

5

Cortili e giardini scolastici: risorse collettive per la comunità

Gli spazi aperti scolastici, nello specifico cortili e giardini, rappresentano da una parte una risorsa importante della comunità scolastica per lo svolgimento delle attività didattiche all'aperto, dall'altra costituiscono potenziali luoghi di rigenerazione socio-ecologica e coesione sociale per la cittadinanza.

Negli ultimi anni, complice un'accelerazione dovuta alla pandemia di Covid-19, si è andata affermando l'idea di valorizzare le possibilità educative dell'Outdoor Education (OE), che enfatizza il ruolo dell'ambiente esterno come spazio di formazione in sé in grado di offrire numerosi benefici sia sul piano pedagogico che del benessere complessivo (Russo & Andreucci, 2023). Tale approccio mira a ridurre la centralità dell'edificio scolastico come unico luogo deputato ai processi didattici, privilegiando invece esperienze educative all'aperto, in particolare negli spazi di pertinenza degli istituti scolastici, come i giardini e i cortili, generalmente poco utilizzati come strumento pedagogico. Nelle scuole primarie e ancor meno in quelle secondarie di primo e secondo grado.

Parallelamente, il dibattito sulla funzione degli spazi scolastici aperti ha portato a un ripensamento della relazione tra scuole e quartieri, promuovendo una visione che guarda a giardini e cortili come risorse in grado di contribuire attivamente al miglioramento della qualità della vita

Benedetta Masiani, University of Florence, Italy, benedetta.masiani@unifi.it, 0000-0002-3551-017X

Referee List (DOI 10.36253/fup_referee_list)

FUP Best Practice in Scholarly Publishing (DOI 10.36253/fup_best_practice)

Benedetta Masiani, *Cortili e giardini scolastici: risorse collettive per la comunità*, © Author(s), CC BY 4.0, DOI 10.36253/979-12-215-0929-8.09, in Benedetta Masiani, *La città fa scuola, la scuola fa città. Dallo spazio pubblico ai cortili scolastici per una rinnovata permeabilità*, pp. 327-421, 2026, published by Firenze University Press, ISBN 979-12-215-0929-8, DOI 10.36253/979-12-215-0929-8

urbana e delle dinamiche sociali. Sperimentazioni sempre più frequenti aprono i cortili e i giardini scolastici alla cittadinanza, implementando la rete di spazi pubblici e trasformandoli in luoghi collettivi che, se riprogettati e naturalizzati, possono diventare catalizzatori di un processo di transizione socio-ecologica su scala urbana e locale (Fianchini, 2017; Palestino et al., 2020). Il tema viene affrontato guardando in primis al valore che storicamente gli spazi aperti hanno avuto nel coadiuvare modalità alternative di fare scuola, per poi centrare la riflessione sul valore che possono assumere nella contemporaneità, declinati come luoghi in grado di favorire il processo di transizione ecologica rivolto in primis alle nuove generazioni, ma che incide sulla comunità tutta.

5.1 Matrici storiche: il valore del fare scuola all'aperto

La scuola all'aperto non significa soltanto conquista dell'aria libera, del sole, della luce, altrimenti essa si ridurrebbe alla ricerca di un beneficio fisico; ma significa ancora più, interesse per la natura e la vita in generale: per i fatti naturali e per l'opera ed i sentimenti degli uomini (Michelucci, Vox n.12, 1954, p.7).

Tra la fine dell'Ottocento e l'inizio del Novecento, si comincia a guardare agli spazi aperti scolastici come terreno fertile per sperimentare nuovi approcci pedagogici volti a promuovere l'autonomia, l'apprendimento esperienziale e la collaborazione tra pari. L'avvio di queste sperimentazioni, che contribuisce a plasmare l'attuale conformazione del sistema scolastico, innesca un cambio radicale nel modo di fare scuola e, in generale, di educare le nuove generazioni. Questo rinnovamento si inserisce in uno scenario europeo segnato dai movimenti di attivismo pedagogico di natura puerocentrista che, oltre a promuovere un nuovo modo di guardare all'infanzia, sottolineano l'importanza di superare la tradizionale scuola *indoor* in favore della valorizzazione delle risorse offerte dagli spazi *outdoor* (D'Ascenso, 2015; Waite, 2017;).

In questo scenario si inseriscono le prime esperienze di Scuole Nuove europee, tra cui la pionieristica *École des Roches* di Edmond Demolins in Normandia (Duval, 2009), che divenne un modello di riferimento per numerose iniziative simili in Inghilterra e successivamente in tutto il continente, compresa l'Italia (fig.01). Qui, importanti esperienze legate a figure di spicco della storia della pedagogia, come le scuole materne



01.

L'École des Roches. Cartolina, 1910 circa.

Fonte: Wikimedia Commons. Pubblico dominio

fondate dalle sorelle Agazzi (Valentini & Troiano, 2017) e le Case dei Bambini di Maria Montessori (Pironi, 2014) contribuiscono a ridefinire il rapporto tra spazi di apprendimento interni e esterni (fig. 02 - 04). Una delle esperienze più significative in questo senso, modello educativo che integra natura e didattica, è quella della Scuola Rinnovata di Giuseppina Pizzigoni, situata nei sobborghi del quartiere Ghisolfia a Milano: una scuola elementare a tempo pieno immersa nel verde, caratterizzata da spazi specifici per attività come l'orto, l'allevamento di animali, il giardinaggio e i giochi collettivi (Chistolini, 2009).

Allo stesso tempo la nascita e la diffusione delle scuole all'aperto si lega alla necessità di fornire risposte efficaci alle battaglie contro le malattie dell'infanzia ereditate dalle riforme di fine Ottocento per ridurre il rischio di contagio da tubercolosi.

(Furono) da un lato la lotta contro la scarsa igiene popolare e le malattie, dall'altro le ricerche sul legame tra condizioni di povertà e scarso rendimento scolastico, che condussero [...] anche alla ricerca di nuove soluzioni organizzative della scuola [...] connesse al rinnovamento della scuola tradizionale tutta indoor (D'Ascenzo, 2015, p. 676).



02.

Il cortile di una scuola materna Montessori mista. Olanda, 1910-1930.

Fonte: Wikimedia Commons.

Pubblico dominio.

03. 04.

Il giardino di una scuola Montessori

Bundesarchiv, Berlin-Dahlem,

luglio 1930.

Fonte: Wikimedia Commons

CC BY-SA 3.0 DE.





05.06.

Scuola nel bosco
di Charlottenburg
per bambini fragili.
Germania, 1904

Fonte: Wikimedia
Commons, Zentral- und
Landesbibliothek Berlin
Pubblico dominio

In questo contesto nasce in Germania il movimento delle 'Scuole all'aria aperta', quando nel 1904, il dottor Bernhard Bendix e l'ispettore scolastico Hermann Neufert fondano a Charlottenburg, un sobborgo di Berlino, la *Waldschule für kränkliche Kinder* (Scuola nel bosco per bambini fragili) (fig. 05, 06). La struttura, pensata come scuola-sanatorio, è immersa in una foresta ma facilmente raggiungibile dalla città attraverso i trasporti pubblici, e rappresenta un esempio emblematico di un nuovo modo di concepire la scuola, privilegiando la relazione con lo spazio aperto e permeando gli ambienti di aria e luce. Al suo interno l'educazione assorbe le nuove teorie pedagogiche e mediche dell'epoca ed allo stesso tempo si dota di nuovi spazi per renderle attuabili. Organizzata in semplici baracche nel bosco, con spazi dedicati alla cura elioterapica e attività didattiche all'aperto, la scuola di Charlottenburg diviene un modello per molte altre iniziative simili (Kihlgren, 2010).

Il movimento delle scuole all'aperto si diffonde rapidamente negli stessi anni in tutta Europa e non solo, a partire dal Belgio con la scuola di Heide-Kalmthout (1904), Paesi Bassi, Svizzera con la scuola di Losanna in Svizzera (1907), le prime scuole all'aperto francesi come quella di Lione (1907), le scuole nei dintorni di Parigi e alcune sperimentazioni italiane, prima tra tutte l'esperienza di Padova (1905). Contemporaneamente, si sviluppavano le *escuelas del bosque* (scuola nel bosco) in Spagna, a partire da Barcellona (1901) e Madrid (1914), e scuole simili sorgono anche in Ungheria (1910) e Svezia (1914) (Gutman & De Coninck, 2008; D'Ascenzo, 2018) (fig.07 - 13).

Mentre questa prima fase di diffusione delle scuole all'aperto, che abbraccia la fine dell'Ottocento fino agli anni '20 del Novecento, è legata da una parte al clima di rinnovamento pedagogico e dall'altra alle esigenze igienico sanitarie; il ventennio successivo, vede invece una forte espansione quantitativa di queste esperienze dovuta alle necessità di risollevarne l'infanzia più povera e marginalizzata dalle conseguenze della Grande Guerra (Chatelet, 2011; D'Ascenzo, 2018). Durante questo periodo, il movimento acquisisce una maggiore consapevolezza teorica, consolidata dai primi convegni internazionali dedicati a queste nuove forme di educazione, che portano a una riflessione più approfondita sulla progettazione degli spazi interni ed esterni delle scuole. Si va consolidando l'idea che riconosce all'ambiente in cui avviene l'apprendimento un impatto significativo sulla formazione dei giovani e influisce direttamente sul loro sviluppo psicofisico (Tomarchio et al., 2015; Mann et al., 2021).

Nei decenni successivi, attraverso il lavoro di grandi educatori contemporanei e grossomodo coevi come Gianni Rodari, Loris Malaguzzi, Mario Lodi e Bruno Ciari, cresce l'importanza dell'apprendimento non formale, che si realizza in spazi esterni e tempi non strutturati in grado di lasciare spazio all'immaginazione e alla curiosità proprie dell'infanzia. Gianni Rodari, con la sua *Grammatica della fantasia* (Rodari, prima ed. 1973), vede negli spazi esterni un'occasione per stimolare la creatività e la scoperta attraverso il gioco libero. Loris Malaguzzi, con l'esperienza di *Reggio Children* (Malaguzzi, 1996), identifica l'ambiente esterno come "terzo maestro"¹, dove l'apprendimento avviene in maniera spontanea, sfruttando le risorse naturali e sociali che circondano i bambini, giovani creatori e sperimentatori aperti al mondo. Mario Lodi nel suo testo cardine *Il paese sbagliato* (Lodi, prima ed. 1970) promuove un'educazione basata sull'esperienza diretta e il contatto con la natura, ritenendo che l'esplorazione del mondo esterno sia fondamentale per lo sviluppo dei bambini. Bruno Ciari in *La scuola come cooperativa* (Ciari, prima ed. 1964) sostiene una scuola democratica e partecipata, in cui le attività all'aperto permettano ai bambini di apprendere attraverso l'interazione con l'ambiente.

Parallelamente, architetti come Carl Theodor Sørensen, Aldo Van Eyck e Herman Hertzberger ridisegnano gli spazi scolastici per favorire l'apprendimento all'aperto. In particolare, il danese Sørensen nel suo lavoro pionieristico sui "parchi giochi creativi", sviluppa spazi che permettono ai bambini di esplorare e apprendere in modo libero, attraverso il contatto diretto con la natura e i materiali presenti (Sørensen, prima ed. 1947). L'olandese Van Eyck applica la sua filosofia di architettura come luogo di incontro esplicitata nei numerosi interventi nello spazio pubblico di Amsterdam, anche nei cortili scolastici, vedendo questi spazi come una continuazione del parco giochi, dove il gioco e l'interazione sociale diventano centrali per l'apprendimento. Nei suoi progetti per le scuole, i cortili scolastici sono ripensati come spazi dinamici e inclusivi, che stimolano la creatività e la partecipazione attiva dei bambini (Lefai-vre & De Roode, 2022) (fig. 14, 15). Successivamente, un altro architetto olandese, Herman Hertzberger, crea ambienti scolastici che rompono con la rigidità tradizionale, favorendo l'uso del cortile scolastico come estensione dell'aula. Quest'ultimo, nel suo testo cardine *Space and Lear-*

1. Gli altri due "maestri" a cui si fa riferimento sono: il primo maestro, i genitori e la famiglia, che forniscono la prima educazione e influenzano lo sviluppo iniziale del bambino; il secondo maestro, gli insegnanti e l'educazione formale, che guidano l'apprendimento all'interno della scuola.



07.

Lezione all'aperto.
Camp Algonquin, 1911
Fonte: Wikimedia
Commons. Library of
Congress,
Pubblico dominio



08.

Lezione all'aperto in
una fredda giornata.
Olanda, 1918
Fonte: Wikimedia
Commons
© Nationaal Archief @
Flickr Commons

09.

Lezione all'aperto della
piccola scuola rossa.
1900
Fonte: Wikimedia
Commons. Library of
Congress,
Pubblico dominio





10.

Bambini seduti su sedie sul prato durante il riposo pomeridiano, London County Open-air School, Bain News Service, publisher
Fonte: Wikimedia Commons, Library of Congress, Pubblico dominio

11.

Aula padiglione della Coogee Public School, Sydney, New South Wales, 1913.
State Record NSW
Fonte: Wikimedia Commons, Flickr's The Commons, Pubblico dominio

12.

Scuola all'aperto Elizabeth McCormick, Chicago, 1911
State Record NSW
Fonte: Wikimedia Commons
© Flickr API

13.

Due classi della scuola all'aperto di Katwijk. Paesi Bassi, 1924. Fonte: Wikimedia Commons. Pubblico dominio





ning (Hertzberger, 2013), sottolinea come il cortile sia un luogo di interazione e apprendimento, che promuove l'autonomia dei bambini e la loro capacità di relazionarsi con l'ambiente.

Il lavoro pionieristico degli autori citati sul tema dei cortili scolastici, è stato oggi ripreso sia dal mondo professionale che da numerose organizzazioni impegnate nella riprogettazione degli spazi aperti per l'educazione. Tra queste citiamo il contributo dell'organizzazione inglese *Learning through Landscapes*², che si occupa di migliorare gli spazi esterni delle scuole nel Regno Unito, puntando a connettere i bambini con la natura e ad ampliare le opportunità di apprendimento attraverso progetti di riqualificazione ambientale. Negli Stati Uniti, *Boston Schoolyard Initiative*³ e *Playworks*⁴ lavorano per trasformare i cortili scolastici in ambienti sicuri e stimolanti, promuovendo il gioco e l'attività fisica come strumenti per l'apprendimento e il benessere sociale ed emotivo degli studenti. In America Latina, la *Fundación Patio Vivo*⁵ in Cile collabora con le scuole per promuovendo la consapevolezza ecologica attraverso il progetto del cortile. In un contesto in cui la sensibilità verso le tematiche ambientali è crescente, gli spazi aperti scolastici possono essere visti come laboratori viventi per guidare la trasformazione (Dessì & Fianchini, 2021).

5.1.1 Dalle avanguardie alla pedagogia della transizione: Milano, Rimini e Firenze⁶

La didattica non ha valore in sé se non è orientata a un fine; la scuola è una piccola società, un luogo dove si può e si deve sperimentare il vivere civile. La scuola non è solo imparare a leggere, scrivere e fare i conti come si credeva un tempo, ma è soprattutto avere una finalità complessiva. La finalità più importante, per me, è la formazione del bambino democratico, che dobbiamo cercare di realizzare gradualmente, non attraverso parole vuote, ma nella pratica quotidiana, nel rispetto di cose e persone (Lodi, cit. In Salviati 2011, p. 21-22)

2 <https://www.ltl.org.uk/>

3 <http://www.schoolyards.org/>

4 <https://www.playworks.org/>

5 <https://patiovivo.cl/>

6 Questo paragrafo è frutto di una rielaborazione del paper: Masiani B., 2024. Courtyards of Learning. From Open-Air School Avant-Gardes to Pedagogy for Transition. Proceedings of the 2nd International Conference on Trends in Architecture and Construction. ICTAC 2024, 09 April, Chandigarh, India. Springer. DOI: 10.1007/978-981-97-4988-1

14.

Piazza Kruger, con attrezzature ludiche progettate da Aldo van Eyck, 1971, Amsterdam.
Fonte: Wikimedia Commons.
Pubblico dominio

15. Struttura per arrampicata progettata da Aldo van Eyck per il complesso residenziale Torenmolen.

Fotopersbureau Holland
Fonte: Wikimedia Commons.
Pubblico dominio



Le sperimentazioni scolastiche di avanguardia che hanno preso avvio in Italia e in Europa nel corso del Novecento, si caratterizzano per essere luoghi di innovazione sia sul piano didattico-pedagogico che su quello urbanistico-architettonico. Nate in un contesto internazionale di rinnovamento, le scuole all'aperto di avanguardia rispondono in primo luogo alle questioni sollevate dalle correnti di attivismo pedagogico del tempo che mettono in discussione la forma scolastica tradizionale indoor sottolineando il valore dell'ambiente naturale sull'apprendimento esperienziale (D'Ascenso, 2015; Adelman & Davis, 2015). Parallelamente il fenomeno delle scuole all'aperto assume, come anticipato, la forma di scuola-sanatorio collocandosi in risposta a un problema sanitario degli anni '20 del '900 che interessa un alto numero di bambini deboli, gracili o con malattie alle vie respiratorie come la tubercolosi (Marcarini, 2014; D'Ascenso, 2018). Questa esigenza di portare la scuola all'aperto utilizzando lo spazio esterno del cortile come aula ha riacquisito rilevanza durante la recente pandemia di Covid-19.

Oggi come in passato, questi spazi hanno assunto un valore strategico nel garantire durante la fase di emergenza un ambiente salubre e salutare. Allo stesso tempo sono luoghi strategici e potenziali campi di prova per educare le giovani generazioni alla città della transizione in senso democratico, ecologico e sociale (Masiani, 2020; Lanza et al, 2021).

Tra i numerosi esempi di sperimentazioni pedagogiche nate del dopoguerra, ho scelto di analizzare tre casi studio che ritengo particolarmente significativi e che segnano uno spartiacque nella storia italiana delle scuole all'aperto: la Case del Sole al parco Trotter a Milano, Il Centro Educativo Italo-Svizzero (CEIS) di Rimini, la Scuola-città Pestalozzi a Firenze. Questi casi rappresentano esempi emblematici di come la relazione e la sinergia tra progetto pedagogico e progetto architettonico possano portare a importanti cambiamenti sul modo di concepire e realizzare gli spazi dell'istruzione e, allo stesso tempo, come a partire dagli spazi aperti scolastici si possa innescare un cambiamento di pensiero nel modo di concepire e rapportarsi alla città.

La conformazione architettonica e spaziale di queste scuole all'aperto riveste un ruolo cruciale nel successo del progetto pedagogico e viceversa. L'ambiente fisico, con i suoi spazi aperti, gli elementi naturali e la composizione architettonica delle strutture, diventa un catalizzatore per l'apprendimento e lo sviluppo dei bambini. Allo stesso tempo, il progetto pedagogico influenza la progettazione degli spazi, creando ambienti

che favoriscono l'esplorazione, la creatività e l'autonomia delle nuove generazioni. Attraverso l'analisi di questi casi studio e la loro rilettura in chiave contemporanea, possiamo comprendere appieno il potenziale trasformativo degli spazi scolastici aperti sulla città e l'importanza di un approccio integrato tra pedagogia e architettura per un cambio radicale di comportamenti direzionato verso la città della transizione.

La Casa del Sole a Parco Trotter a Milano

Nel primo dopoguerra, durante il regime fascista, il Comune di Milano acquista una grande area nel quartiere Turro, che ospitava originariamente l'ex ippodromo gestito dalla Società Trotter Italiana, per realizzare nel 1922, la Regia Scuola Speciale "Umberto di Savoia", un precoce esperimento di Scuola-Parco Elioterapico destinata ai bambini di costituzione fragile provenienti dalle famiglie proletarie della città.

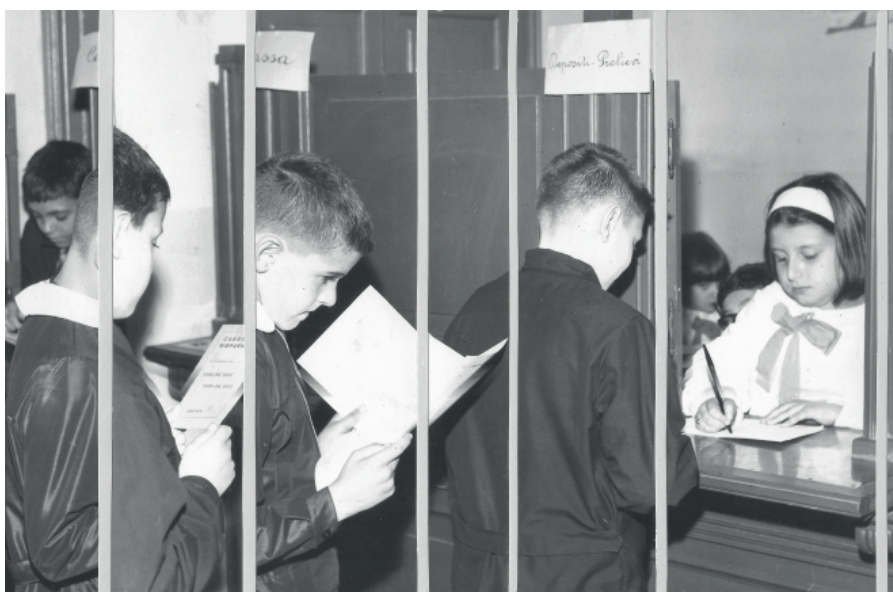
Questa scuola all'aperto, pioniera in Italia, rappresentava un'innovazione pedagogica, ispirata alle teorie del *learning by doing* introdotte dal pedagogista Jhon Dewey, che promuovevano un apprendimento basato sull'azione e sull'esperienza pratica del fare, svolte principalmente all'aria aperta. La condizione perché questa didattica attiva si realizzasse era che le scuole fossero ricche di spazi, laboratori, aree dove i bambini potessero lavorare e anche giocare e socializzare, da qui l'idea di scuole collocate dentro ampi spazi verdi. Il parco Trotter diviene un'enorme aula di sperimentazione all'aperto, la più grande in Italia e fra le più grandi d'Europa. Si tratta di circa 128.000 mq ricchi di verde, all'epoca ospitava 1400 alunni, 160 dei quali stabilmente residenti al Trotter presso il Convitto detto "Casa del Sole". Il fascismo reinterpreta i principi pedagogici fondativi della scuola e li dirige verso la creazione dell'"uomo fascista" mettendo in pratica le convinzioni ideologiche del regime legate al mito della ruralità e della forza fisica.

Con la fine del regime fascista e in seguito alla Seconda guerra mondiale inizia il periodo più significativo e fiorente della Casa del Sole, le attività didattiche si intensificano grazie all'immensa opera di ricostruzione⁷, alla istituzione di progetti educativi innovativi e alla realizzazione di attività extrascolastiche nel parco. Negli anni '50 e '60 la scuola adotta il

7 La scuola durante la guerra subì forti danni legati ai bombardamenti e nel 1943 i bambini furono trasferiti a Seregno. Dopo la guerra la ricostruzione fu rapida e decisa, già nel 1947 alcuni bambini poterono tornare al Trotter e tutti i lavori di ricostruzione delle strutture danneggiate furono conclusi entro il 1950.

