



Politecnico
di Bari

Repository Istituzionale dei Prodotti della Ricerca del Politecnico di Bari

La scuola come infrastruttura civica: strategie di soglia per la città di prossimità

This is a PhD Thesis

Original Citation:

La scuola come infrastruttura civica: strategie di soglia per la città di prossimità / Volpe, G.. - ELETTRONICO. - (2026).

Availability:

This version is available at <http://hdl.handle.net/11589/305040> since: 2026-07-11

Published version

DOI:

Publisher: Politecnico di Bari

Terms of use:

(Article begins on next page)

15 July 2026



**Politecnico
di Bari**

Dipartimento Architettura Costruzione e Design (ArCoD)

Corso di Dottorato in Progetto per il Patrimonio: Conoscenza, Tradizione e
Innovazione

XXXVIII Ciclo di Dottorato

SSD: ICAR21 – Urbanistica

La scuola come infrastruttura civica: strategie di soglia per la città di prossimità

Arch. Giuseppe Volpe

Tutor: Prof. Arch. Nicola Martinelli

Coordinatore del Corso di Dottorato

Prof. Arch. Giuseppe Fallacara

Ringraziamenti

A conclusione di questo percorso triennale desidero dedicare le prossime righe alle persone che in questi anni con pazienza, dedizione e affetto, hanno contribuito, in forme e modi diversi, alla realizzazione di questo lavoro.

Desidero esprimere la mia più sincera gratitudine al prof. Nicola Martinelli, per avermi offerto l'opportunità di intraprendere questo percorso di dottorato e per la guida preziosa, il supporto instancabile e la fiducia accordatami in questi anni. Per la sua passione e la sua vasta conoscenza, i suoi insegnamenti dentro e fuori l'università.

Ringrazio il prof. Giuseppe Fallacara, coordinatore del corso di Dottorato, per la sua dedizione nello svolgere questo ruolo importante e la sua curiosità, dimostrata anche verso tematiche distanti dal suo principale filone di ricerca.

Un ringraziamento speciale va a Maria Raffaella Lamacchia, Dirigente della Sezione Istruzione e Università della Regione Puglia, instancabile architetto e urbanista appassionata. Profonda conoscitrice delle dinamiche scolastiche regionali e amministratrice creativa. Burocrate per professione, riflessiva per dedizione.

A Rocco Pastore, Funzionario della Sezione Istruzione e Università della Regione Puglia, qualcosa in più di un semplice architetto, per avermi spinto a provarci e sostenuto nell'arco di tutto il percorso. La sua tenacia e dedizione sono state sempre fonte di ispirazione e ambizione.

Un grazie sentito a tutto il gruppo del Laboratorio di Urbanistica del Dipartimento ArCod, per i viaggi, le cene e i momenti di leggerezza.

Alla mia famiglia, per avermi sempre sostenuto e spinto a non fermarmi mai. Punto di riferimento incondizionato, è anche grazie a loro se concludo questo percorso.

A Letizia, compagna imprescindibile.

...per Andrea

Abstract

La ricerca indaga il patrimonio di edilizia scolastica italiana intesa come infrastruttura civica diffusa, assumendo sullo sfondo un contesto multidisciplinare che si pone al crocevia tra architettura, urbanistica e politiche pubbliche. A partire da una lettura diacronica e territoriale, il lavoro interpreta la scuola non esclusivamente come contenitore funzionale destinato all'istruzione, ma come capitale fisso sociale diffuso capillarmente sul territorio e potenzialmente in grado di generare nuove forme urbane e pratiche della vita collettiva.

L'indagine muove dalla ricostruzione storica e normativa dell'edilizia scolastica, evidenziando le tensioni che storicamente si sono generate tra la standardizzazione tipologica e la progressiva riduzione del ruolo urbano della scuola. In questo quadro, il consolidato cambiamento demografico è assunto non esclusivamente come fattore critico, ma come una possibile condizione in grado di innescare una riflessione progettuale orientata alla potenziale riattivazione del patrimonio esistente e dello spazio pubblico in cui si inserisce.

Attraverso un approccio multiscalare che integra analisi quantitative, letture morfo-tipologiche, studio delle geografie istituzionali e individuazione di casi studio esemplari, la ricerca indaga il potenziale trasformativo degli spazi scolastici e delle loro soglie intesi come ambiti di margine, deputati alla connessione tra edificio e città. Ne emerge una prospettiva interpretativa nella quale la scuola può essere letta come dispositivo civico in grado di contribuire a processi di rigenerazione urbana e sociale, estendendo il proprio raggio d'azione oltre la funzione educativa tradizionale.

Il lavoro si conclude con la definizione di linee guida operative, concepite non come strumento neo-funzionalista ma come modello interpretativo flessibile e contestuale, finalizzate a supportare progettisti e amministrazioni nella costruzione di strategie integrate per la valorizzazione della scuola come potenziale attivatore dello spazio pubblico e sociale.

Indice

1	Un patrimonio diffuso: Scuola e territorio	8
1.1	<i>Le stagioni dell'edilizia scolastica</i>	<i>8</i>
1.2	<i>Il contesto sociodemografico italiano</i>	<i>10</i>
1.3	<i>Un patrimonio capillare sul territorio: geografie istituzionali²⁴</i>	
2	Tassonomie: scuola come parte di città.....	44
2.1	<i>La scuola del riuso: la città storica</i>	<i>46</i>
2.2	<i>La scuola sistema urbano: la città compatta</i>	<i>51</i>
2.3	<i>La scuola satellite: la città contemporanea</i>	<i>55</i>
3	Morfotipologie: scuola come edificio.....	63
3.1	<i>Categorie Funzionali.....</i>	<i>67</i>
3.1.1	<i>Il principio insediativo</i>	<i>67</i>
3.1.2	<i>Il sistema distributivo.....</i>	<i>67</i>
3.2	<i>Tipologie: nota metodologica.....</i>	<i>70</i>
3.2.1	<i>La scuola a elementi seriali: l'architettura della standardizzazione tradizionale.....</i>	<i>75</i>
3.2.1.1	<i>Un potenziale di trasformazione</i>	<i>75</i>
3.2.2	<i>La scuola a blocco urbano: densità e integrazione nel tessuto insediativo</i>	<i>79</i>
3.2.2.1	<i>Un potenziale di trasformazione</i>	<i>79</i>
3.2.3	<i>La scuola a pianta libera: flessibilità spaziale</i>	<i>81</i>
3.2.3.1	<i>Un potenziale di trasformazione</i>	<i>81</i>
3.2.4	<i>La scuola a padiglioni: interno / esterno</i>	<i>83</i>
3.2.4.1	<i>Un potenziale di trasformazione</i>	<i>83</i>
3.2.5	<i>La scuola a piastra: una piattaforma complessa</i>	<i>85</i>
3.2.5.1	<i>Un potenziale di trasformazione</i>	<i>85</i>
3.3	<i>Note conclusive.....</i>	<i>87</i>
4	Norme e processo legislativo: genesi e dinamiche del cambiamento	90
4.1	<i>Dall'anla all'edificio: la scuola postunitaria.....</i>	<i>91</i>
4.1.1	<i>La crisi dell'infrastruttura: la nascita dell'edilizia scolastica codificata</i>	<i>93</i>
4.2	<i>L'architettura di propaganda: i luoghi dell'istruzione motore di una coscienza politica</i>	<i>95</i>
4.3	<i>Tra innovazione e transizione: gli anni della ricostruzione</i>	<i>102</i>
4.3.1	<i>La ricerca di un modello nazionale: il concorso del 1949 e l'unità funzionale.....</i>	<i>104</i>
4.3.2	<i>La ricostruzione urbana: tra fervore culturale e integrazione tra gli spazi urbani.....</i>	<i>106</i>

4.3.2.1	Il regolamento del 1956: l'occasione mancata.....	110
4.4	<i>L'architettura degli standard: spazio educativo e città democratica.....</i>	112
4.4.1	Il dibattito culturale degli anni 60: la XII Triennale di Milano ...	113
4.4.2	La Rivoluzione urbanistica: il Decreto Ministeriale 1444 del 1968 e la conquista dello standard	114
4.5	<i>Un nuovo paradigma: le politiche del PNRR per la scuola</i>	118
4.6	<i>Note conclusive</i>	119

5 Dall'edificio alla città: la scuola come infrastruttura civica e motore di riattivazione del capitale fisso sociale.....124

5.1	<i>La scuola di prossimità: fondamenti teorici.....</i>	125
5.2	<i>La scuola come strumento di governance e rigenerazione urbana integrata.....</i>	129
5.2.1	Il modello del Contrat d'école a Bruxelles: un approccio sistemico alle fragilità.....	130
5.2.2	I patti educativi di comunità: la risposta italiana alla povertà educativa.....	132
5.2.3	La riconquista dello spazio pubblico: Mobilità, Ecologia e Urbanistica Tattica.....	134
5.2.4	Torino Mobility Lab: la riappropriazione della strada.....	135
5.2.5	Spazi per la pedonalità in prossimità degli accessi scolastici: la sfida di Bologna.....	137
5.2.6	Oasis Courtyard: la strategia di resilienza climatica di Parigi	140
5.2.7	Le Superillas: Barcellona	145
5.2.8	Schoolyard playground: New York.....	149
5.3	<i>La scuola come modello di innovazione architettonica e presidio sociale di prossimità.</i>	151
5.3.1	Aktive school: la rivoluzione degli ambienti scolastici in Danimarca.....	151
5.4	<i>Note conclusive</i>	158

6 Strategie di intervento: verso un quadro operativo.162

6.1	<i>Quadro metodologico: leggere la città per parti.....</i>	163
-----	---	-----

Appendici al capitolo 6

I.	<i>Materiali urbani: un abaco interpretativo</i>	170
II.	<i>Linee Guida per l'interpretazione e il progetto degli spazi di soglia.....</i>	174
III.	<i>Schemi meta-progettuali</i>	196

7 Conclusioni: ripensare la scuola come infrastruttura civica212

Introduzione

Nella sua complessa e stratificata geografia territoriale, l'Italia possiede una densità capillare di patrimonio civile, esito di politiche pubbliche che hanno attrezzato il paese tra la fine degli anni Cinquanta e l'inizio degli anni Ottanta. Tra i fili di questa trama, lungi dal rappresentare una mera categoria funzionale, l'edilizia scolastica può essere letta come un palinsesto storico in cui ogni edificio, dalla scuola rurale di modeste dimensioni ai fuori scala urbani degli anni Settanta, racconta un brano della storia nazionale e contribuisce a restituire una precisa idea di cittadinanza.

Affinché la scuola possa declinare compiutamente il proprio potenziale di infrastruttura civica, è necessario assumere quale scarto concettuale un principio fondato sulla reciprocità spaziale e relazionale tra edificio scolastico e tessuto urbano. In tale prospettiva è sottesa una condizione di bidirezionalità per la quale se da un lato occorre superare la storica condizione di *enclave* funzionale della scuola per consentirle di aprirsi alla città, dall'altro appare ineludibile che la città stessa possa permeare nell'ambito scolastico. L'edificio così si configura come uno spazio pubblico poroso e accessibile, trascendendo la dimensione di mera attrezzatura per l'istruzione per assumere i connotati di un dispositivo culturale complesso, capace di rendere tangibili e praticabili le forme e i valori della convivenza urbana.

La ricerca assume come ipotesi di fondo il principio per il quale la scuola, oltre ad essere un servizio pubblico essenziale, può essere interpretata come una delle più rilevanti infrastrutture civiche latenti del territorio italiano, potenzialmente in grado di incidere in modo strutturale sulla qualità dello spazio urbano e sulle forme di vita collettiva.

Osservare gli spazi scolastici consente di delineare le strategie infrastrutturali che, interpretando le relazioni di prossimità intrinseche tra l'istituzione scolastica e il contesto di appartenenza, hanno contribuito alla costruzione di un sistema di servizi sociali diffuso. Tuttavia, oggi emerge una tensione strutturale per la quale quella stessa capillarità, motore dell'alfabetizzazione e del benessere del Novecento, rischia di tradursi in condizioni di obsolescenza strutturale e isolamento funzionale. Un patrimonio nato per garantire prossimità e accesso universale all'istruzione appare oggi, in diversi contesti, disallineato rispetto alle trasformazioni sociali, demografiche e spaziali della città contemporanea.

Il lavoro di ricerca muove dalla convinzione che per lungo tempo l'urbanistica ha considerato la scuola come un servizio a standard (art. 3 lett. a del DM 1444/68), ovvero un parametro da rispettare in fase di pianificazione generale alla scala locale, trascurando il potenziale intrinseco di questa infrastruttura civica di creare relazioni urbane, sociali e spaziali anche oltre il perimetro funzionale dell'edificio. La riduzione di scuola a quota minima inderogabile di spazio pubblico ha contribuito, nel tempo, a una progressiva perdita di ruolo dell'edificio scolastico come dispositivo urbano.

Per comprendere la portata di questa infrastruttura civica, il percorso di ricerca ripercorre le diverse stagioni che hanno prodotto e stratificato sul territorio un cospicuo numero di edifici scolastici in una sequenza narrativa che non si limita a raccontare uno sviluppo tipologico, ma si intreccia con i cambiamenti economici e sociali del Paese (cfr. cap. 4). Dall'edificio post-unitario, monumentale e centrale, concepito come presidio civico dell'alfabetizzazione (cfr. par. 4.1), alla stagione del Ventennio (cfr. par. 4.2), che ne rafforza la funzione ideologica introducendo nuovi apparati spaziali, la scuola si configura progressivamente come dispositivo urbano capace di organizzare relazioni e gerarchie nel tessuto insediativo. Tuttavia, è nel periodo della ricostruzione e del boom demografico (cfr. par. 4.3), tra gli anni Cinquanta e gli anni Ottanta, che la scuola viene a configurarsi come infrastruttura diffusa e capillare sul territorio, accompagnando l'espansione periferica delle città attraverso modelli standardizzati e funzionalisti (cfr. par. 4.4.2), da un lato, riducendo in molti casi la capacità di generare qualità urbana, dall'altro. La successiva cristallizzazione normativa avviata con il D.M. 18 dicembre 1975 (cfr. par. 4.4.2), sebbene introduca il principio della scuola come infrastruttura civica, consolida assetti spaziali che tendono a limitare il potenziale della scuola come dispositivo urbano in grado di attivare lo spazio pubblico.

L'attuale momento storico è caratterizzato da un'opportunità economica di particolare rilevanza rispetto agli ultimi decenni e si esplica con il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). All'interno della missione 4 (Istruzione e Ricerca), il Piano mobilita ingenti risorse che, tuttavia, mettono in tensione la necessità di spendere rapidamente con l'esigenza di programmare interventi strutturali e territorialmente consapevoli. (cfr. par. 4.5)

La costruzione di nuove scuole, pur introducendo spazi innovativi e dotazioni tecnologiche avanzate, solleva interrogativi critici sul rapporto tra rinnovamento edilizio e trasformazione urbana, specialmente in assenza di un aggiornamento del quadro normativo di riferimento.

Un ulteriore elemento strutturale della ricerca è rappresentato dalla lettura del cambiamento socio-demografico italiano (cfr. par. 1.2) che, a partire dal 2008, registra una flessione significativa della curva delle nascite e pone le amministrazioni di fronte a un bivio strutturale che le porta a valutare se chiudere i plessi esistenti, ridimensionando così il sistema di dotazione pubblica urbana, o convertirli in edifici in grado di assorbire molteplici funzioni e usi nel tempo.

In questa prospettiva il calo demografico non viene letto esclusivamente come una criticità, ma come una possibile condizione abilitante per ripensare il sistema dei servizi urbani a partire da un capitale fisso già esistente.

Il corpo teorico della ricerca si lega al superamento di un modello di scuola relegata alla propria funzione che, richiamando la teoria del crono-urbanismo di Carlos Moreno (cfr. par. 5.1), smaterializza i confini e trasforma il cortile in una

piazza pubblica, restituendo alla cittadinanza il diritto a vivere gli spazi che compongono il tessuto urbano. In questa prospettiva, il “Diritto alla Città” invocato da Henry Lefebvre, non va inteso come il diritto a risiedere in un luogo, bensì come il diritto di partecipare alla trasformazione e alla vita collettiva, rafforzando il concetto per cui lo spazio non è un contenitore vuoto ma un prodotto sociale ricostruito quotidianamente dalle pratiche di chi lo abita (Lefebvre, 2018). Così la scuola, in quanto presidio pubblico diffuso sul territorio in cui questo diritto viene esercitato, si configura come parte dei beni comuni che costituiscono la città. Ripercorrendo il pensiero di Jane Jacobs, che eleva la *mixité* funzionale degli spazi urbani a strumento fondamentale per garantire la sicurezza e la vitalità urbana, il marciapiede, la soglia, o il cortile scolastico, se ripopolati, porterebbero ad attivare quei luoghi intermedi in cui si costruisce la vita collettiva, trasformando la scuola da enclave funzionale a presidio urbano attivo capace di generare relazioni, controllo sociale informale e senso di appartenenza.

La ricerca, adottando un approccio multiscalare, analizza la complessità del sistema scolastico italiano con l'intento di individuare e comprendere i differenziali di contesto che lo caratterizzano. La complessità dell'oggetto di studio ha imposto l'adozione di una metodologia di ricerca integrata, capace di spaziare dall'analisi quantitativa dei dati alla sintesi qualitativa del progetto architettonico, strutturando il lavoro idealmente in quattro fasi principali: i) Analisi dei dati e *mapping* territoriale (cfr. cap. 1); ii) Scomposizione morfotopologica e correlazione con l'evoluzione in normativa (cfr. cap. 2, 3, 4); iii) *Benchmarking* nazionale e internazionale (cfr. cap. 5); iv) Sintesi propositiva e Linee Guida (cfr. cap. 6).

La prima fase ha previsto l'acquisizione dei dati sulle istituzioni scolastiche provenienti dal Sistema Nazionale Anagrafi dell'Edilizia Scolastica (SNAES), composta dalle anagrafi regionali dell'edilizia scolastica (ARES), e i dati demografici provenienti dall'Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT). L'utilizzo di software GIS (Geographic Information System), è stato fondamentale per sistematizzare i dati e mappare la distribuzione delle scuole sul territorio nazionale che, incrociata con le curve demografiche di natalità e invecchiamento, ha consentito di identificare dei cluster di criticità su cui fondare il presupposto teorico della ricerca. Nella seconda fase è stato indagato a fondo il patrimonio edilizio per identificare i tipi architettonici ricorrenti e le condizioni di relazione con la città, esplorando per ciascuno il potenziale di trasformazione. Questa fase si lega alla ricostruzione della genealogia normativa, in cui si fa evidente la tensione tra la richiesta di innovazione e la persistenza di norme tecniche obsolete. A queste fasi di clusterizzazione è seguita una fase di *benchmarking* in cui sono stati analizzati modelli di studio europei (Parigi, Barcellona, Copenaghen, Bruxelles), d'oltreoceano (New York) e sperimentazioni nelle principali città italiane. L'analisi non ha ridotto lo sguardo a trasformazioni

tangibili, ma ha indagato i modelli di governance che incidono sul funzionamento delle trasformazioni. La quarta e ultima fase rappresenta la sintesi propositiva; qui la ricerca esita in uno strumento operativo e definisce le Linee Guida (cfr. Appendice II al capitolo 6). All'interno di questo strumento viene elaborato un Abaco interpretativo dei Materiali urbani (cfr. Appendice I al capitolo 6), inteso come una raccolta di schede tecniche, flessibile e incrementabile, che declina gli interventi possibili sullo spazio di soglia. Il capitolo si conclude con la redazione di schemi meta-progettuali (cfr. Appendice III al capitolo 6) che mostrano possibili casi applicativi di interventi sugli spazi di soglia da applicare ai diversi contesti tassonomici individuati.

Quanto emerge da questo percorso è che la scuola non può essere letta esclusivamente come un fatto di edilizia scolastica, ma si configura come un tema rilevante dell'architettura della città. Le pagine a seguire rappresentano uno sforzo teso a rimettere la scuola al centro del dibattito urbanistico italiano, in cui il calo demografico, da minaccia, possa diventare un'occasione per ripensare la densità e la qualità dei servizi urbani che caratterizzano le nostre città. La ricerca assume dunque una postura esplicitamente progettuale in cui la qualità dello spazio pubblico viene ingaggiata come possibile preconditione della qualità democratica. Non vengono proposte soluzioni universali o modelli rigidi, ma una prospettiva operativa flessibile utile al progettista, all'amministratore, al cittadino che rivendica il diritto a uno spazio pubblico di qualità.

Capitolo 1

UN PATRIMONIO DIFFUSO: SCUOLA E TERRITORIO

1. Un patrimonio diffuso: Scuola e territorio

Osservare gli spazi scolastici costituisce un approccio euristico per delineare le successive strategie infrastrutturali che hanno dotato il territorio nazionale di un sistema di servizi sociali diffuso e capillare. Tale sistema, attraverso diverse configurazioni, ha interpretato anche gli spazi dedicati all'istruzione e le relazioni di prossimità intrinseche che intercorrono tra questi e il rispettivo contesto di appartenenza. Le sequenze diacroniche inerenti alle fasi storiche, economiche e sociali che nel nostro paese hanno influenzato la produzione edilizia, evidenziano come le peculiarità spaziali degli edifici abbiano subito, nel tempo, molteplici declinazioni in relazione alle condizioni sociali, alle caratteristiche geografiche e al periodo storico di riferimento. Nel nostro caso specifico, questa sequenza narrativa, racconta non solo di uno sviluppo tipologico dell'edilizia scolastica, ma anche delle scelte localizzative all'interno dei tessuti urbani negli svariati ambiti territoriali. Le combinazioni spaziali, tuttavia, sono spesso l'esito di azioni non concertate, che si sono conseguite casualmente nel tempo, secondo successioni indifferenti o non sufficientemente attente all'importanza di una parte fondamentale per la città. (Pileri, et al., 2022)

L'organizzazione del sistema dell'istruzione in termini di infrastrutture fisiche, assetto istituzionale e definizione dei servizi offerti, costituisce un tema rilevante per la pianificazione urbana e territoriale; il riconoscimento delle specificità territoriali nelle scelte, è cruciale non solo per gli utilizzatori di un servizio universalmente sancito come fondamentale, ma per le intere comunità e si pone a garanzia dei basilari diritti di cittadinanza.

1.1. Le stagioni dell'edilizia scolastica

Il paesaggio dell'infrastruttura scolastica offre un panorama vasto e diffuso composto di luoghi che, specie nella seconda metà del Novecento, si sono articolati generando punti di contatto nel quotidiano contribuendo significativamente alla definizione dello spazio urbano delle città italiane.

Tale patrimonio, esito del processo di attrezzamento del territorio e della trasposizione spaziale di diritti inderogabili, è organizzato secondo quattro distinte categorie di utilizzo sancite dalla Legge n. 23 del 11 gennaio 1996¹ che, in linea con il principio di sussidiarietà, definisce i diversi livelli di gestione del sistema scolastico e li attribuisce ai Comuni, le Province, le Città Metropolitane e le Regioni. In particolare, mentre ai Comuni, le Province e le Città

¹ Il sistema dell'istruzione italiano è organizzato in tre ordini differenti: il sistema educativo, che ricomprende il sistema integrato zero-sei anni e la scuola dell'infanzia, il primo ciclo di istruzione con la scuola primaria e la scuola secondaria di primo grado ed infine il secondo ciclo di istruzione con la scuola secondaria di secondo grado; all'art. 3 della Legge n. 23 del 11 gennaio 1996, il legislatore attribuisce agli enti locali ruoli e competenze nell'ambito della gestione dell'edilizia scolastica.

Metropolitane compete il *management* dell'infrastruttura, alle Regioni è affidata la realizzazione di programmi di intervento formulati attraverso i Piani Triennali ed i relativi piani attuativi di cadenza annuale².

Nel panorama normativo di settore, la norma del '96, oltre a segnare un passaggio importante nell'attribuzione dei ruoli alle amministrazioni, istituisce uno strumento, l'Anagrafe dell'Edilizia Scolastica³, utile a restituire una fotografia sulla condizione del patrimonio edilizio scolastico esistente. Attraverso la lettura dei dati contenuti nel Sistema Nazionale delle Anagrafi dell'Edilizia Scolastica, infatti, è possibile ricostruire il periodo storico di realizzazione degli edifici scolastici da cui emerge che, l'attuale patrimonio di edilizia scolastica, è il frutto di un'intensa stagione di interventi che, specie in Italia, si è concretizzata tra la fine degli anni '50 e gli anni '80⁴ del Novecento con un picco significativo negli anni '60 e '70. In questo lasso temporale, infatti, è stato realizzato quasi il 50% del patrimonio degli edifici scolastici esistenti e attualmente attivi, generando una trama fitta e ben distribuita di spazi che hanno contribuito, con accezioni differenti, al disegno della città contemporanea italiana.

Non è un caso se nel decennio dal 1960 al 1970 si realizzano circa 6500⁵ edifici, in questi anni infatti, il nostro paese stava affrontando una fase di radicali cambiamenti attraverso cui, terminata l'urgente ma caotica fase della ricostruzione del paese, si doveva far fronte al crescente processo di industrializzazione. Lo spopolamento delle campagne da parte di milioni di persone per trasferirsi in città, infatti, è un fattore determinante nella mutazione della composizione sociale delle nostre città.

Come verrà approfondito in uno specifico paragrafo (cfr. par. 4), la forte spinta alla dotazione del paese con un sistema capillare di servizi sul territorio, proveniva da un'istanza di giustizia sociale (Lanzani, 2024) che, maturata da una consapevolezza disciplinare, ha portato a una fase costruttiva intensa e spesso accelerata, in cui la rapidità di realizzazione e la funzionalità immediata non sempre è corrisposta a considerazioni di lungo termine come quella

² L'art. 4 co. 2 della L., 23/1996, stabilisce che «la programmazione dell'edilizia scolastica si realizza mediante piani generali triennali e piani annuali di attuazione predisposti e approvati dalle regioni, sentiti gli uffici scolastici regionali, sulla base delle proposte formulate dagli enti territoriali competenti sentiti gli uffici scolastici provinciali, che all'uopo adottano le procedure consultive dei consigli scolastici distrettuali e provinciali.»

³ Con l'art. 7 la L. 23/1996 ha istituito il Sistema Nazionale Anagrafi dell'Edilizia Scolastica attraverso cui, attribuendo specifiche funzioni agli enti locali, raccogliere dati e informazioni atti ad accertare la consistenza, condizione e funzionalità del patrimonio edilizio scolastico.

⁴ Durante il ventennio compreso tra gli anni '60 e gli anni '80 si realizza il 50% degli edifici scolastici attualmente esistenti in Italia, questo notevole incremento è dovuto sia ai piani di investimento per il triennio 1962-1965 in attuazione della L. n. 1079 del 1962, che all'importanza assunta nel dibattito urbanistico e sociale, a cavallo tra gli anni Sessanta e Settanta, dei servizi per il welfare (cfr. cap.4)

⁵ Fonte dati: <https://www.openpolis.it/a-quando-risale-ledilizia-scolastica-in-italia/>

dell'integrazione spaziale. Diversamente da quanto accade nelle periferie, nei "tessuti intermedi" la tendenza fu quella di densificare e saturare di sole case, riutilizzando il più possibile le attrezzature ereditate da una lunga storia urbana (*ibidem*). L'espansione della città che ha segnato la "seconda stagione"⁶ dell'urbanistica italiana, come sottolinea Giuseppe Campos Venuti, è stata governata dalla spinta della rendita fondiaria, generando una sperequazione nella dotazione di servizi pubblici. Le periferie sono cresciute in modo congestionato, prive di standard minimi di verde, parcheggi e infrastrutture sociali, poiché gli operatori immobiliari non erano tenuti a finanziare né a cedere le aree per i servizi necessari alla comunità. (Campos Venuti, 2010). La così detta seconda stagione, tuttavia, si è conclusa con l'adozione di riforme parziali, come la Legge 167/1962 per l'edilizia economica e popolare, la Legge Ponte del 1967 e il Decreto sugli standard del 1968 che hanno portato alla diffusione capillare dei servizi pubblici sospinta dalla realizzazione di quartieri di nuova espansione e delle grandi periferie, punti di riferimento per i grandi complessi residenziali popolari.

1.2. Il contesto socio-demografico italiano

La quantità fisica del patrimonio di edilizia scolastica e le politiche d'uso, di realizzazione e messa in esercizio perseguite, hanno contribuito a renderlo nel tempo, di sovente, obsoleto e sovradimensionato. Il paesaggio dell'infrastruttura scolastica italiana si è trasformato in un patrimonio che, nel fronteggiare le istanze del territorio, non sempre si è ritrovato allineato con una rinnovata visione d'insieme della scuola, dei suoi spazi e del mutamento di alcune condizioni strutturali (Lamacchia, et al., 2021). Messo in luce all'indomani della diffusione della pandemia⁷, questo mutamento ha sullo sfondo la crescente evidenza dell'intreccio tra la necessità di rigenerare il tessuto urbano (Manzini, 2021) e la crisi sociale data dall'aumento dei divari economici e la conseguente segregazione delle classi più povere; questo, inevitabilmente, contribuisce a strutturare le cause del calo delle nascite che, in Italia, è divenuto un fenomeno strutturale particolarmente preoccupante.

La combinazione di fattori quali la diffusione capillare del patrimonio di edilizia scolastica e il *downsizing* demografico, esercitano una pressione inversa significativa sulla dotazione di servizi per l'istruzione che, negli ultimi 10 anni,

⁶ Così definisce la stagione del secondo dopoguerra Giuseppe Campos Venuti nel saggio *Città senza cultura* del 2010

⁷ Il 30 gennaio 2020, l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha ufficialmente proclamato l'emergenza sanitaria pubblica internazionale a causa della diffusione dell'infezione da Covid-19. Tale condizione pandemica si è ufficialmente conclusa il 5 maggio 2023 ma sin dalla metà del 2022 le restrizioni imposte dal governo italiano furono notevolmente allentate.

ha visto una sensibile riduzione degli studenti⁸. Questo dato, risente non solo della tendenza alla denatalità che affligge il paese da ormai 20 anni, ma anche di quei fenomeni sempre più diffusi di abbandono scolastico. In ogni caso questa tendenza alla denatalità, tanto strutturale quanto diffusa, “svuota” le scuole e fa emergere la necessità di costanti riassetti istituzionali del sistema attraverso i Piani di Dimensionamento Scolastico⁹.

Per comprendere appieno le dinamiche di crescita, evoluzione e le potenziali strategie di trasformazione di un vasto patrimonio infrastrutturale, è necessario porre l'attenzione sulla condizione demografica nazionale.

A partire dal 2008, l'Italia ha registrato una significativa flessione nella curva della natalità. Questo fenomeno ha proiettato una sostanziale ipoteca sul futuro socioeconomico del Paese che, in assenza di un adeguato ricambio generazionale rischia concreti scenari di collasso dei principali sistemi di assistenza sociale, come il sistema sanitario e quello previdenziale, con ripercussioni maggiori sulle fasce più fragili della società.

⁸ Dal 2014 al 2024 c'è stato un calo degli studenti pari al 9%, passando da circa 8,7 mln nel 2014 a circa 7,9 nel 2024. (L'Espresso, 2025)

⁹ L'art. 21 della L. n. 59 del 15 marzo 1997 definisce i criteri per «la realizzazione della autonomia e della riorganizzazione dell'intero sistema formativo». Questa riorganizzazione si concretizza attraverso la definizione di “*Piani di dimensionamento della rete scolastica*” (co. 4) per mezzo dei quali, ogni anno, le regioni determinano l'organizzazione della rete scolastica, su proposta dei Comuni e delle province, affinché possano raggiungere il minimo valore dimensionale in termini di organico per il conseguimento dell'autonomia amministrativa. Il DPR 233 del 18.06.1998 stabilisce che ogni istituto scolastico, per poter mantenere una personalità giuridica, debba avere una popolazione consolidata, per almeno un quinquennio, compresa tra i 500 e 900 alunni, che si riducono a 300 nel caso di piccole isole, comuni montani o territori caratterizzati da specificità etniche linguistiche.

Questi valori subiscono una modifica con il decreto-legge 6 luglio 2011, n. 98 convertito, con modificazioni, dalla legge 15 luglio 2011, n.111 come modificata dalla L. n. 128/2013 attraverso cui si stabilisce che alle istituzioni scolastiche dotate di un numero di alunni inferiori a 600, ridotto fino a 400 per le situazioni derogatorie citate in precedenza, non possono essere assegnati dirigenti scolastici e tempo indeterminato e, le stesse, saranno assegnate in reggenza a dirigenti scolastici con incarico già in altre istituzioni scolastiche.

Nel 2021, con la legge di bilancio 2022 a seguito della condizione pandemica, al fine di assicurare la continuità didattica, il numero di alunni è stato ridotto a 500 con uno stanziamento di oltre 40 mln al dimensionamento scolastico.

L'ultimo intervento normativo di riforma del dimensionamento scolastico risale alla Legge n. 197/2022 (Legge di Bilancio per l'anno 2023) con cui, per far fronte a quanto stabilito dalla Missione 4 Componente 1 del PNRR, ha riparametrato il numero minimo di alunni, tenendo conto della popolazione scolastica regionale, anziché la popolazione del singolo istituto come previsto dalla legislazione precedentemente vigente. Attraverso questa disposizione normativa il Ministero ha individuato il contingente di DS e DSGA definito dividendo per un coefficiente, comunque non inferiore a 900 e non superiore a 1000, il numero degli alunni iscritti nelle istituzioni scolastiche statali nell'organico di diritto dell'anno scolastico di riferimento, integrato dal parametro della densità degli abitanti per chilometro quadrato. (UIL Scuola, 2024)

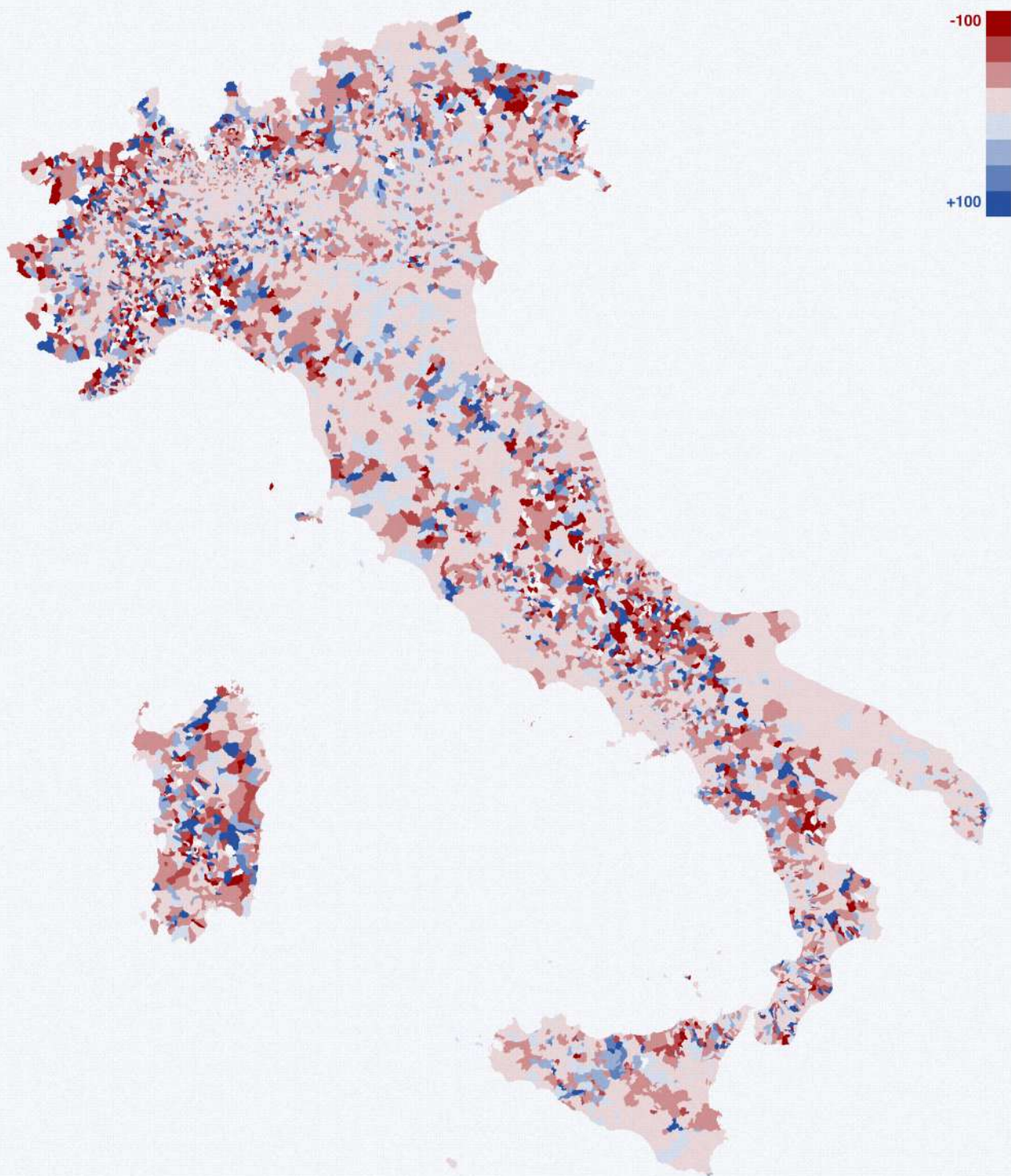
Con un calo del 31.9% delle nascite¹⁰, negli ultimi 15 anni si è dunque concretizzato un vero e proprio processo di *downsizing* della natalità. La proiezione del dato sulla dimensione territoriale consente di osservare che, tra il 2019 e il 2024, per il 65,5% dei comuni italiani¹¹ è stata registrata una flessione della curva demografica. Aggregando il dato alla scala comunale, nel 2021 il 61,6% dei Comuni rivelano una condizione al di sotto della media nazionale dello stesso anno, contando 6,8 nati ogni mille abitanti. Il dato è più o meno omogeneo su scala nazionale e, tra le province che ancora non riscontrano questa decrescita demografica, il sud-Italia è presente 3 volte su 4¹².

¹⁰ Elaborazione dell'autore su dati ISTAT.

¹¹ Il 65,5% rappresenta oltre 5100 comuni italiani. *Fonte: elaborazione dell'autore su dati ISTAT.*

¹² Provincia di Bolzano, Napoli, Catania e Ragusa.

*Figura 1 - Nella pagina seguente:
Rappresentazione cartografica della variazione
percentuale del numero di nuovi nati (vivi) tra 2019
e 2024 nei comuni italiani.
Fonte: Elaborazione dell'autore su dati ISTAT*



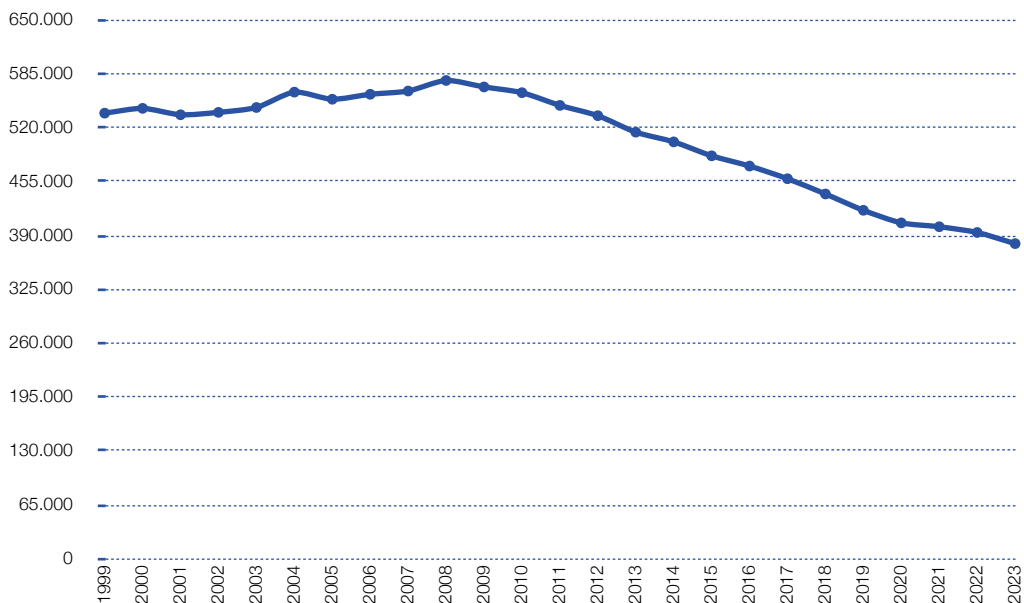


Figura 2 - Andamento delle nascite in Italia dal 1999 al 2023. Fonte: Elaborazione dell'autore su dati ISTAT

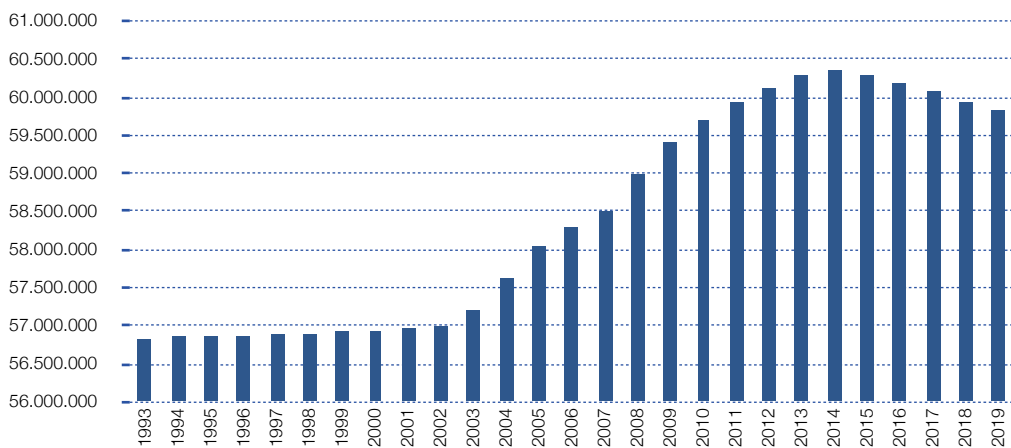


Figura 3 - Andamento della popolazione residente. Fonte: Elaborazione dell'autore su dati ISTAT

Dall'osservazione dei dati relativi ai residenti suddivisi per fasce d'età è possibile fare un bilancio sulla consistenza della popolazione residente in Italia osservando che, l'età media dei residenti nel 2023, è di 46,11 anni e il maggior numero di individui ha 59 anni. La lettura combinata dei dati relativi ai nuovi nati e i dati relativi alla popolazione residente (fig. 2 e fig. 3) suggerisce una tendenza all'invecchiamento della popolazione ed una parte significativa di essa è

posizionata oltre la mezza età (fig. 4). Di contro, se consideriamo la popolazione scolastica come quella fascia compresa tra i 3 e i 16 anni¹³, ovvero composta dai soggetti in età prescolare e quelli che si trovano nell'età dell'obbligo scolastico, è possibile osservare che questi rivestono circa il 12%¹⁴ delle persone residenti in Italia suggerendo che poco più di 1 individuo su 10 è un potenziale fruitore del sistema scolastico.

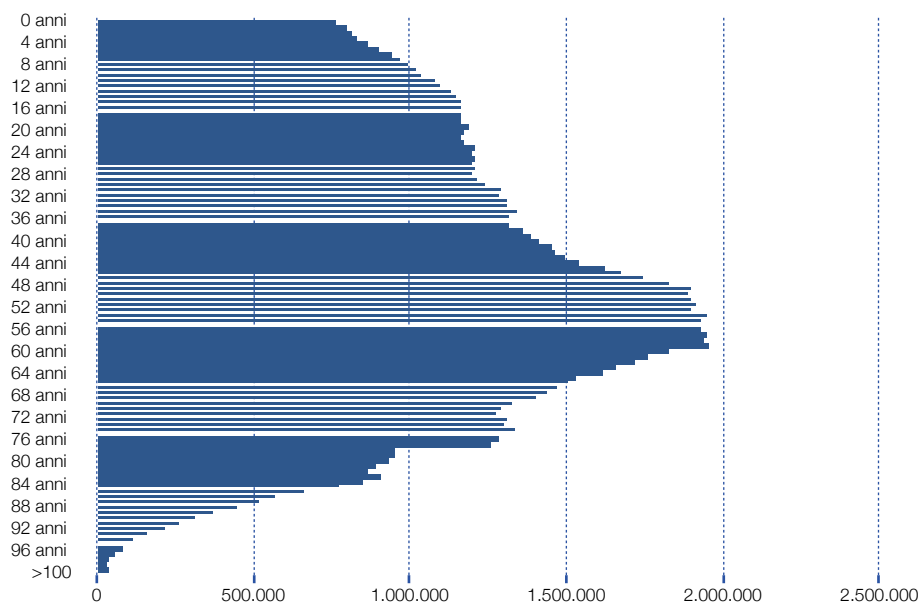


Figura 4 - Popolazione residente in Italia nell'anno 2023 per classi di età. Fonte: Elaborazione dell'autore su dati ISTAT

La lettura incrociata dei dati sulla popolazione in età scolastica, così come definiti, e il numero di edifici, offre un'idea complessiva, ma non esaustiva, della densità di strutture educative rispetto alla popolazione potenziale di studenti e bambini in età prescolare: per ogni 1.000 individui, infatti, ci sono poco meno di 6 edifici. Questa analisi, tuttavia, non tiene conto delle specificità locali, della distribuzione geografica degli studenti e degli edifici, della effettiva capienza di questi contenitori.

L'osservazione del fenomeno a livello comunale offre una prospettiva più granulare, rivelando geografie dissimili nella distribuzione delle risorse infrastrutturali scolastiche in rapporto alla popolazione nella fascia d'età di

¹³ Nella definizione della fascia di popolazione in età scolastica gli estremi sono compresi.

¹⁴ La fascia di età compresa tra i 3 e i 16 anni è rappresentata da circa 14,5 mln di abitanti e rappresenta il 12,15% della popolazione. Si pensi tuttavia, che la fascia di popolazione compresa tra 45 e 60 anni di età occupa il 25,29% dei residenti, ovvero si tratta di 29,8 mln di abitanti.

riferimento. Se la media nazionale fornisce un quadro generale, l'analisi a scala comunale evidenzia condizioni di densità e disponibilità che sono non solo differenti, ma a tratti persino paradossali.

Comune	Potenziale Popolazione Scolastica	Numero Edifici	Potenziali Studenti per Edificio
Cabiate (CO)	853	1	853
Albisola Superiore (SV)	838	1	838
Bregnano (CO)	823	1	823
Martinengo (BG)	1616	2	808
Roncello (MB)	790	1	790
Misinto (MB)	734	1	734
Arosio (CO)	721	1	721
Cura Carpignano (PV)	709	1	709
Cislago (VA)	1416	2	708
Ficarazzi (PA)	2123	3	707

Tabella 1 – 10 Comuni d'Italia con il più alto rapporto popolazione scolastica / edificio. Fonte: Elaborazione dell'autore su dati ISTAT popolazione residente al 2025 e dati MIM Edilizia Scolastica.

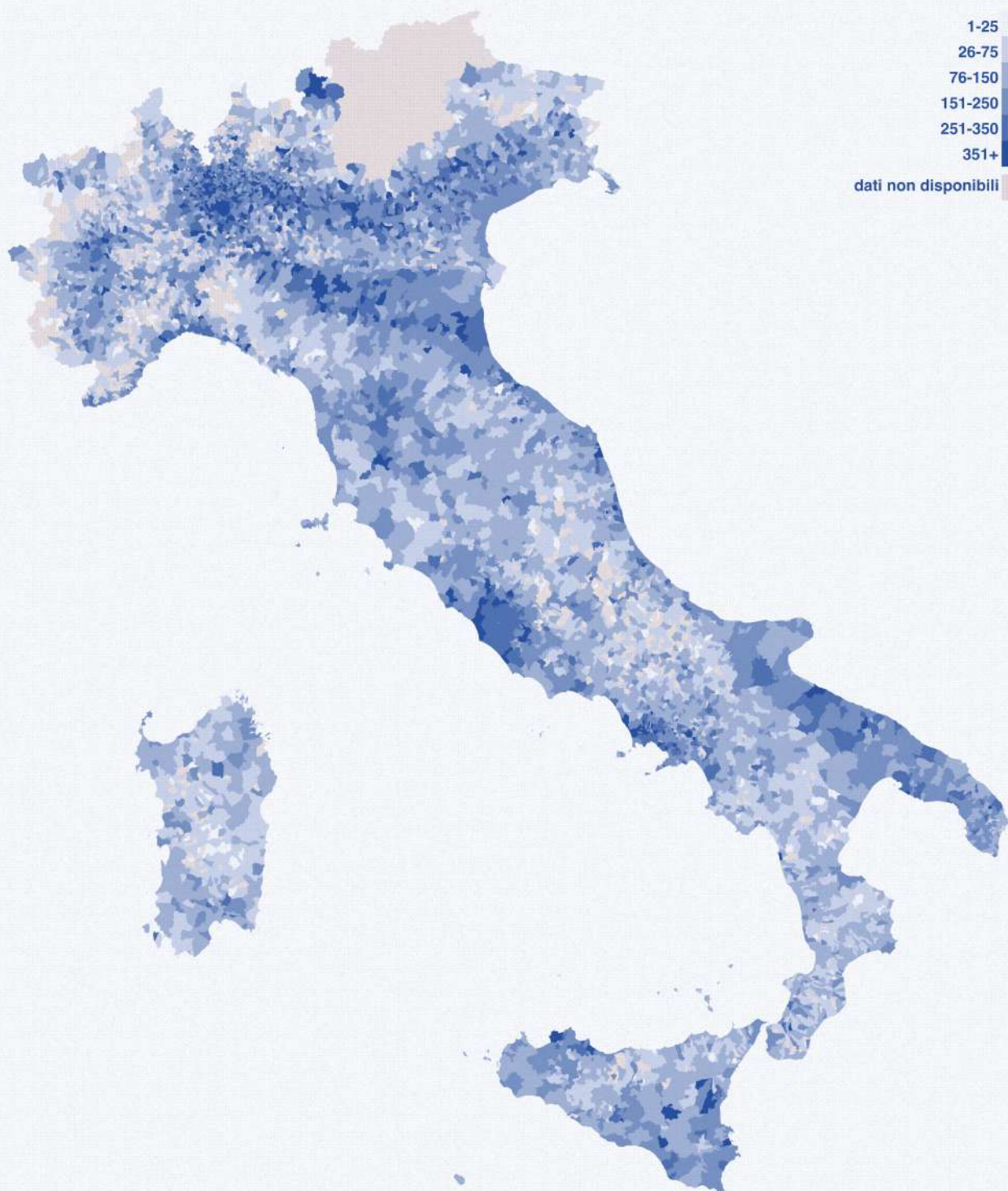
Comune	Potenziale Popolazione Scolastica	Numero Edifici	Potenziali Studenti per Edificio
Stroppio (CN)	7	2	4
Pamparato (CN)	11	3	4
Valsavarenche (AO)	9	2	9
Carfizzi (KR)	18	2	9
Nocera (CS)	18	2	9
Prazzo (CN)	10	1	10
Alessandria Del Carretto (CS)	12	1	12
Terelle (FR)	12	1	12
Motta D'Affermo (ME)	36	3	12
Lei (NU)	24	2	12

Tabella 2 - 10 Comuni con il più basso rapporto popolazione scolastica / edificio. Fonte: Elaborazione dell'autore su dati ISTAT popolazione residente al 2025 e dati MIM Edilizia Scolastica

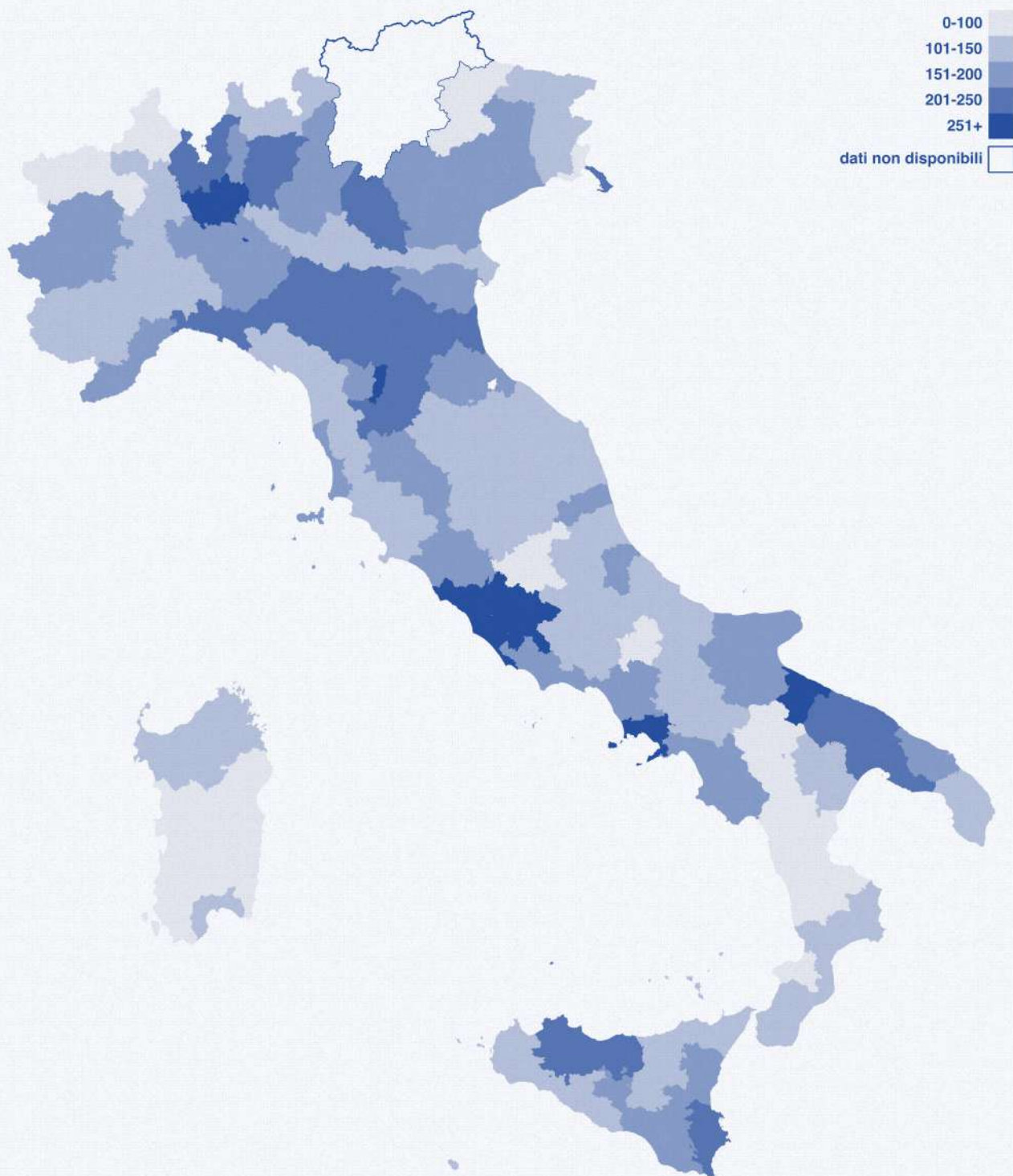
Pur non considerando le caratteristiche dimensionali degli edifici scolastici interessati dall'analisi, è possibile ipotizzare due considerazioni, la prima è che la lettura dei dati sui primi 10 comuni con il più alto rapporto tra potenziale popolazione scolastica / edificio (Tabella 1) lascia presupporre un'ottimizzazione della risorsa infrastrutturale, con edifici che non superano le mille presenze; tuttavia, non avendo a disposizione i dati dimensionali degli edifici scolastici, in alcuni casi, questa analisi potrebbe celare anche condizioni di sovraffollamento degli edifici, fenomeno che necessiterebbe di una trattazione a parte non oggetto dei presenti scritti. Questo primo *cluster* di dati, infatti, risulta essere

estremamente semplicistico e relativamente trascurabile in quanto, come già evidenziato, non tiene conto dei fattori ambientali e funzionali che si riverberano sull'analisi. Al contrario, il secondo gruppo analizzato (cfr. tabella 2), assume un valore significativamente più profondo in quanto mette in luce un patrimonio di edilizia scolastica decisamente sovradimensionato rispetto alla potenziale popolazione in età scolastica e questo apre a delle riflessioni dalle molteplici potenziali letture.

*Figura 5 – Nella pagina seguente:
rappresentazione del rapporto tra la potenziale
popolazione scolastica (3-16 anni) e il numero di
edifici scolastici su scala comunale. Il rapporto
restituisce il numero di potenziali alunni per ogni
edificio scolastico. Fonte: dati ISTAT popolazione
residente al 2025 e dati MIM Edilizia Scolastica –
Elaborazione dell'autore.
Fonte: Elaborazione dell'autore su dati ISTAT*



*Figura 6 – Nella pagina seguente:
Rappresentazione del rapporto tra la potenziale
popolazione scolastica (3-16 anni) e il numero di
edifici scolastici su scala provinciale. Il rapporto
restituisce il numero di potenziali alunni per ogni
edificio scolastico. Fonte: dati ISTAT popolazione
residente al 2025 e dati MIM Edilizia Scolastica –
Elaborazione dell'autore.*



L'analisi dei dati alla scala regionale si pone da ponte rispetto alle valutazioni precedentemente affrontate; questo mostra come le disparità non siano solo estreme a livello dei singoli Comuni, ma si manifestano anche alla scala di macroaree geografiche come nel caso di quelle regionali, alcune Regioni risultano strutturalmente più “dense” di studenti per edificio rispetto ad altre e con valori di molto sotto la media del dato analizzato a livello nazionale.

Regione	Potenziale Popolazione Scolastica per Regione	Numero Edifici per Regione	Potenziati Studenti per Edificio per Regione
Lombardia	1217128	5654	215
Lazio	686542	3201	214
Emilia-Romagna	526485	2555	206
Campania	727827	3751	194
Puglia	456237	2431	188
Liguria	154886	859	180
Sicilia	603905	3559	170
Veneto	569805	3417	167
Toscana	409130	2572	159
Piemonte	468659	3250	144
Abruzzo	143250	1064	135
Marche	169107	1258	134
Friuli-Venezia Giulia	129785	1016	128
Umbria	95961	802	120
Calabria	223385	2113	106
Basilicata	57472	554	104
Molise	29065	289	101
Valle d'Aosta	13994	142	99
Sardegna	155148	1646	94

Tabella 3 - Rapporto tra la popolazione scolastica e il numero di edifici su scala regionale (in ordine decrescente)

Profondamente radicata nel contesto nazionale, la questione è complessa e offre molteplici prospettive per analizzare il futuro impiego di un patrimonio diffuso e variegato. Si è scelto deliberatamente di non approfondire le diverse interpretazioni dei dati, limitandosi all'osservazione oggettiva del dato ricercato; tale approccio è motivato dalla volontà di evitare soluzioni eccessivamente semplicistiche per un fenomeno di così ampia rilevanza e complessità, che presenta implicazioni sotto molteplici punti di vista.

Da questa primitiva lettura dei dati, tuttavia, si può certamente desumere che la tendenza demografica prefigura scenari differenti che, a fronte di geografie diverse, sottende riverberi nei diversi ordini e gradi di istruzione. Questo

scenario implica, sul lungo termine, una riorganizzazione del sistema scolastico nelle forme istituzionali e nella loro distribuzione sul territorio e alimenta interrogativi su come i servizi scolastici, intrecciando temi legati alla transizione ecologica e di ricomposizione dei divari sociali, possano perseguire una rifunzionalizzazione strutturale a partire da un capitale fisso sociale ed un suo diverso impiego nelle configurazioni che oggi assume, prima ancora che mediante una sua sostituzione (Coppola, et al., 2021).

1.3. Un patrimonio capillare sul territorio: geografie istituzionali

L'ordinario funzionamento della vita quotidiana si fonda sull'interconnessione di beni e servizi indispensabili per il benessere collettivo. La distribuzione di queste *facilities* sul territorio, attraverso reti e filiali, si lega alla densità della popolazione che ne usufruisce indipendentemente dal reddito o dalla classe sociale di appartenenza (Collettivo per l'economia fondamentale, 2021).

Questa infrastruttura – che include molteplici servizi di base tra cui l'edilizia residenziale, i servizi di trasporto pubblico, i servizi scolastici e socio-assistenziali – rappresenta l'ossatura su cui il paese si organizza formando una matrice di elementi utile al suo funzionamento. Dato spesso per scontato, il funzionamento di questa matrice, è indispensabile per la sopravvivenza dell'ecosistema sociale e, una sospensione di questi servizi o parte di essi, ne causerebbe una disfunzione strutturalmente profonda. Tra le componenti fondamentali della dotazione infrastrutturale del paese, l'edilizia scolastica riveste un ruolo cardine, trascendendo la mera funzione didattica per affermarsi come pilastro della coesione sociale e dello sviluppo territoriale.

L'osservazione del paese attraverso questa specifica lente consente di condurre un'indagine approfondita su come tali servizi assicurino, quantomeno in via teorica, condizioni di vita eque nei differenti contesti territoriali (Renzoni, et al., 2024).

Il patrimonio di edilizia scolastica, in Italia, si configura come una rete profondamente radicata sul tessuto territoriale la cui consistenza ammonta a 40133¹⁵ edifici attivi che accolgono circa 6,5 mln di studenti, poco meno di 700.000 insegnanti titolari di cattedra e quasi 200.000 lavoratori a vario titolo.¹⁶

¹⁵ Gli investimenti previsti dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), utili a ridefinire il quadro infrastrutturale, normativo e istituzionale del paese, rendono questo dato suscettibile di oscillazioni. Con la missione 4 del PNRR “*Istruzione e Ricerca*” sono stati stanziati 30,88 mld di euro con cui, tra le altre azioni, è previsto il potenziamento delle infrastrutture per l'istruzione (7,6 mld). Il dato comprende sia gli edifici scolastici attivi che gli edifici scolastici che, per differenti motivi (interventi di manutenzione in corso, precarietà delle strutture, temporanea chiusura, ecc.), non sono attivi. Dati aggiornati all'a.s. 2022/2023 *fonte MIM – Ministero dell'Istruzione e del Merito*.

¹⁶ Gli ultimi dati relativi agli studenti, i docenti e i lavoratori, si riferiscono all'a.s. 2021/2022, *fonte MIM – Ministero dell'Istruzione e del Merito*.

Questo sistema di infrastrutture rappresenta il presidio educativo sul territorio ed è composto da 7860 istituzioni scolastiche di cui 126 circoli didattici, 4631 istituti comprensivi, 48 istituti principali di I grado e 2499 istituzioni di II grado¹⁷. Comprendere le dinamiche di sviluppo e deposito al suolo di questo patrimonio capillare, impone un approccio olistico che va oltre la quantificazione numerica degli elementi di cui si compone. Quando parliamo dei “luoghi dell’istruzione”, infatti, non parliamo solamente dei manufatti che giornalmente ospitano le future generazioni, ma anche delle relazioni che questi spazi riescono a generare con l’intorno e con esso costruiscono geografie istituzionali. Saper leggere queste relazioni contribuisce sensibilmente a delineare un campo d’indagine per l’adeguamento degli edifici scolastici ai cambiamenti che la società impone nel nostro paese, mantenendo sullo sfondo la consapevolezza che, le scuole, costituiscono una rete di capisaldi non solo sociali, ma anche urbani (Renzoni, et al., 2021).

In prima istanza occorre chiarire il concetto di geografie istituzionali, con questo infatti, si intende racchiudere un significato che va al di là della semplice localizzazione degli edifici, si intende abbracciare la complessità dell’interazione tra la distribuzione spaziale, le responsabilità politico-amministrative nei diversi livelli di governo del territorio, i quadri normativi e le politiche attuate, di conseguenza i loro impatti socioeconomici e educativi sul territorio. Le geografie istituzionali rappresentano dunque il riflesso sul territorio delle politiche pubbliche e dei sistemi amministrativi, e come queste influenzano la distribuzione, l’accessibilità e la qualità dei servizi pubblici essenziali tra cui, appunto, quelli dedicati all’istruzione. Le geografie dell’istruzione vengono modellate sulla base di decisioni politiche, modelli di *governance* e fattori ambientali che, anche se apparentemente autonomi e indipendenti, sono intrinsecamente legati al territorio.

Il patrimonio di edilizia scolastica italiano risponde ad un quadro complesso ed articolato, influenzato da fattori demografici, urbanistici e socioeconomici. La distribuzione spaziale e la quantità fisica del patrimonio di edilizia scolastica, la complessità e l’articolazione di questo sistema, impongono, pertanto, un approccio di analisi multiscala basata sulle specificità morfo-tipologiche, relazionali (tra edificio e città) e territoriali (relazioni tra città, servizi e territorio).

Nella gestione di tutti gli aspetti che concorrono alla definizione della rete scolastica, un approccio multilivello che includa la lettura delle complessità territoriali, diviene uno strumento utile al coordinamento delle condizioni socio-spaziali e delle letture territoriali dello stato d’uso e diffusione della scuola e della sua infrastruttura. Questo tipo di approccio implica l’analisi e l’interpretazione di una pluralità di fattori che influenzano non solo la domanda e l’offerta

¹⁷ MIM – Portale unico dei dati della scuola. Dati relativi all’a.s. 2024/2025.

formativa, ma anche l'allocazione delle risorse, indirizzando gli investimenti verso le aree di maggior bisogno o criticità sotto il profilo materiale e immateriale.

L'osservazione delle scuole, dunque, presuppone un'attenzione alla sua dimensione territoriale in quanto è attraverso questo campo che si concretizzano le principali scelte di gestione del sistema scolastico. Ciò impone l'adozione di un approccio integrato, capace di discernere le intricate implicazioni sistemiche derivanti dalle decisioni localizzative degli edifici scolastici, il dimensionamento delle istituzioni ospitate – in termini quantitativi – e la programmazione dell'offerta formativa. La scelta di una determinata localizzazione o programmazione, piuttosto che un'altra, diventa una leva strategica fondamentale per il conseguimento di una condizione di equità sociale e per un efficace contrasto ai potenziali divari territoriali. La scuola, in questa prospettiva, si rivela come uno spazio plurale intessuto di relazioni interdipendenti tra le parti.

Questa postura garantisce una lettura del patrimonio di edilizia scolastica su diversi livelli di conoscenza che si affina con l'affinarsi della grana di osservazione. Ciò consente di discernere le articolazioni funzionali del sistema scolastico ed elaborare tassonomie territoriali essenziali per cogliere le caratteristiche dei differenziali di contesto.

Concentrando l'attenzione sul dato alla macro-scala è possibile osservare come la diffusione del patrimonio di edilizia scolastica mostri sensibili oscillazioni nella distribuzione, variando in base alla densità demografica.

L'analisi alla scala regionale, infatti, pone in risalto significative disparità nella distribuzione degli edifici scolastici; Lombardia, Campania, e Sicilia spiccano per il maggior numero di unità e, la loro somma, rappresenta circa un terzo della totalità su scala nazionale. La concentrazione in queste tre regioni dell'infrastruttura scolastica riflette in parte la densità abitativa e la diffusione demografica regionale, in parte l'estensione del territorio. Tuttavia, l'elevato numero di edifici scolastici non si traduce necessariamente in una distribuzione capillare ed uniforme sul territorio degli edifici, vi è infatti una correlazione tra la densità degli edifici scolastici e le dinamiche socioeconomiche che caratterizzano i territori, nonché la densità abitativa. Le regioni con i maggiori centri urbani tendono ad avere un numero più elevato di edifici.

