

urbanistica

INFORMAZIONI

CITTÀ E COVID-19. *Riflessioni dal mondo.* Urbanisti e ricercatori di diversi paesi descrivono le condizioni dell'abitare e l'impossibilità di generalizzare soluzioni associabili ai nostri stili e luoghi di vita. Il decennio lungo del **PIANO CASA.** A circa dieci anni dall'Intesa Stato-Regioni si valutano le diverse *esperienze regionali*, attraverso un esame delle *potenzialità* messe in campo e analizzando gli *effetti* che hanno sortito. *Il VERDE nella città:* la sfida della *rigenerazione* e del *cambiamento climatico.* Un tema, indiscutibilmente centrale, anche per i decisivi effetti sulla salute pubblica, in Italia e nel mondo. **PORTO E CITTÀ:** una riflessione sul *Documento di Pianificazione Strategica di Sistema* e quindi sui temi delle aree di interazione porto città, dei waterfront, dello spazio di pianificazione marittima, della *centralità geopolitica e logistica del Mediterraneo.*

289

Rivista bimestrale
Anno XXXVII
Gennaio-Febbraio
2020
ISSN n. 0392-5005

€ 10,00

INU
Edizioni

In caso di mancato recapito rinviare a ufficio posta Roma - Romanina per la restituzione al mittente previo addebito.
Poste Italiane S.p.A. Spedizione in abbonamento postale - D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/2/2004 n. 46) art. 1 comma 1 - DCB - Roma

che parta dal coinvolgimento dei cittadini e degli utenti con percorsi di *co-design* nella fase di concezione iniziale, progettazione e soprattutto nella gestione del verde una volta implementato l'intervento.

Life Urbangreen - Servizi ecosistemici di specie arboree in due città europee

Irene Vigevani, Marco Gibin, Francesco Ferrini, Alice Pasquinelli, Osvaldo Failla, Paolo Viskanic, Alessio Fini

Quasi 4 cittadini europei su 5 vivono in città e la loro qualità di vita dipende in larga misura dalla qualità dell'ambiente urbano, oggi minacciato da numerosi problemi ambientali.

La scarsa qualità dell'aria e l'effetto 'isola di calore', legati all'urbanizzazione spinta del XX-XXI secolo che ha generato immissione nell'aria di sostanze inquinanti e gas climalteranti, sono solo alcuni dei problemi che pongono rischi significativi per la salute e gli ecosistemi in generale e risultano acuiti dagli eventi meteorologici estremi, sempre più impattanti e frequenti.

In questo contesto emerge l'importanza delle infrastrutture verdi in città: non solo elementi estetici ma potenziali mezzi di mitigazione e adattamento a inquinamento e cambiamenti climatici.

Alberi e arbusti sono infatti in grado di fornire notevoli benefici di regolazione ambientale, quali assimilazione e stoccaggio di CO₂, assorbimento e adsorbimento di inquinanti e miglioramento del microclima.

L'utilizzo delle giuste specie vegetali e la loro corretta gestione permettono di massimizzare tali benefici, influenzando positivamente non solo sulla qualità della vita ma anche sull'economia delle città. Le amministrazioni pubbliche hanno spesso risorse troppo limitate da investire nella pianificazione e gestione del verde; utile e necessario risulta dunque un approccio *user-friendly* che permetta di minimizzare il rapporto costi/benefici del verde urbano.

In questo contesto nasce il progetto *Life Urbangreen*, il cui obiettivo principale è quello di creare una piattaforma tecnologica innovativa per migliorare la gestione delle aree verdi e l'adattamento degli agglomerati urbani ai cambiamenti climatici.

Nel corso del progetto, la piattaforma, già esistente e basata sulle tecnologie GIS sviluppate da R3 GIS, sarà integrata con 5 componenti innovativi mirati a: 1) quantificare i servizi ecosistemici forniti dalle aree verdi 2)

ridurre il consumo di acqua, irrigando solo dove e quando necessario 3) ridurre l'impatto ambientale delle attività di manutenzione attraverso una pianificazione dei lavori più efficiente 4) monitorare le condizioni ambientali con tecnologia IOT (Internet of Things) e dati di telerilevamento 5) aumentare la partecipazione dei cittadini nella manutenzione del verde.

