

NUOVE ESIGENZE DI ANALISI PER LA STATISTICA PUBBLICA

L'USO DEL GEODATO QUALE RISPOSTA AI RECENTI SVILUPPI AGGREGATIVI IN TICINO: IL CASO DELL'ANZIANITÀ A LUGANO

Danilo Bruno

Ufficio di statistica (Ustat)

È risaputo che l'assetto comunale ticinese ha subito profonde trasformazioni nel corso dei recenti anni. La causa principale è stata il fenomeno delle aggregazioni che, come abbiamo avuto modo di constatare nel recente passato, oltre ad aver ridefinito i confini di numerosi comuni, ha contribuito in alcuni casi alla formazione di entità caratterizzate da una forte eterogeneità interna. Un'evoluzione che pone la statistica pubblica di fronte alla necessità di rivalutare la pertinenza delle analisi basate sull'unità istituzionale "comune", non più in grado di rendere conto in maniera efficace di determinati fenomeni.

Una possibilità per eludere questo ostacolo è fornita dal dato geocodificato, che permette di "scendere" a un livello sub comunale, dettagliando con un elevato grado di precisione territoriale i vari aspetti della realtà analizzati. Per quanto concerne i dati demografici, tale strumento è stato proposto per la prima volta nell'ambito del Censimento della popolazione del 1990, mentre a partire dal Nuovo censimento 2010 la sua fornitura è divenuta annuale. Esso risulta particolarmente adatto qualora si voglia indagare su di un determinato fenomeno all'interno di un comune che, per effetto delle aggregazioni, presenta contenuti poco omogenei al suo interno.

In Ticino, una delle realtà più illustrative in questo senso è la città di Lugano, che negli anni ha aggregato territori dai contenuti sociali, economici e paesaggistici molto diversi fra di loro. Le analisi basate sull'unità comunale rischiano dunque di offrire una visione più o meno distorta, a seconda del fenomeno al centro dell'interesse.

Il presente articolo rappresenta un esempio di valutazione delle potenzialità del dato geocodificato basato su una griglia ettometrica, attraverso un'applicazione riguardante la tematica dell'anzianità.

Le aggregazioni comunali e la statistica pubblica

Con l'avvento della Costituzione svizzera, nel 1848, è stata definita una nuova suddivisione politica e geografica del territorio federale, basata sui tre livelli Confederazione, Cantoni e Comuni. Dal profilo dei confini territoriali, i primi due livelli non hanno fatto segnare particolari variazioni nel corso degli anni¹. La struttura comunale svizzera ha subito invece dei forti sconvolgimenti, tutt'oggi in corso e che si protrarranno verosimilmente in futuro².

Il Ticino, così come altri cantoni svizzeri, è stato toccato da questi cambiamenti, da ricondursi essenzialmente ai processi aggregativi. I motivi che spingono i comuni a formare nuove entità attraverso le aggregazioni sono perlopiù noti e non verranno ribaditi in questa sede. Sebbene in Ticino questo fenomeno sia radicato nel passato, a partire dallo scorso decennio ha subito una crescita particolarmente vigorosa.

Dal profilo della raccolta e presentazione dei dati questo tipo di mutamenti non ha destato particolari problemi alla statistica pubblica, poiché

¹ Tra i pochi esempi, si ricorda quello relativo alla nascita, nel 1979, del Canton Giura.

² Per il cantone Ticino si possono citare le otto aggregazioni attualmente in corso, di cui due già votate (Onsernone e Verzasca) e sei che si voteranno prossimamente. Per ulteriori dettagli vedasi il sito degli Enti locali: www.ti.ch/sel > riforma dei comuni > aggregazioni > in corso.



si è proceduto alla semplice considerazione delle nuove entità in sostituzione di quelle precedenti. Da quello prettamente analitico invece, un ostacolo si è posto. Succede infatti che le aggregazioni possano coinvolgere comuni diversi fra loro, che portano alla formazione di nuove entità dalle forti eterogeneità interne, dal profilo sociale, economico, nonché paesaggistico³. Per questo motivo, l'analisi svolta su questi nuovi comuni risulta essere una sorta di analisi della "media" degli ex comuni aggregati⁴. Le differenze spaziali del fenomeno analizzato si appiattiscono e, a seconda dei casi, l'immagine che ne scaturisce può essere più o meno distorta. Anche la sempre più vasta superficie assunta dai comuni in seguito alle aggregazioni porta a delle difficoltà interpretative. Questo si verifica in particolare modo quando ai comuni più centrali, caratterizzati da una forte concentrazione di popolazione, addetti, servizi, ecc. si aggregano dei comuni più periferici, nei quali i vari fenomeni e il territorio presentano realtà (e valori) decisamente diversi. Questa situazione arrischia ad esempio di compromettere seriamente le analisi fondate sul calcolo delle densità, vale a dire il rapporto tra una determinata grandezza e la superficie su cui è distribuita (ad es. la densità di popolazione, di addetti, ecc...).

Nel suo contributo apparso recentemente sulla rivista *Dati*, Ronnie Moretti (2012) aveva ben evidenziato la distorsione relativa agli indicatori di densità urbana calcolati per la città di Lugano. L'autore sottolineava infatti come l'annessione alla Lugano originaria (stato 1972) di

numerosi ex comuni dalle caratteristiche socio-economiche e insediative meno centrali, avesse portato sempre più a una diluizione della densità urbana all'interno dei nuovi confini comunali.