Regione	Numero Edifici scolastici
Lombardia	5654
Campania	3751
Sicilia	3559
Veneto	3417
Piemonte	3250
Lazio	3201
Toscana	2572
Emilia-Romagna	2555
Puglia	2431
Calabria	2113
Sardegna	1646
Marche	1258
Abruzzo	1064
Friuli-Venezia G.	1016
Liguria	859
Umbria	802
Basilicata	554
Molise	289
Valle D'Aosta	142
Trentino – Alto Adige	N.D.

*Tabella 4 - distribuzione degli edifici scolastici sul territorio nazionale, dato aggregato per Regioni.
Fonte: Elaborazione dell'autore su dati SNAES - Sistema Nazionale Anagrafe Edilizia Scolastica.*

Concentrando l'attenzione sulla scala provinciale i dati rivelano significative variazioni sub-regionali che fanno emergere, in forme più nette, i principali differenziali sociali di contesto. In particolare, è possibile osservare che in Province caratterizzate da grandi città come Roma, Napoli, Torino e Milano, vi è una naturale maggiore concentrazione di edifici scolastici riflettendo la condizione demografica e la necessità di servire un maggior numero di studenti a riconferma anche di quanto è già possibile osservare ad uno sguardo più ampio.

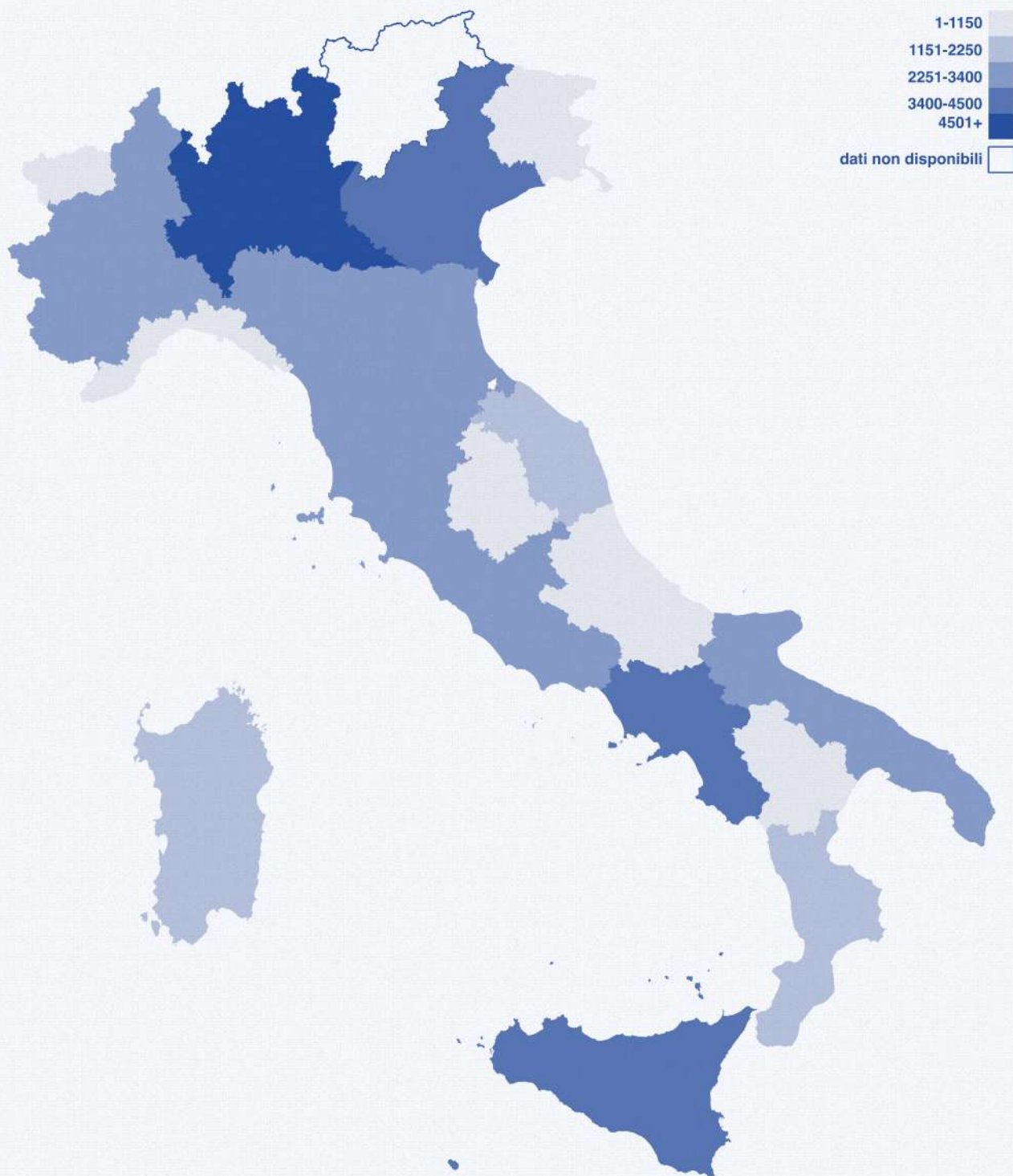
Provincia	Numero edifici scolastici
Roma	1913
Napoli	1570
Torino	1363
Milano	1265
Brescia	863
Salerno	845
Cosenza	821
Palermo	740
Catania	739
Bergamo	696

Tabella 5 - Numero di edifici distribuiti per provincia (prime 10 per numero)

Provincia	Numero edifici scolastici
Gorizia	154
Lodi	150
Fermo	148
Enna	145
Aosta	142
Ascoli Piceno	140
Imola	139
Potenza	123
Trieste	116
Isernia	86

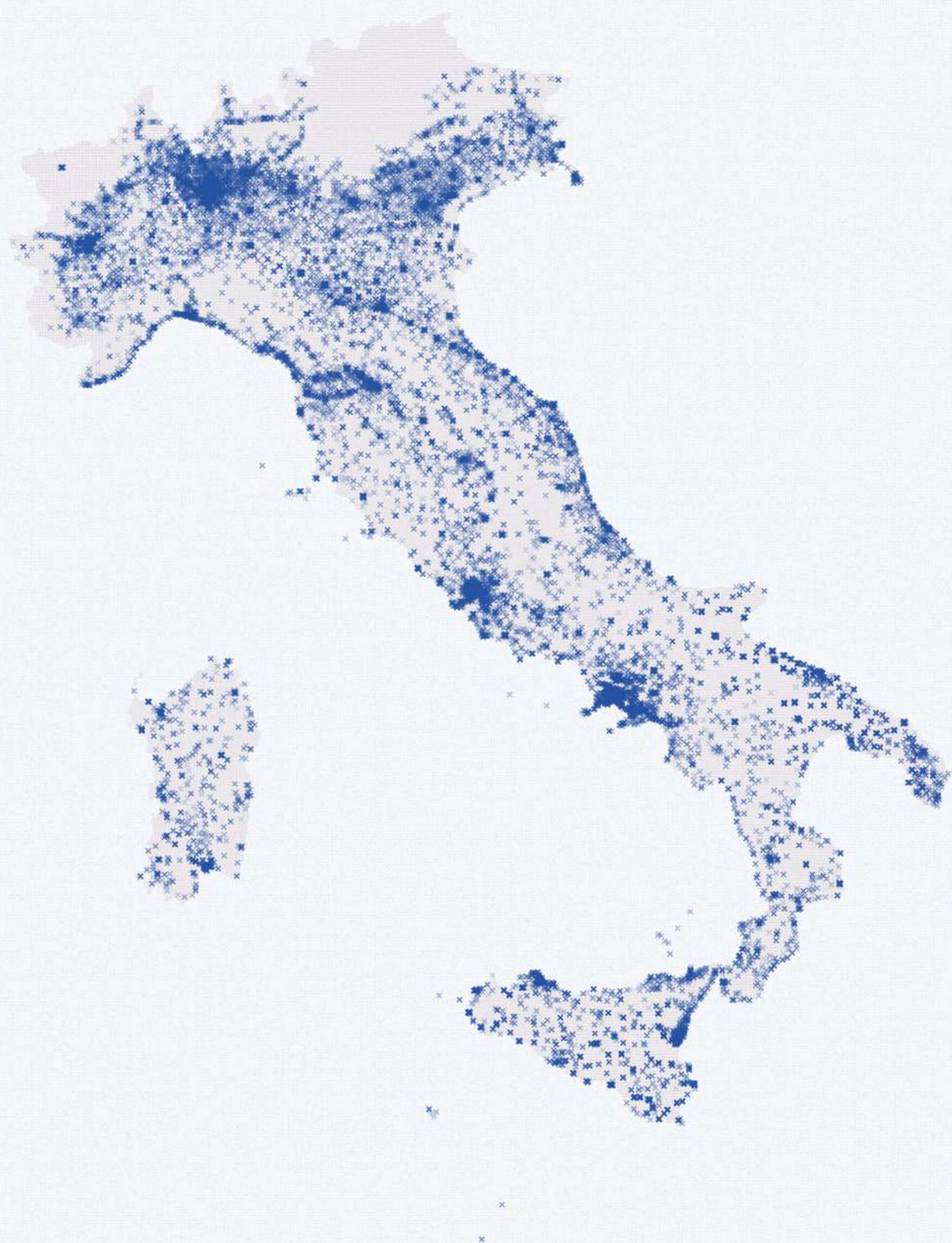
Tabella 6 - Numero di edifici distribuiti per provincia (ultime 10 per numero)

*Figura 7 – Nella pagina seguente:
rappresentazione della densità di edifici scolastici per
Regione. Fonte: elaborazione dell'autore su dati MIM*



Ad un'osservazione più attenta, la scala regionale e sub-regionale rende leggibili alcuni aspetti fondamentali legati allo sviluppo delle morfologie insediative contemporanee, specialmente in contesti ad alta complessità come la Pianura Padana. Una lente sulle province del Veneto, ad esempio, caratterizzate da ampie zone rurali in fase di trasformazione, mostra come le aree della “campagna urbanizzata” (Samonà, 1968), strutturata su una rete di piccoli centri e nuclei frazionali, tendano ad essere punteggiate da una distribuzione degli edifici scolastici più diffusa e smagliata rispetto al modello della città compatta. La questione ha un carattere strutturale che trascende la semplice pianificazione edilizia e, come emerge dalla ricerca di Francesco Indovina, in questi lembi di territorio caratterizzati dall'urbanizzazione diffusa, la popolazione insediata, pur raggiungendo numeri elevati paragonabili alla grande città, non risulta distribuita in modo denso come nella città tradizionale (Indovina, 2009). Codificati negli anni Novanta come “città diffusa”, in questi centri l'alto numero della popolazione determina una crescita delle infrastrutture pubbliche e dei servizi collettivi in forma non omogenea sia dal punto di vista spaziale che dal punto di vista settoriale (*ibidem*). Nel caso dei servizi scolastici, ad esempio, si diffonde un maggior numero di “piccole scuole” al servizio di comunità meno popolate che, per tradizione, ospitano più cicli di istruzione e vengono distribuite in modo più o meno omogeneo sul territorio secondo un approccio policentrico di consolidamento delle località. (Renzoni, et al., 2024) Questo fenomeno di diffusione genera un “policentrismo istituzionale” (Savino, 1999) dovuto alle politiche regionali, che hanno assecondato e favorito la dispersione insediativa tra gli anni Settanta e Ottanta, garantendo la presenza di servizi (scuole, ospedali, uffici) anche nei centri di minore dimensione. Se da un lato questo ha assicurato una stabilità sociale unica, trattenendo la popolazione nelle aree rurali e alimentando il modello della piccola impresa, dall'altro ha generato diseconomie oggi difficilmente sostenibili.

*Figura 8 – Nella pagina seguente:
rappresentazione della densità di edifici scolastici per
Regione. Fonte: elaborazione dell'autore su dati MIM*

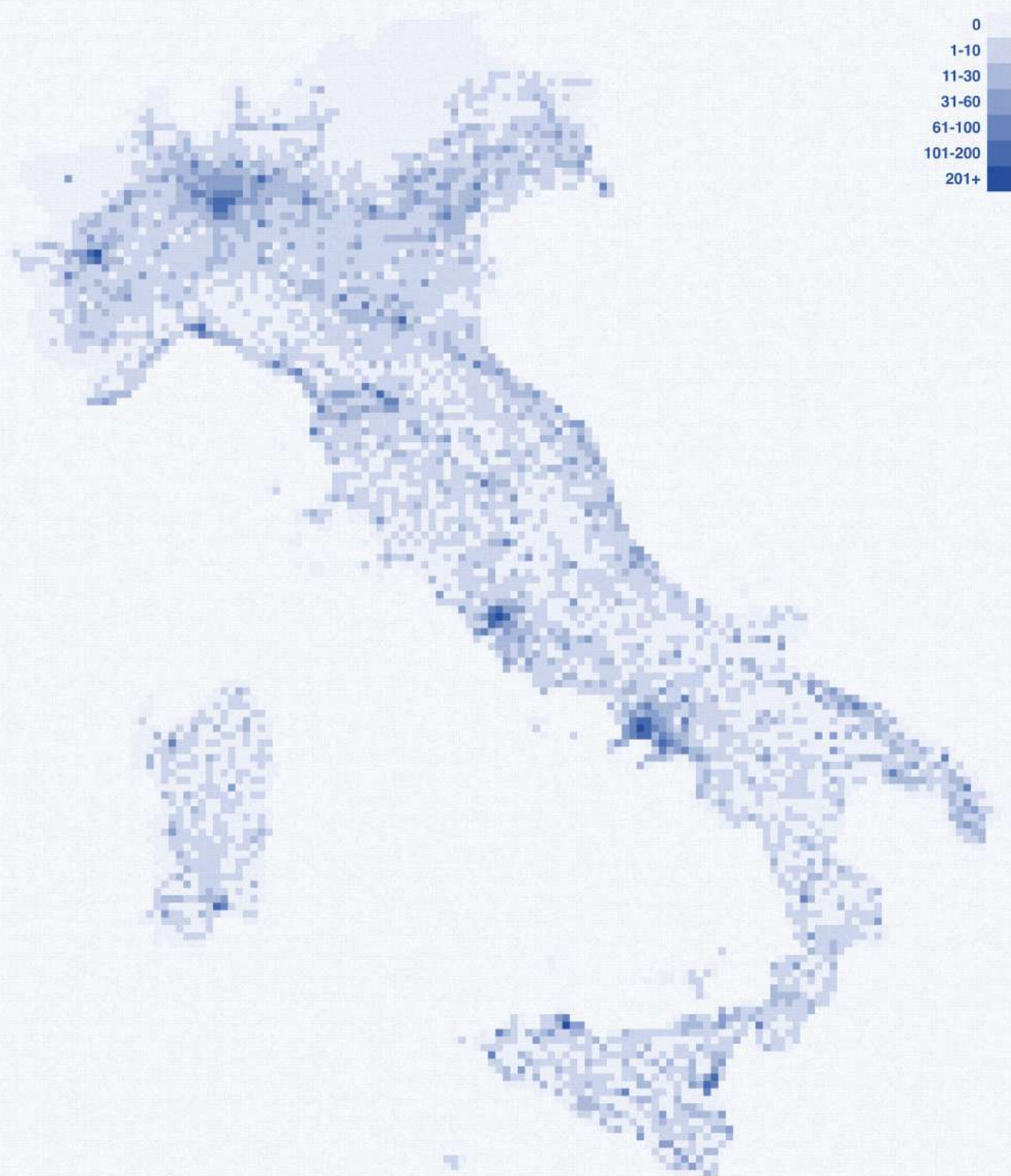


Nelle aree rurali, in cui la popolazione si dirada e il sistema di trasporti pubblici si fa più carente, questi hanno un'incidenza minore sulle attività della vita quotidiana. La presenza di una scuola al servizio di un raggio di influenza relativamente basso, quindi, è una questione che, seppur non esaustiva, assume un ruolo fondamentale per l'accesso all'istruzione in quanto, in presenza di determinate condizioni economiche e socioculturali, i lunghi spostamenti potrebbero costituire una barriera alla fruizione e la scolarizzazione.¹⁸

Se l'architettura istituzionale del sistema scolastico, alla scala vasta, appare intrinsecamente correlata alle gerarchie dei sistemi insediativi, l'analisi alla micro-scala rivela una fenomenologia più articolata. Sebbene i principali poli urbani catalizzino la maggior densità di servizi dell'istruzione, emerge con vigore l'incidenza della dispersione insediativa quale determinante primaria nella distribuzione dell'infrastrutturazione scolastica. Si delinea, dunque, un modello territoriale in cui la capillarità del servizio abbia la capacità di rispondere non solo alle logiche di concentrazione demografica, ma anche alle istanze di un tessuto insediativo frammentato.

Figura 9 – Nella pagina seguente: rappresentazione della densità di edifici scolastici ogni 10 km quadrati (km²) su scala nazionale, dalla lettura della cartografia emerge la diffusione dell'edilizia nelle aree rurali del Veneto, la pianura padana e le zone montane del Piemonte. Si rileva inoltre una forte concentrazione in corrispondenza dei maggiori centri come Napoli, Roma, Milano e Torino con picchi di oltre 200 edifici scolastici per Km². In tutte le altre Regioni la diffusione del patrimonio di edilizia scolastica segue la diffusione insediativa. I dati relativi alle province autonome di Trento e Bolzano non sono disponibili. Fonte: elaborazione dell'autore su dati MIM.

¹⁸ Ad oggi le aree rurali mostrano un livello di istruzione più basso rispetto alle aree urbane, in queste aree infatti gli abitati con un livello alto di istruzione rappresentano il 22% della popolazione, con uno scarto, rispetto alle aree urbane, del 19%. Fonte: <https://www.pianetapsr.it/flex/cml/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/2588>



Nella geografia alla scala regionale, poiché i limiti amministrativi possono racchiudere diverse scale spaziali non solo legate al livello di grandezza della città ma anche, e soprattutto, ad ordini di problemi e complessità differenti (Mininni, 2013) come le morfologie insediative, infrastrutturali, geomorfologiche e socioeconomiche, appaiono qualità geografiche eterogenee che, frutto di una stratificazione insediativa di lunga durata basata su differenziali socio-economici di contesto, disegnano dimensioni territoriali specifiche all'interno degli stessi perimetri amministrativi regionali.

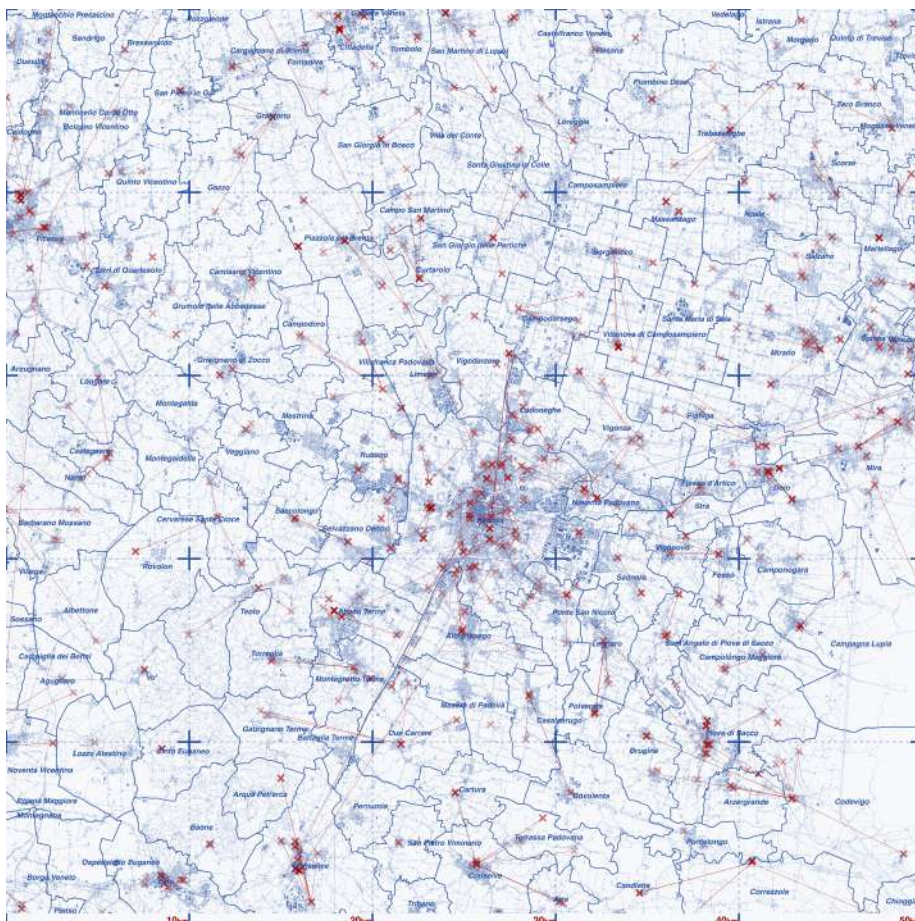


Figura 10 - Rete scolastica del Veneto in un inquadramento di 50km². Nei contesti rurali emerge una la polverizzazione del sistema scolastico in piccoli plessi. Al contrario, la presenza degli edifici risulta più concentrata in corrispondenza di centri più importanti come Padova. Fonte: elaborazione dell'autore su dati MIM.

Supponiamo di osservare questi due ambiti territoriali assumendo come campione territoriale di studio un “vetrino” di 15 km x 15 km. In prima analisi emerge che a fronte di caratteristiche territoriali note, in cui si sostanziano differenze legate alla tradizione economica e insediativa di queste due parti di territorio, la distribuzione spaziale del sistema scolastico tende ad allinearsi, senza sorprese, alla distribuzione spaziale dei centri urbani.

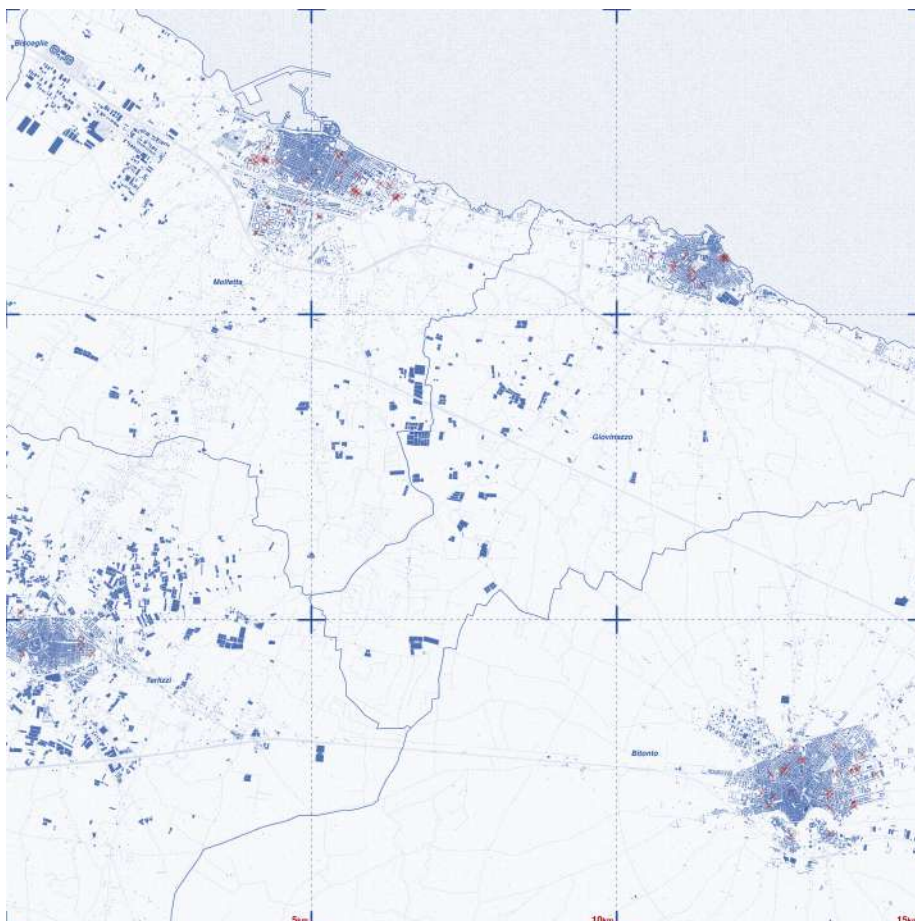


Figura 12 – Rete scolastica del nord barese (Puglia) in un inquadramento di 15km² Nell'immagine è rappresentata la distribuzione degli edifici scolastici relativi alla rete del primo ciclo di istruzione, che consente di leggere la consistenza e la diffusione del patrimonio di edilizia scolastica alla scala comunale. Questa chiave di lettura fa emergere rilevanti differenze tra i territori del Nord Barese e i centri del basso Salento. I primi infatti, caratterizzati da un'estensione territoriale maggiore rispetto ai secondi, ospitano un numero più elevato di edifici scolastici, che si inseriscono in un catalogo eterogeneo di parti di città e contesti insediativi differenti. Fonte: Elaborazione dell'autore su dati ARES.

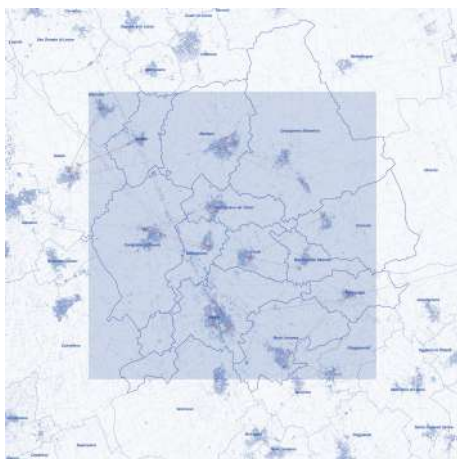


Figura 13 – Rete scolastica dei centri urbani del sud-Salento (cfr. fig. 11). Si evidenzia una relazione istituzionale tra le scuole presenti sul territorio che travalica i confini amministrativi per poter assumere un'entità giuridica autonoma.

Fonte: Elaborazione dell'autore su dati ARES.

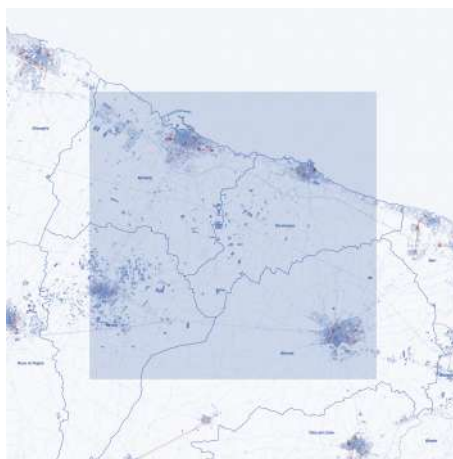


Figura 14 – Rete scolastica del primo ciclo di istruzione nei centri urbani del nord – barese (cfr. fig. 12). Si evidenzia una scarsa relazione tra i sistemi comunali dei differenti centri. I singoli Comuni, infatti, godono di autonomia istituzionale senza dover ricorrere ad accorpamenti tra scuole al di fuori dai limiti amministrativi.

Fonte: Elaborazione dell'autore su dati ARES.

Questa considerazione apparentemente scontata assume, tuttavia, un valore differente se, all'analisi delle caratteristiche territoriali, si affiancano considerazioni legate alla condizione giuridica delle scuole. Per cui se le istituzioni scolastiche del primo ciclo di istruzione del nord barese conservano una dimensione urbana, con istituti comprensivi¹⁹ che racchiudono i tre gradi di istruzione in un'unica entità amministrativa ricompresa nei confini territoriali della città, d'altra parte nella "costellazione" dei piccoli centri salentini le istituzioni scolastiche travalicano i perimetri comunali per assumere forme giuridiche intercomunali. Questa condizione deriva per lo più dalle necessità demografiche territoriali. Le politiche sul dimensionamento scolastico, infatti, oggi tengono conto esclusivamente, o quasi, del raggiungimento del numero

¹⁹ Il sistema scolastico italiano prevede l'accorpamento di scuole del medesimo ciclo secondo i criteri di orizzontalità, costituendo un circolo didattico o una scuola superiore di primo grado, e il principio di verticalizzazione, per il quale si viene a costituire un istituto comprensivo composto di scuola per l'infanzia, scuola primaria e scuola superiore di primo grado. In entrambi i casi questi non potranno avvenire tra ambiti differenti. Non sono consentiti, ad eccezione di condizioni derogatorie dettate da particolari situazioni territoriali, accorpamenti tra istituzioni scolastiche di diverso ciclo di istruzione. La costituzione degli istituti comprensivi è divenuta obbligatoria a partire dal 2011 con la L. n. 111 con l'obiettivo di garantire una maggiore continuità nel percorso educativo dei ragazzi dai 3 ai 14 anni.

minimo legale di iscritti affinché ogni istituzione possa mantenere la propria autonomia decisionale e didattica.

La diffusione della rete scolastica italiana si lega, accompagnandoli, ai processi di urbanizzazione e trasformazione territoriale con cui l'ossatura urbana, nel costruire relazioni, fornisce l'ambiente ideale per una distribuzione spaziale di servizi essenziali. In questo ambiente, in cui spesso l'istruzione assume un ruolo come già visto, baricentrico, è potenzialmente racchiusa l'opportunità di veicolare trasversalmente le scelte pubbliche fondamentali per i territori a partire dalla lettura dei contesti di riferimento.

Concentrando l'attenzione su una scala di osservazione più ravvicinata infatti, l'edificio scolastico diviene l'elemento nodale di una trama di spazi pubblici fatti di relazioni di prossimità e di dotazione di attrezzature collettive. Questo punto di osservazione apre ad una prospettiva di lavoro ampi e multidisciplinare, perché non si tratta più di guardare ad un fenomeno meramente edilizio, ma di affrontare temi nodali per la sopravvivenza dei nostri sistemi urbani come la mobilità, la sostenibilità ambientale e i rapporti di dipendenza (o interdipendenza) tra l'edificio scolastico e il contesto urbano.

Il sistema urbano contemporaneo può essere inteso come una realtà sociale dinamica, composta di rapporti che richiedono un'elaborazione costante, una costruzione o una ricostruzione permanente attraverso le pratiche comuni degli abitanti (Lefebvre, 1974). Questa prospettiva suggerisce che la città non sia un mero contenitore passivo di funzioni, ma un processo relazionale in divenire. In tale contesto, i rapporti sociali trascendono i meri confini fisici degli edifici scolastici e intercettano i cortili, i giardini e gli spazi aperti di pertinenza, i marciapiedi di accesso, i parcheggi e i percorsi ciclo-pedonali. Più in generale, questi flussi coinvolgono gli spazi pubblici di prossimità, rendendo la scuola un potenziale catalizzatore di vita nelle città, e interazioni per l'intera comunità. Il dibattito culturale sulla prossimità offre molteplici riflessioni che si rivelano utili a delineare il terreno di indagine per la riconfigurazione dello spazio urbano. La città moderna, erede dell'era del petrolio, ha spesso accettato livelli elevati di disfunzione che si traducono in un pendolarismo estenuante, l'inquinamento acustico, ambientale e la sottoutilizzazione degli spazi pubblici. Per transitare verso un modello di prossimità sostenibile oltre a sfruttare gli interstizi spaziali, occorre considerare anche quelli temporali. In questa visione, sostenuta dalle teorie del cronourbanismo (Moreno, 2024), la scuola assume un ruolo decisivo se immaginata come nucleo multifunzionale all'interno dell'unità urbana e se gli spazi degli edifici scolastici svolgono diverse funzioni nelle diverse ore della giornata. Tralasciando la geometria spaziale e temporale della prossimità, per comprendere a pieno le potenziali dinamiche di trasformazione, occorre distinguere la prossimità funzionale, intesa come mera disponibilità tecnica di servizi a breve distanza, e la prossimità relazionale, definita come la creazione di

opportunità affinché le persone possano incontrarsi e avviare un processo di scambio sociale. (Manzini, 2021; Manzini, 2024)

La distribuzione iniqua dello spazio pubblico e l'accesso diseguale ai servizi appaiono, se analizzati con questi presupposti, strettamente legati a livelli più elevati di stress, isolamento e malattie croniche. Progettare città con nuclei vitali sparsi e ambienti interconnessi significa dunque riaffermare quel “diritto alla città” (Lefebvre, 1974) inteso come territorio di esistenza, dove si intrecciano memorie, culture e affetti.

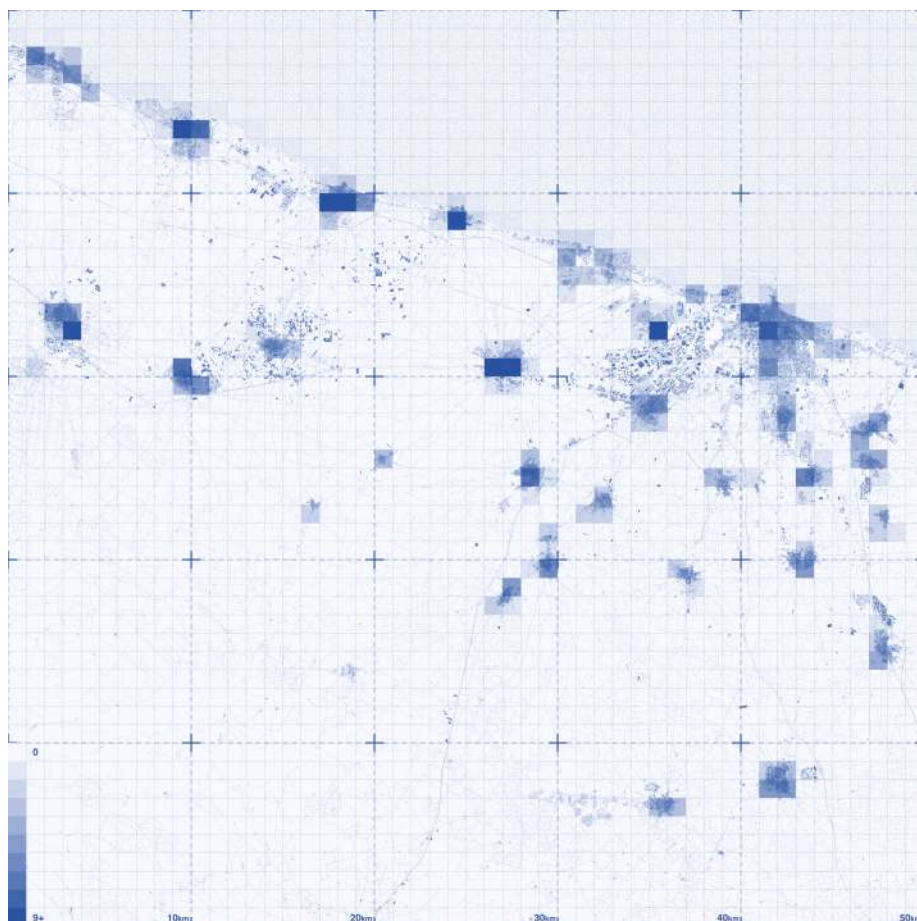


Figura 15 – Rappresentazione di un vetrino di 50km² del Nord Barese (Puglia). L'immagine rappresenta la densità di edifici scolastici per km². Fonte: Elaborazione dell'autore su dati MIM

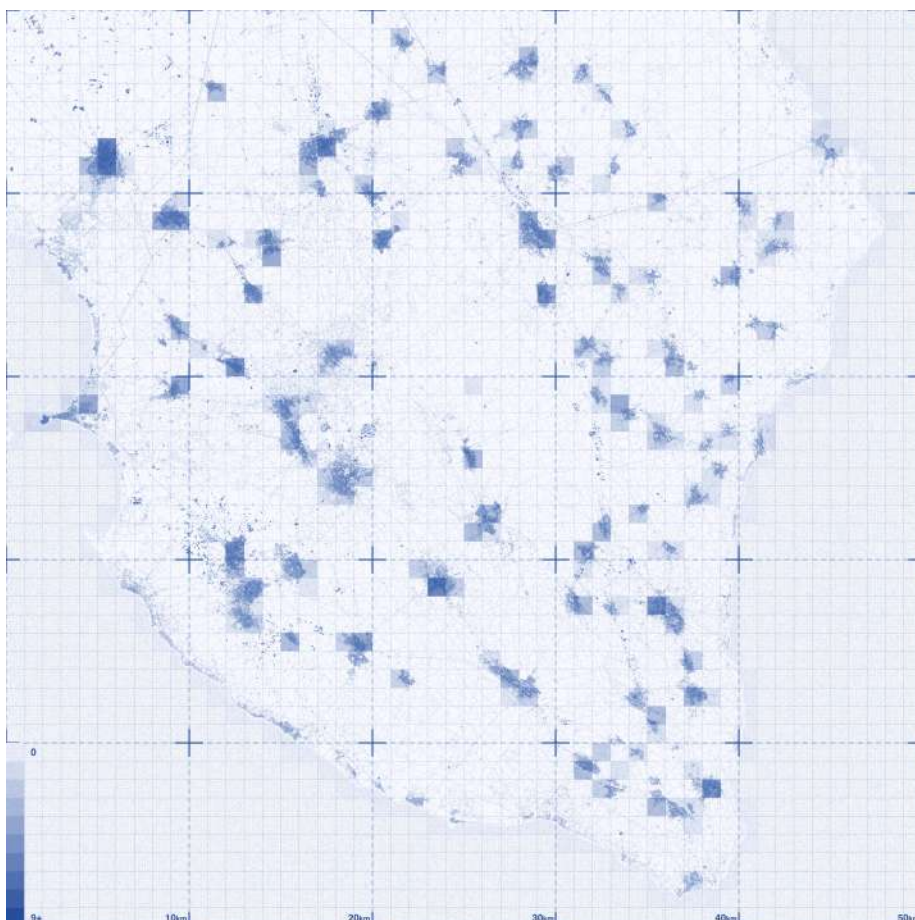


Figura 16 - Rappresentazione di un vetrino di 50km² del basso Salento (Puglia). L'immagine rappresenta la densità di edifici scolastici per km². Fonte: elaborazione dell'autore su dati MIM

Trascendendo la mera quantificazione numerica, osservare il sistema scolastico alle differenti scale territoriali ci consente di riconoscere le complesse interazioni tra le dinamiche demografiche e i fattori socioeconomici che modellano una geografia scolastica intrinsecamente eterogenea. La coesistenza di elevate concentrazioni infrastrutturali nelle maggiori aree urbane con specifiche criticità nelle zone a minore densità abitativa, impone una riflessione approfondita e consapevole. Una comprensione esaustiva di tali configurazioni territoriali differenziate costituisce il fondamento per l'elaborazione di politiche pubbliche mirate, volte a promuovere un'equità socio-spaziale e a garantire l'ottimale accesso all'istruzione su tutto il territorio nazionale.

Capitolo 2

TASSONOMIE:

SCUOLA COME PARTE DI CITTÀ

2. *Tassonomie: scuola come parte di città*

La tradizionale visione degli edifici scolastici come luoghi esclusivamente delegati ai servizi educativi e formativi, a ben vedere, rappresenta una visione semplicistica, quanto superficiale, di un microcosmo la cui complessità è intrinsecamente legata al tessuto urbano ed alle relative dinamiche di trasformazione. Nell'insieme delle dotazioni pubbliche le scuole rappresentano una quota parte di attrezzature della vita quotidiana (Galuzzi & Lanzani, 2021) che, nel costruire reciproche relazioni con la città e le parti che la compongono, ingaggiano molteplici usi e concorrono a definire il complesso sistema delle funzioni urbane. Il loro ruolo non si esaurisce nella mera funzione standardizzata, ma assumono (o potrebbero assumere) un ruolo più ampio nella distribuzione (o redistribuzione) dei servizi sul (e per il) territorio.

Nel corso del Novecento l'urbanistica per la città pubblica ha cercato di consegnare ai complessi urbani, in forma più o meno omogenea ed egualitaria, attrezzature attraverso il "minimo inderogabile" di servizi a disposizione di ciascun individuo, gruppo sociale o quartiere (Secchi, 2013). Questo approccio, sebbene animato da intenti egualitari, ha finito per assumere un carattere esclusivamente burocratico/numerico rischiando di ridurre la scuola ad un mero parametro quantitativo all'interno di una rigida pianificazione di scala locale.

Come già visto nel capitolo precedente²⁰, la lettura del sistema scolastico, quando messo in relazione con il territorio, evidenzia complesse connessioni istituzionali, sociali e spaziali che consentono di maturare uno sguardo critico sulla gestione delle interazioni e delle dinamiche socio spaziali che da esse ne scaturiscono. Restringendo ulteriormente lo sguardo, la scuola assume un ruolo centrale all'interno del sistema urbano e i rapporti si relativizzano in funzione della città che le ospita. Se in un piccolo centro la scuola è un "perno" sociale che sottende il superamento della rigidità che spesso contraddistingue i manufatti e il loro rapporto con l'esterno (Rossetti, 2022), in una grande città assume un ruolo più marginale ma non necessariamente meno importante. Tuttavia, al di là di come la scuola possa essere percepita dalle comunità, essa assolve ad una funzione fondamentale in quanto non solo accresce il benessere della società ma, agendo sulla qualità del capitale umano, anche indirettamente, accresce la produttività complessiva del Sistema (Bognetti, 1994).

Nella storia evolutiva delle città italiane, se osservate attraverso un approccio complessivo e trascurando il singolo oggetto per porre uno sguardo areale e reticolare (Renzoni & Savoldi, 2021), la scuola ha da sempre costruito relazioni con il contesto urbano a cui appartiene e, nel corso della sua evoluzione tipologica, ha cercato di ritagliarsi fisicamente il proprio spazio nella città contemporanea riadattando di volta in volta le interdipendenze e le conflittualità che ne scaturiscono. A partire dalla seconda metà del Novecento, con il Decreto

²⁰ Cfr. cap. 1 - Un patrimonio diffuso: Scuola e territorio

Ministeriale sugli standard urbanistici²¹, queste relazioni assumono anche un carattere parametrico per il quale le scuole rappresentano un quarto delle quantità minime inderogabili di spazio pubblico per abitante²². Il D.M. 1444/1968, attuativo rispetto alle previsioni della Legge n. 765 del 6 agosto 1967²³ (c.d. Legge Ponte) viene promulgato in un momento espansivo delle politiche del *welfare* in Italia e in Europa, e ha implicazioni sensibili sulla produzione di spazi del quotidiano (Renzoni & Savoldi, 2021) contribuendo, come si vedrà a seguire, a definire un nuovo modo di concepire lo spazio urbano. Il Novecento ha trasformato il volto delle città, o parti di esse, specie nelle aree periferiche e metropolitane in cui sono sorti nuovi quartieri e addirittura città nuove, evidentemente molto diverse dalle città dei secoli precedenti. Diversi sono i numerosi materiali costitutivi e diverse soprattutto sono le relazioni spaziali che tra i materiali vengono istituite. (Secchi, 2005) Il cambiamento più radicale non risiede tanto nei materiali che costituiscono la città contemporanea, quanto nelle relazioni spaziali che essi hanno contribuito a istituire. Se la città pre-novecentesca si sviluppa organicamente, secondo logiche incrementalì, attorno a centri storici compatti, spesso caratterizzati da una scala “umana” e una moltitudine di funzioni (residenziale, commerciale, artigianale) e da spazi pubblici come piazze e vie che favorivano incontri e socialità, il Ventesimo secolo, al contrario, ha assistito all’affermarsi di una pianificazione urbanistica spesso basata su principi funzionalistici e su una scala che si estende al territorio. È l’epoca in cui le grandi aree residenziali sono separate dai luoghi del lavoro, del commercio e della produzione, spezzando la continuità e la complessità dello

²¹ Il Decreto Ministeriale n. 1444 del 4 aprile del 1968, in attuazione dell’art. 17 della legge 765 del 6 agosto 1967 (Legge Ponte), definisce gli standard minimi inderogabili che ogni piano urbanistico deve riservare all’uso pubblico. Questi sono espressi in metri quadrati per abitante (mq/ab) e si riferiscono a diversi tipi di attrezzature, sia di tipo locale, al servizio di quartieri o parti di città, sia di interesse generale e/o territoriale, che per loro natura vengono localizzati in relazione a bacini d’utenza più vasti. Alla scuola, che a seconda del grado di istruzione rientra tra le attrezzature di interesse locale o generale, ai sensi dell’all’art. 3 lett. a) del D.M., spettano 4,5 mq/ab insediato o insediabile.

²² La superficie minima di spazi pubblici è fissata in misura tale da assicurare per ogni abitante - insediato o da insediare - 18 mq. Tale superficie è destinata a spazi pubblici o riservati alle attività collettive, a verde pubblico o a parcheggio, con esclusione degli spazi destinati alle sedi viarie.

²³ La Legge n. 765 del 6 agosto 1967 ha integrato e modificato la Legge Urbanistica Nazionale (LUN) n. 1150 del 17 agosto 1942, ampliando in modo significativo l’ambito di applicazione degli strumenti urbanistici comunali. Tra gli aggiornamenti più importanti, vi è l’obbligo all’approvazione del piano regolatore generale (PRG) per tutti i comuni del territorio nazionale individuati in appositi elenchi e non più limitato, come definito dalla LUN, ai principali centri urbani. Con la Legge Ponte si è cercato di rallentare lo sviluppo edilizio incontrollato introducendo norme di salvaguardia nei comuni sprovvisti di PRG o PdF. In tali contesti, infatti, la licenza edilizia era subordinata alla presenza di opere di urbanizzazione primaria, all’assunzione di specifici impegni per realizzarle, oltre che al rispetto dei parametri stabiliti dalla normativa statale.

spazio urbano tradizionale attraverso la formazione di “confini” con un conseguente, inevitabile, influsso attivo sull’ambiente urbano (Jacobs, 1969). Queste preliminari riflessioni sulla configurazione e le dinamiche urbane sono prodromiche per un approfondimento delle interazioni che gli edifici scolastici stabiliscono all’interno dei contesti urbani e portano a determinare un’antologia di paesaggi ricorrenti (Zanfi, 2008). Pur riconoscendo la complessità intrinseca e la fluidità delle argomentazioni che caratterizzano i processi di sviluppo della città, e dei luoghi dell’istruzione in essa contenuti, e considerati i limiti insiti nei processi di riformulazione di ogni descrizione alle forme testuali, nei paragrafi successivi si propone una schematizzazione funzionale di tali rapporti che conduce alla costruzione di una serie di strati sovrapposti di *tipi* possibili tra loro interagenti (Gregotti, 1966). Il campo di indagine offre una pluralità di sollecitazioni analitiche, ciononostante si è deciso di affrontare il tema attraverso la lettura di tre differenti tassonomie: i) “*la scuola del riuso*”; ii) “*la scuola sistema urbano*”; iii) “*La scuola satellite*”. Ciascuna di queste tassonomie è rappresentativa di specifiche tipologie di relazioni che l’edificio scolastico intrattiene con il proprio intorno fisico e sociale, nonché con i sistemi più ampi²⁴ che compongono la città e caratterizzano il territorio.

2.1. La scuola del riuso: la città storica

Disposte lungo un continuum urbano della città storica e distribuiti entro lo spazio seguendo criteri diversi (Secchi, 2005), “*le scuola del riuso*” sono il risultato della riconversione o dell’adattamento di strutture preesistenti non sempre concepite per scopi educativi. In Italia, a cavallo tra il XIX e il XX secolo, soprattutto dal centro Italia in giù, la pubblica istruzione non era supportata da un sistema di infrastrutture realizzato con l’intento esclusivo di fare scuola (Cantatore, 2021). La scuola, infatti, sotto il profilo edilizio era caratterizzata da dispositivi normativi non ancora maturi che, come si vedrà nei paragrafi dedicati all’evoluzione normativa²⁵, hanno reso l’individuazione di soluzioni ad hoc a livello locale i principali motori del riuso adattivo degli edifici. Quando Roma divenne capitale d’Italia, nel 1871, le scuole erano spesso ospitate in abitazioni riadattate per lo scopo o, nei migliori dei casi, in ex conventi, caserme o altri edifici specialistici. I profondi mutamenti della popolazione dati

²⁴ Per sistemi più ampi si intendono le grandi infrastrutture, i sistemi demografici, e i sistemi politico – amministrativi.

²⁵ Cfr. cap. 4 - *Norme* e processo legislativo: genesi e dinamiche del cambiamento

dall'inurbamento e dalla volontà di attuare politiche di alfabetizzazione²⁶ esercitarono una forte pressione sulle infrastrutture urbane e, tra di esse, gli spazi per l'apprendimento. Sino al 1888, anno in cui è stata emanata la prima norma nazionale per l'edilizia scolastica, le politiche per la scuola si erano principalmente concentrate sugli aspetti pedagogici²⁷ seppur con le limitazioni di norme dedicate alle classi più abbienti²⁸. Questa carenza nel quadro normativo cui il governo ha tentato di rimediare con ulteriori due regolamenti nel 1900 e nel 1912, all'indomani della Prima Guerra Mondiale, ha spinto soprattutto i piccoli centri al riadattamento degli edifici esistenti affinché potessero ospitare i luoghi dell'istruzione.

A prescindere dalle differenze spaziali e di contesto, il tessuto urbano può essere più o meno strettamente intrecciato e presentare interstizi sempre più piccoli tra i fili della sua trama (Schmid, 2019). La pianificazione urbanistica di tipo espansionistico, concretizzatasi solo decenni più tardi, e la difficoltà di identificare lotti liberi all'interno dei densi tessuti urbani storici su cui realizzare gli edifici scolastici, portò all'adattamento o riconversione di strutture esistenti emerse come una soluzione intrinsecamente pragmatica. Tale fenomeno si diffuse principalmente nei centri periferici, in quanto i Comuni, ai quali spettava la gestione economica degli immobili scolastici, preferivano adattare gli spazi destinati alla scuola piuttosto che costruirne di nuove.²⁹ Solo in grandi città come Milano, o Torino si procedette talvolta, a risolvere il problema della

²⁶ Nel 1859 fu approvata la Legge Casati che per la prima volta introdusse l'obbligo scolastico per almeno due anni. Inizialmente promulgata per il regno di Sardegna, fu successivamente estesa all'Italia unita e con essa fu istituito un sistema scolastico articolato in scuola elementare, scuola secondaria (classica e tecnica) e istruzione universitaria.

La volontà di attuare politiche di alfabetizzazione fu rafforzata con la legge Coppino del 1877 attraverso cui fu esteso l'obbligo scolastico a tre anni ed introdusse sanzioni per chi lo disattendeva. Con la legge Casati oltre ad introdurre importanti riforme strutturali della scuola, come si vedrà nel cap.4, stabiliva anche che le spese di gestione delle scuole erano a carico dei Comuni, senza tuttavia, definire le caratteristiche strutturali e funzionali degli edifici. Al contempo il 15 settembre 1860 fu emanato un apposito regolamento finalizzato a definire le "qualità indispensabili ad ogni edificio scolastico" come aria, luce, separazione di spazi fra maschi e femmine, aree per la ricreazione e per l'attività fisica. Sulla scorta di quanto aveva stabilito il Comune di Torino alla fine degli anni Settanta, con il Regio decreto 5808 dell'11 novembre 1888 fu emanato il primo *"Regolamento ed istruzioni tecnico-igieniche per la esecuzione della legge 8 luglio 1888 sugli edifici scolastici"*. (cfr. cap. 4)

²⁷ 25

²⁸ La legge Casati del 1859, sebbene avesse il pregio dell'obbligatorietà e della gratuità per le scuole elementari, istituendo le scuole successive alle primarie a pagamento, risultava sbilanciata verso classi più abbienti.

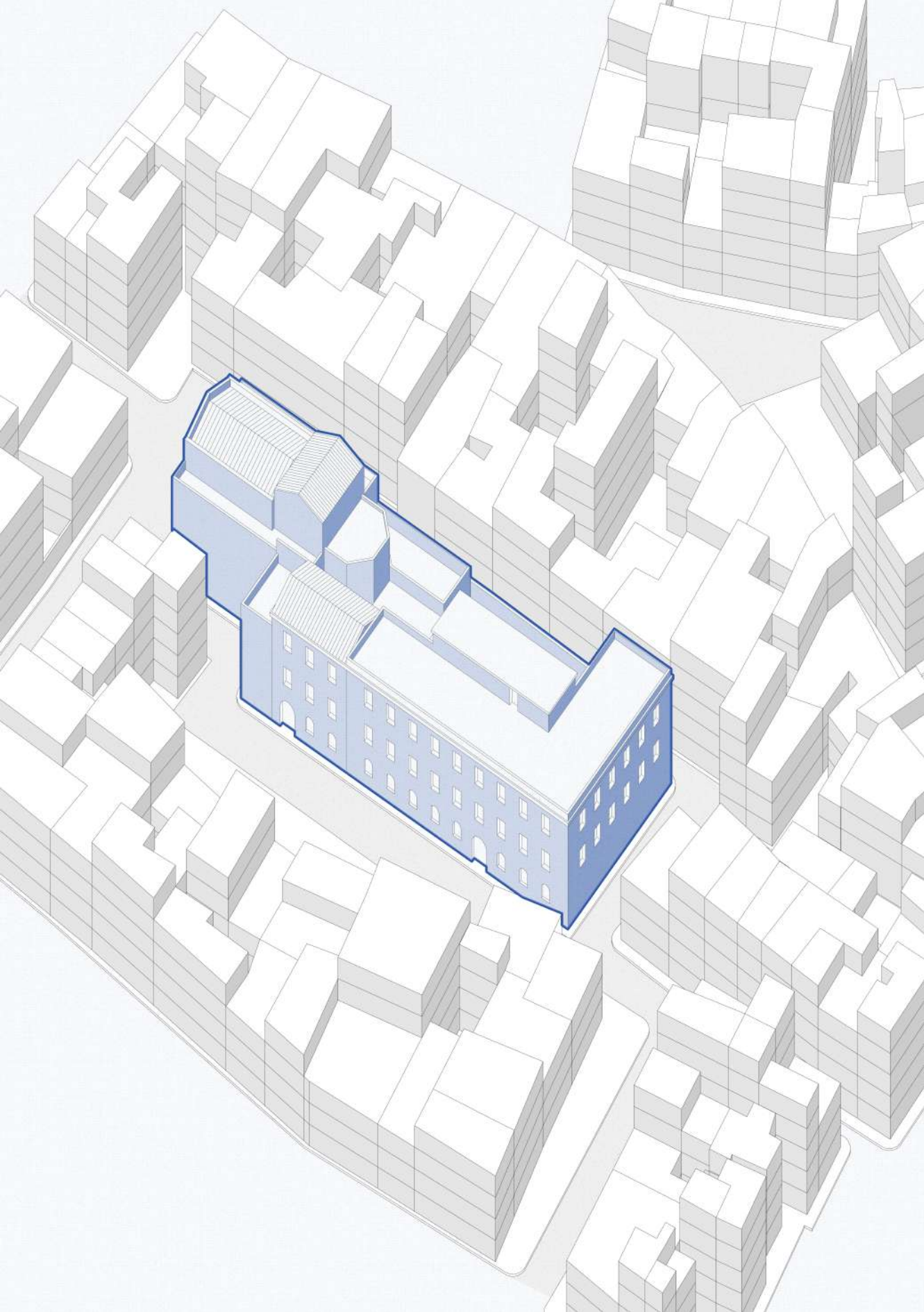
²⁹ «Le cause di un simile stato di cose non erano riconducibili però soltanto alla guerra e alle calamità naturali, ma anche all'atavico deficit culturale tutto italiano che rallentava l'affermazione di una specificità all'architettura scolastica, incoraggiando la logica e la pratica dell'adattamento ad uso scolastico di locali già esistenti.» (Viola, 2019)

carenza di spazi demolendo vecchi edifici di proprietà comunale (Civettini, 2015). Analogamente, anche l'immediato secondo dopoguerra può essere associato ad una fase di riadattamento degli edifici scolastici; le scuole italiane, infatti, prima del riformismo sociale degli anni '60 e '70, furono ricavate da edifici civili preesistenti come conventi o palazzi.

Oggi inteso come strategia fondamentale per la mitigazione del degrado urbano e il contrasto al consumo di suolo legata alla revisione critica degli strumenti giuridici e delle pratiche di governo del territorio³⁰(Fabian & Munarin, 2017), il riuso storico degli edifici si configura come una manifestazione informale e pragmatica anteriore alla concettualizzazione contemporanea che enfatizza la sostenibilità, la conservazione delle risorse e un approccio strategico alla rigenerazione urbana. Nonostante destinato a scontare i limiti strutturali di un processo di adattamento che talvolta rischia di manifestarsi in un compromesso funzionale piuttosto che in una risoluzione ideale, l'edificio scolastico del riuso è esente dalle condizioni di confine e, allentando le tensioni nello spazio costruito, intrattiene relazioni spaziali armoniche e continue con il contesto urbano. Questi edifici, già parte del tessuto urbano esistente, mantengono la loro impronta originaria, la scala e la relazione con le strade e i lotti circostanti. Il loro adattamento, seppur con i limiti che ne derivano, spesso guidato da un approccio pragmatico e meno invasivo delle pratiche contemporanee, non impone alcuna nuova forma, né interrompe i modelli urbani preesistenti. Questa profonda integrazione, in cui l'edificio era già "del luogo", ha favorito un senso naturale di continuità e ha evitato la creazione di confini, talvolta stridenti, diluendo la funzione scolastica nel contesto urbano.

³⁰ Piani urbanistici, regolamenti di gestione locali, sovralocali ecc.

*Figura 17 – Nella pagina seguente:
la Scuola del Riuso. Schema esemplificativo di un
edificio scolastico esito del riadattamento di un ex
monastero.
Fonte: Elaborazione dell'autore.*



2.2. La scuola sistema urbano: la città compatta

La “*scuola sistema urbano*” identifica un sistema binario scuola – città in cui l’edificio scolastico, sfruttando le potenzialità dell’interconnessione e l’accessibilità alla scala urbana, si pone come un materiale del progetto volutamente in continuità al tessuto insediativo. Anche se concettualmente simile alla “*scuola del riuso*” questo sistema assorbe l’intento di dotare la città di nuovi spazi per l’istruzione attraverso programmi edilizi innovativi che porteranno, in seguito, alle definizioni di nuove norme e regolamenti di progettazione.

La nuova concezione dell’edificio scolastico come contenitore di luoghi nella maglia urbana, con le caratteristiche funzionali e formali di un villaggio per l’istruzione, segue, per certi versi, un concetto di edificio inteso come struttura urbana già ricorrente nel *De re aedificatoria* dell’Alberti³¹.

A differenza della “*scuola del riuso*” che, come visto, era già “del” luogo, la scuola come “*sistema urbano*” si inserisce *ex novo* nell’intricata rete strutturale e, con il dirompente carico che ne consegue, detta le regole insediative per la costruzione del successivo sviluppo urbano.

Nonostante i progressivi aggiornamenti e specificità dei regolamenti, nei piccoli centri le ambiziose aspettative del governo vennero spesso disattese e, l’applicazione delle norme si concretizzò, di fatto, in diffusi processi di adattamento degli edifici civili esistenti che, talvolta, non collimavano con i criteri definiti dalla norma. Come ogni fase di cambiamento la traccia processuale e incrementalista della costruzione e modificazione della città e del territorio (Secchi, 2000), di cui è partecipe anche l’evoluzione tipologica degli edifici che la compongono, presenta margini sfumati e sovrapposti. In una prospettiva che vede la storia della città e del territorio come un processo di selezione cumulativa, il passaggio da un’epoca all’altra non avviene mai all’improvviso bensì ogni nuova forma conserva in sé le tracce di quella che l’hanno preceduta. (*ibidem*)

Questa sovrapposizione si esplica in un processo per il quale il quadro normativo, sebbene progressivamente migliorativo, risultava carente di meccanismi perequativi utili a sanare le pregresse disparità socioeconomiche locali e l’inerzia culturale che caratterizzava le città italiane, portando ad uno sviluppo a due velocità del sistema di infrastrutture scolastiche.³²

³¹ «E se è vero il detto dei filosofi, che la città è come una grande casa, e la casa a sua volta una piccola città, non si avrà torto sostenendo che le membra di una casa sono esse stesse piccole abitazioni [...] Nella casa l’atrio, la sala e gli ambienti consimili devono essere fatti allo stesso modo che in una città il foro o i grandi viali» (Alberti, 1966)

³² Il Comune di Torino nel 1884 varò la costruzione di cinque scuole urbane e sette scuole suburbane avviando una massiccia campagna di costruzione di edifici pubblici attraverso l’accesso ai mutui governativi. Questa operazione vide un impegno profuso da parte dell’ufficio tecnico comunale che ne curò gli aspetti progettuali.

A Torino, il vivace dibattito che coinvolse attivamente igienisti, architetti e ingegneri ha portato, sul finire dell'Ottocento, a teorizzare e provvedere concretamente al problema dell'edilizia scolastica (Daprà, 1986) delineando la traccia per la definizione del primo *Regolamento ed istruzioni tecnico – igieniche per la esecuzione della Legge 8 luglio 1888 sugli edifici scolastici*.

Con uno sguardo alle esperienze europee di Belgio, Francia, Germania, Inghilterra e Svizzera si studiarono soluzioni capaci di convergere verso il modello urbano³³ dell'edificio di tre piani fuori terra, in grado di ospitare un notevole numero di alunni e che occupasse l'intero isolato urbano con una planimetria a C o a L, le cui austere connotazioni architettoniche saranno poi codificate nell'edificio scolastico di Borgonuovo (1875), modello riprodotto in tutte le scuole torinesi dell'ultimo venticinquennio del secolo (*ibidem*).

A partire dal 1888, con intervalli di dodici anni l'uno dall'altro³⁴, furono rilasciati tre regolamenti che cristallizzarono i principali parametri per la realizzazione degli edifici scolastici.

L'articolazione del sistema urbano ottocentesco ha fornito così un telaio utile ad integrare istanze sociali e funzionali con l'esigenza di dotare la città di inediti spazi per l'apprendimento in linea con la normativa che negli anni si perfezionava. Operando senza soluzioni di continuità all'interno del tessuto urbano e adottando una tipologia edilizia chiusa e introspettiva, la scuola della città compatta interagisce con il sistema delle dotazioni pubbliche inserendosi nella logica del blocco urbano (Pazzaglini, 1980). Questo nuovo tipo edilizio costruisce un "microcosmo" multifunzionale nella città dell'Ottocento ospitando, oltre le aule, anche spazi all'aperto in linea con le esigenze didattiche e le istanze pedagogiche del nuovo modo di "fare scuola".

La solida e imponente tipologia a blocco delle scuole del XIX secolo, inizialmente progettata per specifici contesti socio-pedagogici e igienici, ha

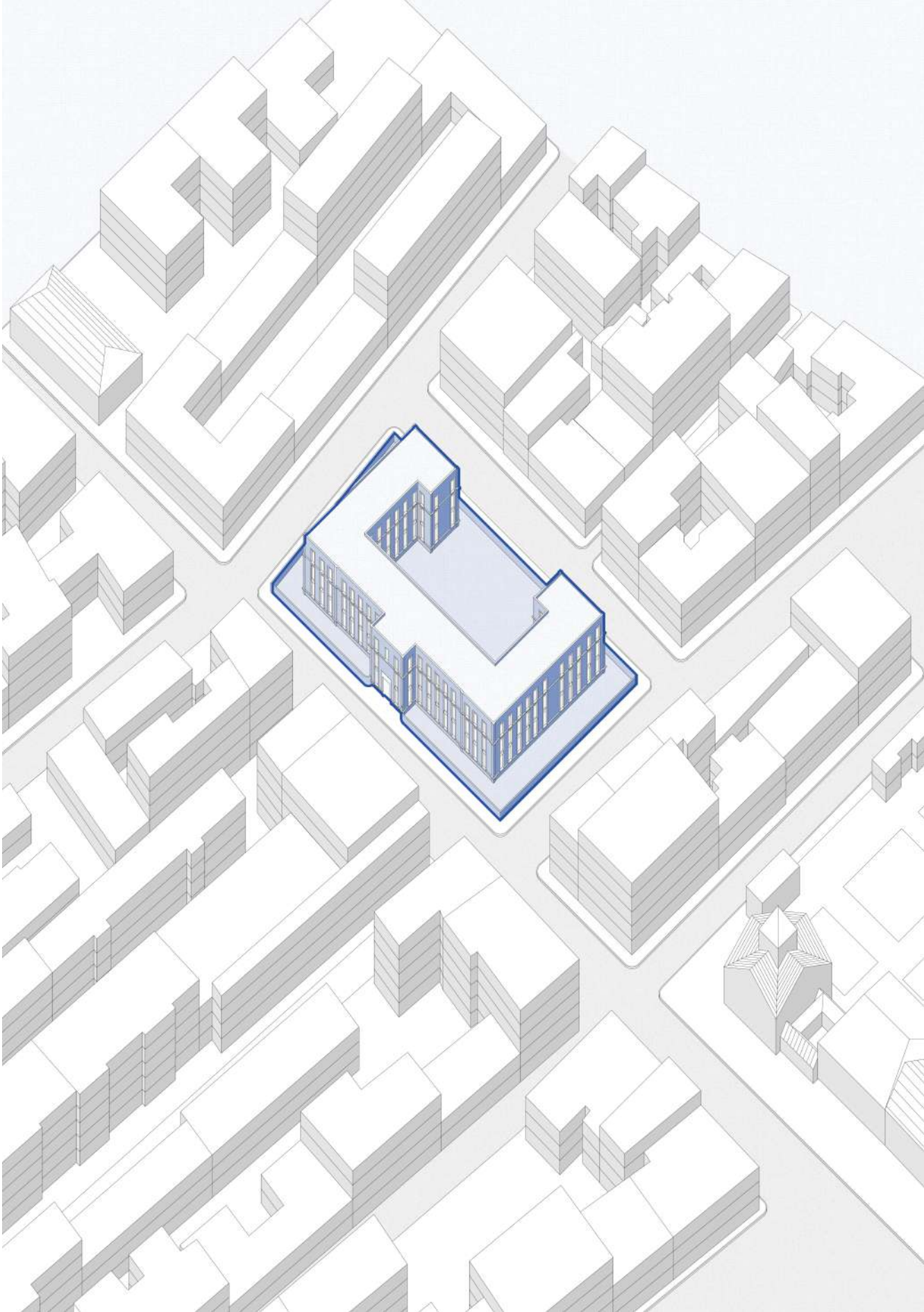
³³ In questa fase si riscontra l'esistenza di un modello di scuola suburbana costituito generalmente da un edificio di semplice fattura a due piani comprensivo di alloggi del custode e del maestro.

