

## **Mappe *online* e processi partecipativi innovativi per la costruzione di una nuova immagine del territorio**

Elena Giannola

Dipartimento di Architettura, Università di Palermo, viale delle Scienze ed.14, 90128 Palermo, 3272062694,  
[elena.giannola@unipa.it](mailto:elena.giannola@unipa.it)

### **Introduzione**

Il presente *research paper* tratta le questioni relative al ruolo dell'informatica e della cartografia *online* in ambito geografico. A partire dai *web-GIS* si sono sviluppate e diffuse diverse tipologie di esperienze, meno tecniche e più vicine agli utenti non esperti: progetti di mappe partecipate, *tools* che permettono l'inserimento di informazioni georeferenziate sui *social network*, piattaforme e *blog* di città o di quartiere, *software* commerciali, e molto altro.

In tale direzione si inserisce il percorso della mia ricerca di dottorato, sul rapporto tra i GIS, internet e i temi dell'etica e della giustizia sociale.

La ricerca si pone l'obiettivo di un'analisi critica delle tecnologie citate, per definire se e in che termini l'uso del *web* possa rendere più democratico il processo di partecipazione alle scelte che riguardano il territorio. Sono state prese in considerazione le diverse esperienze in Italia, tra cui principalmente i *blog* (tecnologia 2.0) collegati a mappe *online*, che mettendo insieme dati e linguaggi di tipo diverso (testuale – visivo) riescono a realizzare il massimo avvicinamento agli utenti. Inoltre è stato analizzato il sistema della cartografia tecnica, per verificare se anche qui ci fosse una risposta all'esigenza di dare spazio alle variabili sociali ed umane emergenti, modificando i principi basilari della cartografia tradizionale. Il panorama risulta estremamente complesso, e non mancano i rischi (spesso celati) connessi alla strumentalizzazione politico – economica.

Si rende dunque indispensabile un'adeguata riflessione disciplinare in tal senso.

### **Abstract**

*This research paper is about the role of informatic science and mapping online in geographical context. By the web-GIS many typologies of experiences are developed in the international context, not only technical but closer to the users: participative maps, tools for georeferencing on the social network, city-blog or neighborhood-blog, commercial software and more.*

*In this context, my phd research is about relationship between GIS, internet, ethics and social justice. The objective of this reasearch is a critical analysis of these technologies, to define if they can make more democratic and ethical the planning processes and the public participation to the decision making processes. Many experiences are been considered, expecially blogs linked to multimedial maps tht can realize the closest approach to the users. Also in technical cartography there is some new methods of representation, to underline and emphasize social parameters.*

*The context is very complex and there is really a risk of poltic-economic instrumentalisation.*

*So we need an appropriate disciplinary reflection in this direction.*

### **Web-GIS e strumenti istituzionali di gestione territoriale**

La diffusione delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) nel campo della geografia ha raggiunto negli ultimi anni livelli sempre più elevati.

L'utilizzo del GIS (*Geographic Information System*, in Italia reinterpretato come Sistema Informativo Territoriale, ovvero SIT), che già costituiva un notevole passo avanti nelle operazioni

di analisi e controllo del territorio, diventa ancora più ricco di opportunità grazie al collegamento in rete.

Dall'inizio degli anni '90 si è avviato un processo di fusione tra gli elaborati della cartografia digitale e le modalità di fruizione dell'informazione *online*, attraverso internet. Le prime esperienze di cartografia in rete si basavano su meccanismi di fruizione piuttosto "passiva" e non interattiva: il *web* veniva utilizzato come un canale di comunicazione unidirezionale, con la pubblicazione *online* di mappe, elaborati e applicazioni GIS, come prodotti già pronti per l'uso e non "aperti" a modifiche e sviluppi condivisi in rete.

Successivamente la rete è stata utilizzata come strumento di interscambio tra tecnici sviluppatori di geodati e *geodatabase*: sono stati così realizzati i *web-GIS*, che uniscono il vantaggio di disporre della cartografia in formato digitale (*raster* o vettoriale) a quello di poter collegare i dati e i sistemi di riferimento ad altri sistemi e/o *database*, riunendo in un'unica carta elementi ed analisi derivati dal lavoro di più enti o professionisti del settore.

