

UN'ANALISI DEL POSIZIONAMENTO DEI TERRITORI SUL WEB

Sylvie OCCELLI¹, Alessandro SCIULLO¹

SOMMARIO

Le ICT e Internet, influenzando i contesti spazio-temporali delle attività urbane, concorrono al cambiamento dei principali fattori di miglioramento delle interazioni e dei contatti sociali, e possono avere quindi una ricaduta sui vantaggi localizzativi dei territori. Tradizionalmente sono considerate come nuovi tipi di attributi che si aggiungono e combinano ad altri fattori localizzativi così proponendo una proxy dell'importanza dei luoghi. In realtà, l'informazione veicolata dal web, i servizi on-line e le reti di comunicazione propongono un tipo radicalmente nuovo di ambiente virtuale e mettono quindi a disposizione una nuova dimensione analitica che si aggiunge a quelle tradizionalmente impiegata nella definizione delle dinamiche e dell'attrattività dei sistemi locali.

Il paper propone innanzi tutto un'investigazione preliminare di questo ambiente virtuale, concentrata in particolare sulle modalità con cui gli spazi geografici fisici trovano in esso rappresentazione. Come primo passo verso una metodologia che consenta di esplorare gli spazi geografici nel web, si presentano i risultati di una ricerca empirica che analizza un'ampia popolazione di siti istituzionali riferiti a differenti livelli territoriali e di governo (regionale, provinciale e comunale) proponendone un confronto con i tradizionali ranking territoriali costruiti in base all'importanza demografica delle aree. I dati sono stati ricavati dal sito di una società di servizi web che predispose una classifica dei websites in termini di popolarità e reputazione.

1 Introduzione

La rivoluzione digitale sta portando cambiamenti radicali nelle performance funzionali delle organizzazioni umane e della società in generale (Atkinson and McKay, 2007, Castells, 2001,

¹ IRES - Istituto di Ricerche Economico Sociali del Piemonte, Via Nizza 18, 10125 Turin, Italy. Phone:+39-011-6666462, Fax:+39-011-6666469, E-mail: occelli@ires.piemonte.it.

2004, Fuchs, 2007, Wilson and Corey eds., 2000). Nella vita quotidiana, le ICT (Information and Communication Technology) stanno progressivamente (e rapidamente) trasformando il modo in cui gli individui raccolgono ed usano le informazioni e interagiscono con/nell'ambiente in cui vivono (Martinotti, 1994, Welmann and Haythornthwaite eds., 2002, Horrigan and Rainie, 2002, Dodge and Kitchen, 2004).

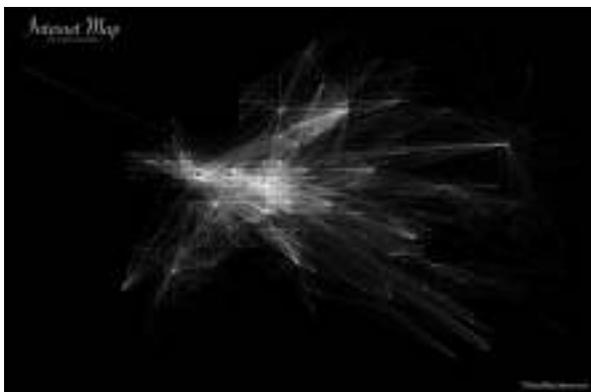
Le mappe in Fig. 1 danno un'idea della presenza di Internet nel mondo. Forniscono degli spunti descrittivi di un fenomeno, la trasmissione dell'informazione, con riferimento alla quale le prospettive di lettura correntemente utilizzate sono, però, ancora molto insoddisfacenti.



Fonte : www.teleogeografy.com



Fonte: www.blogtheasa.org



Fonte <http://listicles.thelmagazine.com/2010/>

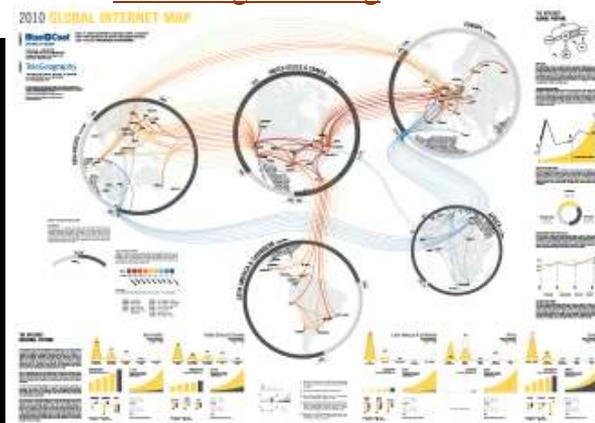


Figura 1- Alcune mappe di Internet

Facendo riferimento alla distribuzione spaziale della popolazione e delle attività, le informazioni su Internet, prodotte dalle analisi correnti, mettono a disposizione, di fatto, nuove informazioni relative ai luoghi, contribuendo ad arricchire la varietà degli attributi (e dei dati) che li contraddistinguono.

Tutte le analisi empiriche sui processi di diffusione della banda larga e dei servizi Internet nelle aree regionali e sub-regionali fanno largo uso di questo approccio. I dati sull'adozione e l'uso di Internet e sui servizi on-line, infatti, sono tipicamente trasformati in indicatori e poi

combinati con altri, di tipo socio-economico, ambientale e spaziale, per rappresentare l'importanza relativa dei luoghi. Queste informazioni sono anche utilizzate come proxy per esplorare i processi di diffusione delle innovazioni tecnologiche nelle organizzazioni umane di area vasta quali i sistemi locali (Cawley and Preston, 2007, Gehring and Occelli, 2008, Occelli, 2009, Osservatorio ICT del Piemonte, 2009).

Da un punto di vista concettuale, un tale approccio significa, nella sostanza, che l'analista adotta (introduce) un nuovo livello descrittivo (di osservazione), quello relativo alla dimensione delle relazioni virtuali, appunto, che, per così dire, si aggiungerebbe (si sovrapporrebbe) agli altri livelli di descrittivi normalmente considerati quando si considerano gli attributi di un luogo da un punto di vista economico, sociologico, istituzionale ecc. (Occelli, 2011).

In realtà, è stato da tempo evidenziato (Tawnsend 2001) come la geografia della diffusione di Internet non sia immediatamente sovrapponibile, come era stato per le passate tecnologie di telecomunicazione, alla geografia fisica delle città, dove centri demograficamente più popolosi sono anche quelli più importanti dal punto di vista delle funzioni economiche e finanziarie. Nella geografia di Internet, infatti, può accadere che i centri più grandi, siano superati da quelli più piccoli, in termini di connettività delle reti di relazioni socioeconomiche e funzionali, abilitate da Internet. In altre parole, sistemi di comunicazioni come internet lasciano emergere una nuova rete di relazioni tra città più complessa e vasta rispetto a quella che di solito viene indicata dai teorici delle città globali.

Le conseguenze dei cambiamenti introdotti dalle ICT sono ancora poco note. La mancanza di dati è solo una risposta parziale al fatto che, in realtà, non si dispone ancora di un quadro interpretativo capace di comprendere come le relazioni tra spazi virtuali e fisici concorrano a definire l'organizzazione spaziale degli insediamenti umani.

Il presente lavoro rappresenta un contributo in questa direzione, anche se limitato alla prima delle esigenze sopra richiamate.

Esso presenta i risultati di un'investigazione empirica di una classe di luoghi geografici *virtuali* costituiti dai siti web relativi ai luoghi "istituzionali", ai diversi livelli territoriali (regioni, province e comuni italiani), con riferimento ai quali si investiga il posizionamento relativo, quale ottenuto dal traffico da loro generato.

La trattazione procede come segue. Il paragrafo che segue presenta una disamina dettagliata della fonte informativa utilizzata per l'analisi del traffico web e costituisce, in sé, un contributo utilizzabile per altri lavori sul tema. Il paragrafo 3 illustra il posizionamento dei siti regionali relativamente ai diversi metodi di misurazione e di classificazione (popolazione globale, popolarità e reputazione sul web dei siti istituzionali). I successivi paragrafi presentano poi due approfondimenti. Il primo propone una lettura congiunta dei dati derivati dal web con altre dimensioni di analisi relative alla società digitale. Il secondo (paragrafo 5)

esplora il grado di omogeneità della presenza sul web delle aree sub-aree regionali (tra province e principali comuni). Alcune considerazioni di ricerca futura concludono il lavoro.

2 La base informativa

La realizzazione di questo lavoro ha richiesto una serie di analisi preliminari volte ad investigare le possibilità offerte dal web in termini di disponibilità dei dati di traffico riferibili a specifici URL o a parole chiave di ricerca.