La prima parte del progetto, grazie a un consistente lavoro di ricerca scientifica, ha permesso di ottenere stime di alcuni servizi ecosistemici forniti da diverse specie arboree e arbustive: assimilazione e stoccaggio di CO₂, adsorbimento di particolato atmosferico e riduzione della temperatura dell'aria ad opera della traspirazione. Tali stime si basano, per la prima volta, non solo sull'acquisizione di parametri biometrici ma anche sulla misurazione di parametri fisiologici, quali fotosintesi e traspirazione, direttamente associati ai benefici forniti e spesso trascurati.

Le misurazioni sono state condotte in due città europee, scelte per la loro eterogeneità in termini di condizioni climatiche e modelli di gestione del verde urbano, su oltre 500 individui appartenenti a 17 specie arboree e arbustive, selezionate in base alla rilevanza per il comune, alla dimensione a maturità e alla persistenza fogliare: *Acer platanoides*, *Aesculus hippocastanum*, *Cornus alba*, *Fraxinus excelsior*, *Pinus nigra*, *Populus nigra*, *Quercus robur*, *Sorbus aucuparia*, *Tilia cordata*, *Ulmus laevis* (Cracovia), *Acer negundo*, *Aesculus hippocastanum*, *Ligustrum lucidum*, *Pinus pinea*, *Platanus x acerifolia*, *Populus nigra*, *Prunus laurocerasus*, *Quercus ilex*, *Quercus robur*, *Tilia x europaea* (Rimini).

Tre specie (*Aesculus hippocastanum*, *Populus nigra*, *Quercus robur*) e tre specie diverse dello stesso genere (*Acer negundo*, *Acer platanoides*, *Tilia cordata*, *Tilia x europaea*, *Pinus nigra* e *Pinus pinea*) sono state scelte in entrambe le città, al fine di permettere il confronto inter-areale dei risultati.

Dimensione finale e persistenza fogliare sono state utilizzate come criteri di selezione al fine di consentire l'estensione dei risultati ad altre specie con caratteristiche simili.

I risultati preliminari hanno mostrato come, a parità di superficie fogliare, le diverse specie abbiano capacità estremamente differenti nell'assimilare CO₂ e raffreddare la temperatura mediante la traspirazione. Due specie sono risultate significativamente più efficaci rispetto alle altre, in entrambe le città.

1. http://allegatiurbanistica.comune.prato.it/dl/20161209132815686/all_C_documento_preliminare_VAS.pdf
2. <http://www.ilparcocentralediprato.it/>
3. <http://www2.comune.prato.it/trasporti/sottopasso-declassata/pagina1025.html>
4. <https://urbanpromo.it/2018/progetti/progetto-innovazione-urbana-playground-e-progetto-cento-piazze/>
5. <https://www.regione.toscana.it/-/innovazione-urbana-a-prato-il-progetto-piu-prato>
6. <http://www2.comune.prato.it/riversibility/>
7. <http://www.pratoalfuturo.it/>
8. <http://www2.comune.prato.it/documenti-po/piano-approvato/media3104.php>
9. <http://www2.comune.prato.it/documenti-po/piano-approvato/media3091.php>
10. Cattaneo, E. C. (2019). Premessa. in V. Barberis & E. C. Cattaneo (Eds.), Prato Fabbrica Natura (pp. 12-17). Milano: Skira.
11. Cattaneo, E. C. (2019). in V. Barberis & E. C. Cattaneo (Eds.), Prato Fabbrica Natura (pp. 145). Milano: Skira.
12. <https://www.uia-initiative.eu/en/uia-cities/prato>

Anche per l'adsorbimento di inquinanti si sono confermate importanti le caratteristiche specie-specifiche, oltre alla posizione delle foglie all'interno della chioma: foglie poste nella porzione basale mostrano maggiori capacità di cattura rispetto a foglie poste nella porzione mediana ed apicale.

Durante la seconda parte del progetto verranno nuovamente misurati i benefici forniti dagli individui selezionati, a seguito dell'applicazione di due differenti tipi di gestione: tradizionale (secondo le pratiche di norma utilizzate nelle due città) e ottimizzata (secondo le pratiche dettate dalla piattaforma di gestione *Life UrbanGreen*). Le operazioni di gestione riguarderanno potatura, irrigazione, pacciamatura e gestione dei prati.

Grazie ai risultati ottenuti e alla successiva estensione della ricerca scientifica ad altre specie si auspica di poter fornire ai decisori un sistema di gestione intelligente ed integrato, per pianificare, monitorare e gestire al meglio le aree verdi urbane, massimizzando i benefici.