³⁴ Dopo il primo regolamento del 1888 (vd. nota n. 25), il 2 novembre 1900, in esecuzione della legge del 15 luglio 1900, n. 250, fu emanato il regolamento n. 484 attraverso cui si stabilirono i principali criteri per la realizzazione delle scuole come, ad esempio, le condizioni generali per la costruzione di un edificio, la scelta e la preparazione del terreno, le fondazioni, l'esposizione, ampiezza dell'edificio e dei locali più o meno necessari. A queste caratteristiche si aggiungono anche i parametri igienico-sanitari. Al regolamento del 1900, nel 1912 fu approvato il Regio Decreto n. 12 col quale viene approvato il regolamento per l'applicazione delle leggi 15 luglio 1906, n. 363, e 4 giugno 1911, n. 487, nelle parti relative alle disposizioni per gli edifici scolastici. Attraverso questo regolamento furono ulteriormente perfezionate le caratteristiche igienico – sanitarie e funzionali per la costruzione e l'adattamento di edifici scolastici. Introducendo per la prima volta norme chiare e dettagliate, rappresenta un passo importante nell'evoluzione dell'edilizia scolastica. In un passaggio di detto regolamento si legge che «Gli enti interessati possono ottenere gratuitamente dal ministero della pubblica istruzione, per ogni caso particolare, i disegni di massima di progetti di edifici che soddisfino ai bisogni scolastici ai quali si vuol provvedere.» (cfr. art. 1)

generato un *parterre* di beni pubblici urbani durevoli e adattabili la cui profonda integrazione nel denso tessuto insediativo, se osservati con uno sguardo alle tematiche legate alla città contemporanea, li rende intrinsecamente attuali. Tale condizione urbana, infatti, coinvolge temi legati alla sostenibilità ambientale in termini di uso efficace del suolo (inserendosi nel tessuto urbano consolidato non richiedono ulteriore occupazione di suolo libero per la costruzione), riduzione della pressione sulla viabilità urbana in termini di raggiungibilità e miglioramento dei servizi di quartiere. Tale considerazione implica che le decisioni di pianificazione urbanistica e architettonica della fine del XIX secolo, guidate da imperativi storici distinti, hanno lasciato un'eredità duratura che, sebbene in modo inconsapevole, si allinea con gli obiettivi contemporanei di resilienza urbana, compattezza e sostenibilità ambientale. La “*scuola come sistema urbano*”, sorta dalla necessità e dal probabile desiderio di presenza civica sul territorio, si prefigura come un potenziale solido modello per lo sviluppo urbano futuro, dimostrando una forma di sostenibilità *ante litteram*.

Figura 18 – Nella pagina seguente: Scuola Sistema Urbano – Edificio scolastico inserito nella maglia urbana.

Fonte: elaborazione dell'autore



2.3. La scuola satellite: la città contemporanea

La “*scuola satellite*” identifica una tipologia di dotazioni pubbliche destinate al servizio scolastico e considerate essenziali per il funzionamento della città dell’espansione, caratteristica degli anni del riformismo sociale in Italia. Nelle aree più marginali della città questi servizi si inseriscono secondo uno sviluppo non sempre organico che tiene conto di dinamiche sociali, economiche e spaziali frutto di un’evoluzione della pianificazione urbanistica di oltre mezzo secolo. Se da un lato la pianificazione urbanistica, in applicazione del Decreto sugli standard, ha riconosciuto la necessità funzionale delle scuole, il paradigma funzionalista dominante, che ne promuoveva la separazione degli usi e la creazione di zone specializzate, ha inavvertitamente condotto al loro isolamento morfo-tipologico allocando i servizi sociali principali, tra cui la scuola, in un’orbita spazialmente e socialmente indipendente³⁵.

La “*scuola satellite*”, quindi, è parte di un sistema di servizi alla città contemporanea frutto di parametri quantitativi determinati da processi di pianificazione stabiliti su carta. Come sottolinea Secchi nel saggio *Prima lezione di Urbanistica*, la città contemporanea sembra opporre una fiera resistenza alla descrizione, soprattutto se svolta nelle forme codificate dell’urbanistica moderna. Questo è il luogo della frammistione e della simultaneità di diversi materiali urbani, esito di razionalità molteplici e legittime, spesso semplicemente accostate le une alle altre. Questa parte di città è per sua natura instabile, qui hanno luogo continui cambiamenti e l’avvicinarsi di continue situazioni critiche. (Secchi, 2000). In un ambiente urbano saturo di contraddizioni, intrinsecamente frammentato, fluido e difficile da pianificare, o descrivere in modo coerente, l’integrazione di funzioni specifiche e di larga scala come le scuole, diventa complessa e si manifesta nella tendenza di alcune parti di città a rinchiudersi in villaggi, fortezze o *enclave*.

La coesistenza di funzioni eterogenee all’interno di un medesimo complesso genera un’ibridazione strutturale che, nonostante le evidenti interconnessioni e punti di contatto, risulta compromessa dall’iper-specializzazione spaziale. Tale condizione culmina nella formazione di un sistema in cui gli elementi, pur essendo integrati formalmente, operano in un regime di isolamento funzionale. Quindi, se da un lato la città contemporanea è il luogo della frammistione in cui vengono depositati al suolo numerosi materiali urbani, dall’altro essa genera isolamento fra le parti. Questo fenomeno è probabilmente dovuto anche alla condizione di crescita della periferia italiana del XX secolo, in gran parte

³⁵ Da qui l’idea di assimilare la scuola contemporanea ad un satellite, ovvero inteso come un elemento urbano che non è più centrale e aggregativo, capace di fare città, ma come una dotazione pubblica specializzata e funzionale al servizio di un sistema ampio e complesso. Lo stesso termine “satellite” suggerisce un’entità in orbita, collegata dalla sua funzione a un corpo più grande pur conservando una distinta distanza fisica o un’interazione diretta.

costruita da un modello di sviluppo basato su risorse pubbliche, rendita e regolazione (Carta, 2013) che ha portato ad un'espansione segmentata della città e alla relegazione ai margini spaziali e concettuali della pianificazione urbana.

Il Secolo breve (Hobsbawm, 2014) è stato caratterizzato dalla transizione dalla città moderna a quella contemporanea e questo processo evolutivo fu orientato, in Italia, da un impianto normativo³⁶ che, inaugurato da riforme significative, ha portato ad un quadro legislativo tuttora in vigore. Il fervore normativo, esteso anche alle riforme per l'emergenza abitativa degli anni Sessanta e Settanta³⁷, non si limita agli aspetti urbanistici e pianificatori, ma fu concepito per promuovere anche uno sviluppo sociale ed economico del Paese. Analogamente alle politiche per la casa negli anni Settanta del Novecento, l'architettura scolastica entra a far parte dei programmi del riformismo sociale con conseguenze profonde sulla costituzione fisica della città (Secchi, 2005). Nel 1975, il Decreto Ministeriale del 18 dicembre, infatti, ha definito le norme tecniche per la realizzazione delle scuole, fissando indici minimi di funzionalità didattica, edilizia e urbanistica, che di fatto sostituiscono tutte le norme e le circolari precedentemente emanate.³⁸ Questo segna un momento cruciale per l'edilizia scolastica in Italia (Massariolo, 2021); infatti, in questo periodo si costruisce circa il 40 % degli edifici esistenti riflettendo direttamente l'influenza di questo decreto sul sistema di dotazioni pubbliche per i servizi scolastici.

³⁶ Con la Legge 1150 del 17 agosto 1942 si istituisce la Legge Urbanistica Nazionale (LUN) che per la prima volta stabilisce i criteri e gli strumenti attraverso cui provvedere alla pianificazione territoriale del territorio. In particolare, con la LUN fu introdotto l'obbligo, per i maggiori centri urbani, di formazione dei Piani Regolatori Generali (PRG) che dovevano interessare l'intero territorio comunale, limitando l'espansione edilizia fino ad allora basata principalmente sulla disciplina del Codice civile e sul principio dello *ius edificandi*. I PRG sono attuabili attraverso i piani particolareggiati che forniscono una pianificazione di dettaglio per la composizione urbana di parti della città. La disciplina del '42 fu integrata dalla c.d. Legge Ponte 765/1967 (vd. nota 23) che introdusse anche il concetto di standard urbanistici definiti tecnicamente, in seguito, con il D.M. n. 1444 del 4 aprile 1968 (v.d. nota 21).

³⁷ Negli anni '70 le politiche abitative sono state caratterizzate da due Leggi di rilevante importanza: la Legge n. 865 del 22 ottobre del 1971 Programmi e coordinamento per l'edilizia residenziale pubblica (ERP) che riguardava la pianificazione territoriale e l'espropriazione di aree per la costruzione di alloggi, e la Legge n. 457 del 5 agosto 1978 Norme per l'edilizia residenziale che oltre ad introdurre agevolazioni per l'acquisto della casa, ha istituito nuove forme di edilizia residenziale pubblica come le cooperative edilizie e le gestioni delle case popolari. La Legge del '78 ha trasferito le funzioni amministrative relative all'edilizia residenziale alle Regioni e l'assegnazione degli alloggi in locazione ai Comuni.

³⁸ Cfr. cap. 4.4. - L'architettura degli standard: spazio educativo e città democratica.

Legislazione/ Decreto	Disposizioni Chiave	Impatto sull'Edilizia Scolastica/Pianificazione Urbana
Legge 1150/1942 (LUN)	Istituisce i Piani Regolatori Generali (PRG) estesi all'intero territorio comunale e obbligatori per i maggiori centri urbani. Introduce i piani particolareggiati per l'attuazione dei PRG. Pone un limite allo <i>ius edificandi</i> .	Stabilisce le basi per una pianificazione territoriale organica delineando le aree destinate ai servizi pubblici. Pone le premesse per la collocazione spaziale pianificata delle scuole, seppur senza farne esplicito riferimento ³⁹ e non delineando alcuno standard specifico.
Legge 765/1967 (c.d. Legge Ponte)	Introduce il concetto di <i>standard urbanistici</i> e impone la licenza edilizia per le nuove costruzioni. Si delinea la disciplina per le lottizzazioni edilizie.	Rende obbligatoria la previsione di spazi per servizi pubblici, inclusa l'istruzione, nei piani urbanistici. ⁴⁰ Definisce la quantificazione della dotazione di servizi nella città.
Decreto Ministeriale 1444/1968 (DM sugli standard)	Definisce in forma tecnica gli standard urbanistici (min. 18 mq/ab) 4,5 mq/abitante per l'istruzione. Introduce le <i>zone territoriali omogenee</i> (ZTO). Fissa i limiti di densità edilizia, altezza e distanza tra fabbricati.	Ha standardizzato la quantità di spazio da destinare alle scuole, promuovendo una localizzazione capillare ma spesso isolata. Ha influenzato la morfologia degli edifici e il loro posizionamento nel tessuto urbano.
Decreto Ministeriale 18 dicembre 1975	Norme tecniche aggiornate per la realizzazione di edifici scolastici. Definisce gli indici minimi di funzionalità didattica, edilizia e urbanistica. Sostituisce le norme precedenti.	Rappresenta le linee guida dettagliate per la progettazione delle scuole, influenza direttamente le tipologie architettoniche e la loro organizzazione interna, consolida il modello di edificio specialistico.

Esito di oltre cinquant'anni di attrezzamento del paese, con il decreto sugli standard urbanistici a partire dal 1968, la scuola rientra quindi, tra quel capitale fisso sociale distribuito capillarmente sul territorio (Lamacchia, et al., 2021) distintivo di un urbanismo funzionalista che dilata gli spazi aperti e marca la separazione tra edifici, tra edificio e strada, tra funzioni e tipi di traffico contribuendo alla frammentazione urbana. Negli stessi anni le politiche nazionali per il *welfare*, sospinte dalle numerose tensioni sociali sostenute dal partito comunista, il partito socialista e la CGIL⁴¹, stavano conoscendo una fase di profonda trasformazione e portarono, tra le altre, alla conquista del sistema pensionistico con l'introduzione della pensione sociale⁴² (1969) e poco più tardi allo Statuto dei Lavoratori (1970) (Masulli, s.d.). Se da un lato il D.M. sugli standard urbanistici ha garantito un accesso egalitario e diffuso ai servizi educativi, dall'altro ha generato isole separate dal contesto urbano in un costante e complicato processo di esclusione-inclusione che alimenta lo sviluppo di funzioni specializzate spazialmente segregate e autosufficienti. La distribuzione capillare sul territorio di questi servizi potrebbe aver garantito una copertura estesa a scapito, inavvertitamente, di una profonda integrazione locale. Le aree periferiche, nonostante siano connotate dalla marginalità e la frequente perdita di identità, rappresentano allo stesso tempo delle riserve di resilienza ed un laboratorio privilegiato per nuove politiche urbane, convertendo questi luoghi da aree problematiche a potenziali siti di innovazione e trasformazione.

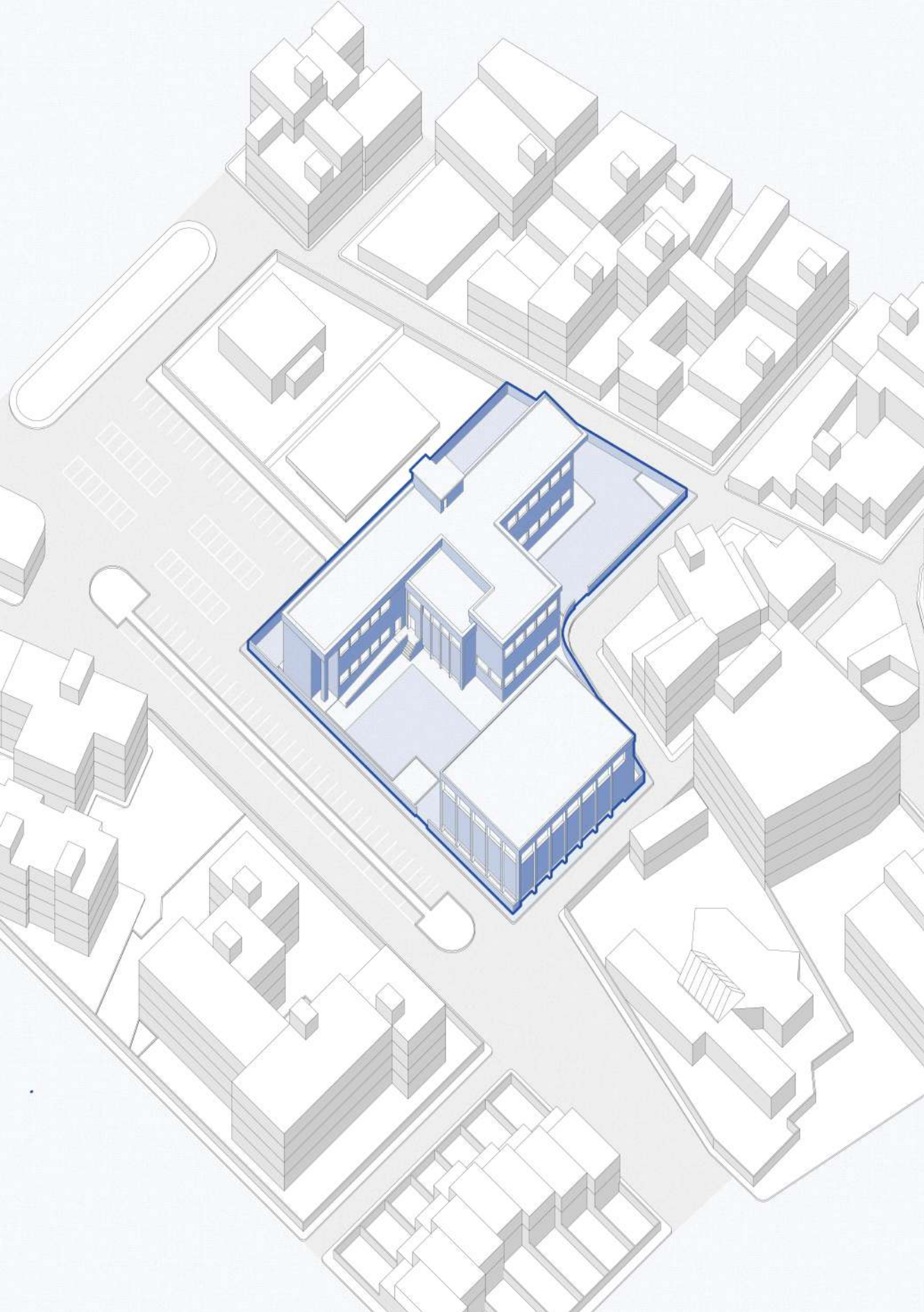
³⁹ L'articolo 7 comma 2 punto 4) nella versione originaria afferma che: [il Piano regolatore Generale] deve indicare essenzialmente le aree da riservare a sede della casa comunale e della casa del Fascio, alla costruzione di scuole e di Chiese e ad opere ed impianti d'interesse pubblico in generale. Tale comma, pur non determinando parametri, delinea le premesse per la definizione delle aree destinate a dotazioni di interesse generale o sociale tra cui le scuole.

⁴⁰ L'articolo 17 dispone che: «[...] in tutti i Comuni, ai fini della formazione di nuovi strumenti urbanistici o della revisione di quelli esistenti, debbono essere osservati limiti inderogabili di densità edilizia, di altezza, di distanza tra i fabbricati, nonché rapporti massimi tra spazi destinati agli insediamenti residenziali e produttivi e spazi pubblici o riservati alle attività collettive, a verde, pubblico o a parcheggi.»

⁴¹ Confederazione Generale Italiana del Lavoro.

⁴² L'art. 26, legge 153/1969 istituisce la pensione sociale, tuttora in vigore con modifiche, per le persone aventi più di 65 anni e nessuna fonte di reddito.

*Figura 19 – Nella pagina seguente: la Scuola Satellite.
L'edificio scolastico si inserisce nella maglia urbana
come un'enclave. Fonte: Elaborazione dell'autore*



Con questa lettura, superando il tradizionale ruolo di luogo per la formazione, la scuola, con il suo materiale depositato al suolo in questi anni, fornisce un sistema di potenziali presidi territoriali e mezzi di profonda trasformazione delle periferie. Come affronteremo nei paragrafi successivi, la programmazione lungimirante e visionaria da parte delle amministrazioni locali⁴³, la diffusione capillare sul territorio e la conseguente profonda connessione delle scuole con la loro comunità locale e territorio circostante, le posizionano come un potenziale motore capace di innescare processi di rigenerazione urbana da cui ripartire.

⁴³ Sotto l'egida degli enti preposti alla programmazione secondo il principio di sussidiarietà.

Capitolo 3

MORFOTIPOLOGIE

SCUOLA COME EDIFICIO

3. Morfotipologie: scuola come edificio

Nei capitoli precedenti abbiamo visto come la realizzazione di edifici scolastici, specie nel corso del secondo Novecento, ha caratterizzato profondamente i processi di urbanizzazione dell'Italia influenzandone in maniera significativa l'organizzazione territoriale. Che si tratti delle grandi periferie urbane, dei territori connotati dalla dispersione insediativa nelle aree rurali, la costruzione di nuovi quartieri o il miglioramento e la riorganizzazione delle aree storiche della città, la scuola ha sempre supportato i processi di cambiamento della città nei molteplici aspetti che la caratterizzano. Analizzata nei progressivi fattori di ingrandimento, la scuola assume un ruolo polivalente capace di intersecare urbanità, educazione e socialità e in grado di depositare sul territorio un'eredità materiale e immateriale di alto valore strategico (Renzoni, 2022).

Con il Decreto Ministeriale del 1975 la normativa nazionale ha poi cristallizzato le caratteristiche minime funzionali per la realizzazione degli edifici scolastici e ha fornito uno strumento di intervento calibrato sulle esigenze educative del paese. Il testo del '75, tuttora unico riferimento per la realizzazione di nuove scuole, racchiude un'evoluzione morfo-tipologica attraversata da tensioni e dinamiche di trasformazione che non risultano comprensibili se osservate senza tenere sullo sfondo i testi normativi di riferimento dell'epoca.

Trascurando l'evoluzione normativa per la quale seguirà una trattazione dedicata⁴⁴, il tema degli spazi per l'apprendimento ha da sempre intercettato questioni legate alla pedagogia influenzandone i modelli spaziali. Negli ultimi decenni, infatti, l'edilizia scolastica ha riacceso particolare interesse specie per l'influenza che gli ambienti dell'apprendimento potrebbero avere sull'evoluzione pedagogica. Tuttavia, sebbene questi luoghi siano in grado di condizionare i comportamenti dei docenti, degli studenti e di influenzare le pratiche didattiche e interne all'aula o dell'intera organizzazione scolastica, vi è la consapevolezza che in un certo senso sarebbe riduttivo e fuorviante pensare che la qualità degli edifici scolastici, in via esclusiva, possa determinare direttamente i risultati educativi. (Woolner, 2015)

Recentemente, in controtendenza con la tradizione architettonica dell'edilizia scolastica, il rapporto OCSE "*Innovative Learning Environment*" ha esplorato il concetto di ambienti di apprendimento innovativi, intesi come ecosistemi olistici, che comprendono, cioè, l'attività e i risultati dell'apprendimento.

Questa riflessione circa il rapporto tra la qualità degli spazi scolastici e la qualità della didattica, trae origine dalla sempre maggior consapevolezza che un edificio scolastico, lungi dal configurarsi come una "sommatoria di aule", riveste un ruolo profondamente pedagogico di "terzo insegnante" (Malaguzzi, 1971; Annese, et al., 2023) contribuendo a rendere la questione scolastica centrale in tutto il XX secolo (Sansoni, 1979).

⁴⁴ vd. 38.

Nel corso del Novecento il fervore edilizio compreso tra il 1958 e il 1983, successivamente ribattezzato anche come “la grande stagione dell’edilizia scolastica”, ha portato alla costruzione in Italia di oltre 800 edifici l’anno incentivando da un lato alla standardizzazione del modello tipologico con la replica di edifici identici in diverse città, dall’altro alla sperimentazione di esperienze che hanno consentito di costruire un catalogo di modelli edilizi. Questo fenomeno, che ha rispecchiato la rapida industrializzazione e urbanizzazione di quegli anni, ha coinvolto diversi progettisti, architetti e ingegneri nel contribuire ad incrementare il *parterre* di edifici scolastici, favorire l’esplorazione di soluzioni pedagogiche alternative ed enfatizzare l’impegno sociale dell’architettura in quel campo specifico.⁴⁵

Il boom edilizio post-bellico, seppur connotato dal dominio della quantità sulla qualità e della standardizzazione sulla contestualizzazione dei progetti, costituisce una lunga sperimentazione sull’impiego di sistemi costruttivi alternativi che rivela una tensione intrinseca tra l’esigenza di risposte rapide e la ricerca di soluzioni innovative, precursori *ante litteram* del dibattito sulla flessibilità degli spazi a seguito della condizione emergenziale per il Corona Virus che, tutt’oggi, hanno ispirato o condizionato numerose ricerche sul tema.⁴⁶

Il discernimento sul potenziale trasformativo, insito nel vasto patrimonio edilizio scolastico italiano, offre un campo di ricerca che mette a fuoco una condizione vasta e complessa di oggetti solidi densi di significati e relazioni (Zanfi, 2008). Sullo sfondo di queste riflessioni diviene importante, nella ricerca, esplorare e comprendere le potenzialità degli edifici che compongono il paesaggio architettonico educativo. Si pone, dunque, l’attenzione sul tipo edilizio e le differenti varianti, frutto di politiche e interessi maturati nel corso del tempo per poter individuare punti di forza, elementi di crisi e risorse da poter sfruttare in un processo di rinnovamento.

⁴⁵ Una figura considerata nodale per il cambio di paradigma sulla progettazione di edifici scolastici è Arrigo Arrighetti, architetto Milanese, il cui lavoro aveva conseguito notevole interesse dalla comunità scientifica e dal Ministero della Pubblica istruzione, che volle pubblicare nei *Quaderni* a cura del *Centro studi per l’edilizia e l’arredamento della scuola* diretto da Ciro Cicconcelli alcune nuove realizzazioni di edifici scolastici. (D’erchia, 2021)

Al tema della scuola Arrighetti aveva dedicato notevole interesse nel corso della sua permanenza presso l’Ufficio Tecnico del Comune di Milano, dove aveva istituito l’*Ufficio Studi e Progetti Edilizi* con la convinzione che «*la stesura materiale dei disegni fosse l’atto conclusivo di un esame completo di tutti i dati del problema.*» (Arrighetti, 1961)

Analogamente, oltreconfine in Svizzera, l’architetto *Dolf Schnebli* pone l’attenzione sull’apprendimento e la formazione dei bambini, pensando a nuovi modi di abitare lo spazio scolastico e fornendo strumenti spaziali che avvicinino all’apprendimento continuo, favorendo un processo di autodidattica. (Pennati, 2021)

⁴⁶ Si veda, per esempio, la ricerca condotta nell’ambito del Progetto di Ricerca di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN) PROSA (Prototipi di scuole da abitare) avviato nel 2019 e concluso nel 2022. Il progetto di ricerca ha riunito competenze diverse per indagare lo stretto legame tra le scienze pedagogiche, l’architettura e gli studi urbani.

Sin dalla sua istituzione, la scuola è stata un riflesso diretto della società che la concepisce, un corpo architettonico che muta la sua forma per adattarsi alle dinamiche sociali e urbane (o urbanistiche) attraverso un percorso che si dipana tra istanze di controllo e apertura, tra efficienza e flessibilità, tra isolamento e integrazione.

A tal proposito, si ritiene che le dinamiche che intercorrono tra edificio e città e il ruolo che la scuola assume nell'osservazione della città all'interno del suo ambito territoriale di riferimento, non possano prescindere dallo studio delle relazioni interne all'edificio e alle parti che lo compongono. L'organismo edilizio e la città si evolvono in un rapporto di continuità per il quale la distribuzione interna di un edificio, le sue funzioni e il modo in cui le sue parti si relazionano tra loro, sono manifestazioni di un processo storico e culturale che riflette, per certi versi, la stessa forma urbana. Forma urbana e forma edilizia in questo modo, coesistono in una relazione biunivoca in cui l'una è influenzata nella forma dell'altro. (Maretto, 2015)

Interpretando le Linee Guida MIUR del 2013⁴⁷, si rivela metodologicamente proficuo partire dall'indagine dei singoli elementi che compongono l'edificio, analizzandoli come elementi flessibili all'interno del singolo involucro architettonico. La recente ricerca *RE-School – Ripensare la scuola, a partire dagli spazi*, condotta dal Politecnico di Torino in collaborazione con *Future Urban Legacy* e Fondazione Agnelli, ha indentificato una serie di elementi costruttivi e tipologico-funzionali ricorrenti negli edifici scolastici. La combinazione di questi elementi consente di stabilire una classificazione morfotipologica dei manufatti architettonici: *la distribuzione, la struttura, la posizione sul lotto e la situazione insediativa*. Sebbene questi elementi contribuiscano alla caratterizzazione degli edifici, la loro analisi ha evidenziato come non tutti posseggano il medesimo valore dirimente ai fini di una classificazione morfotipologica. Il sistema strutturale, ad esempio, pur rilevante per un'analisi architettonica completa ed una classificazione tipologica "tradizionale", ai fini della presente trattazione non rappresenta un fattore determinante⁴⁸. Al contrario, *la situazione insediativa*, si è

⁴⁷ Con il Decreto inter-Ministeriale dell'11 aprile 2013, il Ministro dell'Istruzione, l'università e la ricerca, di concerto con il Ministro delle infrastrutture pubbliche e dei trasporti e il ministro dell'ambiente, ha emanato le *Linee guida contenenti indirizzi progettuali di riferimento per la costruzione di nuove scuole, anche in linea con l'innovazione introdotta nell'organizzazione della didattica con la diffusione delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione*. Le linee guida rinnovano i criteri per la progettazione dello spazio e delle dotazioni per la scuola. Si discostano dallo stile prescrittivo delle precedenti, risalenti al 1975, attraverso una logica di tipo prestazionale rendendo i criteri di progettazione più agevolmente adattabili alle esigenze didattiche e organizzative. (INDIRE, s.d.)

⁴⁸ Quando si parla genericamente di classificazione tipologica ci si riferisce alla classificazione dei tipi di edilizia scolastica. Si ritiene assunto che, in una classificazione tipologica tradizionale, il sistema costruttivo concorre in maniera fondamentale nella definizione.

rilevata di tale importanza da giustificare un'analisi approfondita e dedicata⁴⁹. Questa prospettiva analitica di osservazione, dunque, consente di concentrare l'attenzione su due categorie funzionali fondamentali per la costruzione del catalogo morfo-tipologico: *il sistema distributivo* e *il principio insediativo*.

La prima categoria funzionale rappresenta l'ossatura che organizza la distribuzione degli spazi e determina la configurazione e la forma complessiva dell'edificio. Scevri da un rapporto gerarchico tra le parti, gli spazi di distribuzione formano un binomio inscindibile con le aule e gli ambienti principali. La seconda categoria invece, è l'elemento che definisce il rapporto dell'edificio con il contesto urbano circostante, che modula la capacità dell'edificio di stabilire connessioni spaziali tra interno ed esterno e tra le diverse parti dello spazio esterno. Entrambi, nelle diverse combinazioni, risultano elementi essenziali e sufficienti per determinare un atlante di tipologie edilizie.

Il percorso storico e normativo⁵⁰, segnato da tappe fondamentali come il D.M. del 1975 o le recenti direttive del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), dimostra come l'architettura scolastica abbia subito un processo evolutivo che l'ha trasformata da mero ricevitore passivo di funzioni didattiche a strumento proattivo di cambiamento sociale e urbanistico.

Analogamente ai principi che hanno ispirato la classificazione del *Rapporto sull'edilizia scolastica* della Fondazione Agnelli, la lettura di un campione di edifici guidata da questi due parametri, consente di restituire schematicamente un'immagine tipologica del paesaggio architettonico della scuola. Attraverso queste letture è stato possibile riconoscere cinque tipologie edilizie ricorrenti: i) a elementi seriali; ii) a blocco urbano; iii) a pianta libera; iv) a padiglioni; v) a piastra.

L'analisi delle caratteristiche intrinseche di ognuna di queste tipologie rende visibili il loro potenziale di trasformazione utile ad individuare priorità di intervento su parti del patrimonio complessivo e/o azioni sui singoli edifici. (Barioglio, et al., 2021) Nel tentativo di superare la mera catalogazione formale, per ognuno di questi schemi tipologici, in forma esclusivamente teorica ed esemplificativa, verranno immaginati dei possibili scenari di trasformazione utili a porre le basi per una riflessione sistematica sulle politiche di intervento.

⁴⁹ vd. cap. 2 - Tassonomie: scuola come parte di città

⁵⁰ Il capitolo 4 (Norme e processo legislativo: genesi e dinamiche del cambiamento) affronta il tema dell'evoluzione tipologica della scuola in funzione dell'evoluzione normativa e delle dinamiche socioculturali.

3.1. Categorie Funzionali

3.1.1. Il principio insediativo

La prima categoria funzionale è rappresentata dal principio insediativo che determina le relazioni urbane tra l'edificio scolastico e l'intorno a partire dalla posizione nel lotto. Che si tratti di una "scuola del riuso", di una scuola "sistema urbano" o una "scuola satellite"⁵¹ questa categoria funzionale ha un ruolo di rilievo nell'individuazione di potenziali azioni mirate ad un uso consapevole dei luoghi di contatto tra l'edificio e la città.

L'area di pertinenza può essere aperta o chiusa. Una pertinenza aperta è una caratteristica legata a edifici scolastici solitamente localizzati nelle aree di espansione urbana. In questi casi, la scuola si presenta come un'entità dotata di ampi spazi esterni che fungono da interfaccia tra l'ambiente scolastico e la città circostante. Questo tipo di insediamento favorisce la porosità urbana (quando aperti alla comunità) e la potenziale relazione tra l'ambiente scolastico e il quartiere.

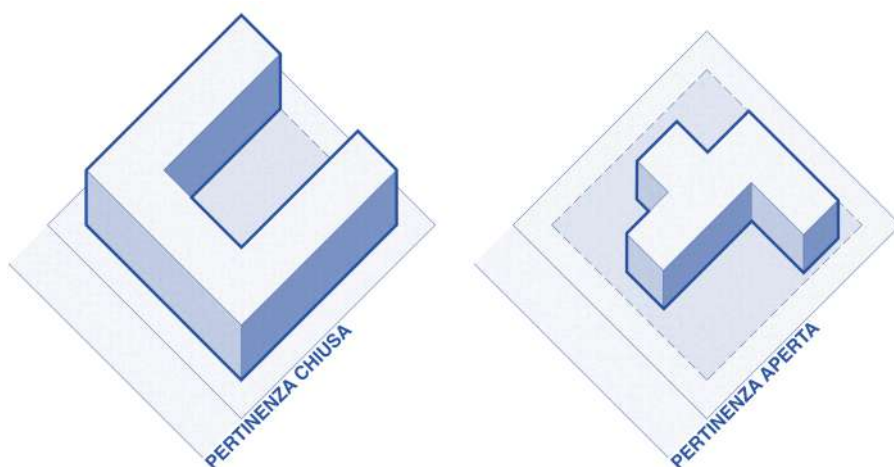


Figura 20 - Schema delle categorie funzionali – il principio insediativo. Fonte: Elaborazione dell'autore.

Il modello della pertinenza chiusa configura l'edificio stesso come un recinto; essa è rappresentativa di edifici realizzati della prima metà del Novecento e la si ritrova spesso in aree urbane ad elevata densità. In questo caso l'edificio occupa quasi interamente il lotto e gli spazi aperti si risolvono in una corte interna o in un patio. Questa configurazione connota l'edificio con un carattere introverso ed

⁵¹ Per la descrizione delle tassonomie urbane si veda il cap. 2.

un'organizzazione spaziale che garantisce un maggior controllo degli accessi. Sebbene gli spazi dell'apprendimento siano idealmente a maggior contatto con la città, l'assenza di aree esterne in prossimità della strada e l'occupazione dell'intero isolato, demarcano un confine netto con il contesto circostante, isolando la scuola dal flusso urbano.

È evidente che l'apertura o la chiusura della pertinenza sottendono il principio insediativo dell'edificio nel lotto.

Il principio insediativo è rappresentativo dell'epoca di costruzione degli edifici e il punto di svolta dell'evoluzione tipologica è segnato con l'approvazione del D.M. del 18 dicembre 1975 che ha fornito un quadro normativo e tecnico in linea con la Legge n. 412 del 1975⁵². La nuova disciplina, infatti, non si limita a formalizzare una tendenza già in atto in quel periodo ma si pone come catalizzatore, sancendo di fatto, un nuovo paradigma. Con il D.M. del '75, il fattore ambientale diviene un elemento collaborante nella realizzazione degli edifici scolastici, esso infatti stabilisce che i nuovi edifici debbano essere progettati, e distribuiti sul territorio, per consentire l'uso dei servizi educativi, culturali e sportivi anche da parte della comunità extra scolastica⁵³; questa visione si traduce in precisi requisiti architettonici. La scelta delle aree su cui far sorgere l'edificio, infatti, deve consentire da un lato di arretrare l'ingresso dal filo stradale per garantire un accesso sicuro a scuola⁵⁴, dall'altro di attuare degli espedienti progettuali, trasversali ad ogni ordine e grado scolastico, tesi ad assicurare la qualità degli spazi esterni e la continuità tra le attività didattiche tradizionali e le attività all'aperto.⁵⁵

⁵² Legge 5 agosto 1975, n. 412 - Norme sull'edilizia scolastica e piano finanziario d'intervento.

⁵³ In diversi passaggi delle Norme tecniche si fa riferimento all'uso degli spazi scolastici anche da parte delle comunità extrascolastiche, ad esempio: «[...] Poiché la palestra potrebbe essere disponibile all'uso della comunità extra-scolastica (oltre, naturalmente, a quello delle altre scuole) è importante che la sua relazione con l'organismo scolastico sia tale da consentire un accesso praticamente indipendente, anche in previsione di uso in orario non scolastico, e con la possibilità di escludere l'accesso agli spazi più propriamente didattici; sempre a tale scopo i vari impianti relativi a questa parte dell'edificio dovranno poter funzionare indipendentemente dal resto della scuola.»

⁵⁴ «deve consentire l'arretramento dell'ingresso principale rispetto al filo stradale in modo da offrire sufficiente sicurezza all'uscita degli alunni»

⁵⁵ «L'area non coperta dagli edifici deve essere congruamente alberata, sistemata a verde, e attrezzata per consentire un permanente svolgimento, anche all'aperto, delle attività educative e ginnico-sportive; la sistemazione, prevista in sede di progetto, dovrà essere tale da consentire una sua facile ed idonea manutenzione.» (D.M. 18 dicembre 1975, s.d.)

Punto 3.1.1, vii) «affinché le attività ordinate o quelle libere possano svolgersi in parte al chiuso e in parte all'aperto, gli spazi relativi debbono essere in stretta relazione con lo spazio esterno organizzato all'uopo, anche per consentire l'esercizio dell'osservazione e della sperimentazione diretta a contatto con la natura; esso può essere comune a più sezioni; dovranno, inoltre, essere previsti spazi coperti, ma aperti, intesi ad assolvere un compito di mediazione tra l'aperto e il chiuso.»

3.1.2. Il sistema distributivo

L'analisi del sistema distributivo rivela un'altra linea di profonda evoluzione che corre in parallelo con il principio insediativo. Il sistema distributivo rappresenta l'ossatura fondamentale dell'edificio scolastico, ne determina le gerarchie e costruisce i sistemi di connessione fra gli ambienti principali. La sua configurazione nel corpo architettonico caratterizza il tipo edilizio e definisce il modo in cui sono articolati i volumi, stabilendo il rapporto tra gli spazi funzionali (aule, laboratori, palestre ecc.) e gli spazi di flusso (corridoi, bagni e aree multifunzionali).

Analogamente al principio insediativo, anche il sistema distributivo rappresenta un elemento distintivo della fase storica di costruzione. L'evoluzione di questo elemento accompagna costantemente i processi di cambiamento per cui, il corridoio, passa da mero spazio di transito a concorrere nel processo progettuale della scuola contemporanea. Gli spazi distributivi, così, acquisiscono un nuovo ruolo centrale e multifunzionale e, di riflesso, anche la terminologia evolve con l'evolvere del tipo: i corridoi si trasformano in agorà o *street*⁵⁶, definendo dei veri e propri paesaggi interni, questi luoghi da elementi di flusso diventano spazi di relazione.

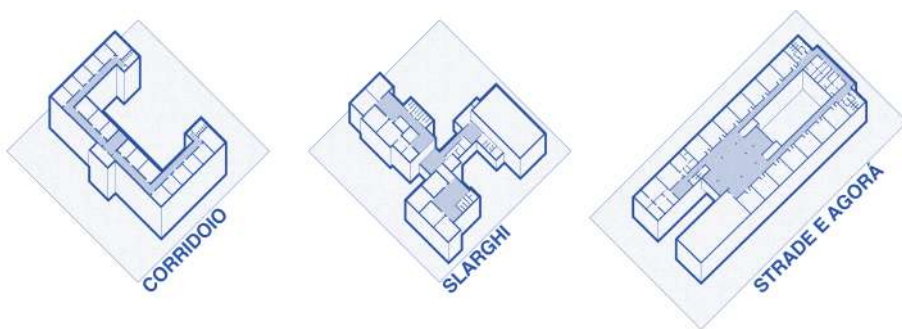


Figura 21 – Schema delle categorie funzionali – il Sistema distributivo. Fonte: Elaborazione dell'autore.

Per fare un esempio, come si vedrà più avanti, un sistema distributivo al servizio di spazi d'uso disposti in maniera seriale sarà rappresentativo di architetture realizzate a cavallo tra Ottocento e Novecento; diversamente, uno spazio distributivo centrale, al servizio di spazi d'uso liberi nella pianta dell'edificio,

⁵⁶ Nella relazione tecnica del progetto per la scuola G. Pizzigoni di Milano si legge che «L'impianto planimetrico presenta un sistema articolato di quattro diversi padiglioni, disposti lungo un asse distributivo "street". Ogni edificio mantiene la propria individualità funzionale e formale grazie al diverso trattamento cromatico delle superfici esterne e agli accessi dedicati.» costruendo di fatto un nuovo concetto di elemento distributivo.

connoteranno un corpo architettonico realizzato nel corso nel secondo Novecento.

3.2. Tipologie: nota metodologica

Il campo d'indagine si concentra su un campione territoriale alla scala metropolitana attraverso cui descrivere il patrimonio di edilizia scolastica e definire classi omogenee di edifici. Considerato l'elevato numero che compone il patrimonio di edifici scolastici dell'area Metropolitana di Bari, attraverso i dati raccolti nell'Anagrafe regionale dell'edilizia scolastica (ARES) è stato possibile costruire uno schema tassonomico preliminare, organizzato per epoca di costruzione, utile a raccogliere e confrontare, in una sola rappresentazione, tutti gli edifici scolastici per i quali sono disponibili dati completi.

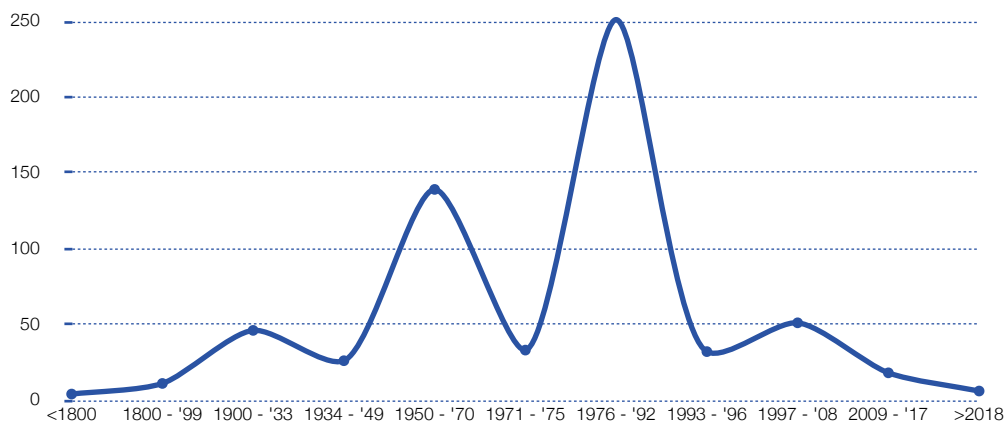
Dai dati dell'ARES, "ripulito" dagli elementi non rilevanti, emerge che l'area Metropolitana di Bari consta di oltre 600 edifici scolastici⁵⁷ di cui quasi tre quarti nella disponibilità dei Comuni, mentre la restante parte gestita dalla Città Metropolitana.⁵⁸ In prima analisi, considerato che, come più volte ricordato, il processo di evoluzione tipologica degli edifici scolastici nasce dal parallelismo tra le fasi storiche e gli aggiornamenti normativi, è stato fondamentale individuare una schematizzazione tassonomica in grado di riflettere quanto sostenuto.

Per fare ciò, sono stati utilizzati i dati sul *periodo di costruzione*⁵⁹ degli edifici scolastici attraverso cui individuare la correlazione tra la tipologia edilizia e l'epoca storica di realizzazione. L'informazione a scala metropolitana è stata confrontata con il dato nazionale dal quale emerge una sostanziale analogia nella distribuzione delle fasi storiche considerate. Rispetto al dato nazionale, nel dato di campione, vi è un'unica eccezione ed è relativa al periodo storico 1950 – 1970. In questa fase storica infatti, alla scala nazionale, vi è un picco analogo, o molto simile, a quanto registrato nel range 1976 – 1992. Nelle figure che seguono è possibile constatarne un confronto diretto.

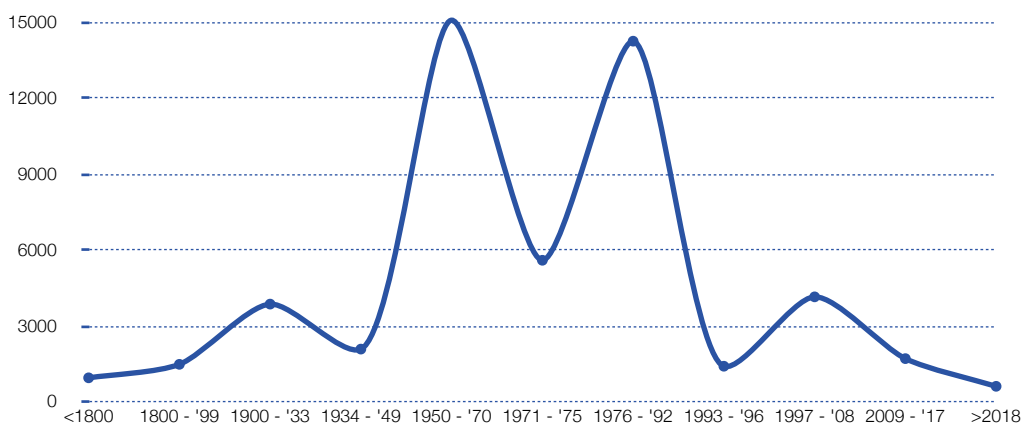
⁵⁷ Per l'analisi dei dati sono stati considerati gli edifici scolastici attivi e non attivi censiti nell'ARES epurati dai dati relativi agli edifici in corso di costruzione o per i quali è stato previsto un codice edificio esclusivamente per la richiesta di un nuovo finanziamento. Nel caso specifico di quest'ultima categoria, la loro realizzazione è subordinata alla concessione di risorse economiche non sempre già in corso, pertanto non risultano rilevanti ai fini dell'analisi condotta.

⁵⁸ Sul totale di edifici scolastici censiti nell'ARES, 567 sono di gestione comunale e 150 di gestione della Città Metropolitana di Bari. Gli edifici di gestione comunale sono relativi alle scuole del primo ciclo di istruzione e comprendono le scuole dell'infanzia, le scuole primarie e le scuole secondarie di primo grado, mentre gli edifici di gestione della città metropolitana sono relativi alle scuole secondarie di secondo grado. Vi possono essere casi in cui la proprietà di un edificio è della città metropolitana ma la gestione è del Comune e viceversa, in questi casi, nei dati dell'ARES viene riportata la sola gestione. Il dato non risulta disponibile per circa 100 edifici, che sono stati esclusi dall'analisi, il test è stato dunque condotto su 617 edifici.

⁵⁹ L'Anagrafe regionale dell'edilizia scolastica prevede un campo di compilazione denominato *Periodo di costruzione*.



*Figura 22 - Periodo di costruzione degli edifici scolastici analizzato nell'Area Metropolitana di Bari.
Fonte: Elaborazione dell'autore su dati ARES*



*Figura 23 - Periodo di costruzione degli edifici scolastici analizzato sul territorio nazionale.
Fonte: Elaborazione dell'autore su dati ARES*

Assunto che, salvo le discrasie rilevate, le epoche di costruzione degli edifici scolastici dell'area metropolitana sono paragonabili a quelle nazionali, incrociando i dati di localizzazione contenuti in ARES e la Carta Tecnica *Open Street Maps* (OSM)⁶⁰ in ambiente GIS, sono stati individuati gli edifici scolastici e le relative aree di sedime dalle quali è possibile delineare una preliminare catalogazione tassonomica per tipologie.

⁶⁰ Nonostante la Regione Puglia disponga di una Carta Tecnica Regionale (CTR) open source si è preferito utilizzare i dati contenuti nel database OSM in quanto risultano essere più aggiornati. Si consideri che la CTR Regionale è aggiornata al 2011.

Il vasto panorama architettonico che compone il paesaggio educativo metropolitano, per varierà di epoche di costruzione e per caratteristiche estrinseche, consente quindi di assumere questi edifici come rappresentativi di quanto accade sull'intero territorio nazionale. Attraverso la lettura delle relazioni che sussistono tra le categorie funzionali che ne definiscono la relazione spaziale delle scuole, ovvero tra gli spazi d'uso e gli spazi di flusso, i dati sono utili a individuare i caratteri tipologici degli edifici e costruire un catalogo di schemi architettonici ricorrenti.

*Figura 24 – Nella pagina seguente:
Le aree di sedime degli oltre 600 edifici scolastici
della Città Metropolitana di Bari in relazione
all'epoca di costruzione.
Fonte: elaborazione dell'autore su dati dell'ARES
2025, (Anagrafe Regionale Edilizia Scolastica)*

[illegible]

3.2.1. La scuola a elementi seriali: l'architettura della standardizzazione tradizionale.

Un corridoio, centrale o laterale, si estende per l'intera lunghezza dei piani, fungendo da unico collegamento tra una lunga serie di aule rettangolari, identiche e disposte in fila. La tipologia a elementi seriali rappresenta la forma architettonica più diffusa e storicamente radicata nel patrimonio scolastico italiano. Come si vedrà più avanti, nasce in concomitanza con l'unificazione del sistema educativo nazionale, prima dell'età giolittiana. L'impianto architettonico seriale rappresenta, e ha rappresentato negli anni, una risposta alla necessità di massimizzare il numero di aule in un contesto in cui il sistema scolastico si stava espandendo in rapida successione e in forma capillare sul territorio. L'organizzazione spaziale di questo tipo edilizio è intrinsecamente rigida e si basa sulla ripetizione sistematica di aule, unità identiche, allineate lungo un elemento distributivo orizzontale: il corridoio. Generalmente questi tipi di edifici si sviluppano su due o più piani secondo una configurazione che è spesso a "manica" o "a pettine" (Barioglio, et al., 2021).

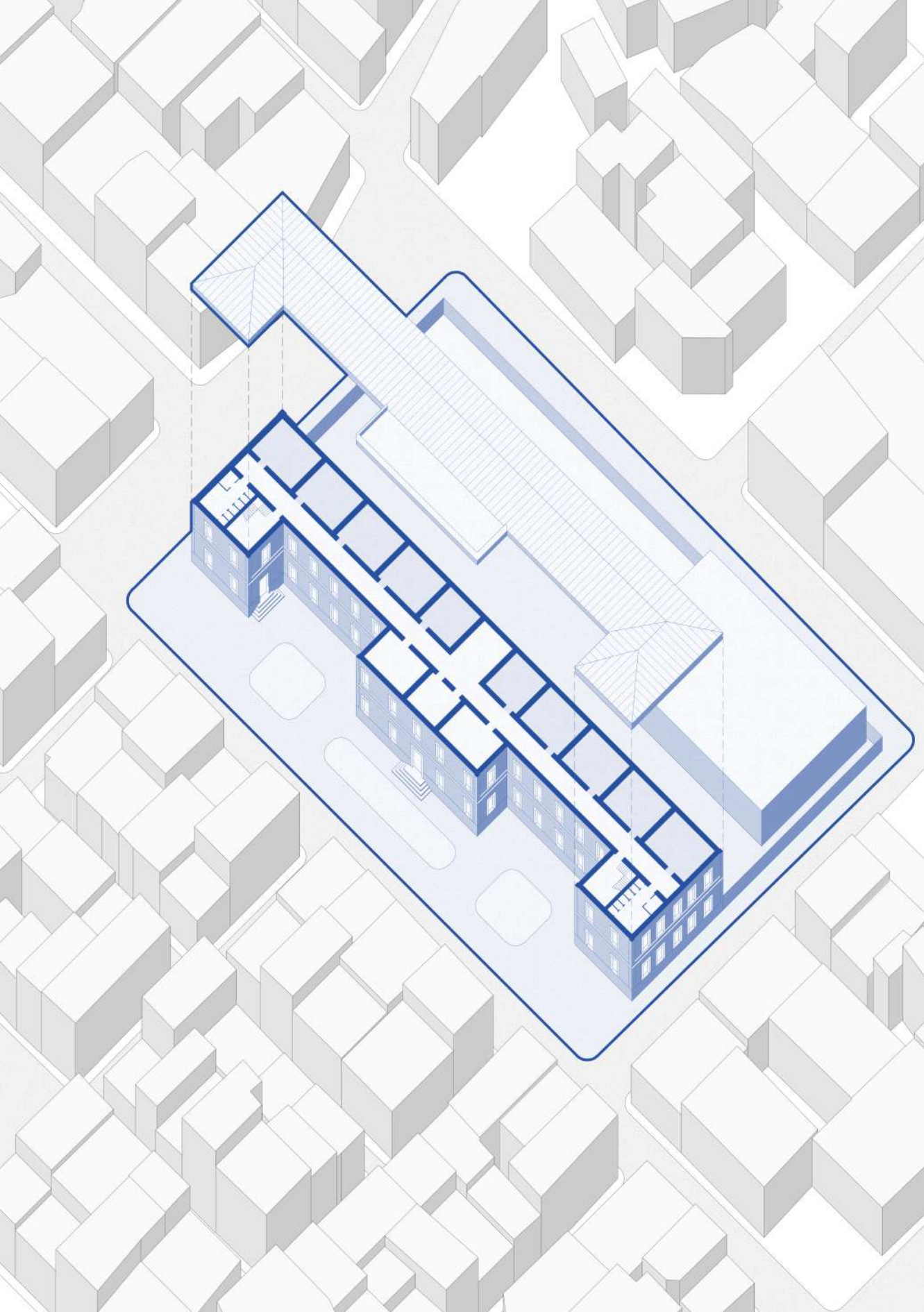
Gli edifici così caratterizzati presentano aule caratterizzate da un'ampia superficie e un'altezza considerevole con finestre collocate spesso su un solo lato dell'aula, vincolando l'illuminazione naturale e la ventilazione. Una delle caratteristiche dominanti è la struttura portante in muratura con un sistema costruttivo del tipo continuo o, come spesso avviene per gli edifici pubblici realizzati durante il ventennio, con un sistema costruttivo misto (Muratura portante e orizzontamenti in Calcestruzzo armato). Gli spazi accessori, quali mense e palestre, sono ridotti a superfici indispensabili e legati esclusivamente alla funzione didattica principale.

3.2.1.1. Un potenziale di trasformazione

La rigidità architettonica della scuola a elementi seriali si pone come il principale ostacolo ad una riqualificazione che immagina una possibile inversione del concetto di spazio all'interno dell'edificio. Il sistema costruttivo a muratura portante rende complessa la modifica del *layout* planimetrico e l'organizzazione spaziale è vincolata al corridoio che ne limita la flessibilità funzionale e la possibilità di creare spazi aperti e fluidi per attività collettive. Ancorata ad una costante ricerca di introspezione, la scuola a elementi seriali è spesso affetta da un rapporto tra gli spazi esterni e gli spazi interni limitato a cortili poco attrezzati e dalle ridotte dimensioni.

Nonostante le oggettive limitazioni, il potenziale di trasformazione è significativo e, gli interventi, possono essere frutto di azioni selettive valutabili caso per caso. L'elemento più vincolante di questa tipologia edilizia è senza dubbio il corridoio, laddove tuttavia, questo si presenti all'interno della medesima unità strutturale dell'aula, i muri di separazione potrebbero essere demoliti per consentire

l'apertura di "slarghi" all'interno degli ambienti distributivi e superare la rigida separazione attraverso un sistema più complesso di spazi. Al di là degli interventi di miglioramento energetico e di innovazione dei sistemi impiantistici, comuni ad ogni tipologia di edificio, la liberazione dal sistema a corridoio da un ruolo meramente distributivo a un ruolo di spazio attivo, rappresenta l'azione trasformativa più significativa per gli edifici a elementi seriali.



3.2.2. La scuola a blocco urbano: densità e integrazione nel tessuto insediativo

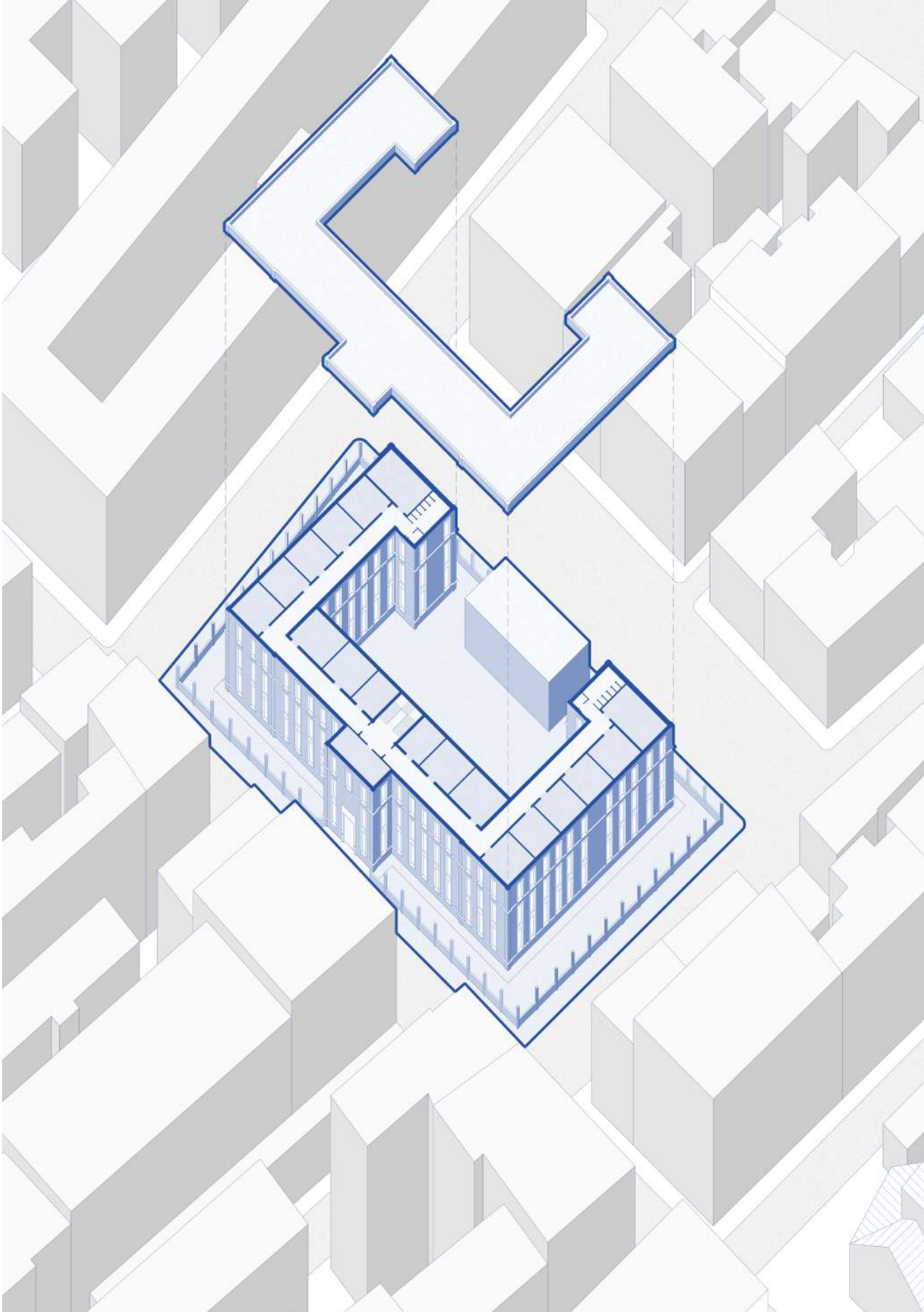
Compatto e regolare, il sedime della scuola a blocco urbano si caratterizza per l'occupazione intensiva del lotto, spesso sino alla saturazione completa. Questa tipologia edilizia si trova spesso nei centri urbani densamente edificati e gli ambienti al suo interno sono disposti su più piani con un impianto planimetrico spesso simmetrico. La conformazione di aggregato edilizio con perimetro chiuso e ben definito, e una composizione fatta di elementi semplici, contribuiscono a costruire un'immagine riconoscibile e unitaria del corpo architettonico. Il rapporto con contesto circostante è, per sua natura, limitato e "occluso" gli spazi esterni, quando presenti, hanno dimensioni ridotte e poco fruibili per le attività didattiche o ricreative all'aperto. Riflesso di una visione storica della scuola come "fortezza", in grado di proteggere l'attività didattica dalle funzioni urbane che la circondano, l'unico punto di contatto con il contesto urbano è l'ingresso, concetto che oggi non collima con l'esigenza di permeabilità e apertura degli edifici scolastici.

3.2.2.1. Un potenziale di trasformazione

Analogamente alla scuola a elementi seriali, la rigidità funzionale non consente grandi margini di trasformazione per questi edifici e, i classici interventi di riqualificazione energetica o strutturale, risultano spesso onerosi e non in linea con le previsioni di spesa dei comuni che, molto spesso risultano incapaci di captare fondi. Queste difficoltà, quando l'edificio non è sottoposto a regimi di tutela specifici, portano a preferire la demolizione e la ricostruzione come l'opzione più accreditata di intervento.

Tuttavia, la conformazione compatta e spesso a pianta centrale, la disponibilità di ampi spazi all'interno e la localizzazione in aree urbane dense, rappresenta il maggiore potenziale di trasformazione di questi edifici. La loro riqualificazione, infatti, può agire sulla permeabilità dell'edificio e sulla relazione con il quartiere, puntando a divenire dei veri e propri contenitori civici e punti di riferimento per le comunità.

Aule multifunzioni, palestre e mense, attraverso ingressi dedicati, possono svolgere funzioni aperte al pubblico utilizzabili anche al di fuori dell'orario scolastico. Contestualmente, il miglioramento dei sistemi di connessione interna può assumere un ruolo cruciale per trasformare i corridoi in luoghi di aggregazione e collettivi. I processi di trasformazione, come descritti, sottendono un rapporto duale con il contesto urbano di appartenenza, e gli interventi potrebbero estendersi all'intorno e portare al miglioramento degli spazi pubblici limitrofi, integrandoli con le funzioni interne alla scuola.



3.2.3. La scuola a pianta libera: flessibilità spaziale

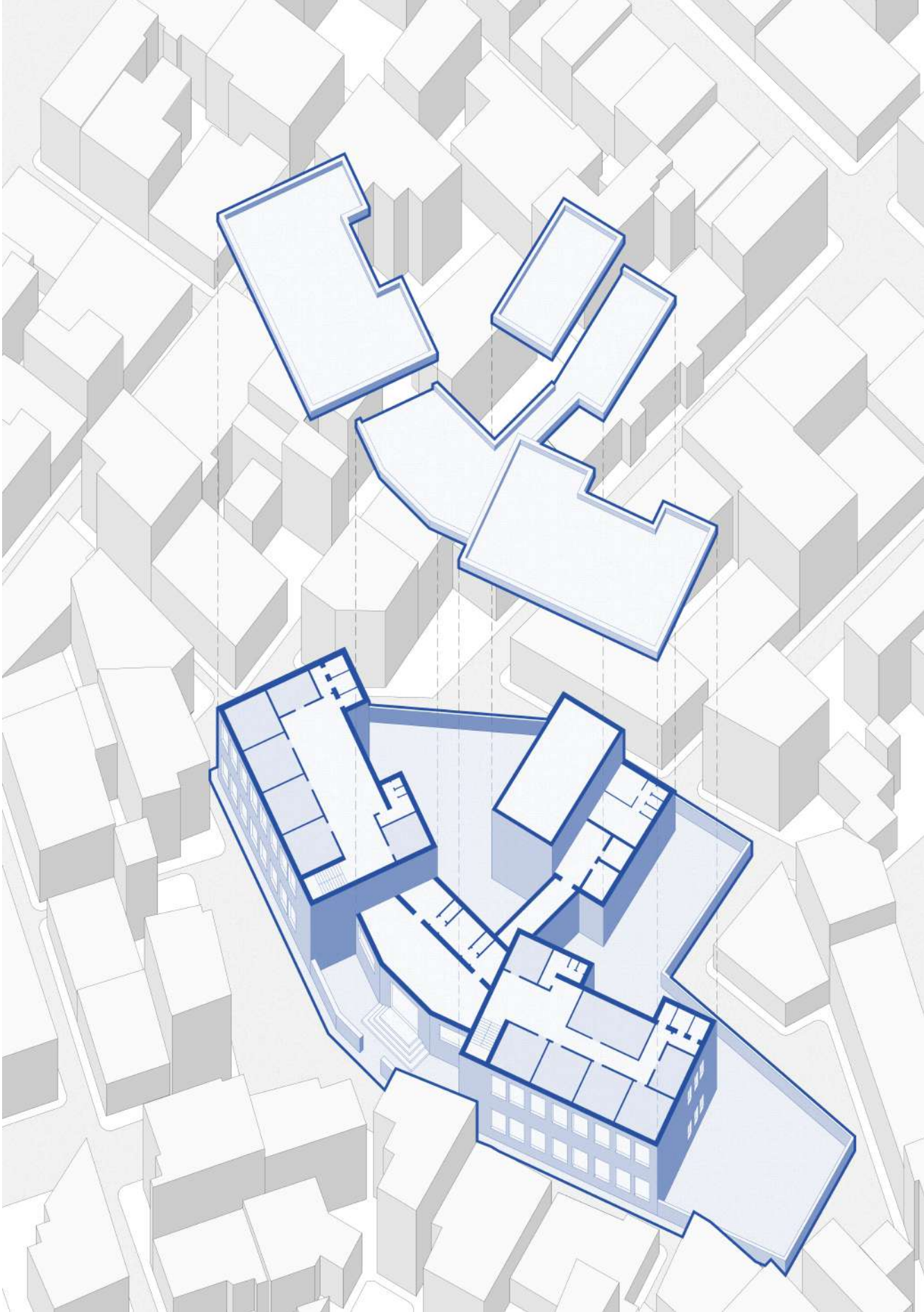
Tra le le più diffuse nel patrimonio edilizio della scuola italiana, la scuola a pianta libera ricalca il concetto architettonico maturato con il Movimento Moderno, secondo il quale il sistema costruttivo e il sistema distributivo devono avere una netta separazione. Questo approccio, “libero” da vincoli murari, ha permesso di superare le rigide suddivisioni degli ambienti interni concependo idealmente lo spazio come una superficie unica estesa e continua; l’assenza di murature portanti, nel rimuove i vincoli strutturali, consente la creazione di ambienti fluidi e privi di gerarchie. Tale condizione rende lo spazio flessibile e intrinsecamente riconfigurabile in base alle esigenze funzionali.

L’organizzazione spaziale interna, distribuita su più piani, solitamente prevede un gruppo di classi appartenenti alla stessa sezione o anno, che condividono un ambiente di distribuzione comune. L’elemento distributivo in questi edifici non si presenta più come un corridoio, ma ha caratteristiche versatili che si si prestano bene ad accogliere attività collettive. Nella maggior parte dei casi questi edifici presentano un corpo di fabbrica separato, talvolta indipendente, che accoglie le aree dedicate alle attività sportive. La struttura è realizzata con telaio in calcestruzzo armato e, non di rado, sono stati utilizzati modelli costruttivi prefabbricati. In ogni caso questo tipo di sistema ha consentito di massimizzare il rapporto con l’esterno attraverso ampie vetrate continue che trasformano la facciata in un involucro sottile che connette visivamente l’interno con l’esterno.

3.2.3.1. Un potenziale di trasformazione

La struttura con elementi puntuali in calcestruzzo, la flessibilità degli spazi interni e il notevole rapporto con l’esterno, rendono questa tipologia edilizia una delle più versatili e interessanti da sottoporre a nuovi usi o semplici trasformazioni. L’edificio è intrinsecamente aperto al cambiamento e facilmente adattabile a usi diversi. Il *layout* planimetrico, salvo vincoli impiantistici, può essere riconfigurato nelle sue funzioni principali secondo opzioni che possono accogliere attività di carattere pubblico. Il valore di questa tipologia non risiede in una specifica funzione ma nella sua intrinseca capacità di essere un’infrastruttura mutabile, ovvero un sistema di spazi che può subire variazioni costanti al variare delle abitudini, capace di includere persone e società in una riprogettazione continua e democratica (Hertzberger, 2014).

La scuola a pianta libera può essere interpretata come un dispositivo tecnico multifunzionale, il cui valore non si esaurisce nella funzione per cui è stata originariamente concepita. In quanto organismo spaziale sostanzialmente “neutro”, si presta ad accogliere configurazioni d’uso molteplici e potenzialmente non predeterminate, assumendo le caratteristiche di una soluzione architettonica resiliente. Tale condizione ne rafforza la capacità di rispondere alle istanze di trasformazione, adattamento e rigenerazione che connotano in modo strutturale la città contemporanea.



