

# Rigenerazione urbana, adattamento climatico e città storica: strumenti e pratiche per una strategia integrata tra urbanistica ed ecologia.

Dottoranda Arch. Rosa Romano  
Sapienza Università di Roma

DPDTA – Dipartimento di Pianificazione, Design e Tecnologia dell'Architettura  
[rosa.romano@uniroma1.it](mailto:rosa.romano@uniroma1.it)

## Abstract

La ricerca pone l'accento sull'adattamento climatico della città storica per un approccio integrato tra urbanistica ed ecologia, ossia tra progetto di piano e strategie di trasformazione energetico-ambientale, che per la città storica, data la sua natura densa e compatta, appare particolarmente complesso. Attualmente, a livello operativo, i due temi sembrano non essere pienamente integrati: da una parte ci sono vari documenti strategici tra cui il Patto dei Sindaci per l'Energia e il Clima (PAESC), e dall'altra i piani locali (spesso ancora nella forma tradizionale del Prg) che regolano funzioni e trasformazioni urbane. L'obiettivo generale è farli convergere nella prospettiva della rigenerazione urbana, ovvero la cornice entro cui inquadrare il processo di innovazione della protezione e ri-significazione dei tessuti di valore storico e l'adattamento ai cambiamenti climatici; attivando azioni di riqualificazione dello spazio e di innovazione sociale. Metodologicamente la ricerca disanima casi studio nazionali e internazionali con l'obiettivo di sistematizzare le politiche e i meccanismi attuativi per delineare ricadute pratiche e *site specific* per la crescita della resilienza dei tessuti di valore storico. A conclusione essa intende definire linee guida progettuali per un governo del territorio multi-scalare che integri macro indirizzi e micro azioni per la città storica.

**Parole chiave:** centro storico, rigenerazione urbana, sviluppo sostenibile

## 1 | Città storica e adattamento climatico

La metropolizzazione del territorio ha prodotto profondi mutamenti spaziali (Campos Venuti, 2005) (Indovina, 2012): si tratta di problematiche legate all'ambiente, alle infrastrutture e ai servizi, (Campos Venuti 2010) nonché al paesaggio e al patrimonio storico-culturale e identitario (Magnaghi, 2020). Inoltre, la pandemia ha accentuato i problemi derivati dalla profonda crisi ambientale e climatica in corso, evidenziando l'urgenza di attivare azioni e strumenti innovativi capaci di integrare rigenerazione ambientale, protezione del patrimonio storico e valorizzazione sociale ed economica. Questo scenario mette in luce la necessità di far convergere settori disciplinari e istituzionali verso politiche di governo del territorio capaci di affrontare sinergicamente lo sviluppo sostenibile del territorio.

Obiettivo generale della ricerca è riflettere sulla possibilità di una strategia integrata tra urbanistica ed ecologia, ossia tra progetto urbanistico e progetto di adattamento climatico, che per la città storica proprio per la sua natura densa, compatta e complessa risulta ancora solo preliminarmente indagato e poco sperimentato nella pratica evidenziando, invece, la necessità di approcci e azioni specifiche (Fior, 2020).

L'adattamento ai cambiamenti climatici significa proteggere le città, ripristinare la biodiversità urbana, apportare, attraverso l'introduzione della natura, maggiore benessere alle persone e garantirvi sicurezza e salute e migliorare prestazioni energetico-ambientali di intere parti di tessuto urbano. L'obiettivo è praticare la rigenerazione in chiave sostenibile cioè con significative ricadute sull'adattamento del patrimonio costruito ai rischi climatici e con crescita della resilienza sociale e territoriale.

