

La Smart City come antidoto alla frammentazione sociale Una sfida possibile?

Ilaria Rossi

Sapienza Università di Roma

Riassunto

Il paradigma della Smart City che sempre più trova applicazione nella città contemporanea, viene spesso considerato la panacea in grado di far fronte alle sfide quotidiane alle quali sono chiamati a rispondere in modo sempre più efficace i governi locali. Il consistente ricorso alla tecnologia però, se da un lato promuove l'efficientamento dei processi di governance urbana, facilitando al contempo la nascita di una "intelligenza connettiva", dall'altro non fa che acuire la frammentazione sociale. Attraverso l'analisi di un case study, il progetto di Smart City and Community Centoc'è implementato da ENEA nel triennio 2015/18 presso il distretto Roma sud-est, verrà posta attenzione sulla correlazione che intercorre tra tale paradigma e la nascita di nuove dinamiche di aggregazione di tipo funzionale, strettamente connesse alla valorizzazione del capitale sociale dei singoli nodi che costituiscono la rete di riferimento, fattore che non manca di generare disuguaglianze e polarizzazione sociale all'interno della città stessa.

Parole chiave: Smart City, governance urbana, intelligenza connettiva, frammentazione sociale, funzionalismo, capitale sociale, reti sociali

Abstract. *The Smart City as an Antidote to Social Fragmentation. A Possible Challenge?*

The Smart City paradigm is progressively finding more practical applications in the contemporary city. It is often used by local governments as a panacea to tackle their daily challenges even more effectively. This consistent resort to technology has promoted, on the one hand, the efficiency of urban governance processes and facilitated the growth of a "connective intelligence"; on the other hand, it has sharpened the social fragmentation of the urban fabric. Based on the analysis of a case study, the Smart City and Community Project Centoc'è implemented by ENEA during the 3-years period 2015/18 in the South-East district of Rome, the paper will focus on the correlation between the Smart City paradigm and the birth of new dynamics of functional aggregation, strictly connected to the valorization of the social capital of the nodes which constitute the reference network. Yet, the latter concurrently tends to generate inequalities and social polarization within the city itself.

Keywords: Smart City, urban governance, connective intelligence, social fragmentation, functionalism, social capital, social networks

DOI: 10.32049/RTSA.2020.3.06

1. Introduzione

Il paradigma della smart city promuove un nuovo modello di città in grado di impiegare le più innovative soluzioni dell'*Information and Communication Technology* (ICT) per l'erogazione dei servizi alla cittadinanza, la governance del territorio, la gestione dello spazio pubblico, avviando così una progettualità che crea valore in termini sociali, economici e ambientali (Ratti, 2013), migliorando al contempo la qualità della vita nella città e ridefinendo lo spazio urbano. Lo stesso agisce in ottica strategica, permettendo di monitorare costantemente i bisogni reali degli individui, così da promuovere maggior inclusività, integrazione sociale e partecipazione attiva al processo di *policy making*. La smart city rappresenta dunque l'infrastruttura digitale impiegata per la razionalizzazione delle risorse e l'efficientamento dei sistemi complessi (Marciano, 2015) secondo una

prospettiva tecnologica e creativa (Ratti, 2013).

La società contemporanea appare tuttavia caratterizzata da una crescente contraddizione tra l'appello alla partecipazione da un lato, e la frammentazione dei discorsi e degli interessi individuali dall'altro, il cui esito è la diffusa percezione di una perdita di unitarietà della dimensione collettiva, a causa della quale lo spazio pubblico appare in tutta la sua fragilità e variabilità (Innerarity, 2008). D'altro canto, l'ascesa di quella che Richard Florida (2003) definisce "nuova classe creativa", non fa che acuire tale divario influenzando fortemente il senso di "connessione comunitaria" che si origina presso la città stessa: il fatto che il processo creativo di ripensamento degli spazi pubblici sia spesso demandato ad una ristretta cerchia di soggetti che detengono specifiche caratteristiche, quali un elevato capitale culturale ed un alto status socioeconomico, determina da un lato il rischio di insuccesso degli interventi posti in essere in quanto non rispondenti alle esigenze della maggioranza, dall'altro inibiscono i processi necessari alla costruzione della comunità stessa. Il cittadino infatti rappresenta sempre più la spina dorsale della smart city (Sánchez Chillón, 2012), non un semplice utente e fruitore, né passivo recettore delle decisioni: al contrario assume il ruolo di attore e protagonista delle nuove trasformazioni, parte fondamentale nella definizione delle stesse norme che regolano la vita all'interno della città e la gestione dei beni comuni. Ne deriva che «ogni area urbana ha una propria identità e questa è continuamente alimentata dalla comunità che la anima. Per comprendere come far crescere le città in maniera semplice ed efficace basta mettersi in ascolto dei cittadini. Ogni progetto calato dall'alto, senza visione e consenso, sul futuro del territorio e dei suoi abitanti è destinato a fallire» (Sánchez Chillón, 2012).

Sembra così diffondersi l'idea per cui, attraverso la ricerca e la tecnologia, sia possibile dar vita a uno spazio di condivisione di saperi, esperienze, idee che possano essere messe in rete per generare scelte e strategie di governance innovative, così da calmierare le esternalità negative derivanti da una gestione del governo locale troppo spesso autoreferenziale, all'origine di conflittualità e disaffezione all'urbano.

Ma il ricorso ad un uso consistente della tecnologia può influire in senso negativo sui processi di significazione e di aggregazione sociale?

Per rispondere a tale quesito è utile analizzare in che modo il paradigma della smart city e il ricorso ai dispositivi tecnologici ad essa connessi possano condizionare realmente il

processo di aggregazione ed interazione che ha luogo presso lo spazio urbano, e quali siano gli effetti generati sulle dinamiche sociali che si innescano nel momento in cui vengono avviate azioni di implementazione del paradigma. A tale fine si farà ricorso ai risultati dello studio condotto nell'ambito del progetto *Centoc'è*, sperimentazione del modello di smart city and community implementato da ENEA nel triennio 2015/18 presso il quartiere di Centocelle, nella periferia sud-est di Roma. L'analisi effettuata coniugando l'osservazione partecipata e metodologie quantitative afferenti alle scienze sociali, ha permesso di analizzare le dinamiche di aggregazione del gruppo naturale oggetto di sperimentazione, in riferimento all'adozione di strumenti tecnologici per l'empowerment della cittadinanza e l'efficientamento energetico del distretto romano. I dati raccolti mediante la somministrazione di questionari qualitativi e test sociometrici hanno posto in evidenza il sistema di aspettative, i requisiti utili alla performance, la differenziazione sociale e le condizioni socio-spaziali relative agli individui coinvolti nel progetto. È stato così possibile individuare ed analizzare le dinamiche sottostanti il processo di *role taking* e di *role making* delineatesi all'interno dei network di riferimento, a partire da status e ruolo dei cittadini oggetto di osservazione.