Tali possibilità sono numerose ed eterogenee e di seguito se ne offre un sintetico panorama volto ad evidenziarne anche alcuni limiti e cautele nell'utilizzo dei dati. E' nostra convinzione che un ulteriore sforzo vada prodotto nell'ottica di mettere a punto una metodologia di acquisizione delle informazioni sul traffico Internet, capace di mettere sfruttate le opportunità esistenti. A questi strumenti e sulla possibilità di disporre di tale metodologia integrata si fa breve cenno in conclusione di capitolo.

Nell'economia di questo lavoro, finalizzato a confrontare il posizionamento dei territori sul web con la loro importanza in termini, principalmente, di popolazione in essi stanziata, ci siamo invece orientati nell'utilizzo dei dati disponibili sul sito www.Alexa.com di cui si fornisce dettagliata descrizione nel paragrafo seguente.

2.1 I dati disponibili su Alexa

La Alexa Internet Inc. è una società statunitense fondata nel 1996 e in seguito acquisita da Amazon.com che si è da sempre distinta come portatrice di strumenti innovativi per lo studio, l'analisi, la gestione e la conservazione del traffico Internet. Alexa fornisce una serie di importanti servizi web (web directory, web crawls che alimentano l'Internet Archive²) e, ciò che soprattutto interessa ai fini del nostro lavoro, significative statistiche sul traffico Internet. Con Alexa è possibile ottenere importanti informazioni relative al volume e al tipo di traffico rivolto ad un sito web nonchè alla sua posizione nella rete in termini di collegamenti con altri siti. L'accesso ai dati è libero anche se appesantito dal fatto che le richieste delle statistiche possono essere solo individuali, ovvero inoltrate attraverso un URL alla volta (anche se la possibilità di comparazione su singole variabili con altri URL è consentita).

Una volta digitato nel campo di ricerca l'URL su cui si desidera ottenere informazioni, Alexa.com restituisce alcune informazioni quantitative (Rank di traffico globale e nazionale e

² L'Internet Archive è una sorta di biblioteca digitale finalizzata alla conservazione del materiale prodotto e circolante sul web in ordine alla costruzione di una base di conoscenza libera e condivisa. Fondata contestualmente ad Alexa da Brewster Kahle è riconosciuta come organizzazione no-profit dal governo statunitense e fa parte del IIPC un consorzio per la conservazione dei contenuti di Internet.

numero di links entranti, v.oltre) e la possibilità di accedere ad una pagina di dettagli, mostrata in Fig.2.



Figura 2 – La pagina di restituzione dei dettagli dei dati su Alexa.com: un esempio per la regione Piemonte

I dati disponibili su Alexa misurano l'importanza e la posizione di un sito web nello spazio di Internet con numerosi indicatori tra i quali i più rilevanti e coerenti con i nostri obiettivi di analisi (seppure non tutti utilizzabili al livello di dettaglio del presente documento) sono:

a) *indicatori di Popularity*, che misurano quanto il sito è visitato dagli utenti e sono:

- *Alexa Traffic Rank*, una misura globale della popolarità di un sito ottenuta con una combinazione della media dei visitatori del sito e delle pagine visualizzate nei passati 3 mesi.
- *Alexa Traffic Rank in Country*³, una misura della popolarità dei siti in uno specifico paese. Il rank che ne deriva è calcolato, come il precedente, con una combinazione delle medie di visitatori quotidiani dello specifico paese e di pagine visitate da parte di questa utenza nei passati 3 mesi

b) *indicatore di Reputation*, che misura la reputazione del sito all'interno contando il numero di siti esterni che 'linkano' uno specifico sito (*Sites Linking In*). I siti considerati sono quelli facenti parte dell'Alexa Traffic Panel e non l'intero universo del web e i link multipli da uno stesso sito sono contati solo una volta.

³ In realtà, sebbene rappresenti un'informazione interessante, nel lavoro non è stato utilizzato quest'indice in quanto non sempre presente per le unità di rilevazione (regioni e province). In tutto il percorso di analisi si è preferito utilizzare l'indice globale (Alexa traffic Rank) forti anche della stretta correlazione tra i 2 indici (Pearson = 0.9382).

c) *tempo medio di 'residenza' sul sito (Time on site)* che è un valore stimato della permanenza media giornaliera dell'utente del sito.

d) *quota di utenti intercettata (Reach)* che è una stima della percentuale di utenti quotidiani del sito sul totale degli utenti Internet

Oltre a questi dati sono poi disponibili altre misure utili allo studio delle modalità di utilizzo di Internet più che non della posizione o importanza di un sito che è quanto qui rileva.

Qui vale ricordare, tra gli altri:

- *indicatori di traffico*: numero di pagine visitate, frequenza di visite con una singola pageview
- *percorsi di navigazione (Clickstream)*, che indica quali siti sono stati visitati immediatamente prima del sito di interesse (elenco e frequenza dei siti)
- *percorsi di ricerca (Search Analytics)* che indica da quali ricerche si è giunti al sito di interesse
- *demografia degli utenti del sito (Audience)*
- *link correlati*

Tabella 1 – I dati disponibili su Alexa per un'analisi dell'importanza dei siti web: un'applicazione ai primi 25 siti del rank mondiale (dati al 20/06/2011)

Rank mondiale	Nome del sito	URL	country	Link_In	Utenti quotidiani (%)	Tempo giornaliero (min)
1	Google	google.com	US	704.402	49,8	13,8
2	Facebook	facebook.com	US	1.216.699	42,1	32,5
3	YouTube	youtube.com	US	755.792	27	18,9
4	Yahoo!	yahoo.com	US	106.217	25,1	9,7
5	Blogger.com	blogspot.com	US	273.923	13,8	7,8
6	Baidu.com	baidu.com	China	39.365	10,4	13,6
7	Wikipedia	wikipedia.org	US	431.555	14,17	5
8	Windows Live	live.com	US	18.447	12,5	5,1
9	Twitter	twitter.com	US	1.029.011	10,5	7,3
10	QQ.COM	qq.com	China	10.448	7	15
11	MSN	msn.com	US	22.267	8,3	3,5
12	Yahoo! Japan	yahoo.co.jp	Japan	17.641	4,6	16,5
13	Taobao	taobao.com	China	18.132	4,05	18,9
14	Google India	google.co.in	India	4.726	4,36	10,2
15	LinkedIn	linkedin.com	US	168.522	4,43	7,6
16	Sina	sina.com.cn	China	12.474	4,9	12,9
17	Amazon.com	amazon.com	US	275.172	4,5	8
18	WordPress.com	wordpress.com	US	144.546	5,2	4,17
19	Google Honk Kong	google.com.hk	Honk Kong	6.004	4	4,9
20	Google Germania	google.de	Germany	27.267	3,7	9,2
21	Bing	bing.com	US	29.796	4,4	2,5
22	Google UK	google.co.uk	UK	21.257	3,2	9,1
23	Yandex	yandex.ru	US	22.331	2,7	14,7

24	eBay	ebay.com	Russia	42.745	2,8	10,9
25	163	163.com	China	13.374	3,17	8,4

Questi dati vanno utilizzati con qualche cautela in considerazione di alcune possibili criticità riferite a due aspetti: la metodologia di rilevazione e la volatilità degli indici (in particolare quello di popolarità).

Per quanto attiene al primo aspetto, per un utilizzo consapevole dei dati è necessario conoscere, seppure a grandi linee, l'algoritmo di ranking utilizzato da Alexa. Al di là del velo di mistero che continua a coprire il funzionamento dell'algoritmo (e che neppure la frequentazione di blog dedicati all'analisi del web riesce totalmente a dissipare) è certo che Alexa classifica i siti basandosi sulle visite effettuate dagli utenti della Alexa Toolbar, per Internet Explorer, e dalle barre degli strumenti integrate in Mozilla e Netscape più alcune altre estensioni fornite da terze parti per Mozilla Firefox (SearchStatus, About this site plug-in).

Questa selezione all'origine pone ovviamente la questione relativa alla rappresentatività della base di utenti di Alexa rispetto all'universo degli utenti di internet è controversa. Se la base di utenti di Alexa è un campione statistico rappresentativo della popolazione degli utenti internet (un campione random di sufficiente ampiezza), il ranking di Alexa dovrebbe essere accurato. In realtà, poco si conosce riguardo alle caratteristiche del campione, e vi sono diverse cause di possibile distorsione:

- l'installazione del software per il monitoraggio del traffico ha luogo a discrezione degli utenti di Alexa;
- è reale la possibilità da parte di webmaster di manipolare il ranking migliorandone il valore attraverso l'impostazione dei siti come pagina iniziale, scambiando traffico web con altri webmaster, e richiedendo ai propri utenti di installare la barra degli strumenti di Alexa;
- infine la possibilità di ottenere un alto ranking utilizzando un semplice script, che tuttavia non indica il vero traffico del sito.