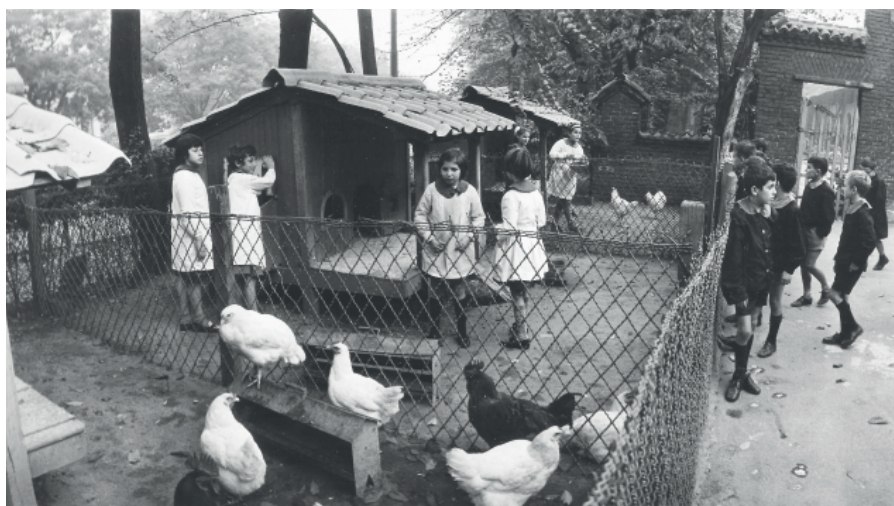
16.17.

Le attività al Parco Trotter, anni '50 e '60:
la fattoria e lo sportello Cassa di Risparmio.
© Archivio storico Casa del Sole



18.19.

Le attività al Parco Trotter, anni '50 e '60:
l'orto e la cura del pollaio.
© Archivio storico Casa del Sole



metodo di Celestin Frenet che promuove la libera iniziativa e stimola il senso di responsabilità civile dei bambini. Grande spazio è dato ai linguaggi non verbali e alla creatività legata alle arti figurative, alla musica, al teatro, viene data molta importanza alla capacità di progettare e poi realizzare concretamente un'idea, i bambini a partire dalle loro osservazioni, annotazioni, relazioni delle loro esperienze, sono i creatori del proprio libro di testo. In questi anni i bambini della Scuola del Sole amministrano in modo autonomo delle "Famiglie" o Cooperative di lavoro, una "Agenzia Informazione Viaggio" per predisporre gite, nascono i "protettori del verde" per tutelare il parco, e perfino una piccola Cassa di Risparmio per i bambini, funzionante esattamente come una banca reale nella quale vengono gestiti versamenti, prestiti e prelievi delle Cooperative o dei singoli bambini, insegnando la responsabilità ed il calcolo. Le Cooperative si occupano di gestire la produzione agricola, ittica, casearia, floreale e tessile, organizzando le attività e stabilendo i prezzi di vendita dei prodotti (Negri & Seveso, 2022) (fig. 16 - 19).

Queste sperimentazioni di pedagogia attivista, educative e responsabilizzanti, attirano l'attenzione di diversi pedagoghi e ministri dell'istruzione Europei e Americani, interessati da quest'esempio unico al mondo di scuola all'aperto gestita in parte dagli studenti. Il Parco Trotter assume in questi anni la fama internazionale che tuttora possiede. Nel 1979 la scuola cessa di essere "scuola speciale per bambini gracili" di tutta la città e diventa una "scuola tradizionale" di quartiere. Dagli anni '80 in poi si alternano fasi di degrado e rinascita del Trotter legate a una progressiva diminuzione del supporto finanziario e gestionale dell'Amministrazione Comunale e da una sempre crescente partecipazione attiva dei cittadini e delle associazioni di volontariato⁸, quella comunità informale che ha gravitato da sempre intorno alla scuola e ai suoi spazi verdi e che assume un ruolo cruciale nel mantenere in piedi le strutture e la funzione sociale del parco (Dentis & Fontana, 2016). In particolare, dal 1994 grazie alla volontà della scuola, alla collaborazione dei genitori e all'impegno dell'Associazione La Città del Sole - Amici del Parco Trotter questo luogo è diventato ed è ancora oggi teatro di un'eccezionale ricchezza di stimoli culturali e di occasioni di partecipazione⁹.

Il Parco, da un punto di vista compositivo, è strutturato come un villaggio costituito da vari padiglioni coperti che ospitavano le attività didattiche

8 Tra le più significative "La città del Sole - Amici del parco Trotter onlus"

9 <http://www.archivistoricocasadelssole.it>

e le iniziative spontanee dei bambini. Il complesso più significativo è quello dell'ex-Convitto, ci sono poi dodici padiglioni scolastici modello chalet svizzero e altri piccoli edifici dedicati alle funzioni integrative come una chiesetta, un teatrino, una piscina in muratura, una vasca dei pesci, un orto botanico, una fattoria, l'edificio dell'Acqua Potabile. In solo dieci anni venne costruita la gran parte degli edifici che oggi vediamo e successivamente si aggiunsero le nuove cucine e due altri padiglioni (rispettivamente nel 1954 e nel 1960) pensati inizialmente come biblioteca scolastica (Barra 2005; Costa & Dentis, 2005).

Sebbene non si possa affermare che storicamente ci sia stata una chiara relazione tra la configurazione dello spazio architettonico e lo sviluppo delle pratiche pedagogiche d'avanguardia (Thyssen, 2009), il Parco Trotter è stato certamente un centro di innovazione pedagogica, in particolare a partire dal periodo post-bellico, e la presenza e l'uso dello spazio aperto hanno giocato un ruolo significativo nel sostenere l'affermazione di un nuovo approccio all'educazione.

Nel corso degli anni, il Parco Trotter ha subito varie trasformazioni, ma ha mantenuto il suo ruolo centrale nella vita della comunità locale, non più strettamente legato alla pratica educativa, ma alla sua conformazione fisica e urbana. Oggi rappresenta non solo un'oasi verde nel tessuto urbano di Milano, ma anche un importante spazio pubblico di inclusione e integrazione sociale (Russi, 2022).

Il CEIS di Rimini

Il Centro Educativo Italo Svizzero (CEIS) rappresenta una testimonianza della resilienza e dell'innovazione nel panorama post-bellico di Rimini. In un momento in cui la città è devastata dalla guerra¹⁰, il sindaco Alberto Ciari chiede al Dono svizzero un programma internazionale di aiuti.

Nel 1946 Margherita Zoebeli e Felix Shawars trovano uno spazio nel centro della città bombardata, accanto alle rovine dell'anfiteatro, e in pochi mesi, con i fondi del Dono svizzero, creano una struttura di emergenza di cui fa parte anche un giardino d'infanzia per 150 bambini. Il centro sociale, passata l'emergenza, viene dismesso; mentre l'asilo – il Centro educativo italo-svizzero (Ceis)- diviene progressivamente una

¹⁰ L'82% della città porta i segni delle bombe: sono documentati 396 bombardamenti subiti in undici mesi, più di seicento vittime civili, più di quattromila edifici distrutti e tremila gravemente danneggiati



20. 21. 22.
20/ 21/ Costruzione
delle baracche, 1946
22/ Il centro sociale,
1946
©Archivio fotografico
del CEIS, Biblioteca
civica Gambalunga-
Rimini

23. 24. 25.

23/ Margherita
Zoebeli e i bambini
del CEIS

24/ Giochi esterni. La
pesca nella fontana,
1948

25/ Villaggio CEIS,
1946

©Archivio fotografico
del CEIS, Biblioteca
civica Gambalunga-
Rimini



delle esperienze scolastiche più importanti e di avanguardia a livello internazionale (Schwarz, 1946; De Maria, 2015).

Margherita Zoebeli, 33enne dal passato di soccorritrice durante la guerra civile spagnola e partigiana in val d'Ossola nel 1944, insieme a Felix Schwarz, 28enne architetto formatosi nell'avanguardia europea, amico di Aldo van Eyck e influenzato dalla collaborazione con Alfred Roth, condividono una visione socialista e un impegno umanitario profondo.

L'approccio architettonico di Schwarz, influenzato dall'ambiente culturale zurighese degli anni Quaranta e dai principi della Nouvelle École, si fonde armoniosamente con la pedagogia innovativa di Zoebeli e dalla loro collaborazione nasce un vero e proprio "villaggio" educativo, composto da casine di legno sparse in modo libero su un terreno verde, che sfida i tradizionali e austeri modelli di architettura scolastica caratterizzati dalle volumetrie massicce e dall'esiguità o assenza di spazi verdi (De Luigi & Pivato, 1996; Biondelli et al., 2008).

Schwarz non realizza nuovi fabbricati, ma riutilizza le 13 casette militari di legno dell'esercito svizzero per realizzare un nuovo spazio architettonico di grande impatto empatico. La disposizione delle strutture non segue uno schema geometrico rigido e offre agli studenti un'alternanza e una varietà di ambienti dinamici e aree verdi che favoriscono l'esplorazione, l'apprendimento esperienziale, la creatività e l'indipendenza dei bambini. Il legame profondo tra architettura e pedagogia, sin dalle fasi iniziali del progetto, rivela una consapevolezza della forte influenza dell'ambiente sull'apprendimento e sullo sviluppo sociale dei bambini. Questo approccio integrato si traduce in un'esperienza educativa che valorizza l'espressione creativa, l'esplorazione attiva e l'indipendenza degli studenti (Fabbri, 2015) (fig. 20-25).

Le sue peculiarità pedagogiche si intrecciano con il progetto architettonico, anticipando di anni e ispirando le innovazioni che si diffonderanno in Italia negli anni '60. Il CEIS diventa un punto di riferimento per architetti, pedagogisti e attivisti, un luogo di sperimentazione e riflessione che ha influenzato profondamente la scuola italiana del Novecento, pensiamo a progettisti di rilievo come Giancarlo De Carlo, Carlo Dogli, Ludovico Quaroni ma anche a noti pedagogisti come Gianni Rodari, Lamberto Borghi e Ernesto Codignola o intellettuali come Goffredo Fofi che hanno studiato e seguito le evoluzioni del CEIS riconoscendone il valore di innovazione (Dubach et al., 2012, Ugolini, 2017).

Oggi il CEIS conserva intatto il suo fascino e la sua rilevanza educativa. Grazie alla dedizione della comunità scolastica e al continuo impegno nel mantenere viva la sua eredità, il CEIS rappresenta un prezioso esempio di come l'architettura e la pedagogia possano convergere per creare ambienti educativi capaci di ispirare e trasformare le vite di chi li abita (Sapucci, 2018).

La Scuola-Città Pestalozzi a Firenze

La Scuola-Città Pestalozzi, fondata nel dicembre 1944 a Firenze, rappresenta un simbolo di rinascita in un'Italia profondamente segnata dalla Seconda Guerra Mondiale.

Ideata da Ernesto Codignola, docente dell'Università di Firenze, insieme alla moglie Anna Maria Melli, l'istituto è stato modellato sulle idee dei grandi educatori moderni, in particolare Pestalozzi, da cui prende il nome. La sua missione era duplice: ricostruire il tessuto sociale e culturale del paese dopo anni di autoritarismo fascista, ma soprattutto formare una nuova generazione di cittadini consapevoli e attivi (Fratrus, 1914).

Il nome "Scuola-Città" nasce dalla necessità di formare cittadini capaci di autogovernarsi e vivere collettivamente in una democrazia e dalla convinzione che questo sia possibile solo nel contesto dello spazio della città. Per questo la scuola si struttura riproponendo l'organizzazione di una vera e propria città con tutta la complessità di articolazioni politiche amministrative e sociali di una comunità che si governa da sé: dal sindaco al pubblico ministero, dall'assessore al giardiniere, a rotazione ogni funzione era coperta da studenti e studentesse (Cambi, 1982; Codignola, 1962).

La scuola viene ufficialmente riconosciuta dal Ministero della Pubblica Istruzione il 10 agosto 1946 come una "scuola di differenziazione didattica", che le dà carattere di scuola sperimentale a tempo pieno e autonomia rispetto alla scelta della proposta didattica-pedagogica. L'eredità principale della Pestalozzi è la sua critica radicale al modello di didattica tradizionale e frontale, in favore dei principi deweyani che sottolineano il ruolo dell'ambiente esterno nell'attivazione dei processi cognitivi, il valore educativo delle sperimentazioni pratiche, la responsabilizzazione e l'autonomia degli studenti. Questi caratteri conferiscono alla scuola città Pestalozzi il carattere di scuola innovativa, aperta, attiva e democratica, che rimane fino ad oggi (Bianchini, 2022; Del Gobbo & Pizzi, 2013).

26.

Scuola-Città Pestalozzi.

L'ingresso da Via di San
Giuseppe.

© Archivio Scuola-città
Pestalozzi





27. 28. 29. 30.

Scuola-Città Pestalozzi.
Le attività laboratoriali:
la mensa,
il fuochista,
il tribunale d'onore,
il lab. di falegnameria
© Archivio Scuola-città
Pestalozzi



Situata nel quartiere popolare di Santa Croce, uno dei più poveri e malfamati dell'epoca, la scuola era impegnata nell'accogliere i bambini sopravvissuti al conflitto, spesso provenienti da famiglie di bassa estrazione sociale e vittime della disperazione post-bellica. Molti di loro erano ragazzi di strada, con poche prospettive di futuro, i loro bisogni erano focalizzati sulle possibilità di lavorare in qualsiasi attività che garantisse loro la sopravvivenza, e in tal senso sembrava che la scuola non avesse nulla di utile da offrire.

Per far fronte a questa esigenza la Scuola-Città Pestalozzi è costituita integrando nel suo curriculum l'apprendimento di un mestiere, cosa che consentì di mantenere la frequenza dei bambini a scuola durante gli otto anni della formazione, che iniziava a 8 per concludersi a 16 anni. Il curriculum era inizialmente composto dalla conoscenza della lingua e della letteratura italiana e anche di inglese, matematica, scienza, conoscenza artistica, geografia e storia. I bambini sperimentavano poi varie declinazioni del saper fare diventando apprendisti operai, meccanici, tipografi, dattilografi, giardinieri, cuochi, artigiani tra gli altri (fig. 26 - 30).

Il lavoro era presente in tutti i compiti che venivano dati agli studenti, nessuna conoscenza era insegnata in astratto e la maggior parte delle attività erano realizzate all'aria aperta sottolineando il valore formativo e di sperimentazione dello stare fuori (Dogliani, 2011). Grande importanza era data al coinvolgimento degli studenti nella gestione e nell'organizzazione della scuola stessa. Attraverso istituzioni come la Giunta cittadina, composta da studenti eletti, e il Tribunale, gli studenti avevano la possibilità di partecipare attivamente alla vita scolastica e di assumersi responsabilità in diversi settori, promuovendo così un senso di appartenenza e di responsabilità verso la comunità. Queste attività miravano a sviluppare l'autonomia individuale e, allo stesso tempo, il senso della democrazia e della collettività necessaria per un cittadino (Bianchini, 2023).

Nonostante tutti gli inevitabili cambiamenti avvenuti in quasi sette decenni di vita, la scuola non ha perso il suo carattere di scuola sperimentale e di innovazione pedagogica, autonomia didattica, *outdoor education* e partecipazione democratica degli studenti, che rimangono le loro caratteristiche più importanti. Nel corso degli anni, la Scuola-Città Pestalozzi ha continuato a evolversi, adattandosi ai cambiamenti sociali e alle nuove sfide dell'istruzione senza tradire i suoi principi fondatori ed è oggi riferimento per l'innovazione educativa a Firenze e in Italia.

5.1.2 Una rilettura in chiave contemporanea

La rilettura delle esperienze passate e recenti sui cortili e giardini scolastici suggerisce una riflessione critica sul potenziale ancora inespresso di questi spazi, che possono trasformarsi in strumenti attivi per affrontare le sfide della città contemporanea agendo su varie dimensioni: sociale, architettonica e pedagogica. Guardare ai cortili e ai giardini scolastici non in modo nostalgico, ma critico e progettuale, significa riconoscerli come risorse strategiche per la rigenerazione urbana, la sostenibilità ecologica e la coesione sociale. Questa visione consente di cogliere la loro potenzialità di laboratorio aperto, luogo in cui sperimentare forme di pedagogia attiva, sensibilizzazione ambientale e costruzione di relazioni comunitarie più solide.

Per valorizzare pienamente tale potenziale è necessario superare la visione del giardino scolastico come spazio secondario, accessorio rispetto all'edificio scolastico, per interpretarlo invece come luogo primario di apprendimento e inclusione. In questa chiave di lettura cortili e giardini possono assumere un ruolo significativo nel rafforzare i legami di prossimità, nell'attivare nuove forme di cittadinanza, e nel favorire processi educativi che rispondano in maniera consapevole ai bisogni sociali, ambientali ed educativi della città attuale.

In particolare, rileggere oggi l'esperienza del Parco Trotter consente di comprendere un duplice valore degli spazi aperti scolastici, interpretati sia come catalizzatori di innovazione sociale che come motori di trasformazione urbana. In questa prospettiva, il caso del Trotter rivela come i cortili e i giardini scolastici diventano autentici laboratori in cui si sperimentano forme di partecipazione, cittadinanza attiva e sostenibilità ambientale. Non si tratta soltanto di recuperare fisicamente spazi sottoutilizzati, ma di ripensare la scuola come nodo centrale di un sistema più ampio di spazi pubblici e di relazioni sociali, in grado di influenzare positivamente la qualità della vita urbana.

Inoltre, l'importanza dell'approccio bottom-up, che ha caratterizzato l'esperienza del Parco Trotter, si pone come elemento chiave nella sua interpretazione critica, perché testimonia come la partecipazione attiva della comunità locale non sia soltanto un metodo di gestione, ma una pratica concreta di appropriazione e risignificazione dello spazio urbano. È significativo notare che questo processo di riappropriazione collettiva degli spazi scolastici non avviene soltanto attraverso interventi

materiali e fisici, ma soprattutto mediante la costruzione di un nuovo immaginario collettivo, che attribuisce un diverso valore simbolico ai cortili e alle aree verdi scolastiche, trasformandole in luoghi centrali per la vita sociale e comunitaria del quartiere. La risignificazione dei luoghi segnala la necessità restituire agli spazi scolastici una dignità urbana e una centralità socio-ecologica. Così facendo, il quartiere acquisisce nuove aree permeabili che diventano laboratori di cittadinanza attiva e sperimentazione pedagogica.

La sperimentazione del CEIS sollecita una riflessione profonda sulle potenziali sinergie tra innovazione pedagogica e conformazione spaziale e architettonica, in particolare per quanto riguarda la riprogettazione dei cortili scolastici. Spazi spesso trascurati, privi di una visione progettuale chiara, possono trasformarsi in luoghi di apprendimento innovativo che si intreccia con la didattica tradizionale. L'approccio architettonico, in questo senso, non è solo funzionale o estetico, ma assume una precisa responsabilità pedagogica: esso incentiva la relazione con il contesto, valorizza l'interazione sociale e, soprattutto, definisce nuove spazialità capaci di facilitare un apprendimento esperienziale, multidimensionale e orientato alla sostenibilità.

La riprogettazione architettonica dei cortili scolastici, ispirata ai principi delle Nature-Based Solutions (NBS), offre non solo l'opportunità di integrare elementi naturali negli ambienti educativi, ma diventa essa stessa un atto pedagogico volto a sensibilizzare gli studenti alle grandi tematiche ambientali che investono la città contemporanea. La creazione di cortili scolastici come rifugi e spazi di mitigazione climatica, capaci di contrastare le isole di calore urbane e migliorare la qualità dell'aria è un'opportunità per mettere in pratica una pedagogia della transizione che insegni, attraverso l'azione diretta, i principi della sostenibilità e della cura del territorio. Inoltre, concepire i cortili scolastici come spazi architettonicamente significativi e progettualmente ambiziosi significa reinterpretarli criticamente come spazi urbani a tutti gli effetti, parte di una rete più ampia di luoghi pubblici capaci di contribuire concretamente alla trasformazione sostenibile e democratica della città.

Infine, l'esperienza della Scuola-Città Pestalozzi rappresenta un esempio significativo di come la dimensione esperienziale nell'istruzione possa diventare il fulcro di un nuovo paradigma educativo, volto a sviluppare una coscienza democratica nelle generazioni future. È qui che si gioca una delle sfide più ambiziose dell'educazione contemporanea: insegna-

re ai bambini e ai ragazzi a leggere la complessità del mondo e a confrontarsi attivamente con le sue sfide.

Emerge la necessità di rafforzare la relazione tra scuola e città, promuovendo una maggiore permeabilità tra i due contesti superando la dicotomia tra educazione formale e informale. Se la città diventa uno spazio di apprendimento diffuso, allora gli spazi scolastici aperti possono trasformarsi in veri e propri hub educativi, luoghi di sperimentazione in cui il sapere è costruito collettivamente attraverso l'interazione, la pratica e la relazione con l'ambiente. In questo senso, la Scuola-Città Pestalozzi suggerisce una prospettiva pedagogica in cui la dimensione educativa non si esaurisce nel tempo e nello spazio della scuola, ma si espande nel territorio, aprendo possibilità per una cittadinanza consapevole e attiva.

5.2 Cortili e giardini scolastici oggi: occasione per educare, co-progettare e sperimentare la città della transizione

È doveroso ricordarsi che la prima forma di conoscenza di sé, degli altri e del mondo avviene attraverso la corporeità: essa è esperienza antecedente la parola e accompagna sempre e ovunque il cammino dell'uomo. Come ricorda Gamelli (2011), esiste una sensibilità corporea a scuola che ha a che vedere con ciò che accade ai corpi di coloro che la abitano. L'utilizzo della tonalità della voce e della respirazione, del contatto fisico o delle distanze, delle posture, la scoperta dell'affettività, il valore emotivo, il potere o la resa, l'aggressività e il litigio sono tutte esperienze che l'uomo sperimenta mediante il suo corpo, che non può essere estromesso dall'ambiente di apprendimento. Non è pensabile relegare la corporeità entro spazi, tempi e luoghi rigidamente predefiniti come le ore di scienze motorie. Vivere la scuola anche nella sua dimensione corporea significa riconoscere che l'uomo apprende sia con la mente sia attraverso e mediante il proprio vissuto motorio; grazie ad esso è possibile aprirsi al gusto della sperimentazione (Crotti & Meregalli, 2017, p.242).

Gli spazi aperti scolastici, cortili e giardini, possono essere interpretati come microcosmi della città del futuro, offrendo l'opportunità di sperimentare soluzioni innovative, resilienti e inclusive, che integrano il verde urbano, la gestione sostenibile delle risorse e nuove pratiche di socialità e benessere. Questi luoghi rappresentano un laboratorio pri-

vilegiato per educare le nuove generazioni alla città della transizione, co-progettare in modo partecipato uno spazio del loro quotidiano e mettere in atto piccole azioni concrete e trasformative in grado di contribuire a un processo di rigenerazione sociale e ecologica. In questa lettura, i cortili scolastici si configurano come un punto di incontro tra educazione, innovazione urbana e partecipazione attiva, andando ad agire sul senso di identità, appartenenza e responsabilità collettiva.

Nello specifico, educare alla città della transizione a partire dallo spazio del cortile scolastico significa innescare un cambio culturale che prende avvio da un cambio nei principi di governance (Pasqui, 2019). Ciò implica l'adozione di una metodologia partecipativa e l'abbraccio di un approccio trasversale, transdisciplinare e basato sul luogo (Vanos & Pfautsch, 2023). Per l'attuazione di strategie efficaci e il raggiungimento di risultati di vasta portata, la letteratura è concorde nell'evidenziare la necessità di adottare un approccio multilivello nelle politiche pubbliche, che richiede un coinvolgimento degli stakeholder e risorse finanziarie sostanziali (Lamacchia et al., 2021; Bricocoli et al., 2022).