3.2.4. La scuola a padiglioni: interno / esterno

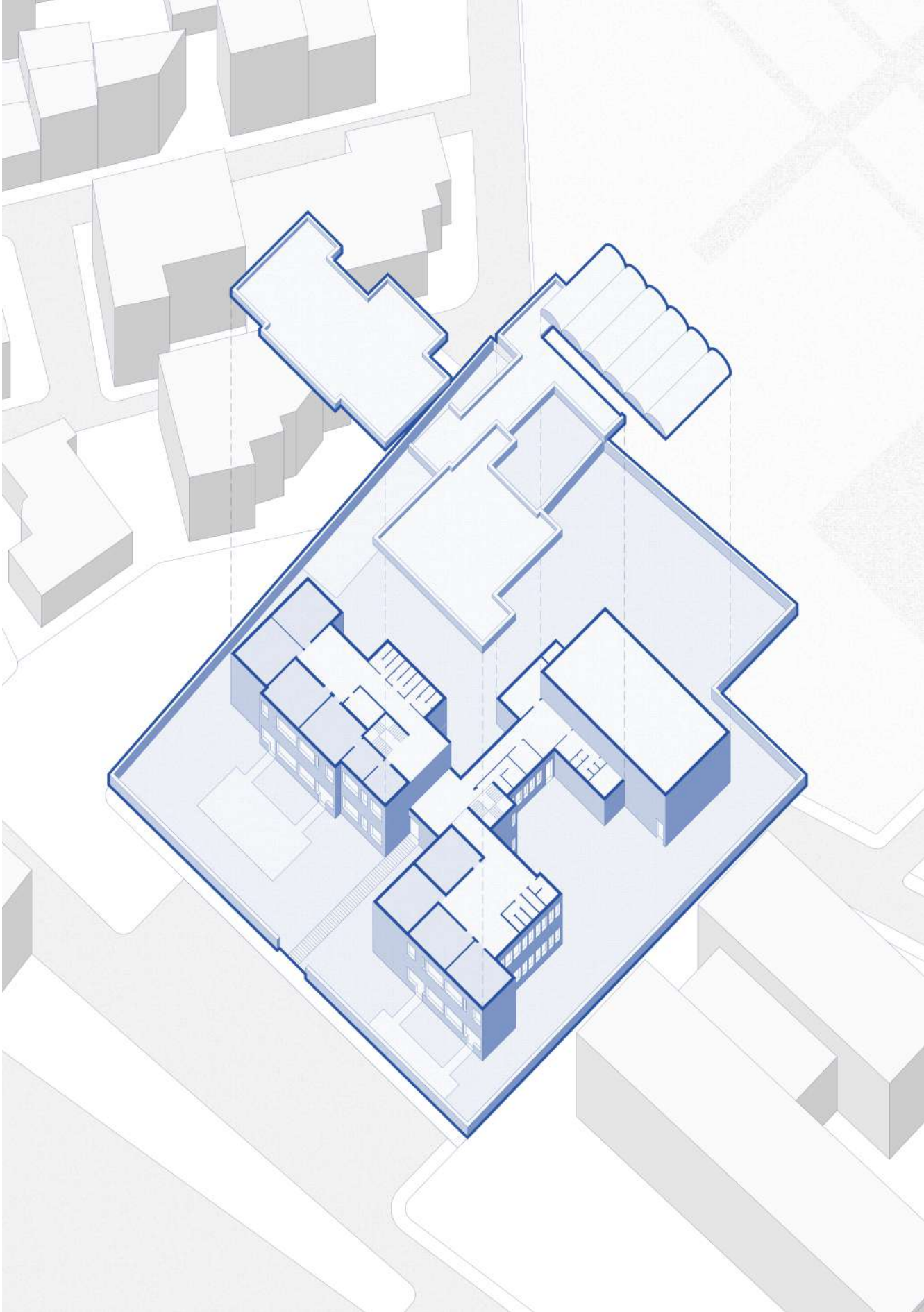
«La scuola non esiste più come edificio complesso [...] ma come insieme di scatole intorno a un percorso» (Valle & Macola, 1977) è quanto Gino Valle sostiene nell'articolo del numero 571 di Domus, nel 1977, nel raccontare il progetto di due nuove scuole realizzate in Veneto. Questa tipologia, sensibilmente differente dal modello compatto, si configura spesso con blocchi separati che, distribuiti su un unico livello, sono collegati tra loro da percorsi aperti o scoperti. L'insediamento nel lotto di appartenenza si basa sul principio elementare che prevede l'accostamento di geometrie primitive e consente alle aule e alle aree didattiche di affacciarsi su corti e giardini.

Il rapporto tra area edificata e area libera, interno ed è esterno, per via della conformazione dell'edificio si amplifica, poiché il lotto non è solo uno spazio di pertinenza, ma concorre funzionalmente al progetto architettonico. Questo modello tipologico supera la concezione tradizionale della scuola come contenitore specialistico urbano e la converte in un elemento che affiora e si integra nel contesto cittadino, diventando un catalizzatore di nuove dinamiche urbane e sociali. Questi edifici, così composti, sono generalmente dedicati alle scuole dell'infanzia o alle scuole primarie e questo giustifica lo sviluppo estensivo su un solo livello⁶¹. Frutto delle sperimentazioni degli anni Sessanta e Settanta del Novecento, le scuole a padiglioni sono localizzate nelle aree meno dense del contesto insediativo e si caricano delle intenzioni di infrastrutturare i quartieri e dotarli dei servizi necessari, secondo le indicazioni degli strumenti urbanistici. (Benetti, 2018)

3.2.4.1. Un potenziale di trasformazione

Generalmente di piccole dimensioni e diffusi sul territorio, la conformazione spaziale di questi edifici si presta ad ospitare molteplici funzioni e a garantire un presidio territoriale costante e diffuso indipendente dalle attività scolastiche. L'organizzazione spaziale a padiglioni, infatti, consente di realizzare facilmente ingressi indipendenti e, la notevole presenza di aree dedicate agli spazi aperti e al verde, consente di individuare soluzioni progettuali in grado di bilanciare la fruizione di attività all'aperto a quelle destinate agli spazi interni, permettendo un costante utilizzo dell'edificio scolastico. Gli spazi esterni possono essere attrezzati per attività didattiche all'aperto, eventi pubblici o attività sportive, trasformando la scuola in contenitore collettivo di comunità.

⁶¹ Poiché la normativa nazionale suggerisce, al fine della gestione delle emergenze e per garantire la continuità didattica, l'individuazione degli spazi scolastici destinati a scuole dell'infanzia o scuole primarie, ai piani terra degli edifici. (DM 18 dicembre 1975)



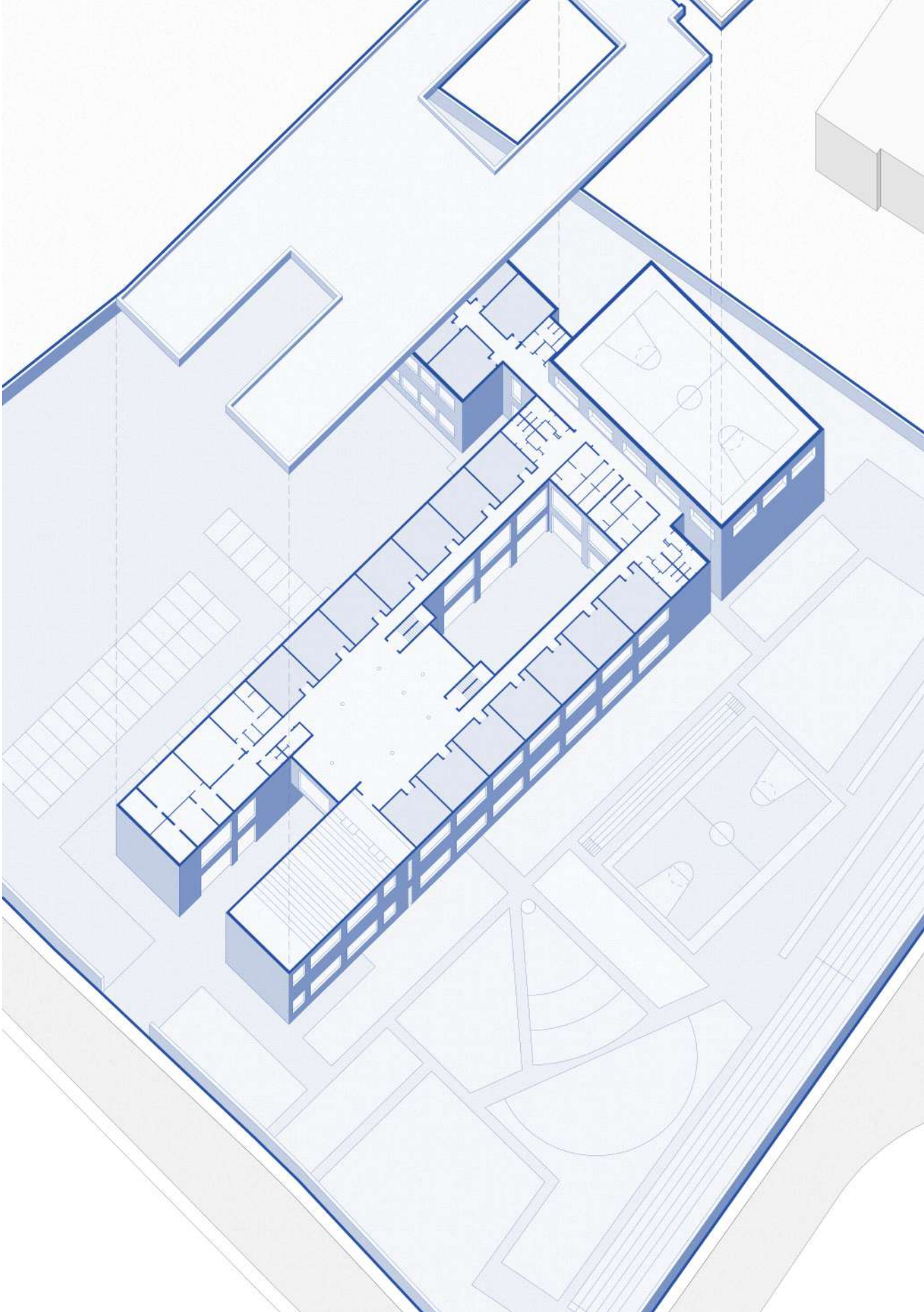
3.2.5. La scuola a piastra: una piattaforma complessa

La piastra, frutto di sperimentazioni degli anni Settanta, rappresenta per certi versi il culmine della ricerca architettonica in campo scolastico orientata alla razionalizzazione e all'industrializzazione. Generalmente distribuito su un solo piano, l'edificio ha un'estensione orizzontale e gli ambienti interni sono caratterizzati da un'articolazione complessa. La loro notevole estensione nell'ambito urbano è frutto di una localizzazione in quartieri periferici, di espansione delle grandi città.

L'edificio si inserisce al centro del lotto preservando un'area libera dedicata al verde o alle attività all'aperto supportate da impianti sportivi leggeri (pista di atletica, campi da basket). La struttura portante in calcestruzzo armato, talvolta prefabbricata, consente la realizzazione di un sistema distributivo centrale e articolato con aule disposte lungo i perimetri dell'edificio rivestito da un involucro tecnologico.

3.2.5.1. Un potenziale di trasformazione

Fra tutte le categorie tipologiche analizzate la piastra possiede senza dubbio la maggiore capacità di assorbire le possibili trasformazioni. La sua struttura non vincolante, le dimensioni generose e la fluidità degli spazi interni fanno di questo tipo edilizio, il cui valore non risiede nella sua funzione primaria, ma nella capacità di adattarsi a qualsiasi uso futuro. Se la tipologia edilizia seriale o il blocco urbano rappresentano un monumento legato alla sua funzione storica, la piastra incarna una macchina funzionale versatile capace di rispondere ai cambiamenti a breve e lungo termine e rimanere utili e funzionali per un periodo di tempo più lungo, arginando il rischio di obsolescenza dato non solo dagli anni che passano ma anche dalla società che cambia.



3.3. *Note conclusive*

L'analisi morfotipologica del patrimonio di edilizia scolastica rivela un'eredità architettonica complessa e stratificata che la società contemporanea ci invita a non interpretare esclusivamente come una collezione di contenitori funzionali, ma come un catalogo di dispositivi spaziali ad alto potenziale di trasformazione. Le tipologie edilizie indagate non rappresentano dei banali schemi formali, ma sono l'esemplificazione di precise visioni pedagogiche, sociali e urbanistiche succedutesi sulla linea temporale che oggi richiedono una riflessione pragmatica e proattiva sulle possibilità di intervento e riqualificazione.

In questa prospettiva, tali configurazioni tipologiche devono essere considerate come il risultato di processi storici e culturali complessi, che hanno modellato non solo la forma degli edifici ma anche il loro ruolo all'interno del tessuto urbano e della comunità scolastica.

Al di là del lotto loro assegnato, gli edifici scolastici ambiscono a riverberare sul proprio contesto, catalizzandone le energie, nei centri urbani, nelle periferie e nel territorio (Benetti, 2018). Comprendere il potenziale trasformativo di questi corpi solidi depositati al suolo si rivela un fattore importante per la valorizzazione del patrimonio esistente inteso come risorsa strategica e trasformare gli edifici scolastici in infrastrutture resilienti e multifunzionali, in grado di adattarsi a dinamiche urbane e sociali contemporanee.

La scuola così, può essere interpretata come un attore urbano capace di generare nuovi significati e funzioni, estendendo il proprio raggio di azione oltre la dimensione educativa tradizionale e contribuendo alla qualità dello spazio pubblico, alla coesione sociale e alla vitalità dei quartieri.

Per poter attuare tali azioni e restituire dignità ad un patrimonio tanto diffuso, quanto variegato, si rende necessario, tuttavia, ideare e implementare politiche attente ai luoghi, costruite con le comunità e basate sulla conoscenza dei contesti e delle persone che vi risiedono (Lucatelli, 2020). Ciò implica l'adozione di approcci di *governance* integrata e processi partecipati, in grado di coniugare competenze tecniche, istanze locali e obiettivi di lungo periodo, così da rendere gli edifici scolastici veri dispositivi civici capaci di sostenere trasformazioni sociali e territoriali.

Capitolo 4

NORME E PROCESSO LEGISLATIVO

GENESI E DINAMICHE DEL CAMBIAMENTO

4. *Norme e processo legislativo: genesi e dinamiche del cambiamento*

Forme e caratteri dell'edilizia scolastica odierna descrivono l'esito di un processo di sintesi mosso dalle numerose evoluzioni normative e le altrettante occasioni di riforma mancate che, innescando un dialogo politico, culturale e sociale per il superamento di un'*impasse* generato da visioni rigidamente separate tra didattica, architettura e città, hanno rappresentato un terreno fertile sul quale più volte si è concretizzata l'inadeguatezza dei sistemi di governo, dimostratisi cronicamente incapaci di attuare riforme strutturali. (Maldonado, 1979)

Frutto di una visione consolidatasi nel tempo, l'idea di scuola tende ancora a coincidere con l'immagine di un unico edificio, anche talvolta articolato, che tuttavia invalida il reciproco rapporto tra la dimensione sociale, architettonica e didattica.

Il quadro evolutivo dell'architettura scolastica può essere interpretato attraverso la lente teorica di Vittorio Gregotti quando, nel saggio *"Il territorio dell'architettura"*, sostiene che:

«[...] ogni volta che l'invariante tipologica supera, col trasformarsi delle condizioni storiche, [normative, sociali e culturali] una certa distanza della scelta fenomenica si istituisce un divario, una tensione con la realtà che si risolve [o dovrebbe risolversi] con la costruzione di un nuovo tipo a partire da un nuovo esame della realtà stessa, di cui la schematizzazione tipologica in atto fa parte. Il passaggio da un tipo ad un altro si opera quindi tornando alla complessità dei fenomeni per ordinarli nuovamente.» (Gregotti, 1966).

In questo senso il processo evolutivo del tipo edilizio, nella scuola italiana, può essere interpretato come una sequenza di tensioni non ancora risolte in cui si alterna l'inadeguatezza del contenitore a soddisfare le nuove esigenze della società e della pedagogia a tentativi, a volte falliti o rimasti isolati, di generare un nuovo tipo edilizio.

A partire dalla fine dell'Ottocento l'architettura scolastica ha saputo in modo significativo interpretare climi e suggestioni diverse, creando un sistema di architetture che si rivelano singolarmente legate al paesaggio urbano (Rossi, 1972). Con forme diverse e differenti propulsori sociali, si diffondono i tentativi di operare dei correttivi normativi e didattici in grado di assorbire le molteplici funzioni della scuola, rispondendo, talvolta, ad esigenze emergenziali come l'analfabetismo diffuso degli anni postunitari, altre volte ad esigenze di carattere innovativo come nel caso delle sperimentazioni postbelliche degli anni Cinquanta e Sessanta. Si rende centrale, quindi, non tanto la mancanza di idee innovative, quanto l'incapacità sistemica di creare un quadro politico e amministrativo in grado di garantire a queste idee di convergere, integrarsi e diffondersi su scala nazionale, dando forma alla profonda e storica carenza evidenziata da Tomàs Maldonado nel numero 447/448 di Casabella del 1979 citato nel primo paragrafo.

Nelle pagine che seguono si intende tracciare un quadro evolutivo di carattere storico, normativo e culturale entro cui l'edilizia scolastica si è sviluppata, ponendo l'attenzione sulle fasi ritenute determinanti per la costruzione dell'attuale sistema infrastrutturale, educativo e formativo. Analizzando i momenti di rottura, le sperimentazioni più significative e i fallimenti sistemici, si cercherà di comprendere le radici dell'attuale patrimonio edilizio per contribuire a immaginare futuri sviluppi sul tema.

4.1. Dall'aula all'edificio: la scuola postunitaria

All'indomani dell'unità, il neonato Stato italiano si ritrovò di fronte alla sfida di costruire una nazione con una coscienza politica, ma anche, e soprattutto, con una profonda identità culturale. Con un tasso di analfabetismo del 78%⁶² nel 1861, la scuola divenne ben presto uno degli strumenti principali per arginare la dilagante emergenza culturale che attanagliava il paese.

Alla fine degli anni '80 del XIX Secolo nel Regno d'Italia, il cui apparato amministrativo e normativo era ancora in fase di definizione, la scuola tardava ad avere una disciplina dedicata alla costruzione degli edifici scolastici e il sistema dell'istruzione era ordinato da una legge mutuata dal Regno Sabauda emanata nel 1859. Sottoscritta dal ministro Casati⁶³, con l'omonima Legge fu sancita la nascita della scuola pubblica italiana e, sebbene questa rappresentò il punto di partenza del sistema scolastico nazionale, si dimostrò solo parzialmente decisiva nella risoluzione delle questioni legate all'edilizia. Pensata per consentire una diffusione sino ad allora mai vista dell'istruzione elementare alle classi meno abbienti, la legge non ebbe ripercussioni immediate sulla condizione culturale del Paese, questa infatti non migliorò i caratteri strutturali della scuola italiana e, a dieci anni dal processo di riunificazione⁶⁴, consentì di arrivare solo ad un grado di analfabetismo medio del 73%⁶⁵ (Dal Passo, 2003). Intrinsecamente classista, pur fissando l'obbligo scolastico a due anni, la norma rendeva gratuita (a carico dei Comuni) l'istruzione primaria e a pagamento l'istruzione superiore, rallentando di fatto l'ascensore sociale nella formazione delle future classi dirigenti. Compresi i limiti della normativa, per rafforzare l'obbligo scolastico al primo triennio delle elementari, nel 1877 intervenne la Legge Coppino⁶⁶

⁶² (Dal Passo, 2003)

⁶³ Legge 13 novembre 1859, n. 3725 del Regno di Sardegna, entrata in vigore nel 1861 ed estesa, con l'unificazione nazionale, a tutta Italia con Regio decreto 28 novembre 1861, n. 347. La Legge comprende 380 articoli suddivisi in cinque titoli e in essa viene definito nel dettaglio tutto l'apparato scolastico. L'apparato normativo libera lo Stato da ogni responsabilità economica riguardo l'edilizia scolastica e la retribuzione dei docenti ponendo entrambi gli oneri a carico dei Comuni.

⁶⁴ Censimento del 1871.

⁶⁵ Con punte che vanno dal 50% in Piemonte al 53% in Lombardia, al 75% in Emilia, all'89% in Calabria, all'87% in Sicilia e all'89% in Sardegna (Dal Passo, 2003)

⁶⁶ Legge 15 luglio 1877 n. 3961, Legge sull'obbligo dell'istruzione elementare.

garantendo l'innalzamento del tasso di alfabetizzazione in Italia e, instaurando, per esempio, il controllo statale sulla nomina dei maestri, furono sanate al contempo alcune lacune del precedente testo normativo.

I correttivi applicati dalla legge Coppino, tuttavia, si dimostrarono incapaci di limitare la debolezza strutturale di queste leggi che, a posteriori, ebbero un impatto significativo sul futuro dell'istruzione e contribuirono a generare un divario strutturale tra Nord Italia e Mezzogiorno. Nonostante con la Legge Coppino lo Stato avesse avocato a sé il controllo sui programmi scolastici e sul personale docente, delegò gli oneri finanziari per la realizzazione e il funzionamento degli edifici scolastici ai Comuni, contribuendo a consolidare differenziali territoriali del sistema sin dalla sua origine. Così i Comuni con una solida tradizione amministrativa del Nord Italia riuscirono a far fronte a questo compito, mentre le aree depresse e prive di risorse del Mezzogiorno faticarono enormemente a realizzare un sistema scolastico funzionante ed equamente distribuito sul territorio.

Al divario culturale, sociale e infrastrutturale generato dalle due leggi, si tentò di porre rimedio nel 1906 con la Legge 383 del 15 luglio⁶⁷ quando fu istituita la *Commissione centrale per la diffusione dell'istruzione elementare nel Mezzogiorno e nelle isole*⁶⁸ che aveva il compito di vigilare sulla condizione della scuola nel Sud Italia e nelle isole, e nel 1909 quando furono messi in luce i limiti strutturali del sistema dell'istruzione con l'inchiesta Corraini. Questo portò all'emanazione della Legge Daneo – Credaro del 1911⁶⁹ che rappresenta il massimo impulso

⁶⁷ La legge introduce un pacchetto di misure straordinarie per rafforzare l'istruzione elementare e professionale, con un focus specifico sui Comuni delle Province meridionali e delle isole. Relativamente all'edilizia scolastica la Legge introduce contributi e mutui ai Comuni per la realizzazione di edifici scolastici, il ricorso alla dichiarazione di pubblica utilità nella realizzazione degli edifici scolastici e gli espropri delle aree, fondi e agevolazioni fiscali per gli atti relativi alla costruzione.

Considerata la diffusione demografica nelle località rurali, all'art. 64 la Legge riconosce l'oggettiva difficoltà delle famiglie a raggiungere le scuole urbane e pertanto impone l'istituzione (a spese dello Stato) di una scuola elementare rurale in frazioni o borgate che raggiungano i 40 alunni obbligati.

⁶⁸ L'art. 73 della Legge 383 del 15 luglio 1906 istituisce presso il Ministero della Pubblica Istruzione una commissione composta da sette membri nominati dal Re, il ministro della pubblica istruzione e dal Senato con il compito di fornire pareri al Ministro legati alle questioni affrontate dalla Legge che la istituiva tra cui il parere sulla costruzione di nuovi edifici scolastici nei Comuni che ne avrebbero fatto richiesta per gravi motivi di utilità igienica e didattica (art. 60).

⁶⁹ La Legge 4 giugno 1911, n. 487 (nota come Legge Daneo-Credaro) rappresenta un momento fondamentale nella storia del sistema scolastico italiano. Il suo apporto principale fu l'avocazione delle scuole elementari allo Stato, sottraendone la gestione ai Comuni, con l'eccezione di quelli capoluogo di provincia o sede di circondario. Oltre a questa storica centralizzazione, la legge: istituì nuovi circoli di direzione didattica per migliorare l'organizzazione; rese obbligatorio il patronato scolastico in tutti i Comuni per sostenere gli alunni bisognosi; creò istituti specifici come le scuole reggimentali (per i militari) e le scuole carcerarie; stanziò fondi per il potenziamento delle biblioteche (popolari, scolastiche e magistrali), per le scuole destinate ai disabili e per gli asili.

all'espansione sistematica dell'istruzione elementare del paese (*ibidem*) e portò ad un progressivo innalzamento del tasso di alfabetizzazione.

In questo clima, reazionario alla fine del XIX secolo e animato dalle forze politiche socialiste e cattoliche in piena età giolittiana, i governi post-unitari hanno tentato di rispondere all'emergenza culturale in due modi: nell'immediato attraverso il riadattamento di edifici esistenti pur di realizzare in breve tempo luoghi che fossero in grado di assolvere alle funzioni scolastiche e, successivamente, con il finanziamento di nuovi edifici per quei Comuni, specie del Mezzogiorno che ne avrebbero dimostrato l'esigenza⁷⁰.

Il dibattito culturale per la scuola, in questa fase storica, è incentrato soprattutto sugli aspetti pedagogici legando le questioni edilizie alle esigenze igienico-sanitarie o alla rappresentatività dello Stato nel tessuto urbano. Seppur universalmente riconosciuta necessaria, la scuola come entità fisica ha rivestito, fino a questo momento, un carattere marginale nel panorama culturale a favore di un interesse mirato a colmare oltre le esigenze pedagogiche, anche necessità didattiche e igieniche.

4.1.1. La crisi dell'infrastruttura: la nascita dell'edilizia scolastica codificata

La promessa incompiuta delle Leggi Casati (1859) e Coppino (1877) non fu un fallimento meramente amministrativo, ma rivelò una profonda lacuna ideologica secondo cui la classe dirigente aveva separato l'obiettivo astratto di "costruire" il popolo italiano dai mezzi materiali per poterlo realizzare.

In un clima caratterizzato dal Positivismo, in cui si propugnava un approccio scientifico alla gestione dei problemi sociali, la società era vista come un organismo da studiare e riformare attraverso leggi basate su dati oggettivi. Questo paradigma influenzò profondamente le politiche pubbliche e unitamente alla riforma nazionale della sanità con la Legge Crispi – Pagliani approvata a dicembre del 1888, si ebbe il primo vero regolamento di carattere tecnico sull'edilizia scolastica⁷¹.

Utile a superare le criticità legate agli aspetti igienici, con il regolamento dell'88 l'edilizia scolastica per la prima volta è oggetto delle politiche di regolazione dell'Italia Unità e inizia a configurarsi come terreno per la sperimentazione di nuove organizzazioni spaziali, tecniche e funzionali. Il nuovo regolamento fissa i rapporti tra l'edificio scolastico e l'ambiente urbano e descrive i caratteri progettuali, le caratteristiche funzionali e dimensionali degli ambienti scolastici nei dettagli. Osservando il regolamento, l'edificio scolastico deve sorgere in un'area «*il più possibile libera d'ogni intorno da altri edifici, dai quali si procurerà di tenere in ogni caso la scuola da erigere distante di almeno 10 metri per ogni*

⁷⁰ vd. 67

⁷¹ Con il Regio Decreto n. 5808 dell'11 novembre fu approvato il regolamento per l'esecuzione della legge 8 luglio 1888, n. 5516 *Istruzioni tecnico-igieniche intorno alla compilazione dei progetti di costruzione di nuovi edifici scolastici*.

lato»⁷² e nella progettazione si deve preferire la forma “unilineare” ed evitare “la disposizione a cortile chiuso”, le aule dovranno essere rettangolari e le classi delle scuole elementari non dovranno contenere più di 50 bambini⁷³.

Con questi principi, la progettazione degli edifici scolastici era governata dalla massima funzionalità e capienza, specie nelle scuole dei grandi centri urbani, e basata su una rigida organizzazione degli spazi. Con un lungo asse distributivo che collega una serie di aule, di circa 60 metri quadrati ciascuna⁷⁴, con soffitti alti e disposte in serie, le caratteristiche di questo modello sono ricorrenti e facilmente identificabili. Gli edifici che ne conseguono, disposti su due o più piani, sono caratterizzati da un’elevata rigidità funzionale, con spazi aperti di ridotte dimensioni che riflettono e rafforzano l’ideologia pedagogica del tempo.

Nonostante gli aspetti parametrico-edilizi siano preponderanti nel *corpus* normativo, a ben guardare la norma mette in luce un timido tentativo di multifunzionalità degli spazi ed una sommessa attenzione alle condizioni di contesto.⁷⁵ Il regolamento, infatti, opera un distinguo tra le scuole dei centri urbani e le scuole rurali, riconosce cioè i differenziali sociali, economici e funzionali dell’ambiente circostante e, se nelle scuole urbane vieta la commistione di più funzioni associate all’edilizia scolastica, nelle scuole rurali, ancora molto diffuse specie in quelle regioni non ancora interessate dai fenomeni dell’inurbamento, consente un mix di funzioni che comprende l’alloggio per gli insegnanti o i locali per gli uffici municipali.

Per la prima volta in Italia, con il regolamento del 1888, si stabilì uno standard nazionale per l’edilizia scolastica, superando le precarietà e le disomogeneità del periodo precedente e dando avvio ad una vasta e capillare diffusione dell’infrastruttura pubblica tale da rendere tangibile l’impegno dello stato nell’istruzione. L’inquadramento normativo degli spazi dell’istruzione e il crescente mutare dell’attenzione rivolta alla questione educativa del Paese attraverso il finanziamento di mutui per la loro realizzazione, avvia una stagione di incremento delle dotazioni pubbliche interamente dedicate all’istruzione le cui sperimentazioni iniziali hanno portato a definire edifici, seppur privi di carattere originale, frutto di una commistione tra esigenze didattiche e prescrizioni normative. Progettare un edificio scolastico, per un tecnico dell’epoca, significava

⁷² art. 1 del regolamento 5808 del 1888

⁷³ art. 6 del regolamento 5808 del 1888

⁷⁴ «La superficie del pavimento della classe deve essere calcolata almeno in ragione di mq. 0,80 per allievo negli asili infantili e di mq. 1 nelle altre scuole; non sia però, nel complesso, mai inferiore a 30 mq. La cubatura sia calcolata fra 4 e 5 mc. per allievo in ogni caso, e l’altezza della classe non sia mai inferiore a m. 4,50.» (art. 6 del regolamento 5808 del 1888)

⁷⁵ «L’edificio deve servire unicamente per la scuola. Solo nei comuni rurali può, per ragioni riconosciute di necessità economica, concedersi che comprenda anche l’alloggio pel maestro o per la maestra, o sale per uffici comunali» (art. 4 del regolamento 5808 del 1888.)

doversi misurare con una tipologia edilizia del tutto nuova, priva di riferimenti pregressi.

Parallelamente alla nascita del regolamento il campo di ricerca sull'edilizia scolastica era animato dal dibattito tra igienisti, architetti e ingegneri che, già dieci anni prima, negli uffici tecnici del Comune di Torino, si interrogavano sulle caratteristiche di questa nuova tipologia edilizia (Daprà, 1986). Analogamente a Padova, nel 1880, Camillo Boito si misurava con la realizzazione della scuola elementare all'ex Reggia Carrarese e, nel 1888, con la realizzazione della scuola elementare di Via Galvani a Milano che divennero un modello di edificio replicato e replicabile.

Un'analisi della storiografia urbanistica, seppur riduttiva, rivela come nel corso del XIX secolo l'edilizia scolastica si inserisce strategicamente all'interno del tessuto urbano. Tali complessi architettonici si configurano come elementi urbani spiccatamente riconoscibili da un punto di vista formale e tipologico. Alcune esemplificazioni paradigmatiche sono riscontrabili nelle architetture scolastiche di Ludwig Hoffmann a Berlino, negli interventi progettuali di Theodor Fisher a Monaco di Baviera oppure nell'edificio scolastico di via Galvani a Milano di Camillo Boito. (Belloni, 2022)

Il processo di costruzione della città ottocentesca a matrice borghese, dunque, assorbe l'edificio scolastico e ne muta i principi compositivi e le strategie insediative. L'edificio scolastico si colloca in stretta relazione con la maglia viaria e la morfologia urbana e partecipa attivamente alla definizione dell'isolato (spesso è esso stesso l'isolato). Questa dinamica, tuttavia, si iscrive in un più ampio processo evolutivo che investe tutta l'edilizia collettiva pubblica, elevandola all'interno del paesaggio urbano.

4.2.L'architettura di propaganda: i luoghi dell'istruzione motore di una coscienza politica

In un quadro storico e culturale complesso come quello dei primi del Novecento, il dibattito sull'istruzione è animato dal grande fermento dalle forze politiche più importanti; a partire dalla fine degli anni Novanta dell'Ottocento, infatti, il panorama politico italiano ha assistito al confronto tra le forze socialiste, cattoliche, democratiche e nazionaliste. Sebbene le diverse visioni ideologiche, tuttavia, emergeva una convergenza unanime sullo stato di salute della scuola: la "questione scolastica" (Trebisacce, 2018) rappresentava uno dei nodi irrisolti del giovane stato unitario. Lo stato precario dagli edifici scolastici, la carenza di scuole e lo scarso impegno finanziario degli enti locali e dello Stato, erano percepiti come un ostacolo insormontabile al completamento del processo di unificazione nazionale e alla modernizzazione del Paese.

Questo confronto, seppur mosso da motivazioni ideologiche, culturali e filosofiche differenti, confluisce in una stagione di riforme per la scuola con

l'intento di contrastare l'analfabetismo e, contestualmente, risanare il *gap* strutturale tra Nord Italia e Mezzogiorno⁷⁶.

La risposta dello Stato giolittiano a questa carenza si rivelò quanto mai pragmatica e tecnocratica: sul modello di analoghe inchieste in ambito internazionale⁷⁷ anche in Italia, nel 1905, fu istituita una commissione Reale per l'ordinamento della scuola secondaria. Contestualmente all'istituzione della commissione, che fu attiva dal dicembre 1905 al maggio 1909, fu emanato il regolamento del 1906⁷⁸ e con esso, l'edilizia per le scuole elementari, assunse un ruolo centrale. Il regolamento non ambiva a definire un preciso stile architettonico, forniva piuttosto un approccio guidato da principi di igiene, funzionalità e standardizzazione.

In linea con la tendenza che ha percorso tutto il XIX secolo, la teoria di questi anni orienta il proprio interesse dalla nozione di tipo verso la sistematizzazione di regole pratiche strumentali alla progettazione (Gregotti, 1966) e, non esente da questo approccio ormai consolidato, la vera portata innovativa del regolamento rispetto ai predecessori testi normativi, furono i modelli progettuali standardizzati. In grado di supportare quei Comuni che per incapacità amministrativa, economica e culturale non erano in grado di sviluppare progetti in tempi rapidi, questi modelli progettuali standardizzati erano pensati come meccanismo di semplificazione utile ad «*evitare spese e perdite di tempo*»⁷⁹, consentendo ai tecnici locali impegnati nella progettazione di nuove scuole di completare e adattare i disegni forniti dal Ministero. Attraverso questo meccanismo, che rifletteva la determinazione con la quale il Governo intendeva porre rimedio ad una condizione strutturale che aumentava la distanza tra i due capi dell'Italia, lo Stato giolittiano tentò di porre rimedio e innescare processi rapidi di risanamento del sistema scolastico.

La Prima Guerra Mondiale segnò una drammatica cesura temporale, vanificando in gran parte gli sforzi dell'età giolittiana. Una parte consistente delle risorse economiche del Paese furono dirottate verso la produzione bellica portando al blocco, quasi totale, dei cantieri di edilizia pubblica. Il mutato valore della moneta e l'incremento dell'inflazione, resero insufficienti le risorse stanziare dal Governo, mentre la ferita sociale generata dalla guerra faceva emergere nuove e

⁷⁶ vd. 67

⁷⁷ L'inchiesta condotta dalla commissione Reale, insediata con Regio Decreto 19 novembre 1905 ha ricalcato iniziative già condotte in Inghilterra nel 1895, in Francia nel 1898-99 e in Germania nel 1902.

⁷⁸ Regio Decreto n. 703 del 9 febbraio 1906

⁷⁹ L'art. 9 del R.D. n. 703 del 1906 «Per evitare le spese e le perdite di tempo, che sarebbero causate da tali modificazioni (cfr. par. precedente), i Comuni potranno preventivamente richiedere ed ottenere gratuitamente dal Ministero della pubblica istruzione, per ogni caso particolare, i disegni completi di progetti di edifici, che soddisfino ai bisogni scolastici, cui s'intende provvedere, e alle norme suddette, i quali disegni potranno agevolmente essere completati dagli altri allegati al progetto dall'ingegnere incaricato della redazione del progetto stesso.»

profonde emergenze. Terminata la Guerra, il paesaggio educativo italiano versava nuovamente in uno stato di grave crisi ed emerse tutto il fallimento dell'approccio liberale degli anni precedenti che fu incapace di sanare in modo definitivo le carenze strutturali del sistema scolastico.

All'indomani dalla conquista del potere da parte del Partito Nazionale Fascista (PNF) nel 1922, il Governo indentificò immediatamente nella scuola il motore della coscienza politica facendone uno strumento strategico per la costruzione di un nuovo Stato. L'avvento del regime, infatti, fu l'innescò di una riforma strutturale del sistema scolastico italiano (Dal Passo, 2017) che porta il nome di Giovanni Gentile⁸⁰. Forte dei pieni poteri accordati dal Parlamento a Mussolini, la riforma Gentile, approvata con cinque Decreti-Legge tra il 1922 e il 1923, fu una vera e propria rivoluzione pedagogica capace di dare vita ad un completo riordinamento dell'istruzione pubblica (Tarquini, 2025). Definita da Mussolini come «*la più fascista delle riforme*», la scuola muta il suo carattere di “scuola di libera ricerca”, per assumere le forme di un “*canale di mobilità e promozione sociale*” (Del Monaco, 2021) attraverso un carattere fortemente gerarchico ed elitario.

A due anni dalla riforma, il Decreto Ministeriale del 4 maggio 1925 recante le *Norme per la compilazione dei progetti di edilizia scolastica* rappresentò il primo vero intervento organico del regime in materia di edilizia scolastica. Il testo normativo, in continuità con i precedenti, mantenne un approccio tecnico-prescrittivo focalizzato sui parametri dimensionali e igienici. Questo nuovo regolamento, infatti, dettaglia le caratteristiche degli edifici a seconda del grado di istruzione da ospitare e delle esigenze pedagogiche; fissa i parametri minimi dimensionali per ciascuno studente e, attraverso indicazioni sugli spazi accessori, l'edificio scolastico è sottoposto ad un processo di specializzazione degli ambienti in funzione delle attività da ospitare. Alle numerose aule presenti, vengono infatti affiancati locali adibiti ad uffici direzionali, biblioteche e palestre e la scuola diventa un organismo specializzato in grado di ospitare diverse funzioni adeguate alle nuove dinamiche sociali e culturali. L'edificio scolastico così, tende a configurarsi come una macchina polifunzionale: non più una sommatoria di aule ma un organismo specializzato e complesso.

La struttura della Riforma Gentile fu tanto ambiziosa quanto elitaria e ben presto, già dal 1925, contestualmente alla nascita delle nuove disposizioni normative in campo di edilizia scolastica, gli stessi sostenitori del Fascismo cominciarono a metterla in crisi in quanto non allineata alle esigenze funzionali del regime. Questa insoddisfazione ideologica si tramutò in una crescente attenzione verso l'edilizia scolastica, vista non più solamente come

⁸⁰ Il Regio Decreto n. 1054 del 6 maggio 1923 promosso dall'allora Ministro della pubblica istruzione Giovanni Gentile e da Giuseppe Lombardo Radice, fu una riforma definita da Mussolini come la più fascista delle riforme e restò in vigore, nelle linee essenziali, anche dopo l'instaurazione della Repubblica.

un'infrastruttura necessaria, ma come un potente strumento per la diffusione capillare dei valori del partito su tutto il territorio nazionale. La ragione principale di questo interesse politico nei confronti dell'edilizia scolastica va ricercata nel fatto che il regime percepiva strategicamente fondamentale la diffusione capillare, in città quanto in campagna, di scuole che, nella forma oltre che nel sistema pedagogico, fossero in grado di veicolare l'educazione dell'uomo fascista.

In questa prospettiva il regolamento del 1925, pur essendo avanzato tecnicamente, risultava ideologicamente "muto" e nei primi anni di governo, il regime aveva compreso che non era sufficiente cambiare i programmi scolastici o imporre i libri di testo per cambiare la scuola. Questa visione più lungimirante aprì la strada a una nuova stagione di studi e investimenti⁸¹ che, nel decennio successivo, avrebbe cercato di definire una vera e propria tipologia architettonica per la scuola, riflesso dell'ideologia politica di quegli anni (Viola, 2016; Viola, 2019)

Animati da un intenso dibattito architettonico, gli anni Venti e Trenta del Novecento furono dominati dalla tensione di due correnti contrapposte. Mentre in Europa l'opera di *Le Corbusier* e la ricerca delle avanguardie del *Bauhaus* teorizzavano il razionalismo basato sulla logica e la funzione a favore di materiali innovativi come il calcestruzzo armato, l'architettura italiana vide l'affermarsi di uno stile i cui modelli classici lo rendevano evocativo e monumentalista e di cui Marcello Piacentini ne fu uno dei maggiori protagonisti. Gli edifici pubblici, ed in particolare le scuole, divennero un terreno fertile e privilegiato di confronto e ibridazione di queste due visioni che, a ben guardare non erano del tutto contrapposte. Il regime fascista, nell'oscillazione tra la volontà di essere una forza modernizzatrice e la necessità di autorappresentarsi in forme monumentali ed eterne, attinse da entrambi i linguaggi, generando un panorama architettonico tanto eclettico quanto complesso.

Contestualmente alla ricerca di un'identità architettonica e scolastica del Fascismo, in Italia come in Europa, si era diffuso un modello educativo nato da esigenze medico sanitarie che si rivelò architettonicamente innovativo per l'epoca e privilegiava le attività scolastiche all'aperto. Questo modello, nato a cavallo tra l'Ottocento e il Novecento, si ispirava ai principi attivisti dell'epoca e collocava il bambino e il suo benessere al centro del processo educativo, promuovendo l'apprendimento attraverso l'esperienza diretta e il contatto con la natura, l'attività fisica e il gioco. Il modello delle scuole all'aperto ispirò esperienze significative in Italia, come a Padova, Milano e Bologna i cui principi, vocati alla salute, la cura per il corpo e la vita all'aria aperta, ben si sposavano con l'ideologia del regime.

⁸¹ A partire dal 1928 e fino al 1940 furono condotti e pubblicati degli studi a cura della Direzione Generale dell'istruzione gli "Annali dell'istruzione elementare" che fornivano informazioni e dati sullo stato dell'arte della scuola in Italia.

Quanto si osserva a Roma, per esempio, è il tentativo di coniugare i nuovi principi della pedagogia delle scuole all'aperto, mutuati in architettura nell'inserimento di spazi di ingresso, terrazze, logge, giardini interni, con l'inserimento di questi edifici nel tessuto urbano. Tuttavia, nonostante i tentativi di innovazione, nell'edilizia scolastica romana i riferimenti dell'impianto distributivo interno risultano caratterizzati dal sistema aule-corridoio a corti o semi-corti simmetriche (Del Monaco, 2021) conservando ancora un forte legame con le architetture del secolo passato. Questa nuova stagione edilizia per la scuola trova un'esemplificazione efficace nell'edificio realizzato nel 1927 da Augusto Antonelli in via Nino Bixio a Roma, connotato da apparati architettonici di completamento delle dimore urbane dei secoli passati (logge, altane ecc.) più che di edifici specialistici moderni, a voler segnare l'idea di "casa-scuola" che in quegli anni si stava diffondendo (Del Monaco, 2021).

Diversi sono i tentativi di modernizzazione del linguaggio architettonico di quegli anni e, la ricerca di un modello in grado di rappresentare contestualmente l'evoluzione pedagogica e il linguaggio del moderno, nell'edilizia scolastica raggiungerà il suo apice con la realizzazione dell'asilo Sant'Elia di Como nel 1936-37, per il quale Giuseppe Terragni elaborò un luogo in cui architettura (forma) e pedagogia (funzione) sono in un dialogo costante.



Figura 25 – Asilo Sant'Elia, Como, Giuseppe Terragni, (1936-37). Vista sud est dell'edificio. Fonte: 20th Century Architecture.

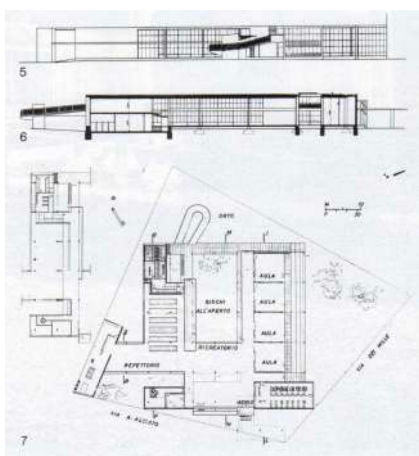


Figura 26 – Asilo Sant'Elia, Como, Giuseppe Terragni, (1936-37). Disegni Tecnici. Fonte: 20th Century Architecture .



Figura 27 - Asilo Sant'Elia, Como, Giuseppe Terragni, (1936-37). Angolo sud dell'edificio. Fonte: 20th Century Architecture.

In questi anni l'evoluzione tipologica passa anche attraverso i canali ufficiali del regime e l'istituto *Mario Guglielmotti* progettato da Ignazio Guidi (*"valorosissimo architetto funzionario del Comune di Roma"*) nel 1932 a Roma nel quartiere Appio-Latino, diviene uno dei primi esempi di architettura razionalista romana. Su di essa Gaetano Minnucci⁸², figura nodale nello sviluppo urbano di Roma in quel periodo, sosterrà che:

«è la prima scuola italiana concepita da cima a fondo di dentro e di fuori, con criterio e con spirito nuovo, di oggi. Tutto ciò dice che anche gli organi tecnici ed artistici ufficiali, gli uffici che per la loro funzione e per la loro atmosfera sembravano in Italia meno "novecentizzabili" hanno finalmente aperto le finestre all'aria pura dell'architettura del nostro tempo.» (Minnucci, 1933)

Tuttavia, la scuola fascista, non è solo frutto di ricerca tipologica e nuovo linguaggio architettonico, l'evoluzione del tipo edilizio passa anche attraverso l'appropriazione ideologica come avviene, per esempio, per la scuola *Umberto di Savoia* di Milano. Edificata in una fase in cui si stava diffondendo in tutta Europa la cultura della scuola all'aperto, nasce nel 1922 ad opera della classe politica socialista in un clima di rinnovamento infrastrutturale, frutto di una riflessione medico-igienica. I grandi spazi aperti e le strette relazioni tra gli spazi interni e quelli esterni, ben presto però diventano i luoghi della massificazione che ben incarnano lo spirito dell'ortodossia fascista, assimilando progressivamente le sempre più radicali intenzionalità propagandistiche del regime. (Comerio, 2024)

Il 1939 segna un passaggio decisivo nel processo legislativo per la scuola fascista. Su proposta del Ministro Bottai, fu redatta la "Carta della scuola"⁸³, un documento programmatico che mirava a fascistizzare la scuola per adattarla alle esigenze economiche e ideologiche del regime, anche attraverso un rapporto stretto tra la scuola e le organizzazioni giovanili (come il G.I.L.⁸⁴ per esempio). La costruzione di un impianto normativo nuovo e radicato nell'ideologia di governo aveva lo scopo principale di formare le masse e piegarle al servizio del regime. Al documento del '39 seguirono le *"nuove norme per la compilazione dei*

⁸² Gaetano Minnucci in quegli anni fonda il GUR (Gruppo urbanisti romani) insieme a Luigi Piccinato e partecipa alla costituzione del MIAR (Movimento Italiano architettura razionale) e nel 1928, con Adalberto Libera, organizza la prima Esposizione italiana di architettura razionale. Tra il 1932 e il 1935, anni in cui era impegnato al fianco di Marcello Piacentini nella realizzazione della città universitaria di Roma, inizia la sua carriera accademica e, nel 1962 con la nomina di Docente Ordinario, gli verrà conferita la medaglia d'oro dal Ministero della pubblica istruzione quale benemerito della scuola della Cultura e dell'arte.

⁸³ A causa dello scoppio della Seconda Guerra mondiale, non vi fu mai un vero compimento dell'intero programma previsto dalla "Carta", l'unico programma che trovò effettiva applicazione fu quello dell'istituzione della scuola media unica nel 1940 (c.d. Legge Bottai).

⁸⁴ Gioventù Italiana del Littorio.

*progetti di edifici scolastici per le scuole elementari e preelementari*⁸⁵ approvate nel 1940 che assunsero un ruolo non più di manuale tecnico per la realizzazione di edifici scolastici, ma di vero e proprio progetto politico teso a definire l'architettura e allo stesso tempo lo strumento pedagogico. La norma del 1940, in netta discontinuità con i precedenti regolamenti, consente eccezionalmente l'adattamento degli edifici e favorisce la costruzione *ex-novo* secondo dettami vocati alla diffusione del "culto" fascista.

Con la riforma Bottai si completerà il disegno di Governo per il quale la scuola diviene un dispositivo utile a plasmare gli individui attraverso disciplina e propaganda e, l'architettura, ha guidato questa trasformazione caricando lo spazio fisico di significati e funzioni ideologiche sempre più esplicite.

4.3. Tra innovazione e transizione: gli anni della ricostruzione

Con il secondo conflitto mondiale il dibattito sulla scuola subisce un notevole arresto per riacquisire vivacità a partire dalla fine degli anni '40. L'idea di scuola ottocentesca, solo superficialmente scalfita dalle iniziative del ventennio fascista – spesso più concentrate sulla monumentalità e sull'inquadramento ideologico che su una reale innovazione didattica – viene messa in discussione dalle numerose iniziative che oltrepassano i confini nazionali e investono il panorama delle città europee dove alla ricostruzione fisica delle città coincide la ricostruzione morale e pedagogica delle nazioni. Tra la seconda metà degli anni Quaranta e la fine degli anni Cinquanta il dinamismo del dibattito sulla scuola porta ad una fase prolifica di mostre, convegni e pubblicazioni che, per la prima volta, mettono in relazione gli spazi dell'apprendimento con le innovazioni delle esigenze pedagogiche libere dal collante ideologico del fascismo.

A lanciare uno tra i primi segnali di questa riapertura culturale fu la Svizzera, sebbene l'architettura e la pianificazione svizzera non avessero subito le interruzioni dovute alla guerra. Tenutasi al *Royal Institute of British Architects* (RIBA) di Londra del 1946 la *Switzerland Planning and Building exhibition*, rappresentò un primo momento di confronto post-bellico. Tuttavia, un impatto più diretto e specifico lo ebbe l'esposizione *Das Neue Schulhaus*⁸⁶, tenutasi al *Kunstgewerbemuseum* di Zurigo nel 1953 a cura di Alfred Roth, che riporta esempi di sperimentazioni provenienti dall'Olanda, la Svizzera e gli Stati Uniti. Concepita come un manifesto pedagogico-architettonico e non solamente come una mera rassegna di progetti, di questa mostra ne parlerà il primo numero di *Casabella-Continuità* del 1953, curato da Ernesto N. Rogers, ponendo l'attenzione in forma provocatoria sull'assenza di un'Italia affetta da "analfabetismo architettonico" (Rogers, 1953-54).

⁸⁵ Regio Decreto del 27 maggio 1940, n. 875 "Approvazione di nuove norme, per la compilazione dei progetti di edifici scolastici per le scuole elementari e preelementari."

⁸⁶ La nuova scuola.

Innervando una critica culturale in atto nei confronti della classe dirigente, giudicata incapace di affrontare la ricostruzione urbana e la gestione del patrimonio esistente, Rogers denuncia l'inettitudine del sistema italiano nel saper "leggere" e "scrivere" l'architettura come strumento principale di progresso sociale e di formazione di una coscienza civica nell'individuo, compito che, tuttavia, le altre nazioni stavano ponendo al centro della loro rinascita.

Nel panorama di analfabetismo architettonico diagnosticato da Rogers, tra i pochi esempi italiani che costituiscono un'eccezione, spiccherà l'Istituto Marchiondi Spagliardi di Vittoriano Viganò, realizzato a Baggio, nella periferia occidentale di Milano tra il 1953 e il 1957, che rappresenta un caso tanto isolato quanto radicale della ricerca di un linguaggio architettonico evocativo e allo stesso tempo non convenzionale.

L'edificio, concepito come alternativa al riformatorio, era destinato a formare giovani provenienti da contesti disagiati e con percorsi di vita difficili. La costruzione dell'edificio fu ultimata nel 1957 ma, già da un anno prima, sulle pagine di *Domus* n. 318, apparvero le prime fotografie del modello che restituivano un progetto di cui alcune parti non furono mai realizzate (Semprebon, 2023).

L'architettura di Viganò, con la sua chiarezza strutturale e il suo schema aperto, le forme severe e la durezza materica del cemento fu la risposta italiana alla domanda su come l'architettura potesse svolgere la funzione di insegnante.



Figura 28 – Istituto Marchiondi Spagliardi, Baggio (MI), Vittoriano Viganò, (1957) Fonte: 20th Century Architecture.

4.3.1. La ricerca di un modello nazionale: il concorso del 1949 e l'unità funzionale

Le certezze e lo slancio che avevano caratterizzato l'architettura di matrice funzionalista nel secondo dopoguerra conobbero una progressiva interruzione. Il cambiamento del paradigma culturale, l'evoluzione della domanda socioeducativa e la consapevolezza che le soluzioni architettoniche pregresse presentavano forti limitazioni intrinseche, costituirono i fattori propulsivi per l'attivazione di nuovi filoni di ricerca nell'ambito dell'edilizia scolastica. Queste, unitamente all'emergenza dettata dalla carenza di ambienti scolastici e la necessità di favorire iniziative di riflessione su un rinnovato modo di concepire gli spazi della scuola, spinsero il Ministero della Pubblica Istruzione, nel 1949, a promuovere a Firenze un grande momento di confronto: il Congresso Nazionale per l'Edilizia Scolastica.

Gli esiti del Congresso, promosso dal Centro Didattico Nazionale (oggi INDIRE⁸⁷), porterà da lì a poco alla pubblicazione del "Concorso nazionale per progetti di scuole all'aperto"⁸⁸.

Il Concorso introduceva nuovi temi legati all'edilizia scolastica definendo criteri non solo di tipo igienico sanitario, ma anche pedagogici e urbanistici in deroga alle normative vigenti. Eccepire alla disciplina consentì ai progettisti di approcciarsi alla competizione con un orientamento riformatore: contravvenire alla norma per valicare gli schematismi che hanno caratterizzato le architetture della prima metà del secolo sancendo esplicitamente l'inadeguatezza delle norme prebelliche.

Il concorso del 1949 fu un evento intriso di idealismo antifascista e denso di entusiasmo per la ricostruzione i cui esiti segnarono un momento di rottura definitiva con i modelli architettonici dell'epoca e che, riprendendo quelle elaborazioni in campo internazionale che slegavano gli ambienti dalla loro funzione (Leschiutta, 1974), condussero alla progettazione di spazi incentrati sul concetto della flessibilità.

Vinto da Ciro Cicconcelli, il modello proposto si pose in antitesi con gli schemi convenzionali della "scuola corridoio"; al funzionalismo spaziale del periodo razionalista, si affiancò il funzionalismo psicologico: le considerazioni metriche e igieniche che fino ad allora avevano caratterizzato la produzione degli spazi educativi, si arricchiscono dell'attenzione alla luce, allo spazio e al colore, costruendo ambienti idonei alla vita collettiva.

⁸⁷ Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa.

⁸⁸ Il testo integrale del bando è irreperibile nelle raccolte digitalizzate correnti; tuttavia, i contenuti tecnici e i criteri di progettazione sono ricostruiti attraverso l'analisi dettagliata pubblicata in *"Rassegna Critica di Architettura"* (1949), in cui sono riportati ampi stralci del documento ministeriale.

Il concetto di scuola a corridoio, tanto diffuso quanto disallineato rispetto alle esigenze pedagogiche di un'Italia ricostruita, lascia spazio al concetto di "unità funzionale" che, assorbendo le caratteristiche dei modelli internazionali, diventerà un archetipo per i futuri sviluppi dell'edilizia scolastica.

L'innovazione apportata al quadro culturale dai concorsi di progettazione è sospinta da un sistema ibrido tra ricerca e istituzioni attraverso cui, le considerazioni quantitative, furono arricchite di considerazioni qualitative. L'unità funzionale rappresentò un primo pragmatico tentativo di tradurre le nuove istanze pedagogiche in una nuova forma costruita, in essa si può assumere l'aula come il quartiere e l'edificio scolastico come la città. Lo stesso Cicconcelli, richiamando la teoria delle *Neighborhood Unit* di Clarence Perry (1929), descriverà come segue l'unità funzionale:

«Come una città è articolata in famiglie, vicinati, quartieri, così la scuola risulta organizzata in gruppi di scolari [...] aule comprendenti i vari gruppi, unità funzionali o distretti, insieme di unità funzionali. Mentre i gruppi rappresentano analogicamente le famiglie, e l'aula rappresenta un'unità di vicinato, più aule, cioè l'unità funzionale, sono un quartiere e l'insieme delle unità funzionali ci richiama la città con i suoi collegamenti interni ed esterni. Lo spazio della scuola oggi si basa quindi sulla funzione polare delle parti di una comunità scolastica rispetto al suo complesso, ma anche rispetto al mondo circostante. [...]» (Cicconcelli, 1958)

Se finora l'aula vantava un ruolo centrale nelle fasi progettuali degli ambienti scolastici, con l'unità funzionale il progetto assume un carattere realmente complessivo poiché mira a gestire contestualmente l'intero edificio in tutti i suoi ambienti, articolato in nuclei di aule collegati tra loro da spazi distributivi. Si passa idealmente dal concepire lo "spazio per l'istruzione" a concepire "l'ambiente scolastico" e, gli aggregati scolastici – così chiamati da Cicconcelli – consentono di approcciarsi alla condizione urbana in forme diverse, generando un rapporto inesplorato fino ad allora.

Il concorso fu ripetuto nel 1952 e le innovazioni portate dalle due esperienze condussero ad una riflessione sistematica e duratura sull'infrastruttura scolastica che portò alla nascita di un "sistema ibrido" tra ricerca e istituzione amministrativa: il Centro Studi per l'Edilizia Scolastica.

Fondato a Roma tra il 1951 e il 1952⁸⁹ dal Ministero della Pubblica Istruzione e diretto da Ciro Cicconcelli a partire dal 1958, il Centro Studi fu protagonista nella transizione tipologica degli edifici scolastici. Agendo come incubatore

⁸⁹ La fondazione del Centro Studi si deve in parte a Pasquale Carbonara, del quale inizialmente fu direttore, fortemente legato al tema dell'edilizia scolastica, coinvolgendo il gruppo di suoi allievi, tra cui Diambra de Sanctis, Alberto Gatti, Alberto Carpicci, Fausto Ermanno Leschiutta e Ciro Cicconcelli, che nel 1958, in continuità con Carbonara, ne assumerà la direzione.

tecnico-culturale⁹⁰, contribuì alla definizione di un nuovo regolamento per l'edilizia scolastica che, emanato nel 1956⁹¹, fu il primo della nuova Europa a concepire l'edificio scolastico non più come un insieme di locali ma come un organismo più complesso. (Campobenedetto, 2021)

Un aspetto fondamentale della nuova disciplina, che si rivelò un concetto chiave del D.P.R. 1688/1956, fu proprio l'eliminazione dei lunghi corridoi, eredi delle architetture del periodo immediatamente precedente, a favore di ampi spazi centrali distributivi, codifica di quell'unità funzionale che qualche anno prima Cicconcelli, dapprima con il concorso di progettazione, successivamente con i suoi scritti e le riflessioni del Centro Studi, aveva ampiamente argomentato.

4.3.2. La ricostruzione urbana: tra fervore culturale e integrazione tra gli spazi urbani

Il fervore culturale dettato dalla ricerca di nuovi modelli culturali e orientato a fornire le risposte alla richiesta di rinnovamento delle pratiche educative, si concretizza anche con il rinnovamento degli spazi dell'istruzione che trova un parallelismo nelle politiche per la casa che, in quegli anni, spingono l'economia italiana attraverso ambiziosi disegni di innovazione urbanistica (Filandri, et al., 2020).

Il contesto sociale, economico e amministrativo era dominato da due grandi iniziative legislative che si collocano tra le maggiori politiche a sostegno della ricostruzione post-bellica. Da un lato il piano INA-Casa (c.d. *Piano Fanfani*⁹²) che, finanziato attraverso un sistema misto partecipato dallo Stato, i datori di lavoro e i lavoratori dipendenti a partire dal 1949, fu il principale motore per la costruzione dei nuovi quartieri pubblici residenziali, divenendo elemento centrale della città post-bellica. Dall'altro, la Legge Aldisio, del 1950⁹³, che incentivò l'edilizia privata e la costruzione di nuove abitazioni con mutui a tasso agevolato. Analogamente, la Legge n. 645 del 1954 ha favorito la realizzazione di nuove scuole, fornendo ai Comuni nuovi strumenti economici per l'implementazione di servizi per l'istruzione e contribuendo al traino dello sviluppo urbano e sociale.

⁹⁰ Il Centro Studi svolse attività di ricerca documentata dal 1953 al 1963 con i *"Quaderni del Centro studi per l'edilizia scolastica"* attraverso cui, in forma costante, sollecitavano un aggiornamento della disciplina per la realizzazione degli edifici scolastici.

⁹¹ Decreto del Presidente della Repubblica n. 1688 del 1° dicembre 1956, Approvazione di nuove norme per la compilazione dei progetti ad uso delle scuole elementari e materne.

⁹² Il Piano fu ideato dal Ministro del Lavoro Amintore Fanfani, figura storica della Democrazia Cristiana, fu considerato una delle figure centrali del secondo dopoguerra. Le prime disposizioni furono emanate nel 1949 con la Legge n. 43 e durò fino al 1963. Il piano, oltre al rilancio dell'edilizia in Italia, puntava anche al risanamento della disoccupazione e alla realizzazione di alloggi per famiglie a basso reddito e vide impegnati i maggiori architetti ed urbanisti italiani.

⁹³ Legge 10 agosto 1950, n. 715.

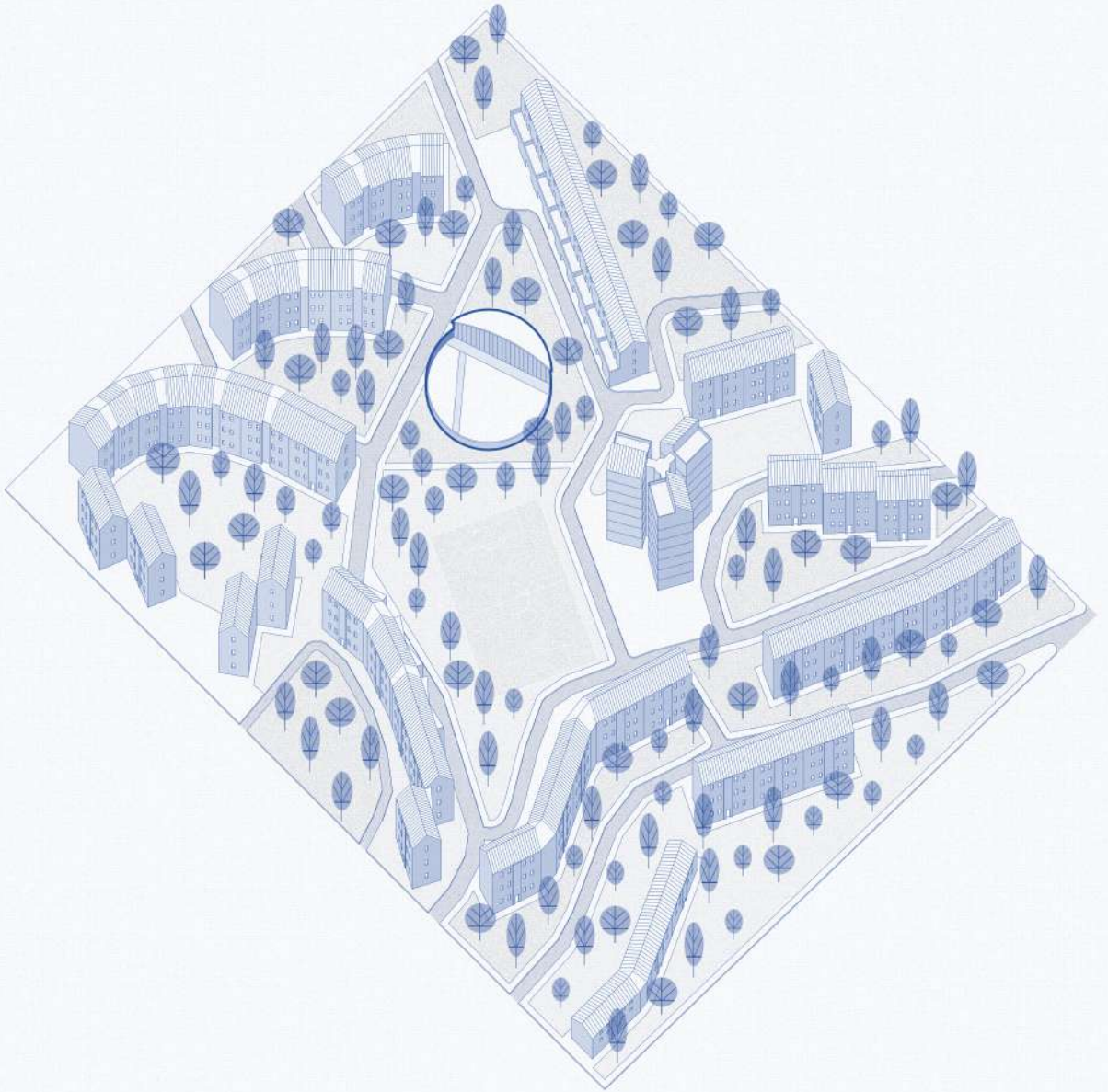
Le prime esperienze dei quartieri INA – Casa, sebbene connotate dalla qualità architettonica, sono caratterizzate dalla frammentarietà degli interventi che riacquisiranno una valenza urbana solo dai primi anni '50. All'avvio del Piano, infatti, gli urbanisti italiani non mancarono di esprimere dubbi sul programma di intervento che, ancora delusi dalle politiche post-belliche, temevano fosse un'ulteriore occasione perduta (Astengo, 1951) per ricostruire l'Italia e farlo con l'attenzione e l'organicità di un coordinamento generale per la ricostruzione. Queste preoccupazioni, che per la verità interrogarono diverse discipline, furono sintetizzate da Adalberto Libera nel 1952 con i tre punti della progettazione di qualità dei quartieri: I) grado di autosufficienza; II) grado di differenziazione; III) unità di abitazione. (Serra & Passella, 2014)

Allineandosi alla teoria delle *Neighborhood Unit* di Perry, per Libera il quartiere si configura come un organismo urbano costituito dalla casa, i negozi, le autorimesse, le fermate degli autobus e gli asili nido, in esso l'unità di abitazione rappresenta una cellula di quell'organismo, e ognuno degli elementi che la compongono costituiscono le dotazioni urbane. (Libera, 1952) Questo, ad esempio, è quanto succede nell'unità residenziale Galleana, quartiere INA casa di via Ranieri a Piacenza progettato da Giuseppe Vaccaro tra il 1953 e il 1960. In esso la combinazione di funzioni residenziali, dotazioni urbane come l'ampio spazio verde e l'asilo nido (progettato da Vaccaro), il centro sportivo e il volume destinato a negozi e servizi, accentuano il passaggio da un semplice agglomerato di case a un quartiere strutturato dotato di autonomia funzionale di base. Nonostante la varietà dei progettisti impegnati nella realizzazione dei singoli edifici, il principio di unitarietà ricercato da Vaccaro nella progettazione del quartiere non è da ricercare nella morfologia ma va indagato nell'amalgama delle funzioni presenti. Nel progetto di Vaccaro per Piacenza l'asilo, fulcro dei servizi di quartiere, risolve la funzione pubblica che gli viene affidata attraverso la chiara impostazione geometrica dell'impianto. (Sintini, 2013)



*Figura 29 – Asilo Nido dell'Unità Residenziale Galleana, Piacenza, Giuseppe Vaccaro, (1962).
Fonte: Direzione Generale Creatività Contemporanea (MIC)*

*Figura 30 – Nella pagina seguente:
schema del quartiere INA-Casa Unità
Residenziale Galleana di Piacenza progettato tra
il 1953 e il 1960 da Giuseppe Vaccaro. Il fulcro
della composizione è l'asilo nido.
Fonte: Elaborazione dell'autore.*



In questi anni di sperimentazione se nella teoria l'integrazione organica tra residenza e servizi, con la scuola, il mercato e la chiesa, era l'obiettivo, nella pratica la realtà fu spesso di disallineamento e gerarchia di priorità. In uno scenario sociale come quello del secondo dopoguerra, in cui l'agire per emergenze costituiva il modello principale di sviluppo, la priorità assoluta fu data all'alloggio, garantendo un risanamento, seppur parziale dell'emergenza abitativa italiana, generando un fallimento urbanistico e sociale che minò l'ambizione pedagogica del D.P.R. 1688/1956.