Valori immobiliari, spazi verdi e salute pubblica

Francesco Ferrini

Le ricerche condotte in vari paesi hanno evidenziato che, in generale, la vicinanza a un'area verde si traduce in un valore più alto degli immobili. Le persone preferiscono aree esteticamente gradevoli e sono molto più propense a scegliere di vivere e lavorare in edifici con vista su paesaggi piacevoli e questo ha riflessi positivi sul benessere e sulla salute del singolo e della comunità.

Ciò determina un aumento del valore delle abitazioni poste in aree verdi o con un verde di pertinenza di buona qualità.

Verde e valori immobiliari

I grandi agglomerati urbani stanno crescendo in maniera bulimica e, soprattutto nei paesi in via di sviluppo, una porzione sempre maggiore della popolazione si sta spostando nelle grandi città del pianeta. Uno studio del 2016 del *Chicago Council on Global Affairs* riportava che 42 delle più grandi 100 entità economiche del mondo sono città metropolitane.

Le città, che da lungo tempo hanno rappresentato dei veri e propri *hub* dell'economia globale, facilitando sia i flussi sia le concentrazioni di persone, beni, risorse e ricchezza, sono ora dei veri e propri accumulatori di potenza economica a un ritmo accelerato. Le economie metropolitane più grandi degli Stati Uniti, del Giappone e anche alcune realtà emergenti, valgono, come Pil, più di alcuni paesi considerati fra i più industrializzati. Per fare un esempio, se sommiamo il prodotto interno lordo dell'area metropolitana di New York (circa 1400 miliardi di dollari nel 2018 <https://fred.stlouisfed.org/series/NYNGSP>, tanto che se fosse una nazione indipendente sarebbe al 12-13° posto nel mondo) e di Los Angeles (941 miliardi di dollari nel 2018), scopriamo che non è molto diverso da quello dell'economia italiana (2442 miliardi di dollari stimati per il 2019, ma si trovano cifre discordanti, seppure il posizionamento sia lo stesso). Nello studio citato, le città sono intese in senso allargato come aree metropolitane che, in alcuni casi, vanno ben oltre i semplici confini urbani. Queste ricche megalopoli, tuttavia, possono presentare aspetti tali da non garantire un adeguato livello qualitativo della vita.

In questi contesti la vegetazione urbana e periurbana è considerata una risorsa importante per il miglioramento della qualità della vita e per la sostenibilità dei sistemi urbani e per il ruolo che essa può esercitare nel mantenimento e incremento della biodiversità, costituendo o integrando corridoi e reti ecologiche estese a livello periurbano e rurale. Non solo, la presenza di aree verdi ben pianificate, progettate e realizzate può avere, come dimostrano numerosi studi, un impatto positivo sul valore immobiliare degli edifici residenziali e non e, quindi, sulla ricchezza del singolo, oltre che della collettività. A parità di altri fattori, la maggior parte delle persone sono, come suddetto, generalmente disposte a pagare di più per una casa vicino a un bel parco. Gli economisti chiamano questo fenomeno "valore edonistico", in cui entrano in gioco anche altri servizi come scuole, biblioteche, stazioni di polizia, trasporti, ecc.

Se si confrontano i dati relativi alle migliori effettuate sugli immobili (rifacimento esterni e interni, ecc.) che possono aggiungere un valore significativo a una proprietà, emerge che non sempre hanno un rendimento del 100% rispetto al denaro investito (cioè investendo, ad esempio, 50.000 euro non sempre si ha un aumento del valore dell'immobile almeno pari alla cifra investita), con l'eccezione degli interventi sul verde di pertinenza o nelle aree immediatamente circostanti. Opere migliorative effettuate negli Stati Uniti in lotti di abitazioni che prevedevano la realizzazione di un giardino (o di un parco nel caso di grandi proprietà) hanno mediamente evidenziato un rendimento molto elevato a fronte di ogni dollaro investito. I potenziali acquirenti hanno una percezione positiva verso le case con aree verdi di qualità professionalmente curate e, di conseguenza, percepiscono un valore della proprietà superiore. Questo determina un conseguente aumento del valore degli immobili tanto più elevato quanto maggiore è la vicinanza ad aree verdi di un certo pregio.

