

Il progetto degli spazi rurali periurbani. Una applicazione per la Toscana centrale.

Fabio Lucchesi, Francesco Monacci, Ilaria Tabarrani, Massimo Tofanelli

(*) Laboratorio per la Rappresentazione Identitaria e Statutaria del Territorio (LaRIST), Dipartimento di Urbanistica e Pianificazione del Territorio, Università di Firenze, via Cavour, 36, EMPOLI (FI), tel 0571/757884 fax 0571/757832, e-mail cdl.pianificazione@unifi.it

Riassunto

La ricerca presenta un tentativo di individuare e descrivere, mediante procedure parzialmente automatizzate, differenze e peculiarità paesistiche all'interno dei contesti rurali fortemente destrutturato dalla crescita urbana recente, dalla specializzazione delle attività agricole e dall'abbandono delle pratiche agrarie tradizionali. Gli esiti della sperimentazione sembrano confermare l'utilità del metodo proposto per la costruzione degli strumenti di pianificazione soprattutto per quanto attiene al trattamento del territorio rurale periurbano.

Abstract

This research aims to identify and to describe, through semi-automatic processes, diversities and peculiarities of the landscape in a specific framework strongly fragmented by the influence of recent urban growth, the specialization of agricultural activities, and the dismissal of traditional agricultural techniques. The outcomes of such an experimentation seem to be useful both for the identification of new planning instruments and for the management of rural territories in the urban edge.

Premessa

Il dibattito recente segnala la necessità di provvedere con urgenza al problema della crescita progressiva del fenomeno del consumo di suolo (inteso come passaggio da superficie rurale o naturale a superficie artificializzata). Il suolo è evidentemente una delle risorse essenziali del territorio (al pari livello dell'aria, o dell'acqua); la consapevolezza condivisa della sua condizione di non riproducibilità, tuttavia, non è riuscita a generare strumenti adeguati di controllo delle dinamiche del suo consumo. Tradizionalmente le azioni di regolazione urbanistica hanno mostrato una debole capacità di affrontare questo tema. A dimostrare questa incapacità basterebbe l'osservazione dei luoghi lungo i margini delle città italiane, generalmente identificabili come *terrain vague*, consegnati all'abbandono e concepiti come aree in attesa delle prossime espansioni edilizie. Per di più la regolazione urbanistica sta malauguratamente riposizionandosi in questi anni come pura pratica di redistribuzione, più o meno equa, della rendita edilizia, e non riesce ad affrontare la sostanza del problema del limite spaziale della crescita urbana, sia da un punto di vista quantitativo, sia da un punto di vista qualitativo.

Abbiamo dunque bisogno di nuovi strumenti di regolazione delle trasformazioni territoriali e urbane che siano capaci di definire progetti virtuosi di trasformazione, e non puri dispositivi istituzionali di indirizzo delle dinamiche volubili del mercato. Se questa istanza rischia probabilmente di rimanere a lungo disattesa, potremmo, rovesciando il punto di osservazione, agire all'esterno delle città, partendo proprio da quei *terrain vague*, maggiormente caratterizzati da qualità rurali e naturali, che la modernità sembra negare come dialetticamente complementari alla città. Alcuni margini di manovra potrebbero essere infatti individuati negli strumenti di programmazione delle attività agricole, secondo la filiera PAC, PSR nazionale, PSR regionali e infine PLSR. I meccanismi di gestione di questi piani già prevedono l'utilizzo di meccanismi di

vincolo e di condizionalità paesaggistiche ai finanziamenti per costruire progetti positivi di gestione e trasformazione degli spazi rurali; essa dovrebbe perseguire, non solo l'armonizzazione economica delle attività agricole a livello europeo e il miglioramento delle condizioni ambientali generali, ma anche mediante appositi progetti di valorizzazione degli ambiti aperti più prossimi alla città, il confronto con il tema dei limiti, qualitativi e quantitativi, delle dinamiche urbane che pregiudicano gli ultimi spazi aperti residui. Il luogo di applicazione della ricerca si colloca in due porzioni all'interno della regione dell'ellisse della toscana centrale¹: la piana lucchese, e la piana di Prato e Firenze.