Crisi climatica e resilienza si sono rapidamente tradotti nell'opportunità e nella capacità delle città di accogliere il cambiamento climatico in chiave di crescita ed evoluzione (Manigrasso 2019). Dal punto di vista ecologico il tema della resilienza è stato studiato nei primi anni Settanta dall'ecologo Holling secondo cui i sistemi resilienti sono quelli capaci di evolvere, a seguito della perturbazione, in stati multipli diversi da quello precedente il disturbo, garantendo il mantenimento delle funzioni essenziali e il ripristino, in un sistema nuovo. Attraverso la ri-significazione dell'*Ars aedificandi*, ossia delle regole, dei magisteri (Choay, 2008), delle tecniche si tenta di introdurre metodi di pianificazione sostenibili per affrontare i pericoli climatici. Tali processi devono accrescere la resilienza anche in considerazione del fatto che i contesti urbani, in particolare quelli caratterizzati da un denso tessuto storico, sono particolarmente vulnerabili a una serie di minacce climatiche e naturali che mettono a rischio sia la conservazione dei monumenti sia la vivibilità dei tessuti circostanti, oltre alla protezione del verde storico, e il benessere delle persone. Si parte dal concetto che il patrimonio non è qualcosa da conservare invariato nel tempo ma da trasferire come realtà mutante alle generazioni future: ciò che questo patrimonio deve invitare a ritrovare, scrive F. Choay, è la competenza di edificare intesa come la capacità dimensionale e scalare di strutturare lo spazio costruito con lo spazio circostante, per uno sviluppo in continuità della città. Diviene allora strategica la scala della

prossimità, quella dimensione che Choay chiama *urbanità*. Al riguardo la studiosa scrive che tale dimensione «coniuga una forma di tessuto urbano a una forma di convivialità» (Choay, 2008).

La domanda specifica che la ricerca si pone è: quali soluzioni secondo natura sono realmente applicabili alla città storica per mitigare gli impatti e traguardare all'adattabilità dei tessuti storici tenendo conto della loro peculiarità materica, strutturale, sociale ed economica, elementi di fragilità e nel contempo risorsa e potenzialità per la rivitalizzazione?

Nella tesi di dottorato, che ha preso avvio a gennaio 2022<sup>1</sup>, sarà fondamentale indagare l'ampio campo delle matrici storiche che configurano il tessuto urbano per recuperarne le caratteristiche ecosistemiche e considerarne le componenti innovative della sostenibilità per una continuità del processo evolutivo (Brancati, 2002).

L'obiettivo specifico è inquadrare la rigenerazione in chiave sostenibile in linea con l'Agenda 2030 e con significative ricadute pratiche sull'adattamento agli effetti dei cambiamenti climatici e con crescita della resilienza dei tessuti storici: sistematizzazione delle politiche e dei meccanismi attuativi, per delineare una strategia di lavoro replicabile nei vari contesti europei ed esteri.

Accrescere il valore ambientale significa certamente creare nuovi paradigmi sociali ed economici dove al centro c'è l'intero ecosistema: l'umanità intera e il capitale naturale inteso come *stock* di beni che forniscono i servizi essenziali per l'uomo e per la sopravvivenza dell'ambiente stesso che li genera (Comitato Capitale Naturale, 2017). Le infrastrutture verdi e le *nature-based solutions* (NBS) costituiscono senza dubbio delle componenti fondamentali per la eco-sostenibilità della città che per sua natura è artefice e vittima delle cause climalteranti che la sfidano e ne accentuano fragilità e vulnerabilità. Il concetto ormai consolidato delle *nature-based solutions*, inteso come risposta incentrata sulla natura per rispondere ai problemi legati ai mutamenti del clima, si manifesta nei primi anni 2000, inizialmente sostenuto dalla *International Union for Conservation of Nature*, e più tardi dalla stessa Commissione Europea che nel 2015 le definisce: uno «strumento utile a perseguire obiettivi quali l'incremento della sostenibilità dei sistemi urbani, il recupero degli ecosistemi degradati, l'attuazione di interventi adattivi e di mitigazione rispetto ai cambiamenti climatici e il miglioramento della gestione del rischio e l'implementazione della resilienza, *ecological resilience*». Nella Comunicazione della Commissione Europea del 24 febbraio 2021, *Plasmare un'Europa resiliente ai cambiamenti climatici*, definisce la nuova strategia dell'Unione Europea che «mira a trasformare in realtà la visione per il 2050 di un'Unione resiliente ai cambiamenti climatici, rendendo l'adattamento più intelligente, più sistemico, più rapido e promuovendo azioni internazionali. Ciò si traduce in un miglioramento delle conoscenze e dei dati durante tutto il ciclo programmatico, nel sostegno allo sviluppo delle politiche e alla gestione del rischio climatico a tutti i livelli e in una generale accelerazione delle azioni di adattamento» (Commissione Europea 2021).