Dalle considerazioni appena menzionate traspare la necessità per la statistica pubblica (ma non solo) di proporre, in funzione del tema e delle entità coinvolte, un approccio analitico alternativo, che non sia più esclusivamente orientato all'unità istituzionale "comune", bensì a unità territoriali di dimensioni più ridotte⁵. Tra le vie percorribili per evitare di incappare in questo ostacolo analitico – come già proponeva (e auspicava) Moretti (2012) – c'è il dato geocodificato, la cui disponibilità, risale già al Censimento della popolazione del 1990 ma che fino al Nuovo censimento del 2010 veniva fornito soltanto a cadenza decennale. A partire dal 2010, invece, esso è disponibile annualmente, ciò che comporta indubbi vantaggi per le analisi statistiche proponibili in diversi ambiti tematici.

Per valutare l'efficacia di questo strumento vogliamo analizzare un fenomeno che ci interessa in modo particolare, avvalendoci della città di Lugano quale entità di riferimento. Nel presente contributo verrà analizzata la questione dell'anzianità, da ricondursi all'interesse attuale dell'Ustat nei confronti di questo tema⁶. Va ricordato inoltre che nel recente passato, il progetto *UrBaging* si è interessato alla stessa tematica, proprio per il comune di Lugano, avvalendosi di una serie di dati geocodificati. Le finalità di quest'ultimo erano tuttavia diverse da quelle proposte in questo articolo, motivo per cui ci limitiamo qui ad una breve citazione⁷.

³ Una descrizione più dettagliata di questi cambiamenti figura nel contributo di Bruno e Bottinelli (2012).

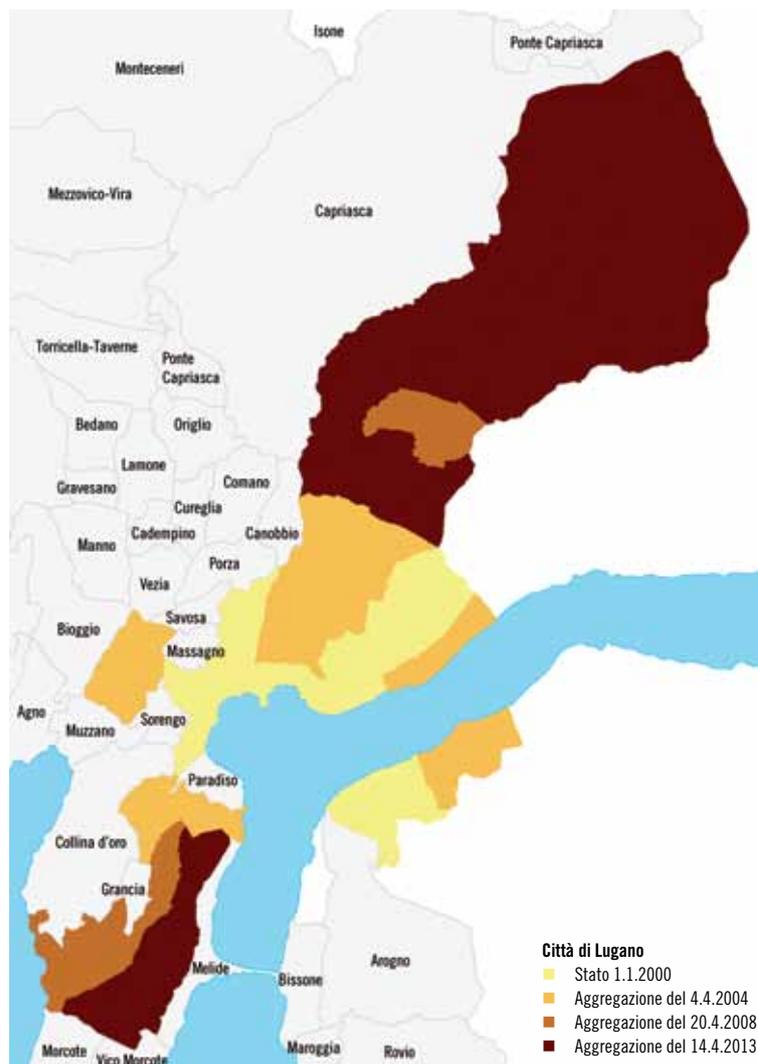
⁴ L'unità comunale stessa, che storicamente è sempre stata una sorta di unità minima di analisi statistica, è stata spesso ritenuta come omogenea. Va detto però che già in passato, non tutti i comuni rappresentavano necessariamente delle unità particolarmente omogenee a seconda del fenomeno esaminato.

⁵ Si veda Origoni (2012).

⁶ Il tema dell'invecchiamento della popolazione rientra nel progetto SOC2 del *Programma della statistica cantonale 2012-2015*, <http://www4.ti.ch/dfe/dr/ustat/chi-siamo/programma-dattivita/>.

⁷ Lo studio è stato condotto dall'Istituto per il Progetto Urbano Contemporaneo (i.CUP) dell'Accademia di Architettura di Mendrisio in collaborazione con l'Istituto per lo sviluppo territoriale della Scuola Universitaria Professionale di Rapperswil. Le due città prese a campione sono state Lugano e Uster (Cantone Zurigo). Per ulteriori informazioni si veda il sito www.urbaging.ch.

F.1
Evoluzione della città di Lugano



Fonte: Sezione degli enti locali

Il caso dell'anzianità a Lugano

Contesto

A livello cantonale, la città di Lugano al suo stato attuale rappresenta l'esempio più lampante di prodotto ottenuto dall'aggregazione di comparti tendenzialmente eterogenei tra loro. Il processo aggregativo ha preso avvio durante gli anni 2000⁸ con le prime due fasi (la prima nel 2004 e la seconda nel 2008), terminando quindi (per ora) con una terza aggregazione, avvenuta nell'aprile del 2013 [F. 1].