Le molte funzioni degli spazi rurali periurbani

Lo studio qui presentato parte dall'ipotesi che sia utile concepire gli spazi liberi dall'edilizia, e in particolare le morfologie rurali residuali nelle aree di pianura ad alto e altissimo livello di urbanizzazione, come concreti materiali di progetto territoriale e urbano. Tale ipotesi coincide con l'assunzione che gli spazi agricoli in questi luoghi non svolgano esclusivamente una funzione produttiva, e che anzi la funzione produttiva non sia la più rilevante. Le aree rurali nei contesti simili a quelli oggetto di questa ricerca dovrebbero infatti essere trattate per massimizzare la propria efficienza rispetto a funzioni diversificate:

dal punto di vista *produttivo* dovrebbero tendenzialmente essere riconvertite a colture a basso e bassissimo impatto ambientale proprio per la prossimità a luoghi abitati, che impone la riduzione dell'impiego di fertilizzanti chimici, di anticrittogamici, di antiparassitari, delle polveri, e così via;

dal punto di vista *sociale* dovrebbero essere valorizzate intanto per la propria capacità di consentire una esperienza paesaggistica che "allenta" la tensione del paesaggio urbano; inoltre per la possibilità di essere vissuti come luoghi di aggregazione e ricreazione (in particolare per le persone in età avanzata), capaci di produzioni destinate all'autoconsumo (ad esempio attraverso orti urbani), per la capacità di funzionare come luoghi dove svolgere esperienze didattiche e formative per i bambini (attraverso fattorie didattiche, orti botanici), oppure come luoghi dove collocare funzioni di carattere propriamente urbano che valorizzino e mettano a disposizione dei cittadini le potenzialità di esperienza della città e della campagna (attraverso spazi di sosta, mercati locali, e così via);

dal punto di vista *ambientale* dovrebbe essere potenziata la loro capacità di funzionare come elementi della rete ecologica minore e come aree di compensazione e mitigazione delle emissioni inquinanti acustiche e chimiche provenienti dall'ambiente urbano;

infine, da un punto di vista *morfologico*, debbono essere concepite come veri e propri materiali del progetto di definizione fisica dei margini urbani.

Le strategie e il progetto

Sulla base di una ricognizione analitica del territorio dell'ellisse della toscana centrale, il contesto delle pianure urbanizzateⁱⁱ è stato scelto come luogo di definizione di una strategia progettuale che utilizza gli spazi rurali marginali come materiali di riqualificazione territoriale e urbana.

La strategia si articola secondo cinque fondamentali assi progettuali, fondati sul riconoscimento delle peculiarità paesaggistiche degli spazi rurali:

le piazze verdi: nelle aree rurali residuali intercluse, ovvero quelle ormai interne al tessuto costruito, devono essere massimizzate le funzioni fruttive, ricreative e sociali, attraverso la sistemazione di orti sociali, orti botanici e didattici, luoghi di commercio dei prodotti della campagna, parchi verdi e porte urbane, intese come punti di partenza di itinerari che si sviluppano nella campagna profonda;

i nuovi margini urbani: nelle aree rurali immediatamente prossime alle superfici artificializzate devono essere massimizzate le soluzioni morfologiche capaci di definire la conformazione fisica dei confini urbani. Questa prima fascia perimetrale deve funzionare come un luogo di filtro tra ambienti diversi. I coltivi devono dunque essere orientati alle produzioni

biologiche, nonché al mantenimento e alla riproduzione degli assetti tradizionali del paesaggio agrario suburbano ancora persistenti. Il margine verso la città dovrebbe essere definito mediante siepi e alberature, composte da più specie, potenzialmente disponibili a tratti su terrapieni;