Co-progettare gli spazi aperti scolastici presuppone una visione del progetto come pratica sociale fondata su un processo di condivisione ricorsivo che coinvolge studenti, insegnanti, comunità locali e professionisti (Fianchini, 2021). Questo approccio collaborativo, su cui insiste una crescente mole di letteratura (Derr & Rigolon, 2017, Kreutz et al., 2018; Wolf et al., 2024) riflette i principi della *placemaking* e delle nuove politiche urbane europee, esplicitati nei già citati *European Green Deal* e *New European Bauhaus*, e costituisce l'occasione non solo di elaborare progetti condivisi, ma anche di sviluppare processi di apprendimento ad ampio spettro con benefici sul piano educativo e relazionale. Attraverso la co-progettazione, i cortili scolastici si trasformano in spazi inclusivi che riflettono i bisogni di una comunità più ampia, facilitano la nascita di nuove dinamiche sociali e culturali e stimolano un dialogo continuo tra i vari portatori di interesse (Dessì & Piazza, 2020; Palestino et al., 2020).

Infine, sperimentare la transizione ecologica sottintende l'utilizzo dei cortili scolastici come terreno di prova per testare insieme ai bambini e ragazzi guidati da figure esperte, alcune soluzioni tecniche come forme di agricoltura urbana o metodi di gestione delle acque piovane. L'analisi della letteratura sul tema evidenzia come attraverso progetti pilota e interventi sperimentali nei contesti del quotidiano, sia possibile avvicinare le giovani generazioni a una valutazione dell'impatto reale di

questi accorgimenti tecnologici in un ambiente controllato ma realistico (Wake, 2015; Breuning, 2020). L'applicazione di un metodo partecipativo, raccomandato da importanti documenti internazionali come i già citati Agenda 2030 con alcuni dei suoi *Sustainable Development Goals*, permette agli studenti di imparare attraverso l'azione, sviluppando una comprensione più profonda dei concetti di sostenibilità, biodiversità e gestione delle risorse naturali e allo stesso tempo consolidando competenze trasversali come il pensiero critico e la responsabilità civica (Vicente et al., 2023).

L'approccio sperimentale non si limita a verificare l'efficacia di soluzioni tecniche, ma si estende anche alla cura e co-gestione di questi spazi, con una visione che introduce una logica preventiva e non riparativa (Gisotti & Masiani, 2024), promuovendo la responsabilità condivisa e la manutenzione degli spazi collettivi prima che emergano criticità o degrado. In questo modo, la gestione dei cortili scolastici come beni comuni urbani, si configura come un processo continuo di valorizzazione, prevenzione e presa in cura della città pubblica (Flax et al., 2020).

5.3 Un processo diffuso di naturalizzazione: la trasformazione dei cortili scolastici per il riequilibrio del metabolismo urbano

Il metabolismo urbano è un concetto che deriva dall'analogia tra la città e un organismo vivente, facendo riferimento all'insieme dei processi attraverso cui le città assorbono risorse dall'esterno e rilasciano varie forme di scarto nell'ambiente, ponendo sfide significative in termini di sostenibilità. La comprensione e lo studio del metabolismo urbano risultano dunque cruciali per identificare soluzioni che riducano l'impatto ambientale e migliorino l'efficienza delle città (Rogers et al., 2015; Kennedy et al., 2007).

In questo contesto, i cortili scolastici, in ragione della loro capillarità sul territorio e non solo, possono diventare attori chiave di un processo di naturalizzazione su larga scala, finalizzato a costruire quartieri più sostenibili e resilienti, capaci di adattarsi alle sfide presentate dai cambiamenti climatici. Questo approccio facilita il graduale ripristino degli ecosistemi degradati nel tempo andando ad incidere con particolare

rilevanza nei contesti periferici caratterizzati da una bassa qualità urbana e ambientale (Bohnert et al., 2022). Numerosi autori concordano sul fatto che l'adozione di strategie ecologiche nella progettazione dei cortili scolastici (Ceci et al., 2023; Van den Bogerd et al., 2023), sia cruciale per la conservazione della biodiversità e la lotta alle sfide ambientali che caratterizzano le città contemporanee (Doswald & Osti, 2011).

Questi spazi possono essere riprogettati attraverso l'implementazione di Nature Based Solutions (NBS) che forniscono una serie di benefici sul piano ambientale, sociali e del benessere in generale. Attraverso la creazione di ambienti scolastici naturali, progettati con criteri ecologici, si contribuisce a migliorare il microclima urbano, a ottimizzare la gestione delle risorse idriche e a promuovere la biodiversità veicolando forme di apprendimento basate sui principi di sostenibilità (Hron, 2023).

Tra i principali vantaggi delle NBS, il miglioramento del microclima urbano è un aspetto di particolare rilievo: la presenza di superfici permeabili e alberature riduce significativamente l'effetto isola di calore, migliorando la qualità dell'aria e creando ambienti più confortevoli (Rivera Gomez et al., 2019; Dushkova & Haase, 2020). Le superfici verdi, infatti, promuovono processi di raffreddamento naturale attraverso l'evapotraspirazione delle piante e la fornitura di ombreggiatura, riducendo le temperature locali e mitigando il consumo energetico legato alla climatizzazione (Barò et al., 2022). Questo sottolinea l'importanza di promuovere un approccio integrato alla progettazione, con un'attenzione particolare sulla chiusura dei cicli naturali e sul miglioramento della sostenibilità attraverso l'incorporazione di tecnologie specifiche (Kabisch et al., 2017; Renzoni & Savoldi, 2022).

Un altro beneficio importante delle NBS riguarda la gestione delle risorse idriche, particolarmente critica nelle aree urbane densamente popolate. I cortili scolastici rinaturalizzati possono includere pavimentazioni permeabili e giardini pluviali, che consentono di ridurre il deflusso delle acque piovane, aumentare l'assorbimento del suolo e prevenire inondazioni urbane. Attraverso la creazione di spazi capaci di trattenere l'acqua, come bacini di accumulo e giardini pensili, l'acqua viene gradualmente rilasciata nel sottosuolo, contribuendo a una migliore gestione delle risorse idriche e riducendo il carico sui sistemi fognari esistenti. Questa integrazione non solo migliora la resilienza idrica della città, ma fornisce anche una componente educativa importante, permettendo agli studenti di osservare in prima persona i processi naturali legati al ciclo

dell'acqua (Fratini, 2023). La promozione della biodiversità attraverso la creazione di vere e proprie oasi urbane è un altro pilastro dell'applicazione delle NBS nei cortili scolastici. La piantumazione di specie autoctone e l'implementazione di strutture ecologiche, come cassette per insetti, stagni e siepi, favoriscono la creazione di microhabitat che sostengono la sopravvivenza di una ricca varietà di specie locali, sia vegetali che animali (Casagrandi & Pileri, 2020). Questi interventi non solo ripristinano l'equilibrio ecologico in aree spesso impoverite dalla cementificazione, ma rafforzano la resilienza complessiva degli ecosistemi urbani, facilitando la connessione tra natura e città.

Inoltre, l'introduzione delle NBS negli spazi aperti scolastici promuove una nuova visione della scuola come uno spazio di apprendimento integrato con la natura, trasformando i cortili in veri e propri laboratori viventi per la rigenerazione urbana sostenibile. La letteratura evidenzia come questi spazi naturalizzati non siano solo funzionali al miglioramento ambientale, ma rappresentino un'opportunità pedagogica unica per educare le nuove generazioni alla transizione ecologica, promuovendo pratiche più sostenibili e consapevoli (Stevenson et al., 2020; Toomey et al., 2023).

I cortili possono assumere il ruolo di centri nevralgici per la sperimentazione educativa all'interno della comunità, promuovendo nuovi approcci di impegno civico, e sostenendo pratiche di innovazione sociale (Dessi & Fianchini, 2021; Renzoni & Savoldi, 2019). Attraverso attività di apprendimento basate sull'esperienza diretta con la natura, come la gestione di orti collettivi, la manutenzione degli spazi verdi scolastici, il monitoraggio dei cambiamenti legati alle diverse condizioni climatiche, gli studenti sviluppano una maggiore consapevolezza dei processi ecologici (Otto & Pensini, 2017) e maggiore sensibilità per le questioni ambientali (Gill, 2014; Van Dijk-Wesseliuss et al., 2018). Questo concetto è esplicitamente articolato dall'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OECD), che nel 2020 ha pubblicato "*Back to the future of education: Four OECD Scenarios for Schooling*" per incoraggiare lo sviluppo di una visione educativa orientata al futuro (OECD, 2020).

Infine, tali attività hanno effetti benefici anche sulla salute psicofisica degli studenti, migliorando il loro benessere generale grazie al contatto regolare con la natura, che, come evidenziato da molti studi scientifici, riduce lo stress, favorisce la concentrazione e stimola lo sviluppo di competenze emotive e relazionali (Chawla, 2015, Adams et al., 2018)

5.4 Cosa è stato fatto: raccolta e sistematizzazione di buone pratiche

Negli ultimi dieci anni molto è stato fatto in termini di rigenerazione sociale e ecologica delle città e sembra utile raccogliere e presentare una panoramica degli interventi più rilevanti direzionati ai cortili scolastici per dare contezza dello stato dell'arte, evidenziarne potenzialità e criticità e tracciare alcune piste di sviluppo futuro. La ricerca raccoglie un totale di 15 casi studio, 10 europei e 5 italiani, che descrivono sia programmi a largo spettro di azione che iniziative puntuali dal carattere innovativo, accomunati dall'obiettivo di ripensare i cortili in chiave sostenibile e partecipata per il miglioramento della qualità spaziale e del benessere collettivo (fig. 31).

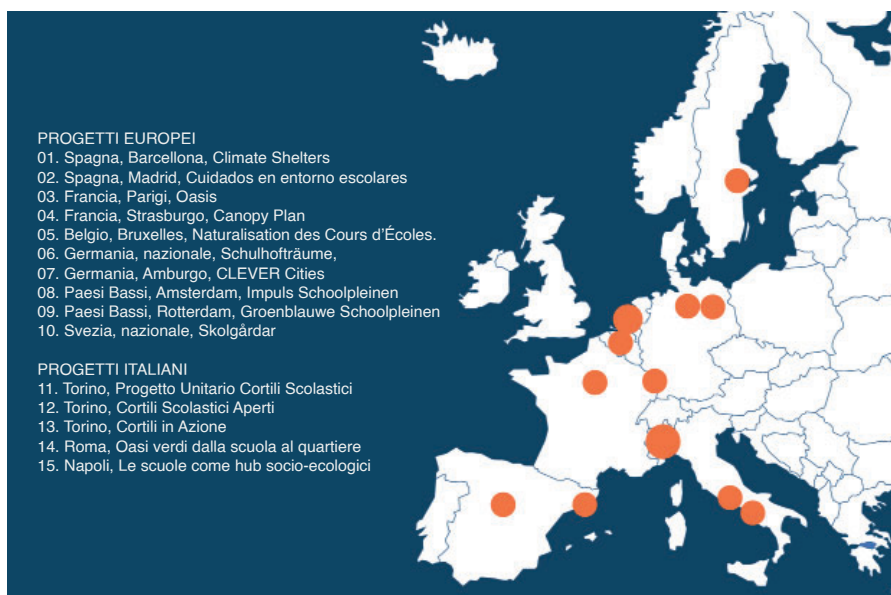
5.4.1 Una panoramica europea

In Spagna:

Un importante esempio è il progetto *Climate Shelters* di Barcellona (01), che propone strategie per l'adattamento dei cortili scolastici ai cambiamenti climatici identificando tre tipi di interventi: azioni blu, relative all'incorporazione di punti d'acqua nei cortili; azioni verdi, finalizzate alla creazione di zone d'ombra e all'implementazione degli elementi naturali; azioni grigie, inerenti a interventi sugli edifici scolastici e all'utilizzo di materiali permeabili e naturali. Il progetto si sviluppa nel contesto del Piano per il Clima di Barcellona e si colloca anch'esso all'interno del bando europeo *Urban Innovative Actions*. L'attività di riqualificazione dei cortili avviene attraverso laboratori di co-progettazione con studenti e docenti, ed è inserita nel progetto educativo come esperienza di formazione sul tema del cambiamento climatico. È prevista un'attività di monitoraggio del cortile in relazione alla salute e al benessere pre e post-intervento e la condivisione di un toolkit come guida operativa per la replicabilità delle azioni.

Sempre in Spagna, viene lanciato il progetto *Cuidados en entorno escolares*¹¹ a Madrid (02), promosso dal Comune a partire dal 2017, parte del

11 <https://adaptecca.es/casos-practicos/proyecto-cuidados-en-entornos-escolares-transformar-los-patios-escolares-y-sus>

**31.**

Localizzazione delle buone pratiche analizzate.
Elaborazione propria

programma MICOS¹², che mira a migliorare la salute urbana attraverso la trasformazione degli spazi scolastici e in linea con diversi piani strategici della città, come *Madrid Ciudad de los Cuidados*, il *Plan A* per la qualità dell'aria e il cambiamento climatico, e il piano di rigenerazione urbana *MaDre*.

Il progetto punta a trasformare i cortili scolastici e le aree circostanti delle scuole in spazi più sostenibili, accessibili e salutarie e si struttura a partire da tre principi cardine: la partecipazione della comunità scolastica, la riprogettazione dei cortili, l'utilizzo delle *Nature Based Solution* come strumento guida della trasformazione. Vengono realizzati interventi pilota in 3 scuole di Madrid: il CEIP Ramón María del Valle-Inclán, il CEIP Daniel Vázquez Díaz, e il CEIP Juan Sebastián Elcano, come banchi di prova per future implementazioni. Nel 2020 viene inoltre redatto un manuale di linee guida che fornisce “*una receta de actuacion*”, che include, oltre a un catalogo di criteri e elementi utili alla progettazione dei cortili in chiave sostenibile, alcune indicazioni in merito al reperimento delle risorse, alla normativa di riferimento, e un'ampia bibliografia per dare solidità scientifica e approfondire il tema.

12 MICOS: Madrid Incluye Cuidados en Entornos Escolares. <https://adaptecca.es/casos-practicos/proyecto-cuidados-en-entornos-escolares-transformar-los-patios-escolares-y-sus>

In Francia:

L'esperienza cardine, che per prima definisce una precisa metodologia per la riqualificazione dei cortili scolastici come oasi climatiche contro le isole di calore cittadine, è il progetto francese *Oasis* (03). Il progetto nasce dalla strategia di resilienza adottata dal Consiglio di Parigi nel settembre del 2017, volta a rafforzare la capacità del territorio di affrontare le grandi sfide climatiche e sociali del XXI secolo. L'iniziativa è anche vincitrice di un bando europeo per il progetto *Urban Innovative Actions* finalizzato alla riqualificazione di 10 cortili scolastici nell'estate del 2020, progettati come vere e proprie oasi, isole fresche nel cuore dei quartieri, aperti oltre l'orario scolastico a un pubblico più ampio, rifugi per le persone vulnerabili, anziani e bambini, particolarmente colpite dalle ondate di calore estivo. Il progetto fornisce un dettagliato abaco di soluzioni tecnologiche e progettuali per la rinaturalizzazione delle superfici pavimentate, il recupero delle acque piovane, la creazione di zone d'ombra e la realizzazione di arredi ed elementi di gioco con materiali naturali, e specifiche indicazioni per la scelta e l'utilizzo di una vasta varietà di specie arboree.

Ancora in Francia si segnala l'ambizioso progetto *Canopy Plan*¹³, lanciato nel 2020 a Strasburgo (04), con l'obiettivo di aumentare sensibilmente la copertura arborea della città e conseguentemente mitigare gli effetti del cambiamento climatico. Il piano prevede la piantumazione di 10.000 nuovi alberi entro il 2030. Entro il 2024, la città ne ha già piantati oltre 4.000, concentrandosi su quartieri che necessitano maggiormente di spazi verdi, come parte della strategia urbana finalizzata a ridurre le isole di calore e migliorare la biodiversità. Uno degli elementi chiave del *Canopy Plan* è la demineralizzazione e la riqualificazione dei cortili scolastici, per trasformarli in ambienti naturali, più salutari e più stimolanti. Nel 2020 sono stati realizzati interventi sperimentali in 3 scuole, nel 2021 si contano 7 cortili scolastici riprogettati, nel 2022 altri 8, per poi seguire dal 2023 con un programma di ampliamento progressivo che prevede di aumentare il numero di realizzazione a 15-18 all'anno.

In Belgio:

Il progetto *Naturalisation des Cours d'Écoles*¹⁴ a Bruxelles (05), lanciato nel 2021 come parte dell'iniziativa *Opération Ré-création*, mira a trasformare le aree scolastiche fortemente cementificate in spazi verdi e sostenibili.

13 <https://www.climate-chance.org/en/best-practices/redesigning-playgrounds/>

14 <https://environnement.brussels/enseignement/nos-actions/appel-projets-pour-la-vegetalisation-des-cours-de-recreation>

L'obiettivo è migliorare la biodiversità e la qualità della vita degli studenti attraverso la creazione di giardini, orti e spazi verdi. Nel 2021-2022, a fronte di 62 manifestazioni di interesse, sono state selezionate 20 scuole a cui è stato assegnato un supporto finanziario fino a 300.000 euro per la realizzazione degli interventi previsti tra la fine del 2023 e il 2024.

In Germania:

Il progetto *Schulhofträume*¹⁵ (06), letteralmente “Sogni di cortili scolastici”, è un’iniziativa lanciata in Germania nel 2019 per sostenere la creazione di cortili scolastici più naturali e sostenibili. Il programma incoraggia le scuole di tutto il paese a trasformare i loro spazi scolastici, spesso molto minerali, in ambienti più sostenibili e dinamici, integrando la creazione di aree di gioco naturali, soluzioni che promuovono la biodiversità, la creazione di infrastrutture verdi per l’acqua piovana. Le scuole interessate possono candidarsi per ricevere finanziamenti e assistenza tecnica per la trasformazione del cortile. Ogni anno, 15 scuole in tutta la Germania vengono selezionate per ricevere un finanziamento compreso tra 5.000 e 15.000 euro per le trasformazioni. Gli istituti candidati devono coinvolgere studenti e comunità scolastica nella progettazione e nella realizzazione degli spazi, trasformando i cortili in aree verdi, aule all’aperto e altre soluzioni sostenibili per favorire il contatto con la natura.

Un altro progetto rilevante con capofila tedesco è *CLEVER Cities*¹⁶ (07), iniziativa finanziata dall’Unione Europea nell’ambito del programma Horizon 2020, che mira a implementare l’uso di NBS nelle aree urbane attraverso la messa in atto di 3 soluzioni specifiche: corridoi verdi, tetti e facciate verdi e gestione delle acque piovane, cortili scolastici verdi. In particolare, ad Amburgo¹⁷, capofila del progetto che vede la partecipazione anche di Londra e Milano, sono stati trasformati i cortili di 3 scuole nel quartiere di Neugraben-Fischbek, con l’obiettivo di promuovere l’educazione ambientale. Il progetto ha affrontato le sfide della pandemia di Covid-19, introducendo soluzioni flessibili per i cortili, costituiti da arredi mobili, co-creati con la comunità scolastica, in grado di rispondere a varie esigenze didattiche e garantendo la continuità del progetto¹⁸.

15 https://www-duh-de.translate.google.com/schulhoefe/?_x_tr_sl=de&_x_tr_tl=it&_x_tr_hl=it&_x_tr_pto=sc
<https://www.dkhw.de/informieren/unsere-angebote/fuer-kitas-und-schulen/schulhoftraeume/>

16 Co-designing Locally tailored Ecological solutions for Value added, socially inclusive Regeneration in Cities

17 <https://clevercities.eu/hamburg/>

18 <https://clevercities.eu/news/?c=search&uid=jdSgSt4q>

Nei Paesi Bassi:

In Olanda, si segnalano due progetti, *Amsterdam Impuls Schoolpleinen* (AIS) realizzato a partire dal 2016 ad Amsterdam e *Groenblauwe Schoolpleinen* (Green-blue Schoolyards) dal 2019 nella città di Rotterdam. Si tratta di due esperienze rilevanti per la portata e la capillarità delle azioni sul territorio. Il primo è un'iniziativa guidata dal Comune di Amsterdam (08) finalizzata alla realizzazione di circa 70 interventi tra il 2016 e il 2018 con un budget di 3.5 milioni di euro (contributo massimo di 70.000 per ogni scuola), e altri 60 tra il 2019 e il 2024, che interessano cortili scolastici e aree gioco cittadine¹⁹.

Il secondo è parte di un'iniziativa promossa dall'organizzazione olandese *IVN Natuureducatie* in collaborazione con gli enti locali, per promuovere soluzioni verdi e blu nei cortili scolastici (09). In particolare, sul sito dedicato al progetto *Groenblauwe Schoolpleinen*²⁰ è liberamente consultabile una mappa che mostra gli interventi realizzati e in corso in diverse località dei Paesi Bassi specificando la natura delle azioni, verdi e blu, per la trasformazione dei cortili scolastici. Nello specifico a Rotterdam il progetto si declina come un programma di finanziamento parte delle politiche di adattamento climatico della città finalizzato ad aumentare la resilienza urbana e ambientale e favorire la biodiversità con un focus su scuole situate nei quartieri più vulnerabili della città. Il programma è supportato da un budget annuo di 400.000 euro, con un massimo di 80.000 euro per scuola e nella sua fase iniziale ha coinvolto 6 istituti²¹.

In Svezia:

Il programma nazionale *Skolgårdar* in Svezia è un'iniziativa lanciata nel 2020, che si concentra sulla riqualificazione dei cortili scolastici con l'obiettivo di trasformarli in spazi verdi sostenibili, inclusivi e utili per l'apprendimento all'aperto (10). Il programma è promosso da diverse organizzazioni, tra cui le amministrazioni comunali, il Boverket (l'Agenzia svedese per la Pianificazione e il Costruzione), e partner accademici come l'Università di Lund. L'obiettivo principe, anche in questo caso, è trasformare i cortili scolastici in spazi verdi più inclusivi e utili per l'apprendimento e lo sviluppo del benessere fisico e cognitivo dei bambini.

19 <https://openresearch.amsterdam/nl/page/92289/voortgangsrapportage-amsterdamse-impuls-schoolpleinen-2022>

20 <https://www.groenblauweschoolpleinen.nl/voorbeeldprojecten/>

21 <https://brainbuilding.org/implementation/zoom-in/green-blue-schoolyards/>

In questo contesto il progetto *Naturskolan*²², avviato già negli anni '90 a Lund, si è evoluto per assorbire i contenuti e gli obiettivi del programma nazionale *Skolgårdar*. Inizialmente focalizzato sull'educazione all'aperto e sul contatto con la natura, oggi il progetto integra pienamente i principi della sostenibilità e della transizione ecologica. Le attività proposte, come la creazione di giardini scolastici, orti e aree per l'apicoltura, rispecchiano gli obiettivi nazionali, promuovendo la biodiversità e l'educazione ambientale tra gli studenti. Questo rende **Naturskolan** un esempio concreto di come le politiche nazionali possano essere declinate in progetti locali volti a sostenere l'apprendimento e la sostenibilità.