Sono comunque errori 'sistematici' della rilevazione e, ci sembra, tanto più rilevanti quanto più concorrenziale è il mercato tra i soggetti che sono rappresentati sul web (aziende, soggetti con esigenza di visibilità, interessi pubblicitari, partiti politici). Nel caso di nostro interesse, ovvero il confronto tra le amministrazioni regionali italiane, non sembra che le cause di distorsione elencate possano inficiare la validità dei dati rilevati dal momento che, ad oggi, non si pongono condizioni di concorrenzialità tra amministrazioni nella conquista di più ampi spazi web⁴.

⁴ Probabilmente diverso sarebbe il discorso per 'mercati amministrativi' più aperti tipo quello statunitense in cui la mobilità interstatale di individui e famiglie è molto più elevata e spesso legata all'offerta dei servizi da parte degli enti governativi.

Per quanto riguarda il secondo aspetto, invece, l'indice di popolarità (l'Alexa Traffic Rank) sconta una notevole volatilità in termini di consistenti variazioni nel brevissimo periodo del valore del ranking. Non a caso, come ricordato sopra, l'indice viene aggiornato quotidianamente in quanto la velocità di propagazione delle informazioni nel web, e non solo, può creare facilmente flussi di traffico verso un sito di intensità molto differente da una giorno all'altro (per il verificarsi di situazioni particolari nel mondo reale).

Vero in termini generali, questo fenomeno è in parte attenuato per i rank più elevati (la classifica riportata in tabella ad esempio che comunque da un giorno all'altro registra un riposizionamento tra i siti che la compongono e anche un certo grado di turn-over) mentre, aspetto che rileva ai fini della nostra analisi, per i rank più bassi il fenomeno è particolarmente marcato. Ad esempio, il rank della regione Piemonte è variato di oltre 5000 posizioni in una settimana. Pur consapevoli della possibilità e della necessità di 'tenere sotto controllo' questa variabilità, ad esempio costruendo serie storiche (mensili o trimestrali) pure ci sentiamo legittimati ad utilizzare i valori di questo indice in quanto indaghiamo lo spazio virtuale di siti riferiti ad entità reali omogenee (le regioni italiane, appunto) rispetto alle quali si presume, e così è nei fatti, che la variabilità sia collineare e confrontabile. Non solo il Piemonte, per tornare al nostro esempio, ha infatti registrato un notevole miglioramento del suo rank ma tutte le regioni italiane, fenomeno in parte attribuibile al periodo di consultazioni elettorali che hanno fatto aumentare la visibilità delle aggregazioni amministrative sui media nazionali e internazionali.

Il dato riferito ai Link-In, che offre una misura della reputazione dei siti all'interno della rete, è invece più strutturale e costante (e infatti viene aggiornato trimestralmente).

La figura 3 presenta un esempio di utilizzo dei dati ricavati da Alexa per la comparazione dei dieci più popolari siti web dell'universo Internet.

Le variabili rappresentate nel grafico sono il numero di link ai siti da parte di siti esterni (asse orizzontale), la percentuale di utenti Internet che si collegano quotidianamente al sito (asse verticale) e il tempo medio di consultazione del sito da parte degli utenti (la dimensione delle bolle).

Una lettura del grafico permette così di evidenziare le caratteristiche di utilizzo di questi siti.

Ad esempio:

- Facebook, seppure secondo nella graduatoria globale, mostra di essere il sito più 'in vista' del momento. E' infatti quotidianamente utilizzato da molti utenti (ben oltre il 40% degli internauti) per molto tempo ed è richiamato da molti siti (registra il valore di link-in più elevato in assoluto);
- Google si conferma strumento imprescindibile di orientamento, di avvio dei percorsi di navigazione. E' il sito più utilizzato ma gli utenti lo abbandonano presto;
- La realtà fisica entra prepotentemente nello spazio web quando si consideri la presenza, tra i primi 10, di ben 2 siti cinesi;

- Twitter è ancora sito relativamente di nicchia. Seppure goda di ottima reputazione sul web solo il 10% degli utenti lo utilizza quotidianamente e per poco tempo;
- Wikipedia risulta un riferimento informativo molto utilizzato, ma per un tempo medio molto breve.

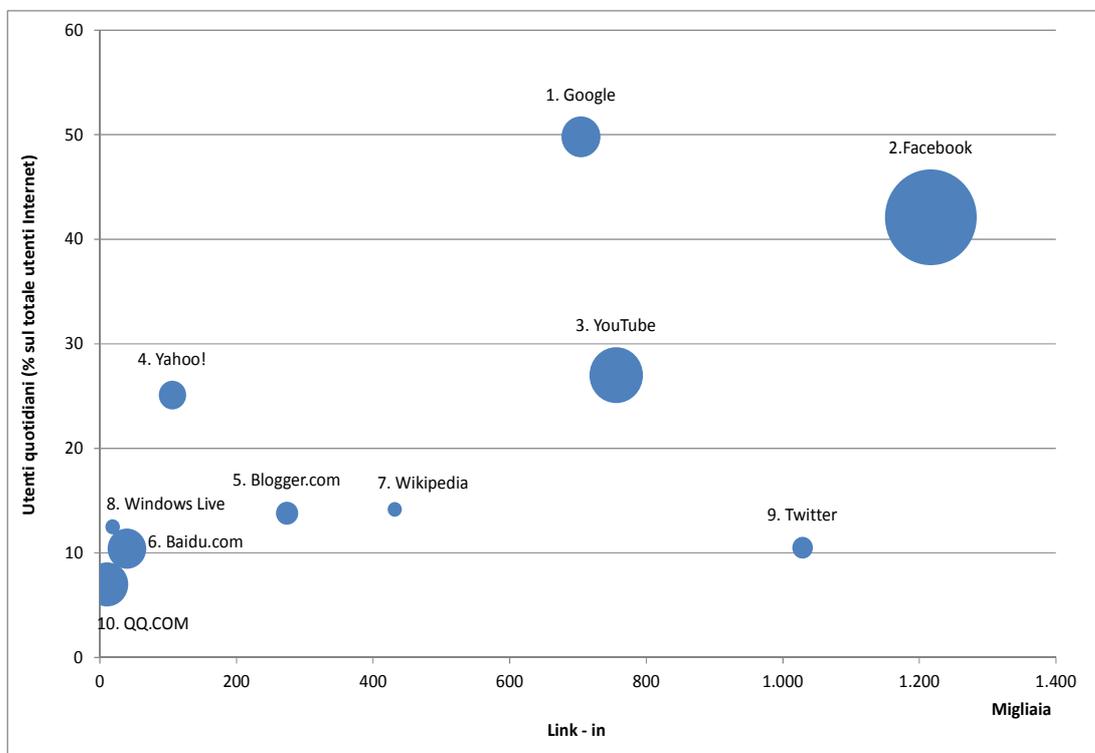


Figura 3 – Un esempio di elaborazione dei dati di Alexa per la lettura della tipologia di utilizzo di alcuni siti Internet. Il posizionamento dei primi 10 siti del Traffic Rank in termini di reputazione (numero di Link-In) e di percentuali di utenti quotidiani che si connettono. La dimensione delle bolle rappresenta il tempo medio della connessione al sito.

2.2 Altre fonti informative per la misurazione degli spazi del web

E' bene ricordare che la presenza sul web di un elemento della realtà fisica (nel nostro caso i territori) non passa solo attraverso l'analisi del sito web che questa realtà rappresenta formalmente sul web (una sorta di iscrizione all'anagrafe internet se si vuole) bensì dalla complessiva visibilità o ricorrenza di questo elemento (che potrebbe essere anche un'idea, una persona, un evento o appunto un toponimo) in rete.

Con un esempio, volendo sapere quanta 'Italia' è presente sul web non è comunque sufficiente considerare i dati alexa riferiti ai siti istituzionali nazionali e locali bensì occorre esaminare anche la presenza delle parole che caratterizzano e descrivono l'Italia (a partire dalla stessa parola Italia) in tutto l'universo web

In questo senso è utile integrare i dati forniti da Alexa con altre fonti che permettano la 'misurazione' degli spazi web occupati da una specifica 'entità' dello spazio fisico di cui si voglia rappresentare la proiezione sul web.

Tra tutte sicuramente, la fonte associata all'algoritmo di ricerca di Google, che può essere utilizzato a vari livelli e che, sebbene non fornisca informazioni strutturate ed elaborate, ha il pregio di coprire pressochè integralmente l'universo web.

La semplice immissione di una parola nel campo di ricerca di Google produce innanzi tutto un' immediata restituzione della presenza on-line della parola (i risultati ottenuti), Fig 4a. E' questa ovviamente un'evidenza piuttosto grossolana ma Google offre la possibilità, con le impostazioni di ricerca avanzate, di un ulteriore affinamento della ricerca che restringa il monitoraggio a diversi profili di presenza (restringere ad alcuni domini, alla modalità della ricorrenza – se nell'URL o nelle pagine-, ad alcune lingue, paesi,periodi), Fig 4b.