2. La frammentazione sociale nello spazio urbano

Sotto le costanti pressioni derivanti da un sistema economico sempre più globalizzato, la crescente mobilità della popolazione mondiale e l'ampia diffusione delle nuove tecnologie in ogni ambito quotidiano, le città mutano incessantemente la propria struttura fisica e simbolica. È proprio quest'ultima dimensione ad apparire centrale nei processi di interazione e significazione sociale che caratterizzano lo spazio urbano contemporaneo.

La città infatti appare oggi un mosaico complesso i cui tasselli rappresentano i significati soggettivi che ciascun individuo attribuisce alle interazioni che hanno luogo nello spazio vissuto, nel quale vengono sperimentati senso di appartenenza, ma anche dinamiche di conflitto.

Lo sfruttamento delle risorse destinate alla produzione, la continua espansione fisica delle città finalizzate alla ricerca del profitto, sono la causa di pesanti disegualianze che

inducono soggetti meno abbienti a porsi a margine del tessuto urbano e della vita collettiva, mentre richiamano nei quartieri centrali gruppi sociali temporanei, intenzionali, rappresentanti dell'emergente cultura globale (Bortolotti, 2017), generando quella che Gauchet (1992) definisce "patologia della disappartenenza".

Tale fenomeno è analizzabile ricorrendo a tre principali variabili, quali lo stile di vita, il prestigio e la sicurezza, tramite cui categorizzare specifici valori sociali alla base dell'azione collettiva: il senso di comunità, che promuove il mantenimento dei legami di vicinato; l'esclusione, che al contrario comporta la definizione del territorio condiviso e la separazione dei membri della comunità dagli estranei; la privatizzazione, intesa come il controllo diretto del destino comune; infine la stabilità, ossia la condivisione dei valori necessaria alla conservazione della comunità stessa (Blakely e Snyder, 1999). È nel momento in cui tali valori trovano applicazione nella realtà, generando talvolta una chiusura di alcune classi sociali rispetto ad altre, che si manifesta in tutta la sua forza la frammentazione sociale che caratterizza i contesti urbani contemporanei.

Le interazioni che si strutturano sulla base di tali presupposti, rischiano infatti di imbrigliare il comportamento degli individui entro modelli di azione conformi al proprio status socioeconomico, influenzando sul processo di mobilità verticale ascendente, in particolare di quanti non detengono gli strumenti necessari a garantirne l'assorbimento nelle nuove logiche sociali ed economiche. Ne deriva una perdita del senso di comunità, di adesione a uno scenario collettivo e la nascita di interazioni basate sulla condivisione di principi superficiali quali stile di vita, consumi ed interessi personali.

Ciò può essere letto attraverso quello che Ferdinand Tönnies nella sua opera *Gemeinschaft und Gesellschaft* del 1887 (2011) identifica come il passaggio tra comunità e società: si tratta di due assetti antitetici di vita sociale: il primo caratterizzato da una attenzione nei confronti dell'identità condivisa, mentre il secondo propone un modello basato sull'individualismo secondo cui a farla da padrona è l'adesione a un progetto personale. Tale fenomeno determina una netta scissione tra la sfera pubblica e quella privata.

Il passaggio dalla comunità alla società fu analizzato anche da Émile Durkheim che ne fornì, al contrario, una visione del tutto ottimista: alla solidarietà meccanica, tipica dei contesti tradizionali, egli oppone la solidarietà organica, caratteristica della società.

Mediante la sua teorizzazione, il sociologo francese offre una importante chiave di lettura per comprendere le origini della frammentazione sociale che colpisce la città contemporanea: mentre la prima si basa sull'omogeneità culturale, l'adesione a principi collettivi e l'analogia di ruoli e componenti della comunità, fattori che permettono autosufficienza e dunque indipendenza da altri gruppi, la seconda non è che l'esito della divisione del lavoro e della specializzazione dei singoli soggetti che divengono al contrario sempre più interdipendenti (Durkheim, 2016). Ma la facilità con la quale gli abitanti delle città entrano in relazione non è spesso proporzionale all'intensità dei legami tra i soggetti stessi: la prossimità spaziale offerta dalla città infatti determina la nascita di legami secondari che, come vedremo successivamente, si caratterizzano per la loro temporaneità, fragilità e aderenza ad uno scopo.

Nella città questo passaggio si manifesta con particolare evidenza, per cui all'individualismo e alla chiusura nella sfera privata che appaiono come una delle risposte ai continui stimoli a cui i cittadini sono sottoposti (Simmel, 1996), si oppone la forza centripeta che li vede, come ingranaggi, entrare necessariamente in relazione. La società contemporanea d'altro canto è sempre più in rete, per cui i soggetti hanno maggiori possibilità di entrare in contatto spesso non fisico con altri nodi del network globale (Castells, 2004) e ciò influisce in modo considerevole sul mutamento del rapporto sociali.

A trasformarsi in questo contesto sono proprio le dimensioni dello spazio e del tempo, per cui da un approccio relazionale territoriale, si è passati ad un piano immateriale: con la rivoluzione digitale prende avvio la formazione di un nuovo "spazio del sapere", che trova la sua massima espressione nella diffusione istantanea e globale delle informazioni, grazie a un network di soggetti collegati tra loro da reti informatiche (Lévy, 1996). Viene così alla luce una opposizione tra spazio fisico e spazio dei flussi (Castells, 2004), che trova massima espressione proprio nello sviluppo tecnologico che rende possibile l'emergere di una rete globale nata dalla fusione di network virtuali e fisici che facilitano e regolano le interazioni umane.

