

Ricerche

Struttura urbana *minima* & politiche di mitigazione del rischio sismico

La Calabria laboratorio sperimentale di nuovi percorsi di ricerca

A partire dalla seconda metà degli anni '80 le tematiche urbanistiche entrano a far parte del complesso dei riferimenti disciplinari relativi alla mitigazione del rischio sismico, sia nelle attività di ricerca che nelle esperienze che vengono condotte attraverso diverse forme di rapporto tra istituti di ricerca ed enti pubblici.

Il contributo disciplinare è orientato, in una prima fase "pionieristica", verso due aspetti che costituiscono una "novità" nel campo delle elaborazioni metodologiche: accanto ai consolidati aspetti della pericolosità e della vulnerabilità degli edifici, si inseriscono l'*esposizione* e la *vulnerabilità urbana*. Con l'*esposizione* si tende a dar peso all'entità delle risorse soggette a rischio, partendo dall'ipotesi che non sia sufficiente valutare la pericolosità dei luoghi, se non si prendono in considerazione le risorse che possono essere effettivamente coinvolte dall'evento sismico. L'introduzione del concetto di *vulnerabilità urbana*, produce una "estensione concettuale" che evidenzia la graduale presa di coscienza che il manufatto, pur essendo l'oggetto materiale del danno, non può essere considerato l'unico referente: l'effetto di danneggiamento si propaga secondo linee causali complesse che riguardano l'intero sistema urbano. Su queste basi si iniziano a sviluppare, nell'ambito delle ricerche CNR-GNDT le prime proposizioni sul tema della "città sicura", anche se ancora non emerge con chiarezza il riferimento ad una logica di "sistema urbano minimo": un riferimento concettuale ed operativo collegato alle diverse fasi temporali che caratterizzano un evento sismico e ai diversi luoghi che

devono rispondere sia in fase di emergenza, che per il mantenimento di una organizzazione sociale minima della comunità insediata. È a partire da queste osservazioni che negli anni più recenti si esplicita la prima intuizione della Struttura urbana minima (Sum), ossia di quella struttura "che consente il permanere di ragionevoli condizioni di funzionamento dei singoli sistemi che costituiscono la città. La Sum ricorda da vicino la cosiddetta economia di guerra: nelle grandi città europee durante i bombardamenti, si perseguiva l'individuazione di luoghi protetti che consentissero in ogni modo di svolgere funzioni non residenziali e, quindi, di garantire la sopravvivenza del centro urbano" (W. Fabietti, 1999).

Il Laboratorio delle Politiche territoriali ed urbane del Dipartimento di Architettura e Analisi della Città Mediterranea ed il Servizio Sismico Nazionale stanno sperimentando da alcuni anni, percorsi di ricerca sulla determinazione di criteri e procedure finalizzate all'individuazione di politiche per la mitigazione del rischio sismico, attraverso un approccio centrato sulla Struttura urbana minima (Sum), intesa come categoria interpretativa e di indirizzo strategico-progettuale. Le ricerche condotte prefigurano criteri e

1





linee guida per l'inserimento delle strategie di mitigazione all'interno dei processi ordinari di gestione della città e del territorio. Due le convenzioni cui queste linee di ricerca fanno riferimento, ed i cui risultati sono stati oggetto di specifiche pubblicazioni:

- la *prima Elaborazione di criteri e linee guida per la riduzione della vulnerabilità urbana*, si inserisce in un più ampio programma di iniziative, finanziate con fondi Fesr - QCS 1994-99, promosse dal SSN con l'obiettivo di definire per i centri storici dei comuni di Rosarno e Melicucco, un piano di recupero antisismico, a partire da un concorso pubblico di progettazione (S. Caldaretti, 2002);
- la seconda *Indirizzi e criteri per la mitigazione del rischio sismico in aree urbane. Un caso di studio: Reggio Calabria*, si inserisce nell'ambito delle attività dell'Ufficio Servizio Sismico Nazionale di nuova istituzione, ma volto comunque al perseguimento di obiettivi del Dipartimento della Protezione Civile, e prosegue e consolida il processo di ricerca avviato con l'obiettivo di definire linee guida per gli interventi di mitigazione in contesti urbani di media complessità (A. Sarlo, 2005).

È stato assunto quindi, come ambito privilegiato di sperimentazione la Calabria

dove il rischio sismico costituisce uno dei principali rischi ambientali di carattere *strutturale e strutturante*, e rappresenta quindi uno dei grandi temi di ricerca e di auspicabile azione politica. Le esperienze condotte sono quindi fortemente legate ai contesti territoriali ed urbani di riferimento: entrambi sono significativi per l'elevata sismicità e per la sua profonda incidenza sulla storia dei luoghi, sulle dinamiche sociali ed insediative. Queste recenti linee di ricerca cercano di individuare nuovi percorsi per l'urbanistica sul tema della mitigazione del rischio sismico, innervandosi su due questioni fondamentali:

- la coscienza sociale del terremoto;

- l'inserimento delle politiche di mitigazione nelle ordinarie strategie di governo della città e del territorio.