Figura 4a – La presenza on line della parola ricercata rilevata dall'algoritmo di Google. Un confronto tra Piemonte e Lombardia

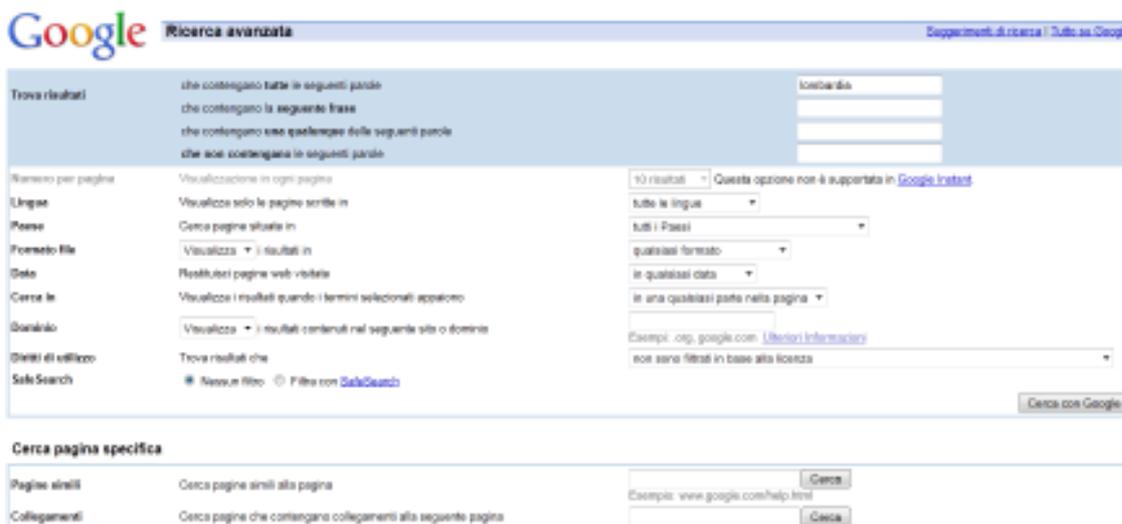


Figura 4b – Mirare la ricerca con le impostazioni avanzate di Google.

Google offre poi un servizio più strutturato di monitoraggio delle ricerche effettuate attraverso il suo campo di ricerca, Google Trends. Questo servizio offre la visualizzazione (e la possibilità di scaricamento dei dati se raggiunto attraverso un proprio account Gmail) delle ricerche riferite a una specifica parola in un periodo di tempo e consente anche di confrontare

le ricerche riferite a più termini contemporaneamente. Non fornisce dati assoluti ma ne calcola l'andamento (i trends appunto) rispetto alla media delle ricerche della specifica parola. Molti altri strumenti software di monitoraggio del traffico sul web sono disponibili (a pagamento e in open source). Vi sono strumenti ideati appositamente per questo tipo di analisi (come Alexa appunto) ed altri quali i motori di ricerca sul web che se interrogati convenientemente forniscono informazioni utili anche se poco strutturate⁵.

2.3 Il trattamento e la trasformazione dei dati

Come si avrà modo di riscontrare nella lettura del documento, i dati utilizzati nello sviluppo dell'analisi sono di fonte, natura e ordini di grandezza molto diversi:

- gli indici derivati da Alexa, nell'ordine delle migliaia (Reputation) e centinaia di migliaia di unità (Popularity)
- la popolazione residente in regioni e province, di fonte Istat, nell'ordine dei milioni di abitanti
- le misure di diffusione della società digitale, utilizzate per le correlazioni del par. 5, rappresentate da indici sintetici normalizzati rispetto alla media nazionale

Stante questa eterogeneità, per rendere confrontabili le diverse variabili utilizzate si è ricorso ad un processo comune di standardizzazione. Data la variabile X con N osservazioni di media \bar{x} e deviazione standard σ ogni x_i sarà trasformato secondo la formula:

$$x_i = ((x_i - \bar{x})/\sigma) * 10 + 100 \quad (1).$$

Dove non diversamente indicato, quindi, le variabili rappresentate ed elaborate nel documento sono state normalizzate secondo questa formula⁶.

3. Il posizionamento dei territori sul web: un'analisi regionale

La Figura 5 riporta una rappresentazione delle dimensioni delle regioni italiane predisposta in base a varie 'unità di misura' per evidenziare se l'ordinamento tradizionale costruita con riferimento alla popolazione totale abbia una rispondenza, o meno, con quello derivato dalla posizione delle regioni nello spazio del web.

⁵ Alcuni consentono, come nel nostro caso, un'analisi degli spazi web (o dei volumi di traffico se si vuole) altri si spingono anche verso la sfuggente frontiera dell'analisi delle opinioni del web (e dei social network in particolare) rispetto alle specifiche issue o termini di ricerca oggetto di analisi (approccio di cui è esempio di ampia diffusione ormai la Sentiment Analysis). Un'esaustiva trattazione di questi strumenti esula dagli obiettivi del presente lavoro, ma un elenco completo è disponibile all'URL <http://wiki.kenburbery.com/>. Per Sentiment Analysis si intende l'insieme di tecniche e strumenti software di monitoraggio del web che mirano ad evidenziare, rispetto a singoli temi (eventi, idee, brand, politici e politiche...) l'opinione espressa dagli utenti del web riconducendola, per semplicità, ad una delle seguenti tre posizioni: positiva, neutrale o negativa.

⁶ La normalizzazione della variabile indice di Popularity (Alexa Traffic Rank) che sarebbe da leggersi in controtendenza (ovvero a più alti valori dell'indice corrisponde una peggiore posizione nel ranking) è stata opportunamente 'girata' cambiando il segno alla differenza tra singola x_i e media della distribuzione, in modo da renderla coerente con le altre.

Per definire la posizione delle regioni sul web sono stati rilevati gli indici di Popularity e di Reputation. Va tenuto presente, peraltro, che la posizione sul web dei siti delle regioni, riflette il ruolo istituzionale dell'ente che viene rappresentato. Ciò può spiegare perché le regioni a Statuto Speciale, presentino un posizionamento relativamente più favorevole.

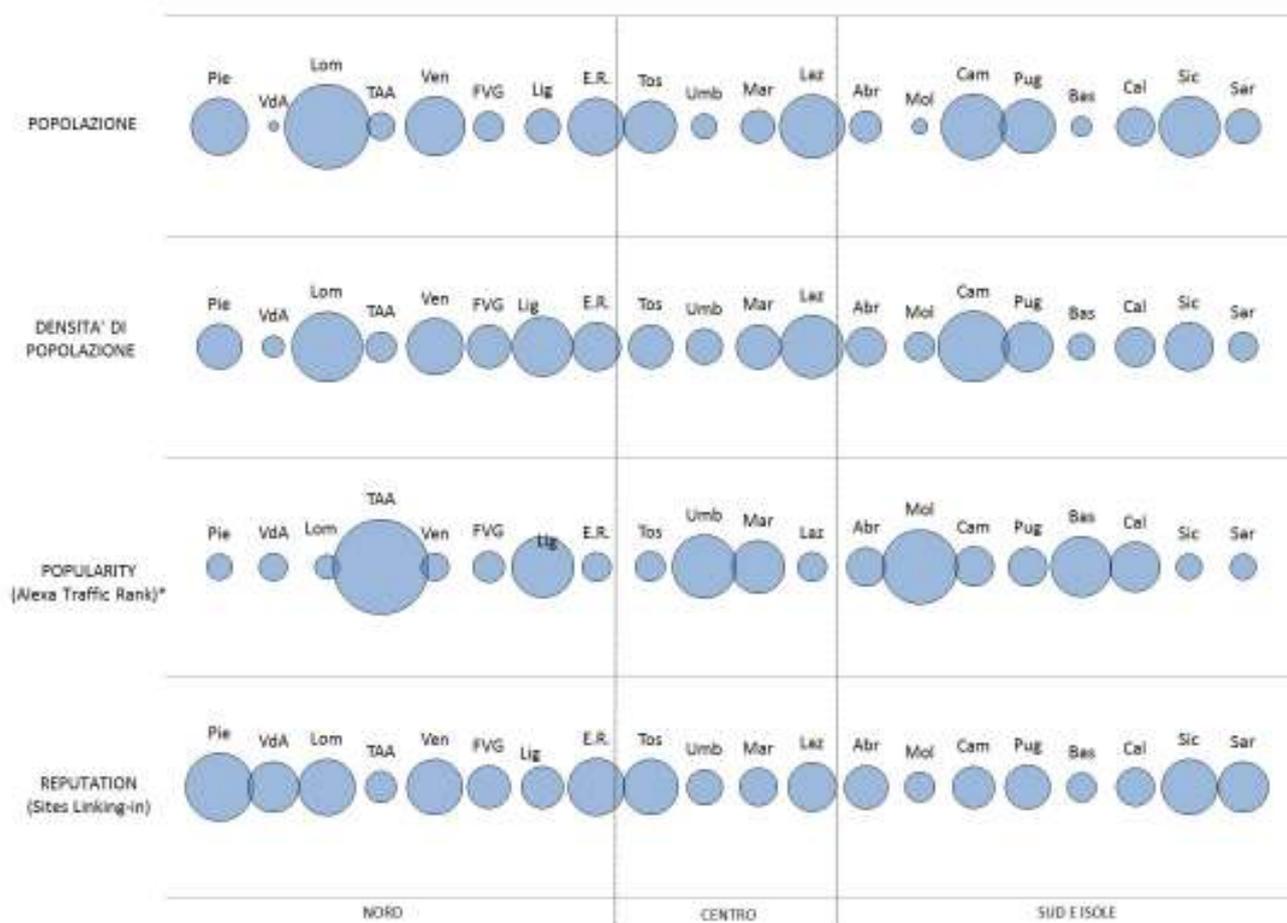


Figura 5 – La dimensione delle regioni italiane secondo diversi criteri di misurazione⁷.