Il regolamento del 1956, infatti, auspicava all'idea della scuola come organismo presupponendo un organismo sociale e urbano in cui inserirsi. La costruzione di questi organismi fu disattesa dalle realizzazioni dei quartieri residenziali "puri" rendendo la scuola un'entità isolata nel quartiere e non più il fulcro attorno al quale costruire la comunità.

4.3.2.1. Il regolamento del 1956: l'occasione mancata

Gli anni Cinquanta si pongono come una fase storica innovativa per via del fervore postbellico e, analogamente, per l'edilizia scolastica rappresentano un periodo di transizione verso nuovi modelli culturali e culturalmente affini ai cambiamenti che l'Italia stava affrontando. Per la prima volta nella storia dell'edilizia scolastica il mondo della ricerca, avvalendosi di strumenti di confronto come il concorso di progettazione o di strumenti di riflessioni come le pubblicazioni del Centro Studi, ha contribuito a strutturare una norma che si discosta dalla tradizionale visione funzionalista dell'edificio scolastico inteso come mero contenitore.

Nonostante il clima di entusiasmo culturale in cui nasce, la norma del '56 – pur animata da intenti innovativi – resta ancorata a principi di natura prescrittiva. Essa continua, infatti, a indicare in modo dettagliato modelli morfologici, parametri dimensionali e le soluzioni progettuali da adottare piuttosto che limitare la propria funzione a fissare obiettivi prestazionali. Bisognerà aspettare il 1975, con il DM sull'edilizia scolastica, per una norma con una logica maggiormente orientata alla performance degli spazi. Il permanere di un approccio prescrittivo si rivelò ben presto una mancata occasione di innovare l'apparato normativo e, con esso, parte delle dotazioni pubbliche al servizio del Paese.

Definire attraverso la norma un elenco di parametri da rispettare in fase di progettazione condusse i tecnici ad un orientamento compilativo nelle fasi di progettazione, snaturando i principi pedagogici di quegli spazi invocati dal Centro Studi e trasposti nella normativa come, per fare un esempio, la sala centrale tra le aule didattiche. La disciplina del '56 non darà i risultati attesi e, i presupposti innovativi che la caratterizzarono, ben presto si esaurirono in un collaudato sistema della scuola-caserma, tipica dell'inizio del Novecento, al quale fu aggiunto semplicemente uno spazio comune. (Koenig, 1973) Alla fine degli

anni Cinquanta, malgrado gli impulsi innovatori delle ricerche di quegli anni, lo stato dell'edilizia scolastica italiana versava in una condizione di declino e arretratezza se paragonato alle esperienze europee (Deambrosis, 2019).

Progettata da Hans Scharoun, nel panorama degli esempi europei emerge la scuola di Darmstadt che fu presentata alla conferenza *Mensch und Raum*⁹⁴ (Uomo e spazio) nel 1951. Pur non essendo mai stata realizzata, la scuola di Darmstadt racchiude a sé quei principi pedagogici che probabilmente in Italia rimasero solamente nelle ricerche del Centro studi diretto da Cicconcelli e che, in Germania, furono sviluppati e realizzati, dallo stesso Scharoun, nella *Geschwister-Scholl-Schule* a Lünen realizzata nel 1962.

I principi pedagogici di Scharoun, che guardano oltre il funzionalismo pedagogico di Cicconcelli, si fondano sulla necessità di riscatto della fase di ricostruzione post-bellica tedesca. I *Darmstadt Gespräche*⁹⁵ rappresentano una chiave di lettura fondamentale per comprendere la relazione tra il pensiero filosofico e l'architettura, contribuendo all'inversione culturale della nazione verso i principi della democrazia. Nella scuola di Scharoun alla funzione educativa, mirata a comunicare un'idea di vita democratica, si affiancano i principi architettonici del funzionalismo organico che, nella sua idea di scuola, rispecchia i canoni evolutivi della natura. L'aula statica, di forma regolare e di dimensioni standardizzate, assume una forma differente e diviene così funzionale alla crescita dell'alunno. L'edificio si concretizza così in un complesso organismo architettonico che si sviluppa dall'interno verso l'esterno concettualmente e fisicamente integrato al paesaggio circostante. I gruppi di aule, corrispondenti ognuno ad una fascia d'età⁹⁶, vengono unificati da spazi intermedi che assolvono alle funzioni comuni e della vita sociale dell'alunno formando una successione di "quartieri" all'interno dell'organismo, alternati da spazi comuni, aree esterne e percorsi di distribuzione.

Analizzando la questione, nel superamento almeno concettualmente del modello della "scuola-caserma", l'Italia si mosse in una direzione coerente con quanto avveniva in Europa; tuttavia, la sua ambizione rimase focalizzata su un layout,

⁹⁴ La conferenza del 1951 intitolata "*Mensch und Raum*" fu un importante simposio interdisciplinare tenutosi a Darmstadt, in Germania, a cui presero parte numerosi architetti, filosofi e altri intellettuali per discutere sul rapporto tra l'uomo e lo spazio; questa conferenza diede successivamente luogo alla più famosa "Costruire, abitare, pensare" di Heidegger.

Il Simposio fa parte di una più ampia iniziativa che durò in forma discontinua dal 1950 al 1975 e prese il nome *Darmstadt Gespräche* (Colloqui di Darmstadt) con conversazioni sui temi attuali del momento, condotte pubblicamente e aperte a chi volesse parteciparvi, tra i nomi più illustri del pensiero filosofico che presero parte ai simposi vi sono Theodor W. Adorno, Martin Heidegger, Max Horkheimer e José Ortega y Gasset.

⁹⁵ vd. 94.

⁹⁶ Nel progetto della scuola di Darmstadt, Scharoun immagina 3 gruppi di aule: il gruppo A per alunni dai 6 ai 9 anni, il gruppo B per alunni dai 9 ai 12 anni e il gruppo C per alunni dai 12 ai 14 anni.

quello dell'unità funzionale, che non trovò uno sviluppo corrispondente nella produzione degli edifici scolastici italiani. Lo stesso Cicconcelli, che con i suoi contributi nel Centro Studi concorse alla definizione della norma, ne sostenne la rigidità e la conseguente incapacità di mettere a frutto l'inserimento dell'organismo scolastico all'interno di una dinamica mutevole (Campobenedetto, 2021)

Alla fine degli anni Cinquanta si passò da costruire l'ossatura normativa attraverso il regolamento del '56 al tentativo di comporre un programma di intervento su vasta scala che interessasse tutta la nazione. A partire dal 1958 infatti, in Italia, il governo diede avvio ad una politica di programmazione scolastica con una proposta di piano decennale dal 1959 al 1969⁹⁷.

Il piano puntava a colmare le macroscopiche carenze strutturali del sistema scolastico tentando di dare forma concreta al dibattito culturale protrattosi per tutto il decennio. Seppur ambizioso, il piano subì un notevole ridimensionamento e le discussioni parlamentari, in uno stallo strutturale tra Democristiani, Comunisti italiani e Socialisti⁹⁸, si protrassero per tre anni la cui conclusione portò alla riduzione ad un piano finanziario triennale per gli anni 1962-1965, costituendo un nuovo fallimento, questa volta politico, degli strumenti per cambiare la scuola italiana.

Gli anni Cinquanta pur caratterizzati da un eccezionale fervore sperimentale e da una significativa innovazione normativa, si chiusero con un doppio fallimento. Da un lato il fallimento tecnico con la mancata, concreta, innovazione morfologica che si risolse in un nuovo standard edilizio (la scuola caserma con uno spazio comune) dall'altro, l'incapacità politica di risolvere il nodo ideologico sui finanziamenti, traghettarono l'Italia negli anni Sessanta senza una strategia adeguata, condannandola all'arretratezza infrastrutturale che avrebbe segnato l'edilizia scolastica italiana per i decenni avvenire.

4.4. L'architettura degli standard: spazio educativo e città democratica

Nella storiografia dell'architettura scolastica italiana, come visto nei capitoli precedenti, il ventennio compreso tra il 1960 e 1980 costituisce un arco temporale, di densità teorica e progettuale cospicua, durante il quale l'edilizia scolastica si afferma oltre che come questione sociale, anche come una questione politica e urbana di rilievo primario.

⁹⁷ Disegno di Legge 9/12/1959 - Piano per lo sviluppo della scuola nel decennio dal 1959 al 1969.

⁹⁸ Il Disegno di Legge prevedeva oltre al finanziamento per la realizzazione di nuove scuole pubbliche anche la possibilità di incrementare la dotazione di attrezzature scientifiche e le dotazioni di gabinetto. Il piano, tuttavia, aveva delle criticità che non si riuscì a risolvere in parlamento e, tra le più spinose, vi era l'articolo 25 che consentiva agli istituti privati di accedere alle risorse stanziare dal governo. Tale questione fu rilevante nel dibattito e determinò il taglio degli anni di programmazione da 10 a 3.

In questi anni la centralità della scuola nel dibattito pubblico è influenzata da due fattori in particolare, il primo è legato all'esplosione demografica e i fenomeni migratori interni che, spostando milioni di persone da Sud a Nord, generano una pressione sulle dotazioni pubbliche urbane tale da renderne necessaria una revisione. Il secondo fattore invece, è connesso all'emergere di una nuova coscienza democratica⁹⁹ imponendo una profonda revisione degli spazi dell'apprendimento da intendersi non più solo funzionali ad una didattica frontale e trasmissiva, ma a processi di apprendimento attivo, sociale e laboratoriale.

In questo clima di cambiamenti socioculturali si inseriscono due strumenti molto diversi tra loro ma implicitamente complementari che sono frutto di un faticoso allineamento tra due scale di intervento: la scala urbana con il Decreto Ministeriale 1444 del 1968¹⁰⁰ che codifica la *quantità* spaziale e la scala architettonica, da ricercare nel Decreto Ministeriale del 18 dicembre 1975, che qualifica la *qualità* degli interventi.

4.4.1. Il dibattito culturale degli anni 60: la XII Triennale di Milano

In un clima di rinnovato interesse per l'edilizia scolastica, negli anni in cui il dibattito politico si accende sulla possibile riforma strutturale del sistema scolastico nazionale, nel 1960 si svolge la XII edizione della Triennale di Milano intitolata *La casa e la scuola*.

Sotto la guida di figure come Giovanni Peressutti ed Ernesto Nathan Rogers, la scelta curatoriale non rappresentò un semplice accostamento funzionale ma si dimostrò una precisa dichiarazione politica. Se le politiche per la casa in corso avevano portato all'evoluzione degli spazi per l'abitazione correndo di pari passo, o quasi, con le riflessioni teoriche, la scuola è vittima di un processo di sviluppo a due velocità per il quale all'evoluzione del pensiero teorico corrisponde solo una parziale pratica materiale.

La mostra, curata da Ettore Sottsass jr., si strutturò secondo una distinzione contestuale in tre differenti ambiti territoriali: centrale, periferico e rurale.

Nonostante fosse al centro di numerose discussioni di settore, il tema dell'edilizia scolastica, con la Triennale l'edilizia scolastica, per la prima volta fu esteso all'opinione pubblica italiana riscontrando un forte impatto mediatico. (Il Tempo, 1960) La mostra, organizzata in padiglioni divisi per varie nazioni, consentì alla cultura progettuale italiana di entrare in contatto con esempi

⁹⁹ In particolare, assumono un particolare rilievo due norme: I) la legge n. 1859 del 1962 con cui è stata istituita la scuola media unica; II) il Decreto Delegati (1974) una serie di decreti (DPR 416/417/418/419 del 1974) che rappresentarono una riforma organica e profonda della scuola.

¹⁰⁰ Vd. par. 4.4.2 - La Rivoluzione urbanistica: il Decreto Ministeriale 1444 del 1968 e la conquista dello standard 4.4.2

internazionali come le scuole di Hans Scharoun¹⁰¹ e Arne Jacobsen¹⁰² (Deambrosis, 2019) e, il Regno Unito, realizzò nel Parco Sempione una “scuola prototipo” utilizzando per la prima volta in Italia il sistema prefabbricato C.L.A.S.P.¹⁰³.

La mostra consentì all’opinione pubblica di toccare con mano esperienze di governo del territorio e azioni progettuali internazionali, evidenziando le modalità culturali di affrontare la questione scolastica con espedienti tecnologici oltre che normativi. I padiglioni stranieri¹⁰⁴, infatti, offrivano una panoramica di soluzioni progettuali che legavano i temi architettonici alla pedagogia, l’urbanistica e il paesaggio, anticipando questioni che in Italia si sarebbero affrontate normativamente solo quindici anni dopo.

L’impatto della Triennale fu profondo, duraturo e istillò nella cultura architettonica italiana, una nuova consapevolezza: non si può progettare una scuola senza un progetto di società. La mostra, infatti, con le esperienze d’oltralpe profondamente legate al territorio, evidenziò che il problema scolastico non poteva essere solamente estetico-funzionale (fare una bella scuola), ma anche urbanistico-territoriale (dove farla) e sociopolitico (quale scuola per quale società).

A partire dagli anni ‘60 la Triennale, in linea con il crescente sentimento sociale dell’epoca, ha affrontato i temi legati allo sviluppo della società ed il suo sviluppo economico contribuendo a gettare le basi teoriche per quella stagione di riforme che, passando per la contestazione studentesca del ‘68, avrebbe portato alla definizione dei nuovi standard urbanistici.

4.4.2. La Rivoluzione urbanistica: il Decreto Ministeriale 1444 del 1968 e la conquista dello standard

A distanza di quasi un decennio dalla Triennale del 1960, che aveva smosso gli animi culturali, arriva anche una risposta politica ancorata ad un clima sociale profondamente mutato dai moti studenteschi del ‘68. L’Italia degli anni ‘60 stava vivendo una forte crescita industriale accompagnata da una speculazione edilizia aggressiva (il film “le mani sulla città”¹⁰⁵ racconta bene le dinamiche edilizie

¹⁰¹ vd. par. 4.3.2.1 - Il regolamento del 1956: l’occasione mancata.

¹⁰² La Scuola di Munkegaard (DK) è stata progettata da Arne Jacobsen nel 1957 e racchiude a sé l’attenzione all’estetica, l’apprendimento e il benessere psicofisico.

¹⁰³ Il sistema costruttivo C.L.A.S.P. era un sistema prefabbricato in acciaio assemblato direttamente in cantiere, fu presentato in Italia per la prima volta alla Triennale di Milano e si diffuse anche in altri settori dell’edilizia.

¹⁰⁴ Alla mostra parteciparono le nazioni di Regno Unito, Svezia, Messico, Giappone, Stati Uniti, Cecoslovacchia, Polonia, Paesi Bassi, Belgio, Norvegia, Austria, Finlandia, Svizzera, Danimarca e Germania.

¹⁰⁵ Le mani sulla città, Francesco Rosi, 1963

dell'epoca) che saturava ogni spazio libero, negando i servizi essenziali ai nuovi abitanti insediati.

Il percorso fu graduale e, seppur non scevro da posizioni politiche estreme e contrastanti¹⁰⁶, si giunse ad un primo tentativo di contrasto alla speculazione edilizia incontrollata attraverso la Legge 167 del 1962 che, introducendo i Piani di Zona per l'edilizia economica popolare (PEEP), permetteva ai Comuni, con l'esproprio, di realizzare nuovi quartieri completi di dotazioni pubbliche.¹⁰⁷ A conclusione di un dibattito acceso e di tentativi di riforme falliti, nel '67 la Legge n. 765 (c.d. Ponte), e il suo decreto attuativo (DM 1444/68), imposero per la prima volta la quantità minima inderogabile di superficie da destinare a servizi.

Il Decreto sugli standard urbanistici, nella sua semplicità, ha avuto implicazioni importanti nello sviluppo urbano, contribuendo a definire le relazioni tra territorio e diritti di cittadinanza. (Laboratorio standard, 2021) Attraverso la zonizzazione il decreto formalizza un intento politico dirompente sui principi della rendita fondiaria; l'obbligo di far spazio alle *parti del territorio destinate ad attrezzature ed impianti di interesse generale* (c.d. zone F¹⁰⁸), sancisce la priorità pubblica sul privato e costruisce i luoghi in cui la comunità si riconosce. Nel definire i 18 metri quadri per abitante¹⁰⁹, il Decreto sugli standard ne riserva un quarto alla scuola e, introducendo regole sulle distanze tra fabbricati¹¹⁰ (minimo 10 metri tra pareti finestrate) precisa implicitamente i criteri igienico-sanitari di soleggiamento e ventilazione che influenzeranno inevitabilmente la morfologia degli edifici scolastici. Questi limiti, spingendo i progettisti verso tipologie a padiglioni, a pettine o a corpi articolati per massimizzare l'esposizione e il rapporto con il verde, diventeranno inconsapevolmente un volano della ricerca architettonica. La definizione di questi parametri, infatti, ha inciso significativamente sulla morfologia urbana nei suoi aspetti di dettaglio e di immagine, cambiandone i modi d'uso, di costruzione e di modificazione; (Secchi, 2005; Laboratorio standard, 2021) la realizzazione delle dotazioni a

¹⁰⁶ nel dibattito politico la sinistra chiedeva a gran voce l'esproprio generalizzato mentre la destra, intimorita dall'estremismo di tale richiesta, si oppose fermamente puntando al consolidamento della proprietà privata.

¹⁰⁷ L'art. 4 della L. 167 del 1962 specifica che "Il piano deve contenere i seguenti elementi:

- a) la rete stradale e la delimitazione degli spazi riservati ad opere ed impianti di interesse pubblico, nonché a edifici pubblici o di culto;
- b) la suddivisione in lotti delle aree, con l'indicazione della tipologia edilizia e, ove del caso, l'ubicazione e la volumetria dei singoli edifici;
- c) a profondità delle zone laterali a opere pubbliche, la cui occupazione serva ad integrare le finalità delle opere stesse ed a soddisfare prevedibili esigenze future."

¹⁰⁸ art. 2, Zone Territoriali Omogenee (ZTO)

¹⁰⁹ art. 3, Rapporti massimi tra gli spazi destinati agli insediamenti residenziali e gli spazi pubblici o riservati alle attività collettive, a verde pubblico o a parcheggi.

¹¹⁰ art. 9, Limiti di distanza tra i fabbricati.

standard ha costituito, e costituisce tutt'oggi, una palestra di sperimentazione dell'architettura italiana. (Di Biagi, 2001)

Come un intero filone di ricerca ha posto in evidenza però¹¹¹, i cui esiti sono racchiusi nel volume *Diritti in città: gli standard urbanistici in Italia dal 1968 a oggi*, il limite intrinseco del DM 1444/68 risiede nella sua natura puramente quantitativa. Nel caso dell'edilizia scolastica, per esempio, il Decreto garantisce i vuoti nel tessuto urbano, il corretto dimensionamento in relazione alla popolazione, ma non esplicita alcun parametro edilizio, demandando ogni aspetto di dettaglio alle norme di settore. Tale condizione trascura le relazioni che intercorrono tra la norma, il piano urbanistico e la produzione di spazi e manufatti, affidando la qualità delle dotazioni pubbliche al processo di stima dei piani urbanistici generali.

Il 1962¹¹² con l'incremento della dotazione finanziaria aveva portato con sé una spinta edilizia significativa nella produzione delle dotazioni di edilizia scolastica italiana. Analizzando i dati sull'età degli edifici scolastici¹¹³ emerge che il ventennio tra il 1960 e il 1980 assume un ruolo decisivo nell'infrastrutturazione del paese; in questi anni, infatti, è stato costruito quasi il 50% degli attuali edifici scolastici ad esito sia alle azioni di investimento dei primi anni Sessanta, che della centralità nel discorso urbanistico italiano che i servizi sociali e di *welfare* hanno assunto in quegli anni.

In linea con queste politiche, nel 1975, integrando idealmente il decreto sugli standard urbanistici del 1968, il Ministero dei Lavori Pubblici, di concerto con il Ministero della Pubblica Istruzione, emanò le nuove "*Norme tecniche relative all'edilizia scolastica*" (DM 18.12.1975) che sostituivano le precedenti e più rigide norme del 1970¹¹⁴. Nell'elaborazione del nuovo quadro tecnico e normativo per l'edilizia scolastica, in cui il Centro Studi¹¹⁵ ebbe un ruolo attivo, furono convogliati i ragionamenti sulle tecnologie costruttive in corso e revisionate le forme d'appalto giungendo a un testo normativo unico sul territorio e dall'impronta innovativa nell'interpretazione progettuale. (Leschiutta, 1974)

Il D.M. del 1975, in un certo senso, si pone come uno strumento rivoluzionario per il contesto italiano dell'epoca, oltre al superamento del concetto di aula intesa come scatola fissa e a quello di spazi connettivi intesi come luoghi di relazione, l'aspetto più innovativo risiede nell'attribuire agli edifici un valore molteplice nel panorama delle dotazioni pubbliche di quartiere. La norma

¹¹¹ Si veda la ricerca del gruppo *Laboratorio standard* composto da Mauro Baioni, Sara Basso, Giovanni Caudò, Alessia Franzese, Elena Marchigiani, Stefano Munarin, Cristina Renzoni, Paola Savoldi, Maria Chiara Tosi, Nicola Vazzoler.

¹¹² Legge n. 1079 del 1962.

¹¹³ Cfr. par. 1.1 - Le stagioni dell'edilizia scolastica

¹¹⁴ DM. 12 marzo 1970 - Norme Tecniche relative all'edilizia scolastica.

¹¹⁵ vd. 90

travalcava la dimensione dell'edificio per proporre scuole intese come spazi aperti, rivolte all'intera comunità, talvolta con palestre, teatri o biblioteche pensate (e dimensionate) per un pubblico più ampio. (Deambrosis, 2019)

Per la prima volta la norma sull'edilizia scolastica, sinora caratterizzata esclusivamente da profili architettonici, pone l'attenzione sugli aspetti urbanistici. Considerando il piano urbanistico generale e il piano attuativo gli strumenti deputati alla fase programmatica degli interventi, il Decreto, all'articolo 1, sancisce un principio fondamentale per il quale l'edificio scolastico non debba concepirsi come un'isola all'interno del contesto urbano, piuttosto come un servizio integrato al territorio. In quest'ottica gli spazi deputati alla vita collettiva come la palestra, la biblioteca, l'auditorium o la mensa, dovranno rendersi accessibili alla cittadinanza negli orari extrascolastici, ovvero «*considerato parte di un continuum educativo, inserito in un contesto urbanistico e sociale, e non come entità autonoma.*»¹¹⁶.

Analizzando il decennio che comprende il 1968 e il 1975 emerge chiaramente il disegno politico-urbanistico organico che caratterizza questa forcina temporale: la scuola, in questa nuova visione integrata, cessa di essere un semplice edificio nella città e diviene essa stessa città. Si costituisce un insieme di microcosmi fatto di piazze, percorsi, luoghi di lavoro e parchi e, in questo interstizio compreso tra la rigidità quantitativa dello standard e la flessibilità qualitativa della norma tecnica, si inserisce il lavoro dei progettisti più impegnati.

Verso la fine del decennio il clima positivista che aveva accompagnato la stagione delle riforme e della militanza iniziò ad incrinarsi. Il numero monografico di Casabella *"Architettura per la scuola"*¹¹⁷ diretto da Tomàs Maldonado, prende atto di una realtà complessa. Se da un lato si era riusciti a strutturare una norma completa come il D.M. del 1975 e gli standard del 1968 erano ormai divenuti una prassi urbanistica consolidata, dall'altro la qualità media dell'edilizia scolastica realizzata aveva disatteso le promesse. La costante emergenza di costruire edifici scolastici per la popolazione in crescita e la sterile applicazione burocratica delle norme, aveva favorito processi di (pre) fabbricazione e appalti al massimo ribasso, producendo edifici che, seppur conformi agli standard dimensionali, erano contenitori privi di quell'anima civica e pedagogica auspicata dal Decreto.

Trascendendo gli aspetti architettonici, la rivista pose un accento sulle politiche gestionali della "scuola centro civico": rendere fruibile la scuola al quartiere al di fuori degli orari di lezione comportava costi di manutenzione, sorveglianza e gestione che i Comuni, stretti dalla stagflazione degli anni '70, faticavano a sostenere. Si prefiguravano così i fenomeni di degrado fisico, vandalismo e

¹¹⁶ cfr. art. 1 D.M. 18 dicembre 1975

¹¹⁷ n. 447 – 448, maggio – giugno 1979

abbandono che avrebbero afflitto molte di queste architetture nei decenni successivi (anni '80 e '90).

Nonostante le note critiche, Casabella 1979 sancì definitivamente che l'edilizia scolastica era stata il grande tema dell'architettura italiana del dopoguerra riconoscendo il ruolo strategico che il settore scolastico assunse nella riqualificazione territoriale (Airoldi & Guenzi, 1979)

4.5. Un nuovo paradigma: le politiche del PNRR per la scuola

Nonostante nel corso degli anni il sistema scolastico italiano abbia affrontato diversi cambiamenti, alcuni radicali e altri no, oggi si trova di fronte a una fase di mutamento senza precedenti definita dalla convergenza tra una crisi strutturale decennale e una disponibilità di risorse finanziarie senza eguali.

Con la pandemia da CoVID-19 è emersa tutta la fragilità di un patrimonio vasto, capillarmente diffuso, ma spesso vetusto, energivoro e inadeguato alle esigenze di una didattica contemporanea. Il Covid ha evidenziato quanto la rigidità degli spazi fisici costituisca un ostacolo non solo alla sicurezza sanitaria, ma anche all'innovazione pedagogica e all'inclusione sociale. È in questo scenario che si inserisce il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), finanziato dall'Unione Europea attraverso il programma Next Generation EU che, lungi dal configurarsi come un mero strumento di manutenzione, si è posto come un vettore di riforma radicale e di innovazione strutturale. Il PNRR, tra le altre, si pone anche come grande programma di intervento per le città che, per diversi motivi, sono uno dei motori della crescita economica del paese (Viesti, 2023). Gli interventi sono numerosi e affrontano il tema della rigenerazione, l'edilizia residenziale pubblica, i piani urbani integrati, i grandi progetti per la cultura e gli stanziamenti per la mobilità. Con l'idea di ridurre i divari e combattere la dispersione scolastica nelle aree a maggior fragilità sociale, economica e strutturale, gli interventi del programma per il miglioramento del sistema scolastico nazionale hanno un ruolo strategico rilevante e segnano una discontinuità positiva rispetto alle tendenze degli anni Dieci (*Ibidem*). Gli investimenti principali si articolano in tre assi fondamentali e sono finalizzati a incrementare e/o migliorare l'accessibilità ai servizi per la prima infanzia, la sicurezza e la sostenibilità degli edifici esistenti e costruire nuovi modelli architettonici attraverso la realizzazione di nuove scuole.

Con l'intento di delineare l'orizzonte culturale entro cui inserire i nuovi progetti candidati ai concorsi di progettazione¹¹⁸ (Macri, 2022; Alvisi, et al., 2022) nel 2022, contestualmente all'avviso pubblico per la costruzione di nuove scuole attraverso un concorso di progettazione in due fasi, è stato presentato dal

¹¹⁸ Missione 2, componente 4, investimento 1.1 "Piano di costruzione di nuove scuole mediante sostituzione edilizia"

Ministro dell'Istruzione¹¹⁹ il documento “*Progettare, costruire e abitare la scuola*”¹²⁰. Il documento è un decalogo di azioni attraverso cui promuovere la realizzazione di edifici scolastici di qualità, riconoscibili nello spazio pubblico, rispettosi dell'ambiente e aperti alle comunità, in cui gli ambienti favoriscono l'apprendimento sensoriale e siano al passo con le tecnologie più avanzate con l'obiettivo di indirizzare l'edilizia scolastica verso nuovi paradigmi funzionali.

Unitamente alla consapevolezza che la sola approvazione non è sufficiente ad instaurare un cambio di paradigma, il documento è una proposta di apertura alla revisione delle norme tecniche del 1975, tuttora vigenti e alla base del concorso di progettazione. A ben guardare, nonostante la fisiologica vocazione all'innovazione tecnologica, il decalogo, proponendo una visione organica dello spazio educativo in continuità con l'idea di decostruire l'immagine tradizionale della scuola a corridoio e aule chiuse, non porta ad alcun inedito normativo.

L'esperienza del concorso di progettazione ha permesso nelle fasi di valutazione di privilegiare la qualità architettonica al criterio del massimo ribasso, ormai tipico degli appalti pubblici. Dall'analisi dei progetti vincitori emerge l'effettiva necessità di portare un nuovo stimolo nella progettazione dei nuovi spazi pubblici concretizzatosi, appunto, con le Linee Guida. Nelle differenti declinazioni e interpretazioni del bando la scuola diviene a tutti gli effetti un elemento collaborante nella costruzione dello spazio urbano e, l'apertura alla comunità degli ambienti scolastici, arricchisce la dotazione pubblica del quartiere con un luogo il cui utilizzo fino ad ora era circoscritto agli orari di funzionamento dei servizi scolastici. Tuttavia, l'ambizione dei progetti deve necessariamente confrontarsi con l'indeterminatezza della fase transitoria contemporanea (Zucca, 2025) in cui a nuove scuole da costruire non corrisponde un aggiornamento normativo. A ben guardare infatti, le Linee Guida, che per definizione non hanno carattere prescrittivo, richiamano quei tentativi di innovazione tipologica analizzati sin qui e che già negli anni Sessanta il Centro Studi aveva provato ad introdurre.

4.6. Note conclusive

La definizione di un quadro evolutivo di carattere storico, normativo e culturale entro cui l'edilizia scolastica si è sviluppata, seppur non esaustivo, consente di comprendere come l'architettura scolastica piuttosto che configurarsi come una mera declinazione funzionale dell'edilizia pubblica, si configuri storicamente

¹¹⁹ Ministro Patrizio Bianchi – sessantasettesimo esecutivo della Repubblica italiana - XVIII legislatura.

¹²⁰ Il gruppo di lavoro che ha partecipato alla redazione delle linee guida è strutturato in modo tale da raccordare saperi differenti come l'architettura, nelle diverse declinazioni, e la pedagogia. Il gruppo di lavoro è composto da Massimo Alvisi, Sandy Attia, Stefano Boeri, Mario Cucinella, Andrea Gavosto, Luisa Ingaramo, Franco Lorenzoni, Carla Morogallo, Renzo Piano, Raffaella Valente, Cino Zucchi.

come il luogo in cui convergono le tensioni irrisolte tra pedagogia e spazio, tra utopia sociale e prassi amministrativa, tra la forma della città e la norma dello Stato.

Nonostante il tentativo di riformare la scuola attraverso una cospicua iniezione di risorse finanziarie, gli anni Sessanta furono segnati dall'incapacità delle forze politiche di convergere su un'idea condivisa di scuola e questo portò a ridimensionare le ambizioni del piano decennale per l'edilizia scolastica (1959 – 1969), con notevoli conseguenze sulla qualità degli spazi per l'istruzione. La scuola, infatti, non venne pensata come un'opera pubblica con ripercussioni sociali e in grado di generare urbanità, ma come uno standard da soddisfare in termini quantitativi.

La frammentarietà dei provvedimenti legislativi e l'assenza di una programmazione organica degli interventi impedì la formazione di una tradizione progettuale solida, lasciando il campo libero a un'edilizia spesso anonima, realizzata con materiali poveri e priva di qualsiasi relazione significativa con il contesto urbano. La scuola divenne, in molti casi, un corpo estraneo al tessuto urbano, un recinto chiuso destinato all'istruzione, separato dalla vita sociale e culturale del quartiere.

Nel 1975 arriva il Decreto Ministeriale n. 29 del 18 dicembre che costituisce ancora oggi l'impalcatura normativa a cui l'edilizia scolastica italiana fa riferimento. Il Decreto, nato con l'intento lodevole di garantire standard minimi di igiene e funzionalità in tutto il territorio nazionale, nel corso dei decenni si è trasformato in una vera e propria gabbia tipologica.

I bandi di concorso del PNRR, che avrebbero potuto costituire il pretesto di un'evoluzione normativa nel campo dell'edilizia scolastica, a cinquant'anni del Decreto del '75 richiedono ancora il rispetto di queste norme come condizione fondamentale per l'approvazione dei progetti. Questa discrasia interna alla domanda genera un cortocircuito temporale che crea una situazione schizofrenica: si chiede ai progettisti di realizzare scuole "innovative", "flessibili" e "aperte"¹²¹, ma li si costringe a farlo utilizzando strumenti normativi obsoleti figli di un'epoca in cui la flessibilità era considerata disordine e l'apertura un rischio per la sicurezza.

Attualmente la scena dell'edilizia scolastica, come anche in altri campi disciplinari, è dominata dal PNRR e dal programma "*Futura – La scuola per l'Italia di domani*". Con un investimento di oltre 1,17 miliardi di euro destinati a 195 nuovi istituti scolastici e ulteriori fondi per la digitalizzazione (Scuola 4.0), il PNRR si presenta come l'occasione per rinnovare il patrimonio edilizio scolastico. Tuttavia, un'attenta analisi può rivelare una profonda discrepanza tra le intenzioni dichiarate e la realtà attuativa. Ciò che emerge dirompente da una lettura dei bandi è che il PNRR rischia di dimenticare la dimensione territoriale

¹²¹ Cfr. (Alvisi, et al., 2022)

e urbana (Patti, 2022) a favore di una visione puntuale e tecnocratica dell'intervento confermando che, tradizionalmente, alla pratica edilizia non sempre vi sono corrisposte azioni urbane e sociali, nella convinzione che la prima fosse elemento di traino delle altre due (Filandri, et al., 2020). La costruzione di 195 nuove scuole, sebbene significativa, rischia di privilegiare l'oggetto architettonico spettacolare rispetto alla riqualificazione diffusa del tessuto esistente cui gli edifici si legano.

Alla luce dell'analisi condotta è possibile delineare alcune conclusioni che sintetizzano la forma dell'edilizia scolastica italiana. La lettura critica della successione normativa, fa emergere la persistenza storica di un paradigma quantitativo e burocratico. Nonostante il mutamento del lessico politico e l'introduzione di concetti come "resilienza" e "innovazione", più volte richiamati nelle Linee Guida del 2022, la struttura profonda che governa l'edilizia scolastica è rimasta ancorata alla logica introdotta dal primo piano decennale (poi divenuto triennale) ovvero finalizzata a gestire i numeri, erogare servizi, amministrare l'esistente. L'architettura, in questo senso, è considerata una variabile dipendente da applicare a standard funzionali decisi altrove (nella pianificazione urbanistica alla scala locale ad esempio). Le ambizioni del PNRR non trovano terreno fertile nei vincoli del D.M. 18 dicembre 1975 e, questa convivenza forzata rende cogente una rifondazione normativa attraverso cui fare revisionare l'impianto normativo teso ad abrogare le norme prescrittive a favore di norme prestazionali, restituendo al progetto la responsabilità di definire la qualità dello spazio. Trascurando questo passaggio, le "Linee Guida" rischiano di rimanere un riferimento prevalentemente orientativo.

Occorre, inoltre, recuperare la dimensione teorica e critica del progetto in cui si renda auspicabile che la scuola torni a essere pensata come elemento costitutivo del territorio, come parte integrante della città. L'architettura scolastica non può limitarsi a rispondere a requisiti funzionali o energetici; è auspicabile che si faccia carico di costruire luoghi significativi, capaci di resistere all'usura del tempo e delle mode pedagogiche. Infine, se negli anni Settanta vi era una tensione etica e politica forte, oggi si assiste spesso a un ripiegamento sulla professione intesa come *problem solving* tecnico o come produzione di immagini seducenti e questo è probabilmente dovuto anche al dilagante culto dell'immagine propinato dall'ampia diffusione dei *social network*. Sarebbe dunque opportuno che i progettisti tornino a rivendicare il ruolo intellettuale del progetto, sfidando le convenzioni normative e proponendo modelli di scuola che siano davvero modificazioni critiche della realtà, evitando che la scuola del futuro nasca già prigioniera delle rigidità del passato.

Capitolo 5

DALL'EDIFICIO ALLA CITTÁ
LA SCUOLA COME INFRASTRUTTURA
CIVICA E MOTORE DI RIATTIVAZIONE DEL
CAPITALE FISSO SOCIALE

5. Dall'edificio alla città: la scuola come infrastruttura civica e motore di riattivazione del capitale fisso sociale

Nel panorama contemporaneo degli studi urbani e delle politiche educative si assiste ad una fase di profonda risignificazione ontologica e funzionale della scuola; vi è oggi un'inedita convergenza tra discipline che, per lungo tempo, hanno proceduto lungo strade distanti tra loro come l'urbanistica e la pedagogia. In questa attuale convergenza la scuola non è più intesa esclusivamente come contenitore funzionale destinato al trasferimento frontale del sapere, ma può essere interpretata come un'infrastruttura civica complessa, capace di generare, ad un tempo, valore pubblico, coesione sociale e rigenerazione territoriale.

Come più volte sostenuto nei capitoli precedenti, storicamente la scuola è stata concepita come un'isola pedagogica confinata da barriere fisiche e amministrative; questo aspetto ha assunto maggiore enfasi a partire dalla metà degli anni Settanta con l'approvazione della disciplina tecnico-edilizia per le scuole¹²². Tuttavia, l'istituzione scolastica emerge oggi, in alcune realtà del nostro paese, come uno dei fulcri di risignificazione urbana, in cui situare progettualità e finanziamenti secondo un'impostazione spazializzata di ripartizione delle risorse (Renzoni, et al., 2024). L'edificio scolastico e le sue pertinenze, in queste realtà rinnovate, rappresentano un presidio di urbanità imprescindibile (Renzoni & Donadoni, 2022), un nodo nevralgico attraverso cui far passare le strategie di riequilibrio territoriale.

Il cambiamento di paradigma non è meramente logico-funzionale, ma investe la natura stessa del contratto sociale urbano. Questa visione tende a superare la tradizionale dicotomia tra il dentro e il fuori, tra spazio didattico e spazio pubblico e abbraccia concetti e teorie emergenti che vedono la scuola non più come un'isola ma come un "arcipelago" di opportunità che si estende al quartiere, alla strada e alla città intera.

L'idea di ripensare il ruolo della scuola nelle dinamiche di trasformazione territoriale e di utilizzazione è il frutto di una molteplicità di forme di crisi che oggi investe la condizione della società contemporanea. Storicamente al centro del dibattito culturale sui modelli educativi, la crisi di quelli tradizionali, sembra oggi concentrarsi sull'incapacità che gli stessi possano rispondere alla fluidità della società della conoscenza che richiede l'allestimento di spazi sempre più flessibili e permeabili in cui riscoprire nuovi luoghi di democrazia e interazione intergenerazionale. Contestualmente, con le trasformazioni dei servizi essenziali

¹²² vd. cap. 4.4.2 - La Rivoluzione urbanistica: il Decreto Ministeriale 1444 del 1968 e la conquista dello standard

e, in parte, con l'avvento della prossimità *ibrida*¹²³ (Manzini, 2021) in molti Comuni, spesso a bassa densità, dove si sente con forza la crisi strutturale dei sistemi del *welfare*, si ricercano nuove forme di sussidiarietà e prossimità entro le quali la scuola appare come l'unica manifestazione tangibile della presenza delle istituzioni sul territorio. A queste dinamiche si unisce la crisi climatica e ambientale, che obbliga a ripensare l'infrastruttura scolastica come un dispositivo capace di resilienza, mitigando ad esempio le isole di calore urbane e richiedendo nuove politiche di mobilità sostenibile.

La scuola, quindi, è progressivamente chiamata ad assorbire funzioni vicarie di cerniera, pensate per una comunità allargata, in grado di concentrare l'attenzione sulle risorse spaziali e sociali esistenti e la loro capacità di agire come motore di pratiche urbane innovative, orientate a far emergere i desideri che investono i paesaggi del quotidiano (Marchigiani, 2008; Bricocoli & Marchigiani, 2009).

5.1. La scuola di prossimità: fondamenti teorici

Per comprendere appieno la portata delle pratiche urbane di seguito analizzate, è necessario delineare il quadro teorico entro cui esse si muovono. Per fare ciò è necessario dare per assunto che l'evoluzione del concetto di scuola aperta al territorio si intreccia con l'evoluzione del pensiero urbanistico del XX e XXI secolo.

L'interazione dialogica, a volte conflittuale, tra l'ambiente costruito che definisce *la Ville*, e l'ambiente vissuto che definisce *la Cité* (Sennett, 2018) è un fattore determinante per la composizione urbana e ne implica la qualità. Nella lettura delle dinamiche evolutive dello sviluppo urbano contenute nelle teorie di Sennett l'insieme di case, scuole, giardini, strade e piazze costituiscono *la Ville*, ovvero quel patrimonio di dotazioni materiali che compone la città e di cui i cittadini si servono per lo svolgimento delle attività della vita quotidiana. Queste, al contempo, sono abilitanti per un'ampia articolazione di interazioni fatte di incontri, conversazioni, ritualità civili che, rafforzando il senso di comunità, finiscono per costituire *la Cité*.

Nell'ambito del funzionamento ordinario, lo spazio urbano è attraversato da relazioni di prossimità che rappresentano l'insieme di rapporti reciproci tra le componenti materiali e le componenti immateriali delle comunità urbane. In questi luoghi si attuano convenzioni e si condividono visioni, contribuendo a costruire comunità e a consolidare lentamente un patrimonio di Beni Comuni.

¹²³ «La prossimità è una qualità riferita a un sistema i cui nodi sono delle centralità che interagiscono essendo fisicamente vicine che prende il nome di sistema di prossimità» (Manzini, 2021) Sebbene fatto di molteplici sfaccettature, il concetto di prossimità è riassumibile in due macrocategorie, la prossimità fisica, che può essere relazionale o funzionale, e la prossimità digitale. In una società che ha fatto propria la tecnologia e la sfrutta, tra le altre cose, come elemento utile a rafforzare i legami e ridurre le distanze, la prossimità della città contemporanea assume un valore ibrido.

Se è vero che non è possibile progettare una comunità in quanto forma sociale che emerge da una molteplicità di eventi, è altrettanto vero che si può costruire un ambiente abilitante, capace di produrre stimoli tesi a favorire incontri e avviare rapporti da cui far nascere nuove comunità. (Manzini, 2021).

Il secolo scorso la società ha assistito allo sviluppo della città per parti iperspecializzate e, in Italia, questo si è concretizzato con il Decreto sugli standard urbanistici¹²⁴. Il Decreto, dirompente rispetto allo schema di sviluppo territoriale dei primi anni Sessanta, da un lato ha zonizzato il territorio riconoscendo le specificità dei luoghi, dall'altro ha realizzato settori di città specializzati e conclusi, considerati come adempimenti meramente parametrici e quantitativi¹²⁵. Questo modello, in misura e forme diverse, ha contribuito a delineare un processo di crescita urbana per certi versi semplificata e riduttiva, non più in linea con le esigenze e le domande contemporanee d'utilizzo dello spazio. (Renzoni & Savoldi, 2019)

Per determinare l'impalcato teorico e stimolare la comprensione delle esperienze di seguito analizzate, la crisi dell'urbanistica ortodossa fornisce uno spunto di riflessione indispensabile. Per la civiltà greca la crisi [*krisis* (κρίσις)], assumeva diverse forme e significati¹²⁶ ma ognuno di essi indicava sempre una fase di cambiamento e, soprattutto, di potenziale opportunità. La città del Novecento, frutto di grandi piani che determinano la segregazione delle funzioni urbane e la distruzione del tessuto connettivo della strada intesa come sistema nervoso della città (Jacobs, 2020), trova tra i maggiori oppositori Jane Jacobs che, già a partire dal 1958, osservando la città vissuta, mette in discussione l'estrema semplificazione urbana della pianificazione tradizionale. Sebbene non concentri la propria attenzione esclusivamente sulla scuola, Jacobs descrive una città in cui i principi di vitalità urbana, le intricate mescolanze di usi diversi e la sicurezza garantita "dagli occhi sulla strada", lungi dal rappresentare un processo caotico, costituiscono al contrario, una forma tanto complessa quanto evoluta di ordine (Jacobs, 1969).

Inserendo l'ambiente scolastico in questa struttura concettuale, essa non appare più come uno spazio estraneo al tessuto urbano, ma assorbe la funzione di generatore di flussi e di interazioni sociali che alimentano la "vita del marciapiede". (Jacobs, 2020).

Peraltro, alla visione di urbanità aperta si salda, integrandosi a vicenda, il concetto di città educante secondo il quale l'apprendimento non avviene più esclusivamente nelle aule, ma anche attraverso l'interazione con l'ambiente

¹²⁴ vd. cap. 4.4 - L'architettura degli standard: spazio educativo e città democratica.

¹²⁵ vd. cap. 4.4.2 - La Rivoluzione urbanistica: il Decreto Ministeriale 1444 del 1968 e la conquista dello standard.

¹²⁶ *crīsi* (ant. *crīse*) s. f. [dal lat. *crisis*, gr. κρίσις «scelta, decisione, fase decisiva di una malattia», der. di κρίνω «distinguere, giudicare»].

urbano che, come ci ha insegnato Walter Benjamin, ha sempre una capacità transattiva con i soggetti che lo abitano e che lo attraversano (Benjamin, 2002). Il passaggio dall'utopia alla sperimentazione dei paesaggi dell'apprendimento (Cepollaro & Mori, 2021) implica, quindi, il riconoscimento dello spazio fisico come attore attivo nel processo formativo.

La diffusione capillare che, nel nostro paese, ha l'edilizia scolastica sul territorio urbano e i notevoli impatti sul tessuto socioculturale che ne derivano richiede che al ripensamento degli spazi fisici, finalizzato alla riqualificazione funzionale degli edifici, vengano affiancate politiche pubbliche mirate alla "complessificazione" delle relazioni tra scuola e territorio in cui il diretto coinvolgimento degli enti locali, e delle associazioni di settore, assuma un ruolo di rilievo.

L'idea di rendere più articolati gli spazi di contatto tra la scuola e il quartiere trova un alleato favorevole nella teoria che, negli ultimi anni, ha assunto particolare influenza nella definizione delle strategie urbane contemporanee: il crono-urbanismo¹²⁷, proposto da Carlos Moreno nella teoria della *Città dei 15 minuti*.

Il modello della città di prossimità, sostenuto e attuato nel corso del secondo mandato amministrativo della sindaca di Parigi Anne Hidalgo¹²⁸ con il programma "*Paris en commun*" (Parigi in Comune), propone una riorganizzazione della vita urbana basata sulla prossimità in cui i servizi essenziali sono raggiungibili a piedi o in bicicletta in un quarto d'ora. (Moreno, 2024)

In netto contrasto con l'urbanistica del Novecento, dominata dalle visioni del Movimento Moderno e dai CIAM¹²⁹, che hanno finito per proporre una visione meccanicista della città, la visione di Moreno non si limita a essere una strategia di mobilità o uno slogan di *marketing* urbano. Essa rappresenta una radicale rivisitazione del modo in cui la società contemporanea concepisce lo spazio urbano, spostando il baricentro dalla pianificazione infrastrutturale alla

¹²⁷ Per Carlos Moreno, «solo una nuova pianificazione della vita in cui tenere presente la dimensione temporale può aiutarci a sincronizzare meglio le nozioni di luoghi, movimenti e tempo» (Moreno, 2024) e questo è possibile attraverso il crono-urbanismo, ovvero un concetto che include nei processi di pianificazione della città anche il concetto temporale che incide sui flussi di persone.

¹²⁸ Anne Hidalgo è sindaca di Parigi dal 2014 al 2020 e dal 2020 a tutt'oggi. La politica urbanistica della Hidalgo per Parigi è caratterizzata da una forte spinta innovatrice con la proposta di rendere la città 100% ciclabile tramite l'applicazione delle teorie di Moreno.

¹²⁹ Congresso internazionale di architettura moderna. I CIAM furono diversi a partire dal 1928 e fino al 1959, anno in cui, in occasione dell'XI congresso, i membri decisero di cessare la propria attività. Costituiti su spinta di Le Corbusier, i CIAM furono presenziati da 24 membri tra cui Carlo Enrico Rava che, unitamente a Figini, Pollini, Frette, Silva, Terragni e Castagnoli, fondarono il gruppo 7, promotore del movimento moderno in Italia. Nel 1933 il CIAM emanò la carta di Atene, testo fondatore dell'architettura e l'urbanistica moderna.

pianificazione temporale, nel solco di quanto, già negli anni Sessanta, Jacobs aveva profeticamente intuito.

Nel caso di Parigi, ad esempio, la città è suddivisa in 20 *arrondissement*, ciascuno dei quali caratterizzato da una propria fisionomia e un'autonomia amministrativa in cui declinare il concetto di città dei 15 minuti. In questa visione strategica, che mira alla costruzione di un sistema urbano policentrico, la diffusione capillare degli edifici scolastici attribuisce alla scuola il ruolo di caposaldo di prossimità urbano (Renzoni, et al., 2021), fondamentale per la diffusione di uguaglianza sociale e indispensabile a costruire una "*base comune*" di partenza egualitaria. Il programma della Hidalgo per Parigi, infatti, assume questo principio ed elegge la scuola a capitale del quartiere (*capitale du quartier*) sulla quale interventi di "*facility infill*"¹³⁰, le consentono di assorbire nuove funzioni e perfezionarne le esistenti. Gli edifici scolastici, abitualmente monofunzionali, assumono complessità, e la scuola diventa un luogo di attività sociale, culturale, anche al di fuori delle ore di lezione, attraverso interventi fisici e gestionali che rompono la separazione tra "dentro e fuori", tra il "tempo scuola" e il "tempo vita".

Parallelamente alle teorie del crono-urbanismo, da assumere con un atteggiamento riflessivo allorché diviene un ennesimo sistema di misurazione parametrica e semplificatoria, emerge come campo di studi che intreccia l'educazione critica con la pratica urbana (Schmidt, 2021) la *urban pedagogy*, che suggerisce una città in cui la partecipazione dei cittadini alla trasformazione dello spazio urbano, rappresenta una forma alta di educazione civica. A questo quadro teorico si lega "l'urbanistica tattica"¹³¹, che fornisce strumenti operativi per attuare queste trasformazioni in modo rapido, economico e reversibile, consentendo di sperimentare nuove pratiche, con rischi di investimento sostenibili per le pubbliche amministrazioni, prima di realizzare opere strutturali. Peraltro, l'urbanistica tattica, proprio per la sua leggerezza e temporaneità, consente possibilità di ripensamenti e correzioni di rotta a seguito dei riscontri che l'intervento ottiene proprio dai suoi utenti.

¹³⁰ Con il termine *infill* si intende una strategia di intervento urbano che prevede l'inserimento di nuove funzioni, servizi o micro-infrastrutture all'interno dei tessuti già costruiti, senza ricorrere a ulteriori espansioni urbane. Nel caso delle scuole, con la locuzione *facility infill* si intende la densificazione, all'interno del perimetro scolastico, o l'immediata prossimità, di servizi, attrezzature sportive, spazi culturali ecc. In questo modo si incrementa la capacità da parte dell'edificio di svolgere funzioni civiche e sociali. Questa pratica si distingue dal refitting (riorganizzazione degli spazi esistenti senza interventi strutturali) o retrofitting (adeguamento tecnologico-prestazionale), in quanto si pone come tecnica incrementale e adattiva di potenziamento delle dotazioni pubbliche.

¹³¹ Per Urbanistica tattica si intende un insieme di interventi leggeri, temporanei e reversibili sullo spazio pubblico, realizzati con materiali a basso costo e con tempi di attuazione rapidi. Queste pratiche permettono di testare configurazioni spaziali prima della loro eventuale trasformazione definitiva, attivando processi partecipativi e di adattamento incrementale.

La casistica delle *Piazze Scolastiche* di Bologna o le pedonalizzazioni temporanee degli spazi prospicienti le scuole di Torino, come vedremo nei paragrafi successivi, sono esempi di come l'azione leggera sullo spazio fisico possa innescare processi di cambiamento progressivo nella percezione dello spazio urbano. Gli interventi citati infatti, non sono solamente soluzioni tecniche per l'incremento di una mobilità sostenibile, ma costituiscono un atto pedagogico teso a educare la comunità ad un uso diverso, più democratico e sostenibile, dello spazio pubblico.

Delineato il *background* culturale entro cui si sono sviluppate le teorie urbane che seguono, pur riconoscendo la complessità delle argomentazioni che stanno caratterizzando i processi di sviluppo della città, e con essi i luoghi dell'istruzione, il presente capitolo intende indagare le molteplici dimensioni della trasformazione assunta dalla scuola, adottando una lente teorica e pratica che postula un'alleanza strategica indissolubile tra la pianificazione educativa, la pedagogia e l'urbanistica, superando la storica dicotomia che ha visto per molto tempo questi ambiti disciplinari operare per compartimenti stagni.

Il campo di indagine offre sollecitazioni multiple che si è deciso di sistematizzare, catalogare e raggruppare, attraverso il racconto di casi studio nazionali e internazionali. I casi studio sono inquadrati in tre differenti macrocategorie, ciascuna delle quali corrisponde a pratiche urbane che vedono la scuola al centro delle iniziative di trasformazione urbana: i) *“la scuola come strumento di governance”*; ii) *“la scuola come strumento di riconquista dello spazio pubblico”*; iii) *“La scuola come modello di innovazione architettonica”*.

In questa cornice interpretativa orientata alla prossimità, il concetto di “soglia” è sottoposto a una profonda risignificazione. Discostandosi dall'idea di ridurre questo spazio ad una mera condizione di margine fisico il tessuto urbano e l'organismo scolastico, lo spazio di soglia si evolve in un campo relazionale e pedagogico. In questo ambito spaziale intermedio, i processi di apprendimento valicano i ristretti confini fisici dell'edificio per estendersi al tessuto circostante, assumendo la città stessa quale ambiente educativo diffuso. La soglia diviene così il sostrato materiale e immateriale in cui avviene lo scambio tra educazione formale e informale, configurandosi come il terreno privilegiato per la costruzione e l'esercizio quotidiano di una società attiva.

5.2. La scuola come strumento di governance e rigenerazione urbana integrata

Il primo *cluster* di casi-studio affronta quelle pratiche urbane che assumono la scuola come elemento di catalisi per ampi processi di rigenerazione urbana, supportati da modelli di governance innovativi che istituzionalizzano la collaborazione tra diversi attori.

Queste pratiche sociali hanno un valore rilevante nelle politiche d'intervento, in relazione al fatto che emergono dall'esigenza di dotare i territori interessati,

partendo dai materiali urbani esistenti, di un sistema di servizi che, ad esito di indagini sociali, economiche e territoriali è ritenuto carente. Il percorso di lavoro delineato mette in relazione due tipologie di esperienze che hanno portato alla complessificazione dell'ambiente urbano costruendo, al contempo, spazi multiformi e flessibili: il *Contrat d'école* e i *Patti educativi di comunità*. Nelle due esperienze affrontate la rigenerazione degli spazi fisici assume un ruolo rilevante, fondamentale, ma non centrale. Alla rigenerazione materiale degli ambienti fisici, infatti, vengono affiancate pratiche multi-attoriali di cooperazione istituzionale che rappresentano il fulcro dell'azione di rigenerazione. In entrambi i casi, il letto di posa delle riflessioni è il fenomeno delle disuguaglianze sociali e la segregazione sociale che ne deriva. Allargando lo sguardo in modo più sistematico sulla dimensione plurale delle scuole emerge da un lato la loro fondamentale valenza urbana, dall'altro il ruolo centrale che esse assumono nel contrastare crescenti forme di disuguaglianza sociale e territoriale. (Mattioli, et al., 2021)

5.2.1. Il modello del Contrat d'école a Bruxelles: un approccio sistemico alle fragilità

Coordinato dal *Service École* e *Vie Etudiante* di *perspective Bruxelles* (ufficio di pianificazione di Bruxelles) il progetto *Contrat d'école*, istituito nel 2017, è un programma che lavora alla rigenerazione di parti di città a cominciare da una migliore integrazione urbana delle scuole, con l'obiettivo di aprirle al territorio e rafforzare le relazioni materiali e immateriali tra servizi e quartieri.

Il programma rappresenta uno degli esempi più avanzati di integrazione tra politiche educative e politiche urbane e si pone come uno strumento *win-win* sia per la scuola che per il quartiere. Rivolto ad un pubblico scolastico vulnerabile, il programma persegue il duplice obiettivo di favorire l'apertura della scuola verso il quartiere con azioni socioeconomiche e operazioni di riqualificazione dello spazio pubblico, e di aumentare l'offerta di attrezzature collettive agli abitanti del quartiere attraverso un'apertura degli istituti scolastici al di fuori dell'orario di lezione.

Come più volte sollecitato nei capitoli precedenti, la rilevanza di una scala ampia nelle fasi pianificatorie permane quale condizione per orientare equità e razionalità nella distribuzione dei servizi alla scala urbana (Bricocoli & Sabatinelli, 2017); tuttavia, occorre analizzare le questioni ad una scala di quartiere per comprenderne le principali dinamiche e declinare gli interventi. Assumendo tale postura, l'attuazione del *Contrat d'école* non è destinata a tutte le aree della città, bensì ad aree selezionate che il dipartimento, analizzando il territorio con sguardo ampio, ha riconosciuto come aree a maggior rischio e le ha classificate *Zone Revitalisation Urbaine*¹³²(ZRU).

¹³² Area di riqualificazione urbana.

Le ZRU sono speciali zone della città caratterizzate da condizioni socioeconomiche svantaggiate. Prevedendo rafforzamenti degli investimenti da parte del settore pubblico, in queste aree il governo di Bruxelles ha compreso, attraverso l'analisi profonda del tessuto culturale, economico e sociale, di dover creare le condizioni necessarie a costruire nuove dinamiche di sviluppo dell'economia locale. L'individuazione di questi settori urbani, di competenza del *Service école*, tiene conto di tre indicatori socioeconomici tesi a rappresentare lo stato di precarietà del territorio. Per poter riconoscere e prototipare le pluralità territoriali di ambiti differenti, la fase di analisi ha posto una lente di osservazione sul tasso di disoccupazione, il reddito mediano e la densità di popolazione individuando quelle aree urbane in cui i valori oscillavano al di sopra o al di sotto del range medio regionale.

Inserito in una cornice programmatica avviata nel 2015¹³³ con l'obiettivo di rilanciare l'economia di Bruxelles entro il 2025, il *Contrat d'école* rientra tra gli assi portanti di uno dei 18 obiettivi generali del documento strategico denominato *Programme Bruxellois pour l'Enseignement* il cui scopo è finalizzato a perfezionare il sistema formativo, da un lato, dall'altro ad agire sul patrimonio materiale esistente in chiave innovativa.

Il *Contrat d'école* si configura, quindi, come un programma urbanistico centrato sulle scuole (Mattioli, et al., 2021) ma attuato attraverso l'azione coordinata tra le istituzioni scolastiche e l'amministrazione locale.

Al programma vero e proprio, strutturato nelle politiche urbane, vi è preceduta una fase pilota avviata nel 2016 in cui il governo regionale ha selezionato quattro differenti ambiti di intervento sulla base dei differenziali socioeconomici di contesto (Lanzani, 2016) che spaziano dall'abbandono scolastico a fenomeni di segregazione e al degrado degli ambienti scolastici. Ogni contratto (*Contrat*) dura quattro anni e l'aggiudicazione dei fondi avviene mediante avvisi pubblici banditi ogni due anni e indetti dalla Regione di Bruxelles, aperti agli enti locali e le istituzioni scolastiche.

Il programma di intervento prevede una prima fase, analitica, con la quale si costruisce l'impalcato strutturale del programma e coinvolge attori locali e *stakeholder* in uno scambio partecipativo simmetrico (Volpe, Lamacchia, & Pastore, 2023). Non è un caso se in questa fase da un lato viene posta l'attenzione alla composizione dello spazio fisico e le reciproche relazioni tra le *attrezzature della vita quotidiana* (Galuzzi & Lanzani, 2021), dall'altro si analizza il contesto socioeconomico di riferimento per costruire un sistema integrato di informazioni che definiscono le condizioni di base, relative ai beni materiali e immateriali, dell'intervento.

¹³³ Strategies 2025 pour Bruxelles. Un nouveau dynamisme économique pour la Région, in seguito divenuto GO4 Bruxelles 2030.

La seconda fase, operativa, è caratterizzata dall'attuazione del programma che viene preventivamente approvato dal governo regionale il quale, ad ogni stato di attuazione del contratto, supervisiona gli interventi. Come spesso accade, nelle fasi preliminari emerge che le numerose organizzazioni che lavorano attivamente nel quartiere non sono connesse tra loro; a questo dato oggettivo si aggiunge la difficoltà che il corpo docente affronta nel comprendere le dinamiche territoriali in quanto, nella maggior parte dei casi, vive al di fuori del contesto in cui lavora e quindi non conosce virtù e necessità del quartiere. Questa condizione contribuisce a generare uno scollamento tra le istanze del tessuto socioeconomico e i servizi di quartiere. A questa criticità si è posto rimedio con la nomina di un *coordinatore scuola-quartiere* che ha il delicato compito di colmare il *gap* di comunicazione e raccordare la richiesta sociale con l'offerta materiale. Dal 2020 ad oggi sono in corso due *serie* di contratti scuola (prima serie 2020 – 2024, seconda serie 2022 – 2026) e dalla loro analisi si comprende come la maggior parte degli interventi volga lo sguardo principalmente agli aspetti materiali del programma (adeguamento delle strade, implementazione delle attrezzature sportive, adeguamento funzionale degli ambienti ecc.) da cui emerge che, il più delle volte, il soggetto trainante degli interventi è quasi sempre la municipalità.

È importante sottolineare come questo modello superi la logica degli interventi a pioggia, concentrando risorse ingenti su nodi strategici per massimizzare l'impatto sociale. La scuola diventa in questo modo un'infrastruttura di "welfare urbano", capace di offrire servizi (doposcuola, sport, cultura) che compensano le carenze del tessuto residenziale circostante, spesso caratterizzato da abitazioni sovraffollate e carente di dotazioni urbane.

5.2.2. I patti educativi di comunità: la risposta italiana alla povertà educativa

Le interazioni dinamiche tra studenti, docenti, tecnici, istituzioni formative e soprattutto enti locali che detengono la titolarità delle attrezzature scolastiche, costituisce quell'ecosistema complesso che accompagna ciascun minore nel suo percorso formativo.¹³⁴A questi si aggiunge la fitta rete di associazioni culturali impegnate nei quartieri che tuttavia restano disperse sul territorio contribuendo a generare un fenomeno che potrebbe prendere il nome di *sprawl educativo*.

Nella letteratura urbanistica statunitense lo *school sprawl* (Benfield, 2013) indica la tendenza a costruire grandi plessi scolastici in aree periferiche disconnesse dal tessuto residenziale, che favoriscono la dipendenza dall'automobile e l'isolamento della scuola dalle comunità. Tuttavia, ai fini della trattazione si intende attribuire un senso più ampio in cui lo *Sprawl educativo* assume una

¹³⁴ Il sito open polis riporta un'esaudiente analisi sull'argomento, la documentazione è consultabile a <https://www.openpolis.it/esercizi/i-patti-educativi-di-comunita/> ultima consultazione 23 ottobre 2024.

connotazione prevalentemente sociologica e relazionale che osserva una diffusione sul territorio dei servizi per l'educazione e l'istruzione, atterrati al suolo in assenza di programmazione e in forma polverizzata. Questa dispersione delle risorse educative crea vuoti di presa in carico, interstizi sociali dove si annidano la segregazione sociale e la povertà educativa, intesa come privazione di opportunità di crescita culturale e relazionale.

L'emergenza sanitaria, scoppiata del 2019 e proseguita nei successivi due anni, ha rivelato la carenza funzionale di un sistema infrastrutturale tanto diffuso e capillare sul territorio, quanto obsoleto e inadatto a recepire le istanze di comunità. La chiusura per otto mesi delle scuole ha portato a dover ripensare non solo gli ambienti scolastici ma anche le politiche a favore di un'espansione della rete delle attrezzature della vita quotidiana. Il salto di questo *deficit* strutturale, che da un lato non consentiva la riapertura in sicurezza delle scuole e dall'altro richiedeva un allargamento degli ambienti di apprendimento in relazione alle disposizioni normative, ha visto il susseguirsi di diversi strumenti utili a superarlo, ma uno in particolare si ritiene, ai fini della trattazione, di particolare interesse: *i Patti educativi di comunità*.

Il piano scuola 2020-2021 varato dal Ministero dell'Istruzione¹³⁵ nel giugno del 2020, ha eletto i *Patti educativi di comunità*, come uno strumento potenzialmente utile al superamento delle criticità legate all'emergenza sanitaria. A questa visione funzionalista dei patti di comunità, introducendo il principio di sussidiarietà¹³⁶ di cui ne perseguono le finalità, si unisce l'aspetto innovativo delle politiche educative, in cui l'attenzione si sposta sul capitale umano presente sul territorio, portando a modelli di governance aperti alla partecipazione e alla collaborazione all'interno della stessa comunità tra enti di diverso settore.