Sul primo punto e cioè sulla "coscienza sociale" del terremoto, tre sembrano gli aspetti principali che connotano questa tematica e che necessitano di essere considerati in una politica di prevenzione:

- *La centralità del rischio come produzione sociale*. L'affievolirsi della memoria della catastrofe divarica sempre di più le intime relazioni che gli eventi storici avevano determinato tra regole di produzione e regole di protezione dell'insediamento. È la stessa società insediata cioè, nella sua dimensione pubblica e privata, che



1. Pianta di Reggio Calabria nel 1700
2. La ricostruzione ottocentesca. Il piano di G.B. More le undici "tirate" d'isole nei cinque rioni
3. La maglia del Piano De Nava sovrapposta alla maglia della città ottocentesca nell'area del Duomo



4

contribuisce attraverso le modalità e le forme di produzione della città fisica ad amplificarne i fattori di rischio.

- *La centralità del consenso delle collettività locali.* Ogni politica di mitigazione va costruita attraverso una partecipazione attiva e continua, a partire da un processo di formazione e sensibilizzazione sul tema del rischio che deve sempre più allontanarsi da visioni catastrofiche per approdare invece all'obiettivo di contribuire alla produzione di una nuova coscienza sociale del rischio e, di conseguenza, di rinnovati e corretti comportamenti nelle modalità di produzione della città.
- *La centralità della progettualità espressa dalle collettività locali.* L'interpretazione di come una società si rappresenti nella produzione di idee e progetti per il futuro, e

di se e come questi siano in qualche modo condizionati dai temi del rischio, costituisce un essenziale quadro di riferimento entro cui è possibile ricollocare i temi dello sviluppo della città con quelli della prevenzione dal rischio.

Sul secondo punto e cioè *sull'inserimento delle politiche preventive di mitigazione nelle ordinarie strategie di governo della città e del territorio* tre sono le questioni principali da considerare:

- *La condivisione del modo di interpretare lo strumento urbanistico*, questione con cui la disciplina si sta confrontando da molti anni e che appare tutt'altro che risolta. Tra gli approcci culturali contemporanei al piano urbanistico emergono alcune posizioni che si basano sulla necessità di definire un progetto per il territorio e la città come

politica processuale, capace cioè di promuovere processi interattivi di crescita dei valori urbani e di territorialità, tra questi valori, sicuramente la prevenzione dai rischi può costituire un elemento strutturante di connotazione delle scelte. Il piano così inteso appare la prospettiva entro cui è possibile collocare le politiche di prevenzione nelle forme ordinarie di governo della città.

- *L'integrazione di obiettivi molteplici in unico strumento di intervento*, questione tutt'altro che semplice, anche se un versante nuovo di riflessione può essere offerto proprio dalla Struttura urbana minima. Senza voler dare a questa categoria un significato risolutivo nella più ampia e complessa questione del governo della città, si vuole sottolineare come questo approccio consenta di riguardare il tema della vulnerabilità dei centri urbani all'interno di percorsi ordinari di intervento e di integrare quindi obiettivi molteplici in un unico strumento d'intervento, che resta comunque il piano urbanistico. La logica sistemica attraverso cui si interpreta il complesso funzionamento di una città richiede non tanto e non solo la protezione del singolo elemento strategico, ma proprio di quella struttura dello scambio che costituisce il senso vero della città e del suo essere *urbs e civitas*.



5

4. La città negli anni '60
5. La città negli anni '90: i processi insediativi di margine lungo la fiumara del Valanidi.
6. La città negli anni '90: il tessuto compatto
7. Stralcio dell'abaco della vulnerabilità ed esposizione delle aree morfologicamente omogenee: parametri di valutazione



6

- Le misure di cui ci si può avvalere per un'efficace politica di prevenzione.

Se la scarsità di risorse chiama ad una riflessione sui metodi e sulle forme più opportune per promuovere politiche di prevenzione, dall'altra parte appare indispensabile promuovere relazioni sempre più strette con gli strumenti "finanziari" che l'U.E. promuove sulla tematica urbana e con l'insieme dei programmi urbani complessi. Ciò per comprendere, una volta definite le politiche e le strategie di mitigazione, attraverso quali procedure sia possibile implementare forme attuative di intervento.