A questa fase è subentrata oggi, da poco più di un decennio a questa parte, quella del cosiddetto *Web 2.0*, inteso come un'evoluzione del *web* tradizionale. Questa nuova modalità di comunicazione e condivisione su internet ha ulteriormente incrementato il grado di accessibilità e la possibilità di interagire con gli amministratori politici e tecnici del territorio. Ciò è reso possibile dall'introduzione di un sistema di contributi collettivi alla costruzione di progetti, carte geografiche, in sintesi di una determinata immagine di un luogo. Questo approccio da utente – produttore, quindi fondamentalmente un approccio basato sull'interscambio di informazioni, è definito "approccio *wiki*" (Sbaiz, 2008), dove per *wiki* intendiamo l'acronimo dell'espressione inglese *What I Know Is* (Ciò che io conosco è ...).

In tale contesto operativo si inseriscono anche iniziative istituzionali: ne è un esempio la direttiva Inspire (acronimo di *IN*frastructure for *SP*atial *IN*foRmation in *EU*rope). Si tratta di una Direttiva Europea che istituisce un'infrastruttura per l'informazione territoriale nella Comunità europea, entrata in vigore il 15 maggio 2007.

La direttiva intende creare, attraverso un collegamento in rete dei *database* territoriali dei singoli stati membri, una struttura informativa comune che riesca a sistematizzare, secondo norme comuni, i dati provenienti da fonti di diverso tipo e che sia in grado di superare i problemi riguardo alla disponibilità, alla qualità, all'organizzazione e all'accessibilità dei dati.

Questo progetto europeo in realtà non mira soltanto alla costruzione di un *database* condiviso, ma si propone di rendere i singoli Stati Membri parte attiva del processo. Ognuno di essi infatti ha il compito e la responsabilità di implementare, aggiornare, verificare e migliorare il *database* di partenza, relativamente al proprio specifico territorio, in modo da diventare produttore oltre che fruitore di informazione, in una piena logica *wiki*. Coerentemente a tale approccio, la direttiva si rivolge sia alle pubbliche amministrazioni che alle aziende private specializzate nella fornitura di servizi informativi e nelle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, in una logica di *governance* multilivello.

Questa dimensione collaborativa, resa possibile appunto dall'utilizzo di Internet come strumento comunicativo, contribuisce a trasformare del tutto i tradizionali rapporti gerarchici che hanno caratterizzato fino a poco tempo fa la gestione del territorio. La mappa, da strumento tradizionalmente precluso agli utenti non esperti, i quali costituivano i destinatari ultimi di elaborazioni e scelte già effettuate da altri, diventa risorsa collettiva, espressione di un'immagine territoriale multipla e complessa. In funzione di ciò, la mappa si apre a nuovi significati e nuovi scopi, assume una configurazione flessibile e viene inserita all'interno di strutture informatizzate *user friendly*, dotate di un'interfaccia appositamente studiata per semplificare l'accesso ad una fascia sempre più vasta di utenti.

In questo modo l'utilizzo della mappa viene associato al contesto della vita quotidiana: chiunque può segnare, tracciare, condividere i propri percorsi, che vanno a costituire nuove geografie. Le informazioni georeferenziate che ciascuno può rilevare e immettere su internet sotto varie forme

diventano flussi luminosi di *input* che si intrecciano, si infittiscono o si diradano in tempo reale, in funzione di ciò che accade nello spazio reale.

### **Mappe online: tipologie, finalità di utilizzo, potenzialità dei nuovi strumenti**

Nel giro di pochi anni si sono sviluppate numerose esperienze legate all'utilizzo di mappe informatizzate e di dati georeferenziati, che vanno dalle mappe partecipate alle applicazioni di geoposizionamento per dispositivi portatili (*iPhone, tablet*, navigatori satellitari), dai blog di città o di quartiere ai *software* commerciali (*Google Earth, Google Maps*) che permettono di visualizzare il territorio ed effettuare determinate ricerche (strade, luoghi di interesse, servizi). Si tratta di prodotti ed iniziative molto diversi tra loro, nati per scopi vari e mirati a differenti fasce di utenti-tipo, legati tuttavia da un fondamentale elemento in comune, ovvero la possibilità di utilizzare informazioni legate a coordinate geografiche note.