Il valore di tali reti accresce all'aumentare del capitale sociale dei singoli nodi, delle esperienze individuali che fuoriescono dal circoscritto ambito della formazione accademica (Cesarano, 2017). Ne deriva «un'intelligenza distribuita ovunque, continuamente valorizzata, coordinata in tempo reale, che porta ad una mobilitazione effettiva delle

competenze» (Lévy, 1996), e che si basa sul riconoscimento reciproco del valore di cui ciascun nodo è portatore. Le intelligenze dei singoli divengono dunque una risorsa che, adeguatamente valorizzata ed organizzata, permette di generare uno spazio virtuale entro cui essa diviene collettiva (Lévy 1996), trasformando il proprio contesto di riferimento (Cesarano, 2017).

3. Interazione sociale e tecnologia: sfide e criticità delle nuove forme di connessione comunitaria

La smart city, la cui definizione è stata – ed è tuttora – oggetto di controversie interpretative, nell'ultimo decennio ha visto focalizzare la propria concettualizzazione su una visione che coniuga componenti hard e soft, con una particolare attenzione alla dimensione sociale. Essa dunque trova – e troverà sempre più in futuro – larga applicazione nei progetti utili a calmierare la polarizzazione sociale ed economica presente all'interno dello spazio urbano, promuovendo una libera fruizione delle informazioni e ampliando le possibilità di partecipazione attiva alla vita sociale.

Secondo Manuel Castells (2004) quella in cui oggi viviamo è un'epoca in cui i processi socializzativi sono fortemente determinati dall'infrastruttura tecnologica che veicola le informazioni. Il sociologo spagnolo sostiene infatti che:

Internet non è semplicemente una tecnologia. È il mezzo tecnologico fondante della società dell'informazione, che rende possibile l'illimitata espansione di reti interattive in ogni settore della nostra esistenza. Non si tratta di un frammento del sistema tecnologico: è il cuore del sistema, che forgia e modella la nuova struttura sociale di ogni cosa. L'intero mondo attualmente visibile [...] risponde a una logica reticolare (Castells, 2004).

Tradizionalmente il termine innovazione identifica lo spostamento della frontiera tecnologica per generare un miglioramento della capacità produttiva di un sistema (Sennett, 2018). Traslando tale assunto al tema qui preso in esame, emerge come parlare di innovazione in ambito urbano implichi la ricerca di nuove soluzioni che producano un miglioramento della qualità della vita nella città, mediante azioni mirate a rendere più

efficaci ed efficienti gli interventi posti in essere. L'innovazione e lo sviluppo dell'ICT aprono nuovi scenari di mutamento degli assetti urbani preesistenti: si prospettano infatti nuove dimensioni di socializzazione, un ampliamento delle arene del dibattito pubblico e un aumento delle possibilità per la cittadinanza di contribuire a definire lo sviluppo urbano secondo la logica di *user produced city*. Ciò implica non solo una visione della città come elemento mutevole e dinamico, ma suggerisce anche l'idea per cui essa sia soggetta a una pressione evolutiva generata dalle interazioni dei cittadini che innescano in tal modo un meccanismo di *resource on demand*, al quale le amministrazioni pubbliche sono chiamate a rispondere in modo efficace tramite l'attivazione di strumenti partecipativi basati sull'impiego di tecnologie "abilitanti", favorendo processi di innovazione tecnologica a servizio della città.

Da qui il largo ricorso alle piattaforme web, i social network e all'*Internet of Things* (IoT), letteralmente «Internet delle cose», neologismo coniato nel mondo delle telecomunicazioni dal ricercatore del MIT Kevin Ashton: si tratta un complesso di processi innovativi, oggetti fisici e virtuali che, connessi in rete, rendono possibile l'unione tra dimensione reale e web. Esso permette di collegare a Internet qualunque tipo di apparato attraverso i più avanzati strumenti tecnologici al fine di monitorare, controllare e trasferire informazioni utili ad orientare l'azione pubblica (Ashton, 2017).

In altre parole, si tratta di un uso di internet e delle tecnologie orientato all'efficientamento della governance del territorio tramite l'interazione a rete e il trasferimento di dati ed informazioni sul web.

Oggi le tecnologie dell'IoT possono trovare applicazione in un gran numero di dispositivi, impianti e sistemi, i quali vengono impiegati in numerosi ambiti concreti, quali la *Smart City*, *Smart Building* e *Smart Home*, *Smart mobility*, *Smart Agriculture* e *Smart Manufacturing* o Industria 4.0.

Il ricorso all'innovazione tecnologica in campo urbano permette la creazione di spazi sia fisici che virtuali per la condivisione di idee e visioni, per la creazione di interazioni e il rafforzamento della rete di comunità, integrando la tecnologia dell'informazione e della comunicazione. Proprio le infrastrutture digitali, basate sull'uso di internet e del web 2.0 (social network, piattaforme di condivisione e creazione di contenuti digitali e media sociali), permettono agli individui di interagire in maniera diretta e simultanea anche senza

condividere uno spazio fisico, comunicare direttamente con gli attori decisionali diminuendo la percezione di distanza che tra essi intercorre, e rendendo il processo più inclusivo, immediato e trasparente. L'innovazione digitale, grazie all'introduzione di strumenti di *e-governance* e di *e-participation*, ha effettivamente determinato un cambiamento nelle dinamiche di inclusione nei processi di gestione del territorio, della trasparenza, la velocità di diffusione delle informazioni e delle comunicazioni, superando i limiti logistici e temporali che spesso caratterizzano le forme di partecipazione in presenza, e dunque influenzando la qualità e l'esito delle azioni poste in essere nel contesto urbano. L'opportunità che tali strumenti offrono, sono riscontrabili nella possibilità di facilitare il dibattito, permettendo a soggetti che non hanno mai partecipato a tali attività, di contribuire alla discussione pubblica senza il timore di esprimere le proprie opinioni. Ciò però se da un lato costituisce un vantaggio, può nascondere insidie e limiti legati a fattori culturali, i quali rischiano di rappresentare ostacoli all'effettiva permeazione trasversale di tali pratiche presso alcune fasce della popolazione poco inclini all'assunzione di comportamenti proattivi, né in possesso di strumenti necessari alla comprensione dei nuovi processi digitali.