«[...] per la più ampia realizzazione del servizio scolastico nelle condizioni del presente scenario, gli Enti locali, le istituzioni pubbliche e private variamente operanti sul territorio, le realtà del Terzo settore e le scuole possono sottoscrivere

¹³⁵ Nel 2020 il Ministro dell'istruzione è stata Lucia Azzolina, con il secondo governo Conte (sessantaseiesimo esecutivo, XVIII Legislatura)

¹³⁶ Il principio di sussidiarietà, introdotto nell'ordinamento italiano con la riforma del Titolo V della Costituzione (L. cost. n. 3/2001), è sancito dall'art. 118, comma 4, secondo cui «Stato, Regioni, Città metropolitane, Province e Comuni favoriscono l'autonoma iniziativa dei cittadini, singoli e associati, per lo svolgimento di attività di interesse generale, sulla base del principio di sussidiarietà».

La norma afferma il diritto-dovere dei cittadini e delle formazioni sociali di contribuire direttamente alla cura dei beni comuni e alla produzione di servizi di interesse generale. Gli enti pubblici, anziché sostituirsi ai cittadini, sono chiamati a sostenerne l'iniziativa attraverso strumenti collaborativi, accordi e patti di cooperazione. Nel contesto educativo, tale principio legittima pratiche come i Patti educativi di comunità, che valorizzano risorse diffuse – associazioni, terzo settore, istituzioni culturali, gruppi informali – integrandole nel sistema scolastico come parte di una governance territoriale condivisa.

specifici accordi, quali “Patti educativi di comunità [...]» (Ministero dell'Istruzione, 2020).

Gli accordi propriamente detti vengono sottoscritti a valle di una conferenza di servizi¹³⁷ indetta dall'ente locale attraverso cui far emergere le esigenze di ciascuna scuola coinvolta nell'accordo e consentire di sviluppare, tra le parti, le proposte di cooperazione con i presidi sociali territoriali. In quest'ottica tale strumento, sfruttando l'ossatura legislativa esistente, rappresenta l'occasione per rinsaldare le relazioni tra enti operanti sullo stesso territorio sotto un'unica alleanza. Con il coinvolgimento della comunità educante l'offerta formativa si espande e prendono avvio potenziali processi di rigenerazione materiale e immateriale delle risorse, specie in quei territori caratterizzati da fragilità sociali. Non semplici accordi di scopo, ma strumenti di governance territoriale fondati sul principio costituzionale di sussidiarietà orizzontale (Art. 118, co. 4 Cost.), che riconosce ai cittadini e alle formazioni sociali la capacità di svolgere attività di interesse generale.

Come nel caso dei *Contrat d'école*, per la realizzazione degli accordi le fasi preliminari di studio osservano l'ambito di intervento attraverso indicatori sociodemografici utili ad orientare gli obiettivi e le azioni. Un aspetto comune e molto diffuso dei patti attuati, risiede nella volontà di farsi carico di situazioni che presentano maggiore fragilità del territorio con l'intento di generare condizioni che favoriscano l'inclusione e riducano la dispersione scolastica. La cornice allo sfondo resta quella di guardare allo strumento come un mezzo utile a risanare le fratture che nel tempo si sono generate tra la scuola e il territorio, acuita dalla situazione emergenziale del Covid 19.

A queste prime fasi di studio, solitamente in capo alle istituzioni scolastiche, seguono le fasi concertative ed il coinvolgimento di attori locali e *stakeholder* con i quali, sulla base delle analisi dei dati raccolti in campo, vengono fissati gli obiettivi che portano alle definizioni delle attività ed alla redazione del Patto vero e proprio. Le azioni spesso introdotte con i patti educativi di comunità sono finalizzate alla co-progettazione delle attività formative con il territorio, puntando al perfezionamento delle attività esistenti, realizzandone di nuove con stampo laboratoriale, o al prolungamento estivo delle attività scolastiche.

5.2.3. La riconquista dello spazio pubblico: Mobilità, Ecologia e Urbanistica Tattica

Nel dibattito architettonico e pedagogico contemporaneo, come si è ampiamente mostrato, l'attenzione si è progressivamente spostata dall'analisi

¹³⁷ Art. 14 della Legge n. 241 del 7 agosto 1990. La conferenza di servizi è uno strumento di semplificazione attivabile dalle pubbliche amministrazioni nel caso in cui vi siano coinvolti vari interessi pubblici in un procedimento amministrativo o in più procedimenti connessi riguardanti i medesimi risultati e attività amministrativa, suscettibile di produrre un'accelerazione dei tempi procedurali.

dell'edificio scolastico inteso come monade funzionale, al progressivo riconoscimento delle implicazioni e delle sue interazioni con il tessuto connettivo urbano. La città non può essere descritta esclusivamente per come si presenta in forma molecolare, questo livello, per esistere, deve poggiarsi ad un'infrastruttura che può essere osservata a una scala maggiore, quella del quartiere. (Manzini, 2021)

Partendo da questo assunto il secondo *cluster* di casi-studio raggruppa pratiche di rigenerazione che insistono sullo spazio intermedio, ovvero il complesso delle aree liminali che costituiscono l'interfaccia tra la l'istituzione educativa e la città. L'obiettivo primario di tali interventi è la transizione di questi spazi, storicamente caratterizzati da una prevalenza di superfici impermeabili e asservite alla mobilità veicolare, verso configurazioni improntate alla socialità, alla sicurezza proattiva e alla resilienza climatica.

Nel solco dei citati presupposti, il paragrafo raggruppa casi studi italiani ed europei che lavorano sulle piazze scolastiche come nel caso di Bologna o che convertono le aree di pertinenza degli edifici scolastici come a Parigi, generando luoghi capaci di ospitare attività didattiche all'aperto, ma anche di fungere da catalizzatori sociali per la cittadinanza.

In questa prospettiva la strada, la piazza e il cortile cessano di essere banali zone di transito e assorbono potenzialità destinate alla nuova funzione di laboratori permanenti di cittadinanza attiva attraverso cui vi è restituire alla società spazi profondamente dotati di valore pubblico e identitario.

5.2.4. Torino Mobility Lab: la riappropriazione della strada

Esempio paradigmatico di integrazione tra la mobilità sostenibile e le politiche scolastiche, il progetto *Torino Mobility Lab*, si inserisce in un più ampio programma promosso dall'allora Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare¹³⁸: il Programma Sperimentale Nazionale di Mobilità Sostenibile casa-scuola e casa-lavoro. Il Programma, al quale sono stati destinati 35 milioni di euro, ha quale scopo principale quello di incentivare scelte di mobilità urbana alternative all'automobile atte a ridurre la pressione veicolare sui sistemi urbani nei pressi degli edifici scolastici e delle sedi di lavoro¹³⁹.

Questo strumento è stato strutturato come una matrice di azioni declinabili ad ambiti territoriali con popolazione superiore a centomila abitanti. All'interno di questi ambiti è possibile realizzare servizi e infrastrutture di mobilità collettiva destinati al collegamento di aree a domanda debole, percorsi protetti, tra cui corsie ciclabili e Zone 30, programmi di educazione stradale e riduzione del traffico in prossimità degli istituti scolastici e fornire agevolazioni tariffarie relative a servizi pubblici.

¹³⁸ Il programma sperimentale è stato attivato con Decreto Ministeriale n. 208/2016.

¹³⁹ Art. 1 del D.M. 208/2016.

Candidato nel 2017 e focalizzato sul quartiere San Salvario, il progetto *Torino Mobility Lab* è frutto della collaborazione tra il Comune¹⁴⁰ e il Politecnico di Milano¹⁴¹ alla cui base vi è la riconquista della strada e gli spazi pubblici che la compongono da parte del pedone, per restituire dignità e sicurezza all'accesso scolastico. Il progetto sperimentale, che ha coinvolto in co-partecipazione l'assessorato ai Trasporti e l'assessorato all'istruzione e l'edilizia scolastica della città di Torino, si pone come un piano attuativo sperimentale d'ambito teso ad accorciare la distanza tra la progettazione puntuale, architettonica e infrastrutturale, e gli strumenti di pianificazione della mobilità (PUMS¹⁴²).

Attuato nel corso dell'emergenza sanitaria da Covid19, sebbene finanziato 2 anni prima, il progetto ha preso spunto dalle numerose criticità emerse dal territorio nel corso dei ripetuti *lockdown* ed è stato calibrato affinché le azioni previste rispondessero in modo più appropriato ai bisogni collettivi. Il tema della distanza, in forme molteplici e con diverse finalità, è stata nel corso dei due anni di pandemia centrale nel dibattito sociale; da questo, infatti, sempre più spesso è emersa una maggior richiesta di spazi pubblici di prossimità, più sicuri e accessibili, specie in quei tessuti urbani ad alta densità abitativa e edilizia. È questo il motivo per il quale il Comune ha concentrato i propri sforzi sul quartiere San Salvario; la complessità del tessuto insediativo, la presenza di numerosi poli attrattivi e attività commerciali generano in questo quartiere flussi di mobilità intensi e polarizzati; a questo si aggiunge la funzione di scambio internodale che il quartiere assume, esso infatti si pone come cerniera per il trasporto pubblico e privato rendendolo un laboratorio ideale per testare la riduzione del traffico negli spostamenti quotidiani.

Il progetto rappresenta in prima istanza un terreno per la sperimentazione di un metodo, il lavoro infatti, è stato articolato in uno spazio di manovra intermedio tra la scala architettonica e una scala più ampia, prestando attenzione ai nessi con politiche e strumenti che ne hanno definito il profilo (Renzoni, et al., 2021). Il programma di lavoro si sviluppa secondo un processo progressivo e adattivo (Salizzoni, 2021) per il quale in primo luogo è stato elaborato un quadro delle conoscenze finalizzato a mappare gli edifici scolastici del quartiere, con i relativi spazi di prossimità e gli elementi di connessione tra la scuola e il territorio, con la funzione di letto di posa delle strategie di connessione e accessibilità. Questi scenari hanno portato poi alla definizione di linee guida a supporto dell'azione pubblica. Un aspetto innovativo risiede nella costruzione di un Atlante che riporta mappe interpretative degli spazi pubblici di prossimità alle scuole, che si legano alle questioni sulla mobilità sostenibile, del trasporto locale e della rete di servizi presenti nel quartiere. Con il progetto sono state sperimentate

¹⁴⁰ Istituzione Torinese per una Educazione Responsabile (ITER), ovvero un organismo strumentale della Città di Torino inserito nel Dipartimento Servizi Educativi.

¹⁴¹ Dipartimento di Architettura e Studi Urbani (DAsTU).

¹⁴² Piano Urbano della Mobilità Sostenibile.

temporaneamente aree pedonali in prossimità degli accessi scolastici, costruendo micro-piazze scolastiche in cui sostare e zone 30 maggiormente allineate con la fruizione pedonale. Gli interventi, inizialmente temporanei, hanno subito una progressiva sistematizzazione affinché divenissero strutturali e, a supporto, vi è un processo di monitoraggio orientato a verificare le ricadute sul tessuto territoriale e sociale.

Nel loro complesso, anche se le azioni del programma costituiscono micro-interventi alla scala locale, la loro distribuzione capillare nel tessuto, può contribuire a ricostruire e fornire una nuova interpretazione dei paesaggi urbani nella loro nuova caratterizzazione.

5.2.5. Spazi per la pedonalità in prossimità degli accessi scolastici: la sfida di Bologna

Con l'obiettivo di riorientare la città in forma sistemica verso paradigmi di mobilità sostenibile, potenziare la capillarità degli spazi pubblici di prossimità e migliorare la qualità della vita delle persone, l'Amministrazione Comunale di Bologna ha ratificato, il 28 luglio 2020 (Delibera di Giunta n. 174), il Piano per la Pedonalità Emergenziale e il Piano per la Ciclabilità Emergenziale. Tali dispositivi agiscono come strumenti anticipatori e operativi dei macro-obiettivi delineati nel Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) e nel nuovo Piano Urbanistico Generale (PUG) orientando l'assetto urbano verso una migliore qualità della vita e una riduzione delle esternalità negative del traffico veicolare.

Costantemente impegnata nelle attività di ricerca e aggiornamento delle politiche di rigenerazione del tessuto insediativo, la Fondazione per l'Innovazione Urbana di Bologna, attraverso azioni per la qualità dello spazio pubblico e l'attribuzione di un ruolo da protagonista alle comunità locali nell'ambito delle trasformazioni, ha coordinato processi di urbanistica tattica trasformando strade in spazi multiformi secondo tre tipologie di intervento.

La prima modalità di intervento, che ridisegna lo spazio di prossimità alle scuole attraverso azioni di urbanistica tattica, prevede l'ampliamento dei sedimi pedonali, l'integrazione di arredi urbani (sedute, elementi vegetali) e l'adozione di misure di *traffic calming* sulle arterie prospicienti la scuola. La seconda tipologia, punta all'implementazione di *playground* e spazi per il gioco su superfici asfaltate preesistenti mediante l'uso di "azioni leggere" e arredo urbano specifico, incrementando l'attrattività e la funzione sociale dello spazio pubblico. Infine, la terza modalità di intervento prevede la rigenerazione urbana di spazi attraverso operazioni articolate su nodi stradali caratterizzati da deficit organizzativo, volti a ricavarne nuove centralità locali per la socialità, il commercio di vicinato e le attività ludiche.

Intersecata nel più ampio programma Bologna città 30, la strategia delle "*piazze scolastiche*" assume come spazio di lavoro, analogamente al caso studio di Torino,

la capillarità degli edifici scolastici sul territorio comunale, per definire nuove centralità all'interno della maglia urbana. L'obiettivo principale di questa strategia è teso a stabilire una relazione qualitativa tra lo spazio pubblico e i luoghi di interesse collettivo, promuovendo la fruizione pedonale e favorendo l'aggregazione sociale (Fondazione innovazione urbana, 2020).

L'iter sperimentale è stato avviato nella primavera del 2022 con la trasformazione temporanea di uno spazio pedonale in Via Procaccini, in collaborazione con il Politecnico di Milano e il Quartiere Navile.

Concepito come uno strumento processuale finalizzato a stabilire un dialogo tra lo spazio urbano in trasformazione e le persone che lo vivono (Comune di Bologna; Fondazione innovazione urbana, 2021), in continuità con le esperienze di Via Milano e Piazza Rossini, la sperimentazione di Via Procaccini si basa su un approccio incrementale che, impiegando esigue risorse materiali, ha modificato l'assetto fruitivo e percettivo della piazza antistante la scuola Testoni Fioravanti. L'obiettivo è la sperimentazione di un nuovo spazio pedonale (temporaneo solo in una prima fase) in grado di offrire una soluzione per la promiscuità di pedoni e il traffico veicolare. Il processo progettuale è stato accompagnato dal monitoraggio delle azioni in tutti le fasi di realizzazione.

Il progetto interessa una superficie di circa 300 m² e, supportato da fasi partecipative, ha esteso lo spazio pedonale e l'ha dotato di attrezzature che migliorano la fruizione e l'accessibilità come rastrelliere, panche, giochi disegnati a terra, piante officinali e ornamentali.

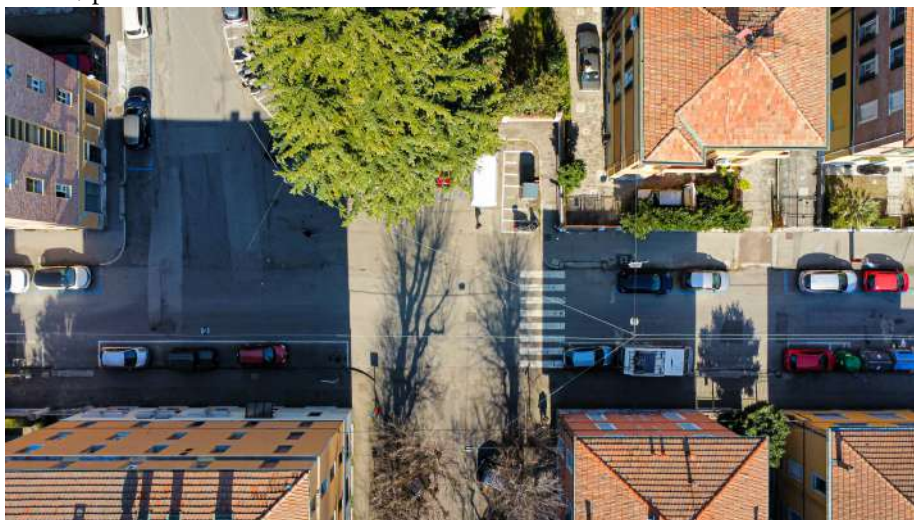


Figura 31 - vista aerea ex-ante dello spazio pedonale in Via Procaccini. Fonte: Fondazione di Innovazione Urbana. Ph Credits: Margherita Caprilli.



Figura 32 - vista aerea ex-post dello spazio pedonale in Via Procaccini. Fonte: Fondazione di Innovazione Urbana. Ph Credits: Margherita Caprilli.

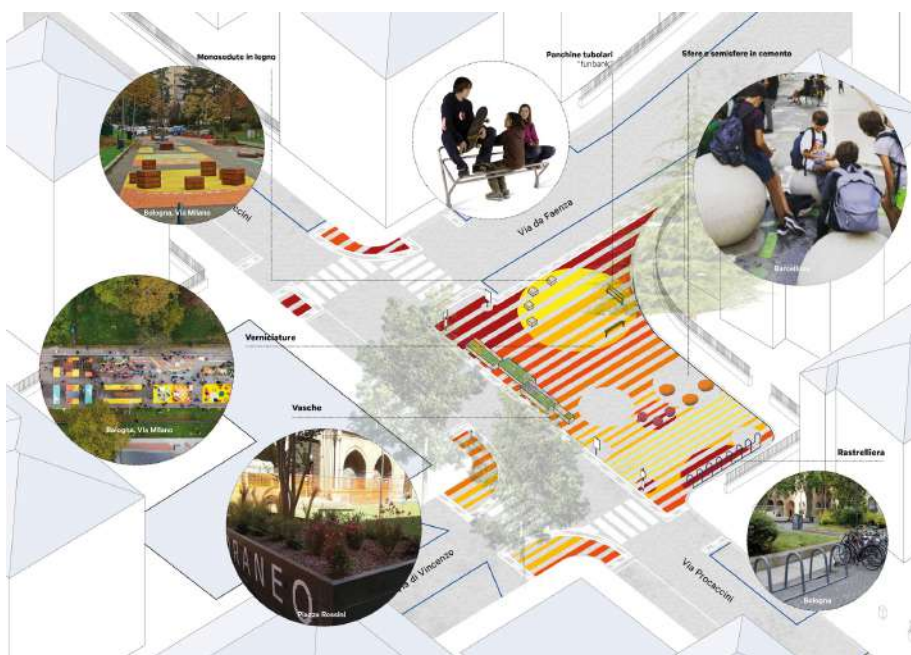


Figura 33 - Schema progettuale dell'intervento. Fonte: Fondazione di Innovazione Urbana.

La fase di monitoraggio post-intervento ha adottato protocolli consolidati di raccolta dati (conteggi volumetrici, mappature comportamentali, *outreach* e analisi fotografica) e i risultati hanno evidenziato una redistribuzione significativa dei flussi e l'insorgenza di nuove modalità d'uso dello spazio. Oltre

alle metriche quantitative sul tempo di permanenza, l'indagine ha integrato la dimensione percettiva tramite interviste e questionari, permettendo una clusterizzazione dei desiderata della cittadinanza e l'affinamento dei futuri protocolli d'intervento.

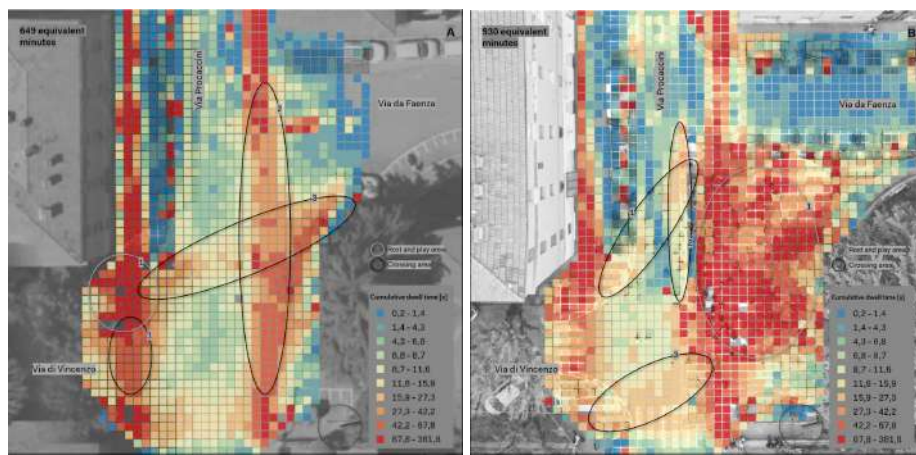


Figura 34 - Analisi dei tempi di permanenza pedonali nella Piazza scolastica prima e dopo l'intervento di riqualificazione. Fonte: Fondazione di Innovazione Urbana.

Dalla fase sperimentale si è passati a una fase di implementazione diffusa. A partire da marzo 2023, la strategia è stata applicata con successo in diverse aree del territorio bolognese, tra cui via Populonia (Savena), via di Vincenzo (Navile) e via Perti (Porto-Saragozza). Parte di questi interventi è stata sostenuta dal fondo REACT-EU¹⁴³, confermando l'importanza di tali trasformazioni nell'ambito delle politiche europee di coesione e resilienza urbana.

5.2.6. Oasis Courtyard: la strategia di resilienza climatica di Parigi

Nelle attuali dinamiche di pianificazione territoriale globale le esigenze delle metropoli densamente popolate convergono nell'affrontare una stratificazione di problematiche senza precedenti. Tra queste vi è l'accelerazione del cambiamento climatico, la pressione demografica e l'acuirsi delle disuguaglianze socio-spaziali. Parigi, una delle città più densamente popolate d'Europa, incarna concretamente

¹⁴³ Il programma REACT-EU (*Recovery Assistance for Cohesion and the Territories of Europe*), istituito con il Regolamento (UE) 2020/2221, costituisce uno strumento aggiuntivo della politica di coesione volto a sostenere la ripresa economica e sociale post-pandemica. Il programma, come strutturato, mette a disposizione una dotazione complessiva di 50,6 miliardi di euro per gli anni 2021-2022, destinata a promuovere la transizione verde e digitale, rafforzare i sistemi occupazionali e sanitari e sostenere interventi di resilienza territoriale. All'Italia sono stati assegnati 14,4 miliardi di euro, programmati attraverso i POR e il PON Metro 2014-2020, utilizzati, fra le altre, anche per interventi di rigenerazione urbana, mobilità sostenibile e miglioramento delle infrastrutture scolastiche.

queste sfide. La Capitale francese, caratterizzata da una morfologia urbana storicamente stratificata – eredità diretta delle trasformazioni *haussmanniane* del XIX secolo – si trova oggi a dover ripensare il proprio metabolismo urbano (Balducci, et al., 2017) per mitigare i rischi derivanti dall’innalzamento delle temperature globali.

In questo scenario di vulnerabilità sistemica si inserisce il progetto *Oasis Courtyard*, avviato nel 2018 e sostenuto dal programma *Urban Innovative Action*¹⁴⁴ (UIA) dell’Unione Europea. L’iniziativa ha lo scopo di riconfigurare radicalmente i cortili scolastici, tradizionalmente impermeabili, monofunzionali e segregati, trasformandoli in isole climatiche accessibili, caratterizzate da biodiversità e socialmente inclusive. (Sitzoglou, 2020)

L’urgenza tecnica e politica di questi interventi affonda le sue radici in un duplice scenario basato sugli eventi passati e sulle proiezioni future. Nel 2003 l’Europa occidentale ha registrato un’ondata di calore senza precedenti che portò il tasso di mortalità a Parigi al 141% nelle prime due settimane di agosto rispetto alla media del triennio precedente. A questo fenomeno si lega l’indagine condotta da Météo France, ente pubblico per la sorveglianza ambientale, che ha stimato per il 2050 uno scenario di riscaldamento globale di +2,7°C per le regioni della Francia esagonale. (Urban Innovative Action, 2019)

In questo contesto di rischio termico, i cortili scolastici parigini, rappresentano una risorsa spaziale strategica per la resilienza climatica storicamente gestita in forma ottimizzabile sotto il profilo ambientale. Affetto da un’alta densità di popolazione, nonostante la città conti circa 760 cortili scolastici che coprono una superficie totale combinata di circa 73 ettari, il centro di Parigi è connotato dalla scarsa superficie pro-capite di aree destinate a verde (ca. 6m² /ab.) (Urban Innovative Action, 2019). La progettazione di questi spazi è spesso orientata da criteri di economicità gestionale e facilità di pulizia, il cui risultato, spesso si traduce in vaste distese di asfalto impermeabile che contribuiscono all’assorbimento delle radiazioni solari e impediscono l’infiltrazione delle acque meteoriche.

Con il progetto *Oasis Courtyard* la Città ha puntato ad invertire questa pratica consolidata, rendendo i suoli permeabili e incrementando massivamente la vegetazione anche attraverso interventi di *Nature Based Solution* in grado di trasformare un ambiente passivo in un ambiente attivo climaticamente.

L’iniziativa si inserisce nel programma Strategia di resilienza di Parigi, una strategia di governance territoriale complessa e lungimirante adottata nel 2017 e allineata al Piano Clima, il Piano Biodiversità e il Piano Pioggia della città di

¹⁴⁴ Il programma *Urban Innovative Actions* è un’iniziativa dell’Unione Europea finalizzata a supportare progetti di alta innovazione urbana. Il programma è stato finanziato a valere sui fondi FESR (Fondo Europeo di Sviluppo Regionale) per un importo totale di 372 milioni di euro per il 2014-2020. Nel 2019 in Italia sono stati finanziati 6 progetti per altrettante città (Torino, Milano, Bergamo, Ravenna, Prato e Latina).

Parigi. Il programma trova fondamento teorico nella città dei 15 minuti (*La Ville du ¼ d'Heure*) teorizzato da Moreno¹⁴⁵ e voluto dalla sindaca Hidalgo come pilastro fondamentale per le politiche urbane post-pandemiche. Il progetto, che si discosta dalla mera logica delle manutenzioni ordinarie, risiede nel rifiuto di un approccio *top-down* standardizzato. Ogni cortile, infatti, è il risultato di un processo di co-progettazione curato da un'associazione dipartimentale che opera nell'ambito della rigenerazione urbana e la promozione della qualità architettonica¹⁴⁶, che coinvolge attivamente i bambini, il personale docente, il personale non docente e, in una fase successiva, i residenti del quartiere.

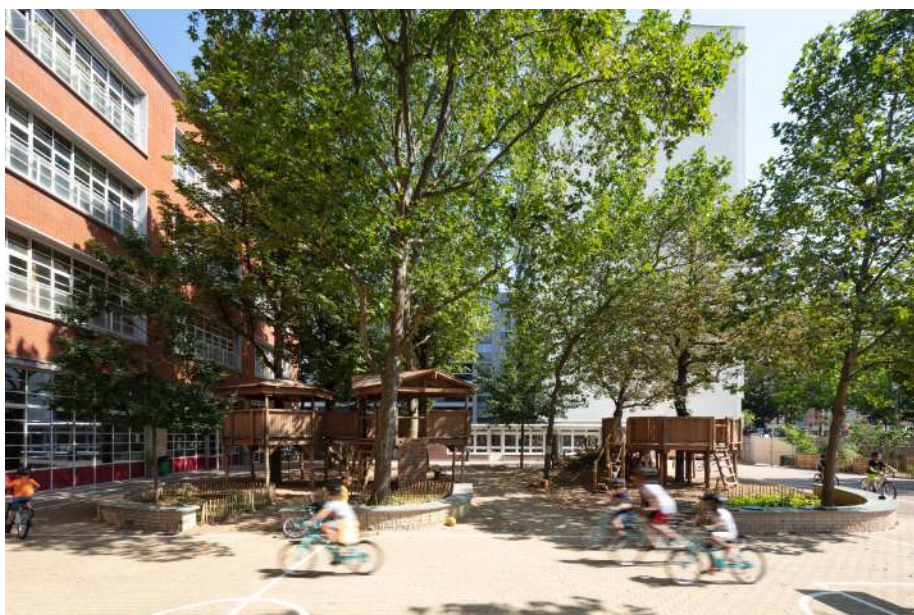


Figura 35 - Scuola elementare Jeanne d'Arc – Parigi. Fonte: © CAUE de Paris. Ph credits:Théo Ménivard

La complessità e l'ambizione dell'intervento, che intreccia urbanistica, ingegneria idraulica, climatologia, sociologia e pedagogia, ha richiesto l'attuazione di una governance multilivello¹⁴⁷ che lega enti pubblici amministrativi, associazioni e enti di ricerca esperti in politiche pubbliche.

¹⁴⁵ vd. par.5.1 - La scuola di prossimità: fondamenti teorici

¹⁴⁶ CAUE 75 è un'associazione dipartimentale nata a seguito della legge sull'architettura in Francia nel 1977. La sua missione è la promozione della qualità architettonica, urbana e ambientale e lo sviluppo dello spirito di partecipazione del pubblico attraverso azioni di consulenza, informazione, formazione e sensibilizzazione.

¹⁴⁷ Il consorzio multidisciplinare è costituito dalla Città di Parigi, CAUE 75, Météo-France, ESIEE Paris (Laboratorio LIED), LIEPP (Sciences Po)

La fase strutturale è stata preceduta da una sperimentale in cui sono state selezionate dieci scuole pilota secondo una logica di rappresentatività tipologica (materne, elementari, medie) e di equità territoriale, integrando istituti situati in contesti sociali eterogenei, con una priorità per i “Quartieri Prioritari della Politica della Città” (QPV - *Quartiers Prioritaires de la Ville*). L'individuazione dei quartieri in cui intervenire prioritariamente è stata permessa dall'analisi di indicatori di svantaggio socioeconomico privilegiando quei casi affetti da una doppia criticità: precarietà sociale e degrado ambientale (carenza di verde, esposizione al rumore e al calore) (Ribeiro, 2024)

L'analisi dei casi pilota rivela l'adattamento alle specificità locali dei singoli progetti e, la mappa dei casi studio, si manifesta come un'operazione di agopuntura urbana in cui l'intervento puntuale ha il ruolo di catalizzatore di benessere sociale, contribuendo alla riduzione delle disuguaglianze di accesso al benessere ambientale. (Climate adapt, 2022)

Gli ingenti finanziamenti dell'Unione Europea hanno consentito di sottoporre il progetto ad un monitoraggio scientifico rigoroso, che ha prodotto una notevole quantità di dati, fondamentali per la successiva validazione del modello di intervento. La raccolta di dati ha consentito di dimostrare che l'uso di ombreggiature naturali come sistemi vegetazionali, porta alla riduzione della temperatura in estate di circa 15°C rispetto alle aree esposte al sole. (Ville de Paris, 2020)

Un aspetto fondamentale della fase di monitoraggio riguarda l'estensione dello studio anche alla dimensione sociale. In questa prospettiva, la valutazione sociologica ha indagato in che modo la trasformazione spaziale abbia inciso sulle dinamiche abitative e relazionali all'interno dei quartieri. I cortili tradizionali, ad esempio, spazialmente dominati dalla presenza di un campo da calcio centrale, relegava le bambine e i bambini meno competitivi ai margini periferici del cortile, contribuendo a creare gruppi omogenei di fruitori. La frammentazione dello spazio in “arcipelaghi” di attività diversificate invece, (zone calme, zone di esplorazione, orti, percorsi) ha rotto questa gerarchia e le osservazioni mostrano un uso misto e più equo dello spazio, caratterizzato da una maggiore mixité sociale e una riduzione dei conflitti fisici legati al possesso del campo da gioco. (SciencesPo, 2022)

Il modello Oasis attualizza la visione della Città dei 15 minuti creando spazi di iper-prossimità con l'obiettivo di garantire l'accesso degli abitanti a isole climatiche entro un raggio di cinque minuti (Moreno, et al., 2024). Questo approccio suggerisce che la risposta alla crisi climatica nelle città dense non risiede necessariamente in nuovi edifici altamente tecnologici, ma nella paziente, molecolare e partecipata, trasformazione del tessuto esistente. La fase pilota ha validato il progetto, portando l'amministrazione a impegnarsi nella trasformazione progressiva di tutti i 760 cortili scolastici della città, un processo in corso che mira a creare una rete capillare di resilienza.



Figura 36 - Collège Pierre Alviset 2021 – Parigi. Fonte: © CAUE de Paris



Figura 37 - Amphitheatre et les dalles de laser run du collège Pierre Alviset. 2021. Fonte: © CAUE de Paris. Ph Credits: Théo Ménivard

5.2.7. *Le Superillas: Barcellona*

Nel corso degli ultimi decenni la metamorfosi che ha subito Barcellona rappresenta uno dei casi di studio più rilevanti nell'ambito della pianificazione urbana contemporanea, configurandosi come un laboratorio a cielo aperto per l'attuazione di strategie di adattamento ai cambiamenti climatici e di rigenerazione dello spazio pubblico orientato al miglioramento della salute collettiva. A partire dal 1999 l'amministrazione comunale ha intrapreso un percorso di revisione critica sul ruolo dell'edificio scolastico all'interno del tessuto cittadino; in questa nuova visione, la scuola non è più intesa esclusivamente come un'infrastruttura funzionale, ma come nodo strategico di interazione sociale capillare e presidio fondamentale per la resilienza urbana. Questa traiettoria evolutiva ha trovato una sintesi formale e operativa di ampio respiro nel programma "*Protect the Schools*" (*Protegem les Escoles*), un'iniziativa trasversale che mira a trasformare gli ambienti di prossimità scolastica in spazi sicuri, salubri e inclusivi, sinergicamente collegato con la più ampia e ambiziosa strategia delle "*Superilles*" (C40 cities, 2018)

Caratterizzata da grandi trasformazioni infrastrutturali e investimenti monumentali legati a eventi internazionali come le Olimpiadi del 1992 o il Forum delle Culture del 2004, oggi Barcellona si è consolidata come terreno di prova per strategie urbane innovative. Queste strategie, che si focalizzano principalmente sulla micro-scala dell'intervento puntuale e sulla valorizzazione dell'ordinario, hanno assunto il compito di cercare risposte agili a crisi sistemiche, economiche, sanitarie e climatiche, attraverso tecniche leggere e processi di co-creazione che coinvolgono attivamente le comunità locali (Grup NÚñez i Navarro, 2017).

Morfologicamente Barcellona è dominata dal *Plan Cerdà* del 1860, un reticolo ortogonale di strade e isolati (*manzanas*) concepito per soddisfare i bisogni costitutivi della vita urbana moderna. La città, come immaginata da Cerdà, doveva essere in grado di consentire la circolazione dei mezzi di trasporto e i pedoni e al contempo di fornire un ambiente abitativo salubre.

In questa prospettiva, al disegno isotropo del *Plan* è tradizionalmente attribuita una valenza equitativa, fondata sull'omogeneità geometrica del reticolo e sulla potenziale parità di accesso alle dotazioni urbane. Lo spazio isotropo reticolare, come evidenziato dalla teoria urbanistica, si configura infatti come un dispositivo formalmente neutro, capace di distribuire infrastrutture, servizi e opportunità uniformi, riducendo gerarchie spaziali e privilegi localizzativi. (Gaeta, et al., 2018) Tuttavia, l'evoluzione concreta della città ha dimostrato come tale equità formale non si traduca automaticamente in equità sostanziale. L'evoluzione urbana del XX secolo, la sedimentazione di nuovi interessi legati alle rendite immobiliari e le mutate esigenze urbane e sociali, infatti, hanno portato alla progressiva densificazione edilizia e demografica della città (Galanti, 2023), snaturando gli intenti originari del Piano.

A questi processi di densificazione urbana, che hanno portato alla costruzione di un sistema vocato al consumo e i servizi internazionali rispetto alle reali necessità quotidiane dei residenti (Fontes, 2021), si contrappone un modello di sviluppo che emerge come una tecnica di resistenza, risignificazione e di ritorno alla scala umana (Berigüete Alcántara, et al., 2026): l'urbanistica tattica di cui si è già detto precedentemente.

La crisi generata dalla pandemia da Covid-19, ponendo gli ambienti scolastici al centro del dibattito urbano, ha agito da catalizzatore per queste trasformazioni “leggere” offrendo una finestra di opportunità politica e sociale. (Nello - Deakin, et al., 2024) In quest'ottica l'identificazione delle scuole come sistemi di centralità e connettori sociali, ultimi presidi democratici rimasti nella città densa, ha permesso di sviluppare una strategia di agopuntura urbana (Lerner, 2014) in grado di generare benefici diffusi su tutta la maglia insediativa.

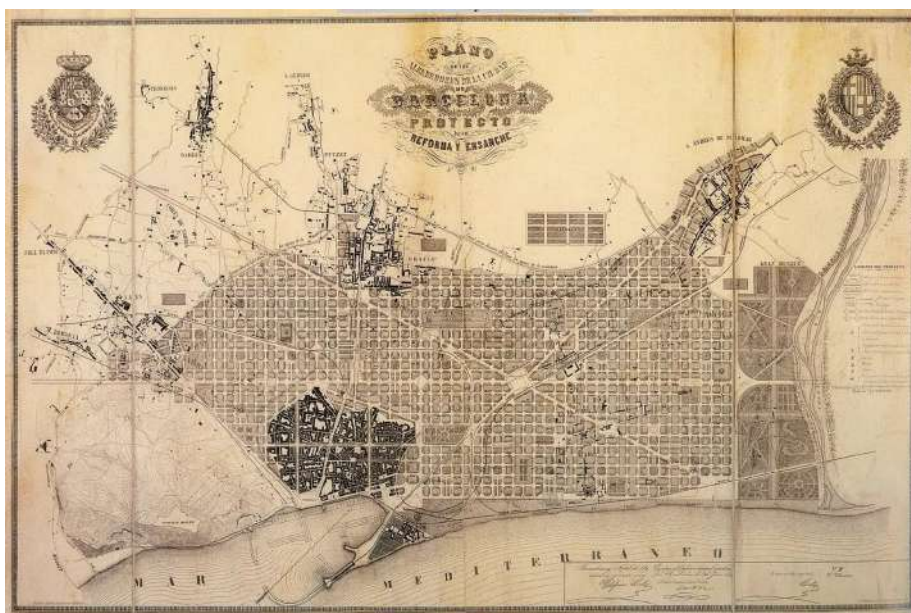


Figura 38 - cartografia del piano Cerdà: fonte-web

Il progetto, guidato dal Dipartimento di Ecologia, Urbanistica e Mobilità, a partire dal 2020 è stato supportato dall'investimento di circa 12,5 milioni di euro per trasformare progressivamente tutti gli spazi immediatamente prossimi alle scuole e perseguire l'intento di innescare una profonda trasformazione nelle dinamiche sociali dello spazio pubblico. La strada, sottratta alle auto, è diventata un luogo di riappropriazione pubblica nella quale le scuole diventano i nodi di una rete di cura che coinvolgono non solo i bambini, ma anche le categorie di cittadini più vulnerabili, garantendo a tutti il diritto di muoversi e sostare in ambienti sicuri.

Il programma propone una riorganizzazione funzionale dello spazio pubblico operando su quattro ambiti fondamentali che spaziano dalla mobilità alla vivibilità e progettazione ambientale, dall'accessibilità alla partecipazione, trasformando le aree di prossimità in zone a priorità pedonale.

Anche nel caso di Barcellona, come in quelli visti precedentemente, la fase di monitoraggio dei risultati è parte integrante del piano e, la costante analisi delle ricadute sul sistema urbano e sulla società, consente un necessario processo di feedback atto a evidenziare criticità e punti di forza per affinare gli interventi. Allo stato attuale l'attuazione del programma ha seguito una progressione costante, e fino al 2023, ultimo dato disponibile¹⁴⁸, risultano trasformati oltre 200 spazi di prossimità. L'obiettivo dell'Ajuntament de Barcelona è quello di mettere "in sicurezza" tutte le oltre 600 scuole della città entro il 2030. Il programma *Protect the schools* si lega con il progetto Superblock (o Superilla) che, a partire dal 2010, ha trasformato in via sperimentale selezionati isolati di Barcellona al fine di ridurre il traffico veicolare e favorire la fruizione pedonale dello spazio urbano.

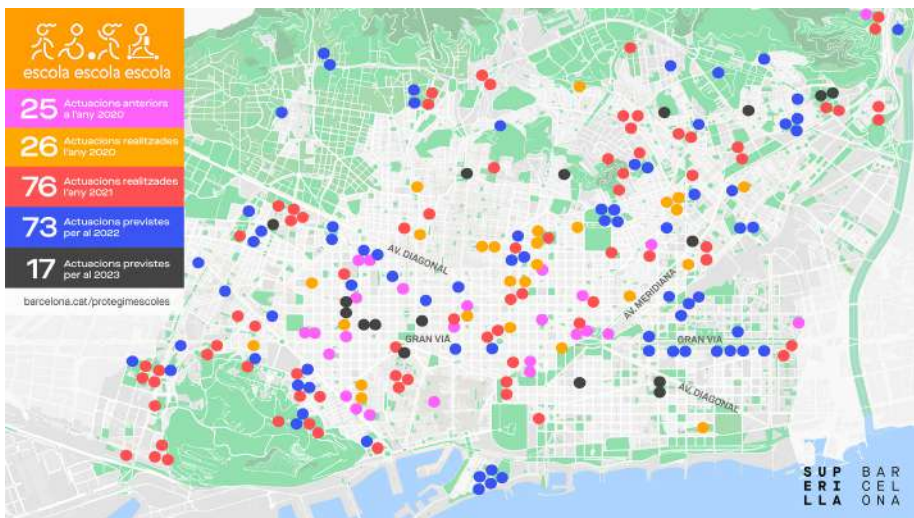


Figura 39 - mappa degli interventi. Fonte: Ajuntament de Barcelona

Con i *Superblock*, teorizzati da Salvador Rueda e promossi dall'Agenzia di Ecologia Urbana di Barcellona, la città si assume il compito di riorganizzare il tessuto in unità abitative e funzionali più grandi di un singolo isolato ma più piccole di un quartiere. Il programma si pone come una strategia di gestione del traffico con l'obiettivo di migliorare la vivibilità del quartiere basandosi sull'idea di "urbanismo ecosistemico", secondo cui la strada è considerata non più solo

¹⁴⁸ I dati disponibili sul sito internet si fermano alle previsioni del 2023, non vi sono tracce ufficiali degli anni successivi.

come un canale di transito, ma come un'estensione dell'abitazione e un luogo di vita comunitaria. (C40 cities, 2018)

L'attuazione del programma, seppur a velocità differenziate, ha incontrato il parere favorevole dei diversi colori politici che si sono avvicinati nell'amministrazione di Barcellona. Tuttavia, nel maggio 2015 alla guida del governo locale con l'arrivo della sindaca Ada Colau, slegata politicamente sia dai tradizionali partiti nazionali che dalle formazioni indipendentiste regionali presenti nelle diverse zone della città (il Post, 2019) si ebbe una notevole accelerata del piano di Rueda e, nello stesso anno, partì il primo progetto pilota: la *Superilla di Poblenou*.



Figura 40 - Superilla de Sant Antoni. fonte: Ajuntament de Barcelona

Questo primo prototipo prevede l'unione di nove isolati con la deviazione del traffico motorizzato sulle strade perimetrali e la pedonalizzazione, o una drastica restrizione del traffico, nelle strade interne. In queste ultime la velocità è limitata a 10km/h e ciò consente l'uso condiviso dello spazio urbano a veicoli, pedoni e ciclisti.

Il progetto di *Poblenou* da un lato ha rappresentato un punto di svolta nel modo di concepire lo spazio urbano, dall'altro ha sollevato iniziali proteste e resistenze da parte di alcuni settori della popolazione che, preoccupati per la mobilità e l'impatto sul commercio, chiesero di ritornare alla condizione precedente. Tuttavia, l'esperienza ha fornito spunti interessanti sulla necessità di costruire processi partecipativi più profondi e sulla flessibilità del progetto urbano portando le persone ad imparare a utilizzare in maniera diversa lo spazio pubblico.

L'inversione gerarchica dell'ambiente urbano, in cui diviene preponderante la presenza di pedoni e ciclisti, produce risultati immediati in termini di recupero dello spazio; infatti, circa il 70% della superficie precedentemente occupata dalle auto viene restituita ai cittadini (Iturralde, 2021). Gli incroci interni si trasformano in piazze di prossimità, dove vengono installati parchi giochi, aree verdi e arredi per la socializzazione.

Il modello Barcellona è diventato un esempio di trasformazione urbana replicabile in grandi città di tutto il mondo che vedono nelle *Superilles* e nelle strade scolastiche una risposta efficace alle crisi urbane contemporanee.



Figura 41 - Superilla de Sant Antoni. fonte: Ajuntament de Barcelona

5.2.8. Schoolyard playground: New York

L'urgenza di adattamento ai cambiamenti climatici e la necessaria risposta alla densificazione urbana responsabile della scarsità cronica di suolo disponibile per lo spazio pubblico, ha orientato l'urbanistica contemporanea verso uno scollamento dalle dinamiche tradizionali per transitare dalla logica dell'espansione a quella della rigenerazione e rifunzionalizzazione degli spazi esistenti.

Il programma “*NYC Playgrounds*” promosso dall'organizzazione no-profit *The Trust for Public Land* (TPL) in sinergia con diverse agenzie municipali, emerge come uno dei casi di studio più sofisticati e trasversali delle diverse strategie di “agopuntura urbana” (Lerner, 2014).

L'iniziativa, formalizzata e potenziata significativamente sotto l'egida del piano *PlaNYC 2030* a partire dal 2007, si fonda sulla premessa apparentemente

semplice ma radicale per la quale i cortili scolastici, storicamente concepiti come distese di asfalto sterili e recintate, costituiscono una riserva latente di spazio pubblico che, se opportunamente attivata, può colmare le lacune di equità spaziale e fornire servizi ecosistemici critici (Trust for Public Land, 2007).

L'analisi GIS (*Geographic Information System*) condotta da TPL ha rivelato una correlazione diretta tra la carenza di spazi verdi accessibili e condizioni socioeconomiche svantaggiate, identificando precisi deserti ricreativi. L'obiettivo quantitativo stabilito da *PlaNYC* attraverso cui garantire che ogni newyorkese viva entro 10 minuti a piedi da un parco (PlaNYC, 2007), ha elevato questi cortili da pertinenze scolastiche a nodi strategici della rete di servizi pubblici, portando oltre 4-5 milioni di residenti entro la soglia di accessibilità definita.

La complessità operativa di coinvolgere diversi enti¹⁴⁹ per intervenire sul patrimonio pubblico, ha richiesto un'innovativa struttura di governance collaborativa capace di mobilitare risorse di origine diversa. Il programma, oltre a configurarsi come un'iniziativa partecipativa finalizzata al miglioramento della vivibilità dell'ambiente urbano, ha previsto il coinvolgimento del Dipartimento per le Infrastrutture Idriche assumendo così un ruolo strategico anche sul piano della resilienza idraulica. L'intervento sui cortili scolastici, infatti, non è una mera riconfigurazione planimetrica, ma si traduce in una strategia ingegneristica per il suolo urbano utile a mitigare due delle minacce ambientali più pressanti per la città: il sovraccarico idraulico e lo stress termico. I progetti intervengono principalmente sulla permeabilità del suolo e l'utilizzo di materiali tecnologicamente avanzati. Con l'ausilio di infrastrutture verdi come pavimentazioni permeabili, tetti giardino, piantumazione di alberi, *rain garden* e *biowales* gli interventi forniscono un sensibile contributo alla gestione del trattamento delle acque piovane offrendo uno strumento fondamentale per la prevenzione dei fenomeni di inondazione.

Se l'ingegneria definisce la forma fisica dei nuovi cortili, è il processo sociale che ne determina il ruolo e la sostenibilità nel tempo. Il programma si distingue per un approccio che sensibilizza la comunità e la mette al centro del processo di progettazione; nei tre mesi di lavoro a stretto contatto con architetti e paesaggisti, il programma coinvolge attivamente studenti, personale scolastico e la comunità locale in un percorso di sviluppo *bottom up* contribuendo a costruire una responsabilità sociale e civile.

I *Playground*, aperti alla comunità anche dopo l'orario scolastico, rappresentano per il quartiere un centro vitale di aggregazione utile a contrastare fenomeni di segregazione sociale e le implicazioni che ne derivano. Oltre l'orario scolastico, infatti, questi cortili fungono da parchi di quartiere del quale ne rafforzano il capitale sociale: l'attivazione dello spazio, l'illuminazione e la manutenzione

¹⁴⁹ Dipartimento dell'Educazione (DOE), gestite da un'autorità di costruzione (SCA), con implicazioni per i parchi (DPR) e le infrastrutture idriche (DEP).

visibile segnalano che l'area è sotto il controllo informale della comunità (Mihaylov & Perkins, 2014).

Il programma *NYC Playground* rappresenta un paradigma avanzato di resilienza urbana che integra l'infrastruttura fisica a quella sociale; l'ambiente caratterizzato dalla densità edilizia e demografica, attraverso questa esperienza, diventa un'opportunità per la sperimentazione di modelli di sviluppo compatibili con il benessere sociale a patto che lo spazio sia gestito con rigore tecnico e partecipazione democratica.

5.3.La scuola come modello di innovazione architettonica e presidio sociale di prossimità.

Un tempo considerata come una branca dell'edilizia pubblica, l'architettura scolastica contemporanea oggi è considerata uno dei campi più fertili della sperimentazione interdisciplinare. Come più volte sollecitato nei paragrafi precedenti, nel tessuto urbano, la scuola, rappresenta sempre più un elemento in grado di catalizzare nuovi modelli di sviluppo, capaci di agire come presidi sociali di prossimità e motori di trasformazione urbana.

Questo cambio di prospettiva si radica in un processo di sintesi tra istanze pedagogiche orientate all'innovazione sociale e le necessità di una città che richiede sempre più spazi pubblici di prossimità, permeabili e inclusivi. Gli interventi contemporanei sull'edilizia scolastica, infatti, non dovrebbero più solo limitarsi a ripensare l'edificio, ma restituire alla scuola una centralità territoriale tale da trasformarla in un presidio civico e un motore di rigenerazione urbana. (Brand for the city, 2025)

Per decenni l'architettura scolastica è stata dominata da un modello spaziale ereditato dalla rivoluzione industriale¹⁵⁰, caratterizzato da una rigida separazione funzionale in cui il corridoio è uno spazio di puro transito e l'aula una cella chiusa per l'apprendimento passivo. Questo schema rifletteva una visione gerarchica e standardizzata dell'istruzione, in cui il controllo e la disciplina erano prioritari.

Nelle città contemporanee, spesso caratterizzate da una frammentazione dei legami sociali e da una carenza di spazi pubblici di qualità, la scuola contribuisce nel "fare città" (Gisotti & Masiani, 2023) varcando i propri confini, aprendo i cortili, le palestre e le biblioteche alla cittadinanza anche oltre l'orario delle lezioni.

In un contesto di crescenti disuguaglianze, la scuola pubblica ha il compito fondamentale di costruire uguaglianza sociale e, l'apertura degli spazi scolastici alla comunità, ad esempio, non rappresenta più solo una scelta funzionale, ma un atto politico che ridefinisce la concezione dello spazio urbano.

¹⁵⁰ vd. cap. 3 - Morfotipologie: scuola come edificio

Nel paragrafo che segue si affronta lo studio delle politiche scolastiche Danesi per le quali la scuola ha ricoperto un ruolo attivo nel fornire servizi urbani al di fuori delle dinamiche funzionali per il quale è stato pensato. Si è deciso di trattare il caso studio danese, diviso in più programmi, non prevedendo l'associazione ad altre esperienze in quanto gli interventi sono stati attuati su input della riforma scolastica che ha reso gli spazi tradizionali sottosviluppati rispetto alle funzioni richieste. I programmi che vedremo nei sottoparagrafi che seguono si concentrano soprattutto sullo spazio interno al recinto scolastico, offrendo una prospettiva aperta a nuovi usi e utenti, in cui il cortile diventa uno spazio poroso, utile a costruire una nuova permeabilità tra la scuola e la città.

5.3.1. Aktive school: la rivoluzione degli ambienti scolastici in Danimarca

Fino alla metà degli anni 2000 l'edilizia scolastica danese rifletteva una concezione funzionalista dell'educazione, in cui gli spazi erano rigidamente gerarchizzati e segregati. Le aree esterne agli edifici, costituite prevalentemente da cortili asfaltati, erano progettate per la sorveglianza durante le pause e le attività sportive.

A partire dal 2008, con lo scopo di sostenere lo sviluppo di attività culturali, tempo libero e sport, in Danimarca è stato sviluppato un progetto sistemico che prevede l'attivazione di politiche finalizzate al miglioramento della fruizione degli ambienti esterni interni delle scuole. Questa inversione di passo, strutturale più che estetica, è guidata dalla consapevolezza che l'ambiente costruito influisce direttamente sui comportamenti sociali. Un punto di svolta fondamentale è stato rappresentato dalla riforma della scuola pubblica del 2014 che ha introdotto giornate scolastiche più lunghe e l'obbligo di garantire almeno 45 minuti di attività fisica giornaliera. Questa impostazione normativa ha generato una forte pressione sulle infrastrutture esistenti, che si sono rivelate sin da subito inadeguate a supportare sotto molteplici aspetti la riforma scolastica. Gli ambienti scolastici, che fino ad allora si presentavano monofunzionali, hanno subito un ripensamento dovuto alla revisione delle politiche didattiche che hanno permesso lo sviluppo di un paesaggio di apprendimento e movimento integrato.

In questo contesto il fondo di sviluppo locale (*Lokale og Anlægsfonden*) ha destinato 12,5 milioni di euro per riattivare gli spazi esterni alle scuole attraverso 3 azioni: *DRØN på Skolegården*, *School+* e *Playspot*.

Avviata come collaborazione tra la *Lokale og Anlægsfonden* (LOA), *Realdania* e *Kræftens Bekæmpelse* (Società Danese contro il Cancro), la campagna *Drøn på Skolegården* (Corri nel cortile della scuola) ha rappresentato il primo grande intervento sistemico sugli spazi esterni. L'obiettivo primario era scardinare il modello egemonico del cortile scolastico dominato dal campo di calcio per

proporre dei paesaggi educativi diversificati.¹⁵¹ Il progetto ha selezionato sette scuole pilota trasformandole in laboratori a cielo aperto per testare nuove tipologie architettoniche capaci di attrarre gruppi demografici specifici. Molto spesso i cortili asfaltati sono dominati da attività che non attirano tutti gli alunni come il calcio o il basket, è proprio a questa categoria di gruppi sociali che il progetto si rivolge, limitandone la sedentarietà.

Nel programma *Dron på Skolegården*, sono riconoscibili tipologie di intervento differenti, ognuna identificabile nelle modalità di approcciarsi al contesto territoriale.



Figura 43 - Intervento sulle scuole Vanløse School e Hyltebjerg School. Fonte: Leif Tuxen

La prima tipologia riconoscibile è quella della strada condivisa; il caso di Copenhagen, infatti, si pone come una condizione tipicamente urbana in cui la presenza di infrastrutture viarie costituisce una frammentazione dello spazio urbano. L'intervento sulle scuole *Vanløse* e *Hyltebjerg*, attraverso la condivisione dello spazio stradale, ha agito sull'eliminazione dei marciapiedi e delle barriere fisiche per trasformare la strada in un ambiente fisico esteso. Attraverso la de-territorializzazione della strada, sottratta al dominio esclusivo del traffico veicolare per restituirla alla comunità come spazio di gioco e incontro, ha

¹⁵¹ <https://loa-fonden.dk/temaer/aktive-skoler/se-projekterne-dron-paa-skolegaarden/>
<https://loa-fonden.dk/temaer/aktive-skoler/se-projekterne-dron-paa-skolegaarden/>

generato una continuità fisica che rappresenta il perno sociale tra gli istituti scolastici e il quartiere.¹⁵²

La seconda tipologia di intervento si lega fortemente alle dinamiche del contesto in cui si inserisce, integrandosi con le componenti paesaggistiche presenti sull'area di intervento. Situata in prossimità della foresta di *Rold Skov*, la *Skorping Skole* ha sfruttato il proprio contesto naturale per estendere i confini dell'aula introducendo un percorso che serpeggia dal cortile scolastico fino all'interno del bosco lungo cui sono state dislocate stazioni di gioco e zone per la sosta.¹⁵³

Gli studi condotti sul programma *Dron på Skolegården* hanno fornito risultati complessi. Sebbene le nuove strutture abbiano aumentato l'attività fisica generale, l'impatto sui bambini "meno attivi" è stato modesto suggerendo il limite del determinismo ambientale: costruire strutture eccellenti funziona per chi è già predisposto al movimento. (Skau Pawlowski, et al., 2019)

Mentre il programma *Dron på Skolegården* si concentra sugli spazi aperti delle scuole, il progetto *School+* ha spostato l'attenzione sull'interazione tra gli ambienti esterni e quelli interni e sulla rifunzionalizzazione degli ambienti interni esistenti. I progetti sviluppati nell'ambito di questo programma, rivelano una tendenza alla porosità degli ambienti scolastici, rendendo permeabili le pareti che separano la scuola dalla città e lo studio dallo sport.



Figura 44 - spazio di attesa della *Virring Skole*; Fonte: *Lokale og Anlægsfonden (LOA)*

¹⁵² <https://loa-fonden.dk/projekter/vanloese-skole-og-hyltebjerg-skole-i-koebenhavn/>

¹⁵³ <https://skoerpingskole.aula.dk/dron-pa-skolegarden>

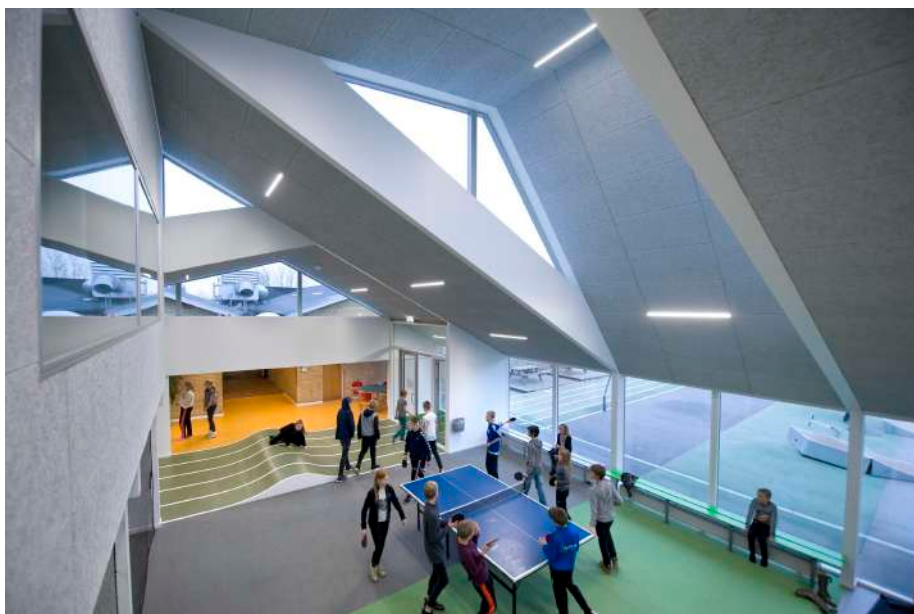


Figura 45 - spazio di attesa della Virring Skole; Fonte: Lokale og Anlægsfonden (LOA)

La campagna, attuata tra il 2014 e il 2016 punta a potenziare le scuole primarie affinché possano ottimizzare l'attuale struttura materiale delle dotazioni pubbliche e avere strutture adeguate allo sport e l'esercizio fisico. Attraverso questi processi di maggiore articolazione spaziale, il governo inverte la tendenza all'ultra specializzazione degli ambienti puntando alla realizzazione di nuovi edifici solo se strettamente necessario. Interventi alla microscala come quelli promossi nella campagna *School +* si rivelano fondamentali per la costruzione di nuove forme di attività. Lo studio condotto su sei scuole oggetto di intervento dalla società multidisciplinare NIRAS¹⁵⁴, ha rivelato che, nonostante le scuole coinvolte nello studio si collocassero in contesti geografici differenti, la varietà delle opzioni spaziali ha offerto alternative valide agli studenti non interessati all'alta intensità dell'educazione fisica tradizionale. (dif.dk, 2017) L'apertura fisica degli edifici alla comunità, inoltre, ha stimolato una maggiore osmosi con le associazioni locali e ha trasformando la scuola in un vero asset comunitario. La terza ed ultima iniziativa del programma *Aktive school* parte dall'assunto per il quale non tutte le scuole dispongono di fondi per le ristrutturazioni importanti, per questo motivo il progetto *Playspots* si basa sul concetto di prossimità, ovvero creare opportunità attraenti e immediate, abbattendo la soglia di accesso dei cortili scolastici.

¹⁵⁴ NIRAS è una società di consulenza internazionale multidisciplinare, fondata in Danimarca che fornisce servizi di ingegneria, pianificazione, consulenza ecc, in tutto il mondo.

Il progetto nasce nel 2009 dalla collaborazione tra l'Università del Sud della Danimarca, la regione del Sud della Danimarca e lo studio di architettura *Peter Holst & Landskab* che hanno sviluppato il "Catalogo di idee per gli spazi di prossimità". Nel catalogo gli spazi di prossimità diventano luoghi di incontro in cui si pratica attività fisica e questi luoghi rivestono grande importanza per la comunità locale. Attraverso il programma *Playspots* la scala di intervento si riduce ulteriormente rispetto ai precedenti e con essa anche gli investimenti necessari per la realizzazione dei progetti. Realizzato nel 2010, il progetto pilota della *Skåde Skole* di Aarhus (DK), attraverso interventi "leggeri", ha creato un punto di incontro per la popolazione scolastica e, favorendo l'attivazione dello spazio pubblico, persegue l'obiettivo di colmare il vuoto tra la fine delle lezioni e l'inizio delle attività sportive organizzate.

I cataloghi *playspots* rappresentano efficacemente come la creatività materiale possa essere un valido sostituto della monumentalità edilizia, nel caso della scuola *Gråsten* nello Jutland meridionale, ad esempio, l'intervento è stato risolto con segni sulla pavimentazione realizzati in termoplastica applicata; il disegno sul terreno diventa così un invito al movimento e ad un uso alternativo del cortile.



Figura 46 - aree esterne dalla *Gråsten Skole*, foto: Lokale og Anlægsfonden (LOA)

Sebbene il modello *Playspots* risulti particolarmente efficace nelle le scuole situate in contesti urbani di medie e piccole dimensioni, è nelle condizioni di elevata densità urbana che esprime al meglio il proprio potenziale come nel caso della *Tagensbo Skole* di Copenaghen. Situata in un quartiere caratterizzato da un'alta densità e complessità sociale, la scuola è stata oggetto di una radicale

trasformazione nel 2012 rappresentando un caso emblematico di integrazione tra scuola e sport. L'elemento che definisce lo spazio esterno è la gradinata che, dall'ingresso principale, fluisce fino al livello del campo sportivo e costituisce un anfiteatro sociale che ridefinisce il rapporto tra attori e spettatori. L'area sportiva è posizionata come punto focale visivo immediato; questa trasparenza strategica mette in vetrina l'attività fisica normalizzandola e rendendola invitante per chiunque entri nell'edificio. L'innovazione più significativa introdotta, tuttavia, risiede nelle politiche di governance: l'istituzione scolastica ha stipulato un accordo di cooperazione con due club sportivi locali integrati fisicamente nell'edificio come partner permanenti. Questo modello produce implicazioni operative significative soprattutto perché supera la classica frizione degli accordi di uso collettivo, ovvero l'usura degli spazi imputata agli utenti esterni. Il coinvolgimento diretto dei club sportivi nella progettazione e la gestione dello spazio favorisce, infatti, un senso di appartenenza alla struttura e garantisce una cura condivisa continuativa degli spazi assicurando al contempo la sorveglianza diffusa e un'estensione delle condizioni di sicurezza anche alle ore serali.



Figura 47 - area esterna della Tagensbo Skole. Fonte: Lokale og Anlægsfonden (LOA)

Le iniziative danesi dimostrano che la convergenza tra obiettivi di salute pubblica, riforma educativa e visione filantropica, contribuisce a rendere l'ambiente costruito come uno strumento potente di ingegneria sociale. Tuttavia, l'architettura rappresenta solo il palcoscenico entro cui regia e attori devono essere in grado di coltivare una cultura inclusiva che inviti la comunità al movimento e la condivisione degli spazi.

5.4. *Note conclusive*

La lettura trasversale delle esperienze urbane affrontata nel presente capitolo consente di osservare una solida relazione tra la scuola e il territorio, fondamentale per lo sviluppo di un modello urbano adeguato al potenziamento delle aree di prossimità alle scuole. Questo modello si fonda su tre pilastri interconnessi: i) lo sconfinamento spaziale e didattico; ii) la resilienza urbana; iii) la definizione di processi di governance collaborativa.

Nel primo caso la scuola sconfina oltre la recinzione della pertinenza per diventare città, viceversa la città sconfina nella scuola e offre una dotazione più ampia di spazi pubblici. Questa ibridazione degli spazi ridefinisce il contratto didattico che si estende così anche ad esperti, artigiani e associazioni di quartiere. Nel secondo caso la scuola emerge come un'infrastruttura chiave per la resilienza urbana sotto molteplici aspetti che vanno dalle dinamiche sociali alle criticità ambientali.

In ultimo, la definizione di modelli per una *governance* collaborativa, è fondamentale affinché esperienze come quelle viste possano funzionare. Il successo dei *Contrat d'Ecole*, ad esempio, dipende dalla capacità di aver seduto allo stesso tavolo urbanisti, pedagogisti, amministratori e terzo settore. In assenza di questa collaborazione e integrazione, il progetto è inevitabilmente destinato a fallire.

Nonostante l'innovatività delle esperienze descritte, alle notevoli implicazioni positive potrebbero corrispondere delle criticità altrettanto significative. In prima analisi il miglioramento delle condizioni urbane attorno alle scuole, come nel caso delle *Superillas*, potrebbero costituire terreno fertile per l'innescare di processi di gentrificazione che escludono le fasce più deboli, con la paradossale conseguente riduzione dell'accessibilità per coloro che ne avrebbero più bisogno. Al contempo, l'attuazione di progetti complessi come nel caso dei cortili scolastici di New York o le Oasi verdi di Parigi, richiedono *budget* di manutenzione ordinaria che spesso le scuole o i Comuni non possiedono. A questa criticità si collega il rischio di escludere dalle sperimentazioni, ampliando il divario sociale, gli enti che negli anni non hanno avuto la capacità di strutturare fondi per le manutenzioni o, semplicemente, i Comuni più piccoli e carenti nelle risorse umane e economiche.

Dalle pratiche urbane affrontate nel capitolo emerge che la condizione della scuola italiana, negli ultimi vent'anni, è tornata al centro di riflessioni sullo sviluppo territoriale, non più come mero standard urbanistico passivo, ma come motore attivo di rinnovamento. Questo inedito interesse è stato particolarmente accentuato con la pandemia da Covid-19, periodo in cui, città italiane come Bologna, Milano e Torino, nel solco delle esperienze europee hanno investito sugli spazi scolastici con la consapevolezza di conseguire un elevato ritorno sociale, ambientale ed economico.