5.4.2 Il panorama italiano

Anche a livello nazionale sono stati identificati numerosi progetti realizzati o in corso di attuazione che, da nord a sud, prendono spunto dal predecessore parigino Oasis, considerato il progetto cardine di questo ciclo di sperimentazioni, per dare vita a sperimentazioni inedite nel proprio contesto territoriale.

A Torino:

Torino è una delle città italiani più attive rispetto alla sperimentazione di progetti di trasformazione e naturalizzazione dei cortili scolastici. Si segnala in primis il Progetto Unitario Cortili Scolastici²³ (**11**), del 2013, iniziativa comunale nata a partire dalle esigenze manifestate in occasione dell'iniziativa Torino Città in gioco. Il progetto si concretizza grazie alla collaborazione tra il Laboratorio Città Sostenibile e il Servizio Edilizia Scolastica. Alcuni dei cortili che aderiscono a questa iniziativa diventano parte del secondo progetto torinese che menziono, Cortili Scolastici Aperti²⁴ (**12**) alla città avviato anch'esso nel 2013, che interessa 9 cortili di Scuole Primarie e Secondarie di Primo Grado distribuiti su tutto il territorio cittadino. che vengono aperti in orario extra-scolastico per la libera fruizione da parte della cittadinanza ampliando così l'offerta di spazio pubblico. L'iniziativa è resa possibile grazie alla collaborazione tra le scuole e i diversi servizi comunali che gestiscono la manuten-

22 <https://www.cadwellcollaborative.com/blog/naturskolan-sustainability-and-education-in-sweden>

23 <http://www.comune.torino.it/iter/progetti/laboratorio-citta-sostenibile-progetti-conclusi/progetto-unitario-cortili-scolastici/>

24 <http://www.comune.torino.it/iter/progetti/laboratorio-citta-sostenibile-progetti-conclusi/cortili-aperti/>

zione delle strutture e del verde. È importante segnalare che, la libera fruizione da parte della cittadinanza dei cortili che vengono aperti in orario extra-scolastico, è il frutto di un lungo e complesso iter amministrativo che ha portato un'amministrazione comunale, per la prima volta in Italia, a riconoscere questa facoltà dotandosi di una norma apposita. Nel novembre del 2012 viene approvato in Consiglio comunale il Regolamento per la gestione dell'attività nei cortili scolastici comunali che sancisce con l'art.1. che " *I cortili delle scuole di proprietà del Comune di Torino, al di fuori dell'orario scolastico sono spazi pubblici a disposizione di tutta la popolazione e sottoposti ai vigenti regolamenti comunali*" (Turi, 2021, p.191). Infine, nel periodo 2016-2019 Cortili Aperti è una delle azioni inserite nel piano AxTO, il progetto di cura, manutenzione e rigenerazione del territorio realizzato dalla Città di Torino e co-finanziato dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri nell'ambito del Bando Periferie. Grossomodo negli stessi anni, nel 2015, sempre a Torino prende corteo l'iniziativa locale Cortili in Azione²⁵ (13), promossa da Architetti Senza Frontiere Piemonte e Sheldon Studio, con il sostegno della Fondazione Compagnia di San Paolo. La proposta Riunisce diverse scuole di Torino e dintorni con l'obiettivo comune di riqualificare gli spazi scolastici aperti; la prima realizzazione riguarda il cortile della scuola Sabin. Sono attivi ad oggi altri percorsi laboratoriali per la co-progettazione di questi spazi in altri istituti.

A Roma:

A Roma si segnala l'iniziativa Oasi verdi (14) dalla scuola al quartiere di Roma (Fratini, 2021a, Fratini, 2021b), parte del programma Creative Living Lab promosso dal Ministero dei beni culturali. Vengono proposte strategie a lungo termine di piccole azioni per il quartiere di San Lorenzo, dove la densità abitativa è otto volte superiore alla media di Roma e il verde pubblico è molto limitato, con l'obiettivo di incentivare un cambiamento urbano, sociale e culturale. La sperimentazione prevede il coinvolgimento attivo della cittadinanza in un progetto eco-artistico di rigenerazione finalizzato alla realizzazione di microprogetti di immediata fruizione così da rendere effettivo e tangibile il cambiamento e promuovere senso di identità e appartenenza al quartiere. Tra le attività realizzate ci sono la piantumazione di aree verdi, la creazione di orti scolastici e l'implementazione di percorsi verdi che collegano le scuole ai principali punti di interesse del quartiere, come la Facoltà di Psicologia della Sapienza.

25 <https://cortilinizazione.asf-piemonte.org/>

A Napoli:

Un altro interessante esempio riguarda la città di Napoli con il progetto Le scuole come hub socio-ecologici (15), che insiste sul valore degli spazi scolastici aperti come motori di rigenerazione ambientale in ragione della loro capillarità e distribuzione sul territorio. Vengono identificate tipo-morfologie ricorrenti di scuole classificate in base alla natura dei loro spazi verdi, da qui definiti: a rifugio, a taschino, a coriandolo e a parco. La messa in rete di queste aree, riprogettate come rifugi di rigenerazione socio-ecologica, rappresenta un grande potenziale per il riequilibrio climatico della città (Palestino, 2020).

5.5 Caso Studio 3. Il progetto FIABA: Firenze Impara ad ABitare con gli Adolescenti²⁶

5.5.1 Introduzione al caso

Il progetto FIABA, Firenze impara ad abitare con gli adolescenti: le scuole come *living lab* per la città in transizione, realizzato a partire dal 2022, nasce dalla collaborazione del Dipartimento di Architettura (DIDA) dell'Università di Firenze al programma *New European Bauhaus* (NEB),²⁷ lanciato nel 2020 dalla Presidenza della Commissione UE per far sì che l'*European Green Deal* diventi un progetto sociale e culturale, ampiamente condiviso a livello collettivo. Il progetto è stato sviluppato da un gruppo di ricercatori del DIDA²⁸ coordinato dalla prof.ssa Maria Rita Gisotti, tutor della presente tesi, finanziato dal Fondazione Cassa di Risparmio di Firenze in risposta a un bando pubblico.

Una delle linee d'azione portate avanti dal DIDA per il NEB è dedicata alla formazione di una nuova cultura dell'abitare i luoghi, rivolta in primis a bambini e ragazzi, a cui si rivolgono i vari programmi di ripresa e resilienza europei, tra cui quello italiano²⁹. L'idea di fondo del progetto è che per poter dare concretezza alla transizione ecologica è necessario innescare un'azione trasformativa della mentalità e dei comportamenti collettivi in favore di un pensare e agire più sostenibile. FIABA lavora in questa direzione, con l'obiettivo di trasmettere alle nuove generazioni una nuova cultura dell'abitare le città e si realizza come un percorso di

26 Alcune parti del testo del seguente paragrafo sono frutto di una rielaborazione di: 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*, vol.14, n.18, pp.198-217.

Gisotti M.R. & Masiani B., (2023). Spazi aperti scolastici e just transition: il caso del progetto FIABA "Firenze impara ad abitare con gli adolescenti". In Atti di convegno relativi a XXV Conferenza nazionale SIU. Transizioni, giustizia spaziale e progetto di territorio. 15-16 giugno 2023, Cagliari.

27 L'Università di Firenze è partner ufficiale del programma *New European Bauhaus* dal luglio 2021. Referente scientifico di Università di Firenze per il NEB è Maria Rita Gisotti. Si veda: <https://neb-project.unifi.it/>

28 Il gruppo di lavoro vede la mia partecipazione come assegnista di ricerca, con la collaborazione della prof.ssa Rosa Romano e dell' arch Antonia Sore.

29 Si veda: Gisotti M.R., Romano R., Masiani B. (2022) (a cura di) Learning places/Places to learn. Designing spaces for a mindful citizenship. *Contesti*, n. 1 (2022). Disponibile su: <https://oajournals.fupress.net/index.php/contesti/issue/view/560>

ricerca-azione che assume come modello alcune sperimentazioni virtuose sviluppate nell'ambito delle Urban Innovative Actions (programma finanziato dal Fondo Europeo di Sviluppo Regionale) tra cui spicca il progetto OASIS³⁰ che vedremo in dettaglio a seguire. Nel suo legame con il NEB in quanto politica europea, il progetto si propone di essere un primo banco di prova per la sperimentazione di un micro-intervento di *local green deal*. Esso tenta, inoltre, di valorizzare alcune dimensioni di questo programma, a loro volta ispirate all'esperienza originaria del Bauhaus, quali: l'importanza del contesto non come semplice sfondo ma come elemento costitutivo del progetto; un approccio non solo teorico all'educazione verso i temi della transizione, ma poggiato su esperienze concrete, dotate di una componente quasi artigiana; l'applicazione di metodologie partecipative non solo nella ricerca delle soluzioni progettuali ma prima ancora nella comprensione delle domande formulate dalla comunità a cui ci si rivolge. Il progetto si articola in coerenza con le politiche urbane per Firenze sia alla scala comunale³¹ e metropolitana³², che di programmazione settoriale di livello nazionale³³. Il lavoro stabilisce, inoltre, una sinergia con il Progetto "Comunità Scolastiche Sostenibili" della Direzione Ambiente di Città Metropolitana di Firenze.

5.5.2 Il progetto FIABA per Firenze

L'obiettivo generale che anima il progetto è quello di sperimentare una metodologia per la valorizzazione delle scuole come *living lab*, ovvero laboratori in cui interagiscono una pluralità di soggetti (in prima battuta la comunità scolastica, i ricercatori responsabili del progetto, gli studenti universitari coinvolti in *workshop* tematici, i tecnici di Città Metropolitana per la loro competenza istituzionale sull'edilizia scolastica), in cui sviluppare processi interattivi e di mutuo apprendimento tra adulti e bambini/ragazzi per raggiungere i seguenti obiettivi specifici:

30 <https://uia-initiative.eu/en/uia-cities/paris-call3>.
<https://www.paris.fr/pages/les-cours-oasis-7389>.

31 Il processo partecipativo "Firenze Prossima" per il nuovo Piano Operativo Comunale, il documento "Rinasce Firenze" per la ripresa post-pandemica della città, il "Piano del Verde e degli spazi aperti"

32 Le Vision dedicate all'Accessibilità Universale e alle Opportunità Diffuse del Piano Strategico Metropolitan e i SDG dell'Agenda 2030

33 Tra cui il Piano "Rigenerazione Scuola" del Ministero dell'Istruzione e la "Strategia Nazionale del Verde Urbano"

- 1 Educare alla città della transizione compiendo un salto culturale, dalla logica del riparare i guasti prodotti dall'uomo a quella del non produrli. Si tratta di un lavoro di educazione alla cittadinanza e alla sostenibilità, che offre l'opportunità di raggiungere, attraverso i bambini e i ragazzi, anche le relative famiglie, promuovendo una nuova consapevolezza sui grandi temi legati alla transizione presenti nei documenti di policy internazionali e nazionali. Sull'esempio di quelle sperimentazioni europee che hanno inserito le scuole all'interno di più ampi progetti di educazione alla città della transizione si propone di sviluppare iniziative pedagogiche in parte intrecciate con le discipline curriculari, in parte di carattere più sperimentale e di lavoro sul campo su tematiche specifiche.
- 2 Co-progettare con la comunità scolastica piccoli tasselli della città della transizione. Nella convinzione che una città progettata con e per bambini e ragazzi è una città più inclusiva e accogliente anche per tutti.
- 3 Sperimentare la città della transizione realizzando micro-interventi nelle scuole che mostrino risultati tangibili in termini di miglioramento della vivibilità degli spazi aperti scolastici ma anche del quartiere e della città nel suo complesso.

Per perseguire gli obiettivi specifici è stata avviata un'attività di progettazione che si è avvalsa sia di competenze tecniche (da parte del gruppo di ricerca e del personale reclutato ad hoc) che di laboratori di co-progettazione sviluppati in seno alle scuole.

Le fasi di sviluppo

Nel 2021 viene presentata una proposta per un primo programma di lavoro al Settore Educazione Istruzione e Formazione di Fondazione Cassa di Risparmio di Firenze, che sostiene il progetto per un anno. Vengono in seguito coinvolte nel progetto la Direzione Edilizia della Città Metropolitana di Firenze, ente competente per gli istituti scolastici superiori, e due scuole superiori fiorentine. Si tratta di una scelta non casuale: coinvolgere i ragazzi di questa fascia d'età significa lavorare su un terreno relativamente trascurato da progettualità analoghe, che spesso si sono concentrate su altri gradi d'istruzione (soprattutto sulla scuola primaria). Gli adolescenti, in generale, sono poco considerati anche dalle politiche pubbliche urbane, mentre qui si crede che sia indispensabile dare loro voce e spazio per costruire una visione condivisa della transizione.

Nel corso dei primi incontri con le dirigenze delle due scuole vengono sottoposti come punti di partenza alcuni temi elaborati a partire dai Sustainable Development Goals dell'Agenda 2030³⁴ (la lotta al riscaldamento globale, la mobilità sostenibile, la cura dello spazio pubblico). I dirigenti, a loro volta, propongono assi di lavoro a partire sia dalle esigenze funzionali della scuola che da considerazioni di carattere teorico. Nella primavera del 2022, dopo una prima fase preparatoria per l'avvio del lavoro sul campo che include la costituzione del gruppo di lavoro, il coordinamento con gli enti partner e la stipula degli accordi di collaborazione con le due scuole coinvolte, viene effettuato un accurato lavoro di analisi del contesto urbano funzionale ad individuare le attività alle tre scale di intervento da proporre e sviluppare con le classi. Nei mesi tra settembre e dicembre dello stesso prendono avvio i laboratori progettuali con i ragazzi inquadrati all'interno dei PCTO (percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento). Il progetto si avvale inoltre di sinergie con i laboratori progettuali e i workshop condotti dai docenti del gruppo di lavoro nell'ambito delle attività didattiche presso la Scuola di Architettura di Università di Firenze. Le attività si articolano su tre livelli: analitico, con uno studio guidato alla comprensione del contesto; esplorativo, attraverso sopralluoghi e passeggiate itineranti nel quartiere; e progettuale, mediante la realizzazione di laboratori di co-progettazione degli spazi del cortile e delle pertinenze scolastiche. La fase conclusiva della sperimentazione vede la rielaborazione tecnica da parte del gruppo di lavoro dei risultati emersi fino alla scala del progetto definitivo, la successiva condivisione con le comunità scolastiche del prodotto finale e infine la diffusione e la consegna dei risultati alle scuole.

Gli Istituti coinvolti: Liceo Castelnuovo e ITT Marco Polo di Firenze

Per la realizzazione del progetto FIABA, come anticipato, è stato costruito un partenariato con due scuole secondarie superiori di Firenze, il Liceo scientifico Castelnuovo e la succursale del Liceo linguistico-Istituto tecnico per il turismo Marco Polo³⁵. Si tratta di due scuole con caratteri e condizioni di contesto molto diverse.

34 <https://www.un.org/sustainabledevelopment/>

35 Il progetto è stato possibile grazie al supporto dei due presiti degli istituti, prof. Ludovico Arte dell'ITT Marco Polo e prof. Alessandro Bussotti del Liceo Castelnuovo, e di alcuni docenti che hanno supportato le attività con i ragazzi. In particolare: la prof.ssa Simona Bianchi e la prof.ssa Laura Ciuccetti dell'ITT Marco Polo e la prof.ssa Rosangela Finamore del Liceo Caslenuovo.

La prima è situata nel centro storico della città, in un edificio di origine cinquecentesca adattato a uso scolastico nel corso dell'Ottocento. Presenta un cortile centrale di forma rettangolare chiuso su tre lati e aperto sul fronte stradale sul rimanente lato, e uno secondario completamente interno all'edificio. Il cortile principale, si configura come un ampio spazio regolare interamente pavimentato, carente dal punto di vista della manutenzione ordinaria e utilizzato quasi esclusivamente per lo svolgimento dell'attività motoria (a tal fine è presente qualche attrezzatura sportiva di base); qui il verde è quasi assente ad eccezione di pochi alberi, per lo più da sostituire in ragione delle cattive condizioni di salute. Il cortile secondario, di dimensioni più contenute e con una geometria più articolata, è in condizioni migliori anche perché scarsamente frequentato e utilizzato quasi esclusivamente come ambiente di passaggio per accedere ad un'aula laboratorio. La strada su cui si affaccia la scuola è molto trafficata e sul lato opposto vi sono altre due scuole (Liceo classico Michelangelo, Scuola Primaria Cairoli). A un isolato di distanza si trova un grande giardino ottocentesco (Piazza Massimo D'Azeglio), tra le poche aree verdi pubbliche di questa parte del centro storico, molto frequentato anche dagli studenti delle scuole (fig. 32 -36).

La seconda scuola è situata nella periferia sud di Firenze, è un edificio di realizzazione recente (anni '80), circondato da un'estesa area verde di pertinenza esclusiva, tenuta per lo più a prato e con alcuni alberi d'alto fusto, anche in questo caso in condizioni di salute precarie. Al momento dell'inizio del progetto parte della pertinenza ospitava i resti di un campo per attività sportive, quasi del tutto inselvaticato e la cui riprogettazione e nuova realizzazione, già approvata dall'ente competente, si è poi concretizzata nel corso dello svolgimento del progetto. La scuola affaccia su un asse viario di grande scorrimento (Via Enrico de Nicola), al di là del quale scorre il fiume Arno, i cui argini rappresentano una notevole risorsa dal punto di vista dello spazio pubblico non artificializzato (fig. 37-41).

I temi-guida e le peculiarità di contesto

Nonostante il progetto si sviluppi a partire da una visione unitaria rispetto alle tematiche che pretende affrontare, ognuna delle due scuole lavora su temi peculiari alle condizioni specifiche e al contesto nella quale si inserisce.

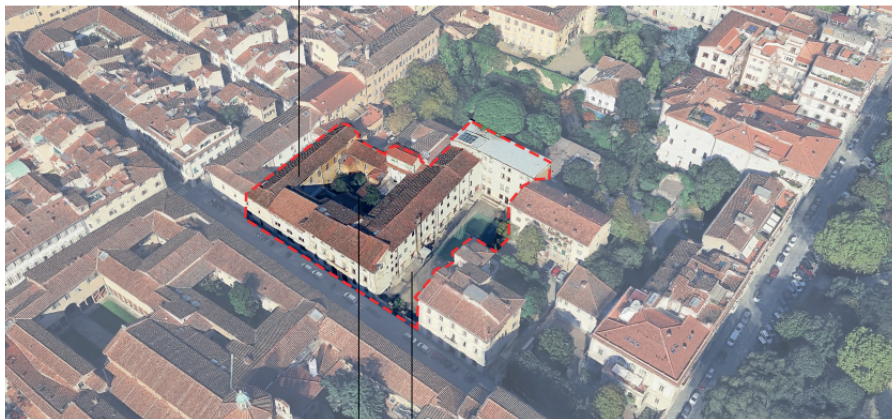
Per la scuola Castelnuovo i temi che offrono maggiore interesse di sviluppo sono: la mobilità sostenibile e la cura dello spazio pubblico, con

un'attività che porta i ragazzi a ripensare lo spazio della strada, anche con l'intento di rivendicare il giusto spazio per la percorrenza a piedi e in bicicletta, per lo stallo delle stesse, per la sosta degli studenti nello spazio pubblico urbano, in questa zona presidiato dalle auto; l'utilizzo del giardino ottocentesco adiacente di Piazza D'Azeglio, come grande aula all'aperto da valorizzare; la città salutare, riprogettando il cortile principale come suo possibile "tassello" nel quale dare spazio a una dimensione corporea che è tanto ineludibile nell'adolescenza quanto trascurata nei percorsi e nelle strutture scolastiche convenzionali. Un tema portante del progetto sono le attrezzature per l'attività motoria che, vista l'esiguità dello spazio a disposizione, potrebbero svilupparsi anche *in verticale*, con strutture per arrampicata, spalliere ecc.; l'inserzione di un re-inselvaticamento controllato sia nel cortile principale che in quello secondario, oggi fortemente *minerali*, sempre valorizzando la suggestione della verticalità, inserendo piante che possano anch'esse *arrampicarsi* e sfruttare questa dimensione dello spazio.

Per la scuola Marco Polo l'idea-guida deriva in primo luogo dalla natura dei percorsi formativi offerti, quella di istituto tecnico per il turismo e di liceo linguistico. La scuola ha creato un blog gestito dagli studenti³⁶ che racconta la città a coetanei provenienti da fuori. Al tempo stesso l'edificio della succursale oggetto del progetto si trova nei pressi di uno degli accessi autostradali alla città. Queste due condizioni fanno scaturire la suggestione di trattare il giardino come *porta d'ingresso* della città per giovani viaggiatori. Anche per questo, ovvero per entrare in risonanza con l'evocazione dell'adolescenza (oltre che per fare i conti con le sole due falciature l'anno che vengono assicurate dall'ente gestore del verde), viene proposto di organizzare il giardino come un *terzo paesaggio* che possa avere margini di crescita anche spontanei, selvatici, non governati. La porta simbolica della città si apre agli innesti, caratterizza Firenze come luogo accogliente, al di fuori delle dinamiche di mercificazione che la interessano. Sulla scia di questo lavoro sul giardino, la comunità scolastica è chiamata a compiere una riflessione su un diverso modello di turismo per la città, in grado di produrne anche una visione inedita. La prossimità dell'Arno costituisce in questo senso una grande risorsa: il fiume può diventare il nastro lungo il quale snodare una contro-geografia urbana, disegnata assieme agli studenti guardando la città da un punto di vista inusuale, *invertito* rispetto a quello convenzionale.

36 Si veda: Florence Teen, ultimo accesso 10 marzo 2023, <https://www.florenceteen.it/>.

Liceo Castelnuovo



32.

Inquadramento, Liceo Castelnuovo.
Elaborazione propria

i due cortili



33. 34.

La Corte grande del
Liceo Castelnuovo.
Foto dell'autrice

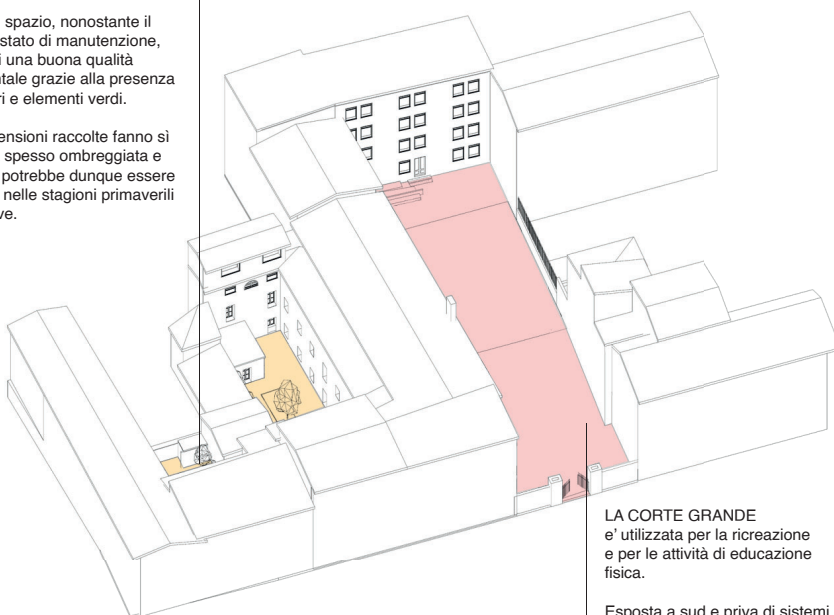


35.
La Corte piccola del
Liceo Castelnuovo.
Foto dell'autrice

LA CORTE PICCOLA
non e' frequentata dagli studenti
ed è utilizzata prevalentemente
come luogo di passaggio per
l'accesso ad alcune aule.