La stima del valore dei beni ambientali è fatta principalmente utilizzando il metodo del prezzo edonico (*HPM Hedonic Price Method*). Questo metodo si basa sull'assunto che alcune variazioni nei prezzi dei beni privati sono dovute ad alterazioni quali-quantitative dei beni ambientali. In definitiva questo metodo trova la sua applicazione tutte le volte che un bene privato è sensibile alle variazioni di una caratteristica ambientale.

Il metodo si applica, per l'appunto, anche quando si vuole calcolare il prezzo edonico della presenza di aree verdi: si studia la relazione esistente fra tale prezzo e l'assenza di aree verdi, una volta che si sia tenuto conto di tutti gli altri fattori che possono incidere sul valore finale.

Le molte ricerche condotte su questo argomento, soprattutto nei paesi anglosassoni, hanno più volte dimostrato che la presenza di copertura arborea nei lotti urbanizzati determina un certo incremento di prezzo degli immobili. Pur essendo influenzato da numerosi altri fattori, l'aumento può variare, in presenza o meno di aree coperte da vegetazione arborea, dal 10 al 20% (*Council of Trees and Landscape Tree Appraisers*). Gli studi dello *U.S. Forest Service* hanno evidenziato che la presenza degli alberi incrementa il valore degli immobili dal 7 al 20%. Il primo lavoro che parla di questo fu pubblicato nel 1965 e citava l'esempio di un'abitazione in vendita a 24.000 \$ che, in seguito alla caduta di un albero posto di fronte a essa, fu venduta a 15.000. In particolare, sono stati riscontrati aumenti dal 9 al 15% in Canada, del 10% in California, 3-5% in Georgia (USA), 5-12% in Olanda; un'indagine effettuata in Finlandia ha evidenziato che, in caso di urbanizzazione o, comunque, di rimozione della vegetazione arborea, il valore degli immobili è immediatamente diminuito del 7%.

Deve essere anche sottolineato che la presenza di piante non solo aggiunge valore alle abitazioni direttamente interessate dalla presenza degli alberi, ma anche a tutte quelle poste nelle zone adiacenti determinato anche alla percezione di vivere in un ambiente più salubre.

I benefici economici indiretti sono ancora superiori, poiché interessano intere comunità: le spese per l'energia elettrica sono inferiori, i consumi di combustibili fossili sono inferiori e, quindi, anche le emissioni inquinanti risultano ridotte; non ultimo è l'effetto che la copertura vegetale esercita nel controllo degli eventi meteorici, soprattutto in relazione a eccezionali eventi idrici.

Questi benefici diretti e indiretti denominati "servizi ecosistemici" sono essenziali per la società civile ma, al contempo, sono sempre più messi in pericolo dalle attività umane su larga scala, quali l'espansione urbana, la distruzione delle zone umide, la deforestazione e l'inquinamento. A lungo andare, la società deve chiedersi: come dovremo costruire le città per preservare i servizi ecosistemici? Che aspetto avrebbe la città se la sua struttura fosse in parte

una manifestazione di questi processi vitali? La città verde si trova in un luogo particolare, che costituisce il territorio di attività della nostra vita. La sua topografia e le caratteristiche naturali formano potenti contenitori percettivi per la nostra presa di coscienza.

Non si è ancora realmente compreso che tutela e conservazione della natura significano rifiutare l'egoismo e la furberia, avvicinarsi diversamente ai grandi problemi della città, della produzione e, non ultimo, riformare la nostra valutazione di ciò che è "economico".

Ecco, proprio capire che la presenza di spazi verdi, pubblici e privati, aumenta non solo la qualità della vita, ma anche il suo tenore, e produce una ricchezza anche materiale, magari non immediatamente tangibile, è fondamentale per cercare di tutelare e migliorare l'esistente e, soprattutto, di incrementare le superfici destinate al verde. I benefici economici apportati dalla presenza delle piante, pur essendo non facilmente determinabili, sono sia diretti, sia indiretti. I primi sono direttamente collegati con il risparmio energetico che la loro presenza produce, in termini di minori spese di condizionamento e di riscaldamento (effetto protezione dal vento). A questi si aggiunge il fatto che il valore degli alberi aumenta dalla loro piantagione, fino a quando raggiungono la piena maturità. Essi rappresentano, inoltre, un notevole investimento.