Esaminando le variazioni riscontrate sul tasso di anzianità e sulla densità di popolazione di questa città, possiamo agevolmente quantificare quanto queste singole componenti aggregate abbiano portato ad una diluizione di entrambi gli indicatori per questo comune [T. 1].

La tabella 1 evidenzia come i valori del tasso di anzianità, che ci interessa in modo particolare, tendano a diluirsi man mano che si introducono parti di territorio aggregate. Il tasso di anzianità della Lugano al suo stato attuale (21,0%) nasconde infatti una variazione relativamente marcata tra le singole componenti aggregate: la forte percentuale del comune al suo stato di inizio 2000 (24,0%) viene in parte arginata da tassi inferiori al 20% osservati negli altri territori aggregati. Una riduzione particolarmente significativa del tasso è avvenuta con l'aggregazione del 2004, quantificabile in una perdita di 2,5 punti percentuali nella proporzione di anziani. Le restanti due tappe aggregative hanno influito in maniera meno netta sulla variazione di questo indicatore: ciò è da ricondursi soprattutto ad una popolazione (anziana e non) particolarmente contenuta in queste aree, non in grado di intaccare in modo rilevante la precedente proporzione tra anziani e popolazione totale.

Questa distorsione tocca anche l'indicatore di densità di popolazione, che per la Lugano nella sua configurazione attuale corrisponde a 797,5 abitanti al km². Tuttavia, se in questo momento si fosse considerata la Lugano senza i suoi territori aggregati a partire dal 2004, la sua densità risulterebbe essere di circa 2.391 abitanti al km². Man mano che si ricompona la situazione

attuale (e reale) della città, annettendo i singoli gruppi di comuni secondo l'ordine cronologico, si nota un progressivo calo della densità, che appare particolarmente brusco in corrispondenza dell'ultima tappa aggregativa (2013). La grande superficie dell'ultimo comparto aggiunto, unita alla sua debole densità di popolazione interna (129 ab./km²) ha contribuito fortemente, e di certo più degli altri, all'appiattimento di questo indicatore per Lugano al suo stato attuale.

Una soluzione intermedia per Lugano: il dato per quartiere

Come detto, la città di Lugano al suo stato attuale è il risultato di tutta una serie di aggregazioni avvenute durante gli scorsi anni. Tuttavia, al di là del continuo rinnovamento politico-territoriale della città, è stato deciso di continuare a rilevare i dati statistici relativi ai quartieri (quasi sempre ex Comuni) che la compongono⁹. Lugano è però l'unico caso in Ticino che rientra in questa prassi, motivo per cui questa opzione non potrà essere adoperata quale affinamento d'analisi standard. Il tasso di anzianità visto in prece-

⁸ Durante questo decennio le aggregazioni sono avvenute in tre fasi: la prima (4.4.2004) ha visto aggregare alla città i comuni di Breganzona, Cureggia, Davesco-Soragno, Gandria, Pambio Noranco, Pazzallo, Pregassona e Viganello. Nella seconda (20.4.2008) i comuni di Barbengo, Carabbia e Villa Luganese e nella terza (14.4.2013) quelli della Val Colla (Bogno, Certara, Cimadria e Valcolla), Cadro, Sonvico, e Carona.

⁹ Un'analisi relativa all'integrazione e alla segregazione nella città di Lugano basata su questa scala territoriale è stata proposta da Ibraimovic (2011).

T.1

Densità di popolazione di Lugano, nelle diverse fasi aggregative, nel 2011

	Anziani (65 anni e più)	Popolazione	Tasso di anzianità ¹	Superficie [km ²]	Densità [pop./km ²]
Lugano 2000	6.510	27.152	24,0	11,70	2.390,7
	+	+		+	
Gruppo di comuni dell'aggregazione 2004	4.647	24.753	18,8	14,47	1.710,6
	=	=	↓	=	↓
Nuova Lugano con l'aggregazione 2004	11.157	51.905	21,5	26,17	1.983,4
	+	+		+	
Gruppo di comuni dell'aggregazione 2008	450	3.025	14,9	5,92	511,0
	=	=	↓	=	↓
Nuova Lugano con l'aggregazione 2008	11.607	54.930	21,1	32,09	1.711,7
	+	+		+	
Gruppo di comuni dell'aggregazione 2013	1.083	5.664	19,1	43,89	129,0
	=	=	↓	=	↓
Nuova Lugano allo stato attuale	12.772	60.594	21,0	75,98	797,5

¹ Ottenuto dal rapporto tra il numero di anziani (di 65 anni e più) e il totale della popolazione residente permanente e moltiplicato in seguito per 100. Fonte: STATPOP

denza, che rappresenta l'indicatore di riferimento nel contesto del presente articolo, può essere quindi ridistribuito secondo i quartieri attuali di questo comune [F. 2].

La figura permette di notare come siano Cassarate, Castagnola, Aldesago e Caprino i quartieri con la maggiore quota di anziani. Ad essi seguono, con valori poco più contenuti, i quartieri di Loreto, Centro, Molino Nuovo, Viganello e Val Colla. Questi dati, oltre ad interessare per la logica spaziale che li contraddistingue (forti tassi nei quartieri centrali, medio-bassi in quelli poco più esterni e nuovo innalzamento in quelli periferici), forniscono una visione più delineata del fenomeno rispetto al semplice dato comunale (che si ricorda ammonta a 21 anziani ogni 100 abitanti). Inoltre, essi andrebbero messi anche in relazione al dato assoluto di anziani: il quartiere di Caprino, ad esempio, che presenta un tasso di anziani particolarmente elevato (40,9%), conta in realtà soltanto 9 anziani a fine 2011.