Questo spazio, nonostante il
cattivo stato di manutenzione,
gode di una buona qualità
ambientale grazie alla presenza
di alberi e elementi verdi.

Le dimensioni raccolte fanno sì
che sia spesso ombreggiata e
fresca, potrebbe dunque essere
vissuta nelle stagioni primaverili
ed estive.



LA CORTE GRANDE
e' utilizzata per la ricreazione
e per le attività di educazione
fisica.

Esposta a sud e priva di sistemi
di ombreggiamento risulta
essere molto calda d'estate.
Da un punto di vista del confort
ambientale la pavimentazione
ad asfalto porta alla formazione
dell'isola di calore.

Il campo sportivo non è in buone
condizioni e necessita interventi
di manutenzione.
La zona in prossimità del
cancello è un grande spazio
vuoto.

In generale mancano sedute
e arredi che ne favoriscano la
fruibilità.

36.
Schema delle criticità degli
spazi esterni del Liceo
Castelnuovo.
Elaborazione propria

ITT Marco Polo



37.
Inquadramento ITT Marco Polo
Elaborazione propria



38. 39.
Gli spazi esterni
dell'ITT Marco Polo.
Foto dell'autrice



40.
Gli spazi esterni
dell'ITT Marco Polo.
Foto dell'autrice

Il giardino e' ampio ma mal tenuto e inaccessibile per la presenza di erba alta. Il confine in generale risulta essere degradato.

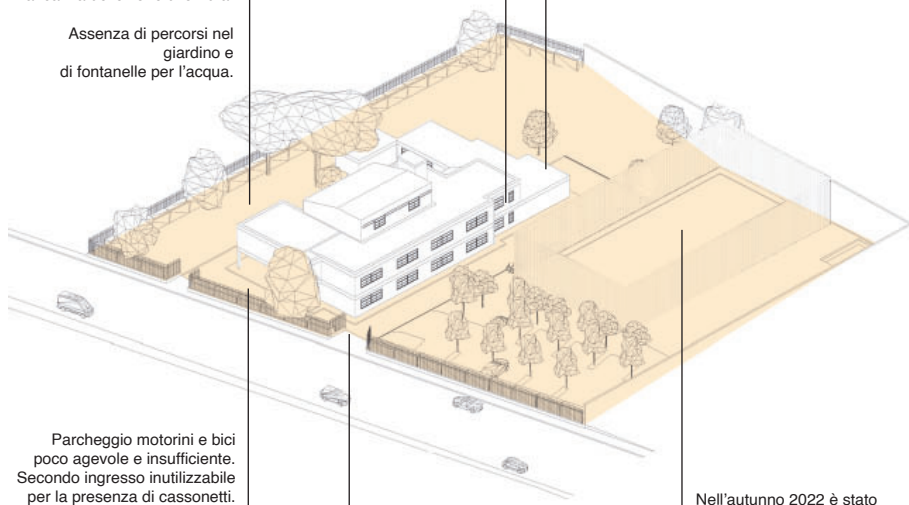
Pochi arredi urbani (sedute all'ingresso e tavolini nella zona porticata). Mentre i tavolini sotto il portico sono molto usati, le sedute sono poco praticate a causa della mancanza delle zone di ombra.

Assenza di percorsi nel giardino e di fontanelle per l'acqua.

Le aule in questa zona sono molto calde d'estate e molto rumorose. Il percorso di accesso è degradato (cordolo sconnesso, pozze d'acqua)

Assenza di privacy nel giardino dalla strada

L'accesso principale è "lontano" dall'ingresso al plesso, motivo per cui gli studenti utilizzano la porta secondaria



Parcheggio motorini e bici poco agevole e insufficiente. Secondo ingresso inutilizzabile per la presenza di cassonetti.

L'ingresso è poco riconoscibile. Strisce pedonali assenti e marciapiede stretto.

Nell'autunno 2022 è stato realizzato il campo sportivo e la pista di atletica. Durante l'inverno le attrezzature sportive sono poco usate per la mancanza di protezioni agli agenti atmosferici.

41.
Schema delle criticità degli
spazi esterni dell'ITT Marco Polo.
Elaborazione propria

La metodologia e le attività di ricerca-azione

Dal punto di vista metodologico, il progetto assume gli spazi aperti scolastici declinati in un'ottica trans-scalare che interessa aree di prossimità, pertinenze e cortili, come terreno di sperimentazione e svolgimento principale delle attività (educative, progettuali, realizzative). Questi luoghi fanno parte e costituiscono quei 'vuoti urbani' che storicamente strutturano la città come tessuto connettivo di natura pubblica; sono pieni di risorse, significati e opportunità dal punto di vista ecologico, funzionale, estetico, simbolico. Riprendendo le parole di Win Wenders sull'importanza dei vuoti:

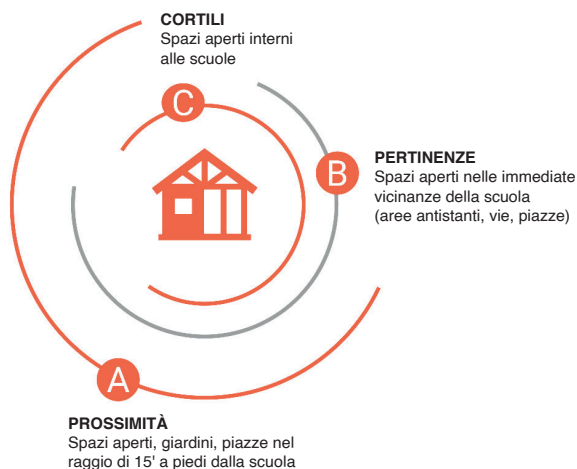
Quando ho girato il cielo sopra Berlino ho ripreso dei sentieri creatisi in punti in cui la gente era solita passare, nessuno li aveva tracciati, era una scelta della gente passare di là. Nel film poi i bambini giocano in assenza di luoghi organizzati per il gioco, sono liberi. I vuoti che io difendo, gli spazi urbani che mi fanno vivere la città che amo sono questi. Se si riempiono questi vuoti non resterà spazio alla fantasia della gente, ai suoi bisogni (Wenders, 1998, p.16).

Tale scelta ha anche delle ragioni di ordine pratico, essendo gli interventi sugli spazi aperti assai più agili da un punto di vista normativo, procedurale ed economico. Agire su questi spazi infatti rappresenta una pista di lavoro sicuramente più percorribile rispetto a un'eventuale azione sugli edifici, che richiede ben altri investimenti finanziari e la messa in moto di una progettualità anche interistituzionale molto più complessa.

In questo ambito di lavoro si possono ottenere risultati particolarmente rilevanti attingendo all'approccio dell'urbanistica tattica e del *landscape urbanism*, interventi "leggeri" alla cui realizzazione e gestione possono in parte collaborare utenti e cittadini, basati su investimenti che richiedono limitate risorse economiche.

Nello specifico il lavoro si sviluppa su tre tipologie di "vuoti" (fig.42):

- A** gli spazi aperti nel raggio dei 15 minuti: intesi come percorribili a piedi a partire dalla scuola;
- B** gli spazi aperti delle immediate prossimità delle scuole: si intendono le aree circostanti, gli spazi antistanti gli ingressi, le vie e le piazze su cui insistono gli istituti;
- C** gli spazi aperti interni alle scuole: giardini e cortili.



42.
Schema dello studio dei vuoti in chiave transcalare.
Elaborazione propria

Le tre tipologie di spazi accolgono interventi per educare, co-progettare e sperimentare su alcuni temi centrali per la transizione³⁷, in particolare: Topic 1) la lotta al riscaldamento globale, Topic 2) la mobilità sostenibile, Topic 3) la cura dello spazio collettivo.

All'interno della geometria variabile che va dalla scala degli spazi aperti interni ai plessi scolastici a quella delle immediate pertinenze fino a comprendere il raggio della prossimità, vengono individuati diversi tipi di interventi e attività da offrire alle comunità scolastiche come piste di lavoro comune dalle quali partire.

Con riferimento a cortili e giardini delle scuole si propone l'adozione di soluzioni *nature-based* per migliorare la prestazione termica del complesso scolastico e contrastare la formazione di isole di calore (ad esempio attraverso la rinaturalizzazione delle superfici pavimentate, la piantumazione di alberi, la raccolta delle acque piovane da utilizzare per l'irrigazione del giardino stesso ecc.). Si immagina la riqualificazione funzionale di tali spazi rispetto alle esigenze raccolte dalla comunità scolastica; la riqualificazione morfologica degli elementi minerali attraverso opere di arte co-prodotta; l'apertura alla cittadinanza e alla stessa utenza della scuola al di fuori dell'orario scolastico attraverso l'adozione di opportune modalità gestionali.

Rispetto agli spazi aperti posti in prossimità delle scuole invece, si propongono principalmente attività di esplorazione urbana con modalità

37 Cfr. i Sustainable Development Goals dell'Agenda 2030 "4 Quality Education", "11 Sustainable Cities and Communities", "12 Responsible Consumption and Production", "13 Climate action", "15 Life on Land".

che ricordano le derive urbane ispirate al movimento situazionista, i *Jane's walks* ispirate all'operato di Jane Jacobs, o le esperienze portate avanti dal Laboratorio del Cammino³⁸ (Lazzarini & Marchionni, 2020) finalizzate all'individuazione di punti di criticità e risorse da potenziare nel tessuto dello spazio pubblico, assumendo la scuola come punto di partenza dell'osservazione e della fruizione. Se concepiti come seminari itineranti, tali esperienze possono rappresentare occasioni di educazione *place-based*, ovvero di natura fortemente contestuale, oltre che pratiche di appropriazione dello spazio.

L'attività di ricerca-azione con le scuole può essere sintetizzata in quattro passaggi consecutivi:

- 1 Questionari alla comunità scolastica;
- 2 Workshop di analisi e co-progettazione con gli studenti;
- 3 Rielaborazione e sviluppo di proposte progettuali per i cortili;
- 4 Valutazione ambientale: simulazioni microclimatiche comparative stato di fatto e stato di progetto con il software ENVI-met.

1. Questionari alla comunità scolastica

In primis vengono somministrati dei questionari on-line rivolti all'intera comunità scolastica redatti tenendo conto dei 12 criteri di qualità dello spazio pubblico elaborati da Jan Gehl e reinterprestando la metodologia seguita da alcune sperimentazioni particolarmente riuscite a scala nazionale³⁹. I questionari, articolati in domande a risposta multipla e domande aperte, hanno un duplice obiettivo: da un lato, raccogliere una valutazione degli spazi aperti scolastici da parte della comunità, sia in termini di utilizzo effettivo che di potenziale miglioramento; dall'altro, approfondire la relazione tra scuola e quartiere, con particolare attenzione ai percorsi casa-scuola e alle modalità di fruizione dello spazio pubblico circostante.

Tra le diverse sezioni del questionario, una parte è dedicata all'analisi percettiva degli spazi scolastici aperti, attraverso una tecnica di raccolta dati qualitativa basata sulla costruzione di un campo semantico condivi-

38 <https://www.laboratoriodelcammino.com/>

39 Nello specifico quella del progetto Spazio Cantiere a Bologna e del Progetto Torino Mobility Lab a Torino, citati in precedenza

so esplicitato sotto forma di Word-Cloud. Ai rispondenti viene chiesto di descrivere, mediante tre parole chiave, la percezione attuale del cortile/giardino scolastico e, successivamente, di indicare tre termini rappresentativi della loro visione ideale dello stesso spazio (fig. 43-46). Il campione analizzato include studenti, docenti e personale ATA, garantendo una visione variegata dell'esperienza d'uso degli spazi esterni scolastici. Nello specifico, per il Liceo Castelnuovo vengono raccolte 151 risposte, mentre per l'Istituto Tecnico per il Turismo Marco Polo le risposte ottenute sono 119. Questa ampia partecipazione consente di delineare un quadro articolato sulle percezioni e le aspettative della comunità scolastica riguardo agli spazi aperti della scuola, evidenziando sia punti di forza che criticità da affrontare nei processi di riqualificazione.

2. Workshop di analisi e di co-progettazione

La somministrazione dei questionari è stata successivamente integrata dalle varie attività laboratoriali (di analisi, esplorative, e di co-progettazione) direzionate alle classi aderenti, svolti con la collaborazione di alcuni studenti universitari della facoltà di architettura che hanno assunto il ruolo di “mentori” chiamati ad interpretare e tradurre le esigenze emerse durante le sessioni di lavoro in proposte progettuali più strutturate, conferendo all'esperienza un carattere multigenerazionale oltre che trasversale. Durante le prime giornate di lavoro ai ragazzi viene proposto di redigere una matrice SWOT identificando punti di forza, debolezza, opportunità e minacce degli spazi aperti della loro scuola. Da qui viene chiesto loro di immaginare “il cortile che vorrei” attraverso elaborazioni grafiche, foto e piccoli video esplicativi.

Vengono così raccolte varie indicazioni e proposte migliorative per la riqualificazione dei cortili in termini di fruibilità, estetica e sostenibilità. L'attività di co-progettazione si realizza in piccoli gruppi assegnando ai ragazzi un tema di lavoro selezionato a partire da una o più problematiche emerse nella matrice SWOT (fig. 47-54).

Da un punto di vista metodologico si sceglie di applicare una metodologia “a clessidra” alternando momenti di lavoro individuale e in piccoli gruppi, a momenti di condivisione allargata nei quali raccogliere e integrare nei vari progetti le osservazioni dell'intero gruppo di lavoro, aumentando così il livello di partecipazione e coinvolgimento.



43. 44.

Word cloud Liceo Castelnuovo:
 34/ il cortile grande oggi,
 35/ il cortile grande che vorrei.
 Elaborazione propria



47. 48. 49. 50.
Alcune immagini della
attività di esplorazione
e co-progettazione degli
spazi aperti scolastici
Liceo Castelnuovo.
Foto dell'autrice





51. 52. 53. 54.
Alcune immagini della
attività di esplorazione
e co-progettazione degli
spazi aperti scolastici
ITT Marco Polo.
Foto dell'autrice



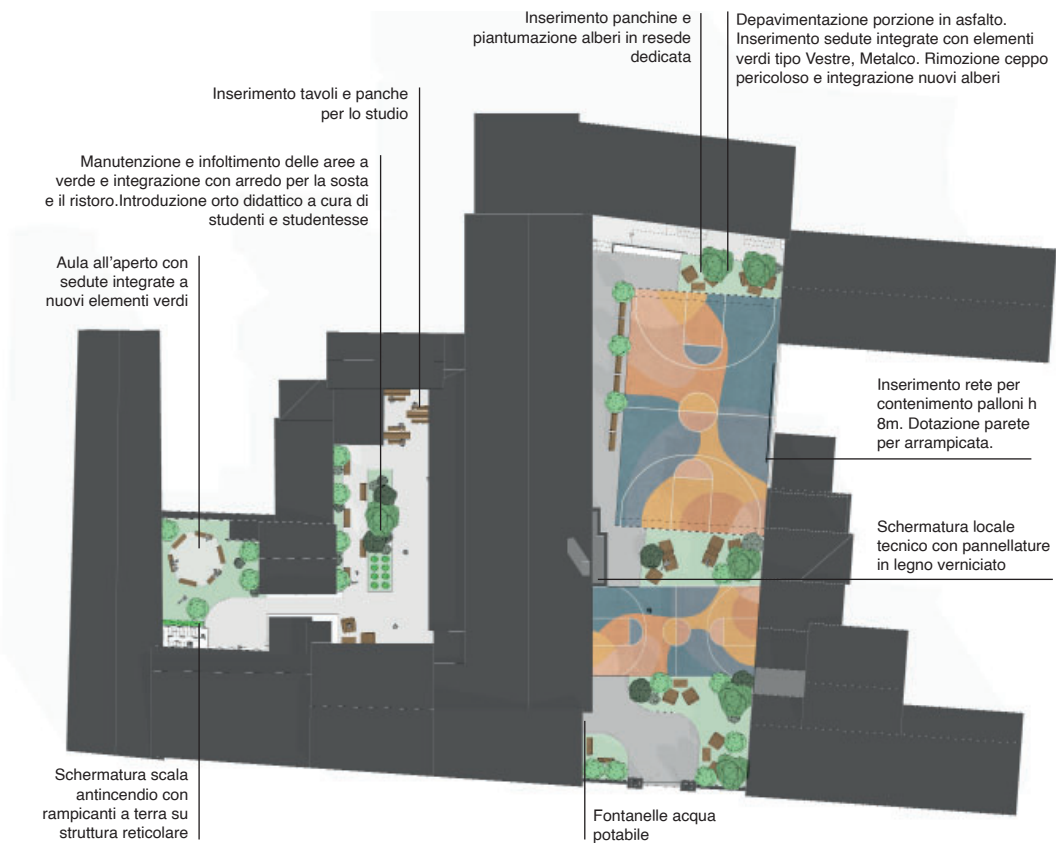
3. Rielaborazione e sviluppo di proposte progettuali⁴⁰

Le idee scaturite dai laboratori progettuali svolti nel processo partecipativo hanno identificato all'interno degli spazi aperti scolastici degli "ambienti paesaggistici" relativamente autonomi, leggibili anche come comparti d'intervento che favoriscono l'adozione di una logica incrementale nell'ipotesi della realizzazione. Destinati allo studio outdoor, all'attività motoria, alla ricreazione, gli ambienti sono caratterizzati da temi portanti come "la giungla urbana", intesa come progetto (del verde, delle attrezzature sportive ecc.) che si sviluppa "arrampicandosi" sulle pareti per fare i conti con l'esiguità dello spazio a disposizione, o come il "terzo paesaggio", inteso come spazio che ha margini di crescita spontanea, quasi selvatica, per entrare in risonanza con l'evocazione dell'adolescenza, oltre che per ottimizzare le sole due falciature l'anno che vengono assicurate dall'ente gestore del verde.

Entro questa cornice tematica si è agito prefigurando l'adozione di soluzioni *nature-based* per migliorare la prestazione termica ed ecologica del complesso (es.: depavimentazione di alcune superfici, piantumazione di alberi, raccolta delle acque piovane per l'irrigazione del giardino ecc.), la riqualificazione morfologica degli elementi minerali (mura, pavimentazioni) attraverso opere di arte co-prodotta, l'inserimento di arredi appositamente concepiti per i due contesti. Infine FIABA prevede, come passaggio conclusivo, la possibilità di aprire questi spazi riqualificati anche al di fuori dell'orario scolastico, rendendoli fruibili alla cittadinanza come spazi pubblici di quartiere.

La proposta progettuale per il cortile del Liceo Castelnuovo prevede interventi mirati sui due cortili, il *cortile grande* e il *cortile piccolo*, con soluzioni differenziate in base alle caratteristiche spaziali, alle esigenze della comunità scolastica e alle condizioni microclimatiche esistenti. Mentre il cortile grande viene ripensato per accogliere principalmente attività sportive e ludiche, il cortile piccolo è concepito come uno spazio più intimo, dedicato al relax, allo studio all'aperto e alla didattica in un contesto più verde e ombreggiato (fig. 55).

40 Parte dei risultati della ricerca è convogliato nella pubblicazione del paper: Romano, R., Gisotti, M.R., Masiani, B., Sore, A., 2025. Climate Adaptation of the Schoolyards: A Case Study of Two Secondary Schools in Florence, Italy. In: Alberti, F., et al. Urban and Transit Planning (Vol 1): Strategies, Innovations and Climate Management. Advances in Science, Technology & Innovation. Proceeding of Urban Planning & Architectural Design for Sustainable Development (UPADSD) – 8th Edition. 24-26 Ott. 2023, Firenze. Springer, Cham.



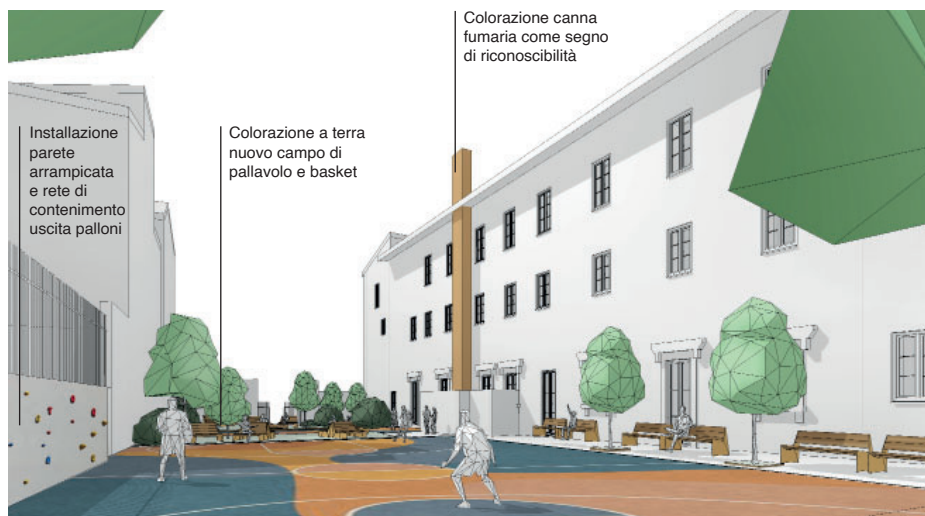
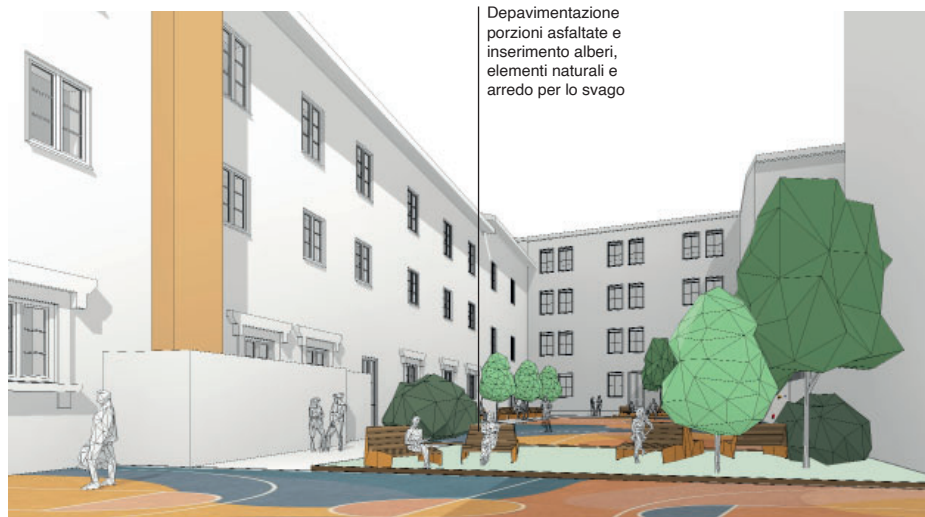
55.