La smart city tuttavia costituisce un importante input per la diffusione di nuovi strumenti tecnologici in aree di applicazione estremamente eterogenee quali la mobilità, la comunicazione, la partecipazione, l'educazione, l'efficientamento energetico. Tale paradigma la cui tendenza è quella di ridurre la complessità ad un codice minimo universale, genera un habitat entro il quale l'individuo vede facilitate le funzioni quotidiane (Mitchell, 1995). Orientare lo sviluppo delle città contemporanee verso un modello che pone al centro il ricorso a dispositivi tecnologici può però generare un cortocircuito: è possibile infatti che la *ville*, la città nel suo complesso fisico ed i suoi apparati strutturali, incida negativamente sulla *citè*, ossia lo stile di vita, il modo in cui i cittadini la abitano e la vivono (Sennett, 2018). Ciò si verifica nel momento in cui alla smart city cooperativa, che stimola gli individui a divenire parte integrante del processo di tematizzazione delle problematiche e di problem solving delle stesse mediante processi di governance partecipativa, si oppone, affermandosi, una smart city di tipo prescrittivo che ricorrendo ad un consistente utilizzo della tecnologia user friendly, determina un abbassamento del livello di attenzione cognitiva dei cittadini, riducendoli a meri utenti che non posseggono alcun controllo sugli apparati tecnologici. Il libero accesso a tali strumenti genera infatti eguaglianza nelle condizioni di

comunicazione, mentre la loro facilità di fruizione e di applicazione comporta passività negli individui-consumatori (Sennett, 2018). Ma proprio tale facilità di utilizzo della tecnologia conduce a un «dominio digitale privo di attrito» o *frictionless sharing* (Sennett, 2018), fenomeno che permette di massimizzare l'efficacia delle azioni, le quali prendono forma in un ambiente de-conflittualizzato, perseguendo quel principio di efficienza insito nella smart city. Ma ciò induce a una riflessione: appare complesso individuare condizioni per l'avvio di una analisi critica rispetto all'uso della tecnologia. Questa, come spesso accade per il concetto di smart city, rischia di divenire un brand, una etichetta sulla quale non è ammessa alcuna discussione valutativa. Per questo sembra inevitabile una subordinazione dell'individuo ai dispositivi tecnologici, pagando un alto prezzo a livello cognitivo: è così che la facilità di utilizzo mette a tacere la complessità (Sennett, 2018).

Dalla nascita di una infrastruttura urbana digitale che sovrintendendo tutte le reti, raccoglie, analizza e sistematizza dati attraverso piattaforme open data e *cloud computing* finalizzata ad incrementare la trasparenza e il coinvolgimento nella governance cittadina, deriva in aggiunta il rischio di sviluppare una tecnologia per l'assenza (Annunziato, 2013): il consistente ricorso all'ICT di cui la città intelligente si fa promotrice, ha determinato un acceso dibattito legato alla possibilità di orientare l'uso di dispositivi elettronici alla soddisfazione dei bisogni reali dell'uomo e all'armonizzazione di modelli globali con le specificità locali, aspetti che contrastano con l'idea di una tecnologia che induce i soggetti al distacco dalla realtà circostante mentre la percezione di una "socialità aumentata" è il risultato della diffusione di nuovi network, di interscambio di dati ed informazioni (Annunziato, 2013). L'idea di una tecnologia user friendly richiama inoltre una modalità di fruizione immediata e potenzialmente aperta a tutti. Ma è davvero così? Il dilagante digital divide costituisce ancora oggi un forte ostacolo alla fruizione della tecnologia per una larga fetta della popolazione mondiale e mette in luce come il libero accesso alle informazioni non sia realmente appannaggio di tutti.

La tecnologia applicata al contesto urbano dunque se da un lato facilita l'interconnessione tra soggetti, la comunicazione e la diffusione delle informazioni anche se molto distanti tra loro, dall'altro rischia di generare esternalità negative e acuire la differenziazione sociale. Per questo è necessario analizzare il rapporto che intercorre tra legami reticolari, network

online e offline, la loro consistenza e sostenibilità, attraverso l'analisi delle logiche ad esse sottese, ai temi e al contenuto delle stesse.

Oggi le nuove tecnologie hanno permesso di incrementare e rafforzare connessioni basate su una struttura reticolare: social network come Facebook, Instagram, Telegram, LinkedIn sono proprio basate sul principio di rete, secondo il quale non è l'individuo isolato ad avere valore, bensì il suo network, vista come la capacità di strutturare legami con altri soggetti, nodi di una rete la cui potenzialità è data dalla somma del capitale sociale di ciascuno di essi. Il valore delle reti dunque è collegato alla loro capacità di dare a ciascun nodo che le compone la possibilità di reagire in modo efficace e veloce a scenari critici che possono presentarsi in un contesto incerto, come quello della città contemporanea.

4. Caso di studi: il progetto Centoc'è di ENEA

Il caso di studi scelto per dare risposta alle questioni aperte dalla presente trattazione riguarda un progetto posto in essere nel triennio 2015/18 da ENEA – Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile – promosso dal Ministero dello Sviluppo Economico e finanziato mediante una percentuale trattenuta in bolletta dal sistema elettrico nazionale. Il progetto nasce nell'ambito dell'obiettivo D6 *Smart City & Community* afferente al programma Ricerca di Sistema e mira a promuovere nuovi modelli di efficientamento energetico del sistema elettrico a partire dalle singole utenze domestiche. Per fare ciò i ricercatori ENEA hanno ideato e implementato un progetto incentrato sullo stimolo di un comportamento proattivo degli individui rispetto al tema della sostenibilità declinata nelle tre dimensioni ambientale, economica e sociale. Le attività infatti sono state orientate all'empowerment della cittadinanza connessa grazie alle tecnologie, affinché fosse posta nella condizione di guidare il processo di sviluppo sociale ed economico del proprio territorio, di rigenerazione dello spazio urbano ricorrendo ad un modello di azione in senso smart, influenzando al contempo il processo di decision making a livello locale. È proprio tramite l'avvio di azioni di tipo bottom-up che potessero generare nuove sinergie e dunque l'auto-organizzazione della comunità, che ENEA ha voluto riportare al centro il cittadino come attore che contribuisce in modo essenziale alla costruzione del proprio spazio di vita.