Un esempio di mappa partecipata è il progetto *OpenStreetMap*: fondato nel 2004 da Steve Coast, oggi si è costituito in una fondazione, la quale può contare sull'appoggio di Google, Yahoo!, e molti altri protagonisti del mercato informatico, oltre a tutti gli utenti liberi dell'iniziativa (Giannola, 2013). Le mappe realizzate in questa modalità sono rilasciate con licenza *Creative Commons* (Aliprandi, 2008), che permette di liberalizzare alcuni diritti, come quello di riproduzione delle mappe e di eventuale loro modifica, purché venga citata la fonte (De Virgilio, De Noia, 2008). La possibilità che chiunque possa utilizzare gli elaborati cartografici per effettuare una loro eventuale modifica, o un aggiornamento, rispecchia pienamente la nuova logica di contributo collettivo, che deriva certamente da un profondo cambiamento culturale oltre che dalle nuove potenzialità degli strumenti: una vera e propria innovazione sociale, quindi, oltre che tecnologica.

In fig.1 l'immagine mostra una rappresentazione cartografica in cui i diversi colori evidenziano il contributo di diversi utenti all'aggiornamento della mappa.

Un altro esempio significativo dell'utilizzo dei geodati da parte di utenti è quello che si attua attraverso i *social network* (*Facebook, Twitter, LinkedIn, Myspace, Youtube, Wordpress*, per citarne alcuni), in cui ciascuno può condividere la propria posizione o collegare un luogo ad un evento, un'azione, un'immagine sul *server*. Ancora più stretto diventa il legame tra il soggetto e la comunicazione relativa alla sua posizione quando questo avviene in modo automatico tramite il GPS installato nei dispositivi mobili di cui oggi può disporre un'ampia fascia di utenti.

La nuova concezione dello spazio che ne deriva può costituire la base per costruire una nuova immagine collettiva dello spazio vissuto, un'immagine che rispecchi la fluidità e la rapidità delle trasformazioni che il territorio e in particolare la città subiscono continuamente, e che esprima un nuovo approccio alle categorie di elementi-chiave in base ai quali filtrare le informazioni da visualizzare.

Il senso di appartenenza e di identità ad un luogo, nello specifico ad un territorio o ad una città, si fondano su tale immagine e ne sono condizionati in modo inevitabile: al di là della retorica della carta (Harley, 2001), legata al discorso sul potere e sull'uso strumentale di quest'ultima da parte degli amministratori politici, esiste una dimensione percettiva e psicologica dello spazio vissuto, relativa alla cosiddetta "figurabilità" (Lynch, 1964).

La percezione dello spazio in cui si vive, in particolare dello spazio urbano in cui la popolazione urbana vive la propria quotidianità, è alla base della coscienza civica che sostiene ed alimenta i processi partecipativi nel campo della gestione territoriale, in relazione alle scelte di pianificazione specifiche.