Le dimensioni delle bolle rappresentate in figura consentono, ad una prima osservazione, di evidenziare due andamenti:

- guardando alla Popularity dei siti regionali, con tutte le cautele derivanti dalla debolezza dell'indicatore e da quanto ricordato in apertura di paragrafo, sembra che si riproponga la gerarchia territoriale fisica (si ricorda che a valori inferiori dell'indice di Popularity

⁷ Le variabili non sono state standardizzate secondo la formula richiamata nel par 2.3. Per evidenziare maggiormente la differenza delle aree regionali nelle diverse classifiche, la dimensione delle bolle è calcolata come rapporto tra il valore della regione e la media delle singole classifiche (es. dimensione Piemonte per rank Reputation = $\text{Reputation}_{\text{Piemonte}} / \text{Reputaion}_{\text{Media}}$). Si ricordi che la classifica di Popularity va letta 'in controtendenza' rispetto alle altre. A dimensioni maggiori delle bolle corrisponde una posizione più arretrata nel ranking mondiale

corrisponde un miglior posizionamento nel ranking globale). Le regioni più popolate (e importanti) hanno posizionamenti migliori in particolare al Nord mentre le regioni meno importanti si attestano su posizioni arretrate.

- guardando invece alla Reputation, dato più strutturale e consistente, il web sembra giocare un ruolo compensativo rispetto alle gerarchie di popolazione, riducendo di molto la variabilità tra le regioni in tutte le tre macroaree considerate.

La tabella 2 presenta un confronto delle diverse graduatorie delle regioni in base alle misure utilizzate e fornisce anche un'indicazione circa l'entità dello spostamento delle classifiche di 'posizionamento sul web' rispetto all'ordinamento secondo la dimensione demografica.

Tabella 2 – Confronti tra le classifiche delle regioni italiane in base a popolazione totale, indice di Popularity e indice di Reputation.

1. Classifica per popolazione			2. Classifica per indice di Popularity (Alexa Traffic Rank) ^a				3. Classifica per indice di Reputation (Sites Linking-In)			
Pos.	Regione	Valore indice	Pos.	Regione	Valore indice	Posiz. rispetto a 1	Pos.	Regione	Valore indice	Posiz. rispetto a 1
1	Lombardia	128,2	1	Lombardia	107,4	0	1	Piemonte	125,5	+5
2	Campania	111,5	2	Sicilia	107,2	+2	2	Emilia Romagna	110,7	+5
3	Lazio	111,0	3	Sardegna	107,1	+8	3	Lombardia	110,3	-2
4	Sicilia	108,3	4	Piemonte	107,1	+2	4	Veneto	109,7	+1
5	Veneto	107,8	5	Veneto	106,9	0	5	Sicilia	109,3	-1
6	Piemonte	105,8	6	VdA	106,6	+14	6	Toscana	108,8	+3
7	Emilia Romagna	105,7	7	Emilia Romagna	106,4	0	7	VdA	104,5	+13
8	Puglia	104,3	8	Lazio	106,4	-5	8	Sardegna	103,8	+3
9	Toscana	102,9	9	Toscana	106,1	0	9	Lazio	101,9	-6
10	Calabria	95,8	10	FVG	105,8	+5	10	Puglia	98,0	-2
11	Sardegna	94,4	11	Abruzzo	103,2	+3	11	Abruzzo	96,8	+3
12	Liguria	94,2	12	Puglia	103,1	-4	12	FVG	96,1	+3
13	Marche	94,0	13	Campania	103,0	-11	13	Liguria	95,4	-1
14	Abruzzo	93,1	14	Calabria	98,6	-4	14	Campania	95,4	-12
15	FVG	92,6	15	Marche	97,0	-2	15	Calabria	92,2	-5
16	TAA	91,8	16	Basilicata	93,0	+2	16	Marche	92,1	-3
17	Umbria	91,3	17	Liguria	92,4	-5	17	Umbria	90,2	0
18	Basilicata	90,0	18	Umbria	91,2	-1	18	TAA	87,1	-2
19	Molise	88,9	19	Molise	84,1	0	19	Molise	86,5	0
20	VdA	88,1	20	TAA	67,3	-4	20	Basilicata	85,9	-2

^a in questo caso la classifica secondo l'indice di Popularity è coerente con le altre due (cfr. nota 6)

Un'analisi degli ordinamenti ottenuti si possono identificare tre tipi di posizionamento delle regioni:

- regioni a bassa rappresentatività, per le quali, rispetto all'ordinamento secondo la popolazione, si registrano consistenti arretramenti nella graduatoria di Popularity e in quella di Reputation. Tra le regioni più popolate è questo il caso della Campania, del Lazio e della Calabria;

- regioni ad alta rappresentatività, per le quali si registrano sensibili avanzamenti in entrambe le graduatorie sul web. Ciò si verifica per la Val d'Aosta, il Piemonte (che risulta primo nella graduatoria per Reputation), la Sardegna, l'Abruzzo e l'Emilia Romagna;
- regioni che hanno un posizionamento sul web, sostanzialmente allineato a quello ottenuto nella graduatoria demografica.

Il grafico di fig. , infine, offre un'ulteriore prospettiva, per macroregioni italiane, sui fenomeni indagati ed evidenzia che mentre le regioni del Centro tendono ad avere una certa collinearità delle tre graduatorie, il Nord e il Sud mostrano scostamenti più significativi, particolarmente accentuati al Nord.

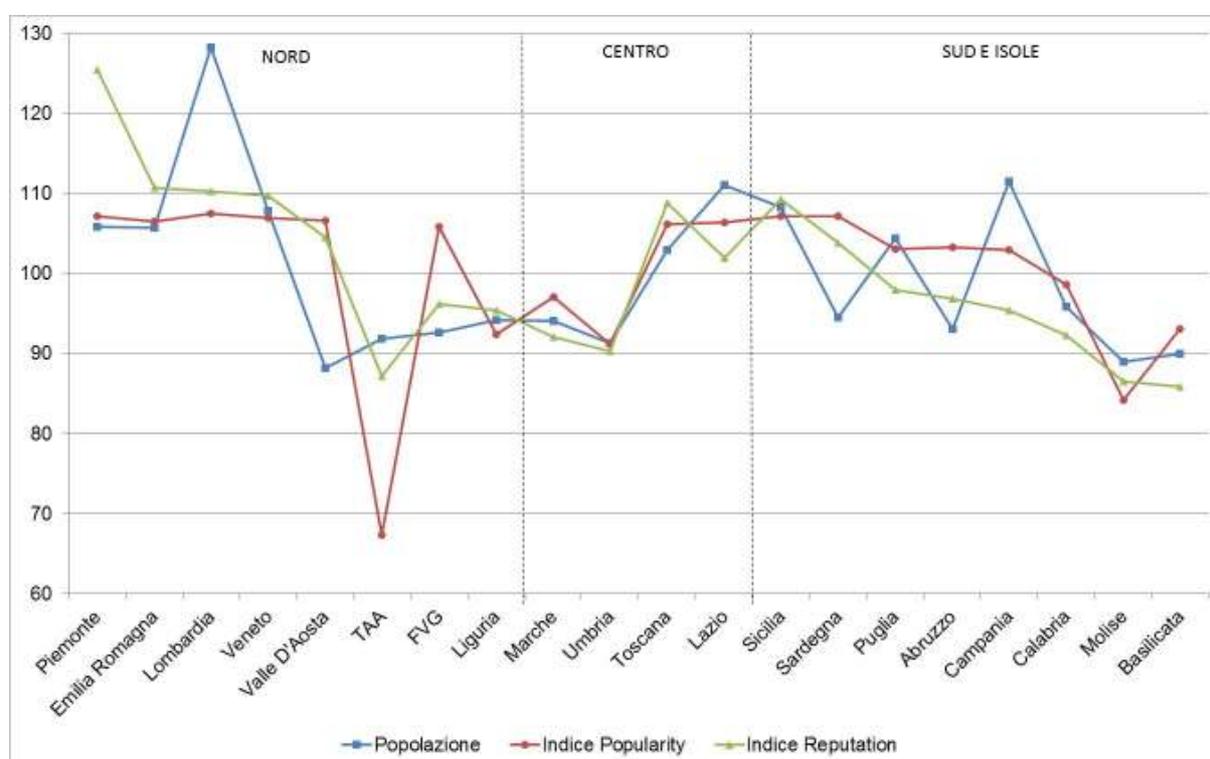


Figura 6 – Le regioni italiane secondo i valori di popolazione totale, indice di Popularity e indice di Reputation dei siti web istituzionali.