Tutto ciò richiede la ricerca di forme capaci di esplicitare un progetto collettivo, inteso come progetto politico-culturale: un progetto attraverso cui ricomporre "visioni del territorio" e "temi del progetto" che la società locale, nelle sue molteplicità, propone e ricollegarli in modo nuovo con un sistema di regole condiviso per la protezione dell'insediamento dal rischio sismico. Ma richiede anche criteri, metodi e strumenti per poter effettivamente integrare le politiche di prevenzione nei processi trasformativi ordinari della città e del territorio e per far sì che le politiche di prevenzione si costruiscano anche su un

consenso della collettività da intendersi non solo in termini di accettazione, ma soprattutto di partecipazione all'elaborazione e attuazione delle scelte.

Criteri metodologici e procedure operative: fasi e risultati della ricerca

È sulla base di questi presupposti che le esperienze di ricerca citate tendono a muoversi nel contesto più *insidioso* dell'individuazione di processi innovativi da mettere in campo nella definizione di politiche e procedure volte alla mitigazione della vulnerabilità urbana. Si è scelto per questo di sperimentare linee di ricerca che non siano finalizzate alla messa a punto di procedure standardizzabili, ma che partano piuttosto dall'osservazione dell'insediamento, dalla lettura delle sue diverse dimensioni sociali, delle progettualità locali emergenti per definire un processo in cui la "coscienza sociale" del terremoto e l'inserimento della mitigazione del rischio sismico nelle ordinarie strategie di governo delle città, fossero gli obiettivi centrali. Per la definizione di una metodologia operativa congruente a tali obiettivi, è necessario rispondere a due interrogativi fondamentali:

- attraverso quali criteri operare le scelte;
- attraverso quali categorie di indirizzo strategico è possibile inserire le azioni

di prevenzione interne alle politiche urbane ordinarie.

In questo quadro, la *Struttura urbana minima* tende a definire, in uno specifico contesto, quali possano essere i fattori strategici costitutivi dell'insediamento nei suoi diversi aspetti, ed a basare su di essi il percorso che deve portare alle scelte.

La *Struttura urbana minima* rappresenta dunque una chiave interpretativa dello spazio urbano, una *categoria-cerniera* tra gli obiettivi delle politiche ordinarie di pianificazione e quelle di prevenzione. Infatti questo concetto ha una natura multiforme: è inerente sia all'ottica specifica della mitigazione del rischio, sia ad una visione strategica dello sviluppo insediativo che richiama il tema delle "politiche".

Come detto, nelle esperienze condotte in Calabria si è fatto riferimento ad entrambi i significati. Si è tentato quindi di individuare gli elementi e le relazioni del sistema urbano che svolgono un ruolo cruciale per la "tenuta" rispetto ad un evento sismico, la cui "resistenza" al sisma è quindi fondamentale per rendere minimo il rischio di decadimento della vitalità urbana.

Su questi presupposti culturali il percorso metodologico, con particolare riferimento all'esperienza su Reggio Calabria, è stato strutturato in tre fasi.



7



Prima fase: Letture interpretative per la definizione della Struttura urbana e del Sistema Portante Strategico (SPS), finalizzate alla determinazione dei diversi sistemi che costituiscono la struttura urbana e all'individuazione di quelli che configurano il sistema portante strategico della città in fase di emergenza e di ricostruzione. In questa fase i percorsi di approfondimento hanno riguardato due ambiti principali di lavoro:

- la lettura storica delle dinamiche insediative a partire dai processi di fondazione post-sismica, passando per quelli di ampliamento e modificazione che hanno caratterizzato lo spazio urbano dagli anni '60 in avanti, per giungere ad un'interpretazione sintetica della città contemporanea attraverso la lettura dei processi che la hanno determinata.
- La lettura dei caratteri insediativi attraverso le diverse strutture che lo connotano ed in particolare la struttura territoriale, la struttura morfotipologica, la struttura funzionale e la struttura del sistema produttivo.

Seconda fase: Vulnerabilità urbana e struttura urbana minima.

In questa fase della ricerca, sulla base della determinazione del SPS, dell'assetto funzionale e dell'assetto insediativo, sono state elaborate valutazioni sulla vulnerabilità e sull'esposizione urbana, in relazione alle due dimensioni della città pubblica e della città privata (vulnerabilità ed esposizione della parti urbane morfotipologicamente omogenee, degli spazi aperti, delle attrezzature strategiche).

Tali valutazioni, unite a quelle svolte nella prima fase, hanno consentito di definire la struttura urbana minima: essa individua, in particolare, la *configurazione strutturante* (la rete dell'emergenza), quella *complementare* (la rete per il mantenimento di una vitalità sociale minima), gli *ambiti critici* e gli *ambiti di attenzione*.