L'impiego dei dispositivi tecnologici ha riguardato in prevalenza la domotica e strumenti volti a creare reti virtuali che potessero facilitare la connessione tra gli abitanti del distretto oggetto di sperimentazione. L'assunto fondamentale sta proprio nel demandare ai più avanzati strumenti ICT la creazione di legami sociali, i quali emergono grazie allo sviluppo di una nuova consapevolezza rispetto alle potenzialità che comportamenti orientati al rispetto dell'ambiente possono avere sul miglioramento della qualità di vita della cittadinanza e dello spazio di riferimento. Il cluster tecnologico messo in campo dai ricercatori al fine di generare un "distretto urbano intelligente" ha dunque permesso di «facilitare la possibilità di interconnessione tra reti, attraverso lo sviluppo di servizi innovativi multifunzionali che vanno dalla gestione ottimale dei consumi energetici e della rete locale, al controllo degli impatti ambientali, dagli aspetti legati alla mobilità, dalla crescita educativa, alla partecipazione civica alla governance locale» (Annunziato *et al.*, 2016).

L'area scelta per la sperimentazione del progetto è il distretto romano Alessandrino-Centocelle-Torre Spaccata, situato nel quadrante sud-est di Roma. Tale porzione di territorio risulta oggi una delle più densamente popolate dell'intera area metropolitana, con 18.802 ab/km², aspetto che non manca di generare forti criticità dal punto di vista sociale, economico e ambientale. L'assenza di un piano regolatore che ne disciplinasse lo sviluppo, la presenza di siti altamente inquinati, la carenza di spazi e occasioni di aggregazione uniti al forte carico antropico, ha determinato lo sviluppo di esternalità negative che da tempo non trovano risposta a livello di politica locale, la quale sembra sempre meno in grado di fornire servizi e una offerta sociale e culturale adeguati. Al contempo però la presenza all'interno del distretto di siti di notevole importanza dal punto di vista patrimoniale, insieme all'emergere di opinion leader riconosciuti dall'intera comunità in virtù del loro impegno per la rigenerazione e salvaguardia del territorio – ma che agiscono in maniera autoreferenziale e non sinergica – ha fatto sì che i ricercatori potessero contare su un habitat sociale fertile.

Il team di ricerca, a seguito di una fase esplorativa volta a mappare da un punto di vista fisico e sociale l'area target, ha avviato tre macro-attività:

- Smart School: si tratta di un percorso di alternanza scuola-lavoro che ha visto 20 studenti del Liceo Scientifico Francesco d'Assisi di Centocelle partecipare a

workshop formativi incentrati, secondo una prospettiva multidisciplinare, sul tema della dell'economia circolare e della co-governance dello spazio urbano;

- Laboratorio di economia circolare per facilitatori di comunità: il percorso ha coinvolto un gruppo di 15 cittadini del distretto Alessandrino-Centocelle-Torre Spaccata in incontri finalizzati a conferire loro strumenti cognitivi e competenze pratiche utili all'avvio di azioni di rigenerazione urbana, co-gestione degli spazi pubblici secondo logiche bottom-up;
- Domotica: l'azione consiste nella selezione di 10 abitazioni per l'installazione, in via sperimentale, di strumenti IoT *Plug&Play*. I dispositivi, collegati a database gestiti da ENEA hanno permesso di monitorare da remoto, grazie all'impiego di applicazioni smartphone, i consumi energetici dei nuclei familiari coinvolti.

A supporto delle azioni poste in essere nello spazio reale, nel quale i cittadini hanno potuto sperimentare processi di aggregazione e partecipazione tradizionali, il progetto ha visto attivare una complessa infrastruttura denominata *Social Urban Network* (SUN), un apparato digitale nato per generare un nuovo spazio virtuale di incontro, interazione e scambio delle idee. Esso si basa su un complesso ibrido di strumenti web (piattaforma internet e social network) gestiti da un SUN Manager che ne alimenta i contenuti sulla base della rilevanza collettiva incentivando il dibattito e facilitando in tal modo la partecipazione della cittadinanza, e da installazioni fisiche posizionate in luoghi socialmente e simbolicamente rilevanti per la comunità. Queste ultime rappresentate dagli *Smart Node*, totem dotati di una interfaccia minimale ed intuitiva, nascono per permettere alla cittadinanza di accedere ad una *Community Board* mediante cui è possibile navigare il portale in ambiente pubblico e accedere ai contenuti postati in rete dai cittadini-utenti. Tali dati, raccolti tramite App e Social Network dedicati, vengono registrati in database collegati a un *Social Analyzer* che parte dai feedback, dalle azioni e delle interazioni tra i cittadini, per generare nuova conoscenza collettiva, rendendo pubblici i risultati attraverso una *Community Exhibition*.

In altre parole, l'intera infrastruttura SUN rappresenta una interfaccia che si declina sia sul piano virtuale, sia sul piano fisico in relazione al fatto che «le best practices dei cittadini, possono essere orientate e promosse da un certo tipo di informazione (processo) e da un certo tipo di dato (data mining), e quindi, sia da un sistema di tecnologie eterogenee [...], sia

da strategie di analisi, proattive ad attivare comportamenti potenziali verso la sostenibilità energetica, ambientale e sociale» (Cappellaro *et al.*, 2017).

Unitamente a tali strumenti, i ricercatori ENEA hanno sviluppato e sperimentato una applicazione, *TRYBE*, che sfruttando le tecniche di *gaming*, permette di segnalare eventi ed attività sociali e culturali significative nel quartiere, accumulando punti tramite la partecipazione agli stessi eventi. Ciò ha ancora una volta permesso ai cittadini di partecipare attivamente alla creazione dell'offerta culturale del distretto, di entrare in contatto, sviluppare nuovi legami sociali e sinergie attivabili attraverso interventi concreti sul territorio.

5. Il funzionalismo sociologico e lo studio delle reti sociali

Il consistente ricorso agli strumenti tecnologici e al complesso apparato digitale sperimentato dal team di ricercatori ENEA, ha innescato un processo di interazione che ha saputo coniugare la dimensione materiale e quella virtuale, come è emerso dalle informazioni rilevate dall'indagine qualitativa condotta mediante un questionario semi-strutturato e somministrato al termine del percorso a ciascun soggetto incluso nel progetto *Centoc'è*. Ma quali sono gli effetti che quest'ultimo ha avuto sulla comunità entro la quale ha preso avvio?