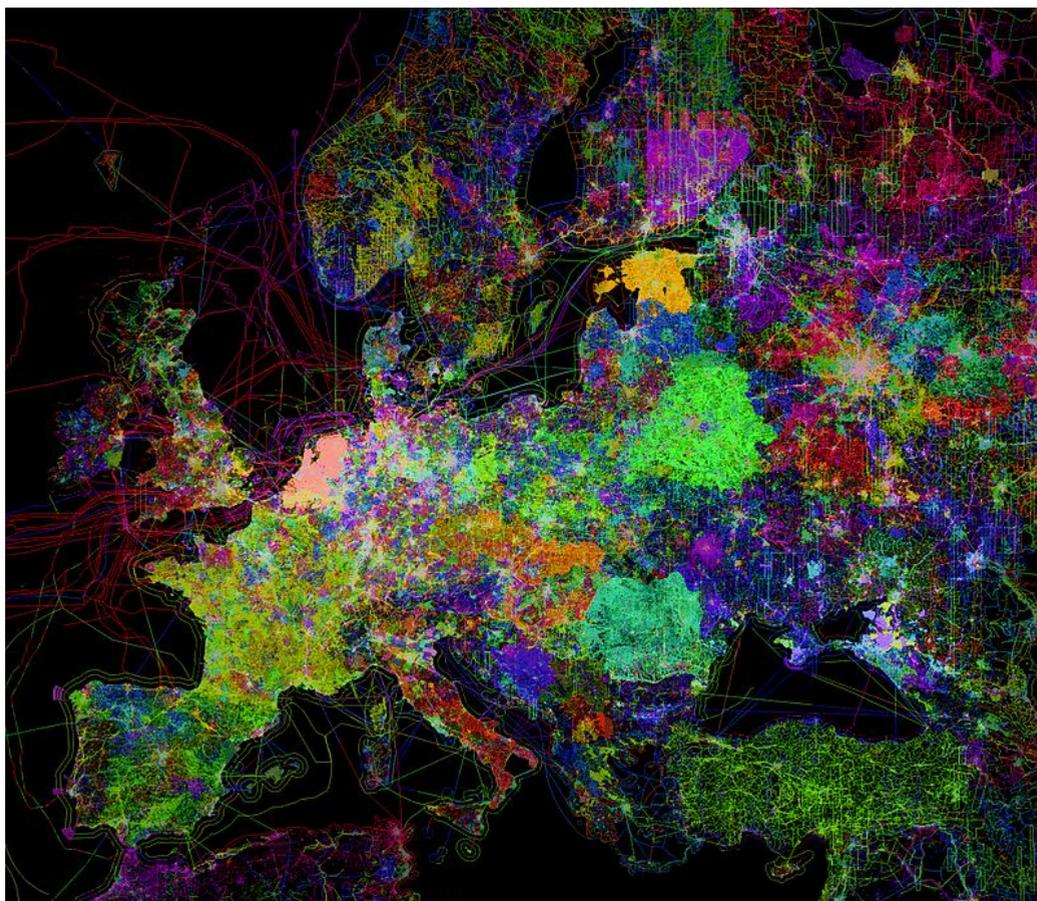


Figura 1. Stralcio di mappa tratto da OpenStreetMap in cui sono evidenziati con colori diversi i contributi dei diversi utenti registrati che hanno editato la mappa di base.

Fonte: <http://www.mapbox.com/blog/osm-community-visualized/>

Dalla scala del quartiere a quella del territorio intercomunale e regionale, le nuove tecnologie, permettendo un più ampio e facile accesso alla rappresentazione geografica, hanno accompagnato e sostenuto un percorso di responsabilizzazione dei cittadini, in un contesto di trasformazione degli equilibri di potere e della struttura stessa della gestione della cosa pubblica.

I blog di città o di quartiere ne sono un esempio: sono accessibili solo ai residenti di un determinato luogo, tramite registrazione, e riguardano temi comuni a quel determinato contesto urbano. La discussione di problemi e questioni che riguardano l'aspetto pubblico della vita in città contribuisce a rafforzare la solidarietà civica e il senso di condivisione, ponendo le basi per una partecipazione più consapevole e cosciente alle decisioni amministrative in campo territoriale (Grella, 2010).

Esistono blog cittadini a diverse scale e con diversi scopi: dal semplice forum di discussione dove segnalare eventuali problemi, interruzioni di traffico, eventi, questioni locali, alle piattaforme più complesse che vengono utilizzate come strumento di *e-participation* nei processi di pianificazione territoriale. L'esperienza del singolo diventa così patrimonio collettivo e risorsa per la progettazione di uno sviluppo realmente condiviso e reale del territorio.