L'Europa ha emanato numerose iniziative relative all'adattamento climatico: dalla Strategia di Adattamento ai Cambiamenti Climatici al progetto MAES (2020) fino alla Strategia per le Infrastrutture verdi, cercando di spingere i Paesi a sviluppare proprie strategie per fronteggiare la crisi climatica in atto. Su base nazionale numerose città hanno previsto dei piani di adattamento estendendo il tema della protezione dal clima all'interno della pianificazione territoriale, aderendo alla *Convention of Majors* promossa sempre dall'Unione Europea. Questa proliferazione di piani, strategie e progetti se da una parte ha favorito la creazione e la sperimentazione di metodologie di azione dall'altro ha generato interventi locali generici e comunque con scarsa attenzione all'impatto generato sui tessuti di valore storico.

## 2 | Percorso metodologico

La metodologia di lavoro proposta con la ricerca si sviluppa essenzialmente in tre fasi. La prima prevede la contestualizzazione dei principali temi di ricerca (città storica, adattamento, rigenerazione) all'interno del dibattito scientifico-disciplinare per coglierne i tratti di innovazione e gli elementi ancora da sviluppare e approfondire.

Successivamente si procederà attraverso una fase di sperimentazione, ovvero attraverso l'analisi critico-interpretativa di esperienze di pianificazione urbana (già avvenute o in corso di realizzazione) e che hanno indicato chiaramente strategie e azioni specifiche per l'adattamento dei tessuti urbani (anche storici) attraverso progetti e regole negli strumenti di governo del territorio. Impiegando una selezione di casi studio nazionali e internazionali si procederà anche alla disamina dell'evoluzione del concetto di città storica sia attraverso la letteratura e le politiche che attraverso la sperimentazione pratica-operativa del medesimo concetto attraverso i piani delle città. La metodologia di selezione dei casi studio avverrà secondo una procedura articolata poiché innanzitutto tali

---

<sup>1</sup>Responsabile scientifico della ricerca in oggetto è il Prof. Paolo Galuzzi, Dipartimento Pianificazione, Design, Tecnologia dell'Architettura - Sapienza Università di Roma

esperienze dovranno esemplificare i caratteri propri delle città storiche e le problematiche ad esse annesse rispetto ai cambiamenti climatici; in secondo luogo dovranno avere, anche solo parzialmente, indagato i processi di pianificazione (anche strategica) in riferimento ai rischi climatici. Nella tesi verrà prioritariamente indagata la città storica europea con una specifica attenzione ai contesti italiani e spagnoli, e in particolare verranno innanzitutto analizzate le città storiche riconosciute come patrimonio universale Unesco. La *World Heritage List* è presa in esame in quanto campione se non esaustivo almeno considerevole della varietà di tessuti storici così come si evince dalla lista patrimoniale italiana dove si rileva la coesistenza di tessuti moderni come Ivrea e Crespe d'Adda ai numerosi tessuti di antico impianto.

L'organizzazione internazionale promuove la visione di città come fonte e depositaria di storia: la forma, i materiali e le tecniche di costruzione, le tipologie architettoniche, i modelli stradali, l'inverdimento e l'uso delle risorse naturali di matrice storica possono costituire certamente suggerimenti preziosi per una pianificazione attenta al clima come è stato sottolineato durante la conferenza *World Heritage City Lab – Historic Cities, Climate Change, Water, and Energy* (2021) organizzata in occasione del decimo anniversario delle Raccomandazioni Unesco *Historic Urban Landscape* per un approccio integrato tra conservazione del patrimonio e sviluppo sostenibile (2011). Questa sperimentazione a forme di pianificazione flessibili e processuali (Manigrasso, 2014), sempre più idonee per adattare ai cambiamenti climatici e per salvaguardare la città rappresenta la vera sfida: come fare della necessità di sicurezza dal clima un requisito della qualità spaziale?

L'*adaptation plan* non è concepito allora come piano aggiuntivo ma interno agli strumenti ordinari della pianificazione (Filpa, 2014) e per la parte di valore storico in una visione di salvaguardia *tout court* del *cultural heritage*.