Da una lettura critica delle trasformazioni in atto nel sistema scolastico nazionale, condotta alla luce delle *best practice* europee e le sperimentazioni avviate in alcune città italiane, emerge la necessità assumere questi modelli come un repertorio di pratiche utili a interpretare e riorientare, in modo situato, i processi di riqualificazione della scuola. È necessario, inoltre, un cambio di passo nelle politiche pubbliche che consenta il passaggio dalla fase sperimentale a quella ordinaria. Ciò richiede, ad esempio, il superamento della logica dei bandi episodici, a favore della costruzione di quadri normativi stabili in grado di riconoscere la funzione territoriale della scuola e monitorarne l'impatto sulla realtà sociale. È necessario, inoltre, formare nuove figure ibride (come il coordinatore scuola-territorio dei *Contrat d'Ecole*) e investire nella manutenzione, gestione degli spazi tanto quanto nella loro realizzazione. In tale prospettiva, il PNRR e il programma di costruzione delle nuove scuole configurano un'opportunità storica per l'Italia, chiamata a riorientare il sistema dell'istruzione attraverso la costruzione di edifici in grado di svolgere un ruolo attivo nel generare frammenti di città pubblica.

Capitolo 6

STRATEGIE DI INTERVENTO: VERSO UN QUADRO OPERATIVO

6. Strategie di intervento: verso un quadro operativo.

Come più volte emerso nei paragrafi precedenti, le politiche orientate alla riqualificazione dell'edilizia scolastica intercettano ancora in modo parziale i contesti di vita ordinari, rispondendo a una logica riparativa e d'urgenza, piuttosto che a una visione sistemica e preventiva (Gisotti & Masiani, 2023). Con gli oltre quarantamila edifici diffusi sul territorio nazionale e la mutazione del quadro esigenziale dettata dalle condizioni sociali e demografiche, l'infrastruttura scolastica non può più essere letta esclusivamente come un servizio settoriale, ma come un insieme articolato di materiali urbani capaci di innescare processi più ampi di trasformazione della città e le sue parti.

Assunta in questa prospettiva, l'edilizia scolastica – per la sua capillarità, la consistenza spaziale e la relativa intrinseca flessibilità funzionale – si presenta come un patrimonio edilizio con notevole potenziale di trasformazione in complessi multifunzionali. Se considerato unicamente per la sua funzione primaria (Jacobs, 1969) l'edificio scolastico agisce come un attrattore sociale che concentra flussi di utenti in orari specifici, rischiando di apparire limitato nella capacità di generare diversità. La sfida maggiore risiede nell'integrare la dimensione del tempo a quella della funzione, immaginando una molteplicità d'uso in cui il cittadino non sia solo fruitore di un servizio, ma partecipe di un flusso continuo di movimento e interazione sociale nel corso dell'intera giornata. Trasposto alle interazioni tra la condizione urbana e l'organismo edilizio, tale ragionamento rivela come lo stesso principio trasformativo si possa applicare a tutti i materiali urbani che compongono la città. La difficoltà¹⁵⁵ di sviluppare riflessioni strutturali da parte delle amministrazioni locali sulla dimensione pubblica urbana appare spesso legata a una combinazione di fattori, tra cui la limitata disponibilità di capitale umano specializzato e orientamenti politici fortemente condizionati da esigenze contingenti. Queste condizioni si confrontano, peraltro, con condizioni di contesto che spesso vedono perdurare i fenomeni di espansione urbana condizionata dalle dinamiche della rendita fondiaria, sommatoria di cause che potrebbe condurre al sottoutilizzo delle attrezzature collettive.

A questo quadro si aggiunge la vetustà degli edifici, e la conseguente necessità di intervenire per vari tipi di emergenze, e la decrescita demografica che attanaglia il paese da circa 20 anni (cfr. cap. 1.2), svuotando le aule scolastiche e rendendo urgente il ripensamento del capitale fisso sociale esistente.

Il rapporto inesplorato tra scuola e città suggerisce una riflessione sul ruolo degli edifici scolastici in uno scambio proficuo e collaborativo di funzioni. La fase conclusiva della ricerca esprime, quindi, la volontà di offrire a tecnici e decisori

¹⁵⁵ Si citano le amministrazioni locali in quanto la gestione dell'edilizia scolastica afferente al primo ciclo di istruzione (infanzia, primaria e secondaria di primo grado) è nelle competenze dei Comuni, delle Città Metropolitane e delle Province. vd. 1.

un quadro operativo per la comprensione delle dinamiche sistemiche tra edilizia scolastica e la città. Lungi dal proporre una soluzione univoca a un fenomeno complesso, questo lavoro mira piuttosto a offrire svariate prospettive di intervento basate sul riconoscimento attivo delle molteplici componenti urbane.

6.1. Quadro metodologico: leggere la città per parti

Per operare efficacemente diviene indispensabile comprendere l'entità degli elementi che compongono le relazioni sin qui trattate adottando un approccio metodologico che porta alla separazione della città per "parti" (Secchi, 1986). La scomposizione della città per parti non risponde a un'esigenza di semplificazione funzionale, ma costituisce un'operazione critica di lettura, volta a rendere osservabili relazioni, tensioni e potenziali latenti che sfuggono a una visione omogeneizzante del progetto urbano. Il riconoscimento di differenze e specificità entro il territorio permette, allo sguardo del progettista, di separare dallo sfondo oggetti rilevanti e nominarli come materiali del progetto. Tra le parti, come sottolinea Secchi, si instaurano legami sottili o evidenti di connessione, offrendo diverse linee interpretative sul loro ruolo all'interno di un sistema più ampio, che sfuggono al rigido sistema gerarchico della pianificazione tradizionale.

Il passaggio dalla fase concettuale a quella operativa richiede il riconoscimento dei luoghi del progetto urbano. Nelle relazioni che intercorrono tra l'edificio scolastico e il tessuto esistente, quando osservate alla scala intermedia si generano confini che spesso si traducono in vuoti d'uso e, nonostante i confini siano spesso considerati come dati di fatto passivi, essi hanno un influsso attivo sull'ambiente urbano (Jacobs, 1969). Questi luoghi, in cui si producono tensioni tra la vita "domestica" della scuola e quella collettiva dello spazio pubblico, rappresentano la soglia dell'edificio. Negli "spazi di soglia" se da un lato si manifesta la frattura spaziale tra la scuola e la città, dall'altro si costruiscono reciproche relazioni. Attraversando le differenti scale di lettura della città, questi luoghi si riconoscono nelle numerose configurazioni urbane che, in forma eterogenea, si concretizzano negli slarghi, le strade alberate e le piccole aree verdi di quartiere. Talvolta, nelle differenti configurazioni di contesto, il passaggio tra esterno e interno è bruscamente interrotto da muri di recinzione invalicabili che costruiscono barriere fisiche e simboliche: il confine. Questa cesura netta tra "dentro" e "fuori" non solo ostacola la permeabilità fisica e visiva, ma frantuma la potenziale osmosi sociale e funzionale reciprocamente vantaggiosa per la scuola e il quartiere, perpetuando una condizione di separazione spaziale e sociale.

Quindi, se il confine è geometricamente rappresentabile da una linea, la soglia è individuabile come un piano. In quest'ottica il confine assume un'accezione meramente funzionale mentre il margine ha una declinazione più ampia, che ne accentua il carattere spaziale. Per poter agire sulla soglia occorre decostruire tale entità in tre componenti analitiche che generano una duplice marginalità: i) il margine urbano; ii) il margine interno; iii) il bordo.

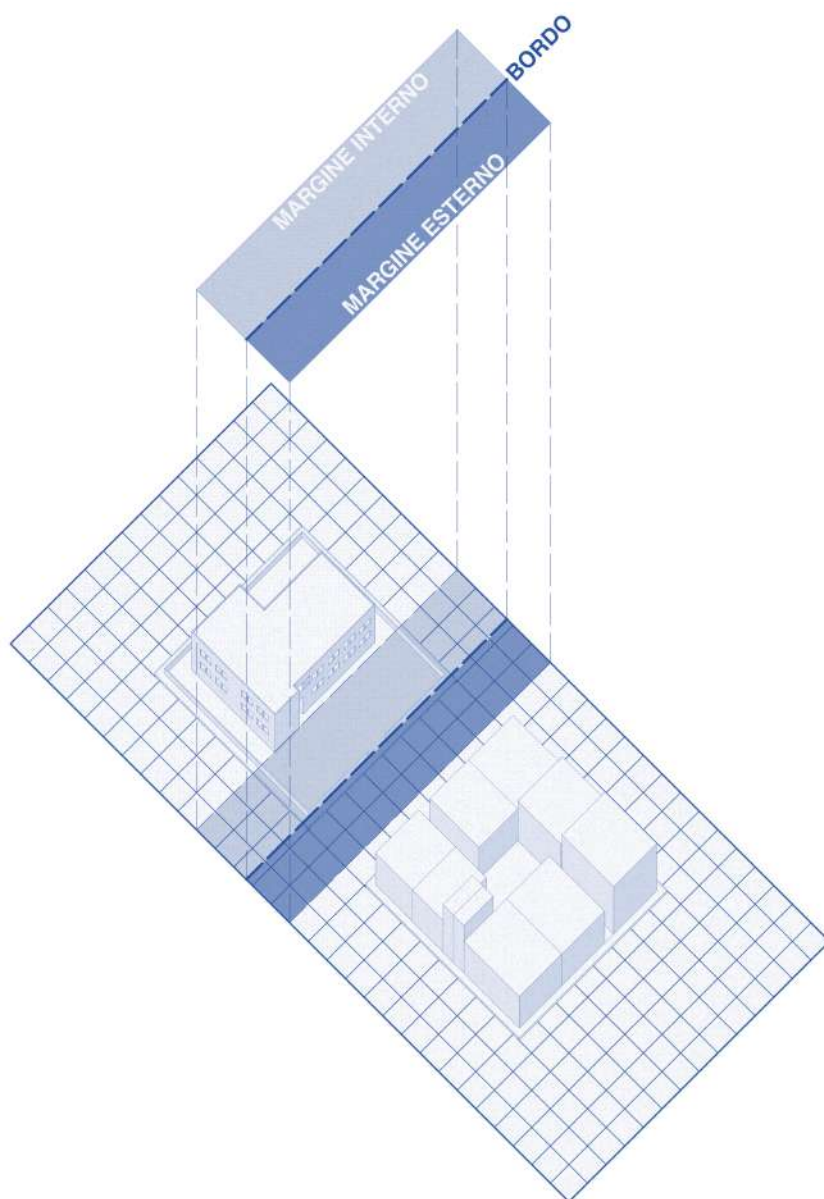


Figura 49 - Schema concettuale dello spazio di soglia. Fonte: elaborazione dell'autore

Il Margine Urbano si configura come la declinazione spaziale esterna della scuola, l'interfaccia pubblica che "guarda" alla città e comprende la sede stradale, la piazza, i viali alberati che affacciano sul plesso spingendosi fino al fronte degli edifici prospicienti. In quanto zona di mediazione, il margine urbano ha il potenziale di assorbire i flussi cittadini eterogenei e ha il ruolo di filtro tra la vita del quartiere e il dominio scolastico. Diversamente dal Margine Urbano, il Margine interno costituisce la fascia di pertinenza dell'edificio scolastico, è situato nel recinto della scuola e si avvale di elementi propri dell'organismo architettonico come il sistema di cortili, il giardino e i campi da gioco la cui apertura alla città potrebbe essere in grado di favorire l'osmosi funzionale tra la scuola e il quartiere. Il Bordo è la linea fisica di separazione che divide i due margini, sovente definita da elementi materici invalicabili come muri di cinta, cancellate o barriere architettoniche, si configura come l'elemento critico della cesura tra "dentro" e "fuori" che, se concepito come barriera rigida e impermeabile, impedisce la permeabilità visiva e fisica, genera *enclave* e interrompe la continuità urbana.

A conclusione di un percorso che ha esplorato le differenti dimensioni dell'edilizia scolastica – dalla tassonomia degli insediamenti¹⁵⁶ (*riuso*, *sistema urbano*, *satellite*) alle morfotipologie architettoniche¹⁵⁷ (elementi seriali, blocco urbano, pianta libera, padiglioni, piastra) – si propone qui la definizione di un Abaco teso a raggruppare i materiali del progetto i quali, nella loro abituale composizione, costruiscono la città come la conosciamo. Questi materiali urbani, se ripensati rispetto alla loro funzione primaria, forniscono una nuova prospettiva di quei luoghi che quotidianamente osserviamo o attraversiamo.

L'abaco dei materiali è strutturato in schede tecniche ripartite in due sezioni: la prima, circo-scrive l'unità sul piano concettuale, riconoscendo che la qualità urbana è data pariteticamente sia dallo spazio costruito che dallo spazio aperto. La seconda sezione, invece, ha un taglio operativo e raccoglie una serie di raccomandazioni sviluppate in modo sistematico, che intendono orientare criticamente la progettazione degli spazi, lasciando margine di adattamento alle specificità dei contesti locali.

A partire dalle relazioni tassonomiche della scuola con il tessuto urbano individuate nel lavoro (*riuso*, *sistema urbano* e *satellite*) lo studio ha condotto alla definizione di schemi meta-progettuali che hanno il compito di sintetizzare gli obiettivi e le azioni possibili delle schede tecniche per poter immaginare progetti più complessi rispetto a quelli tradizionali e superare la rigidità degli edifici in spazi confinati a vantaggio della porosità. Le schede tecniche unitamente agli schemi meta-progettuali compongono le Linee Guida, uno strumento duale tra interpretazione identitaria-morfologica e codificazione tecnica. Questo

¹⁵⁶ vd. cap. 2 - Tassonomie: scuola come parte di città

¹⁵⁷ vd. cap. 3 - Morfotipologie: scuola come edificio

strumento non è inteso come un apparato prescrittivo né come un repertorio di soluzioni replicabili, ma come un dispositivo interpretativo aperto, finalizzato a tradurre in forma operativa una lettura critica e multiscalare del rapporto tra edilizia scolastica e città.

L'infrastruttura scolastica, a lungo relegata a un ruolo monocorde, attende una nuova narrazione capace di integrarla pienamente nel racconto dinamico della città. Con le Linee Guida la ricerca non punta ad offrire risposte definitive, ma una lente attraverso cui decostruire l'ordinario e immaginare il possibile nuovo uso delle diverse parti della città (Secchi, 1983). Lo strumento tracciato è dunque un invito a utilizzare una visione diversa, a liberare il potenziale inespresso di questi spazi per trasformarli da presenze passive a possibili motori attivi di una rinnovata urbanità, immaginando la scuola come un sistema architettonico integrato alla città nel quale promuovere nuove intese sociali e scambi relazionali.

LA CITTÀ PER PARTI TASSONOMIA DEGLI ELEMENTI

sistemizzazione dell'Abaco: scomposizione del paesaggio urbano nei suoi elementi minimi. Una catalogazione rigorosa che isola i "materiali" del progetto per riconoscerne il ruolo morfologico e funzionale all'interno del sistema città.

LINEE GUIDA PER IL PROGETTO URBANO

un sistema duale tra interpretazione e codificazione tecnica di intervento

COMPONENTE METAPROGETTUALE

SINTESI INDUTTIVA

analisi dei casi esemplari:

traduzione della complessità territoriale in modelli spaziali riproducibili. Attraverso l'osservazione empirica del contesto, si definiscono strategie d'intervento "sitate" che trasformano il caso concreto in paradigma progettuale.

SCHEDA TECNICA MULTIFUNZIONALE

lo strumento che unisce la teoria e la prassi.

CONCETTUALE DIMENSIONE EIDETICA

circoscrizione delle unità spaziali: delimita il perimetro teorico delle singole entità che compongono lo spazio pubblico. Mira ad attribuire una precisa identità materica e semantica agli elementi comuni, rendendoli riconoscibili come "lessico" del progetto.

PROCESSUALE DIMENSIONE PRAGMATICA

protocollo d'azione: definisce la sequenza logica degli interventi. Stabilisce obiettivi prestazionali e azioni trasformative necessarie per governare il passaggio dalla singola componente al sistema architettonico integrato.

Figura 50 - Schema concettuale delle Linee Guida. Fonte: elaborazione dell'autore

APPENDICI

al capitolo 6

I. Materiali urbani: un abaco interpretativo

I materiali del progetto non sono assunti come categorie funzionali autonome, ma come configurazioni spaziali ibride, il cui significato e potenziale trasformativo, emergono esclusivamente in relazione ai contesti urbani, temporali e sociali in cui si inscrivono.

IL QUARTIERE	
Definizione concettuale	Unità socio-spaziale dinamica, arena di interazioni sociali e reti di vicinato.
Obiettivo strategico	Fortificare la rete di relazioni assumendo la scuola come perno funzionale del quartiere.
Azioni operative	Reti ciclabili sicure, convenzioni per l'uso extrascolastico di palestre e cortili, hub informativi, aree Wi-Fi gratuite.
LA STRADA	
Definizione concettuale	Spazio sociale dinamico oltre la funzione di transito e infrastruttura fisica.
Obiettivo strategico	Ridurre i fattori di rischio veicolare e migliorare la vivibilità pedonale degli accessi.
Azioni operative	Allargamento marciapiedi, Zone 30, attraversamenti rialzati, barriere verdi, aree <i>Kiss and Ride</i> .
LA PIAZZA	
Definizione concettuale	Discontinuità morfologica intenzionale e intervallo del costruito.
Obiettivo strategico	Creare nuovi poli di aggregazione e riqualificazione ambientale per la cittadinanza.
Azioni operative	Urbanistica tattica, materiali drenanti, percorsi sensoriali vegetali, arredo urbano per la sosta
IL CORTILE	
Definizione concettuale	Microcosmo funzionale e spazio di transizione tra strada e edificio.
Obiettivo strategico	Trasformare un'enclave segregata in uno spazio pubblico poroso e inclusivo.
Azioni operative	De-impermeabilizzazione, orti didattici, illuminazione serale, apertura regolamentata alla città.

LE AREE DI PARCHEGGIO	
Definizione concettuale	Superficie monofunzionale tradizionalmente intesa come non-luogo veicolare.
Obiettivo strategico	Favorire l'attivazione multifunzionale e la mitigazione ecologica.
Azioni operative	Trasformazione dei parcheggi in parchi, velostazioni, stazioni di ricarica EV, pavimentazioni filtranti.
LO SLARGO	
Definizione concettuale	Entità spaziale indefinita, dilatazione spontanea della sede viaria percepita come vuoto di confine.
Obiettivo strategico	Trasformazione in <i>pocket square</i> o nodo di socialità protetta, eliminando il degrado percepito.
Azioni operative	Segnaletica grafica orizzontale, arredo tattico mobile (sedute/fioriere), interventi di micro-forestazione.
IL VIALE ALBERATO	
Definizione concettuale	Infrastruttura verde e blu, connettivo capace di dare continuità fisica e simbolica al territorio.
Obiettivo strategico	Mitigazione isole di calore e creazione di percorsi ombreggiati sicuri per la mobilità attiva.
Azioni operative	Inserimento nella Rete Verde comunale, <i>Rain Gardens</i> , pavimentazioni drenanti <i>cool pavements</i> .
LO SPAZIO DI SOGLIA	
Definizione concettuale	Interfaccia di contatto immediato, strato spaziale che segna il passaggio dal flusso urbano al dominio protetto.
Obiettivo strategico	Smaterializzazione del bordo fisico in membrana porosa che accolga servizi condivisi (<i>Civic Center</i>).
Azioni operative	Sostituzione recinzioni cieche con barriere trasparenti, zone di attesa protette, hub digitali all'ingresso.

II. Linee Guida: Interpretazione e progetto degli spazi di soglia

Le linee guida si configurano come un documento di indirizzo che raccoglie principi, criteri e raccomandazioni operative finalizzate a orientare scelte progettuali, amministrative o gestionali. Il documento ha un carattere volutamente non vincolante, con l'intento di proporre un quadro di riferimento flessibile, utile a leggere i contesti, definire gli obiettivi comuni e supportare i processi decisionali.

MATERIALI DEL PROGETTO - SCHEDA INTERPRETATIVA N.1

Linee guida – IL QUARTIERE

CARATTERIZZAZIONE

Descrizione strutturale di sintesi

Il quartiere è un'entità concettuale, intesa come unità socio-spaziale secondaria, non sempre caratterizzata da dinamiche interne omogenee in termini di elementi fisici (morfologia urbana, tipologie edilizie, infrastrutture ecc.), culturali (identità collettiva, pratiche sociali condivise, senso di appartenenza) e funzionali (prevalenza residenziale, attività produttive e commerciali). Il quartiere appare come un costruito complesso e allo stesso tempo dinamico, risultato dell'interazione tra i processi di pianificazione urbana, le dinamiche socioeconomiche, le pratiche abitative e la sedimentazione storica di significati e relazioni. Il quartiere può avere limiti fisici dati da elementi che segnano il territorio (strade principali, ferrovie, parchi ecc.) o limiti percepiti che ne sfumano i bordi (confini storici, discontinuità nel tessuto edilizio). Osservare il quartiere favorisce un'analisi ad ampio spettro e la comprensione delle dinamiche sociali, economiche e fisiche che lo compongono.

Elementi di progetto

Un quartiere si compone di beni materiali e immateriali, raccoglie al proprio interno le diverse funzioni primarie utili al funzionamento della città. A questi si affiancano le reti di trasporto, i servizi, le attività commerciali, i centri culturali, mercati e le residenze. Quando il suo funzionamento è ottimale, si configura come l'arena delle interazioni sociali in cui si sviluppano le reti di vicinato.

STRATEGIA DI INTERVENTO

Obiettivo generale: Costruire o Fortificare la rete delle relazioni tra gli elementi fisici e le condizioni sociali che compongono il quartiere assumendo l'edificio scolastico come perno tra le diverse funzioni.

Policy

- Stipula di convenzioni tra le attività commerciali presenti nel quartiere, le istituzioni scolastiche e il Comune per consentire di aprire gli spazi specialistici degli edifici scolastici come palestre, cortili ecc. e incrementare i servizi di quartiere.
- Attivazione di partenariati pubblico-privati per la realizzazione di nuovi servizi di quartiere.
- Realizzazione di servizi di mediazione culturale per favorire l'integrazione sociale delle minoranze comunitarie.

Dispositivi progettuali

- Miglioramento dei percorsi pedonali e costruzione di una rete ciclabile coerente con gli strumenti urbanistici tradizionali come PUMS, PUG (PRG), in cui l'edificio scolastico si pone come elemento nodale.
- Realizzazione aree free Wi-Fi e di un hub informativo all'interno degli ambienti scolastici in grado di offrire strumenti di facilitazione alla comunità del quartiere (es. accesso a servizi digitali delle pubbliche amministrazioni, corsi di doposcuola ecc.).
- Concessione in uso temporaneo di spazio sottoutilizzati per attività culturali o sociali da mettere in rete con gli spazi scolastici e costruire una maglia di servizi urbani.

MATERIALI DEL PROGETTO - SCHEDA INTERPRETATIVA N.2

Linee guida – LA STRADA

CARATTERIZZAZIONE

Descrizione strutturale di sintesi

La strada è l'entità fisica spaziale progettata e realizzata per lo spostamento di veicoli e persone, che mette in collegamento due o più punti con l'obiettivo di facilitare il trasporto e l'accesso tra diverse località interne o esterne alla città. La strada può avere diverse forme e molteplici funzioni, convenzionalmente, nei perimetri urbani ci sono diversi tipi di strade: i) urbane di scorrimento; ii) urbane di quartiere; iii) locali; iv) itinerari ciclopeditoni; v) urbane ciclabili. Ognuna di esse con sezioni, elementi, caratteristiche e flussi differenti.

La strada è uno spazio sociale dinamico e polifunzionale che trascende dalla mera funzione di infrastruttura fisica. Questi usi, sebbene connessi con il flusso di persone e veicoli, non sempre coincidono con esso ma ugualmente concorrono alla funzionalità urbana configurando la strada come uno spazio deputato allo sviluppo delle dinamiche sociali.

Elementi di progetto

La configurazione della strada muta significativamente a seconda della tipologia e le specifiche esigenze del contesto urbano che attraversa. Oltre la carreggiata, la strada è composta dal marciapiede, aree destinate alla sosta dei veicoli e piste ciclabili. La strada, in prossimità degli edifici scolastici, può avere uno slargo, più o meno evidente, e questa caratteristica può essere valorizzata da una funzione, anche se a volte impropria, oppure si presenta come "vuoto di confine". Allargando lo sguardo, la strada presenta attraversamenti pedonali, intersezioni a flusso rotatorio o a incrocio e spazi di attesa dei mezzi di trasporto pubblico. Questi ed altri elementi che costruiscono il sistema dell'arredo urbano, concorrono alla costruzione dello spazio condizionandone le forme d'uso.

STRATEGIA DI INTERVENTO

Obiettivo generale: favorire l'accessibilità agli spazi scolastici e lo spostamento con sistemi di mobilità alternativa. Ridurre i fattori di rischio veicolare.

Policy

- realizzazione di zone a traffico limitato (ZTL) o zone 30 in prossimità dell'edificio o complesso di edifici scolastici che consentano la fruizione in sicurezza;
- realizzazione di isole ambientali;
- abbattimento delle barriere architettoniche per garantire la piena accessibilità a persone con mobilità ridotta o con disabilità (rampe, percorsi tattili, segnaletica adeguata);
- Integrazione delle aree pedonali con i cortili scolastici affinché la scuola possa aprirsi al territorio;
- rafforzamento della segnaletica anche attraverso azioni di urbanistica tattica;
- tutela delle aree scolastiche;
- Rafforzamento dell'infrastruttura viaria finalizzata all'incentivo di mezzi di trasporto alternativi all'auto privata come la bicicletta o il trasporto pubblico;
- realizzazione di aree verdi e spazi di socializzazione attrezzati per consentire la fruizione delle aree prossime alla scuola anche al di fuori degli orari scolastici;

Dispositivi progettuali

- ripavimentazione delle aree e dei percorsi pedonali e carrabili in prossimità della scuola con materiali drenanti ad alto coefficiente di rifrazione utili alla riduzione dell'effetto isola di calore e che favoriscano la re-infiltrazione al suolo delle acque piovane;
- dove possibile, di de-impermeabilizzazione a favore di una riqualificazione in chiave ecologica delle aree prossime agli edifici scolastici;
- realizzazione di aree verdi e fasce alberate con soluzioni *nature-based*, utili al drenaggio dell'acqua, composti da sistemi di filtraggio mediante il bitume recuperato dalle superfici impermeabili, preventivamente frammentato a grane diverse e un sistema di convogliamento delle acque in pozzi filtranti;
- inserimento di barriere verdi tra gli spazi pedonali, o ciclabili, e la carreggiata di flusso veicolare;

- mitigazione del traffico attraverso l'ampliamento dell'area pedonale e la realizzazione di dispositivi di *traffic calming* come, ad esempio, *choker*, *woonerf*, *diverter* o *chicanes*.
- realizzazione di attraversamenti pedonali rialzati o semaforizzati;
- ottimizzazione dell'illuminazione pubblica e rimozione degli ostacoli visivi in prossimità degli attraversamenti;
- realizzazione di spazi dedicati e sicuri per la discesa e salita degli studenti dai mezzi di trasporto scolastico o auto private, evitando ingorghi e situazioni di pericolo;
- realizzazione di aree di sosta *kiss and ride* per favorire la sosta breve utile e far salire o scendere i passeggeri dalle auto e non congestionare il parcheggio specie in orario di punta.

MATERIALI DEL PROGETTO - SCHEDA INTERPRETATIVA N.3

Linee guida – LA PIAZZA

CARATTERIZZAZIONE

Descrizione strutturale di sintesi

La piazza può essere assunta come una discontinuità morfologica intenzionale nel tessuto urbano, un'apertura che ne caratterizza la struttura spaziale. Configurandosi come un intervallo del costruito, essa può presentarsi in diverse forme e la sua genesi può derivare da svariati processi di stratificazione complessa. Riveste un ruolo di connessione all'interno della rete viaria pedonale e, talvolta, veicolare e la permeabilità dei suoi margini e la facilità di accesso da diverse direzioni sono elementi chiave. Frequentemente circondata da edifici di rilevanza storica, economica, sociale e istituzionale, benché appaia come uno spazio ineditato, essa riveste un ruolo cruciale nel disegno urbano e nella definizione dello spazio pubblico. Nel sentire comune, maggiormente nei piccoli centri urbani, funge da fulcro dell'identità collettiva e dell'interazione sociale in cui svolgere l'esercizio della cittadinanza attiva.

Elementi di progetto

La piazza si presenta come un complesso sistema di componenti fisiche interdipendenti, concorrenti alla definizione della sua configurazione, della sua vocazione funzionale e della sua percezione. È possibile ascrivere tali componenti a due categorie principali: gli elementi liminali e gli elementi interni. I fronti degli edifici che vi si affacciano, unitamente alle infrastrutture viarie pedonali e veicolari che vi confluiscono, costituiscono gli elementi liminali, determinandone l'accessibilità e il grado di integrazione nel contesto urbano circostante. Gli elementi interni, tra cui le aree verdi, le fasce alberate e i materiali delle superfici pavimentate, definiscono lo spazio intrinseco, esercitando un'influenza significativa sulla qualità ambientale, sulla distribuzione dell'ombreggiamento e la realizzazione di microclimi localizzati. Le direttrici prospettiche, originanti dagli elementi interni, instaurano relazioni visive con l'esterno, connettendo punti focali interni alla piazza con elementi di spicco del tessuto urbano limitrofo.

STRATEGIA DI INTERVENTO

Obiettivo generale: Potenziare la connessione tra l'edificio scolastico e il contesto urbano, attraverso la creazione di nuovi poli di aggregazione sociale e la riqualificazione ambientale e spaziale, al fine di innescare dinamiche di scambio e partecipazione attiva tra la comunità scolastica e la cittadinanza.

Policy

- Integrazione di strategie negli strumenti di pianificazione alla scala locale (PUMS, PUG, PRG) finalizzate alla creazione di usi alternativi;
- Realizzazione di patti di collaborazione per la gestione civica della piazza e l'integrazione con i cortili scolastici, anche attraverso la ricucitura del margine urbano al margine interno.

Dispositivi progettuali

- Realizzazione di aree verdi e spazi di socializzazione attrezzati per consentire la fruizione delle aree prossime alla scuola anche al di fuori degli orari scolastici;
- Sistemi di pavimentazione alternativi che prevedano l'uso di materiali drenanti ad alto coefficiente di rifrazione utili alla riduzione dell'effetto isola di calore e che favoriscano la re-infiltrazione al suolo delle acque piovane;
- Interventi di rimozione delle superfici impermeabili a favore di una riqualificazione in chiave ecologica delle aree prossime agli edifici scolastici;
- Realizzazione di aree verdi e fasce alberate con soluzioni *nature-based*, utili al drenaggio dell'acqua, composti da sistemi di filtraggio mediante il bitume recuperato dalle superfici impermeabili, preventivamente frammentato a grane diverse e un sistema di convogliamento delle acque in pozzi filtranti;
- Inserimento di arredo urbano come dispositivo di attivazione dello spazio (es. gradonate, sedute ecc.);
- abbattimento delle barriere architettoniche per garantire la piena accessibilità a persone con mobilità ridotta o diversabilità (rampe, percorsi tattili, segnaletica adeguata);
- Realizzazione di spazi all'aperto per il gioco attraverso interventi di urbanistica tattica e realizzazione di percorsi vegetali sensoriali utilizzabili dagli studenti nelle ore di lezione per le attività all'aperto;
- realizzazione di aree verdi e spazi di socializzazione attrezzati per consentire la fruizione delle aree prossime alla scuola anche al di fuori degli orari scolastici.

MATERIALI DEL PROGETTO - SCHEDA INTERPRETATIVA N.4

Linee guida – IL CORTILE SCOLASTICO

CARATTERIZZAZIONE

Descrizione strutturale di sintesi

I cortili scolastici si configurano come un microcosmo funzionale e spaziale all'interno del più ampio contesto urbano. Nella maggior parte dei casi, specie nei contesti periferici in cui vi è una maggiore diffusione insediativa, il cortile scolastico si configura come un'*enclave* progettato e utilizzato come mero luogo di transito o destinato all'attività sportiva. Il sottoutilizzo di questi spazi genera una frattura nel tessuto urbano che, se molto estesa, talvolta si configurano come dei grandi vuoti privati di una funzione. Questi spazi sono spesso caratterizzati da ampie zone pavimentate e da una scarsa presenza di verde, con il conseguente innalzamento delle temperature nei mesi più caldi ed una ridotta fruizione. Inteso come uno spazio di transizione tra la strada e l'edificio, spesso presenta una scarsa integrazione con quest'ultimo incentivando la percezione di degrado dei luoghi e caratteristiche che ne rendono difficile l'accesso.

Elementi di progetto

Gli spazi di pertinenza scolastica, in quanto elementi che concorrono all'istituzione educativa, si configurano come un sistema complesso di elementi fisici e funzionali interdipendenti, la cui configurazione è determinata da una molteplicità di fattori, tra cui l'età degli studenti, la tipologia di istituto (con le relative specificità programmatiche) e la localizzazione geografica (con le conseguenti implicazioni urbanistiche). In tale sistema è possibile individuare una serie di elementi costitutivi ricorrenti che concorrono sinergicamente a definire la morfologia dello spazio e a modularne le potenzialità d'uso. Nello specifico si evidenziano: i) componenti superficiali, tra cui le diverse tipologie di pavimentazione e la componente vegetale; ii) componenti funzionali, quali i sistemi di seduta, le aree dedicate all'attività ludico-sportiva, che strutturano lo spazio per specifiche attività, e i sistemi di illuminazione, elementi che supportano le diverse pratiche d'uso e la sicurezza degli utenti; iii) componenti di organizzazione spaziale, come i sistemi di percorsi che definiscono i flussi e le connessioni, le zonizzazioni funzionali e i sistemi di delimitazione. Questi elementi strutturano la spazialità e ne regolano l'accessibilità.

STRATEGIA DI INTERVENTO

Obiettivo generale: Favorire i processi di integrazione tra la scuola e il quartiere attraverso la riqualificazione architettonica, funzionale e ambientale del cortile al fine di facilitare la sosta e l'incontro e trasformare il cortile scolastico in uno spazio pubblico di quartiere a disposizione della comunità.

Policy

- Definizione di orari e modalità di accesso al cortile anche al di fuori dell'orario scolastico per consentire l'apertura della scuola alla città, innescare l'attivazione dello spazio pubblico e promuovere l'integrazione della scuola nel quartiere;
- Sottoscrizione di patti educativi di comunità per la gestione condivisa delle attività ospitate all'interno del cortile scolastico; Delocalizzazione dei parcheggi dall'interno del recinto scolastico alle aree esterne, in coordinamento con gli strumenti di pianificazione locale come il PUMS o il PUG (PRG).

Dispositivi progettuali

- Introduzione di pavimentazioni permeabili, aree verdi, superfici in legno o gomma antitrauma per creare zone con diverse caratteristiche e funzioni;
- sistemi di pavimentazione alternativi che prevedano l'uso di materiali drenanti ad alto coefficiente di rifrazione utili alla riduzione dell'effetto isola di calore e che favoriscano la re-infiltrazione al suolo delle acque piovane;
- interventi di rimozione delle superfici impermeabili a favore di una riqualificazione in chiave ecologica delle aree prossime agli edifici scolastici;
- realizzazione di aree verdi attraverso l'utilizzo di soluzioni *nature-based*, utili al drenaggio dell'acqua, composti da sistemi di filtraggio mediante il bitume recuperato dalle superfici impermeabili, preventivamente frammentato a grane diverse e un sistema di convogliamento delle acque in pozzi filtranti;
- realizzazione di orti urbani condivisi, suddivisi in aree didattiche e aree di autoproduzione, attraverso cui favorire le attività scolastiche all'aperto e al contempo fornire alla comunità occasioni di scambio tra il mondo rurale e il mondo urbano;
- abbattimento delle barriere architettoniche per garantire la piena accessibilità a persone con mobilità ridotta o diversabilità (rampe, percorsi tattili, segnaletica adeguata);
- realizzazione di spazi all'aperto per il gioco attraverso interventi di urbanistica tattica e realizzazione di percorsi vegetali sensoriali utilizzabili dagli studenti nelle ore di lezione per le attività all'aperto.

- realizzazione di aree verdi e spazi di socializzazione attrezzati per consentire la fruizione delle aree prossime alla scuola anche al di fuori degli orari scolastici;
- realizzazione di aree per la sosta di biciclette integrate con i piani di settore (PUMS);
- Potenziamento dei sistemi di illuminazione per favorire l'utilizzo dei cortili scolastici anche nelle ore serali.

MATERIALI DEL PROGETTO - SCHEDA INTERPRETATIVA N.5

Linee guida – AREE DI PARCHEGGIO

CARATTERIZZAZIONE

Descrizione strutturale di sintesi

Le aree destinate al parcheggio si configurano come una delle grandezze fondamentali della pianificazione urbanistica fissate dal D.M. 1444 del 1968. Sebbene concettualmente inquadrabili come elementi costitutivi dello spazio pubblico attrezzato, specialmente nei contesti periferici e di nuova espansione urbana, la loro realizzazione si è spesso tradotta nella creazione di vaste superfici monofunzionali che, per le loro intrinseche caratteristiche progettuali e una localizzazione non sempre strategica, rivelano una problematica integrazione funzionale all'interno del sistema complessivo della mobilità urbana.

Tali aree di sosta, distinguibili tipologicamente in configurazioni lineari (lungo le vie) o areali (in spazi dedicati), si presentano frequentemente come estese superfici pavimentate o asfaltate. Questa modalità di realizzazione, focalizzata prevalentemente sull'ottimizzazione della capacità ricettiva veicolare e la semplificazione delle operazioni di futura manutenzione, ha spesso trascurato la dimensione qualitativa dello spazio urbano generando ambiti privi di elementi di mitigazione ambientale, di arredo urbano e di connessioni pedonali e ciclabili adeguate. Di conseguenza queste infrastrutture, pur assolvendo alla loro funzione primaria di "stoccaggio" temporaneo dei veicoli, tendono a configurarsi come "non-luoghi" dequalificanti il contesto urbano circostante.

Le aree di parcheggio possiedono una latente potenzialità come nodi di interscambio modale strategici all'interno della rete della mobilità.

Elementi di progetto

Nonostante la frequente carenza di una visione progettuale integrata per queste attrezzature, le aree deputate alla sosta dei veicoli racchiudono un considerevole potenziale di riqualificazione e trasformazione, capace di apportare benefici tangibili al miglioramento delle condizioni urbane complessive.

Tradizionalmente concepite e realizzate con una dotazione minimale, focalizzata unicamente sull'assolvimento della loro funzione primaria di sosta veicolare, queste superfici spesso si configurano come delle "patch" urbane monofunzionali che frammentano il tessuto connettivo della città e ne compromettono la qualità spaziale e sociale.

Tuttavia, una progettazione lungimirante e sensibile al contesto specifico di ogni area urbana, può trasformare radicalmente questi spazi transcendendo la mera funzionalità attraverso la realizzazione di aree verdi, l'implementazione di arredo urbano che in grado di qualificare l'area, l'attenzione alla sicurezza e all'accessibilità e il potenziamento dell'intermodalità sostenibile.

STRATEGIA DI INTERVENTO

Obiettivo generale: Favorire l'attivazione di spazi multifunzionali in grado di migliorare la connettività, aumentare la fruibilità, la sicurezza e riqualificare, in chiave ecologica, le aree esistenti attraverso interventi finalizzati alla creazione di aree verdi e de-impermeabilizzazione del suolo.

Policy

- implementazione di sistemi di Bike-sharing e infrastrutture per la micromobilità elettrica;
- Integrazione delle aree di sosta con le linee di Trasporto Pubblico Locale (TPL).

Dispositivi progettuali

- Sistemi di pavimentazione alternativi che prevedano l'uso di materiali drenanti ad alto coefficiente di rifrazione utili alla riduzione dell'effetto isola di calore e che favoriscano la re-infiltrazione al suolo delle acque piovane;
- Interventi di rimozione delle superfici impermeabili a favore di una riqualificazione in chiave ecologica delle aree prossime agli edifici scolastici;
- Realizzazione di aree verdi attraverso l'utilizzo di soluzioni *nature-based*, utili al drenaggio dell'acqua, composti da sistemi di filtraggio mediante il bitume recuperato dalle superfici impermeabili, preventivamente frammentato a grane diverse e un sistema di convogliamento delle acque in pozzi filtranti;
- Realizzazione di orti urbani condivisi, suddivisi in aree didattiche e aree di autoproduzione, attraverso cui favorire le attività scolastiche all'aperto e al contempo fornire alla comunità occasioni di scambio tra il mondo rurale e il mondo urbano;
- realizzazione di aree di sosta *kiss and ride* per favorire la sosta breve, utile e far salire o scendere i passeggeri dalle auto e non congestionare il parcheggio specie in orario di punta;
- realizzazione di percorsi sicuri di spostamento dalla scuola al parcheggio e viceversa, anche attraverso l'installazione di pergole fotovoltaiche;
- abbattimento delle barriere architettoniche per garantire la piena accessibilità a persone con mobilità ridotta o diversabilità (rampe, percorsi tattili, segnaletica adeguata);
- realizzazione di aree verdi e spazi di socializzazione attrezzati per consentire la fruizione delle aree prossime alla scuola anche al di fuori degli orari scolastici;
- realizzazione di aree per la sosta di biciclette integrate con i piani di settore (PUMS);
- Potenziamento dei sistemi di illuminazione per migliorare la sicurezza negli orari serali.

MATERIALI DEL PROGETTO - SCHEDA INTERPRETATIVA N.6

Linee guida – LO SLARGO

CARATTERIZZAZIONE

Descrizione strutturale di sintesi

Lo slargo è un'identità spaziale spesso indefinita generata da una dilatazione della sede stradale che può essere spontanea o progettata. Di frequente si presenta come un vuoto di confine in prossimità degli accessi scolastici, si tratta di spazi interstiziali che, pur non avendo una funzione chiara nel sistema urbano, non è esclusa la presenza di una propria identità.

Elementi di progetto

Questi spazi sono caratterizzati da un'intrinseca promiscuità d'uso tra pedoni e veicoli. Gli slarghi comprendono intersezioni a flusso rotatorio, aree di risulta pavimentate e microambienti che concorrono alla costruzione dello spazio pubblico condizionandone le forme d'uso. Si tratta generalmente di spazi di filtro, e per intervenire su questi luoghi occorre preliminarmente comprendere le variabili di contesto che li caratterizzano, affinché possano attuarsi azioni progettuali di integrazione tra il margine urbano e il margine interno.

STRATEGIA DI INTERVENTO

Obiettivo generale: Trasformare questi spazi in *pocket square* o in nodi di socialità protetta, potenziando la loro funzione di zona filtro.

Policy

- Sperimentazione di usi temporanei attraverso interventi di urbanistica tattica per testare nuove configurazioni spaziali e nuovi usi sociali;
- Integrazione degli slarghi nei percorsi di mobilità dolce (pedibus/bicibus) come punto di raccolta degli utenti scolastici.

Dispositivi progettuali

- Interventi di micro-forestazione urbana utile alla creazione di isole climatiche in grado di migliorare il microclima locale;
- Sistemi di pavimentazione alternativi che prevedano l'uso di materiali drenanti ad alto coefficiente di rifrazione utili alla riduzione dell'effetto isola di calore e che favoriscano la re-infiltrazione al suolo delle acque piovane;
- Interventi di rimozione delle superfici impermeabili a favore di una riqualificazione in chiave ecologica delle aree prossime agli edifici scolastici;
- Intervento di inserimento di arredo urbano in grado di invogliare la sosta come arredo mobile, fioriere ecc.;
- realizzazione di aree di sosta *kiss and ride* per favorire la sosta breve, utile e far salire o scendere i passeggeri dalle auto e non congestionare il parcheggio specie in orario di punta;
- abbattimento delle barriere architettoniche per garantire la piena accessibilità a persone con mobilità ridotta o diversabilità (rampe, percorsi tattili, segnaletica adeguata);
- ridisegno della pavimentazione con segnaletica grafica orizzontale per delimitare le aree protette;
- realizzazione di aree per la sosta di biciclette integrate con i piani di settore (PUMS).

MATERIALI DEL PROGETTO - SCHEDA INTERPRETATIVA N.7

Linee guida - IL VIALE ALBERATO

CARATTERIZZAZIONE

Descrizione strutturale di sintesi

Il viale alberato, diffuso nell'ambiente urbano, nonostante rappresenti di per sé un elemento di pregio dello spazio urbano, diviene anch'esso materiale del progetto. Il viale alberato è un elemento connettivo in grado di dare continuità fisica e simbolica al territorio in discontinuità con gli elementi di cesura tra gli spazi privati e gli spazi pubblici. Può essere intesa come un'infrastruttura verde che svolge un ruolo di mediazione tra il dominio scolastico e il quartiere.

Elementi di progetto

Si configurano come elementi lineari, punteggiati di alberi, siepi, aree verdi e permeabili e proprio questi elementi costituiscono il terreno di coltura per poter sviluppare un progetto di integrazione tra la strada che lo ospita e lo spazio interno alla scuola. Attraverso questo processo di integrazione si generano sistemi di verdi composti da una componente lineare e una componente di approdo.

STRATEGIA DI INTERVENTO

Obiettivo generale: Promuovere la resilienza climatica mitigando le isole di calore e creare percorsi ombreggiati e sicuri che incoraggino la mobilità attiva degli studenti.

Policy

- Individuazione dei viali alberati, connessi ai sistemi di verde scolastico, nel piano del verde comunale per garantire una manutenzione programmata e sistematica;
- Promozione di programmi di sensibilizzazione ecologica che assumano il viale come aula all'aperto.

Dispositivi progettuali

- Realizzazione di rain-garden al piede delle alberature, lungo il bordo stradale attraverso cui contribuire alla gestione delle acque meteoriche e contestualmente a creare habitat favorevoli per insetti impollinatori, uccelli e insetti utili allo sviluppo della biodiversità;
- Interventi di de-pavimentazione delle superfici pedonali o, in presenza di materiali bituminosi, trattamento superficiale con materiali drenanti e utilizzo di dispositivi progettuali che consentono di aumentare l'albedo della superficie (riflettanza solare) come cool pavement.
- Potenziamento del patrimonio arboreo con specie autoctone e altamente ombreggianti affinché possa contribuire alla regolazione termica, la gestione idrica del suolo, la biodiversità e il benessere dell'ambiente urbano.
- Intervento di inserimento di arredo urbano in grado di invogliare la sosta come arredo mobile, fioriere ecc. e, unitamente al cortile della scuola costruire un parco lineare urbano;
- abbattimento delle barriere architettoniche per garantire la piena accessibilità a persone con mobilità ridotta o diversabilità (rampe, percorsi tattili, segnaletica adeguata);
- ridisegno della pavimentazione con segnaletica grafica orizzontale per delimitare le aree protette;
- realizzazione, ove possibile, anche attraverso la riduzione della carreggiata veicolare, di piste ciclabili in coerenza con i piani di settore di settore (PUMS).

MATERIALI DEL PROGETTO - SCHEDA INTERPRETATIVA N.8

Linee guida - LO SPAZIO DI SOGLIA

CARATTERIZZAZIONE

Descrizione strutturale di sintesi

Lo spazio di soglia dell'edificio si configura come l'interfaccia di contatto immediato tra l'edificio scolastico e la città. È lo strato spaziale che segna il passaggio dal flusso urbano al dominio protetto della scuola che spesso si riduce ad una cancellata, un portone, o una fascia di marciapiede a secondo dalla configurazione tassonomica urbana dell'edificio. Così rappresentato lo spazio di soglia non sempre è un elemento *outdoor* ma può essere anche parte degli ambienti interni che si relazionano con l'esterno.

Elementi di progetto

Lo spazio di soglia è la membrana che si interpone tra l'esterno e l'interno, talvolta si presenta in forma di porticati, altre volte in forma di cancelli o recinzioni. Per quanto questi ultimi possano risultare, in un'accezione tradizionale, elementi bidimensionali, nella maggior parte dei casi hanno una terza dimensione spaziale che ne determina la qualità. Ulteriori elementi del progetto sono individuabili negli ambienti che interni alla scuola che si pongono in diretto contatto con l'esterno, come atrii, sale d'attesa o banchi informazione.

STRATEGIA DI INTERVENTO

Obiettivo generale: Smaterializzare il bordo fisico trasformandolo in una membrana porosa che accolga servizi condivisi e funzioni collettive.

Policy

- Definizione di patti di collaborazione tra la scuola e l'amministrazione locale per l'apertura degli spazi collettivi scolastici come biblioteche, cortili e impianti sportivi;
- Costruzione di politiche locali finalizzate a mettere in rete i servizi di quartiere con la scuola affinché quest'ultima assuma il ruolo di *hub* multifunzionale di riferimento e mediazione tra i servizi collettivi e gli enti locali e trasformare la soglia in "atrio urbano"
- Regolamentazione del diritto di accesso finalizzato a rendere lo spazio di ingresso, *outdoor* o *indoor*, un bene comune condiviso.

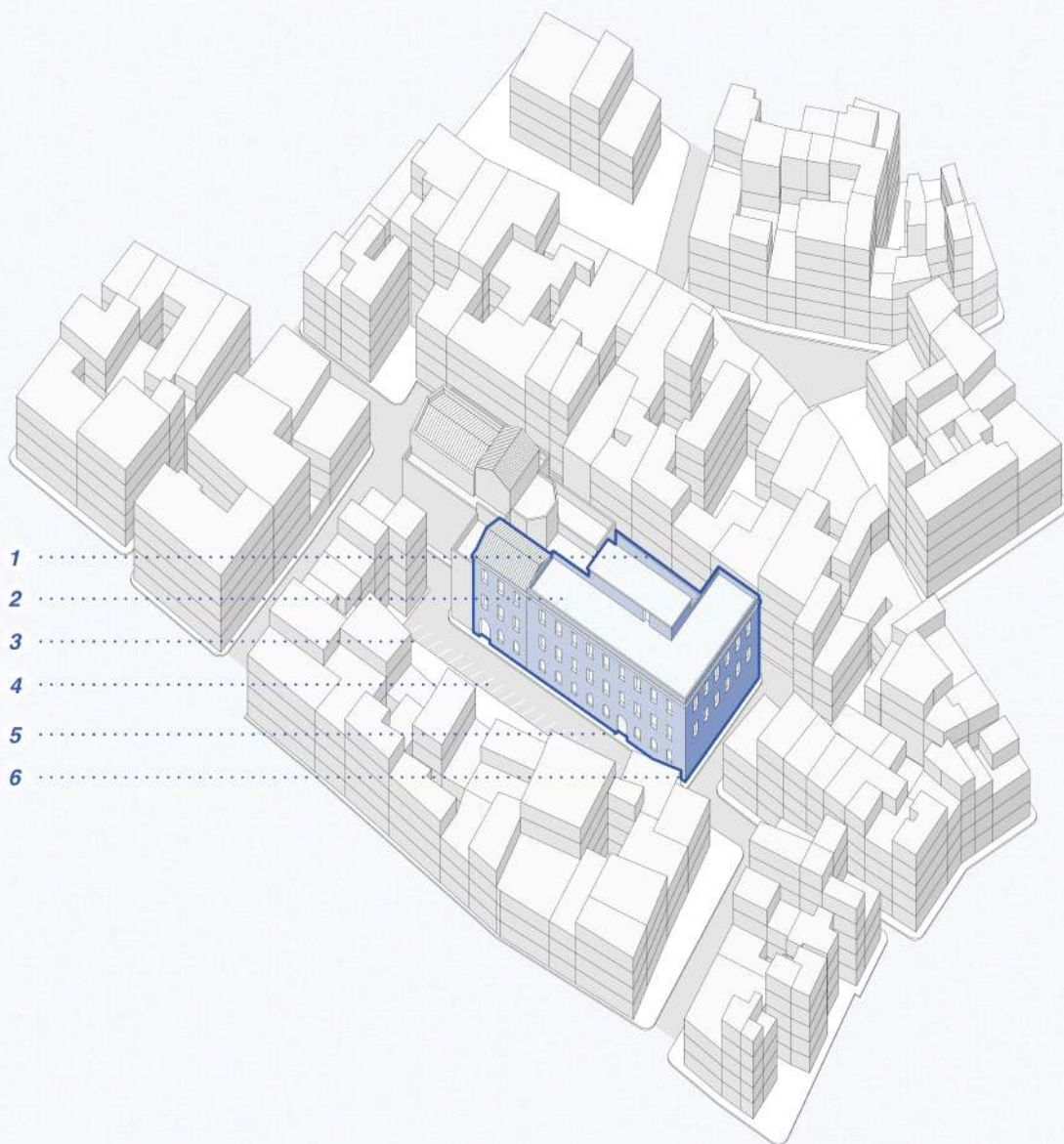
Dispositivi progettuali

- Realizzazione di hub informativi all'interno degli ambienti scolastici in grado di offrire strumenti di facilitazione alla comunità del quartiere (es. accesso a servizi digitali delle pubbliche amministrazioni, corsi di doposcuola, corsi di lingua italiana per extra-comunitari ecc.).
- Realizzazione di spazi di attesa protette per studenti e genitori;
- Sostituzione di recinzioni con elementi di arredo urbano che, nel tracciare i perimetri dell'area pertinenziale dell'edificio scolastico, svolgano anche funzione di arredo urbano e definizione dello spazio;
- Realizzazione di aree di sosta pedonale e ciclabile in coerenza con i piani di settore di settore (PUMS);

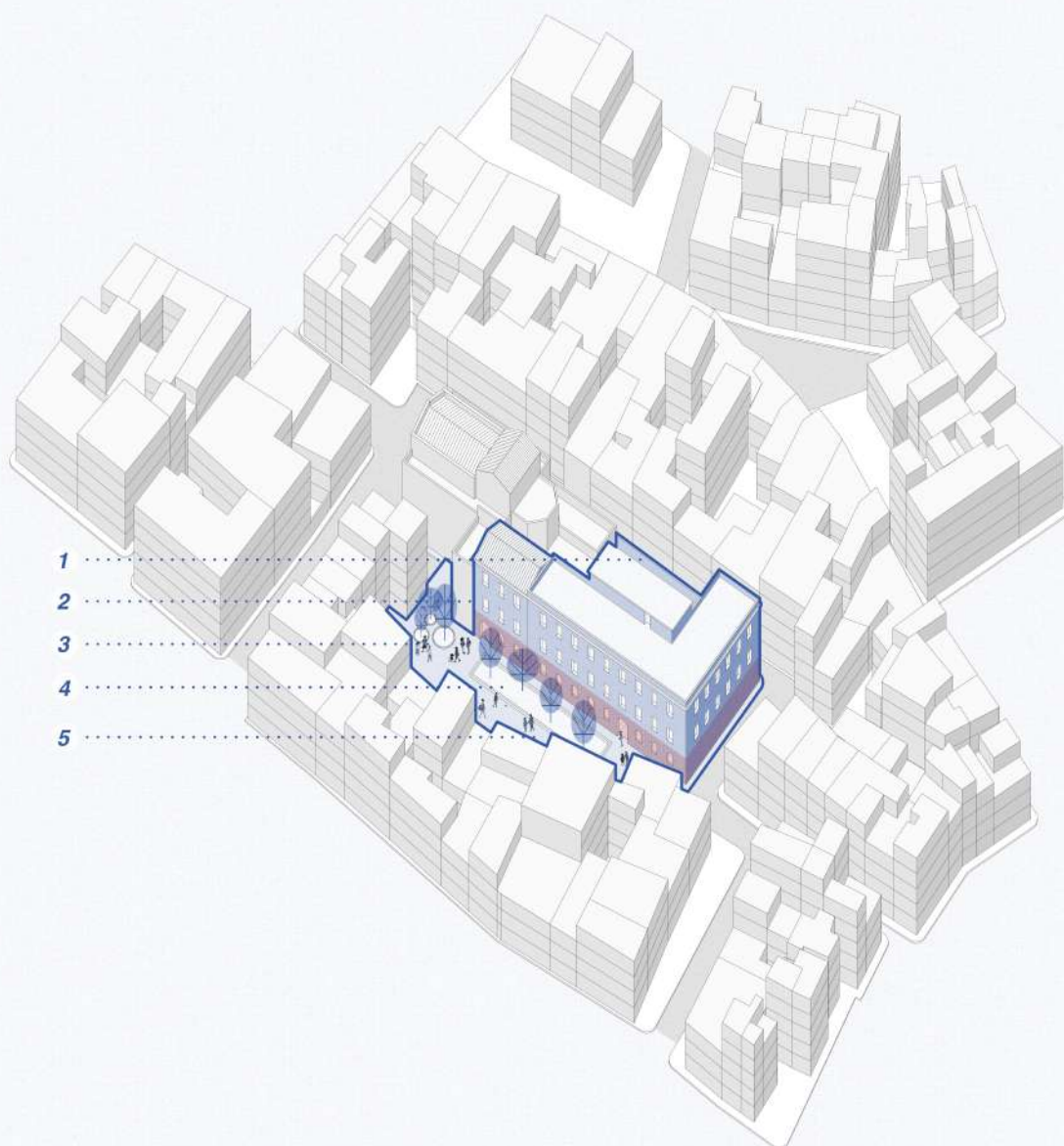
III. Schemi meta-progettuali

Con gli schemi meta-progettuali non si intende anticipare soluzioni progettuali, essi, piuttosto, operano come dispositivi di sintesi critica, capaci di mettere in relazione obiettivi, azioni e materiali, lasciando intenzionalmente aperta la loro traduzione spaziale.