Schema della proposta
progettuale per i due cortili del
Liceo Castelnuovo.
Elaborazione propria

La proposta progettuale per il *cortile grande* si concentra sul potenziamento delle attività sportive e sulla creazione di aree ombreggiate e attrezzate per la socialità. L'intervento prevede la riqualificazione del campo sportivo esistente, l'aggiunta di un nuovo campo da basket e la realizzazione di un muro per l'arrampicata, rispondendo così all'esigenza di ampliare le opportunità di fruizione attiva degli spazi aperti. Un'attenzione particolare viene riservata alla sicurezza e all'accessibilità, con interventi mirati alla risoluzione delle criticità del patio, garantendo una maggiore fruibilità per l'intera comunità scolastica. L'area sportiva viene delimitata da una colorazione specifica del suolo, che ne evidenzia i confini e ne migliora la leggibilità, e si integra con zone di riposo e svago attraverso interventi come la ripavimentazione parziale, l'inserimento di vegetazione e l'installazione di sedute all'aperto a bassa manutenzione. Tali soluzioni non solo incentivano l'interazione e l'uso flessibile del cortile, ma contribuiscono anche a mitigare le criticità ambientali.

56.57.

Schemi della proposta
progettuale
per il cortile grande
del Liceo Castelnuovo.
Elaborazione propria



58. 59.

Viste della proposta
progettuale
per il cortile grande
del Liceo Castelnuovo.
Elaborazione propria



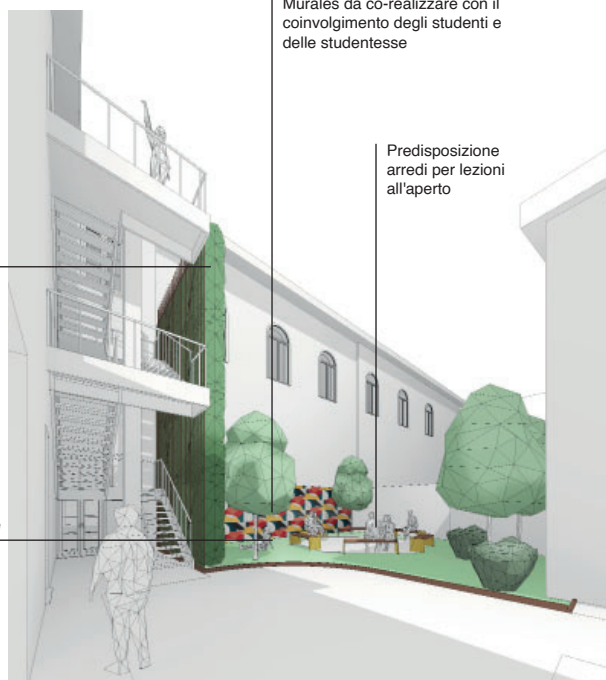
60. 61.
Schemi della proposta
progettuale
per il cortile piccolo
del Liceo Castelnuovo.
Elaborazione propria

Introduzione parete
filtrante e rampicanti a
terra come schermatura
della scala antincendio

Ridisegno, manutenzione
e infoltimento area a verde

Murales da co-realizzare con il
coinvolgimento degli studenti e
delle studentesse

Predisposizione
arredi per lezioni
all'aperto

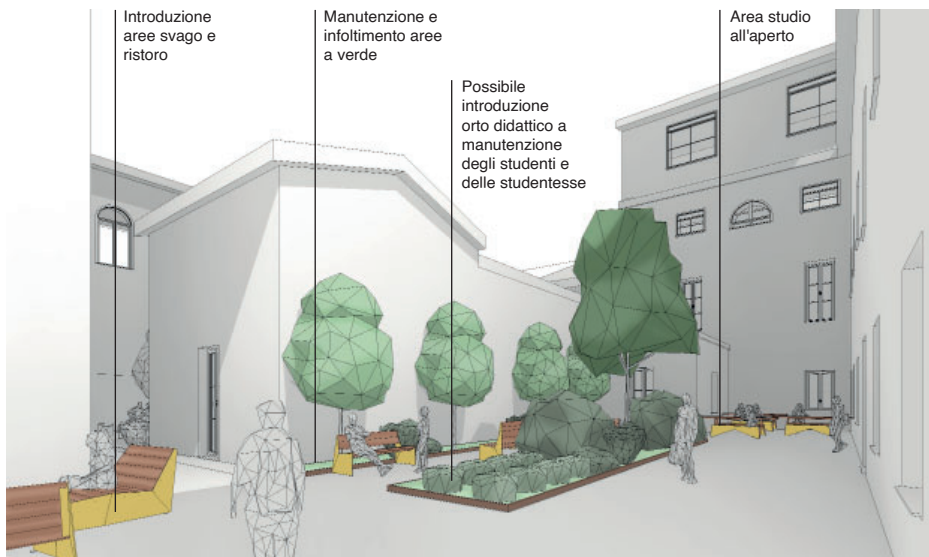


Introduzione
aree svago e
ristoro

Manutenzione e
infoltimento aree
a verde

Possibile
introduzione
orto didattico a
manutenzione
degli studenti e
delle studentesse

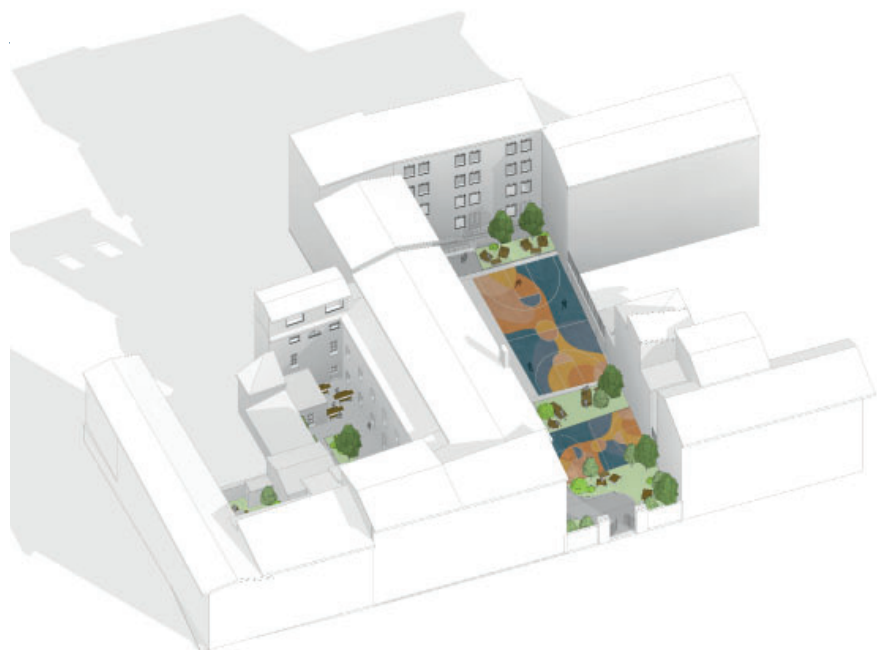
Area studio
all'aperto



62. 63.

Viste della proposta
progettuale
per il cortile
piccolo del Liceo
Castelnuovo.
Elaborazione propria





64.

Vista assonometrica della proposta progettuale per i due cortili del Liceo Castelnuovo.
Elaborazione propria

Dal punto di vista microclimatico, il cortile grande soffre attualmente di una forte esposizione agli agenti atmosferici, con alte temperature estive dovute all'eccessiva presenza di superfici cementificate e alla carenza di elementi ombreggianti. Per affrontare queste problematiche, il progetto integra una serie di Soluzioni Basate sulla Natura (*Nature-Based Solutions, NBS*), tra cui la creazione di giardini pluviali e aree verdi con vegetazione di diversa altezza, compresi alberi ad alto fusto capaci di offrire ombreggiatura e ridurre l'accumulo di calore (fig. 56-59).

A differenza del cortile grande, il *cortile piccolo* gode di condizioni microclimatiche più favorevoli grazie alla presenza di maggiore ombreggiatura e a un minor grado di impermeabilizzazione del suolo. La proposta progettuale si articola attorno alla creazione di spazi dedicati alla socialità, al ristoro e alla didattica all'aperto, favorendo la trasformazione di questo spazio in un ambiente multifunzionale e rigenerante.

L'intervento prevede l'allestimento di un'area per lo studio all'aperto, dotata di sedute e tavoli, che consenta agli studenti di svolgere sia attività didattiche che ricreative in un contesto più informale e a contatto con la natura. Viene inoltre proposta la creazione di uno spazio per il ristoro e il relax, con sedute ergonomiche e arredi progettati per incentivare la

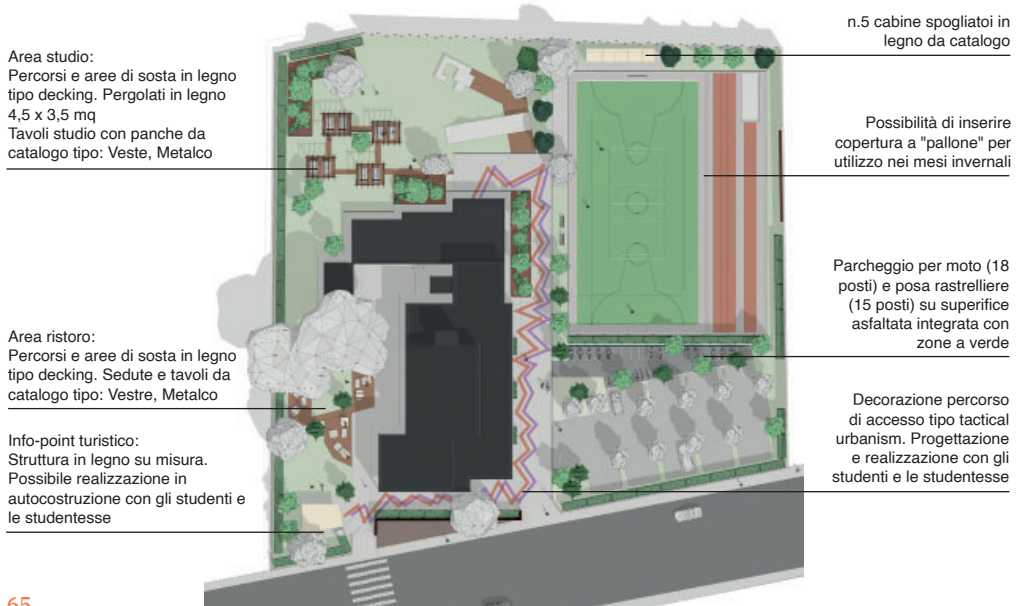
permanenza e l'interazione degli studenti durante le pause scolastiche. Un altro elemento qualificante del progetto riguarda l'introduzione di un orto didattico, che potrebbe essere curato dagli studenti stessi come attività educativa legata alla sostenibilità e alla biodiversità. Il verde esistente viene mantenuto e infoltito, con la messa a dimora di nuove essenze arboree e arbustive per incrementare la capacità di ombreggiatura e il valore ecologico dell'area.

Per migliorare la qualità ambientale e visiva dello spazio, il progetto prevede l'installazione di una parete filtrante con piante rampicanti, che funge da schermatura per la scala antincendio, contribuendo al tempo stesso al miglioramento del microclima locale. Infine, per promuovere un senso di appartenenza e partecipazione attiva, viene proposta la realizzazione di un murale, sviluppato in collaborazione con gli studenti, come elemento artistico e identitario del cortile (fig. 60-63).

Questa nuova configurazione degli spazi esterni scolastici risponde in maniera integrata alle esigenze della comunità studentesca, migliorando sia la qualità dell'esperienza quotidiana che la sostenibilità ambientale degli spazi scolastici, con interventi mirati a rafforzare il legame tra scuola e ambiente urbano (fig. 64).

La proposta per il giardino dell'Istituto Marco Polo prevede di interpretare il giardino come un possibile "terzo paesaggio", individuando alcune aree destinate alla crescita spontanea della vegetazione e affiancandole a spazi naturali e ad ambiti tematizzati, capaci di funzionare in modo relativamente autonomo rispetto alle fasi di realizzazione, manutenzione e gestione. Questa impostazione consente di articolare il giardino in una serie di unità di intervento indipendenti, pensate per promuovere l'educazione all'aperto e per essere attuate secondo una logica incrementale, adattabile alle risorse disponibili e alle possibilità operative della scuola (fig. 65).

Il progetto integra elementi vegetali diversificati, come alberi, arbusti e piante, sia a terra sia in vaso, con l'obiettivo di migliorare l'ombreggiatura, incrementare il comfort microclimatico e rafforzare la qualità dello spazio. A questi elementi si affiancano percorsi e superfici semi-permeabili, insieme ad arredi appositamente progettati, finalizzati a rendere il giardino più fruibile, accessibile e adatto a diversi usi scolastici ed extrascolastici. Si distinguono in particolare due ambiti funzionali principali: da un lato, un'area studio adeguatamente attrezzata e ombreggiata, pensata per accogliere attività di lettura e studio individuale e



65.

Schema progettuale per il giardino dell'ITT Marco Polo.
Elaborazione propria

collettivo; dall'altro, una zona dedicata allo svago e al ristoro, dal carattere più informale, che si configura come naturale prosecuzione all'aperto dell'adiacente spazio porticato.

L'area studio è organizzata attraverso arredi integrati con sistemi di pergolato, capaci di garantire ombreggiamento, comfort microclimatico e una maggiore qualità dello spazio di permanenza. La presenza di prese elettriche consente inoltre l'utilizzo di computer portatili e dispositivi digitali, rendendo questo ambito adatto anche ad attività didattiche, laboratoriali o di studio autonomo all'aperto. La collocazione in una porzione più arretrata rispetto alla strada contribuisce a ridurre l'impatto acustico del traffico veicolare, favorendo condizioni più adeguate alla concentrazione e alla permanenza. L'area, collocata in prossimità dell'ingresso, è schermata e delimitata da vasche con vegetazione spontanea, che contribuiscono a mitigare la relazione con l'esterno e introdurre una componente naturale capace di qualificare percettivamente l'accesso.

La zona svago e ristoro assume invece un carattere più disteso e conviviale. Qui sono previste sedute più comode, pensate per favorire la sosta, l'incontro e la socialità nei momenti di pausa. L'inserimento di alcuni alberi contribuisce a qualificare lo spazio dal punto di vista ambientale e percettivo, offrendo ombra naturale e rendendo l'area più accogliente. La

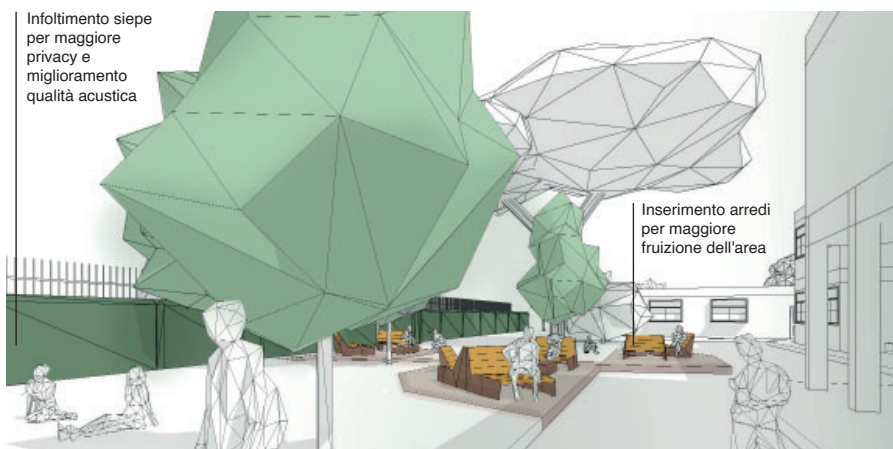
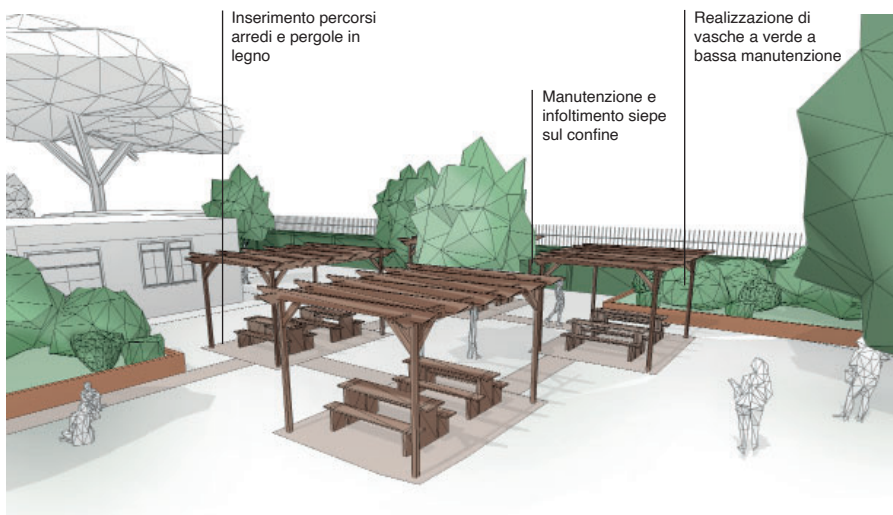
realizzazione di percorsi semi-permeabili consente inoltre di organizzare gli attraversamenti, migliorare la fruibilità complessiva del giardino e garantire una maggiore continuità tra il porticato, gli spazi di sosta e le diverse aree verdi.

Complessivamente, l'articolazione degli spazi permette di costruire una sequenza graduale tra interno ed esterno, tra studio e socialità, valorizzando l'area aperta come estensione funzionale, ambientale ed educativa degli spazi scolastici.

Per migliorare la visibilità dell'istituto e rafforzarne la relazione con il quartiere, gli studenti propongono la creazione di un murale sulla parete esterna del complesso, inteso come dispositivo comunicativo e identitario capace di rendere la scuola maggiormente riconoscibile. L'intervento sull'accesso prevede inoltre l'arretramento del cancello principale, così da garantire condizioni di maggiore sicurezza e creare uno spazio di soglia più ampio e protetto. In questa riorganizzazione viene distinta in modo chiaro la viabilità veicolare da quella pedonale, riducendo le interferenze tra i diversi flussi e migliorando la leggibilità complessiva dell'accesso.

Anche l'area di parcheggio esistente viene riqualificata, includendo spazi dedicati a motocicli e biciclette, in modo da rispondere a diverse modalità di spostamento e favorire una gestione più ordinata degli arrivi. In questa prospettiva, la sistemazione dell'ingresso, oltre a costituire un adeguamento funzionale, contribuisce a ridefinire il fronte della scuola come spazio di relazione tra edificio scolastico, mobilità quotidiana e contesto urbano.

Inoltre, è prevista la creazione di un punto di informazione turistica, concepito dagli studenti come elemento distintivo e attrattivo per la scuola. L'info-point può assumere una duplice funzione: da un lato, rafforzare l'identità dell'istituto e renderne più evidente l'indirizzo formativo; dall'altro, offrire uno spazio operativo per attività di alternanza scuola-lavoro, consentendo agli studenti di sperimentare competenze legate all'accoglienza, alla comunicazione turistica e alla valorizzazione del territorio. La sua collocazione, in continuità con la nuova area pedonale, facilita l'accesso da parte dei visitatori provenienti da sud e contribuisce a costruire una relazione più diretta tra la scuola e le possibili utenze esterne (fig. 66-72).



66. 67. 68.

Schemi progettuali per il giardino dell'ITT Marco Polo. L'ingresso, l'area studio e l'area svago.

Elaborazione propria



69. 70. 71.

Viste della proposta progettuale per il giardino dell'ITT Marco Polo. L'ingresso, l'area studio e l'area svago.
Elaborazione propria



72.

Vista della proposta progettuale per il giardino dell'ITT Marco Polo. L'accesso. Elaborazione propria

4. La valutazione ambientale

Le attività di partecipazione e co-progettazione sono integrate da una analisi di valutazione ambientale dei due cortili scolastici condotta da una parte del gruppo di ricercatori dell'Università di Firenze⁴¹, che include l'analisi climatica e l'analisi dell'ombreggiatura solare dei cortili, seguite dagli studi microclimatici effettuate attraverso l'uso del software ENVI-met nelle diverse fasi del progetto. Nello specifico vengono effettuate simulazioni microclimatiche comparative dello stato attuale e dello stato di progetto per valutare la validità delle soluzioni proposte in relazione al comfort degli utenti negli spazi esterni.

Considerando il contesto dello studio, le simulazioni sono state eseguite durante le ore di ricreazione nella giornata più calda del maggio 2022 (alle 11:00 del 27 maggio 2022) e utilizzando i parametri fisici di un ragazzo adolescente (ragazzo di 17 anni, alto 1,75 m, peso 75 kg, Clo: 0,60).

41 In particolare, le analisi di valutazione ambientale sono state condotte dall'arch. Antonia Sore, sotto la responsabilità scientifica della prof.ssa Rosa Romano, nell'ambito del gruppo di ricerca afferente al Centro ABITA, area Tecnologia dell'Architettura, Dipartimento di Architettura (DIDA), Università degli Studi di Firenze.

La temperatura radiante media (°C) e il comfort ambientale (indice PMV) sono stati calcolati utilizzando un modello prognostico basato sulle leggi fondamentali della fluidodinamica e della termodinamica (fig. 73).

■ Le evoluzioni del progetto: Realizzare Fiaba

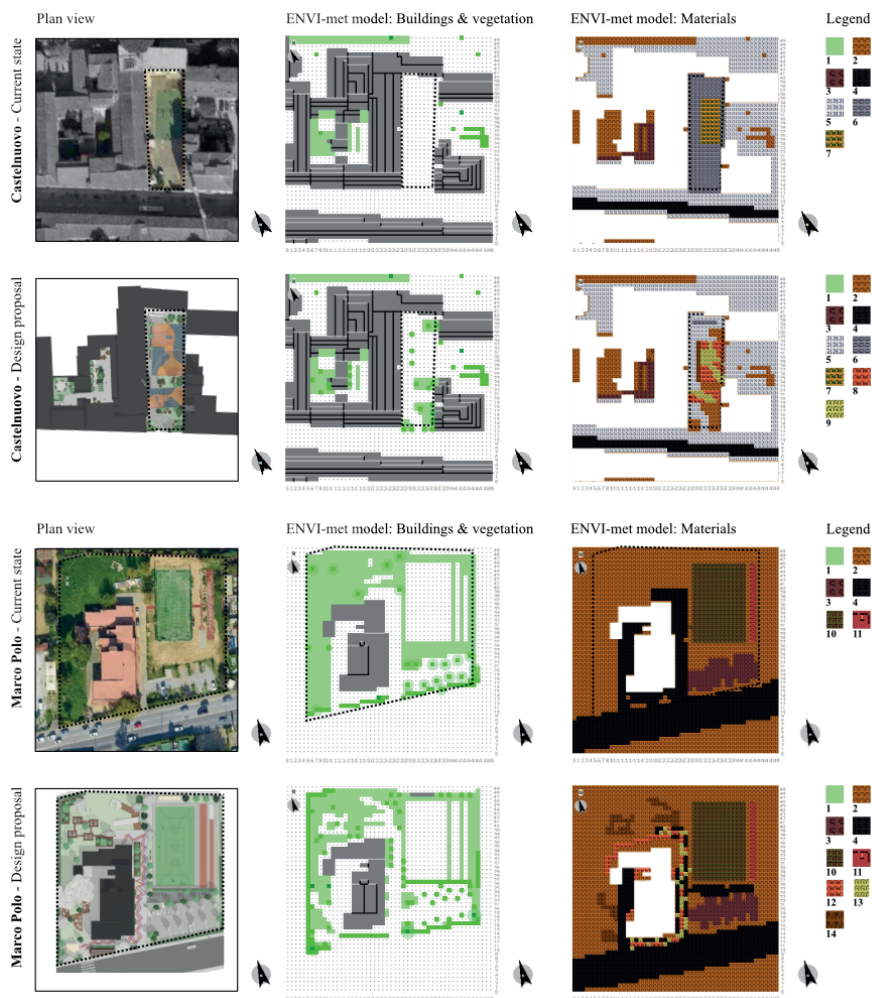
I due progetti preliminari, frutto del lavoro svolto all'interno di Fiaba, hanno avuto esiti divergenti, rappresentando due modelli di intervento urbano con gradi diversi di concretizzazione. Il progetto per il Liceo Castelnuovo rimane in attesa di finanziamenti, una condizione che riflette una sfida comune nelle politiche di rigenerazione degli spazi educativi, in cui l'accesso alle risorse spesso determina la transizione dall'ideazione alla realizzazione concreta.