4. L'indice di Reputation e gli indicatori territoriali dell'Agenda Digitale di EU 2020

Questo paragrafo si propone di integrare la lettura delle posizioni sul web delle regioni italiane (tab.2), con i profili di analisi dei territori relativi alla società digitale, quali suggeriti

in particolare dai contenuti dell' Agenda Digitale europea, iniziativa comunitaria iscritta nel più ampio quadro della strategia EU2020⁸.

A tal fine vengono richiamati i risultati di uno studio (Ocelli e Sciullo 2011), finalizzato a descrivere i profili regionali secondo gli indicatori di smart growth previsti nella strategia EU2020.

Tre sono le iniziative individuate dall'Europa per il perseguimento degli obiettivi di crescita intelligente: Youth on the move, Innovation Union e Digital Agenda. Di queste la terza è esplicitamente rivolta alla promozione (e al contestuale monitoraggio) della società digitale.

Nel lavoro condotto sono state definite tre prospettive di osservazione dello sviluppo della società digitale a livello regionale italiano, riferite ai tre attori del sistema regionale tradizionalmente considerati nelle teorie macroeconomiche (imprese, cittadini, Pubblica Amministrazione). A queste prospettive sono associate con un indice sintetico⁹ derivato a sua volta da una combinazione di indicatori elementari

- imprese (3 indicatori): Imprese con BL , Imprese con sito web, Addetti con accesso a Internet;
- cittadini (6 indicatori): Famiglie con Internet a casa Famiglie con BL, Individui che usano Internet regolarmente, Individui che non hanno mai usato un PC, Utenti dei servizi di Internet Banking , Utenti che acquistano on-line, Utenti che inviano moduli compilati a PA;
- Pubblica Amministrazione (5 indicatori): Comuni con sito web, Comuni che effettuano acquisti con e-procurement, Comuni che consentono pagamenti on-line, Comuni con certificato firma digitale, Quota di dipendenti ICT.

L'obiettivo che qui ci si propone è di investigare se esistano delle relazioni tra i valori di questi indici sintetici e il posizionamento delle regioni sul web misurato relativamente all'indici di Reputation di Alexa. I risultati di tale analisi sono visualizzati nei grafici di figura 7¹⁰.

⁸ Tutta la documentazione relativa all' iniziativa europea è disponibile all'URL http://ec.europa.eu/information_society/digital-agenda/index_en.htm

⁹ L'indice sintetico per le diverse dimensioni di analisi è ottenuto con il metodo della penalizzazione per coefficiente di variazione (MPVC) costruito con i seguenti passaggi,. Data la matrice delle regioni (righe) e degli indicatori elementari (colonne) si è operata:

- Standardizzazione dei valori delle singole variabili utilizzando la media e la deviazione standard (colonne della matrice)

- Calcolo della media (M), deviazione standard (S) e coefficiente di variazione(cv) per le singole regioni (righe della matrice)

- Calcolo dell'indice per regione come valore della media ridotto del coefficiente di variazione secondo la formula : $MPCV_{regione} = M_{regione} * (1 - cv_{regione}^2)$

L'indice ottenuto è quindi tanto maggiore quanto maggiore è la media e quanto minore è la variabilità tra le variabili utilizzate per il calcolo (si veda Mazzotta et al. *La costruzione di un indicatore sintetico di dotazione infrastrutturale:metodi e applicazioni a confronto*, AISRE, Bari, 2008

¹⁰ Le variabili sono state standardizzate secondo il metodo illustrato in 2.3. Il grafico a dispersione interpolando quindi una retta di regressione che consenta di visualizzarne il senso e l'intensità della relazione e ricavandone anche il coefficiente di correlazione (Pearson) che dia informazioni sull'effettiva forza della relazione.

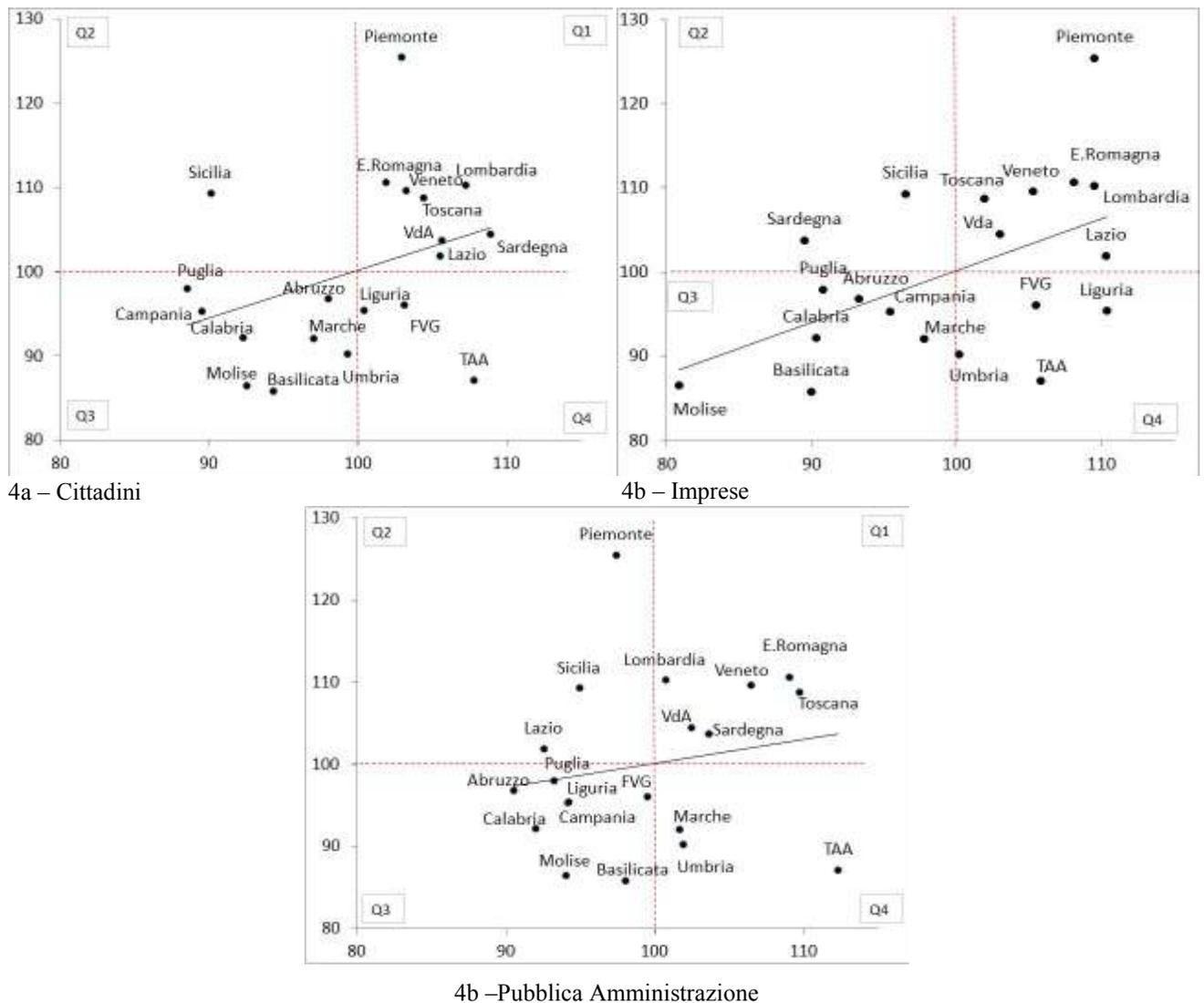


Figura 7 – Relazione tra l'indice di Reputation rappresentato sull'asse verticale e gli indicatori sintetici relativi a cittadini, imprese e Pubblica Amministrazione

Come ci si poteva attendere, si rileva una relazione positiva tra i valori dell'indice di Reputation e tutti gli indici sintetici considerati. Si tratta peraltro di una relazione piuttosto debole, anche se si rafforza lievemente per le imprese.