L'analisi per ettaro

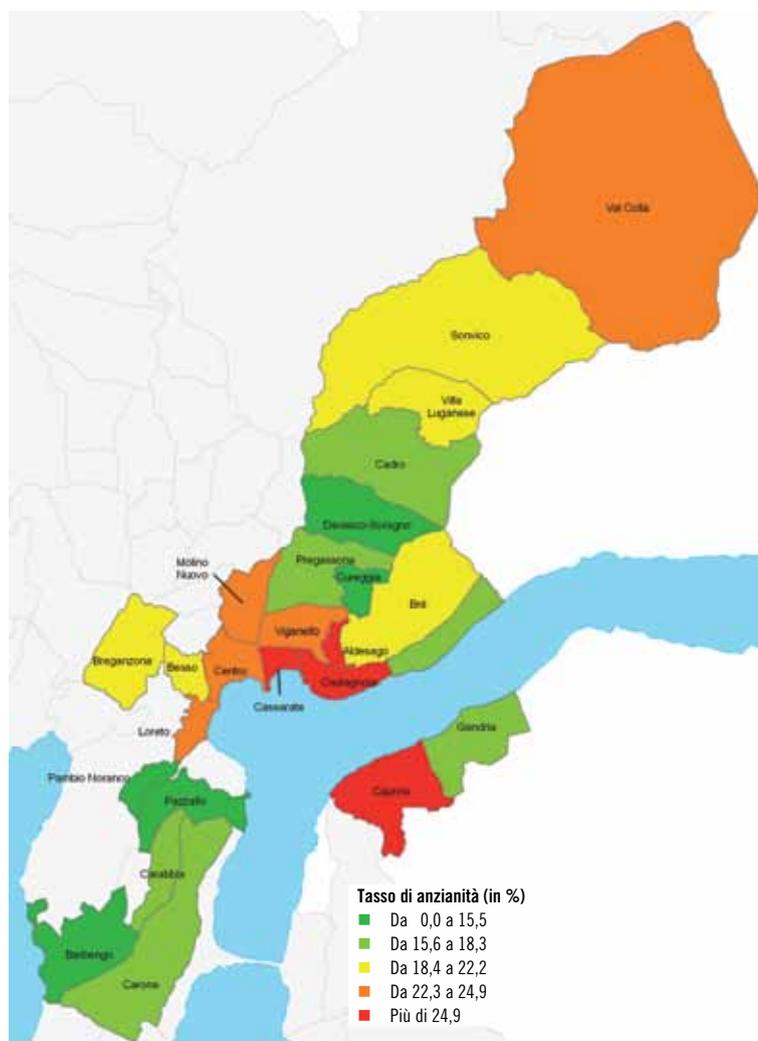
La possibilità di attribuire il dato di anzianità ai singoli quartieri è un primo, importante passo verso la comprensione spaziale della situazione relativa all'invecchiamento per la città di Lugano. Come anticipato sopra, è però possibile incrementare ulteriormente il dettaglio dell'analisi attraverso l'uso del dato geocodificato (detto anche geodato) basato sull'ettaro.

Per semplificare la lettura del grafico, il tasso di anzianità verrà suddiviso in quattro categorie, che corrispondono alla divisione basata sui quartili¹⁰ [F. 3]. In seguito, a termine di paragone, questo indicatore verrà messo in relazione con il numero di anziani effettivamente residente all'interno di ciascun ettaro di territorio, anch'esso classificato per quartile [F. 4].

Il livello di dettaglio raggiunto attraverso il dato per singolo ettaro permette di valutare con un'elevata precisione il fenomeno studiato. La

F.2

Tasso di anzianità per quartiere di Lugano, nel 2011



Fonte: STATPOP

prima carta [F. 3] sembra confermare il carattere anziano particolarmente accentuato nella zona centrale di Lugano. Il fenomeno può essere valutato ora però anche all'interno dei singoli quartieri: se si considera ad esempio Besso, si nota

¹⁰ Per una breve spiegazione di questa classificazione si veda il box a pagina 63.

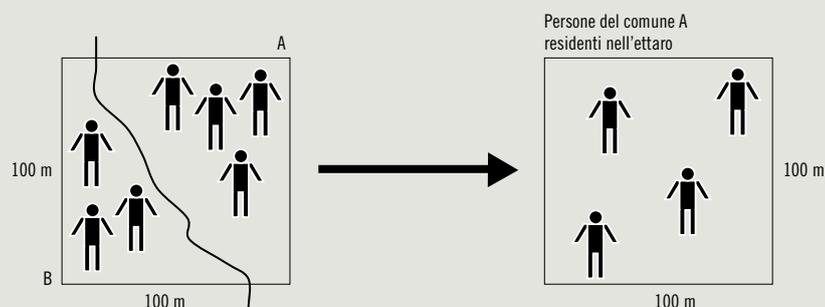
Il geodato: di cosa si tratta?

Per geodato si intende una qualunque informazione digitale alla quale è possibile associare una posizione ben precisa sulla superficie terrestre. Gli esempi di applicazione sono davvero numerosi: si passa dal GPS per le autovetture alle mappe relative ai pericoli naturali. Il geodato può riferirsi in generale agli oggetti più disparati. Dal canto loro, le persone non vengono direttamente geocodificate. Nella statistica pubblica, per aggirare questo e tutta una serie di altri inconvenienti, si è stabilito di assegnare il singolo individuo all'edificio in cui risiede. Ciò è possibile ricorrendo al registro federale degli edifici: in questo modo la persona viene considerata a tutti gli effetti statica al momento della rilevazione dei dati. Questa informazione può essere in seguito combinata con altre, ad esempio l'età della persona, il genere, ecc. Ciò consente quindi di calcolare facilmente differenti indicatori demografici o economici per gli individui situati all'interno di una determinata area geografica, che può essere di forma regolare (ad esempio l'ettaro), irregolare (ad esempio i confini comunali) o puntuale (ad esempio un singolo edificio¹¹).