### **Web-mapping e questioni di etica: un percorso di ricerca**

Nel contesto scientifico anglosassone già negli anni '80 si era aperto un dibattito acceso sull'utilizzo della cartografia informatizzata: uno dei rischi maggiori era rappresentato dalla possibilità che lo strumento e il suo automatismo in qualche modo giungessero a prevalere sulla riflessione teorica, determinando un distorto concetto di "valore" (Pickles, 1995).

Un tale approccio ad una disciplina come la geografia, che ha profonde radici umanistiche e sociali e non può sottrarsi al continuo confronto con la sua componente imprevedibile e "non esatta", sarebbe stato eccessivamente meccanicistico.

Inoltre all'interno del dibattito emerge con forza la questione dell'autorevolezza e del controllo dei dati, della loro sistematizzazione in *database* adeguati, operazione notevolmente complessa ed onerosa che in genere solo un ente della portata di uno Stato può gestire. E proprio poiché lo Stato è pressoché l'unico ente capace di raccogliere e mettere a disposizione grandi quantità di geodati, nei casi in cui questo ne sia il fornitore unico il GIS rischia di diventare uno strumento di Stato. Questa considerazione si comprende meglio a scala mondiale, se si tiene presente che molti stati sono governati da regimi che limitano la libertà d'informazione (Ferretti, 2007).

Con gli sviluppi tecnologici odierni e l'ampliamento smisurato della fascia di utenti abilitati a trattare i geodati, ad inserirli, modificarli, condividerli, le questioni di metodo e di validità di tali operazioni si moltiplicano esponenzialmente. Primo fra tutti emerge il problema dell'affidabilità dei dati e del rispetto della *privacy*: le informazioni provenienti dagli utenti non hanno garanzia di autorevolezza, non sono omogenee, rispondono a finalità completamente diverse, sono difficili (anzi, quasi impossibili) da catalogare, confrontare, sistematizzare.

Questo tuttavia non significa che non si possa tener conto di tali informazioni per scopi istituzionali come il governo e la gestione del territorio, seppure queste vengano immesse in rete in modo del tutto volontaristico e non sistematico. Al contrario, il mondo virtuale dei *social network* e delle piattaforme *web* estranee al contesto strettamente tecnico-professionale può costituire un elemento strategico fondamentale per migliorare la partecipazione e di conseguenza elevare il livello del consenso pubblico, l'efficacia degli interventi e le possibilità di successo delle scelte tecnico-politiche sul territorio.

Spesso però l'utilizzo di piattaforme di discussione *online*, di mappe partecipate e simili, viene strumentalizzato da parte delle amministrazioni locali, le quali si servono di tali soluzioni per dimostrare una presunta maggiore democraticità nella gestione del potere, una maggiore efficienza e modernità, che il più delle volte non corrisponde *tout court* alla realtà.

Su tale aspetto vi sono numerose ricerche in campo accademico e pratico, non solo in Italia ma anche e soprattutto nel resto d'Europa e negli Stati Uniti, sul rapporto tra utilizzo dei *software* geografici *user friendly* ed effettivo aumento del grado di partecipazione e di democraticità del sistema di gestione del territorio (Nyerges et al., 2011).

In tale direzione procede anche la mia ricerca di dottorato, che, attraverso l'analisi del dibattito disciplinare specifico e delle esperienze finora portate avanti, relative sia all'aspetto tecnico della cartografia sia all'uso dei *blog* cittadini e delle mappe *online* come strumenti della partecipazione civica, si propone di individuare i punti di forza e di criticità di tali meccanismi. In particolare, la mia ricerca si propone di valutare se effettivamente vi sia una maggiore democraticità in tali sistemi di partecipazione, e di prospettare delle linee guida per la messa a punto di un GIS partecipato alla scala di quartiere. La scelta di privilegiare questa scala deriva dal fatto che il quartiere rappresenta quella dimensione in cui il senso di identità e di appartenenza è pienamente condiviso (Picone, Schilleci, 2012) e può costituire la base *offline* della rete civica *online*.