- *il mosaico agrario tradizionale*: nelle aree di campagna aperta in cui siano riconoscibili segni persistenti dell'appoderamento tradizionale devono essere attuate azioni di tutela e valorizzazione del mosaico agrario a maglia fitta: mantenimento delle sistemazioni intercolturali, delle alberate, della diversificazione colturale, e così via;
- *i presidi insediativi nel territorio aperto*: nelle aree rurali in cui siano riconoscibili consistenti elementi di persistenza e di integrità degli insediamenti storici del territorio aperto (le corti lucchesi, le case coloniche, i nuclei rurali, le chiese e i cimiteri di campagna) devono essere tutelati i caratteri delle pertinenze, delle morfologie e dei materiali impiegati, con particolare riguardo al rapporto con i coltivi: gli spazi di pertinenza comune non devono essere parcellizzati, non devono essere realizzate recinzioni capaci di costituire soluzioni di continuità rispetto al territorio aperto. Dovranno essere incentivate funzioni alternative alla residenza, orientati alla ricettività rurale (alberghi diffusi, agriturismo) e al commercio diretto dei prodotti coltivati;
- *la rete ecologica minore*: sulla base del riconoscimento di diversi livelli di capacità di connettività ecologica degli spazi rurali andranno incentivate azioni indirizzate alla tutela degli elementi presenti (siepi intercolturali, vegetazione riparia, sistemazioni idraulico-agrarie, piccoli bacini e gli stagni). I tratti della rete eventualmente interrotti dovranno essere interessati da azioni utili al suo rafforzamento.

Questo programma ha comportato la necessità di costruire strumenti analitici capaci di individuare, attraverso criteri riproducibili e coerenti con la scala adeguata dell'intervento, contesti rurali con specifiche caratteristiche dal diversi punti di vista: relazioni con le superfici urbane (*campagna prossima VS campagna profonda; campagna interclusa VS campagna aperta*); densità della maglia agraria (*campagna a maglia fitta VS campagna a maglia larga*); integrità dell'organizzazione insediativa tradizionale (*assetti rurali tradizionali VS assetti rurali specializzati*); capacità di connessione ecologica (*assetti rurali ad alta capacità di connessione ecologica VS assetti rurali a bassa capacità di connessione ecologica*).

Materiali e metodi

Le differenti variabili influenti per la caratterizzazioni degli spazi rurali sono state valutate attraverso la suddivisione del territorio esaminato in microscene delle dimensioni di 1 ettaro, realizzate attraverso la costruzione di una maglia esagonale vettoriale. Questa soluzione ha consentito di applicare valutazioni analitiche tipiche delle metodiche dell'ecologia del paesaggio a materiali descrittivi registrati in formato vettoriale. Questa scelta ha inoltre consentito una maggiore duttilità ed efficacia descrittiva delle elaborazioni di *proximity analysis*ⁱⁱⁱ.

Attraverso l'*overlay* tra la griglia esagonale e l'informazione registrata in altri strati vettoriali è stato possibile dare consistenza quantitativa a una serie di indicatori sulla quantità/qualità degli spazi aperti relativi ai temi descrittivi dichiarati poco sopra. Sono stati utilizzati in particolare i seguenti materiali: una copertura di uso del suolo coerente con la topografia della Carta Tecnica Regionale in scala nominale 1/10000; una estrazione dalla CTR dei segni delle sistemazioni agrarie e degli elementi della rete ecologica minore; una copertura tematica che articola le geometrie degli edifici della CTR distinguendoli tra quelli documentati prima della metà del Novecento e quelli documentati dopo quella soglia^{iv}.

In prima battuta è stata individuata la matrice rurale di pianura, separandola dai contesti della artificializzazione insediativa. La misura, per ciascuna cella esagonale, del rapporto tra superfici rurali e superfici artificiali (così come descritte nella copertura di uso del suolo adottata) ha portato alla individuazione del tessuto rurale: il valore di superficie agricola superiore al 60% dell'intera superficie della cella esagonale è stato utilizzato come soglia discriminante. La ridotta dimensione della cella ha consentito un risultato di buona precisione.