L'analisi per geodato all'ettaro

La possibilità di attribuire agli individui le coordinate geografiche dell'ettaro in cui risiedono apre interessanti opportunità di indagine statistica. Questi dati possono innanzitutto fungere da punto di partenza per l'implementazione di indicatori quali la densità di popolazione, ma anche essere estesi ad una serie di altri indicatori analitici, basati sulle rilevazioni effettuate tramite il Censimento della popolazione. Prima di addentrarci in questo ambito, è doveroso fornire alcune specificazioni:

1. Per *anziano* si intende una persona di età superiore ai 64 anni.
2. Per *tasso di anziani all'ettaro* si intende il rapporto tra le persone residenti permanenti di età superiore ai 64 anni e il totale della popolazione che abita all'interno di un determinato ettaro.
3. L'analisi per ettaro introduce una finezza interessante, vale a dire la possibilità di tener conto unicamente delle fette di territorio effettivamente interessate dal fenomeno analizzato¹², ciò che non è invece possibile con un dato basato sull'unità istituzionale (comune o quartiere).
4. Se siamo interessati ad analizzare un territorio specifico (ad esempio un Comune), per gli ettari che intersecano una frontiera (comunale o cantonale), si può procedere ad una selezione delle unità relative all'area di interesse. Nell'esempio sotto viene presentato un ettaro situato tra due comuni A e B: se si vuole rappresentare il numero di persone per ettaro del comune A, allora a questo ettaro saranno assegnate unicamente le quattro persone effettivamente residenti in quel comune, tralasciando quindi le tre persone del comune B.



l'esistenza di un'area "più giovane", caratterizzata da dodici ettari contigui, nella parte centro-est del quartiere. Oppure, per il quartiere Centro, si distingue ad est un'area in cui la componente anziana è contenuta. Gli ettari situati in aree meno centrali appaiono invece tendenzialmente meno anziani. Il dato geocodificato permette di distinguere – alle volte – alcune configurazioni particolari: gli esempi più lampanti sono interni ai quartieri di Barbengo e Davesco-Soragno. Qui, gli ettari entro cui risiede una percentuale di anziani superiore alla mediana luganese si localizzano in zone piuttosto precise. A Barbengo si tratta della parte a nord del quartiere e in quella situata sulle sponde del Ceresio, mentre a Davesco-Soragno è la parte centro-nord.

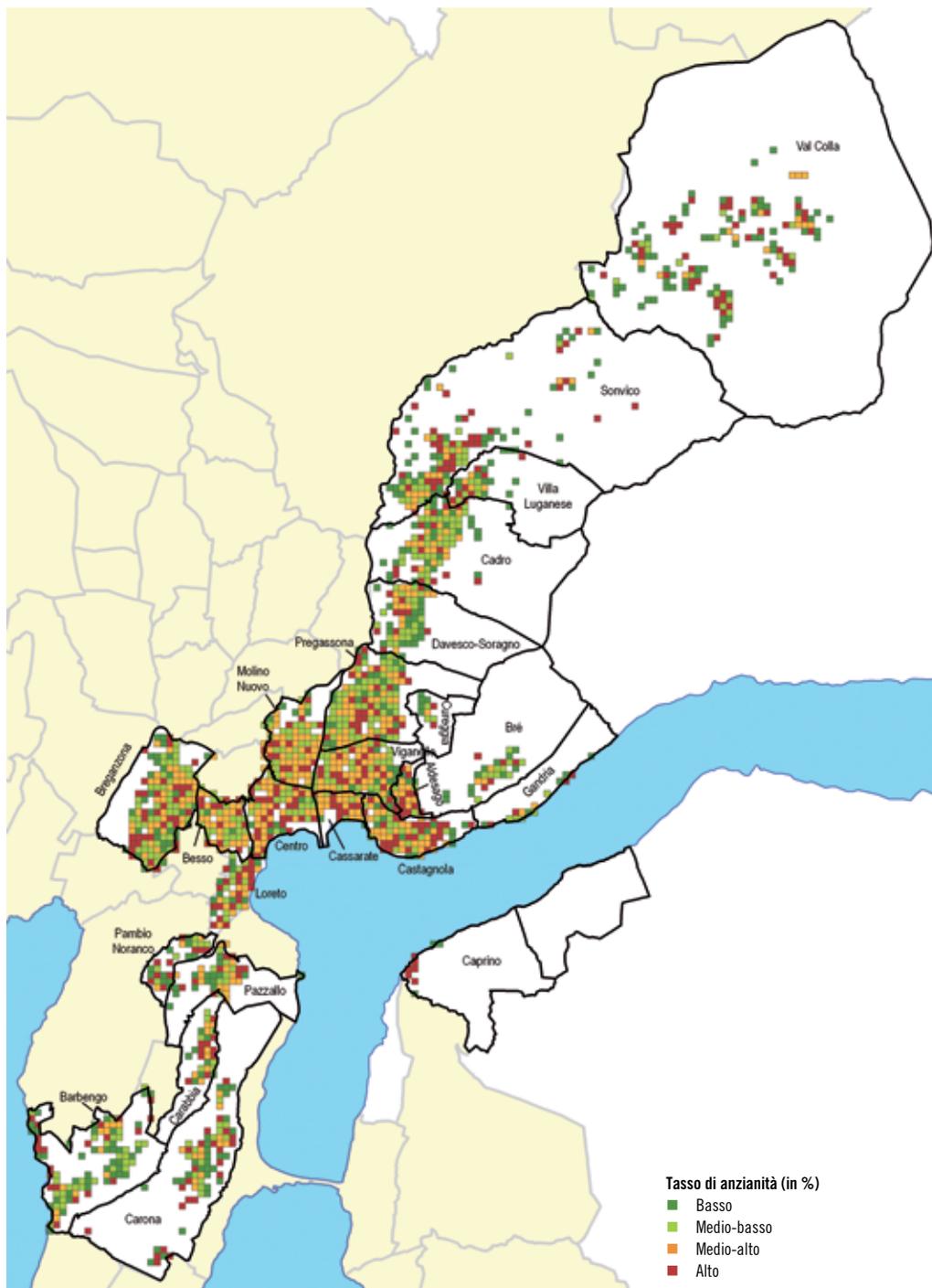
La figura 3 può inoltre essere rapportata alla figura 4 che, ricordiamo, riporta la numerosità di anziani residenti all'interno degli ettari di territorio luganese. Questa carta, nonostante vanti una precisione elevata dal profilo territoriale, mostra un fenomeno tendenzialmente noto, vale a dire la presenza, nei quartieri più centrali, di concentrazioni più forti di anziani rispetto alle aree più periferiche. Va da sé che il numero di anziani, come quello di altre categorie della popolazione, è tendenzialmente più elevato laddove vi è più popolazione totale. Si distinguono in particolare le forti concentrazioni di anziani negli ettari interni ai quartieri di Besso, Cassarate, Molino Nuovo e, in parte, al quartiere Centro. Un confronto diretto tra i risultati ottenuti nel-