Purtroppo, nel futuro non si vede nulla di nuovo. I progetti parlano, per la maggior parte delle nostre città, ancora di costruire case, di dedicare all'edilizia tutte le aree potenzialmente recuperabili e destinabili a verde. Dovremmo renderci conto che così si costruisce una città invivibile, una città dove si sta male, dove non ci sono aree di incontro che non abbrutiscano chi le frequenta e che possano assicurare quella che gli inglesi chiamano "restorativeness" cioè la capacità rigenerativa degli spazi verdi urbani che è un importante mediatore del benessere percepito dai cittadini. È noto che all'aumentare del tempo trascorso all'interno di un'area verde e dei valori di capacità rigenerativa percepita, aumenta in maniera lineare il livello di benessere percepito dai fruitori delle aree verdi.

Chiedere alberi per le nostre città significa chiedere una città a misura d'uomo, soprattutto per le generazioni future.

Nel nostro paese, tuttavia, questi concetti fanno fatica a essere assimilati dai "decision makers" che dovrebbero confrontarsi con ciò che viene fatto nei paesi in cui l'indice del benessere è superio-

re al nostro. In questi paesi (penso soprattutto ai paesi del Nord Europa e certe città degli Stati Uniti) la percentuale di verde nelle città è molto più elevata rispetto alle nostre, tanto che si può parlare di vere e proprie "città verdi". Tuttavia, la città verde non può rimanere solo un insieme di idee astratte, portatili, stereotipate. La città verde si trova in un luogo particolare, che costituisce il territorio di attività della nostra vita. La sua topografia e le caratteristiche naturali formano potenti contenitori percettivi per la nostra presa di coscienza e contribuiscono al miglioramento del benessere, anche economico, delle persone.

Riferimenti

- Anderson L.M., Cordell H.K., 1988. *Influence of trees on residential properties values in Athens, Georgia (USA): a survey based on actual sales prices. Landscape and Urban Planning*, 15:153-164.
- Berry W., 2009. *La rivoluzione del contadino impazzito*, LEF - Libreria Editrice Fiorentina, Firenze.
- Council Of Tree & Landscape Appraisers (CTLA), 2000 – *Guide for Plant Appraisal* (9th ed.). International Society of Arboriculture. Champaign IL.
- Ebenrek S., 1989. *The values of trees*. In "Shading our cities", Ed. G.Moll and S. Ebenreck, Washington DC: Island Press, pp. 49-57
- Ferrini F., A. Fini, 2017. *Amico Albero*. ETS edizioni Pisa. ISBN 978-8846744950-5. ISSN 2420-840x. Pp. 136.
- Helliwell D.R., 2000 – *Amenity valuation of trees and woodlands* (rev. Ed.). Arboricultural Association, Romsey, Hants, United Kingdom.
- Henry M.S., 1999. *Landscape quality and the price of single-family houses: further evidence from home sales in Greenville, South Carolina*. J. Environ. Hort. 17(1):25-30. <http://www.openspace.eca.ac.uk/conference/proceedings/PDF/Tenngart.pdf> (accessed 4 July 2011).
- https://www.thechicagocouncil.org/sites/default/files/report_100-top-economies_revised-2016to26.pdf (accessed 15th September 2019)
- Karanikolas N., D. Vagiona, A. Xifilidou, 2011. *Real estate values and environment: a case study on the effect of the environment on residential real estate values*. Int. Jou. Acad. Res. Vol. 3. No. 1. January, 2011, Part III.
- Luttik J., 2000. *The value of trees, water and open space as reflected by house prices in the Netherlands. Landscape and Urban Planning*, 48:161-167.
- Mcpherson E.G., 2007 – *Benefit-based tree valuation. Arboriculture & Urban Forestry*, 33 (1): 1-11.
- Nelson N., 2004. *Evaluating the economic impact of community open space and urban forests: a literature review*. http://www.rivercenter.uga.edu/publications/pdf/guf_hedonic_lit_review.pdf
- Standiford R.B., T. Scott, 2001. *Value of oak woodlands and open spaces on private property values in Southern California*. Invest. Agr. Recur. For: Fuera de Serie n°1
- Thériault M., Kestens Y. Des Rosiers. *The impact of mature trees on house values and on residential location choices in Quebec City*. <http://www.iemss.org/iemss2002/proceedings/pdf/volume%20due/191.pdf>.
- Tyrväinen L., H. Väänänen, 1998. *The economic value of urban forest amenities: an application of the contingent valuation method. Landscape and urban planning*, 43:105-118.