Il secondo parametro valutato è stato quello relativo al grado di prossimità e di interclusione delle aree agricole rispetto alle aree urbane e suburbane. Gli indici sono stati misurati calcolando, per ciascuna cella classificata come rurale, da una parte la distanza che la separa dalla cella urbana più vicina e dall'altra la contiguità con celle attribuite ai contesti urbani, e, cioè, il numero di lati che ciascuna cella rurale condivideva con quelle classificate come urbane.

Un terzo indice è stato calcolato per discriminare i diversi ritmi del mosaico agrario, misurando la densità degli elementi di sistemazione intercolturale allo scopo di selezionare gli spazi rurali in cui persista la maglia fitta dell'appoderamento tradizionale.

Un quarto indice ha riguardato l'integrità dei presidi insediativi nel territorio aperto; il valore è stato ottenuto elaborando, nelle celle rurali, la dimensione temporale delle superfici edificate eventualmente presenti. È stato cioè misurato il rapporto tra le superfici edificate documentate prima della seconda metà del Novecento e quelle realizzate in seguito. Più alto è il valore dell'indice, maggiore è il grado di persistenza dell'assetto insediativo tradizionale.

Un ultimo indice, infine, ha misurato l'efficienza, dal punto di vista della connettività ecologica, di ogni singola cella esagonale; il valore è stato computato misurando essenzialmente la densità delle siepi intercolturali e delle sistemazioni idraulico-agrarie considerabili capaci di migliorare l'efficienza connettiva degli spazi rurali.

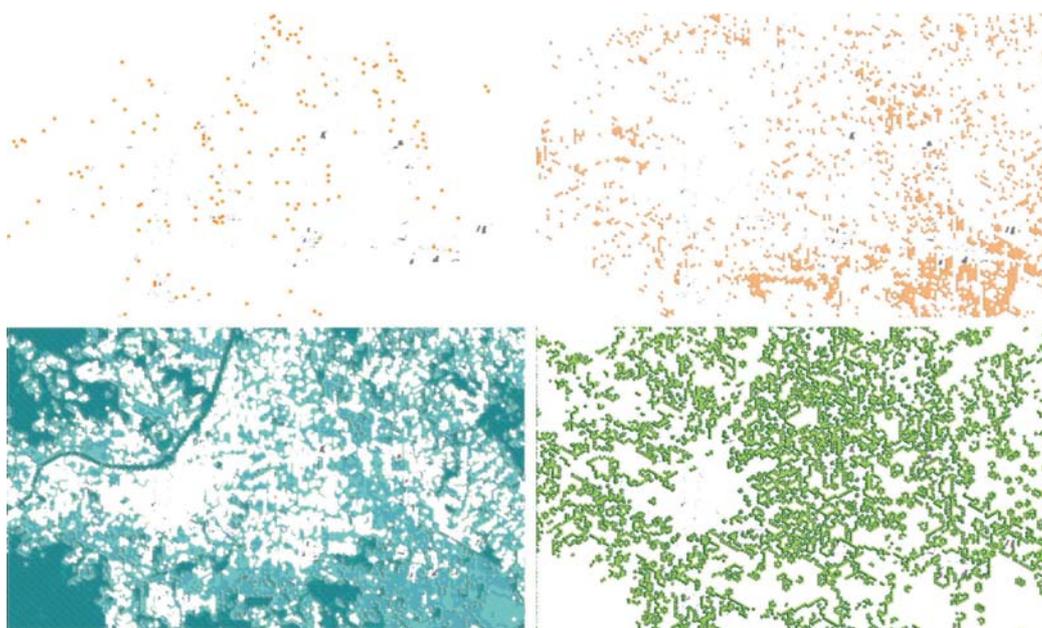


Figura 1 – La piana di Lucca rappresentata attraverso i tematismi relativi agli indici. In alto a destra proseguendo in senso orario: gli ambiti della trama agraria fitta; gli ambiti rurali prossimi; il gradiente della connettività ecologica; gli ambiti rurali interclusi nel tessuto urbano.