¹¹ I dati puntuali legati a caratteristiche demografiche o economiche della società vengono tuttavia proposti meno di frequente. Ciò è dovuto alle norme di protezione dei dati personali che ne accompagnano la fornitura e che si applicano qualora essi siano poco numerosi.

¹² Sempre per la protezione dei dati, non è possibile distinguere il numero esatto di persone (o di un suo sottogruppo) residenti in un determinato ettaro qualora esse siano meno di quattro unità.

F. 3

Tasso di anzianità a Lugano, per ettaro, nel 2011



Fonte: STATPOP

le figure 3 e 4 risulta però piuttosto complesso, motivo per cui ci limiteremo unicamente ad un confronto più immediato tra il tasso di anzianità e il numero di anziani per ettaro. Per fare ciò si può mantenere la suddivisione delle due variabili in quattro categorie in funzione dei quartili, proposta nelle due carte [F. 3 e F. 4].

La tabella [T. 2] mostra la percentuale di ettari luganesi che rientrano nei singoli incroci determinati dai quartili di ciascuna delle due variabili.

Questi dati permettono di fare maggiore chiarezza – in termini comunque generali – sulla relazione esistente tra queste due grandezze.

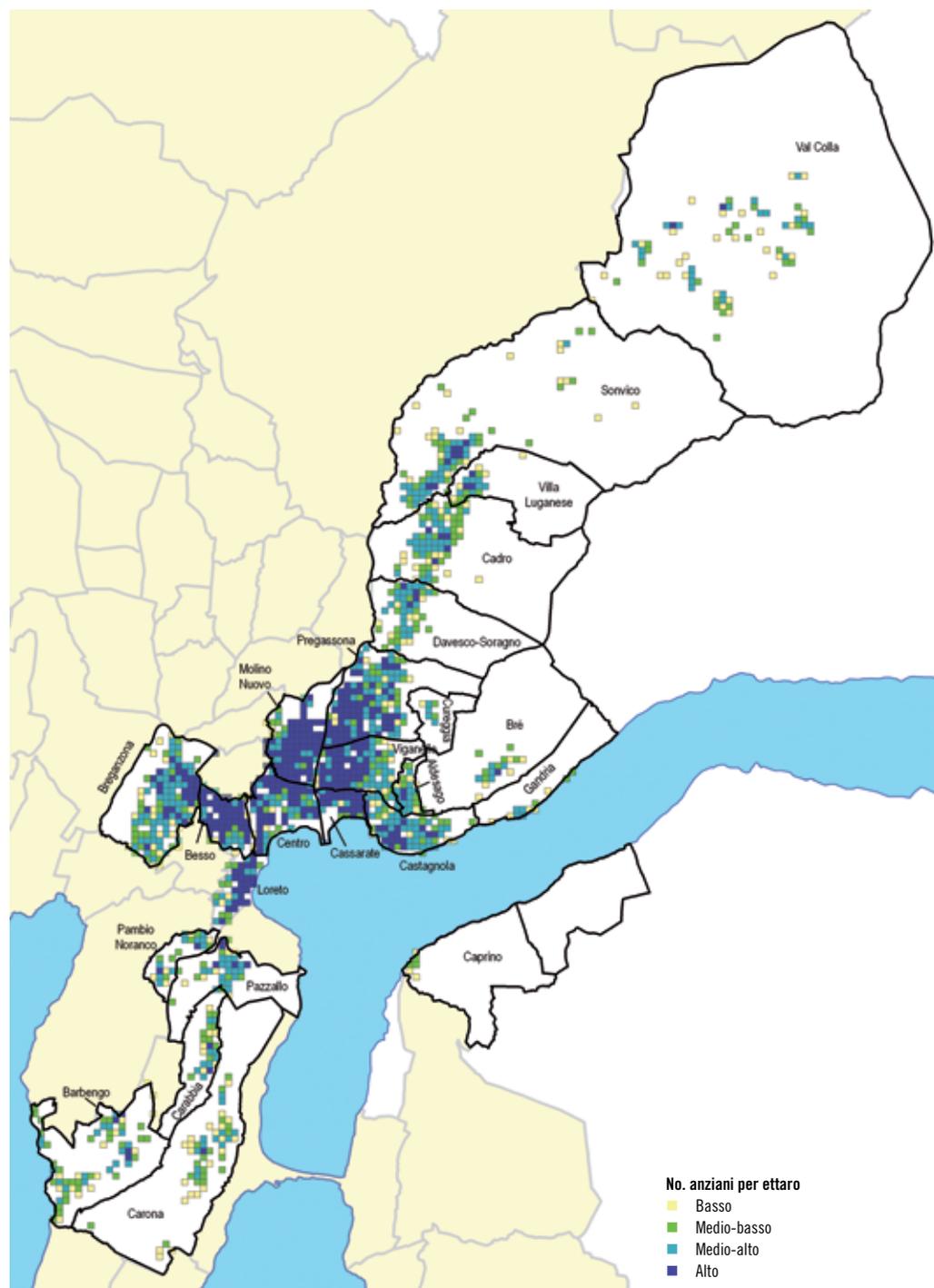
T. 2

Tavola di contingenza: ettari di Lugano secondo il numero di anziani e il tasso di anzianità, nel 2011 (in %)

Tasso di anzianità	Numero di anziani per ettaro				Totale
	Basso	Medio-basso	Medio-alto	Alto	
Basso	22,7	1,4	0,5	0,2	24,8
Medio-basso	4,6	6,3	9,1	5,5	25,5
Medio-alto	1,5	3,4	8,5	11,4	24,7
Alto	3,9	6,8	7,6	6,8	25,0
Totale	32,6	17,8	25,7	23,9	100,0

Fonte STATPOP.

F. 4
 Numero di anziani a Lugano, per ettaro, 2011



Fonte: STATPOP

Essa appare infatti piuttosto diretta: gli ettari con un numero basso di anziani sono anche solitamente aree più giovani, o nelle quali la componente anziana è proporzionalmente poco presente (tasso di anzianità). Viceversa, le zone con un'alta concentrazione di anziani per ettaro hanno più probabilità di essere zone relativamente anziane. In altri termini, laddove la densità di popolazione è alta emerge un carattere anziano ricorrente, mentre nelle zone che presentano una bassa densità si osserva l'inverso. Questo dato, peraltro già delineabile attraverso le carte precedenti, può in realtà sorprendere, in quanto ci