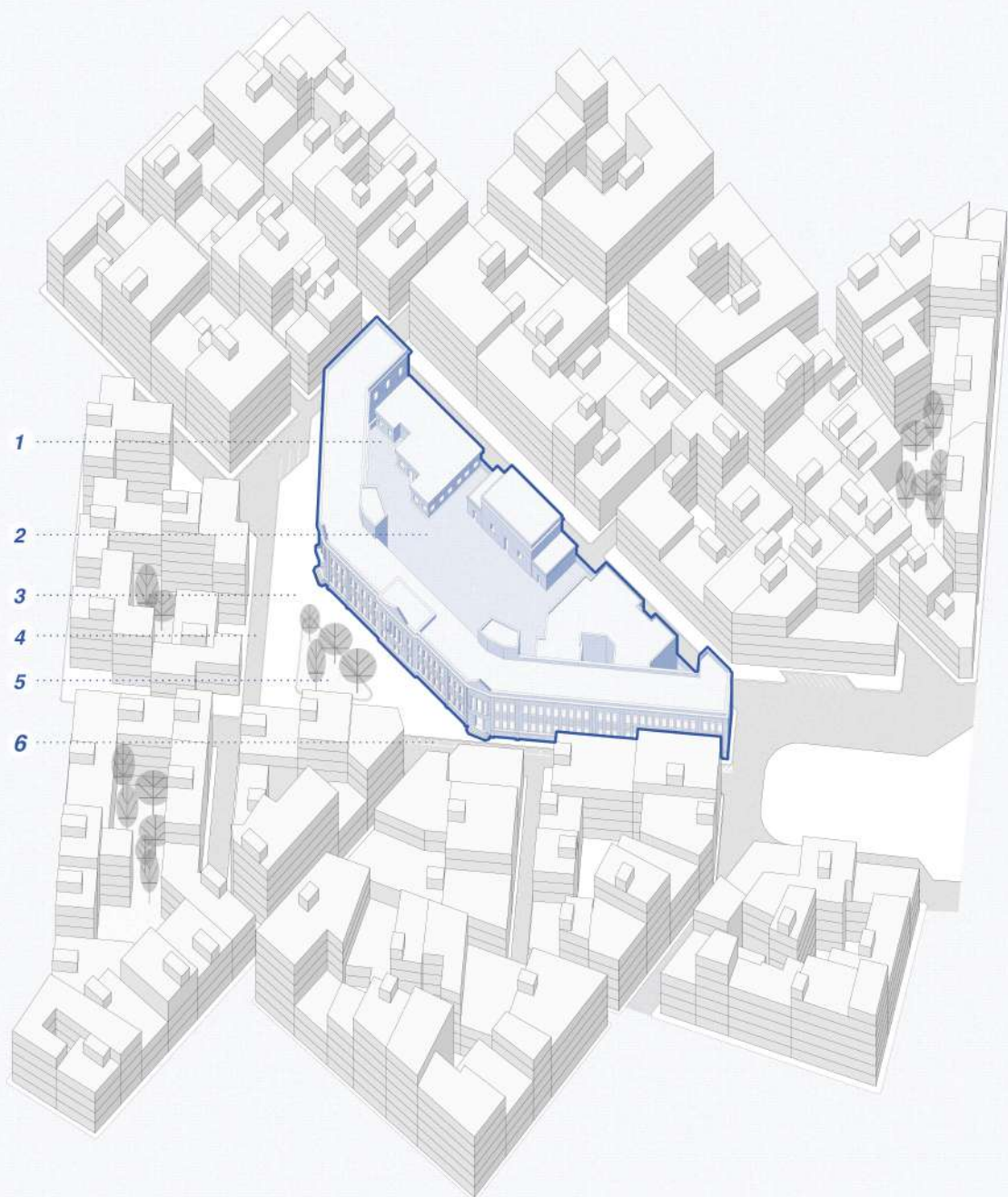
- 1_ CORTE INTERNA SOTTOUTILIZZATA
- 2_ EDIFICIO INTROSPETTIVO RISPETTO ALLA CITTÁ
- 3_ SCARSE DOTAZIONI DI AREE A VERDE
- 4_ PRESSIONE VEICOLARE
- 5_ SCARSA SICUREZZA DELL'INGRESSO
- 6_ SCARSA RELAZIONE DEGLI SPAZI INTERNI CON IL QUARTIERE



- 1_ POROSITÀ DELLA CORTE INTERNA
- 2_ INTEGRAZIONE DI SERVIZI ALLA CITTÀ AL PIANO TERRA
- 3_ INCREMENTO DELLE DOTAZIONI DI AREE A VERDE
- 4_ RIDUZIONE DELLA PRESSIONE VEICOLARE
- 5_ INTERVENTI DI PEDONALIZZAZIONE



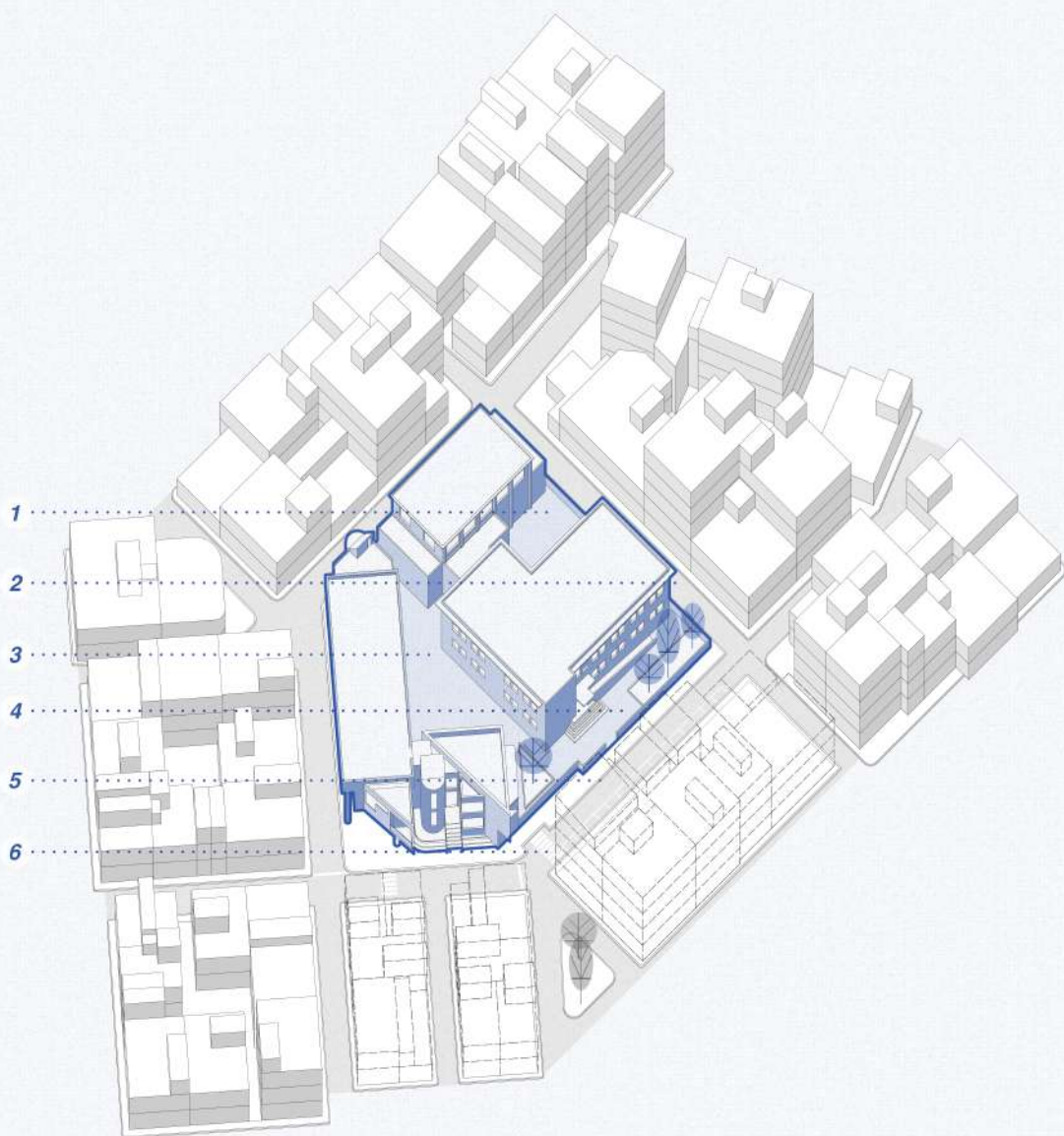
- 1_ ISOLAMENTO DEL CORTILE
- 2_ SOTTOUTILIZZO DEL CORTILE
- 3_ AREE IMPERMEABILI
- 4_ SCARSA INTEGRAZIONE CON IL QUARTIERE
- 5_ SCARSA DOTAZIONE DI AREE VERDI
- 6_ PRESSIONE VEICOLARE



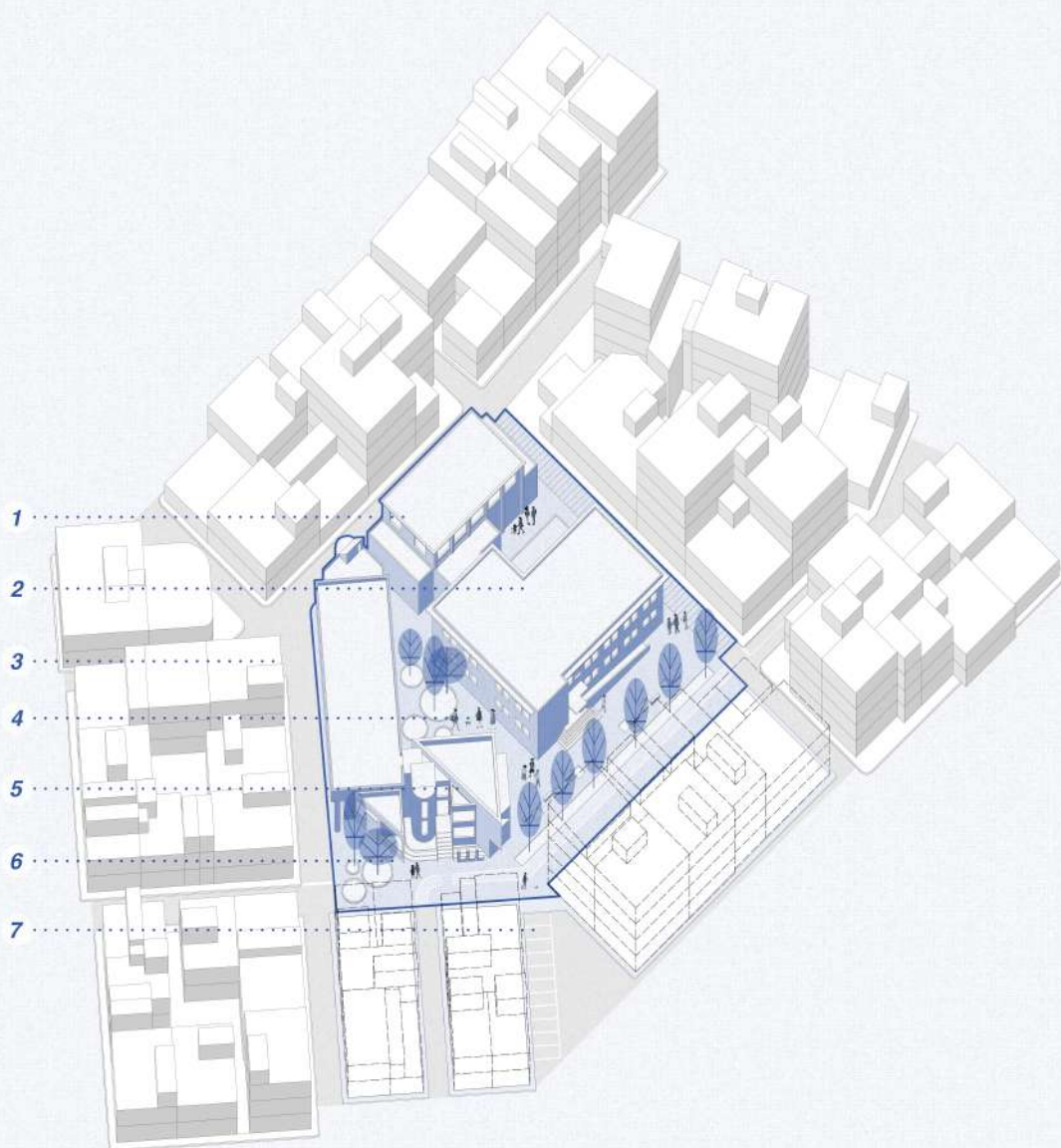
- 1_RIDUZIONE DELLA PRESSIONE VEICOLARE
- 2_RAIN GARDEN E INFRASTRUTTURE VERDI
- 3_DECREMENTO DELLE SUPERFICI PERMEABILI
- 4_POROSITÀ DEGLI SPAZI APERTI
- 5_RELAZIONE CON I SERVIZI DI QUARTIERE
- 6_RIQUALIFICAZIONE DEL CORTILE



- 1_ SOTTOUTILIZZO DEL CORTILE SCOLASTICO
- 2_ CARENZA DI DOTAZIONE VERDE
- 3_ PAVIMENTAZIONI IMPERMEABILI
- 4_ SCARSA POROSITÀ DELLO SPAZIO PUBBLICO
- 5_ PRESSIONE VEICOLARE
- 6_ SCARSA PEDONALIZZAZIONE DELLE AREE PROSSIME ALLA SCUOLA



- 1_ MIXITÉ FUNZIONALE E ORTI URBANI
- 2_ ATTIVAZIONE DELLO SPAZIO PUBBLICO
- 3_ DEPAVING DEGLI SPAZI ESTERI E REALIZZAZIONE ISOLE CLIMATICHE
- 4_ PEDONALIZZAZIONE E INTEGRAZIONE DELLA VIABILITÀ CICLABILE
- 5_ ATTREZZAMENTO DELLA SOGLIA
- 6_ RAIN GARDEN E INFRASTRUTTURE VERDI
- 7_ DELOCALIZZAZIONE DEI PARCHEGGI



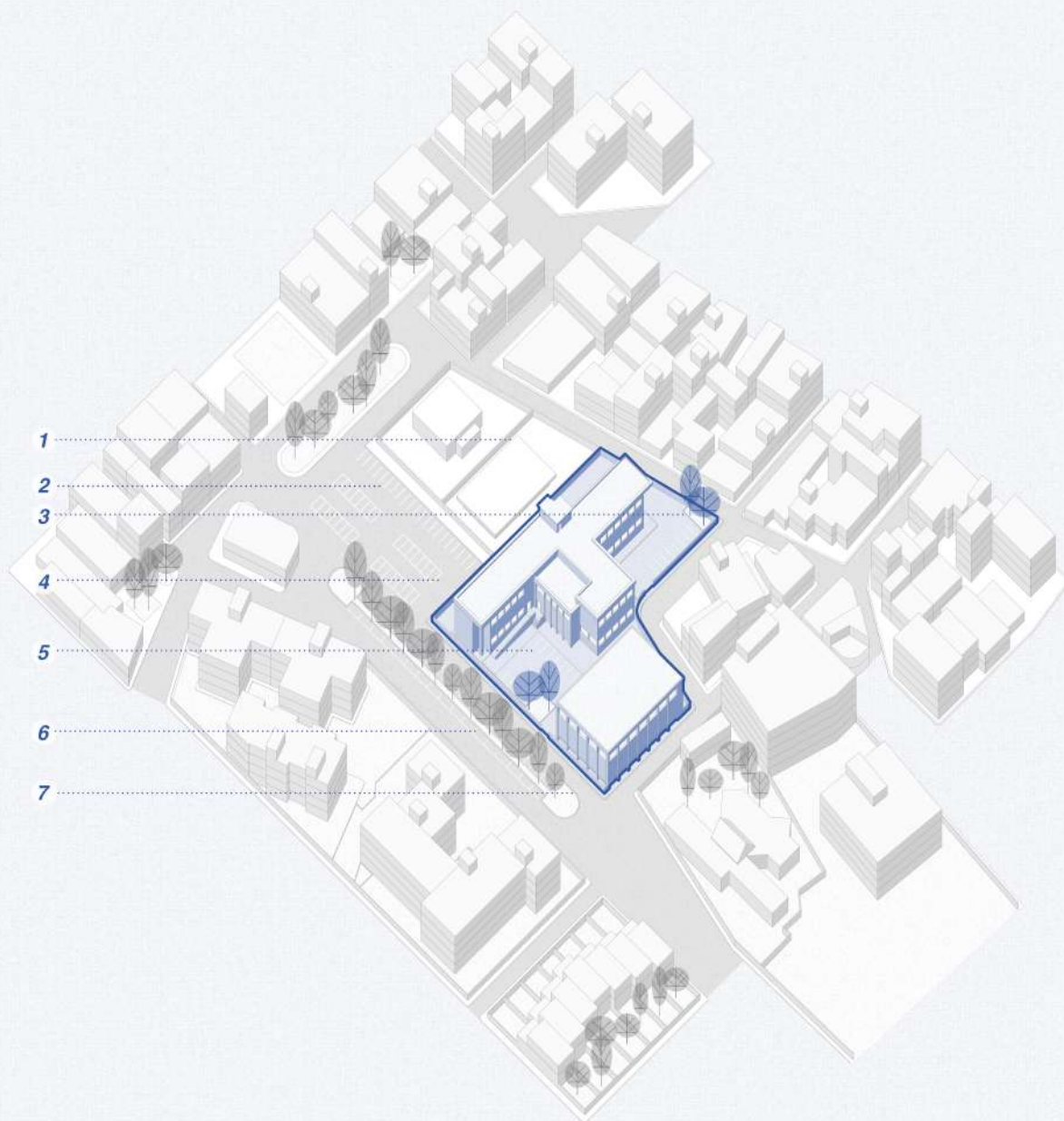
- 1_ PARCO PUBBLICO
- 2_ SOTTOUTILIZZO DEL CORTILE
- 3_ ISOLAMENTO DEL CORTILE
- 4_ SCARSA DOTAZIONE DI AREE VERDI
- 5_ SCARSA RELAZIONE TRA SCUOLE
- 6_ PRESSIONE VEICOLARE
- 7_ DOTAZIONI SPORTIVE SOTTOUTILIZZATE



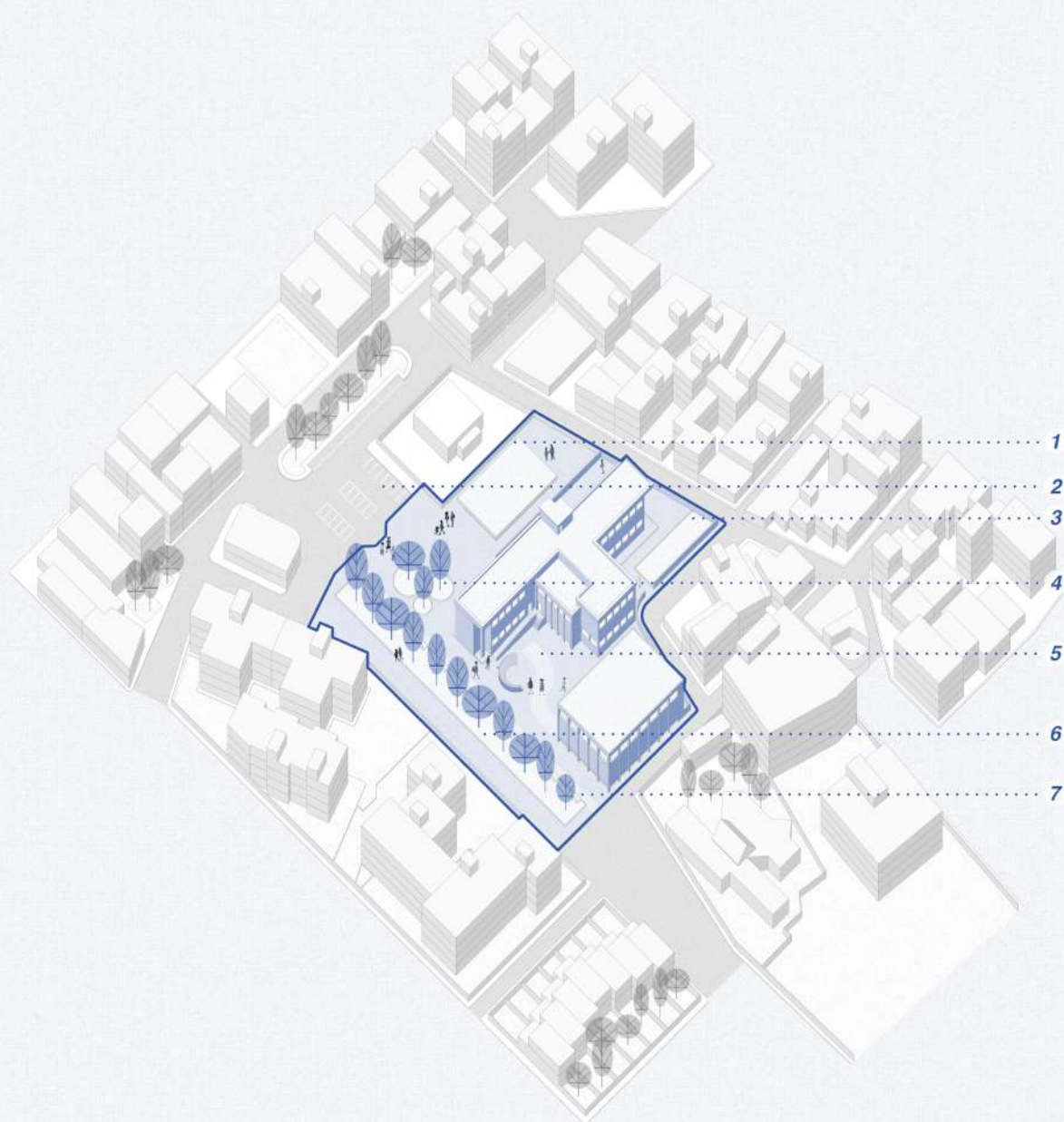
- 1_ CONNESSIONE CON IL PARCO PUBBLICO
- 2_ ORTI URBANI DI COMUNITÀ
- 3_ POROSITÀ DEGLI SPAZI APERTI
- 4_ RAIN GARDEN E INFRASTRUTTURE VERDI
- 5_ STRETTA RELAZIONE TRA SCUOLE E MIXITÉ SOCIALE
- 6_ KISS & RIDE
- 7_ DOTAZIONI SPORTIVE APERTE AL QUARTIERE
- 8_ SISTEMI PER LA MOBILITÀ SOSTENIBILE



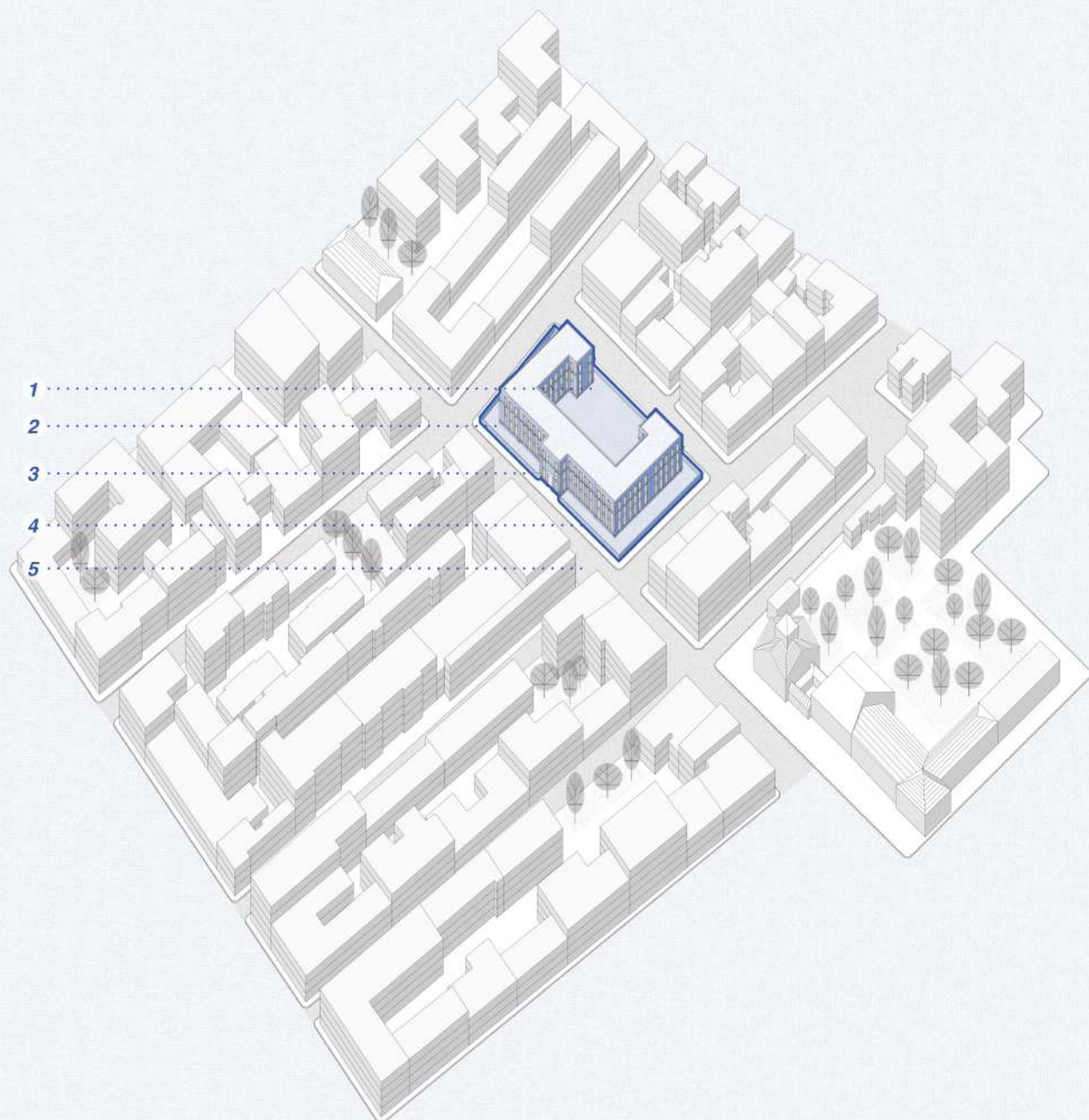
- 1 SERVIZI DI QUARTIERE ISOLATI
- 2 ASSENZA DI SPAZI SICURI PER LA SALITA E LA DISCESA
- 3 SOTTOUTILIZZO DEL CORTILE
- 4 AMPI SPAZI IMPERMEABILI
- 5 ISOLAMENTO DELL'AREA SCOLASTICA
- 7 PRESSIONE VEICOLARE
- 6 CARENZA DOTAZIONE DEL VERDE



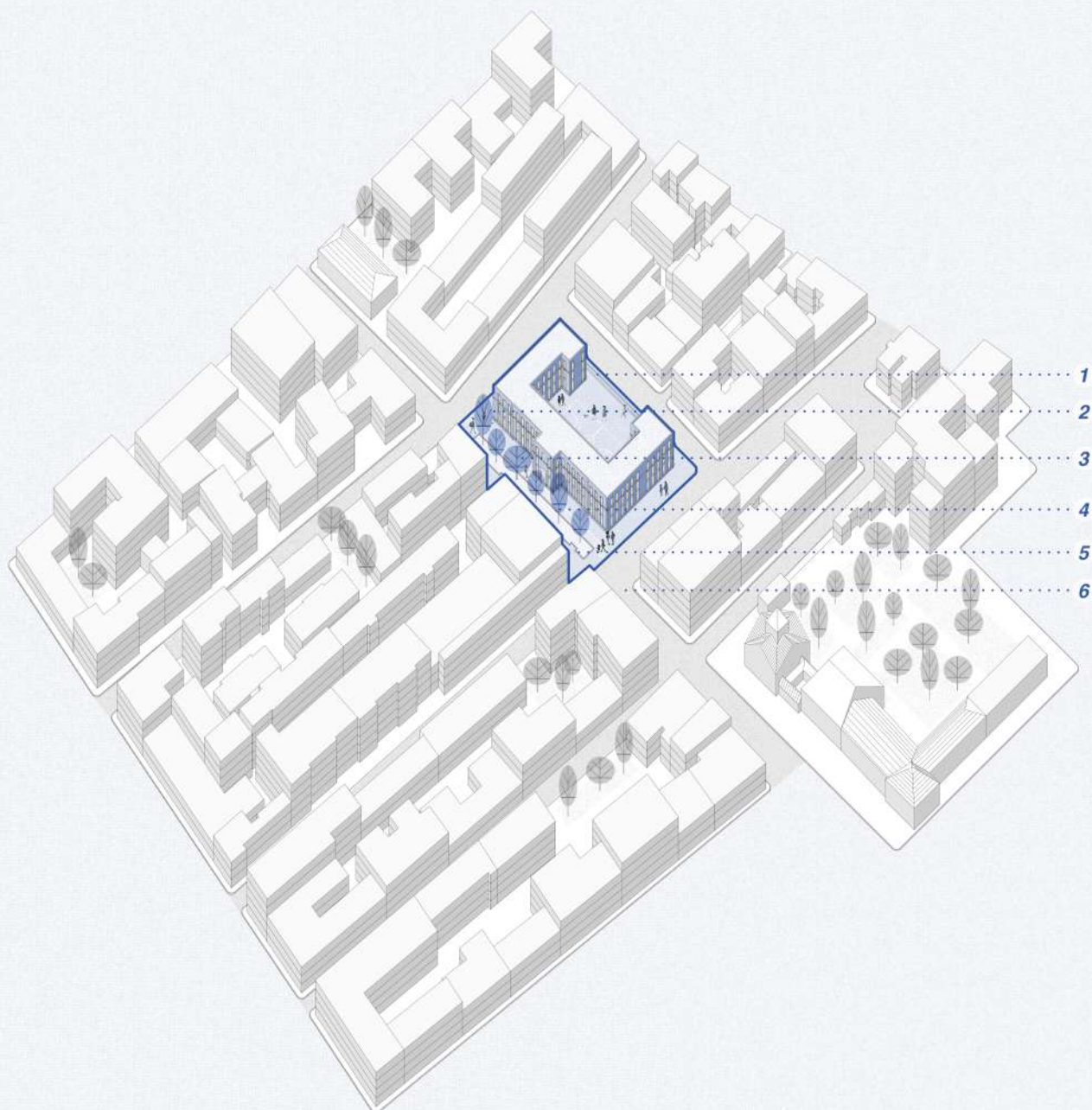
- 1_ INTEGRAZIONE CON I SERVIZI DI QUARTIERE
- 2_ SISTEMI KISS & RIDE
- 3_ ORTI URBANI COMUNITARI
- 4_ ISOLE CLIMATICHE
- 5_ APERTURA DEGLI SPAZI SCOLASTICI ESTERNI
- 7_ SPAZI E SISTEMI PER LA MOBILITA SOSTENIBILE
- 6_ RAIN GARDEN E BIOWALES



- 1_ MONOFUNZIONALITÀ DEL CORTILE SCOLASTICO
- 2_ RIDOTTA SUPERFICIE PER LA SOSTA E IL TEMPO LIBERO
- 3_ PRESSIONE VEICOLARE
- 4_ SCARSA DOTAZIONE DI AREE VERDI
- 5_ CARENZA DI AREE PEDONALI



- 1_ MIXITÉ FUNZIONALE DEL CORTILE SCOLASTICO
- 2_ ATTIVAZIONE DELLO SPAZIO PUBBLICO
- 3_ SISTEMI PER LA MOBILITÀ SOSTENIBILE
- 4_ RAIN GARDEN E INFRASTRUTTURE VERDI
- 5_ ATTREZZAMENTO DELLA SOGLIA COME ATTIVATORE DELLO SPAZIO PUBBLICO
- 6_ RIDUZIONE DELLA PRESSIONE VEICOLARE E PEDONALIZZAZIONE



Capitolo 7

CONCLUSIONI: RIPENSARE LA SCUOLA COME INFRASTRUTTURA CIVICA

7. Conclusioni: ripensare la scuola come infrastruttura civica

Nella convinzione che il patrimonio di edilizia scolastica italiano non rappresenti una mera sommatoria di contenitori funzionali atti a erogare un servizio ma bensì, un'infrastruttura civica diffusa, intrinsecamente legata alle dinamiche di crescita e trasformazione della città e del territorio, il presente lavoro di ricerca ha inteso indagare e decostruire la complessa stratificazione fisica e culturale che lo caratterizza. Attraverso un'analisi diacronica e multiscala, lo studio ha tracciato l'evoluzione formale della scuola e del suo rapporto con il suolo urbano, delineando le relazioni morfo-tipologiche e funzionali che vanno dall'adattamento informale degli edifici "del riuso" (cfr. par. 2.1) al modello di "scuola sistema urbano" (cfr. par. 2.2) radicato nella città compatta ottocentesca e primo-novecentesca, fino a trasformarsi in una "scuola satellite" (cfr. par. 2.3) nei tessuti periferici dell'espansione del secondo dopoguerra e oltre.

L'approfondimento normativo ha evidenziato come la successione di normative tecnico-prescrittive – culminate con il decreto sugli standard urbanistici del 1968 e le Norme Tecniche del D.M. 18 dicembre 1975 – presenti un duplice valore nell'evoluzione del sistema di infrastruttura scolastica italiano. Se da un lato questi strumenti hanno contribuito all'infrastrutturazione del Paese, dall'altro hanno progressivamente orientato la progettazione degli ambienti scolastici verso una visione prevalentemente parametrico-funzionale, talvolta limitando la possibilità di sperimentare approcci maggiormente integrati sul piano socio spaziale. La rigida specializzazione funzionale fissata dal decreto del '75, unitamente alle logiche di zonizzazione del DM 1444 del 1968, hanno contribuito alla formazione di condizioni insediative che in alcuni contesti, generando *enclave* urbane che negano quel diritto alla città (Lefebvre, 1974), riducono le opportunità di integrazione spaziale e porosità sociale degli edifici scolastici nel tessuto urbano.

Tuttavia, se il deposito al suolo di questi materiali urbani ha risposto a logiche parametrico quantitative in funzione del contesto socioculturale del paese, oggi il panorama in cui queste architetture insistono è radicalmente mutato. Di fronte a un quadro demografico nazionale segnato da un inesorabile *downsizing* – caratterizzato dal calo strutturale delle nascite e dal progressivo invecchiamento della popolazione (cfr. par. 1.2) – e all'acuirsi di crisi sistemiche legate ai cambiamenti climatici e alla segregazione socio-spaziale, il modello della scuola-recinto mostra oggi evidenti limiti, sia sul piano storico che su quello sociale, soprattutto se rapportato alle trasformazioni demografiche e alle nuove domande. Questo patrimonio, un tempo dimensionato per una popolazione in crescita, si ritrova oggi sovradimensionato, vetusto e disallineato rispetto ad esigenze *interne* di una didattica rinnovata e dall'altro da domande *esterne* espresse da comunità che richiedono nuovi centri di aggregazione.

Le esperienze internazionali indagate (cfr. cap. 5), hanno dimostrato che una via d'uscita da queste crisi è possibile e passa attraverso una radicale risignificazione

dello spazio scolastico. Le *Superilles* e le piazze scolastiche di Barcellona, le Oasi climatiche di Parigi, i cortili aperti di New York e l'approccio sistemico dei *Contrat d'école* di Bruxelles, come abbiamo visto, offrono un campionario tanto vasto quanto inequivocabile di azioni in cui la scuola può recuperare il suo ruolo di capitale del quartiere (Moreno, 2024). La scuola contemporanea ha il potenziale per assorbire funzioni varie, promuovere la resilienza ecologica urbana attraverso soluzioni *Nature based* e agire come motore di una rinnovata urbanità che, oltre alla dimensione spaziale, consideri anche la dimensione *dei tempi della città* basata sull'iper-prossimità (Moreno, et al., 2024) e sulla riappropriazione democratica dello spazio pubblico da parte delle comunità.

Calando queste visioni nel contesto amministrativo, politico e gestionale italiano, emerge un nodo critico fondamentale che trascende la dimensione puramente urbanistica e architettonica per investire quella procedurale e di *governance* locale e sovralocale. Al di là della fase di formazione dei nuovi strumenti urbanistici generali, nel corso della quale si definiscono i macro-parametri dimensionali delle aree da destinare all'istruzione, la fase attuativa del Piano e di gestione ordinaria delle infrastrutture scolastiche, è demandata quasi esclusivamente ai settori tecnici degli enti locali deputati alla gestione dei lavori pubblici. In questo scenario emerge l'assenza di un processo decisionale integrato in grado di rendere coerenti tutti gli strumenti di programmazione strategica, economica, finanziaria per poter agire sul patrimonio di edilizia scolastica (Volpe, et al., 2023) e osservare la composizione delle reciproche relazioni tra le attrezzature della vita quotidiana e lo spazio fisico (Galuzzi & Lanzani, 2021).

L'accentramento gestionale dell'infrastruttura scolastica nei settori "*Lavori Pubblici*" comunali tende a privilegiare interventi edilizi di tipo riparativo, di manutenzione straordinaria o di adeguamento tecnologico. Questo approccio spesso trascura le possibili interazioni con lo spazio urbano circostante e le ricadute pedagogiche che tali interazioni potrebbero generare. A parziale discolta delle numerose amministrazioni locali che, non senza difficoltà si occupano di gestire questo immenso capitale fisso sociale, occorre riconoscere un limite oggettivo dettato dai programmi di spesa pubblica; Le spese ammesse alle principali linee di finanziamento¹⁵⁸ infatti, non sempre consentono di intervenire sugli spazi urbani esterni o di connessione degli edifici scolastici con la città. I fondi, infatti, sono inquadrati rigidamente per intervenire sulle sole aree di pertinenza degli edifici scolastici (spesso interne al recinto scolastico) o sul manufatto edilizio. La rigidità di tale inquadramento economico-amministrativo rappresenta un vincolo significativo alle possibilità di sviluppo integrato dell'infrastruttura scolastica, finendo per costruire e perpetuare un recinto non sempre invisibile, che isola tempi e spazi della scuola dalla città.

¹⁵⁸ Ministeriali, comunitarie o straordinarie come nel caso del PNRR

Il superamento dell'attuale *impasse*, tuttavia, richiede un profondo cambio di prospettiva operativo per il quale gli interventi sul patrimonio di edilizia scolastica scaturiscano da un'azione coordinata e sinergica tra i diversi settori comunali (Urbanistica, Lavori Pubblici, Mobilità, Verde Pubblico e Politiche sociali).

L'azione congiunta tra più settori tecnici è l'unica condizione in grado di porre una lente multiscalare sul territorio, valutando l'attuazione di interventi che trasformino la scuola da erogatore passivo di istruzione a servizio di quartiere multidimensionale. Nell'ambito di una riflessione sulle reciproche interconnessioni tra spazi dell'istruzione, servizi per il welfare e rigenerazione urbana, in Puglia, ad esempio, è stato sperimentato uno strumento per tentare di ricucire il rapporto tra la città e i luoghi dell'istruzione.¹⁵⁹ Strutturato come un documento di programmazione preliminare intermedio tra la progettazione architettonica e la pianificazione urbanistica, il documento ha permesso di avviare un inedito dialogo tra differenti settori tecnici e amministrativi sulle questioni d'interesse comune¹⁶⁰.

Esaurita la questione tecnico-disciplinare, la cui risoluzione risiede nel superamento della logica di gestione per compartimenti stagni, resta da affrontare la questione economico-formale. La lettura critica delle modalità di intervento fino ad oggi attuate ha condotto la ricerca, in questa fase conclusiva, a voler offrire (non senza un pizzico ingenuità) una soluzione pragmatica basata sull'ottimizzazione degli strumenti di programmazione già in dote agli Enti locali (DUP¹⁶¹, Piano delle alienazioni e valorizzazioni immobiliari¹⁶², ecc.) in cui il DUP (composto da una sezione strategica e una sezione operativa che include il Programma triennale delle Opere Pubbliche) è deputato a diventare la cabina di regia per gli interventi di rigenerazione urbana incentrati sulle scuole.

La soluzione al vincolo di spesa dei grandi bandi nazionali, risiede in un sofisticato coordinamento spazio-temporale dei fondi che prevede un coordinamento tra la candidatura agli avvisi pubblici delle progettazioni

¹⁵⁹ Con DGR n. 566 del 06/04/2021 la Giunta regionale ha approvato la bozza e le indicazioni per la redazione del Documento preliminare alla programmazione scolastica – DPPS. La compilazione del DPPS è affidata agli enti locali, su base volontaria, e attraverso questo strumento hanno la possibilità di programmare tutte le azioni sul sistema scuola locale, con riferimento ai tre aspetti dell'assetto della rete scolastica, dell'edilizia scolastica e del rapporto tra scuola, mobilità e servizi di interesse generale e di quartiere e, per le istituzioni scolastiche del secondo ciclo di istruzione, dell'offerta formativa esistente.

¹⁶⁰ Per approfondire vd. Volpe, G., Lamacchia, M. R. & Pastore, R., 2023. *Pianificare il sistema dell'Istruzione tra assetti fisici e istituzionali: simmetrie a scale diverse*, in atti della XXV conferenza Nazionale SIU – Società Italiana degli Urbanisti, a cura di Tedesco C., Marchigiani E. pp. 144-148.

¹⁶¹ Documento unico di programmazione, ai sensi dell'art. 170 del Testo unico Enti locali, D.Lgs 18 agosto 2000, n. 267.

¹⁶² Ai sensi dell'art. 58 legge n. 133/2008.

“pesanti” sull’involucro dell’edificio scolastico e la previsione di spesa all’interno del Programma Triennale delle Opere Pubbliche (finanziati con fondi derivanti dalla monetizzazione degli standard urbanistici, ad esempio, con la creazione di appositi capitoli sul bilancio dell’ente) degli interventi sugli spazi di soglia vincolando la previsione di spesa all’ottenimento del finanziamento. Sebbene possa apparire come un approccio complesso che richiede una visione politica lungimirante, questa programmazione anticipata e complementare, potrebbe permettere alle singole operazioni di integrarsi tra loro, ricucendo il margine urbano con il margine interno dell’edificio.

È proprio a supporto di questa prassi innovativa che si propongono in questa sezione della ricerca le Linee Guida (cfr. cap. 6), che si pongono non tanto come un esercizio di mera articolazione prestazionale di spazi e servizi urbani, pericolo spesso insito in elaborazioni di questa natura, piuttosto come un tentativo di costruzione di un lessico operativo essenziale e condiviso per poter accorciare la distanza tra la pianificazione, spesso troppo astratta, e la scala del singolo intervento edilizio, troppo focalizzato su dettagli funzionali e/o formali. In questo senso, la dimensione assunta dalle Linee Guida non va letta come riduzione funzionale della complessità urbana, ma come tentativo di costruire un lessico operativo minimo, capace di dialogare con la macchina amministrativa senza rinunciare alla dimensione critica del progetto urbano. Tali dispositivi progettuali acquisiscono piena efficacia solo se assunti come strumenti di co-programmazione e costruzione condivisa tra istituzione scolastica, amministrazione locale e comunità insediata. In questa prospettiva più ampia, la sintesi propositiva del lavoro non si esaurisce nell’organizzazione dello spazio fisico, ma tenta di innescare “patti educativi” e processi di *governance* integrata in grado di restituire al patrimonio scolastico la sua intrinseca vocazione di sviluppo scientifico e applicativo.

Affinché questa visione possa tradursi in uno strumento operativo di tipo ordinario, potrebbe risultare utile valutare l’integrazione dei tradizionali dispositivi di pianificazione con un Piano attuativo dei servizi di quartiere, concepito come elemento intermedio tra gli strumenti di pianificazione generale (PUG/PRG) e la scala dell’intervento architettonico. Mutuando le intuizioni più innovative della strumentazione urbanistica contemporanea (come il Piano dei Servizi introdotto dalla legislazione lombarda ad esempio), a tale piano attuativo, posto alla base della programmazione delle Opere Pubbliche, verrebbe affidata la funzione cruciale di armonizzare gli insediamenti residenziali con il sistema dei servizi scolastici. L’introduzione di tale prospettiva risponde all’esigenza di orientare la trasformazione degli spazi verso maggiori livelli di vivibilità, sicurezza e qualità ambientale della comunità locale, secondo un disegno razionale di fruibilità e accessibilità, fisica e sociale, cercando di ricostituire in tal modo il legame tra il diritto all’istruzione e il diritto alla città.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Bibliografia e sitografia

- AA.VV. (2022). Dossier - Dossier quarticciolo abbiamo un piano 2022-2025 Mappatura dal basso e rivendicazioni di una borgata. Roma. Tratto a settembre 2025 da:
<https://documenti.camera.it/leg19/documentiAcquisiti/COM05/Audizioni/leg19.com05.Audizioni.Memoria.PUBBLICO.ideGes.53980.20-01-2025-17-40-41.725.pdf>
- AA.VV. (2021). Le piazze alberate del Quarticciolo. Costruzione e percezione attraverso il percorso conoscitivo. (M. L. Accorsi, & E. Chiavoni, A cura di) Roma: Edizioni Quasar.
- Airoldi, R., & Guenzi, C. (1979, Maggio - Giugno). Ente pubblico, didattica e orientamenti progettuali. *Casabella* 1928(447/448), p. 11-15.
- Alberti, L. B. (1966). *De re aedificatoria*. (G. Orlandi, & P. Portoghesi, A cura di) Milano: Edizioni il Poinfo.
- Alvisi, M., Attia, S., Boeri, S., Cucinella, M., Gavosto, A., Ingaramo, L., . . . Zucchi, C. (2022). Progettare, Costruire e abitare la scuola.
- Annese, M., Lamacchia, M. R., Pastore, R., & Volpe, G. (2023). La programmazione strategica come strumento di innovazione: la sperimentazione di Regione Puglia. In M. Cerreta, & M. Russo (A cura di), *Planning-Evaluation. Le valutazioni nel processo di pianificazione e progettazione Atti della XXIV Conferenza Nazionale SIU Dare valore ai valori in urbanistica - Brescia 23 - 24 giugno 2022 . vol. n. 9*. Milano: Planum publisher.
- Argenti, G. (2025). *Roma Today*. Tratto a Novembre 29, 2025 da <https://www.romatoday.it/zone/centocelle/quarticciolo/quarticciolo-caivano-interventi-sopralluogo-assessore-battaglia.html>
- Arrighetti, A. (1961). 6 anni di attività dell'Ufficio Studi e Progetti Edilizi. *Città di Milano*(6-7).
- Astengo, G. (1951). Nuovi quartieri in Italia. *Urbanistica*, 7, 9.
- Balducci, A., Fedeli, V., & Curci, F. (2017). *Metabolismo e regionalizzazione dell'urbano*. Milano: Edizioni Angelo Guerini.
- Barioglio, C., Campobenedetto, D., & Guidetti, E. (2021). Tipologie ricorrenti di edifici scolastici. (C. Barioglio, & D. Campobenedetto, A cura di) *Re - School - ripensare la scuola, a partire dagli spazi*.(6).
- Baudenkmale im Ruhrgebiet. (s.d.). *The beginning of organic construction in the Ruhr Region*. Tratto a settembre 2025 da https://www.lwl.org/fremde-impulse-download/start/LWL/Kultur/fremde-impulse/die_impulse/Impuls-Scharoun-Schule/index.html
- Bellifemine, O. (2024). Dal piano Fanfani alle soglie del nuovo millennio: le principali riforme della scuola pubblica nel dibattito parlamentare. Una proposta di percorso. *rivista di ricerca e didattica digitale*, 1(07), 9-34.

- Belloni, F. (2022). *Cosa vuol essere la Scuola? note sulla nuova provincia pedagogica*. Tratto a ottobre 24, 2025 da <https://www.espazium.ch/it/attualita/cosa-vuole-essere-la-scuola>
- Benetti, A. (2018). *Italia, anni Settanta. I nuovi territori dell'architettura scolastica*. Tratto a agosto 26, 2025 da Domusweb.it: <https://www.domusweb.it/it/eventi/istanbul-design-biennial/2018/09/17/italia-anni-settanta-i-nuovi-territori-dell-architettura-scolastica.html>
- Benfield, K. (2013, Luglio). How sprawl makes fighting childhood obesity so much harder. *The Atlantic cites*.
- Benjamin, W. (2002). *I Passages di Parigi* (1982 ed., Vol. Primo). (R. Tiedemann, A cura di, & E. Ganni, Trad.) Torino: Einaudi.
- Berigüete Alcántara, F. E., Castillo di Santos, G. S., Galindo González, J., Cantalapiedra, I. R., & Mayorga Cárdenas, M. Y. (2026). Evaluating the EDUS Point Prototype Through an Urban Living Lab: Temporary Urban Intervention in Barcelona. *Land*, 15(1).
- Bognetti, G. (1994). *Infrastrutture*. Tratto da Enciclopedia Treccani: [https://www.treccani.it/enciclopedia/infrastrutture_\(Enciclopedia-delle-scienze-sociali\)/](https://www.treccani.it/enciclopedia/infrastrutture_(Enciclopedia-delle-scienze-sociali)/)
- Bonzanni, L. (2025, gennaio 23). *Avvenire*.
- Brand for the city. (2025). *Quando la scuola ridisegna il quartiere, educare per rigenerare*. Tratto a febbraio 2026 da <https://brandforthe city.com/quando-la-scuola-ridisegna-il-quartiere-educare-per-rigenerare/>
- Bricocoli, M., & Marchigiani, E. (2009). Periferie e paesaggi del quotidiano. Forme, usi e processi nella costruzione di spazi del pubblico. Il progetto dell'urbanistica per il paesaggio. Atti di convegno della XII Conferenza Nazionale Società degli Urbanisti, Bari, 19-20 febbraio 2009. Planum Publisher.
- Bricocoli, M., & Sabatinelli, S. (2017). Città, welfare e servizi: temi e questioni per il progetto urbanistico e le politiche sociali. *Territorio*, 83, 106-110.
- C40 cities. (2018). L'attuazione del programma Superblocks a Barcellona: riempire le nostre strade di vita. Tratto a gennaio 2026 da <https://www.c40.org/case-studies/barcelona-superblocks/>
- Campobenedetto, D. (2021). L'aula in discussione. L'occasione mancata delle norme per l'edilizia scolastica del 1956. *Atti e Rassegna Tecnica della società degli ingegneri e degli architetti in Torino*. Torino.
- Campos Venuti, G. (2010). *Città senza cultura*. (F. Oliva, A cura di) Roma - Bari: Editori Laterza.
- Cantatore, L. (2021). La «casa della scuola» nei primi decenni di Roma Capitale. *Historia y Memoria de la Educación*(13), 113-147.
- Carta, M. (2013). Prefazione - Periferie, riserve di resilienza per le città in evoluzione. In B. Lino, *Periferie in trasform-azione. Riflessi dai «margini» delle città*. Firenze: Alinea.

- Cepollaro, G., & Mori, L. (2021). Paesaggi alla finestra: percezione delle trasformazioni e immaginazione delle alternative durante e dopo il lockdown. *Ri Vista*(01), 34 - 49.
- Cicconcelli, C. (1958). Scuole materne, elementari e secondarie. In P. Carbonara, *Architettura pratica* (Vol. 7, p. 903). Torino: UTET.
- Civettini, G. (2015). L'edilizia scolastica nel nord Italia - Sviluppi e progetti tra XIX e XX secolo. *Tesi di laurea - Università Ca' Foscari - A.A. 2014/2015*. Venezia.
- Climate adapt. (2022). *Programme de la cour d'école de l'Oasis de Paris, France*. Tratto a gennaio 2026 da <https://climate-adapt.eea.europa.eu/fr/metadata/case-studies/paris-oasis-schoolyard-programme-france>
- Collettivo per l'economia fondamentale. (2021). *Economia fondamentale: l'infrastruttura della vita quotidiana*. Milano: Giulio Einaudi Editore.
- Comerio, L. A. (2024). Una scuola all'aperto negli anni del fascismo: transizioni e intrecci tra educazione attiva e propaganda di regime. Il caso della "Umberto di Savoia" di Milano. *Formare al tempo della transizione ecologica, digitale e interculturale*. Bressanone.
- Comune di Bologna; Fondazione innovazione urbana. (2021). *Spazio a Bologna. Muoversi e vivere nella città che riparte*. Osservazione e monitoraggio della nuova piazza scolastica di via procaccini, Bologna.
- Con i bambini. Impresa sociale. (2024, Luglio 16). *Edilizia scolastica: solo una scuola su 10 è stata costruita dopo il 1997*. Tratto a agosto 13, 2025 da Con i bambini, impresa sociale: <https://www.conibambini.org/osservatorio/edilizia-scolastica-solo-1-scuola-su-10-e-stata-costruita-dopo-il-1997/>
- Coppola, a., Lanzani, A., & Zanfi, F. (2021). Tra eredità, riscoperte e un futuro diversi: ripensare le politiche urbanistiche e territoriali. In AA.VV., *Ricomporre i divari. Politiche e progetti territoriali contro le disuguaglianze e per la transizione ecologica* (p. 13-37). Milano: Il Mulino.
- D.M. 18 dicembre 1975. (s.d.). Ministero della Pubblica Istruzione - DM 18 dicembre 1975 - Norme tecniche aggiornate relative all'edilizia scolastica, ivi compresi gli indici di funzionalità didattica, edilizia ed urbanistica, da osservarsi nella esecuzione di opere di edilizia scolast.
- Dal Passo, F. (2003). Storia della scuola italiana. *Semestrale di studi e ricerche di geografia*.
- Dal Passo, F. (2017). La scuola italiana: le riforme del sistema scolastico dal 1848 ad oggi. Aprilia: Novalogos.
- Daprà, M. (1986). La fondazione dell'edilizia scolastica in Italia. Contributo per un'analisi storica. *Edilizia scolastica e culturale* (1), 92-96.
- Davoli, C. (2020). Le occupazioni degli spazi di edilizia residenziale pubblica a Roma. Il caso-studio del Quarticciolo: genesi e significati di un fenomeno collettivo. *Argomenti*(15), 39-58.

- de Pasquale, D. (2019, 10 23). *Il sistema scolastico ai tempi del Regno d'Italia*. Tratto il giorno luglio 2025 da Proteggere il Bello: <https://dariodepasquale.it/il-sistema-scolastico-ai-tempi-del-regno-ditalia/>
- Deambrosis, F. (2019). The great season of Italian school architecture (1960-1980): reflection on a plural mosaic. *Educational Architecture - Education, Heritage, Challenges*. Lisbona: Instituto Superior Tecnico, Departamento de Engenharia Civil, Arquitectura e Georrecursos.
- Del Monaco, A. (2021). Scuole di Scuola Romana. *FAMagazine. Scientific Open Access e-Journal*, 64-80.
- D'erchia, A. (2021). La ricerca tipologica per l'edificio scolastico nel dopoguerra a Milano. Arrigo Arrighetti pioniere di modernità. *FAMagazine. Ricerche E Progetti sull'architettura E La Città*(fasc. 56), p. 93-102. Tratto a Agosto 2025 da Famagazine: <https://doi.org/10.12838/fam/issn2039-0491/n56-2021/728>
- Di Biagi, P. (2001). La grande ricostruzione. Piano Ina - Casa e l'Italia degli anni cinquanta. (P. Di Biagi, A cura di) Roma: Donzelli editore.
- dif.dk. (2017). *Aktive rammer giver mere bevægelse i skolen*. Tratto a febbraio 2026 da https://www.dif.dk/nyheder/2017/10/20171020_skoleplus_evalueringskoerpingsskole.aula.dk/dron-pa-skolegarden
- Donadieu, P. (2013). *Campagna Urbana*. Pomezia, Roma: Donzelli Editore.
- Dron på Skolegården*. (s.d.). Tratto a febbraio 2026 da https://www.dif.dk/nyheder/2017/10/20171020_skoleplus_evalueringskoerpingsskole.aula.dk/dron-pa-skolegarden
- Fabian, L., & Munarin, S. (2017). *Re-cycle Italy, Altante*. Siracusa: LetteraVentidue.
- Filandri, M., Olagnero, M., & Semi, G. (2020). Casa dolce casa? Italia, un paese di proprietari. Bologna: Società italiana il mulino.
- Fiore Melacrinis, F. M. (2024, settembre 20). Quando la conoscenza guida l'azione politica: la Legge Crispi - Pagliani del 1888. *Studi Politici*, p. 25-41.
- Fondazione innovazione urbana. (2020). *Cantieri spazio a Bologna*. Tratto il giorno gennaio 26, 2026 da <https://www.fondazioneinnovazioneurbana.it/progetto/spazioabologna#il-piano-per-la-pedonalita-emergenziale-del-comune-di-bologna>
- Fontes, A. S. (2021). We protect schools: tactical urbanism actions in the school surroundings of Barcelona, Spain. *JOURNAL OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT & SUSTAINABILITY*, 10(1), 1-21 .
- Fulvio, R. (1930). Edilizia scolastica in regime fascista. *Gli annali dell'istruzione elementare*, p. 38-48.
- Gaeta, L., Rivolin, U. J., & Mazza, L. (2018). Governo del territorio e pianificazione spaziale (2 ed.). Torino: Città Studi.
- Galanti, A. (2023). *città conquistatrice*. Tratto il giorno gennaio 2026 da <https://www.cittaconquistatrice.it/il-piano-degli-ottagoni-di-ildefonso-cerda-per-barcelona/>

- Galuzzi, P., & Lanzani, A. (2021). I servizi dell'economia fondamentale, uno strumento d'indirizzo per il loro ridisegno nel territorio. In AA.VV., *Ricomporre i divari: politiche e progetti territoriali contro le disuguaglianze e per la transizione ecologica*. Lavis, (TN): Il Mulino.
- Gisotti, M. R., & Masiani, B. (2023). La scuola fa città. Il ruolo degli spazi aperti scolastici e di quartiere nelle pratiche di educazione alla democrazia. *in_bo*, 14(18), 198-217.
- Gregotti, V. (1966). *il territorio dell'architettura* (Terza edizione 2014 ed.). Milano: Feltrinelli editore.
- Grup N  nez i Navarro. (2017). *A Journey Through Time: The Evolution of Urban Planning in Barcelona*. Tratto il giorno gennaio 2026 da <https://www.grupnn.com/en/news/a-journey-through-time-the-evolution-of-urban-planning-in-barcelona>
- Hertzberger, H. (2014). *Architecture and Structuralism: The Ordering of Space*. Londra: Naioio.
- Hobsbawm, E. J. (2014). *Il secolo Breve*. Milano: Mondadori.
- il Libraio. (2025, maggio 20). *Il Libraio*. Tratto a luglio 23, 2025 da <https://www.illibraio.it/news/scuola/calor-demografico-perso-un-quarto-di-studenti-in-meno-in-20-anni-in-aumento-gli-studenti-con-disturbi-specifici-dell'apprendimento-1473904/>
- il Post. (2019). *La rivoluzione urbanistica di Barcellona*. Tratto a febbraio 2025 da <https://www.ilpost.it/2019/06/02/barcellona-superilla/>
- Il Tempo. (1960, ottobre 19). Interessante dibattito sull'edilizia scolastica.
- INDIRE. (s.d.). *Norme tecniche: Linee guida edilizia scolastica 2013*. Tratto il giorno agosto 18, 2025 da <https://www.indire.it/progetto/architetture-scolastiche/norme-tecniche/>
- Indovina, F. (2009). *Dalla citt   diffusa all'arcipelago metropolitano* (Prima edizione ed.). Milano: Franco Angeli.
- ISTAT - Istituto nazionale di statistica. (2015). *La nuova geografia dei sistemi locali*. Roma.
- ISTAT. (2024). Tratto a maggio 2025 da <https://www.istat.it/comunicato-stampa/indicatori-demografici-anno-2024/>
- Iturralde, B. (2021). *Superblocks in Barcelona. Case study for the TuneOurBlock project*. Barcellona: Landscape Architecture and Urban Transformation.
- Jacobs, J. (1969). *Vita e morte delle grandi citt  *. Saggio sulle metropoli americane. Torino: Giulio Einaudi editore S.p.a.
- Jacobs, J. (2009). *Vita e morte delle grandi citt   americane*. Torino: Einaudi.
- Jacobs, J. (2020). *Citt   e Libert  * (traduzione dall'inglese di Michela Barzi ed.). (M. Barzi, A cura di) Milano: El  thera.

- Koenig, G. (1973, maggio). Spazio e percorsi per definire la scuola-strada. Il superamento del tipo ad aula comune e la distruzione dei residui retorici. *Casabella Continuità*(377).
- Laboratorio standard. (2021). Introduzione. Tornare a riflettere sugli standard, oggi. In M. Baioni, S. Basso, G. Caudò, A. Franzese, E. Marchigiani, S. Munarin, . . . N. Vazzoler (A cura di), *Diritti in città. Gli standard urbanistici in Italia, dal 1968 ad oggi* (p. 3-18). Roma: Donzelli editore.
- Lamacchia, M. R., Luisi, D., Mattioli, C., Pastore, R., Renzoni, C., & Savoldi, P. (2021). Contratti di scuola: Uno spazio per rafforzare le relazioni tra scuola, società e territorio. In A. Coppola, M. Del Fabbro, A. Lanzani, G. Pessina, & F. Zanfi, *Ricomporre i divari. Politiche e progetti territoriali contro le disuguaglianze e per la transizione ecologica* (p. 239-248). Lavis (TN): Il mulino.
- Lanzani, A. (2016). Città territorio urbanistica tra crisi e contrazione. Milano: Franco Angeli.
- Lanzani, A. (2024). Rigenerazione urbana e territoriale al plurale. Itinerari in un campo sfocato. Milano: Franco Angeli.
- Lefebvre, H. (1974). *Diritto alla città*. Venezia: Marsilio editori.
- Lefebvre, H. (2018). La Produzione dello Spazio. Milano: PGreco.
- Lerner, J. (2014). *Urban Acupuncture*. Whashington DC: Island Press.
- Leschiutta, F. (1974). Linee evolutive dell'edilizia scolastica. Vicende – norme – tipi. 1949 -1974. Roma: Bulzoni editore.
- Libera, A. (1952). Il quartiere residenziale. *Esperienze urbanistiche in Italia*.
- Lokale og Anlægsfonden. (s.d.). *Skole+ Virring Skole*. Tratto il giorno febbraio 2026 da <https://loa-fonden.dk/projekter/skoleplus-virring-skole/>
- Lucatelli, S. (2020). Politiche. In AA.VV., D. Cercosimo, & C. Donzelli (A cura di), *Manifesto per riabitare l'Italia*. Roma: Donzelli Editore.
- Luisi, D., & Renzoni, C. (2020). Scuola. In AA.VV., D. Cercosimo, & C. Donzelli (A cura di), *Manifesto per riabitare L'Italia* (p. 213-217). Roma: Donzelli Editore.
- Macri, F. (2022). *Riflessioni*. Tratto a Dicembre 2025 da <https://francescomacri.wordpress.com/2022/05/02/edilizia-scolastica-presentate-le-linee-guida-per-la-costruzione-di-nuove-scuole/>
- Malaguzzi, L. (1971). (a cura di) Esperienze per una nuova scuola dell'infanzia. *Atti del seminario di studio tenuto a Reggio Emilia il 18-19-20 Marzo 1971*. Roma: Editori riuniti.
- Maldonado, T. (1979, Maggio-Giugno). Architettura per la scuola. *Casabella* 1928(447/448), p. 9.
- Manzini, E. (2021). Abitare la prossimità, idee per la città dei 15 minuti. Milano: Egea.
- Manzini, E. (2024). Fare assieme; una nuova generazione di servizi pubblici (Prima edizione ed.). Milano: Egea.

- Marchigiani, E. (2008). Raccontare esperienze, immaginare microtrasformazioni. Cronache da un Laboratorio di quartiere a Trieste. In L. Carlini, P. Di Biagi, & L. Safred (A cura di), *Arte e Città. Opere e interventi artistici nello spazio urbano*. Trieste: EUT-Edizioni Università di Trieste.
- Maretto, M. (2015). Saverio Muratori, il progetto della città. A legacy in urban design (2a ed.). Milano: Franco Angeli.
- Marti, H. (1953, ottobre 11). Das neue Schulhaus: Ausstellung im Kunstgewerbemuseum Zürich. *Schweizerische Bauzeitung*, 29, 543.
- Massariolo, A. (2021, Luglio 11). *A scuola tutto bene? Gli edifici costruiti dal 1975 in poi*. Tratto il giorno agosto 10, 2025 da Il Bo live - Università di Padova: <https://ilbolive.unipd.it/it/news/universita-scuola/scuola-tutto-bene-edifici-costruiti-dal-1975-poi>
- Masulli, I. (s.d.). *Cittadinanza e stato sociale in Italia: azione sindacale e politiche di governo negli anni Sessanta e Settanta*. (C. Sorba, A cura di) Tratto il giorno aprile 2026 da Società italiana per lo studio della storia contemporanea: <https://www.sissco.it/cittadinanza-e-stato-sociale-in-italia-azione-sindacale-e-politiche-di-governo-negli-anni-sessanta-e-settanta-1085/#31>
- Mattioli, C., Renzoni, C., & Savoldi, P. (2021). Scuole e territori fragili. Il modello lungimirante del Contrat École a Bruxelles. *Territorio 97 - I territori fragili della pandemia: interpretazioni, luoghi, progetti, politiche*, 97, 67-76.
- Mihaylov, N., & Perkins, D. (2014). Community place attachment and its role in social capital development. In *Place Attachment: Advances in Theory, Methods and Applications* (p. 61 - 74).
- Milano, S. (2023/2024). Tesi di Laurea - Studiare a Cuneo nel XIX secolo. L'architettura per l'istruzione. Torino.
- MIM - Direzione generale per i sistemi informativi e la statistica. (2023). *Focus "Principali dati della scuola - Avvio Anno Scolastico 2023/2024"*.
- MIM - Ministero dell'istruzione e del merito. (2025, Giugno 6). Tratto da Portale unico dei dati della scuola: <https://dati.istruzione.it/espscu/index.html?area=anagScu>
- Mininni, M. (2013). Dalla campagna urbana al periurbano (prefazione). In P. Donadieu, *Campagne urbane*. Pomezia, Roma: Donzelli Editore.
- Ministero dell'Istruzione. (2020). *miur.gov.it*. Tratto il giorno ottobre 2024 da <https://www.miur.gov.it/documents/20182/2467413/Le+linee+guida.pdf/4e4bb411-1f90-9502-f01e-d8841a949429>
- Minnucci, G. (1933). Scuola elementare in Roma. arch. Ignazion Guidi. *Architettura: rivista del Sindacato nazionale fascista architetti*(I), 23-35.
- Moreno, C. (2024). La città dei 15 minuti. Per una cultura urbana democratica. Add Editore.

- Moreno, C., Allam, Z., Chabaud, D., & Gall, C. (2024). Implementing the 15-Minute City: A Case Study of Paris. UCCRN Case Study Docking Station.
- Moro, F. (2021). Tesi di laurea (2020/2021) Dalla storia al potenziale di trasformazione dell'edilizia scolastica a Torino - Modelli interpretativi e prospettive di progetto sull'esistente (1974 - 2021). Torino.
- Nello - Deakin, S., Bretones Diaz, A., Roig - Costa, O., & Mirales - Guasch, C. (2024). Moving beyond COVID-19: Break or continuity in the urban mobility regime? *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*.
- OCSE. (2017). The OECD handbook for innovative learning environments. Parigi: OCSE Publishing.
- Patti, F. (2022). *il giornale dell'architettura*. Tratto il giorno gennaio 2, 2025 da <https://ilgiornaledellarchitettura.com/2022/02/09/il-pnrr-per-la-scuola-dimenticando-la-dimensione-territoriale-urbana-e-sociale/>
- Pazzaglini, M. (1980). La scuola a blocco: aspetti storici e problemi di riuso. *Edilizia scolastica*, 13-14, 77-87.
- Pennati, L. (2021, dicembre). Architettura che fa scuola. Dolf Schnebli e il caso di Locarno. *FAMagazine. Ricerche E Progetti sull'architettura E La Città*(fasc. 56), p. 116 - 126.
- Pileri, P., Renzoni, C., & Savoldi, P. (2022). Piazze scolastiche, reinventare il dialogo tra scuola e città. Mantova, Italia: Maurizio Corraini s.r.l.
- PlaNYC. (2007). A greener, Greater New York.
- Poli, G. (2016). Tesi di Dottorato - La scuola nel pensiero progettuale di Hans Scharoun : i tre casi di Darmstadt, Lunen e Marl . Venezia: Iuav.
- Policaro, S. (2021). Tesi di dottorato XXXIII ciclo - Dall'aula alla scuola Dall'edilizia all'architettura Verso una "costruzione" di comunità.
- Redazione ANCI. (2019). *ANCI*. Tratto il giorno gennaio 2026 da <https://www.anci.it/sei-citta-italiane-tra-le-vincitrici-del-quarto-bando-europeo-urban-innovative-actions/>
- Reguzzoni, M. (1971). Un nuovo piano della scuola.
- Renzoni, C. (2022). Attrezzare territori, costruire spazi di urbanità. Note per uno sguardo di lungo periodo sull'infrastruttura scolastica italiana. *Archivio di studi urbani e regionali*, 132 Suppl./2021, p. 18-35.
- Renzoni, C., & Donadoni, E. (2022). I territori attraverso la scuola: per un osservatorio sulla provincia italiana. In AA.VV., S. Chipa, & G. R. Mangione (A cura di), *La scuola di prossimità. Dimensioni, geografie e strumenti di un rinnovato scenario educativo* (p. 21-38). Scholé.
- Renzoni, C., & Savoldi, P. (2019). L'eredità degli standard urbanistici: partire dalle scuole. Confini, movimenti, luoghi. Atti della XXI Conferenza Nazionale SIU - Società Italiana degli Urbanisti. Roma - Milano: Planum publisher.

- Renzoni, C., & Savoldi, P. (2021). Geografie delle dotazioni pubbliche: luoghi e patrimoni. In AA.VV., *Diritti in città. Gli standard urbanistici in Italia dal 1968 a oggi*. Roma: Donzelli Editore.
- Renzoni, C., Donadoni, E., & Mattioli, C. (2024). I paesaggi educativi tra capillarità e polarizzazioni territoriali. In AA.VV., *L'Italia di mezza, prospettive per la provincia in transizione* (p. 133-158). Milano: Donzelli.
- Renzoni, C., Rotondo, F., Savoldi, P., & Turi, P. (2021). Reclaim the street, reclaim the school. Lo spazio urbano delle scuole tra urbanistica, mobilità e istruzione. In C. Giaimo, M. C. Tosi, & A. Voghera (A cura di), *Tecniche urbanistiche per una fase di decrescita* (p. 101-107). Roma - Milano: Planum publisher.
- Ribeiro, M. (2024). Politique de la ville et quartiers populaires à Paris. Parigi: Atelier parisien d'urbanisme.
- Rogers, E. (1953-54, Dicembre - Gennaio). L'Italia è assente. *Casabella - Continuità*(199).
- Rossetti, M. (2022). Il paese reale. In F. Vaccher, *Le piccole scuole dei piccoli comuni. Un atlante veneto*. Siracusa, Italia: Lettera Ventidue.
- Rossi, A. (1972). La costruzione della città. In AA.VV., *Milano 70/70* (Catalogo della mostra, Museo Poldi Pezzoli, Milano) (Vol. 3, p. 77-83). Milano, MI: Edizioni di stampa.
- Salizzoni, E. (2021). Paesaggi della strada in pandemia: progetti per l'emergenza e oltre. *Ri - Vista*(01), 218-241.
- Samonà, G. (1968). Piano urbanistico del Trentino. Padova: Marsilio.
- Sansoni, N. (1979). Lo sviluppo del sistema scolastico: alcune questioni. *Casabella*(447-448).
- Savino, M. (1999). Città diffusa; Reti; Ambienti insediativi: la ricerca di una verosimile definizione dei processi di trasformazione del territorio. In F. Indovina (A cura di), *Ter-ritorio. Innovazione. Economia. Pianificazione. Politiche. Vent'anni di ricerca del Da-est*. Venezia: Daest-IUAV.
- Schmid, C. (2019). Analizzando l'urbanizzazione estesa: un approccio territoriale. In AA.VV., *Confini, movimenti, luoghi*. Roma: Donzelli Editore.
- Schmidt, J. (2021). We All Have Stories That Are Meaningful: Critical Civic Engagement in An Urban Classroom. *Research Issues in Contemporary Education* , 6(2), 36-69.
- SciencesPo. (2022). Evaluation report of the uses of the school yards. Paris.
- Secchi, B. (1983, luglio-agosto). Densità. *Casabella*(493).
- Secchi, B. (1986). Il progetto di suolo. *Casabella*(520-521), p. 19-25.
- Secchi, B. (2000). Prima lezione di urbanistica. Bari: Editori Laterza.
- Secchi, B. (2005). La città del Ventesimo secolo. Bari: Laterza editore.
- Secchi, B. (2013). La città dei ricchi e la città dei poveri. Roma - Bari: Laterza.
- Semprebon, G. (2023, aprile 19). *Domus*. Tratto il giorno novembre 16, 2025

- Sennett, R. (2018). *Costruire e Abitare, etica per la città*. G. Feltrinelli editore Milano.
- Serra, M. S., & Passella, D. (2014). Dall'unità sociale dell'Ina-Casa alla città intelligente. *Vivienda que hace ciudad*, 256-261.
- Shin, Y.-J., Park, E., & Kang, E. (2025). Holistic approach to adaptive reuse research focused on the design strategy and its extended categories: lessons from a critical review. *Journal of Asian Architecture and Building Engineering*, 1-19.
- Sintini, M. (2013). *Censimento delle architetture italiane dal 1945 ad oggi*. Tratto il giorno Dicembre 1, 2025 da: <https://censimentoarchitetturecontemporanee.cultura.gov.it/scheda-opera?id=865>
- Sitzoglou, M. (2020). The Oasis Schoolyards projects journal n° 1 Project led by the city of Paris. Parigi.
- Skau Pawlowski, C., Bondo Andersen, H., & Schipperijn, J. (2019). Difference in Outdoor Time and Physical Activity During Recess After Schoolyard Renewal for the Least-Active Children. *Journal of Physical Activity and Health*, 17(10), 968-976.
- Switzerland planning and building exhibition at the RIBA. (1946, settembre 26). *The architects' journal*, 228.
- Tagliapietra, M., & Storti, D. (2021, luglio/agosto). *Pianeta PSR*. Tratto il giorno luglio 23, 2025 da <https://www.pianetapsr.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/2588>
- Tarquini, A. (2025). La riforma della scuola di Giovanni Gentile, cento anni dopo. *Nomos. Le attualità nel diritto*(1).
- Trebisacce, N. (2018). Meridionalismo e scuola nella storia dell'Italia unita. *Studi sulla formazione*(21), 215-229.
- Trust for Public Land. (2007). *NYC Launches "Schoolyard to Playground" Initiative*. Tratto il giorno febbraio 2026 da <https://www.tpl.org/media-room/nyc-launches-schoolyard-playground-initiative>
- UIL Scuola. (2024). Dossier UIL scuola rua / dimensionamento della rete scolastica Una lunga storia di risparmi sulla scuola raccontati come riforme di sistema.
- Urban Innovative Action. (2019). *uia urban initiative*. Tratto il giorno gennaio 2026 da <https://uia.urban-initiative.eu/en/uia-cities/paris-call3>
- Valle, G., & Macola, G. (1977). Sistemi per la scuola. *Domus*(571), 24-30.
- Vanløse Skole og Hyltebjerg Skole i København*. (s.d.). Tratto il giorno febbraio 2025 da <https://loa-fonden.dk/projekter/vanloese-skole-og-hyltebjerg-skole-i-koebenhavn/>
- Viesti, G. (2023). *Riuscirà il PNRR a rilanciare l'Italia?* Roma: Donzelli editore.
- Ville de Paris. (2020). *Sustainable development report*. Parigi.

- Viola, V. (2016). "The school house". History and evolution of the urban and rural school building in Italy during the fascism. In P. D. Balsera, & L. M. Naya Garmendia (A cura di), *Espacios y patrimonio histórico-educativo* (p. 377 - 389). Donostia: Erein.
- Viola, V. (2019). L'edilizia scolastica in Italia ai tempi del fascismo. *Revista História da Educação (Online)*.
- Volpe, G., Lamacchia, M., & Pastore, R. (2023). Pianificare il sistema dell'Istruzione tra assetti fisici e istituzionali: simmetrie a scale diverse. In C. Tedesco, & E. Marchigiani (A cura di), *Atti della XXV Conferenza Nazionale SIU - Società italiana degli Urbanisti*. 7, p. 144-148. Planum Publisher.
- Woolner, P. (2015). *School Design Together*. New York: Routledge.
- Zanfi, F. (2008). *Città Latenti*. Milano : Mondadori.
- Zucca, V. R. (2025). Futura. Progettare la transizione degli spazi scolastici attraverso il PNRR "Nuove scuole". *Quaderni del dottorato in Urbanistica. Territorializzare la transizione*.(12), p. 186-201.