In tale contesto sono state prese in considerazione le potenzialità comunicative che caratterizzano le applicazioni del *web 2.0*, in primo luogo l'interattività in tempo reale, nonché la multimedialità (compresenza di mappe, commenti scritti, *file* audio/video), che ampliano notevolmente l'accesso ai canali comunicativi della discussione. Tuttavia non va sottovalutato il cosiddetto *digital divide*, ovvero la barriera costituita da tutti quegli elementi che ostacolano il potenziale accesso degli utenti alla rete: insufficiente disponibilità economica per procurarsi i dispositivi necessari (computer o

altro) e per usufruire di una connessione ad internet; difficoltà tecniche nell'utilizzo dello strumento (scarsa alfabetizzazione digitale, età avanzata); eventuali limitazioni derivate dal contesto territoriale di appartenenza (scarsa copertura di rete, mancanza di infrastrutture adeguate, problemi politico-legali nell'accesso alla rete).

Tutto questo contribuisce a sfatare il mito dell'accesso "per tutti" e della "democratizzazione" del sistema, poiché buona parte di tali definizioni è costituita da stereotipi, validi solo parzialmente e solo in determinati casi.

Un'altra conseguenza, non immediata ma crescente nel tempo, è dovuta al fatto che la velocità di visualizzazione e di utilizzo delle mappe su internet e l'annullamento della distanza che vi era prima tra lo strumento cartografico "tecnico" e l'utente non esperto, comporta un'identificazione sempre più profonda ed inconsapevole tra la mappa e la realtà. Questo contribuisce a costruire un'immagine collettiva del territorio del tutto basata sulla configurazione di quest'ultimo diffusa dai media, e dunque potenzialmente soggetta a strumentalizzazione politica.

Da tutte queste considerazioni emerge chiaramente che non vi è un percorso univoco per la realizzazione di un GIS o di uno strumento cartografico in rete che sia partecipato: tuttavia la partecipazione degli utenti finali alle fasi preliminari della messa a punto delle mappe "ufficiali" che diventeranno strumenti di pianificazione è fondamentale per garantire un minimo di etica al processo (Nyerges et al., 2011). La consapevolezza che la conoscenza del territorio è multipla, e che non si può ignorare nessuna delle sue componenti, è il punto da cui partire per la costruzione di strumenti adatti ad una gestione multilivello e multifattoriale del territorio stesso.

Tra le varie e numerose esperienze condotte in tal senso, una delle più interessanti è la realizzazione di "cartogrammi", ovvero di mappe redatte non in funzione delle tradizionali regole di rappresentazione dei territori, in base alla dimensione della loro superficie, ma finalizzate alla visualizzazione di parametri più legati alla realtà umana e sociale dei luoghi, attraverso un'opportuna deformazione della mappa stessa.

In fig.2 si vede come la rappresentazione del pianisfero sia stata modificata in funzione dei dati relativi alla popolazione, che hanno sostituito il valore numerico dell'area. In questo caso è stato utilizzato un *tool* del *software* ArcGIS della ESRI, chiamato *Cartogram* e messo a punto da due ricercatori statunitensi, Gastner e Newman (Nyerges et al., 2011).