si potrebbe aspettare che elevate percentuali di anziani siano riscontrate nelle aree più periferiche. Segnaliamo inoltre la presenza di un numero molto esiguo di ettari nei quali ad un numero elevato di anziani corrisponde un basso tasso di anzianità (0,2% degli ettari luganesi).

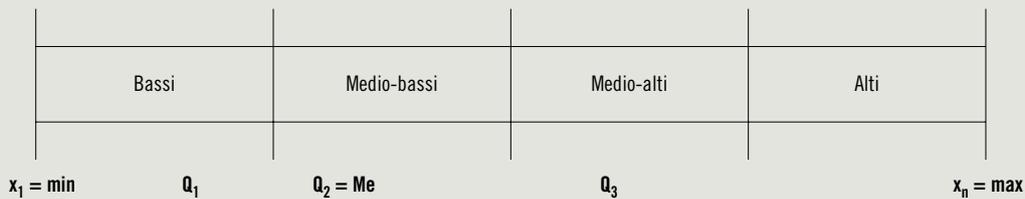
Per ora ci limitiamo a questa considerazione generale nel confronto tra cifre assolute e relative. Un'analisi che fornisca un approfondimento in questo senso e che faccia leva sul geodato all'ettaro potrebbe però essere oggetto di un futuro contributo.

I quartili e il loro uso nella classificazione

I *quartili* sono tre valori che dividono una distribuzione di dati, precedentemente ordinata in modo crescente, in quattro parti di uguale numerosità. Essi rappresentano un ottimo ausilio per capire come questi dati sono distribuiti, e sono composti da:

- il *primo quartile* (Q_1), che è quel valore i cui termini inferiori o uguali rappresentano il 25% della distribuzione, mentre i superiori il 75%;
- il *secondo quartile* (Q_2), che coincide con la mediana, che suddivide la distribuzione dei dati in due parti di uguale numerosità. Una metà si situa sotto la mediana, l'altra metà sopra. Come la media aritmetica, si tratta di un indicatore di tendenza centrale ma, a differenza della prima, la mediana è meno sensibile alla presenza di valori estremi all'interno della distribuzione;
- il *terzo quartile* (Q_3), opposto al primo: si tratta cioè di quel valore che lascia alla sua sinistra il 75% dei termini e alla sua destra il 25%.

I quartili rappresentano una possibilità interessante al fine di classificare i dati. Lo schema di classificazione sarà quindi il seguente:



Ovviamente l'etichetta assegnata a ciascuna classe è relativa alla distribuzione: ad esempio i valori situati tra il minimo e il primo quartile, etichettati come "bassi", possono essere in realtà molto vicini – in termini assoluti – ai valori etichettati come "alti". Ciò si verifica quando la differenza tra i valori massimo e minimo è contenuta. È chiaro tuttavia che all'interno delle osservazioni raccolte, le differenze evidenziate dai quartili hanno un senso.