Ad offrire uno spunto di riflessione è la *Social Network Analysis* (SNA), metodologia quantitativa afferente alle scienze sociali applicate, effettuata sulla rete sociale del Laboratorio di Economia Circolare per Facilitatori di Comunità, con l'obiettivo di studiarne la struttura delle relazioni inter-gruppo e intra-gruppo.

I soggetti coinvolti, residenti in prevalenza nel distretto urbano Centocelle-Alessandrino-Torre Spaccata, hanno un'età compresa tra i 25 e i 65 anni. L'applicazione della SNA è avvenuta al termine del percorso formativo mediante la somministrazione, in modalità auto-compilativa, di un questionario sociometrico strutturato a risposte standardizzate con l'obiettivo di rilevare informazioni sulla rete totale dello Smart Lab. Ciascun individuo ha indicato senza limiti di preferenze il codice corrispondente ai membri della rete di laboratorio verso cui esprimevano maggiore sintonia, sulla base di specifici ambiti

relazionali quali la sfera affettiva, del supporto, degli interessi, delle affinità e la dimensione gerarchico-organizzativa. I dati rilevati hanno permesso di generare un dataset contenente i valori numerici inerenti alle preferenze espresse da ciascuno degli 11 nodi che ha preso parte allo studio.

La decisione di porre attenzione sui valori relativi alle scelte in entrata (*in-degrees*) ha permesso di far emergere la presenza di nodi significativi all'interno del network. La raccolta dati ha permesso inoltre di generare un sociogramma che pone in evidenza, da un punto di vista grafico, la conformazione della rete sociale e i relativi attributi.

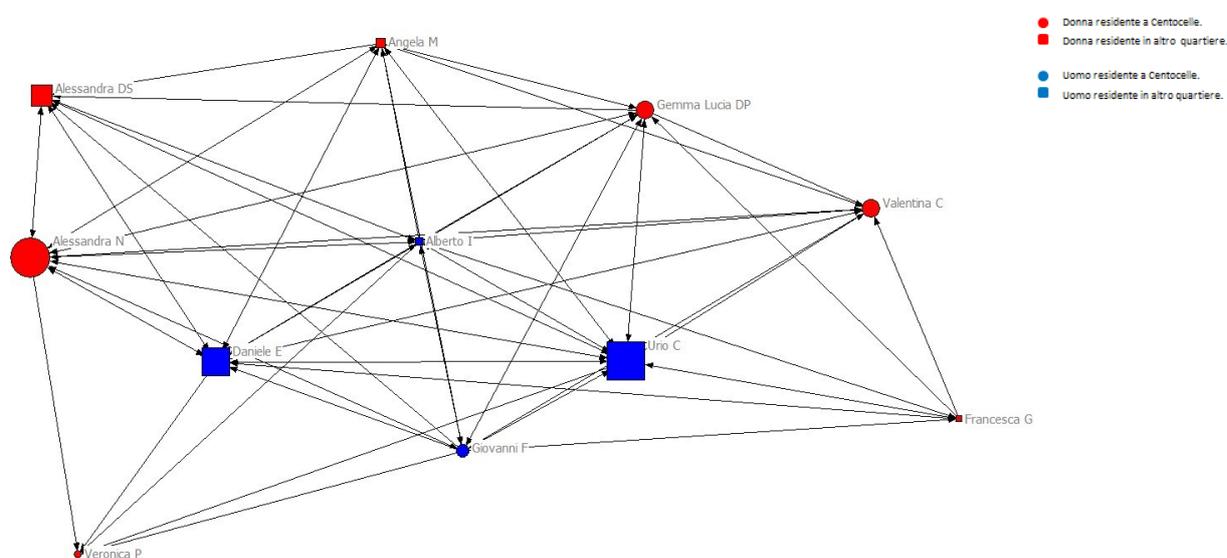


Fig.1 – Sociogramma dei dati *in-degree* della rete sociale del Laboratorio di Economia Circolare per Facilitatori di Comunità.

Attraverso una prima analisi visiva, è subito evidente l'assenza di nodi isolati ma al contempo la presenza di nodi periferici. Se considerati gli attributi relativi al luogo di residenza e al genere, si noti come la non appartenenza al quartiere Centocelle, dove hanno preso avvio le attività laboratoriali, non costituisca un elemento di facilitazione né di inibizione alla formazione di nuovi legami, alla qualità e alla quantità di relazioni tra i nodi del network. È possibile ricondurre tale risultato, non solo alla prossimità geografica dei quartieri di provenienza degli stessi partecipanti, ma anche all'eterogeneità di status socioeconomico dei singoli. L'assenza di una clusterizzazione inoltre, costituisce un dato importante, aspetto che rimanda ad un assetto che facilita il flusso degli scambi di informazioni al suo interno, generando un consolidamento del capitale sociale del gruppo.

I dati statistici ottenuti mediante la Social Network Analysis hanno permesso inoltre di delineare una precisa configurazione della rete: l'analisi ha riguardato la densità, la raggiungibilità, la connettività, la distanza geodetica, la centralità, *closeness* e *betweenness*.

Densità della rete			
Totale legami	Densità	Valore medio	Valore percentuale
68	0.618	6.182	62%
Distanza Geodetica tra i nodi della rete			
Distanza	Frequenza	Proporzione	
1	68	0.618	
2	22	0.200	
3	NA 20	0.182	
	110	1	
Media 1.2			
Centralizzazione della rete			
Out-degree		24.364%	
In-degree		30.364%	

Tab.1 – *Social Network Analysis della rete sociale del Laboratorio di Economia Circolare per Facilitatori di Comunità.*

Come è possibile notare dai valori significativi riportati nella tabella 1, riferiti alla densità, alla distanza geodetica e alla centralità della rete, emerge l'immagine di un network costituito da cittadini che godono di prestigio sociale presso la comunità di riferimento, conseguenza diretta della consolidata esperienza acquisita grazie all'attivazione pregressa sul territorio. Ciò però, se letto in relazione al basso livello di centralizzazione attorno a nodi che detengono il potere di influenza, suggerisce la presenza di legami non polarizzati attorno a nodi specifici, ma al contrario, estesi alla rete totale, determinando un network coeso e decentrato.