Nello specifico, il percorso metodologico ed operativo che porta alla definizione della Sum si basa sulle seguenti operazioni:

- la prima riguarda una lettura del *sistema portante strategico* che, ai fini della costruzione della Sum, è stato articolato in due configurazioni, quella *strutturante* e quella *complementare*, che rappresentano le due principali *reti* di riferimento *per l'emergenza e per il mantenimento di una vitalità minima*;
- la seconda riguarda l'individuazione degli *elementi fisici lineari e areali* che compongono le due configurazioni, la cui selezione e articolazione è stata effettuata non solo in termini funzionali ma sulla base del livello di strategicità che gli stessi hanno nella fase di emergenza e nella fase di ricostruzione;
- la terza riguarda l'individuazione di *ambiti strategici*, articolati a livello territoriale e a livello locale, definiti sulla base di evidenti concentrazioni funzionali e relazionali che configurano ambiti plurifunzionali, in atto o potenzialmente attivabili. Le diverse tipologie di ambito sono basate su alcuni



10



11



12

parametri guida: le relazioni con l'immediato intorno, il ruolo che svolgono rispetto all'intero contesto urbano, le configurazioni fisiche.

- La quarta riguarda l'individuazione di *ambiti critici*, che hanno stretta relazione col funzionamento della Sum e che sono stati definiti sulla base della valutazioni di vulnerabilità e di esposizione condotte. Questo segmento di lavoro consente di individuare sia puntualmente che complessivamente quali sono le criticità della Sum per come si configura all'attualità, e di conseguenza qual è la vulnerabilità urbana.

Terza fase: Strategie di intervento

In questa fase vengono determinati, sulla base di quanto emerge dai quadri valutativi precedenti e dalla Sum, i criteri per la definizione degli interventi strategici.

Gli interventi vengono articolati in *Programmi Operativi di Intervento*, ognuno dei quali indica le *Azioni strategiche* da avviare. Viene così definito il quadro delle pre-condizioni per l'avvio di una politica di prevenzione sismica in grado di conseguire tre obiettivi principali: la costituzione della

rete dell'emergenza, la mitigazione del rischio, la qualità dell'insediamento urbano. Dal complesso delle valutazioni svolte si tende quindi a derivare le linee strategiche per una politica urbana che, attraverso specifiche azioni e specifici progetti, consenta il raggiungimento del duplice obiettivo della riduzione del rischio sismico e del miglioramento delle condizioni insediative dei contesti sociali di riferimento. Va sottolineato che le strategie d'intervento hanno un carattere "implementativo": la Struttura urbana minima, benché abbia una forte connotazione "progettuale", è una struttura dinamica, che si modifica cioè continuamente nel tempo in relazione agli eventi che intervengono nella vita della città. Questa circostanza è tanto più significativa quando ci si pone un obiettivo di mitigazione del rischio sismico, per l'impossibilità di prevedere con buona approssimazione il tempo ed i caratteri dell'evento, e quindi definire dei riferimenti temporali credibili. I progetti che emergono da esperienze di questo tipo saranno dunque tanto più efficaci, nella realtà

attuativa, quanto più riusciranno a prefigurare processi di *intervento* esplicitamente volti ad abbattere progressivamente il livello di rischio ed al contempo a migliorare la condizione urbana. Ciò che conta, in sintesi, non è stabilire uno "scenario del futuro", ma definire e realizzare nel tempo un sistema di azioni, di cui andrà valutata con continuità l'efficacia rispetto agli obiettivi assunti. In conclusione si vuole sottolineare come le indagini e le valutazioni sui caratteri urbani, sulla pericolosità, la vulnerabilità, l'esposizione e quant'altro non devono essere considerate necessariamente una premessa (l'analisi) ad un esito (il progetto).

Il progetto è una strada che si deve percorrere, e lungo essa è possibile collocare ulteriori indagini e valutazioni, magari più approfondite di quelle precedenti ma anche più orientate, più mirate, più "sostenibili" in termini di fattibilità e di efficacia. I risultati "progettuali" delle sperimentazioni su Rosarno, Melicucco e Reggio Calabria propongono proprio questo: che il progetto continui.

8. La Struttura urbana minima: sono indicate la configurazione strutturante, quella complementare e gli ambiti di attenzione

9. Elementi della rete connettiva strutturante

10-11. Ambiti strategici a livello territoriali

12. Ambiti di attenzione per problemi di isolamento

Per poter esplorare in modo più completo gli esiti di queste ricerche, si rimanda a:

- S. Caldaretti (a cura di), *Politiche insediative e mitigazione del rischio sismico. Un'esperienza su Rosarno e Melicucco*, Rubbettino Editore, Soveria Mannelli, 2002

- A. Sarlo, *Mitigazione del rischio sismico in aree urbane. Un'esperienza su Reggio Calabria*, Iiriti Editore, Reggio Calabria, 20004