Nella terza fase, la ricerca prevede un'ampia attività operativa, ovvero l'applicazione a un caso studio specifico delle buone pratiche indagate in letteratura e ricavate dai casi studio nonché delle informazioni derivate dall'attività di ricerca e collaborazione aziendale e estera. Rispetto alle tre fasi di lavoro, la ricerca beneficerà, infatti, di forme di collaborazione con l'azienda Ambiente Italia Srl per la sperimentazione pratica delle azioni di adattamento climatico nelle città, e con l'*Universidad Politecnica de Madrid*.

### 3 | Struttura della ricerca

La ricerca si snoda su tre assi tematici principali che verranno sviluppati singolarmente e attraverso la disanima delle loro sinergie/interazioni/influenze reciproche. I tre temi sono: Asse1. Riconoscibilità e ruolo della città storica nella città contemporanea; Asse2. Effetti dei pericoli climatici sul patrimonio storico edificato e naturale; Asse3. Individuazione di una metodologia di adattamento per la città storica e applicazione sperimentale *site-specific*. I tre assi, di seguito brevemente descritti, serviranno a definire una matrice di azioni fattibili (perché capaci di coniugare adattamento e protezione dei valori storico-culturali) finalizzate a rendere i tessuti storici (antichi e moderni) più resilienti al rischio climatico.

#### 3.1 | Asse1. Riconoscibilità e ruolo della città storica nella città contemporanea

La città storica, superata l'immagine che la relegava a luogo di mera protezione (in Italia già dagli anni '60 con la prima Carta di Gubbio, e dagli anni '90 con la seconda Carta di Gubbio, si è sedimentata una cultura urbanistica che ha riconosciuto il valore culturale e identitario al tessuto urbano storico e al territorio e non solo ai singoli monumenti), risulta aperta alla sfida globale mediante processi di adattamento. Tali processi devono accrescere la resilienza anche in considerazione del fatto che i contesti urbani sono particolarmente vulnerabili a una serie di minacce collegate agli effetti dei cambiamenti climatici (Unesco, 2011).

Qui si traccia l'evoluzione del concetto di città storica, da centro a tessuto storico, attraverso lo studio della letteratura e dei piani e dei progetti che si sono prodotti con uno sguardo preferenziale alla Spagna che per storia e tradizione è più vicina alla visione di tutela italiana. Si ripercorrono anche le tecniche e le strategie che la città ha messo in campo sin dai tempi antichi per migliorare le prestazioni urbane rispetto agli eventi climatici per arrivare alle più recenti politiche attivate in vario modo a livello europeo e estero. La città storica viene inquadrata come realtà vulnerabile ma anche come risorsa per affrontare l'adattamento climatico: in termini sociali è risorsa resiliente per il valore identitario e senso di appartenenza, in termini fisico-morfologici per la capacità flessibile di attraversare millenni di corsi e riscorsi storici pervenendo sino a noi.

Il passaggio spaziale da perimetro a ambito di valore storico, non più delimitato ad una porzione di città bensì diffuso al suo interno, ha determinato l'evoluzione della tutela passando dalla conservazione puntuale dei singoli monumenti di tipo estetizzante all'intervento di restauro conservativo per il recupero di interi comparti urbani: dai Piani di Recupero fino alle sperimentazioni di edilizia popolare dei Peep ex lege 167, per la salvaguardia non solo degli artefatti ma delle parti fragili della società. Questa sperimentazione a forme di pianificazione sempre più idonee per adattare e trasformare la città alla società contemporanea rappresenta la vera sfida: come l'urbanistica dei tessuti storici può mutare ed evolvere ancora per rispondere efficacemente ai rischi climatici? Come e quali

forme di pianificazione possono oggi traguardare all'adattamento climatico e nel contempo alla salvaguardia? Quali pratiche e interventi operativi per la protezione dei tessuti storici?

### **3.2| Asse2. Effetti dei pericoli climatici sul patrimonio storico edificato e naturale**

Le città soffrono per inquinamento e degrado e la cura della vegetazione risulta essere il prerequisito necessario per la rigenerazione di aria, acqua e suolo che costituiscono il così detto Capitale Naturale, le infrastrutture verdi e le *nature-based solutions* (NbS) costituiscono senza dubbio delle componenti fondamentali della eco-sostenibilità della città.