Conclusioni

Il crescente bisogno della statistica pubblica di incrementare il dettaglio spaziale per le proprie analisi, dovuto essenzialmente ai continui processi aggregativi tra i comuni e alla loro conseguente perdita di efficacia quale unità di analisi, può essere soddisfatto attraverso il geodato. Per mezzo di questo livello geografico è infatti possibile giungere a conclusioni di gran lunga più pertinenti in merito al fenomeno statistico esaminato. Va detto che la scelta dell'ettaro quale unità di base è puramente legata alla fornitura standard dell'Ufficio federale di statistica. Quest'ultimo, su esplicita richiesta, può fornire anche l'informazione con un grado di precisione al metro, a partire da cui si può ricostruire qualunque tipo di griglia d'analisi (ad es. con unità 20 x 20 m, ecc.). Con l'assottigliamento della scala di analisi aumenta però il rischio di imbattersi in problemi legati alla protezione dei dati. Questo poiché su superfici più ristrette del territorio è maggiormente probabile che risieda un numero sempre più limitato di persone.

Il nostro caso di studio, vale a dire la distribuzione degli anziani all'interno della città di Lugano, ci mostra come il tasso di anziani (ma anche la loro numerosità) relativo ai confini comunali presenti dei grandi limiti analitici. Il ricorso al dato per quartiere permette di apportare già un notevole miglioramento della situazione.



foto: TI Press / Benedetto Galli

Tuttavia, al momento l'Ufficio federale di statistica fornisce questi dati – per quanto riguarda il Ticino – unicamente per la città di Lugano. In questo senso il geodato costituisce l'unica alternativa percorribile per la statistica pubblica al fine di ottenere l'accuratezza di analisi desiderata. Ciò indipendentemente dal comune o dall'area territoriale ticinese esaminata, proprio



foto: TI Press / Ely Riva

perché questo strumento si discosta dal concetto classico di “unità istituzionale”.

Il presente contributo rappresenta un primo tentativo di analisi attraverso il geodato, il quale costituirà nell'immediato futuro una possibilità analitica importante, favorita dalla sua fornitura divenuta ormai annuale. Nel caso della distribuzione dell'anzianità a Lugano si è potuto appurare quanto il geodato arricchisca concretamente il quadro analitico. Ci rendiamo conto tuttavia che per poter essere interpretato al meglio, questo ausilio richiede una profonda conoscenza dei fenomeni sociali, economici e residenziali che hanno caratterizzato (e caratterizzano tutt'ora) la realtà territoriale ticinese. In analisi territoriali fini quali il caso dell'anzianità trattato qui, anche il collegamento ad altre banche dati può favorire l'apporto di preziosi elementi d'analisi. Si può ad esempio supporre l'esistenza di una relazione diretta – almeno parzialmente – tra l'età degli edifici (o l'anno di ristrutturazione) nei vari ettari di Lugano e quella della popolazione che vi risiede. Questa possibilità potrebbe essere verificata attraverso l'incrocio con i dati relativi alla Statistica degli edifici e delle abitazioni (SEA), e risulterebbe essere un interessante oggetto per un futuro approfondimento.

Il geodato per ettaro potrà essere impiegato in seguito anche in altri ambiti di inchiesta, come per esempio nelle questioni di integrazione territoriale di determinate classi di nazionalità, finora trattato unicamente attraverso i dati per quartiere (Ibrahimovic, 2011), o altri fenomeni che possono avere una forte variabilità territoriale.

Va infine puntualizzato che il dato geocodificato, non conoscendo confini interni al cantone, può essere il mezzo ideale per delineare qualsiasi

classificazione territoriale sulla base delle necessità analitiche della statistica pubblica. Come accennato da Origoni (2012), un esempio interessante in questo senso è fornito dall'ufficio di statistica del Canton Ginevra (OCSTAT, 2012), che ha proposto una suddivisione interna ai propri confini comunali in “sotto-settori”, le cui analisi poggiano in maniera diretta proprio sul geodato.

Bibliografia

Bottinelli, L. (2004). I nuovi poli del Ticino. *Dati, statistiche e società*, 1(04), 45-54. Disponibile in http://www3.ti.ch/DFE/DR/USTAT/allegati/articolo/1128dss_2004-1_6.pdf

Bruno, D., Bottinelli, L. (2012). Elementi per una revisione delle regioni statistiche. *Dati, statistiche e società*, 2(12), 5-23. Disponibile in http://www3.ti.ch/DFE/DR/USTAT/allegati/articolo/1822dss_2012-2_1.pdf

Ibrahimovic, T. (2011). Tra integrazione e segregazione residenziale: la sfida urbana. Uno studio della realtà luganese. *Dati, statistiche e società*, 2(11), 46-52. Disponibile in http://www3.ti.ch/DFE/DR/USTAT/allegati/articolo/208dss_2011-2_6.pdf

Lezzi D. (2009). *Statistica per le scienze sociali*. Carocci editore, Roma, 238-244.

Moretti, R. (2012). Le regioni funzionali del Piano Direttore e le aggregazioni dei comuni urbani. *Dati, statistiche e società*, 2(12), 33-35. Disponibile in http://www3.ti.ch/DFE/DR/USTAT/allegati/articolo/1824dss_2012-2_3.pdf

OCSTAT (2012). La précarité à Genève dans une optique territoriale. *Communications statistiques*, 42, numero monografico. Disponibile in <http://www.ge.ch/statistique/tel/publications/2012/analyses/communications/an-cs-2012-42.pdf>

Origoni, P. (2012). Editoriale. *Dati, statistiche e società*, 2(12), 2. Disponibile in http://www3.ti.ch/DFE/DR/USTAT/allegati/articolo/1821dss_2012-2_0.pdf