Diversamente, il progetto per il giardino dell'ITT Marco Polo, nella primavera 2023, ha ricevuto un ulteriore finanziamento dalla Fondazione CR Firenze, consentendo l'avvio dell'iniziativa "Realizzare Fiaba." Questo contributo ha reso possibile l'esecuzione di una prima parte del progetto, portando alla realizzazione di una nuova area studio nel giardino. Tale intervento, non solo ha incrementato la qualità e la fruibilità dello spazio esterno della scuola, ma ha anche offerto agli studenti l'opportunità di vedere il proprio lavoro progettuale tradursi in realtà, potenziando il l'aspetto educativo tanto del processo quanto della trasformazione. Si auspica che, in una prospettiva di sviluppo futuro, possano essere concretizzare anche le altre parti del progetto, completando così la visione complessiva del piano originario.

5.5.3 Considerazioni conclusive sul Caso Studio FIABA

FIABA si inserisce in un ricco panorama di esperienze che evidenziano come le scuole possano assumere un ruolo centrale nella trasformazione delle città, favorendo pratiche di apprendimento reciproco tra comunità scolastiche, istituzioni, tecnici e professionisti.

La riqualificazione degli spazi aperti scolastici, cortili e giardini spesso sottoutilizzati, diventa un'opportunità per favorire l'appropriazione simbolica di questi luoghi, la costruzione di legami di appartenenza e una maggiore attenzione alla loro cura. L'urgenza di un cambiamento radicale verso un modello urbano più sostenibile è sempre più evidente, e la scuola, attraverso tali iniziative, si fa attrice centrale di un processo trasformativo che promuove una nuova cultura dell'abitare i luoghi.



73.

Analisi microclimatica, Liceo Castelnovo e ITT Marco Polo.
 Stato di fatto e stato di progetto. Elaborazione a cura di Antonia Sore, DIDA

Il progetto di ricerca-azione portato avanti esplora con successo il potenziale di queste trasformazioni, utilizzando un approccio partecipativo che coinvolge attivamente le comunità scolastiche e studia in dettaglio i benefici ecologici, sociali ed estetici derivanti dalla riqualificazione degli spazi aperti scolastici. Tali esperienze dimostrano che cortili e giardini scolastici non solo possono migliorare il microclima urbano, ma anche diventare luoghi di socializzazione e apprendimento all'aperto, promuovendo comportamenti più sostenibili tra i giovani e rafforzando il loro senso di appartenenza alla comunità. Nonostante il forte consenso ricevuto da parte delle comunità scolastiche e delle istituzioni coinvolte, il passaggio dalla progettazione preliminare alla realizzazione concreta degli interventi incontra ancora numerose difficoltà. Le principali cri-

ticità emergono nella fase di realizzazione di progettazione esecutiva preliminare alla realizzazione, in particolare per la carenza di personale e competenze tecniche nelle amministrazioni pubbliche, che ostacolano la traduzione dei progetti preliminari in progetti esecutivi. Inoltre, nonostante la disponibilità di finanziamenti erogati dal PNRR per gli interventi di riqualificazione scolastica, l'accesso alle risorse si rivela complesso, poiché gran parte dei fondi è vincolato ad investimenti per la dotazione tecnologica di ambienti di apprendimento innovativi piuttosto che a bisogni urgenti come gli interventi di manutenzioni ordinarie e straordinarie e alla messa in sicurezza delle scuole. A complicare il quadro interviene la lentezza burocratica, che dilata tempi e complica procedure contribuendo a ritardare l'avvio e l'attuazione dei progetti.

Per affrontare queste criticità, risulta fondamentale un deciso investimento politico e finanziario volto a rafforzare le amministrazioni pubbliche, sia in termini di personale che di competenze specifiche. È altrettanto cruciale la creazione di una "cabina di regia" in grado di coordinare gli interventi tra settori urbanistici, educativi e di gestione scolastica, in modo da promuovere un approccio integrato al processo di rigenerazione scuola-città. Un ulteriore passo avanti potrebbe prevedere la definizione di linee guida, basate sulle buone pratiche già esistenti, come strumento utile per supportare i contesti locali meno strutturati e più carenti di risorse e competenze. Al momento, infatti, i progetti più virtuosi nascono principalmente dall'iniziativa di singoli dirigenti scolastici, associazioni locali o amministratori illuminati, ma rischiano di ampliare il divario tra le aree più ricche di capitale sociale e quelle più svantaggiate. Infine, un ultimo aspetto cruciale riguarda la manutenzione degli interventi, soprattutto quando i progetti si basano sull'introduzione di elementi naturali. In questo ambito, i Comuni possono svolgere un ruolo decisivo supportando le scuole sia nella gestione e manutenzione degli spazi aperti.

In sintesi, il progetto FIABA dimostra come la riqualificazione dei cortili scolastici, attuata attraverso un'esperienza di ricerca-azione animata da un approccio partecipativo e dall'adozione di soluzioni basate sulla natura, abbia il potenziale di migliorare non solo la qualità degli spazi all'aperto e il microclima, ma anche di promuovere un senso di appartenenza e cittadinanza attiva tra gli studenti. Tuttavia, per consolidare queste esperienze e superare le criticità emerse, è necessario un cambiamento strutturale che garantisca risorse adeguate, competenze specifiche e un coordinamento efficace tra le diverse istituzioni.

5.6 Il contributo alla ricerca: ripensare la scuola a partire dai suoi spazi aperti

Il capitolo presentato introduce un cambio di scala focalizzandosi sugli spazi aperti scolastici ed esplorando come cortili e giardini possano diventare parte di una rete di nuovi spazi pubblici permeabili e accessibili al quartiere. Il capitolo apre con un'analisi delle radici storiche delle scuole all'aperto, mostrando come questi spazi abbiano storicamente favorito un modello educativo basato sul contatto diretto con l'ambiente naturale, esaltando il valore dell'apprendimento esperienziale all'aperto.

La riflessione si sposta poi sul contesto contemporaneo, rileggendo il ruolo di cortili e giardini scolastici come laboratori di transizione socio-ecologica, in grado di migliorare la qualità della vita urbana attraverso pratiche di sensibilizzazione alla sostenibilità e partecipazione comunitaria. Grazie alla loro permeabilità e accessibilità, questi spazi connettono le scuole al tessuto urbano circostante, dando luogo a un rinnovato spazio pubblico.

La panoramica di buone pratiche europee e italiane dimostra come interventi di rinaturalizzazione e apertura al pubblico possano trasformare i cortili scolastici in ambienti condivisi e intergenerazionali, aumentando la resilienza ecologica dei quartieri. Infine, il caso studio FIABA conclude il capitolo, evidenziando l'importanza dell'educazione, della sperimentazione e della co-progettazione di questi spazi per promuovere una nuova cultura dell'abitare i luoghi e costruire un senso di appartenenza e responsabilità condivisa. Tutto questo, però, presuppone una trasformazione culturale e istituzionale nella pianificazione e gestione degli spazi scolastici, che vada oltre la logica dell'intervento puntuale per inserirsi in una visione strategica di lungo periodo.

La sfida non è solo tecnica o ambientale, ma profondamente politica e sociale: riconoscere i cortili scolastici come elementi essenziali della città implica un ripensamento delle priorità urbane, della governance degli spazi pubblici e del ruolo della scuola come infrastruttura territoriale. Senza un'integrazione strutturata di queste pratiche nelle politiche urbane e scolastiche, il rischio è che gli interventi rimangano frammentari, limitandosi a esperienze sperimentali senza un impatto sistemico sulla resilienza urbana. Per questo è necessario adottare un approccio inter-settoriale, che coinvolga urbanistica, educazione, politiche ambientali

e sociali in un unico quadro d'azione. Solo attraverso una governance condivisa, capace di superare le tradizionali divisioni tra competenze e responsabilità, può garantire la scalabilità e la sostenibilità di questi tipi di interventi.

I cortili scolastici devono essere riconosciuti come parte di un'infrastruttura verde diffusa, con normative specifiche che ne regolino l'uso e la gestione, evitando che la mancanza di regolamentazione freni l'adozione di questi modelli su larga scala. Un aspetto cruciale riguarda la co-gestione: esperienze di apertura alla cittadinanza dimostrano che la collaborazione tra scuola, enti locali e comunità può essere un motore di innovazione sociale, ma perché questo avvenga è necessario predisporre strumenti giuridici e amministrativi che legittimino queste pratiche e le rendano sostenibili nel tempo.

5.6.1 Interpretazione critica e linee di indirizzo

La necessità di ripensare gli spazi scolastici in chiave ecologica si è imposta negli ultimi anni come una delle sfide più urgenti per la pianificazione urbana e il sistema educativo. Il cambiamento climatico, con l'aumento delle temperature, la crescente incidenza di eventi meteorologici estremi e la perdita di biodiversità, ha reso evidente che la scuola non può rimanere estranea alle trasformazioni ambientali in corso.

In questo contesto, i cortili scolastici rappresentano un punto di intersezione tra due dimensioni fondamentali della transizione ecologica: da un lato, il loro ruolo come strumenti di adattamento climatico, in grado di mitigare gli impatti negativi dell'urbanizzazione e delle crisi ambientali; dall'altro, la loro funzione educativa, che li rende laboratori di apprendimento attivo sulla sostenibilità e l'ecologia urbana.

Cortili e giardini per la resilienza ambientale: Nei contesti urbani, dove la pressione ambientale è più intensa e le scuole spesso rappresentano gli ultimi spazi aperti disponibili all'interno di quartieri fortemente cementificati, il cortile scolastico smette di essere un semplice luogo di ricreazione per assumere il ruolo di infrastruttura ecologica e territoriale contribuendo non solo al miglioramento della qualità ambientale della scuola stessa, ma anche alla rigenerazione dell'intero quartiere.

Gli studi analizzati dimostrano che la riconfigurazione dei giardini e cortili scolastici in chiave ecologica porta benefici su più livelli:

- 1 Mitigazione delle isole di calore:** L'incremento delle superfici permeabili nei cortili scolastici riduce l'assorbimento e la dispersione del calore, migliorando il comfort termico e riducendo la necessità di raffrescamento artificiale negli edifici.
- 2 Gestione sostenibile delle acque:** La creazione di giardini pluviali e superfici drenanti permette di ridurre il rischio di allagamenti, migliorare l'infiltrazione dell'acqua nel suolo e favorire il riuso delle acque meteoriche per l'irrigazione.
- 3 Incremento della biodiversità urbana:** L'introduzione di vegetazione autoctona e la creazione di microhabitat nei cortili scolastici favoriscono la presenza di insetti impollinatori, uccelli e piccoli animali, contribuendo alla rigenerazione ecologica delle città.

Numerose esperienze internazionali dimostrano come la trasformazione degli spazi scolastici possa inserirsi in una strategia più ampia di adattamento urbano al cambiamento climatico. Il progetto *Oasis* a Parigi, ad esempio, ha introdotto cortili scolastici rinaturalizzati con alberature, pavimentazioni drenanti e spazi multifunzionali in grado di mitigare le temperature estive e ridurre il rischio di allagamenti. Allo stesso modo, il progetto *Groenblauwe Schoolpleinen* a Rotterdam ha sperimentato cortili "spugna" per l'assorbimento delle acque meteoriche, mentre il programma *CLEVER* ad Amburgo ha promosso l'uso di superfici permeabili e la creazione di microhabitat urbani per rafforzare la resilienza climatica. La trasformazione dei cortili scolastici in "oasi climatiche" sottolinea la necessità di concepire questi spazi come infrastrutture multifunzionali, capaci di rispondere a sfide ecologiche e sociali, accogliendo attività didattiche, comunitarie e di benessere urbano. Queste esperienze sollevano dunque una questione cruciale: la resilienza ambientale non può essere affrontata solo attraverso soluzioni tecniche puntuali, ma deve tradursi in un ripensamento complessivo della relazione tra scuola e città, ponendo l'accento sulla coabitazione tra spazio costruito e natura.

Mentre in alcune città europee queste strategie sono state sostenute da programmi istituzionali strutturati, in Italia il panorama risulta più frammentato, con alcune sperimentazioni significative, ma ancora prive di un'integrazione sistematica nelle politiche urbane. A Roma e Napoli, ad esempio, si osservano alcune esperienze di rinaturalizzazione dei cortili scolastici, ma la loro implementazione è spesso ostacolata da vincoli normativi, difficoltà gestionali e mancanza di continuità nei finanziamenti. Questo suggerisce la necessità di un cambiamento di paradigma,

in cui la naturalizzazione degli spazi scolastici non sia più considerata un intervento episodico, ma una componente essenziale delle strategie di adattamento urbano.

Cortili come occasione di apprendimento: Se da un lato la riconfigurazione dei cortili scolastici risponde a esigenze di adattamento climatico e rigenerazione ambientale, dall'altro essa rappresenta un'opportunità per trasformare la scuola in un laboratorio di apprendimento attivo sulla sostenibilità. In questa prospettiva, il cortile scolastico oltre ad essere spazio di mitigazione climatica diventa un luogo di apprendimento esperienziale, dove bambini e ragazzi possono osservare direttamente i processi ecologici, interagire con la natura e sperimentare forme di gestione collettiva delle risorse ambientali. La transizione ecologica non può dunque limitarsi a interventi tecnici, ma deve essere accompagnata da un cambiamento culturale, in cui la sostenibilità non è solo un principio astratto, ma una pratica quotidiana che si apprende e si vive nello spazio scolastico, progetti come *Climate Shelters* di Barcellona, *Skolgårdar* in Svezia e *Schulhofträume* in Germania sono testimonianza di questo approccio.

Volendo fornire un'interpretazione di queste esperienze possiamo evidenziare la presenza di tre elementi:

- **Interazione con l'ambiente naturale:** i cortili scolastici rinaturalizzati permettono agli studenti di osservare fenomeni ecologici in tempo reale, dalla crescita delle piante ai cicli dell'acqua, offrendo spunti per attività didattiche interdisciplinari che coinvolgono scienze naturali, geografia, educazione civica e persino arte;
- **Partecipazione attiva alla gestione degli spazi:** il coinvolgimento degli studenti nella cura dei cortili, nella progettazione del verde e nella raccolta di dati ambientali (es. temperatura, biodiversità, livelli di umidità del suolo) rafforza la consapevolezza ecologica e il senso di responsabilità verso lo spazio scolastico e urbano;
- **Connessione tra scuola e territorio:** l'integrazione dei cortili scolastici con il contesto urbano favorisce un'educazione alla cittadinanza attiva, in cui la scuola diventa un nodo di sperimentazione per pratiche di sostenibilità urbana, coinvolgendo anche famiglie, associazioni locali e istituzioni pubbliche.

L'elemento trasversale è la trasformazione degli studenti da semplici fruitori a protagonisti del cambiamento, un approccio che si inserisce

nelle più recenti teorie dell'educazione ambientale e della cittadinanza attiva. Coinvolgere bambini e adolescenti nella cura degli spazi scolastici significa anche stimolare una nuova consapevolezza sulla gestione del verde urbano e sui principi della sostenibilità, che possono poi essere applicati nella vita quotidiana e nelle scelte future.

Ad esempio, nel caso del progetto FIABA a Firenze, il coinvolgimento degli adolescenti nella progettazione e gestione degli spazi ha rappresentato un'occasione per responsabilizzare una fascia d'età spesso esclusa dalle politiche di rigenerazione scolastica. Questo modello dimostra che la trasformazione ecologica dei cortili scolastici può essere anche un'opportunità per ripensare il ruolo della scuola come spazio di aggregazione e socializzazione per varie fasce d'età.

Cortili e giardini come estensioni del sistema di spazi pubblici: Un ulteriore aspetto che sottolinea il valore strategico dei cortili e giardini scolastici, riguarda il loro potenziale nel diventare parte della rete di spazi pubblici. In un contesto di crescente frammentazione sociale e di riduzione degli spazi collettivi, la trasformazione dei cortili scolastici in piazze di prossimità offre un'alternativa concreta per ripensare il ruolo degli spazi pubblici nel favorire relazioni più coese e dinamiche nei quartieri. Questa prospettiva si rivela particolarmente strategica nelle aree urbane caratterizzate da una carenza di spazi aperti e da un'elevata densità abitativa, dove la scuola può assumere un ruolo di presidio urbano capace di migliorare la qualità della vita locale. L'apertura di questi spazi suggerisce una visione della scuola che supera il suo perimetro per intrecciarsi con la vita del quartiere, trasformandosi in un'infrastruttura socio-spaziale capace di rispondere a esigenze che vanno oltre la didattica, includendo il benessere collettivo, l'incontro tra generazioni e la partecipazione comunitaria. La loro integrazione nella rete di spazi pubblici richiede un equilibrio tra apertura e tutela delle funzioni educative, ma anche un riconoscimento formale del loro valore urbano. In questo senso, il cortile scolastico non è semplicemente uno spazio aggiuntivo per la città, ma un'opportunità per sperimentare nuovi modelli di coesione sociale e di appropriazione condivisa degli spazi urbani.

I cortili scolastici assumono dunque il ruolo di vere e proprie infrastrutture civiche, capaci di rispondere a molteplici esigenze urbane il cui potenziale non si esaurisce nella disponibilità di superfici fruibili, ma si esprime nella capacità di generare nuove interazioni tra abitanti, di rafforzare il senso di appartenenza ai luoghi e di introdurre modelli di

gestione condivisa dello spazio urbano. Possiamo dunque affermare che l'apertura regolamentata dei cortili scolastici presenta una serie di benefici e di possibilità, tra cui:

- Aumentare la dotazione di spazi pubblici accessibili, specialmente nei quartieri con scarsa presenza di aree verdi;
- Favorire nuove pratiche di socialità e cittadinanza attiva, accogliendo eventi culturali, attività intergenerazionali e momenti di incontro per la comunità;
- Migliorare il comfort climatico e la qualità della vita urbana, trasformando i cortili scolastici in micro-oasi verdi che contribuiscono alla resilienza ambientale delle città.

Nonostante le potenzialità della trasformazione dei cortili scolastici in spazi pubblici accessibili, la loro diffusione su larga scala incontra ancora numerosi ostacoli e criticità di natura normativa, amministrativa e finanziaria. Il principale problema è che queste pratiche, pur talvolta dimostrando la loro efficacia a livello locale, faticano a trovare un riconoscimento istituzionale che ne garantisca la stabilità nel tempo. Il rischio è che rimangano iniziative sperimentali, circoscritte a singoli progetti pilota, senza un'integrazione strutturale nelle politiche urbane ed educative. Le maggiori criticità possono essere così identificate:

- **Vincoli normativi e gestionali:** la mancanza di regolamenti chiari sulle modalità di gestione, sicurezza e manutenzione limita la possibilità di rendere questi spazi accessibili in modo stabile e strutturato;
- **Rigidità amministrative:** in assenza di normative nazionali condivise, ogni progetto deve essere negoziato localmente, con il rischio di frammentazione e rallentamento dei processi decisionali;
- **Problemi finanziari:** la dipendenza da fondi straordinari o temporanei ostacola la sostenibilità a lungo termine degli interventi, rendendo difficile garantire manutenzione e gestione efficace;
- **Gestione condivisa degli spazi:** assenza di capitale sociale e di strumenti giuridici che regolino in modo chiaro la co-gestione degli spazi scolastici aperti;
- **Resistenza al cambiamento:** alcune comunità scolastiche guardano all'apertura dei cortili con reticenza in ragione di preoccupazioni legate ad usi impropri o a questioni di sicurezza.

Uno dei maggiori vincoli è rappresentato dalla mancanza di un quadro normativo unitario, che regoli in modo esplicito la possibilità di aprire e gestire i cortili scolastici come spazi pubblici. Attualmente, ogni esperienza di apertura viene negoziata a livello locale, con soluzioni ad hoc che dipendono dalla disponibilità delle amministrazioni comunali e dalla volontà dei dirigenti scolastici. Questa frammentazione normativa non solo rallenta i processi decisionali, ma crea anche situazioni di incertezza che spesso scoraggiano le scuole dall'intraprendere questi percorsi. La paura di incorrere in responsabilità legali o di non avere gli strumenti per gestire in sicurezza questi spazi rappresenta un freno significativo.

Un ulteriore ostacolo è legato alla rigidità amministrativa. La gestione degli spazi scolastici è spesso vincolata a regolamenti interni che non prevedono l'utilizzo degli edifici e delle aree scolastiche al di fuori dell'orario scolastico. L'assenza di procedure standardizzate per la concessione d'uso di questi spazi rende difficile strutturare modelli di apertura sostenibili nel tempo.

Oltre alle problematiche di carattere normativo e amministrativo, esistono anche difficoltà di natura finanziaria. Molti interventi di apertura e rinaturalizzazione dei cortili scolastici sono stati possibili grazie a fondi straordinari o programmi sperimentali, spesso legati a bandi temporanei o a iniziative di rigenerazione urbana. Tuttavia, l'assenza di finanziamenti strutturali rende difficile garantire la manutenzione e la gestione a lungo termine di questi spazi. Il rischio è che, una volta terminata la fase progettuale iniziale, questi spazi tornino a essere chiusi o trascurati per mancanza di risorse dedicate alla loro cura.

Un altro aspetto critico è il coinvolgimento della comunità e la gestione condivisa degli spazi. Se non vengono previsti meccanismi di responsabilità condivisa, il rischio è che la manutenzione e la gestione di questi luoghi ricadano interamente sulla scuola o sull'amministrazione comunale, con il risultato che, alla lunga, l'apertura venga revocata per difficoltà operative.

Infine, un ulteriore ostacolo è rappresentato dalla resistenza culturale al cambiamento. L'idea che la scuola debba rimanere uno spazio separato dal resto della città è ancora molto radicata, sia a livello istituzionale che nella percezione collettiva. La visione tradizionale della scuola come luogo chiuso e protetto si scontra con l'idea di un'educazione più permeabile e integrata nel tessuto urbano. Questo freno culturale si manifesta

non solo nelle resistenze delle istituzioni, ma anche nelle reticenze di alcune comunità scolastiche, che temono che l'apertura degli spazi possa comportare un uso improprio o problemi di sicurezza.

Nonostante queste criticità, diverse città hanno sperimentato con successo l'apertura dei cortili scolastici alla cittadinanza, dimostrando che questi spazi possono assumere una funzione ibrida tra scuola e spazio pubblico, tra luogo educativo e spazio di comunità. Tuttavia, il successo di questi progetti non dipende solo dalla configurazione fisica degli spazi, ma dal modello di gestione che li sostiene.