Un aspetto comunque interessante da rilevare emerge con riferimento alla posizione delle regioni relativamente ai quadranti identificati in figura 7, che rispecchiano in buona misura il divario esistente da tempo tra il Nord ed il Sud del paese. In particolare:

- nel quadrante 1, con valori superiori alla media con riferimento ad entrambe le dimensioni, si collocano Emilia Romagna, Toscana, Veneto, Valle d'Aosta e

Lombardia; cui sembra ragionevole aggregare Piemonte e Sardegna che arretrano per una delle dimensioni);

- nel quadrante 3, con valori inferiori alla media con riferimento ad entrambe le dimensioni, si posizionano Puglia, Calabria, Campania, Abruzzo, Basilicata.

5. Le regioni in rete come sistema di territori: classifiche in base ad alcuni indici di omogeneità territoriale sul web

L'approfondimento condotto in questo paragrafo mira ad analizzare il grado di omogeneità della presenza sul web delle aree sub-aree regionali (tra province e principali comuni). Questo infatti può fornire un'indicazione sul livello di appropriazione delle ICT da parte dei territori.

A tal fine sono state predisposte nuove graduatorie regionali costruite, a partire da una combinazione¹¹ dei valori degli indici di Popularity e di Reputation dei siti istituzionali delle aree sub regionali, ovvero:

- i siti comunali dei comuni capoluogo di regione;
- i siti provinciali delle province presenti nelle singole regioni;
- i siti comunali dei comuni capoluogo di provincia.

I risultati sono mostrati nelle tabb.4 e 5, rispettivamente per i valori dell'indice di Popularity e di Reputation, dove:

- la prima colonna riporta la graduatoria regionale, come presentata in tab.2;
- la seconda mostra la graduatoria regionale, costruita con riferimento ai siti dei comuni di capoluogo di regione;
- la terza mostra la graduatoria regionale, costruita con riferimento ai siti delle province aggregati secondo quanto specificato nella nota 11;
- l'ultima colonna mostra la graduatoria regionale, costruita con riferimento ai siti dei comuni capoluogo di provincia, secondo quanto specificato nella nota 1.

Per le colonne 2-4 viene inoltre indicato, per ogni regione, lo scostamento dalla posizione nella colonna 1.

Tabella 4 - Graduatorie di omogeneità delle regioni per l'indice di Popularity

1. Sito regione	2. Sito dei comuni	3. Sito delle Province ^a	4. Sito dei comuni capoluogo di
-----------------	--------------------	-------------------------------------	---------------------------------

¹¹ Dovendo elaborare, a partire dai valori di Popularity e Reputation provinciali, una misura aggregata regionale da confrontare con i valori effettivamente riscontrati a livello regionale non sembrava sufficiente considerare la media né adeguato considerare la somma dei valori e quindi ci si è orientati per l'individuazione di un indice che risulti come media 'corretta' con una misura della variabilità tra le province. Si è così elaborato un indice sintetico regionale la cui formula, data la distribuzione X di xi osservazioni con media \bar{x} e deviazione standard σ è: \bar{x}/CV dove $CV = \sigma/\bar{x}$.

I valori regionali così ottenuti sono poi stati standardizzati secondo la formula riportata nel par 2.3.

			capoluogo di regione						provincia ^a		
Pos.	Regione	Valore indice	Pos. s.	Regione	Valore e Posiz. rispetto a 1	Pos.	Regione	Valore e Posiz. rispetto a 1	Pos.	Regione	Valore e Posiz. rispetto a 1
1	Lombardia	107,4	1	Piemonte	105,3 +3	1	TAA	110,3 +19	1	Veneto	104,8 +4
2	Sicilia	107,2	2	Lombardia	105,2 -1	2	Lombardia	108,1 -1	2	Toscana	104,8 +7
3	Sardegna	107,1	3	Lazio	105,1 +5	3	Toscana	108,0 +6	3	Campania	104,5 +10
4	Piemonte	107,1	4	E.Romagna	104,8 +3	4	Veneto	107,9 +1	4	E.Romagna	104,2 +3
5	Veneto	106,9	5	Toscana	104,7 +4	5	Piemonte	105,6 -1	5	Lombardia	104,0 -4
6	VdA	106,6	6	Veneto	104,6 -1	6	E.Romagna	105,5 +1	6	Umbria	103,9 +12
7	E.Romagna	106,4	7	Campania	104,2 +6	7	Liguria	104,4 +10	7	Lazio	103,8 +1
8	Lazio	106,4	8	Liguria	104,1 +9	8	Calabria	104,4 +6	8	Marche	103,4 +7
9	Toscana	106,1	9	Sardegna	103,4 -6	9	Puglia	103,8 +3	9	FVG	103,1 +1
10	FVG	105,8	10	Sicilia	103,2 -8	10	Abruzzo	102,8 +1	10	Sicilia	102,7 -8
11	Abruzzo	103,2	11	Umbria	102,9 +7	11	Basilicata	102,2 +5	11	Piemonte	102,5 -7
12	Puglia	103,1	12	Puglia	101,8 +0	12	Sicilia	101,4 -10	12	Liguria	102,3 +5
13	Campania	103,0	13	Abruzzo	101,8 -2	13	FVG	100,2 -3	13	Puglia	102,3 -1
14	Calabria	98,6	14	TAA	101,5 +6	14	Campania	100,2 -1	14	Abruzzo	102,0 -3
15	Marche	97,0	15	Calabria	100,6 -1	15	Sardegna	98,0 -12	15	TAA	101,5 +5
16	Basilicata	93,0	16	Basilicata	100,5 +0	16	Lazio	96,2 -8	16	Basilicata	100,2 +0
17	Liguria	92,4	17	Marche	99,2 -2	17	Molise	91,9 +2	17	Calabria	97,2 -3
18	Umbria	91,2	18	VdA	98,1 -12	18	Umbria	81,6 +0	18	Sardegna	93,7 -15
19	Molise	84,1	19	FVG	90,0 -9	19	Marche	67,6 -4	19	Molise	59,1 +0
20	TAA	67,3	20	Molise	59,1 -1						

^a Nelle classifiche costruite sull'indice di omogeneità per le Province e per i capoluoghi di Provincia abbiamo 19 e non 20 regioni in quanto non è riportata la Valle d'Aosta. La Provincia d'Aosta è stata infatti soppressa nel 1946 per confluire, nel 1948, nella Regione Autonoma della Val d'Aosta

Con riferimento all'indice di Popularity, Tab.4 le regioni che accusano gli scostamenti in assoluto maggiori, in negativo, e quindi una deludente rappresentazione sul web delle aree sub-regionali sono le isole, Sicilia e Sardegna .

Una situazione di criticità, si rileva per il Piemonte e per il Lazio, con riferimento alle quali si rileva un miglioramento di posizione quando si consideri la graduatoria relativa al sito del capoluogo, ed un sensibile arretramento quando si osservano le graduatorie relative ai siti provinciali (ed ai capoluoghi di provincia).

Buona invece la diffusione della propensione al web delle aree sub-regionali per le regioni Liguria, Umbria e Campania che però presentano valori di Popularity relativamente modesti. Simile ma più significativo il risultato per Emilia Romagna e Toscana che già ben posizionate

con riferimento al sito regionale (colonna 1) rafforzano la loro posizione con riferimento all'omogeneità delle aree sub regionali (colonne 3 e 4).