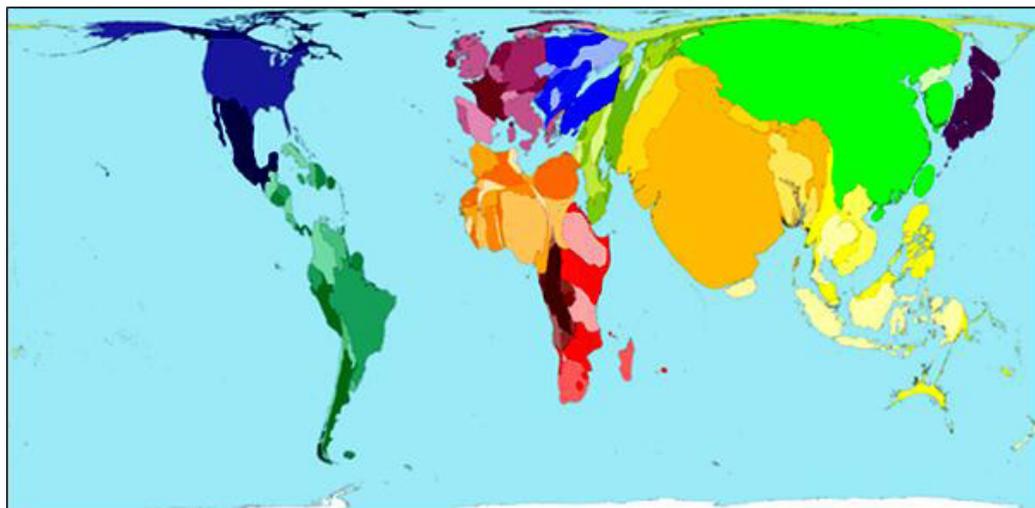


Figura 2. Pianisfero realizzato con il metodo di Gastner e Newman per evidenziare le aree e gli stati caratterizzati da una maggiore densità abitativa.

Fonte: <http://www.worldmapper.org/display.php?selected=2>

La ricerca di un metodo di rappresentazione che dia voce a tutti i punti di vista degli abitanti di un luogo, che tenga conto di parametri qualitativi oltre che quantitativi (Corbetta, 1999), che sia inoltre sufficientemente valido e caratterizzato dal procedimento scientifico, in modo da poter essere utilizzato in ambito tecnico-applicativo, è estremamente complessa e certamente necessita ancora di innumerevoli prove sperimentali ed elaborazioni teoriche adeguate. Si tratta di far convergere sullo stesso tema ricerche in ambiti molto diversi tra loro, da quelle più strettamente tecnico-informatiche a quelle relative alle questioni etico-sociali, il tutto collegato ad uno studio giuridico sulle effettive possibilità di adozione di tali strumenti da parte delle pubbliche amministrazioni in modo operativo. La stessa ricerca, dunque, necessita di quell'approccio collaborativo *wiki* che caratterizza il suo campo di applicazione, segno che la collaborazione e la responsabilizzazione di ciascuno costituiscono oggi la strada da percorrere per un vero sviluppo futuro.

### **Bibliografia**

- Aliprandi S. (2008), *Creative Commons: manuale operativo. Guida all'uso delle licenze e degli altri strumenti CC*, Stampa alternativa, Modena;
- De Virgilio F., De Noia A. (2008), *OpenStreetMap, una mappa libera per il nostro pianeta*, LUGBari;
- Corbetta P. (1999), *Metodologie e tecniche della ricerca sociale*, il Mulino, Bologna, 178-179;
- Ferretti F. (2007), "La verità del suolo. Breve storia del Critical GIS (1983-2007)", *Storicamente*, 3;
- Giannola E. (2013), "Il ruolo dei web-GIS nella partecipazione civica al processo decisionale", *Bollettino della Associazione Italiana di Cartografia*, 147: 41-52;
- Grella A. (2010), *Sistemi condivisi per la cognizione, la comunicazione e lo sviluppo territoriale*, tesi di dottorato, Politecnico di Torino;
- Harley B. (2001), "Decostruire una mappa", in C. Minca (a cura di), *Introduzione alla geografia postmoderna*, CEDAM, 237-258;
- Lynch K. (1964), *L'immagine della città*, Marsilio editore, Padova (ed. originale 1960, *The image of the city*, Massachusetts Institute of Technology and the President and Fellows of Harvard College);
- Nyerges T. L., Couclelis H., McMaster R. (2011), *The SAGE Handbook of GIS and Society*, MPG Books Group, Bodmin, Cornwall, Great Britain;
- Pickles J. (a cura di), (1995), *Ground Truth: the Social Implications of Geographic Information Systems*, The Guilford Press, New York/London;
- Picone M., Schilleci F. (2012), *QU\_ID, QUartiere e Identità. Per una rilettura del decentramento a Palermo*, Alinea, Firenze;
- Sbaiz G. (2008), *Economia collaborativa: origine ed evoluzione dell'approccio wiki e sua adozione nelle imprese*, Università degli Studi di Udine (tesi di laurea).