Si affronta qui il tema della vulnerabilità della città storica ai cambiamenti climatici e come ha reagito nel tempo: si ripercorrono le tecniche che nei secoli scorsi essa ha messo in campo per migliorare le prestazioni urbane rispetto agli eventi climatici sino alle più recenti politiche attivate in vario modo a livello europeo e estero.

Si effettua la disamina delle esperienze individuate (*best practices*) per derivare le principali soluzioni attuate a partire dalle NbS: l'intento è capire quali e quanto esse siano effettivamente efficaci e attuabili in un contesto poco snaturabile come quello storico.

Particolare rilievo verrà dunque dato alle soluzioni già avviate o in corso di attivazione secondo la logica e i criteri delle NbS: si tratta di azioni – come ad esempio orti urbani, parchi verdi, giardini, siti per impollinatori, corridoi ecologici, creazione di zone umide, sistemi di drenaggio delle acque o muri e tetti verdi – volte a migliorare la qualità dell'aria, a regolare il microclima urbano con il contenimento dell'isola di calore, a regolare i flussi idrici meteorici, a offrire opportunità di *comfort* capaci di migliorare la qualità della vita portando più natura nelle città.

### **3.3|Asse3. Individuazione di una metodologia di adattamento per la città storica e applicazione sperimentale *site-specific*.**

Si procede alla definizione di azioni urbanistiche multilivello e inter-scalari che servano da raccordo tra macro-indirizzi e micro-azioni per traguardare una pianificazione *climate-proof*.

Oltre agli elementi esterni legati alla climatologia e meteorologia il surriscaldamento dipende da molteplici altri fattori antropici come la forma urbana, la natura e la scelta dei materiali, la dotazione di verde e l'utilizzo di macchine come climatizzatori e automobili che aumentano il livello di calore.

L'intento qui è quello di delineare una sorta di manuale pratico di intervento che individua una modalità di lavoro generale e replicabile con le dovute specificità nei vari contesti, si tenta di definire delle linee guida per metodi di adattamento climatico, inoltre previa selezione di un'area di Roma, caratterizzata da problematiche di funzionamento ecologico e rischio climatico, si tenterà una applicazione della metodologia delineata.

## **4 | Risultati attesi e conclusioni**

L'elaborazione della ricerca è finalizzata a creare un approccio integrato alla pianificazione e rigenerazione dei centri storici per individuare principi e strumenti per la progettazione di spazi urbani belli e quindi funzionali, (Campos Venuti 2010) capaci di adattarsi ai rischi dei cambiamenti climatici.

In questo percorso particolare importanza assumono le esigenze del territorio e le specificità delle comunità locali, l'attivazione di un sistema partecipativo e modelli locali di sviluppo ambientale autosostenibile.

Tra gli esiti offerti dalla ricerca si prevede:

- la costruzione di un quadro tematico generale della vulnerabilità della città storica al rischio climatico rispetto ai materiali e alle tipologie costruttive;
- la costruzione di un metodo generale e di strumenti utilizzabili come riferimenti per un approccio integrato tra ecologia ed urbanistica;
- la declinazione di azioni e strumenti innovativi, linee guida, capaci di integrare rigenerazione ambientale, rivitalizzazione sociale, protezione del patrimonio culturale dai rischi climatici.

La tesi muovendo dal *gap* esistente tra conservazione e trasformazione del territorio storico cerca di favorire un possibile raccordo tra le due dimensioni in funzione del perseguimento della tutela/valorizzazione: essa tenta di individuare un livello di pianificazione operativo per interventi realmente efficaci da porre in campo per la rigenerazione dei contesti anche in termini di adattamento climatico.

I tessuti storici proprio per il loro riconosciuto valore culturale costituiscono un alto potenziale di riconnessione e riqualificazione urbana, la ricerca a partire dalla sfida del cambiamento climatico tende a individuare per questi tessuti forme integrate di ecologia e urbanistica che sappiano gestire la dialettica tra valore patrimoniale/tutela e progresso/innovazione per uno sviluppo sostenibile della città, ristabilendo nel contempo un rapporto etico con la Terra (Acot, 2004).