Tale fattore non influisce negativamente sulla densità della rete, che si attese al 62% dei legami possibili: il dato può essere ricollegato all'omogeneità di status che caratterizza i nodi del network e la libertà che gli stessi hanno avuto, in fase laboratoriale, di entrare in contatto secondo logiche informali e non strutturate. Lo studio della connettività inoltre ha messo in luce una forte stabilità della rete, che denota fluidità e democrazia al suo interno, aspetti connessi alla presenza di legami diretti che permettono una interazione priva di mediatori tra tutti i suoi membri, fattore confermato dal valore medio della distanza geodetica.

Tali evidenze empiriche permettono di proporre alcuni assunti conclusivi. In prima battuta si noti come i soggetti che hanno preso parte allo studio non erano mai entrati in relazione stabile e frequente tra loro prima dell'avvio del progetto, trattandosi di cittadini già molto attivi ma che agivano sul territorio in maniera del tutto autoreferenziale e non sinergica. La formazione di un gruppo coeso rappresenta dunque un primo risultato positivo rispetto agli obiettivi posti dal team di ricercatori ENEA. Ma se analizzata nel dettaglio ciò che emerge è l'immagine di un gruppo coeso in virtù della forte omogeneità interna alla rete, sia in termini di status socioeconomico, sia valoriale. Ciò poiché le relazioni sociali tendono a formarsi secondo un modello aggregativo definito, il quale persegue il principio di "omofilia di status" (Lazarsfeld e Merton, 2001), da cui deriva il fenomeno del "neotribalismo" (Maffesoli, 2004). Secondo quest'ultimo, in condizioni di forte omogeneità di gruppi, l'esperienza biografica dei singoli si espande fino a divenire "esperienza collettiva", seppur rimanendo nella cerchia di alcuni specifici raggruppamenti sociali.

La problematica emersa non sembra risolversi però mediante le tecnologie che il Social Urban Network ha introdotto: le relazioni presso la cittadinanza del distretto nel suo complesso, non appaiono infatti accresciute nell'intensità e nella frequenza, poiché l'utilizzo dell'infrastruttura del SUN resta circoscritto ai partecipanti al progetto.

Gli esiti dell'analisi del network proposta, trovano il proprio *keyframe* nella teoria funzionalista mertoniana, per cui la struttura sociale determina gli status e i ruoli dei soggetti agenti: ciascuno infatti ricopre un ruolo specifico e fondamentale in essa, secondo un principio funzionale ed orientato all'autoconservazione del gruppo di riferimento e all'intensificazione dell'integrazione sociale (Merton, 1992). Si osservi infatti come dall'analisi della rete totale non emerga un leader, né sia manifesta una maggiore centralizzazione totale rispetto a quella locale. È proprio questo ultimo dato a suggerire la possibilità che ciascun membro del gruppo, in virtù del proprio capitale sociale e di specifiche contingenze possa assurgere, attraverso un processo di *role taking*, alla posizione di leader. Inoltre, in virtù della forte coesione unita all'alto grado di democrazia interna, la rete appare altamente stabile e in grado di sviluppare empowerment così come capacità correlate all'attivazione in ottica sostenibile, fattori che lasciano presagire la nascita di un gruppo in grado di porre in essere azioni potenzialmente efficaci sul territorio.

6. Conclusioni

Il ricorso ad un uso sempre più consistente della tecnologia in ogni ambito sociale, se da un lato costituisce un elemento di facilitazione per le pratiche di efficientamento energetico, della governance del territorio e per l'empowerment dei cittadini che diventano agenti della crescita sostenibile, dall'altro non manca di generare esternalità negative. I processi di aggregazione e significazione sociale che prendono forma presso il contesto urbano, le cui logiche possono essere lette in ottica funzionalista infatti, appaiono sempre più orientati a uno scopo.

Come si evince dallo studio di caso proposto, se gli apparati tecnologici rappresentano una ulteriore dimensione entro cui possono essere sperimentate dinamiche di interazione non in presenza del tutto nuove, essi continuano a costituire uno strumento secondario del processo stesso. L'analisi del network costituito dai soggetti coinvolti nel progetto *Centoc* è dimostra infatti come la rete in oggetto, costituita da nodi caratterizzati in origine da legami secondari deboli, ha trovato consolidamento nelle attività laboratoriali proposte piuttosto che attraverso la sperimentazione di modalità di connessione virtuale.

È dunque lecito chiedersi se attraverso i risultati dell'analisi proposta sia possibile delineare una tipizzazione dei legami sociali che prendono forma presso la città contemporanea. Se considerati i dati relativi allo status socioeconomico dei cittadini oggetto di ricerca, si evince come sul processo di aggregazione abbia esercitato una forte influenza il modello di "omofilia di status" (Lazarsfeld e Merton, 2001) che implica non solo una appartenenza a classi socioeconomiche comuni ma anche una forte aderenza a medesimi valori e ideali. Ciò è leggibile anche attraverso la crescente tensione all'individualismo, tipica della società contemporanea, che determina la nascita di nuove forme di comunità e di solidarietà basate su interessi condivisi, l'appartenenza alle quali diviene un vero e proprio elemento di identità personale. Ciò, come accaduto nel network analizzato nel corso dello studio qui proposto, conduce alla nascita di gruppi funzionali orientati allo scopo, connessi tra loro in maniera non strutturata (Putnam, 2004), che si attivano in presenza di specifiche condizioni e contingenze quali la condivisione di scenari di azione e la possibilità di generare intelligenza collettiva mettendo in comune il proprio capitale sociale. In esso ogni individuo è chiamato ad assumere (*role taking*) e a espletare (*role making*) un ruolo

specifico all'interno del sistema di interazioni, il quale da un lato garantisce l'equilibrio interno e l'autoconservazione del network, dall'altro rischia di generare una chiusura da e verso l'esterno. Come riscontrato con evidenza presso il distretto romano, a una forza centripeta data dalla condivisione dei valori tra i membri del gruppo, si oppone spesso quella centrifuga di quanti non ne fanno parte e che rischiano di sviluppare inibizione all'accesso a causa della complessità delle tematiche e dei valori che animano la rete, nonché la percezione dell'assenza di adeguati strumenti cognitivi necessari all'appartenenza, fenomeno che non sembra essere arginato dal ricorso agli strumenti tecnologici per l'interazione proposti dalla smart city. Il network costituitosi grazie al lavoro di ricerca e sperimentazione di ENEA non ha visto infatti l'ingresso di nuovi nodi, ma ha subito un rafforzamento del legame tra i cittadini già in precedenza fortemente attivi sul territorio, che distintisi per un'alta settorialità delle competenze, divengono veri e propri facilitatori di comunità pronti ad attivarsi sulla base di specifici stimoli.