Conclusioni

La procedura di valutazione degli indici e di individuazione dei diversi contesti ha generato una serie cartografica tematica che dà conto della diversa articolazione spaziale dei parametri considerati. Ciò consente di identificare con sufficiente chiarezza una possibile zonizzazione degli assi di strumenti di programmazione che volessero condizionare i finanziamenti erogati alle attività agricole a obiettivi di miglioramento della qualità degli spazi rurali periurbani orientati secondo le strategie dichiarate poco sopra.

Da un punto di vista analitico, la sperimentazione sembra aprire fertili possibilità di individuazione di tipologie insediative differenziate anche in aree apparentemente omogenee e prive di caratteri qualitativi come i territori rurali delle pianure urbanizzate contemporanee. L'overlay cartografico dei diversi tematismi mostra le peculiarità paesaggistiche delle aree di studio. In particolare, per la piana di Lucca fa emergere la grande articolazione e frammentarietà del sistema rurale, ritagliato in un sistema insediativo reticolare cresciuto sui relitti della organizzazione rurale storica, che sopravvive con qualche carattere di integrità solo nelle aree umide meridionali. Nella piana fiorentina, mette in evidenza i segni fragili e preziosi di una rete connettiva minore cui sarebbe necessario applicare il massimo impegno di tutela e di valorizzazione.

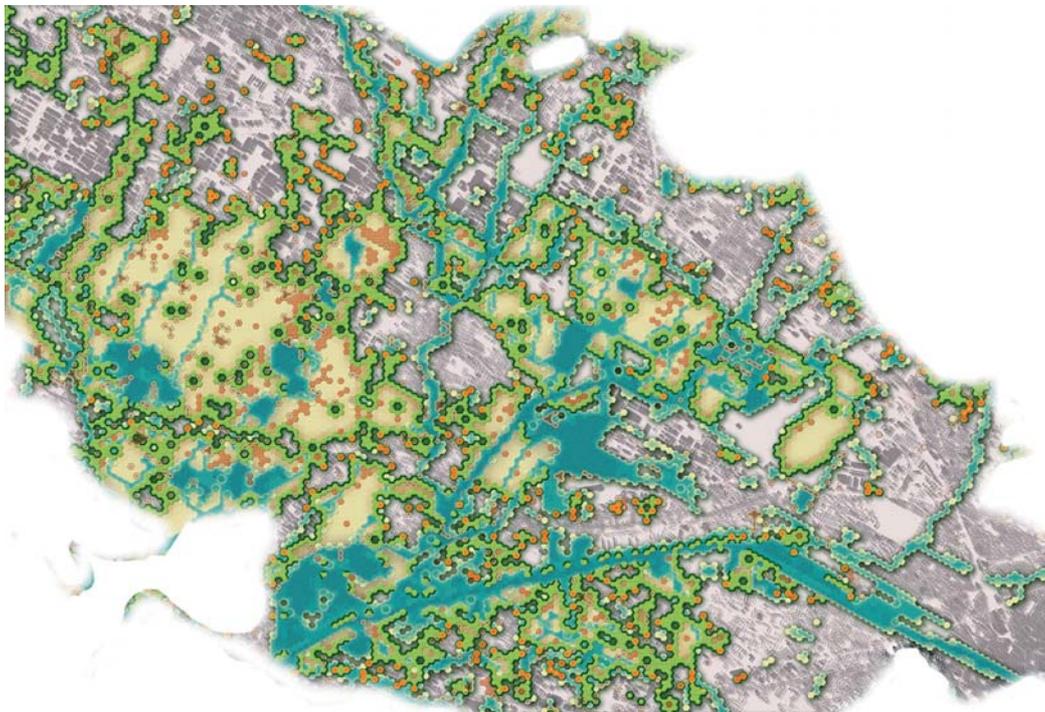


Figura 2 – Cartografia di sintesi per la porzione di “Ellisse della città policentrica della Toscana Centrale” relativo alla piana tra Prato e Firenze. Nell’immagine, costruita attraverso l’overlay dei vari indici, sono leggibili gli elementi del progetto degli spazi rurali periurbani; in particolare le celle in arancio scuro identificano le piazze verdi intercluse nel tessuto edificato; quelle in arancio chiaro rappresentano i presidi insediativi relativamente integri nel territorio aperto; gli elementi di definizione morfologica dei margini urani sono in verde; in giallo le celle che identificano la campagna; infine in tono turchese sono rappresentati le celle con più alto livello di connessione ecologica.