Tabella 5 - Graduatorie di omogeneità delle regioni per l'indice di Reputation

1. Sito regione			2. Sito dei comuni capoluogo di regione				3. Sito delle Province ^a				4. Sito dei comuni capoluogo di provincia ^a			
Pos.	Regione	Valore indice	Pos.	Regione	Valore indice	Posiz. rispetto a 1	Pos.	Regione	Valore indice	Posiz. rispetto a 1	Pos.	Regione	Valore indice	Posiz. rispetto a 1
1	Piemonte	125,5	1	Lazio	122,4	+8	1	TAA	134,5	+17	1	Umbria	129,4	+16
2	E.Romagna	110,7	2	Piemonte	120,1	-1	2	Abruzzo	112,7	+9	2	TAA	117,0	+16
3	Lombardia	110,3	3	E.Romagna	114,8	-1	3	FVG	107,7	+9	3	Toscana	108,0	+3
4	Veneto	109,7	4	Lombardia	114,3	-1	4	Umbria	106,5	+13	4	FVG	105,1	+8
5	Sicilia	109,3	5	Veneto	108,8	-1	5	Toscana	102,9	+1	5	E.Romagna	105,1	-3
6	Toscana	108,8	6	Toscana	103,7	+0	6	Liguria	102,2	+7	6	Molise	104,3	+13
7	VdA	104,5	7	Campania	99,2	+7	7	Campania	99,4	+7	7	Veneto	103,5	-3
8	Sardegna	103,8	8	Liguria	97,4	+5	8	E.Romagna	99,4	-6	8	Lazio	101,4	+1
9	Lazio	101,9	9	Sicilia	96,5	-4	9	Piemonte	96,9	-8	9	Campania	97,6	+5
10	Puglia	98,0	10	FVG	95,9	+2	10	Sicilia	95,6	-5	10	Liguria	97,2	+3
11	Abruzzo	96,8	11	Marche	93,9	+5	11	Molise	95,6	+8	11	Piemonte	96,3	-10
12	FVG	96,1	12	Umbria	93,9	+5	12	Veneto	95,4	-8	12	Sicilia	95,3	-7
13	Liguria	95,4	13	Puglia	93,7	-3	13	Calabria	95,0	+2	13	Abruzzo	95,1	-2
14	Campania	95,4	14	Sardegna	93,7	-6	14	Puglia	94,9	-4	14	Lombardia	92,9	-11
15	Calabria	92,2	15	Abruzzo	92,6	-4	15	Marche	94,6	+1	15	Puglia	91,6	-5
16	Marche	92,1	16	Calabria	92,6	-1	16	Lombardia	92,9	-13	16	Calabria	91,5	-1
17	Umbria	90,2	17	TAA	92,5	+1	17	Lazio	92,4	-8	17	Marche	90,3	-1
18	TAA	87,1	18	VdA	92,1	-11	18	Sardegna	90,7	-10	18	Basilicata	89,3	+2
19	Molise	86,5	19	Molise	91,5	+0	19	Basilicata	90,6	+1	19	Sardegna	88,9	-11
20	Basilicata	85,9	20	Basilicata	90,6	+0								

^a v. nota alla tabella 4.

Con riferimento alle graduatorie relative all'indice di Reputation, tabella 5, la Sardegna si conferma la regione con il maggior scostamento, in negativo, della sua posizione negli ordinamenti riferiti alle sub-aree regionali rispetto alla posizione nella graduatoria relativa al suo sito istituzionale. Situazione analoga si riscontra anche per la Lombardia, che, pur partendo da un buon posizione del suo sito istituzionale, arretra sensibilmente in tutte le altre graduatorie e, seppur misura minore, per il Piemonte (che ha la posizione di testa nella graduatoria dei siti regionali) per la Sicilia, il Veneto e la Puglia.

Rimangono regioni virtuose, dal punto di vista dell'omogeneità territoriale, le 'piccole' Liguria, Umbria, Marche, Friuli e Molise dato poco significativo dal momento che partono da una situazione regionale con valori di Reputation piuttosto bassi. Da sottolineare la situazione

dell'Emilia Romagna che partendo da un ottimo posizionamento nella graduatoria dei siti regionali perde, diversamente che con riferimento all'indice Popularity, alcune posizioni sia quando si consideri il comune capoluogo sia quando si scenda alle aggregazioni provinciali. Fra le regioni più importanti solo la Toscana mostra un buon livello di appropriazione delle ICT da parte dei suoi territori.

6. Conclusioni

A prescindere dalla pregnanza dei risultati ottenuti, che scontano le difficoltà analitiche di trattare argomenti ancora inediti, l'analisi condotta evidenzia due principali aspetti:

a) lo spazio virtuale sembra offrire ai territori delle opportunità "compensative" relativamente ai divari che si manifestano rispetto alle gerarchie convenzionali (tipicamente quella basata sulla popolazione);

b) ciò nonostante anche nello spazio virtuale sembrano riproporsi, almeno nella situazione italiana, il divario strutturale tra il Nord e il Sud;

L'esercizio condotto consente comunque di identificare alcune direzioni di approfondimento futuro.

In primo luogo, come indicato nel paragrafo 2, è evidente che qualsiasi avanzamento della ricerca in questo campo richiede la messa a punto di metodologie adeguate per la raccolta e l'organizzazione dei dati dal e sul web.

In secondo luogo, rimane una questione aperta se questa necessità possa essere integrata in un preesistente approccio di analisi di sistema multilivello (sviluppando quindi una prospettiva globale e comprensiva che riesca a combinare i diversi punti di vista coinvolti nella definizione di tale approccio) oppure se richieda lo sviluppo di un nuovo tipo di approccio multi-livello.

Ciò che merita sottolineare è che l'informazione sui luoghi veicolata dal web e dai servizi on-line messi a disposizione dalla rete produce una serie di modificazioni che toccano sia gli ambiti comportamentali degli individui che in quegli luoghi risiedono sia le modalità organizzative delle attività che vi sono localizzate. (Calabrese, Kloeckl and Ratti, 2007).

7. Bibliografia

Atkinson R.D., McKay A.S. (2007) *Digital Prosperity*, Washington: ITIF.
www.innovationpolicy.org.

Calabrese F., Kloeckl K., Ratti C. (2007) Wikicity: Connecting the Tangible and the Virtual Realm of a City, *GeoInformatics*, 10, 8: 42-45.

Castells M. (2001) *Internet Galaxy*, Oxford University Press, Oxford.

- Castells M.(2004) Informationalism, networks, and the network society: a theoretical blueprint, in: Castells M. (ed.) *The Network Society. A cross cultural perspective*, Edward Elgar, Northampton, 3-43.
- Cawley A., Preston P. (2007) Broadband and Digital ‘Content’ in the EU-25: Recent Trends and Challenges. *Telematics Informatics*, 24, 4: 259-71.
- Dodge M., Kitchen R.(2004) Code, space and everyday life, WP 81, CASA, London.
- Ducatel K, Bogdanowicz M.,Scapolo F, J. Leijten J., Burgelman J-C. (2001) Scenarios for ambient intelligence in 2010, ISTAG, IPTS-Seville.
- Fuchs C.(2007) Transnational space and the ‘network society’, *21st Century Society*, Vol. 2, No. 1, 49–78.
- Gehring A., Occelli S. (2008) Le province piemontesi nella società dell’informazione. Profilo socioeconomico e diffusione della banda larga, www.sistemapiemonte.it/innovazionetecnologia/osservatorioICT.
- Horrigan J.B., Rainie L. (2002) The Broadband Difference How online Americans’ behavior changes with high-speed Internet connections at home. <http://www.pewinternet.org/>.
- Martinotti G. (1994) The new social morphology of cities, www.unesco.org/shs/most.
- Mazzotta (2008) *La costruzione di un indicatore sintetico di dotazione infrastrutturale: metodi e applicazioni a confronto*, AISRE, Bari
- Mesarovic M.D., Macko D., Takahara Y. (1970) *Theory of Hierarchical, Multilevel Systems*, Academic Press, New York
- Occelli S. (2008) Probing an Information Wired Environment in Italy’s Piedmont Region, *Journal of Urban Technology*, 15, 2, 95-114.
- Occelli S. (2009) Internet diffusion in Piedmont in the mid 2000, Paper presented at the XXX Conferenza AISRE, Firenze, 8-10 settembre.
- Occelli S. (2011) An anaanalysisof cities and regions onthe web: beyond multi-level approach, 17ième journées de Rochebrune: Rencontres interdisciplinaires sur les systèmes complexes, naturels et artificiels, Journées de Rochebrune sur les Systèmes Complexes Naturels et Artificiels, 17-22 Janvier.
- Occelli S., Sciullo A. (2011) ICT e crescita smart: uno sguardo al posizionamento delle regioni italiane in IRES *Relazione Socioeconomica e Territoriale del Piemonte*, <http://www.regiotrend.piemonte.it/site>.
- Osservatorio ICT del Piemonte (2009) Le ICT nella costruzione della Società del Piemonte, Ires, www.sistemapiemonte/innovazionetecnologia/osservatorioICT.
- Tawnsend A.M. (2001), Network Cities and the Global Structure of the Internet, *American Behavioral Scientist*, 44, 10 : 1697-1716
- Welmann B., Haythornthwaite C. (eds.) (2002) *The Internet in Everyday Life*, Blackwell, Oxford.
- Wilson M.I., Corey K.E. (eds.) (2000) *Information Tectonics*, Wiley,New York.

Abstract

As they affect the spatio-temporal patterns of urban activities ICTs and Internet are factors of change of main features enhancing interactions and social contacts, thus having an impact on areas location advantages. Traditionally they are considered as novel types of attributes which add up and combine with existing attributes of areas and the related data are translated into specific indicators and combined with other location indices to have composite proxies of importance of places. Actually web information, online services and communication networks make available a totally novel kind of so called virtual environment thus providing a new analytical dimension which overlaps to the traditional ones mainly employed in definition of the dynamics and attractiveness of a local system.

This paper provides a preliminary investigation of this environment concerning on the ways by which geographical spaces are accodomated in it. As a preliminary step of a methodology aimed to probe the web geographical spaces, an empirical investigation is carried out which analyses a set of institutional websites belonging to different spatial and governmental levels (municipalities, countries and regions). Data have been gathered from a web information company which provides a websites' classification in term of popularity and reputation of a website.