A tal fine ciò che si vuole indagare è la possibilità di rigenerazione di tali contesti nel rispetto del loro valore storico, ossia se esiste e quale possa essere una strategia di intervento compatibile tra il processo di adattabilità ai cambiamenti climatici e il valore del patrimonio culturale presente da tutelare (Holtorf, 2018).

La situazione climatica chiede nuovi strumenti che riescano a tenere insieme i diversi livelli di governo del territorio rispetto alla problematica generalizzata del cambiamento climatico e che abbiano nel contempo in conto delle specificità locali, dei valori patrimoniali distintivi, delle caratteristiche morfologiche-architettoniche dei differenti contesti in cui si calano. Si tenterà di stabilire qual è il contributo dei diversi processi di pianificazione: la necessità di determinare un “modello” invita alla sperimentazione della metodologia ad un caso specifico che diviene il requisito principale della ricerca, racconto esemplare. La fase conclusiva della ricerca prevede infatti l'individuazione di un modo possibile di intervento per tali ambiti ricchi di referenze storiche e una sua applicazione in un ambito di Roma dove il PRG del 2008, attraverso la Carta per la Qualità (Comune di Roma, 2008), ha certamente evidenziato e sperimentato il ruolo tattico e strategico che il tessuto storico quale telaio di rigenerazione territoriale ha giocato e può giocare per lo sviluppo ecosostenibile della città.

## Bibliografia

- Acot, P. (2004). *Storia del Clima*. Roma: Donzelli.
- Brancati, M. (2002). Strategie di intervento e di conservazione nei centri storici minori. *Folio*, 19-23.
- Campos Venuti, G. (2005). Il mio lungo percorso verso la metropolizzazione. *Metronomie : ricerche e studi sul sistema urbano bolognese*, 1-19.
- Campos Venuti, G. (2010). *Città senza cultura. Intervista sull'urbanistica*. (F. Oliva, A cura di) Bari: Editori Laterza.
- Choay, F. (2008). *Del destino della città*. (A. Magnaghi, A cura di) Firenze: Alinea Editrice.
- Comitato Capitale Naturale. (2017). *Primo Rapporto sullo Stato del Capitale Naturale in Italia*. Roma.
- Commissione Europea. (2021). *La nuova strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici*. Comunicazione, Unione Europea, Brussel.
- Comune di Roma. (2008). *Roma Urbanistica*. Tratto da Comune di Roma:  
<http://www.urbanistica.comune.roma.it/prg-adottato/prg-adottato-elaborati-gestionali.html>
- Filpa, A. (2014). Comprendere e affrontare le problematiche climatiche degli insediamenti urbani. Riflessioni di un percorso di ricerca. In F. Musco e E. Zanchini (a cura di) *Il clima cambia le città. Strategie di adattamento e mitigazione nella pianificazione urbanistica*. Milano: Franco Angeli Editore.
- Fior, M. (2022). Adaptive urban design to cope with heavy rainfall in the Historic Center: a masterplan for Ferrara (Italy). *Journal of Urbanism: International Research on Placemaking and Urban Sustainability*, <https://doi.org/10.1080/17549175.2022.210811>.
- Holling, C. (1973). Resilience and stability of ecological systems. *Annual Review of Ecology and Systematics*, (p. 1-23).
- Holling, C. S. (1996). Engineering resilience versus Ecological Resilience. In N. A. Engineering, *Engineering within Ecological Constraints* (p. 31-45). Peter Schulze Editor.
- Holtorf, C. (2018). Embracing change: how cultural resilience is increased through cultural heritage . *World Archaeology*.
- Indovina, F. (2012). *Governare la città con l'urbanistica*. Milano: Maggioli Editori.
- Magnaghi, A. (2020). *Il principio territoriale*. Torino: Bollati Boringhieri.
- Manigrasso, M. (2014). Paesaggi aumentati. Adattarsi ai nuovi rischi climatici e recuperare il valore spaziale del progetto. In F. M. Zanchini, *Il clima cambia le città. Strategie di adattamento e mitigazione nella pianificazione urbanistica*. Milano: Franco Angeli Editore.
- Manigrasso, M. (2019). *La città adattiva. Il grado zero dell'urban design*. Macerata.
- Unesco. (2011, November 10). *World heritage convention*. Tratto da Recommendation on the Historic Urban Landscape: <https://whc.unesco.org/en/hul#publications>