Bibliografia

- Alberti, M, Waddell P. (2000), “An integrated urban development and ecological simulation model”, *Integrated Assessment*, 1: 215-227
- Bianchin A, Bravin L. (2003) “Analisi delle dinamiche urbane da immagini Landsat”, *Atti della VIIa Conferenza Nazionale ASITA*
- Geneletti D., 2007, An approach based on spatial multicriteria analysis to map the nature conservation value of agricultural land, *Journal of Environmental Management*, 83: 228-235
- Herzog, F, Lausch, A. (2001). “Supplementing land use statistics with landscape metrics: some methodological considerations”. *Environmental monitoring and assessment*, 72: 37-50.
- Ingersoll R., (2004), *Sprawltown*, Meltemi Editore, Roma

Magnaghi A., Fanfani D. (a cura di) (2009), *Il progetto della città policentrica. Scenari di un patto città-campagna per la bioregione della Toscana centrale*, Alinea, Firenze

Monacci F., Tabarrani I. (2009), “Morfotipologie dei paesaggi agrari dell’ellisse urbana”, in Magnaghi A., Fanfani D. (a cura di), *Il progetto della città policentrica. Scenari di un patto città-campagna per la bioregione della Toscana centrale*, Alinea, Firenze

Tabarrani I., Lucchesi F., (2008), Strumenti di misura delle trasformazioni del mosaico paesaggistico, in *Atti del XIII Convegno Internazionale Interdisciplinare, Unicità, uniformità e universalità nella identificazione del mosaico paesistico-culturale*, Aquileia.

ⁱ La regione dell’ellisse della Toscana centrale si è formata storicamente intorno a un sistema di città collegate da strade e fiumi; si articola da Firenze per Prato, Pistoia, Lucca e infine a Pisa, da qui torna verso il punto di partenza per Pontedera e Empoli; l’ellisse rappresenta oggi la parte più urbana e industriale della regione e si caratterizza per l’alternanza di queste con le aree a differente grado di ruralità e naturalità.

L’espressione “Ellisse della città policentrica della Toscana Centrale” è stata utilizzata per la prima volta nei documenti del Piano di Indirizzo Territoriale della Regione Toscana pubblicato nel 2008. Con questa espressione si vuole alludere al carattere peculiare della conurbazione, ancora in fase di consolidamento, in cui è tuttavia possibile individuare dei poli ordinatori nelle città storiche.

ⁱⁱ La delimitazione dell’ambito di “pianura” all’interno della regione dell’Ellisse della Toscana è stato ottenuto tramite la costruzione del *Topographic Position Index* dalla elaborazione del DTM. La volontà di escludere dagli ambienti di “pianura” alcune aree di altipiano ha suggerito di escludere dalle elaborazioni successive i contesti litologici diversi da quelli caratterizzati da sedimenti e alluvioni recenti.

ⁱⁱⁱ Il lavoro è stato svolto in ambiente ESRI ArcGis 9.2; per le elaborazioni che hanno utilizzato la griglia esagonale è stato utilizzato il *tool Patch Analyst*; in particolare per la valutazione del grado di interclusione delle celle rurali sono stati utilizzati gli strumenti disponibili nel *plugin Hawth’s Analysis Tools*.

^{iv} Confronta Lucchesi *et al.*, “La periodizzazione della crescita urbana. Una banca dati dei sedimi edificati derivati dalla CTR toscana”, in questo stesso volume.