Ciò pone l'attenzione sulla nascita di "tribù" locali omogenee, gruppi funzionali "pronti all'uso": proprio come accade per le tecnologie IoT user friendly, tali strutture sociali permettono di avere facile e veloce accesso a risorse cognitive e strumenti di risoluzione flessibili a problemi altamente specifici che si manifestano nel contesto urbano, condizione che permette di abbassare il livello di conflitto nei rapporti sociali e nei processi collaborativi ad essi collegati, massimizzando al contempo gli esiti delle azioni collettive poste in essere secondo quel principio di efficienza centrale nel paradigma della smart city.

Bibliografia

Annunziato M. (2013). *Smart cities: la ricerca delle strade vincenti*. In Tortorella W., a cura di, *Città intelligenti. Metodi, politiche e strumenti*. Santarcangelo di Romagna: Maggioli Editore.

Annunziato M., Chiarini R., Mariano A., Mastrolitti S., Novelli C., Pistochini P., Tundo A., Zini P., Meloni C., a cura di (2016). *La metodologia per la smart community e la co-governance del distretto*. Roma: ENEA. Testo disponibile all'indirizzo web: https://www.enea.it/it/Ricerca_sviluppo/documenti/ricerca-di-sistema-elettrico/adp-mise-

enea-2015-2017/smart-district-urbano/rds_par2015-017.pdf (10/01/2020).

Ashton K. (2017). *Kevin Ashton: "The Internet of Things will Disrupt Transportation"*. Video visibile all'indirizzo web: https://www.youtube.com/watch?v=PXncS2_63o4 (05/01/2020).

Blakely E.J., Snyder M.G. (1999). *Fortress America: Gated Communities in the United States*. Washington D.C.: Brookings Institution Press.

Bortolotti A. (2017). La città globale secondo Saskia Sassen. L'ordine sociale della città globale. *Pandora. Rivista di Teoria e politica*, 5 settembre. Testo disponibile all'indirizzo web: <https://www.pandorarivista.it/articoli/la-citta-globale-saskia-sassen> (09/01/2020).

Cappellaro F., Chiarini R., Cutaia L., Innella C., Novelli C., Pentassuglia R., Porretto V., Rossi I., Snells C., Meloni C., a cura di (2017). Sviluppo e implementazione di modelli per la smart community e l'economia circolare urbana. Roma: ENEA. Testo disponibile all'indirizzo web: https://www.enea.it/it/Ricerca_sviluppo/documenti/ricerca-di-sistema-elettrico/adp-mise-enea-2015-2017/smart-district-urbano/rds_par2016_025.pdf (11/01/2020).

Castells M. (2004). *La città delle reti*. Venezia: Marsilio Editore.

Cesarano I. (2017). Intelligenza connettiva e intelligenza collettiva. *Wolf. Quindicinale online*, 6. Testo disponibile all'indirizzo web: <http://www.clementinagily.it/wolf/wp-content/uploads/2017/03/GF-Saggi-Cesarano-Intelligenza-connettiva-e-intelligenza-collettiva.pdf> (18/01/2020).

Durkheim É. (2016). *La divisione del lavoro sociale*. Milano: Il Saggiatore.

Florida R. (2003). *L'ascesa della nuova classe creativa. Stile di vita, valori e professioni*. Milano: Mondadori.

Gauchet M. (1992). *Il disincanto del mondo*. Torino: Einaudi.

Innerarity D. (2008). *Il nuovo spazio pubblico*. Roma: Meltemi.

Lazarsfeld P.F., Merton R.K. (2001). L'amicizia come processo sociale: un'analisi interpretativa e metodologica. In Lazarsfeld P.F., a cura di, *Saggi stori e metodologici*. Roma: Eucos.

Lévy P. (1996). *L'intelligenza collettiva. Per un'antropologia del cyberspazio*. Milano: Feltrinelli Editore.

Maffesoli M. (2004). *Il tempo delle tribù. Il declino dell'individualismo nelle società*

postmoderne. Milano: Edizioni Angelo Guerini e Associati.

Marciano C. (2015). Smart City. Infrastrutture fisiche e sociali dell'urbanizzazione intelligente. *Istituto superiore delle Comunicazioni e delle Tecnologie dell'Informazione*.

Testo disponibile all'indirizzo web: http://www.isticom.it/documenti/rivista/rivista_2015/1_smart_city.pdf (12/01/2020).

Merton R.K. (1992). *Teoria e struttura sociale*. Bologna: il Mulino.

Mitchell D. (1995). The end of Public Space? People's Park, Definitions of the public, and democracy. *Annals of the Association of American Geographers*, 85, 1: 108. DOI:

10.1111/j.1467-8306.1995.tb01797.x (03/01/2020)

Putnam R. (2004). *Capitale sociale e individualismo. Crisi e rinascita della cultura civica americana*. Bologna: il Mulino.

Ratti C. (2013). *Carlo Ratti racconta la sua smart city: palinsesto di creatività e modello di partecipazione 'bottom up'*. Testo disponibile all'indirizzo web: http://www.carloratti.com/wp-content/uploads/2013/12/20130924_Key4Biz.pdf (12/01/2020).

Sánchez Chillón P. (2012). *Una visione complessiva della città intelligente. Le infrastrutture, il piano di comunicazione, il ruolo dei cittadini - SCE2012 Keynote*. Video visibile all'indirizzo web: <https://www.youtube.com/watch?v=MiOSsyHbOAc> (20/12/2019).

Sennett R. (2018). *Costruire e abitare. Etica per la città*. Milano: Feltrinelli Editore.

Simmel G. (1996). *La metropoli e la vita dello spirito*. Roma: Armando Editore.

Tönnies F. (2011). *Comunità e società*. Roma-Bari: Laterza.