L'esperienza di *Cortili Scolastici Aperti* e *Cortile Mondo* a Torino, ad esempio, ha mostrato come la possibilità di mantenere questi spazi aperti nel tempo sia possibile grazie all'elaborazione di regolamenti locali che stabiliscono meccanismi chiari di apertura e chiusura e definiscono le responsabilità di scuole, amministrazioni e comunità. Questi progetti hanno affrontato il nodo della gestione e della co-responsabilità, sperimentando modelli di governance che prevedono accordi pubblico-privati. Se qui si è riusciti a equiparare la gestione di questi spazi a quella dei giardini pubblici, facilitando la loro fruizione da parte della cittadinanza, in molte altre città questo passaggio normativo non è ancora avvenuto. Senza una regolamentazione nazionale o regionale che stabilisca criteri comuni per l'apertura e la gestione dei cortili scolastici, ogni progetto è costretto a confrontarsi con iter burocratici lunghi e complessi, rendendo difficile la scalabilità di queste pratiche.

Il valore di queste iniziative non risiede solo nella riqualificazione fisica degli spazi, ma nella capacità di riconfigurare la scuola come punto di riferimento per la vita di quartiere, promuovendo una maggiore interazione tra istituzioni scolastiche, municipalità e reti associative.

A livello internazionale, il programma Oasis a Parigi si è distinto per lo sviluppo di un protocollo di governance collaborativa, che offre un modello avanzato di gestione condivisa tra scuola, amministrazione e comunità locale. La definizione di procedure chiare per la manutenzione, la sicurezza e la gestione degli accessi ha permesso di stabilizzare nel tempo l'uso pubblico di questi spazi, armonizzando le esigenze della scuola con quelle della cittadinanza. Questo approccio ha dimostrato che l'apertura dei cortili scolastici può diventare una strategia consolidata solo se sostenuta da strumenti normativi adeguati, che consentano alle scuole di integrarsi nella rete urbana senza compromettere la loro funzione educativa.

Un altro nodo cruciale riguarda la gestione finanziaria di questi interventi. Il rischio maggiore è che l'apertura e la riqualificazione degli spazi scolastici rimangano legate a fondi straordinari e programmi sperimentali, senza una strategia di finanziamento stabile che ne garantisca la continuità. Un esempio virtuoso in questo senso è il programma *Cuidados en Entornos Escolares* a Madrid, che ha ottenuto risultati significativi grazie all'integrazione di questi interventi in un piano strategico di lungo periodo. L'adozione di un modello finanziario strutturato ha permesso di assicurare la manutenzione degli spazi e la gestione delle attività, evitando che questi interventi si trasformassero in esperienze episodiche destinate a esaurirsi una volta terminati i fondi iniziali. Al contrario, in molti contesti italiani, come nel caso del progetto FIABA a Firenze, iniziative simili faticano a trovare continuità proprio perché manca una visione finanziaria di lungo periodo. In assenza di fondi strutturali e di una programmazione pubblica che riconosca stabilmente il valore dell'apertura degli spazi scolastici, molte di queste esperienze rischiano di rimanere isolate e temporanee.

Un ulteriore elemento determinante per il successo di questi progetti riguarda la gestione condivisa degli spazi, che può rappresentare una leva strategica per garantire la sostenibilità delle aperture nel tempo. L'esperienza del programma *Schulhofträume* in Germania ha dimostrato che il coinvolgimento attivo della cittadinanza e delle associazioni locali è un fattore chiave per il buon funzionamento di questi interventi. In questo caso, la creazione di partenariati pubblico-privati e l'attivazione di reti locali hanno permesso di distribuire la gestione degli spazi su più livelli, riducendo il carico amministrativo e organizzativo sulle scuole e assicurando una manutenzione continuativa.

Tuttavia, in molti contesti, questa collaborazione è ostacolata dall'assenza di strumenti giuridici che regolino in modo chiaro la co-gestione degli spazi scolastici aperti. La mancanza di un modello normativo condiviso impedisce alle amministrazioni locali di stipulare accordi di lungo termine con le comunità, lasciando le scuole in una posizione di incertezza e privandole delle risorse necessarie per garantire la sostenibilità di questi spazi.

Infine, per superare la barriera delle resistenze culturali, è essenziale affiancare alla trasformazione fisica degli spazi un percorso di sensibilizzazione e formazione, che coinvolga sia il personale scolastico che la cittadinanza. La percezione della scuola come spazio chiuso e separato

dal contesto urbano è ancora molto radicata, sia a livello istituzionale che nella mentalità collettiva. Per favorire un cambiamento culturale, è necessario promuovere un dibattito pubblico sul ruolo della scuola nella città, dimostrando che la sua apertura non compromette la sicurezza o la funzione educativa, ma può al contrario rafforzare la qualità dell'esperienza scolastica e il senso di appartenenza della comunità.

L'integrazione di questi spazi nella rete degli spazi pubblici urbani non può essere un'azione isolata, ma deve essere parte di una strategia di trasformazione urbana più ampia, che riconosca la scuola come un'infrastruttura sociale aperta alla città. Solo attraverso un approccio sistemico, che coniughi regolamentazione, finanziamenti strutturali e coinvolgimento attivo delle comunità, sarà possibile consolidare nel tempo il modello della scuola come spazio pubblico e nodo di coesione territoriale.

Dalla sperimentazione a un modello strutturale: Affinché queste iniziative, che considerano cortili e giardini scolastici come estensioni del sistema di spazi pubblici, strumenti di resilienza urbana e opportunità di educazione alla transizione, possano radicarsi e diventare parte integrante delle pratiche urbane e educative, è necessario agire su una molteplicità di livelli.

Nello specifico è possibile individuare linee di indirizzo che provano a dare risposta alle criticità evidenziate:

- Riconosce il valore dei cortili e giardini scolastici come nodo della rete ecologica urbana;
- Modelli di governance condivisa;
- Approccio sistemico in strategie di medio e lungo termine;
- Finanziamenti stabili e strategie di co-gestione e manutenzione;
- Agire su un cambiamento culturale;
- Introdurre strumenti di valutazione e monitoraggio;
- Elaborazione di linee guida.

Un primo passo fondamentale è riconoscere la scuola come nodo strategico della rete ecologica urbana, non solo dal punto di vista educativo, ma anche in termini di sostenibilità, benessere e coesione sociale. Questo implica un ripensamento delle politiche urbanistiche affinché gli spazi scolastici vengano considerati parte integrante di un'infrastrut-

tura verde pubblica diffusa, contribuendo attivamente alla resilienza ambientale e alla qualità della vita nei quartieri. Se la rinaturalizzazione e l'apertura dei cortili scolastici sono viste solo come iniziative marginali, difficilmente potranno diventare una pratica consolidata.

Per tradurre operativamente questa visione è essenziale integrare i cortili scolastici nelle strategie di adattamento climatico e di rigenerazione urbana, includendoli nei piani urbanistici di settore come ad esempio i piani del verde, nei programmi ambientali e nelle politiche educative, in modo da garantire un quadro di riferimento stabile e favorire investimenti strutturali. In questo senso, esperienze come il programma Oasis a Parigi e Cuidados en Entornos Escolares a Madrid hanno dimostrato che la scuola può diventare un attore chiave nelle strategie di trasformazione urbana, migliorando non solo il microclima locale e la qualità ambientale, ma anche la vivibilità dei quartieri e la creazione di un tessuto urbano più accessibile e inclusivo.

Una delle chiavi per il successo di questi interventi è la costruzione di modelli di governance flessibili e inclusivi, capaci di superare la rigida separazione tra spazio scolastico e spazio pubblico. Per garantire la sostenibilità di questi interventi, è fondamentale sviluppare forme di co-gestione che coinvolgano non solo le istituzioni scolastiche, ma anche le amministrazioni locali e le comunità territoriali. Tuttavia, affinché questa collaborazione sia efficace, è necessario creare strumenti amministrativi chiari che definiscano le responsabilità e regolino l'uso e la gestione di questi spazi, evitando che il carico organizzativo ricada esclusivamente sulle scuole. Infatti, uno dei principali ostacoli alla diffusione di questi modelli è la frammentazione delle competenze tra scuola, urbanistica e amministrazione locale.

Spesso le scuole non dispongono dell'autonomia necessaria per gestire i propri spazi esterni, mentre gli enti locali tendono a considerare gli edifici scolastici come ambiti separati dalle strategie territoriali. Questo scollamento rallenta i processi decisionali e impedisce la creazione di modelli di gestione efficaci. Per superare tale criticità, è indispensabile adottare un approccio intersettoriale, in cui istituzioni scolastiche, amministrazioni comunali e attori territoriali collaborino attivamente per sviluppare strategie integrate. L'esperienza di Torino, dove i cortili scolastici sono stati assimilati ai giardini pubblici, dimostra come un quadro normativo locale ben strutturato possa facilitare l'uso condiviso di questi spazi senza generare incertezze gestionali. Un'operazione simile

potrebbe essere replicata in altre città in ragione di una certa adattabilità dei regolamenti locali, a patto che venga accompagnata da un adeguato supporto amministrativo.

Un altro elemento fondamentale riguarda l'integrazione di cortili e giardini nelle strategie urbane di medio e lungo periodo. Troppo spesso, gli interventi sui cortili scolastici sono concepiti come azioni puntuali, vincolate a finanziamenti straordinari e scollegate dalle politiche di pianificazione urbana. Per garantire che queste pratiche abbiano continuità, è necessario superare l'approccio episodico e costruire una visione strategica a lungo termine. Attualmente, infatti, molte delle iniziative di apertura e rinaturalizzazione dei cortili scolastici si sviluppano in modo sperimentale, senza una reale integrazione nelle strategie urbane.

Questo approccio, sebbene abbia permesso di avviare pratiche innovative in diversi contesti, rischia di limitarne la diffusione e l'efficacia. La mancanza di una visione sistemica porta a interventi discontinui, che spesso dipendono dalla volontà politica locale o dalla disponibilità di finanziamenti a tempo determinato. Se si vuole che queste esperienze diventino strutturali, è necessario un cambio di scala che le inserisca in una programmazione più ampia, garantendo continuità e sostenibilità nel tempo. In questa prospettiva, la pianificazione strategica può giocare un ruolo fondamentale nell'inquadrare l'apertura e la rigenerazione degli spazi scolastici all'interno di visioni urbane di lungo periodo. Strumenti come i Piani Strategici Metropolitan (PSM) e i Piani Urbani della Mobilità Sostenibile (PUMS) offrono l'opportunità di integrare le scuole nella rete delle infrastrutture urbane, riconoscendole come nodi attivi di trasformazione sociale e ambientale. L'esperienza di *Cuidados en Entornos Escolares* a Madrid, che ha integrato il tema della demineralizzazione degli spazi scolastici nelle strategie urbane più ampie, rappresenta un modello da cui trarre ispirazione.

Dal punto di vista economico, per superare il problema della frammentazione dei finanziamenti, è indispensabile passare da una logica emergenziale, basata su bandi temporanei, a una strategia di investimento strutturale. L'istituzione di fondi permanenti dedicati alla gestione e manutenzione di questi spazi potrebbe rappresentare una soluzione efficace, soprattutto se integrata con forme di finanziamento misto che coinvolgano attori pubblici e privati. In Germania, il programma *Schulhofträume* ha dimostrato che la combinazione di risorse pubbliche e contributi di fondazioni e associazioni può garantire la sostenibilità

a lungo termine di questi interventi, evitando che gli spazi aperti delle scuole vengano trascurati una volta terminata la fase iniziale.

Oltre agli aspetti economici e gestionali, per consolidare queste pratiche è necessario lavorare su un cambiamento culturale che riconosca la scuola come un attore centrale nella trasformazione urbana. L'idea che la scuola sia un luogo chiuso, separato dal resto della città, è ancora profondamente radicata nel modello tradizionale di pianificazione urbana ed educativa. Per superare questa visione, è necessario lavorare su un cambiamento di mentalità che riconosca la scuola come un laboratorio di innovazione sociale e ambientale, in cui si sperimentano nuove forme di interazione tra spazio educativo e spazio pubblico. Questo richiede percorsi di sensibilizzazione rivolti non solo alle istituzioni, ma anche alle comunità scolastiche e ai cittadini, affinché la partecipazione e la gestione condivisa di questi spazi diventino parte integrante del modo in cui si vive e si concepisce la città.

Un altro aspetto determinante riguarda la necessità di creare strumenti di valutazione e monitoraggio dell'impatto di questi interventi. Attualmente, molte delle esperienze di apertura dei cortili scolastici sono documentate solo attraverso rapporti interni o studi di caso limitati. L'elaborazione di linee guida procedurali basate su dati concreti e la costruzione di indicatori di successo potrebbero favorire la replicabilità di queste pratiche e fornire ai decisori politici elementi più solidi per investire in queste strategie su larga scala.

Infine, l'elaborazione di linee guida operative per la naturalizzazione potrebbe facilitare la pianificazione e l'attuazione di questi interventi, offrendo un supporto concreto a scuole e amministrazioni locali. In particolare, il progetto Oasis a Parigi rappresenta un modello di riferimento, avendo sviluppato un abaco di soluzioni tecniche replicabili che ha permesso di standardizzare gli interventi e facilitarne l'attuazione su vasta scala.

La trasformazione dei cortili scolastici non è solo una questione di pianificazione ma di immaginare un nuovo modo di abitare la scuola e la città. Riconoscerli come luoghi di apprendimento, di socialità e di cura per l'ambiente significa ripensare il rapporto tra spazio educativo e spazio pubblico, tra scuola e città.

Bibliografia 5

- 1 Adams, S., Savahl, S., Florence, M., & Jackson, K. (2018). Considering the natural environment in the creation of child-friendly cities: Implications for children's subjective well-being. *Child Indicators Research*, 11(2), 435–457. doi 10.1007/s12187-018-9523-3.
- 2 Adelmann, J., & Davis, R. (2015). *Green schoolyards: A growing movement supporting health, education and connection with nature*. Healthy Schools Campaign. Retrieved from <https://healthyschoolscampaign.org>
- 3 Barra, D. (2005). *1925-2005 Casa del Sole. La città dell'infanzia a Milano*. Città del Sole.
- 4 Barò, F., Camacho, D. A., Pérez del Pulgar, C., Ruiz-Mallén, I., & García-Serrano, P. (2022). Nature-based climate solutions in European schools: A pioneering co-designed strategy towards urban resilience. In *Urban Book Series* (pp. 125-146). Springer.
- 5 Bianchini, M. (2022). Esperienze di partecipazione attiva delle studentesse e degli studenti al processo di decision-making: L'emozione della democrazia a Scuola-Città Pestalozzi. *IUL Research*, 3(5).
- 6 Bianchini, M. (2023). The school as a workshop for citizenship. Focus on the active educational practices of Scuola-Città Pestalozzi. In E. Guarcello & A. Longo (Eds.), *School children as agents of change*. Routledge.
- 7 Biondelli, L., Calieri, R., Fabbri, A., Gallazzi, N., Sapucci, G., & Zannuccoli, G. (2008). *A scuola nel villaggio. Parole chiave ed esperienze del CEIS di Rimini*. Edizioni Erickson.
- 8 Bohnert, A. M., Nicholson, L. M., Mertz, L., Bates, C. R., & Gerstein, D. E. (2022). Green schoolyard renovations in low-income urban neighborhoods: Benefits to students, schools, and the surrounding community. *American Journal of Community Psychology*, 69(3-4), 463-473. doi 10.1002/ajcp.12559.
- 9 Breunig, M. C. (2020). Sustaining schoolyard pedagogy through community academic partnerships. In *Leisure and Sustainability* (pp. 186-209). Routledge.
- 10 Bricocoli, M., Orsini, F., Renzoni, C., & Savoldi, P. (2022). Schools and cities: Spaces for solutions. In S. Armondi, A. Balducci, M. Bovo, & B. Galimberti (Eds.), *Cities learning from a pandemic. Towards preparedness* (pp. 209-231). Routledge.
- 11 Cambi, F. (1982). *La "Scuola di Firenze" (da Codignola a Laporta 1950-1975)*. Liguori Editore.
- 12 Casagrandi, R., & Pileri, P. (Eds.). (2020). *Habitat@scuola: Qualità degli spazi urbani davanti alle scuole. Oasi di biodiversità dentro le scuole*. Milano: Altraeconomia.
- 13 Ceci, M., Caselli, B., & Zazzi, M. (2023). Soil de-sealing for cities' adaptation to climate change. *TeMA - Journal of Land Use, Mobility and Environment*, 16(1), 121-145. doi 10.6093/1970-9870/9395.
- 14 Chatelet, A. M. (2011). *Le soufflé du plein air. Histoire d'un projet pédagogique et architectural novateur (1904-1952)*. Genève: Metisse Presses.

- 15** Chawla, L. (2015). Benefits of nature contact for children. *Journal of Planning Literature*, 30(4), 433–452. doi 10.1177/0885412215595441.
- 16** Chistolini, S. (2009). *L'asilo infantile di Giuseppina Pizzigoni: Bambino e scuola in una pedagogia femminile del Novecento* (Vol. 26). FrancoAngeli.
- 17** Ciari, B. (2017). *La scuola come cooperativa* (2ª ed.). Editori Riuniti. (Opera originale pubblicata nel 1964)
- 18** Codignola, E., & Codignola, A. M. (1962). *La Scuola-Città Pestalozzi*. La Nuova Italia Editrice.
- 19** Colusso, P. F. (Ed.). (1998). *Wim Wenders: Paesaggi, luoghi, città*. Torino: Testo & Immagine.
- 20** Costa, E., & Dentis, E. (Eds.). (2005). *La Città del Sole al Parco Trotter – Un progetto per le bambine ed i bambini di Milano*. CLUP.
- 21** Crotti, M., & Meregalli, D. (2017). La scuola tra de-costruzioni e costruzioni. *Form@re*, 17(3), 234-246. doi 10.13128/formare-21245.
- 22** D'Ascenzo, M. (2015). Per una storia dei diritti dell'infanzia. Le scuole all'aperto del primo Novecento in Italia. In M. Tomarchio & S. Olivieri (Eds.), *Pedagogia militante. Diritti, culture, territori. Atti del 29° Convegno Nazionale SIPED* (pp. [pagine]). Edizioni ETS.
- 23** D'Ascenzo, M. (2018). *Le scuole all'aperto in Europa tra igiene e sperimentazione pedagogica*.
- 24** De Luigi, T., & Pivato, S. (Eds.). (1996). *Memoria come futuro. Cinquant'anni di vita dei CEIS*. Maggioli Editore.
- 25** De Maria, C. (2015). *Lavoro di comunità e ricostruzione civile in Italia. Margherita Zoebeli e il Centro Educativo Italo-Svizzero di Rimini*. Viella.
- 26** Del Gobbo, G., & Vieira Pizzi, L. C. (2013). Currículo, autonomia e cidadania: A experiência da Scuola-Città Pestalozzi em Florença. *Revista Teias*, 14(33), 228-248.
- 27** Dentis, E., & Fontana, C. (2016). Parco Trotter a Milano: Un progetto culturale per ricostruire la città. In C. Cellamare & E. Scandurra (Eds.), *Pratiche insorgenti e riappropriazione della città. Ricerche e studi territorialisti*. SDT Edizioni.
- 28** Derr, V. L., & Rigolon, A. (2017). Participatory schoolyard design for health and well-being: Policies that support play in urban green spaces. In C. Freeman, P. Tranter, & T. Skelton (Eds.), *Risk, protection, provision and policy (Geographies of Children and Young People, Vol. 12)*. Springer.
- 29** Dessì, V., & Fianchini, M. (2021). The schoolyard: A resource for health and educational innovation. *Sustainable Mediterranean Construction*, 13, 160-165.
- 30** Dessì, V., & Piazza, A. I. (2020). *La scuola è in cortile. Strategie e buoni esempi per valorizzare il cortile scolastico*. Pescara: Urban NarrAction.
- 31** Dogliani, S. (2011). La sperimentazione di “scuole laboratorio” territoriali. In P. Orefice, S. Dogliani, & G. Del Gobbo, *Competenze trasversali a scuola: La trasferibilità della sperimentazione di Scuola-Città Pestalozzi*. ETS.
- 32** Doswald, N., & Osti, M. (2011). *Ecosystem-based approaches to adaptation and mitigation: Good practice examples and lessons learned in Europe*. BFN, Federal Agency for Nature Conservation.

- 33 Dubach, E., Forlani, E., Maioli, M., & Pasini, R. (2012). *Lo spazio che educa. Il Centro Educativo Italo Svizzero di Rimini*. Marsilio Editore.
- 34 Dushkova, D., & Haase, D. (2020). Not simply green: Nature-based solutions as a concept and practical approach for sustainability studies and planning agendas in cities. *Land*, 9(1), 19. doi 10.3390/land9010019
- 35 Duval, N. (2009). Le self-help transposé en milieu français : L'École des Roches et ses élèves (1899-2009). *Histoire, Économie & Société*, 28(4), 69-84. <https://doi.org/10.3917/hes.284.0069>
- 36 Fabbri, K. (2015). Elementary school case study. In *Indoor thermal comfort perception*. Springer.
- 37 Fianchini, M. (Ed.). (2017). *Rinnovare le scuole dall'interno. Scenari e strategie di miglioramento per le infrastrutture scolastiche*. Sant'Arcangelo di Romagna: Maggioli Editore.
- 38 Fianchini, M. (2021). Progettare scuole in scenari innovativi. *TECHNE - Journal of Technology for Architecture and Environment*, 21, 230-235. doi 10.36253/techne-9944.
- 39 Flax, L., Altes, R., Kupers, R., & Mons, B. (2020). Greening schoolyards - An urban resilience perspective. *Cities*, 106, 102890. doi 10.1016/j.cities.2020.102890.
- 40 Frabboni, F., & Pinto Minerva, F. (2000). *Manuale di pedagogia generale*. Laterza.
- 41 Fratini, F. (2021a). Oasi verdi dalle scuole al quartiere. Un patto per il cambiamento [Intervento presentato al Convegno Biennale dello Spazio Pubblico - Istituto Nazionale di Urbanistica "I bambini e lo spazio pubblico", Università di Roma Tre]. IRIS Sapienza. <https://iris.uniroma1.it/handle/11573/1675216>
- 42 Fratini, F. (2021b). Oasi verdi dalle scuole al quartiere. Un progetto green e collaborativo per accrescere sostenibilità e convivialità a livello locale [Intervento presentato al Convegno AISRE Annual Scientific Conference]. IRIS Sapienza. <https://iris.uniroma1.it/handle/11573/1675216>
- 43 Fratini, F. (2023). The eco-pedagogical microforest: A shared oasis of proximity. A cutting-edge project at the intersection of ecology, urbanism and pedagogy. *TeMA - Journal of Land Use, Mobility and Environment*, 2, 33-54. doi 10.6092/1970-9870/10055 .
- 44 Fratus, F. (1914). *Le scuole all'aperto*. R. Bemporard e Figlio Editori.
- 45 Gill, T. (2014). The benefits of children's engagement with nature: A systematic literature review. *Child Youth Environments*, 24(2), 10-34. doi 10.7721/chilyoutenvi.24.2.0010.
- 46 Gisotti, M. R., & Masiani, B. (2024). Promoting a local and just Green Deal. School open spaces as a strategic opportunity for the city in the ecological transition. *TeMA - Journal of Land Use, Mobility and Environment*, SI 1(2024), 97-114. doi 10.6093/1970-9870/10298.
- 47 Guarcello, E., & Longo, A. (2023). *School children as agents of change: Raising up critical thinking and judgement in the early years*. Taylor & Francis.
- 48 Gutman, M., & De Coninck Smith, N. (2008). *Designing modern childhoods: History, space and the material culture of children*. Rutgers University Press.
- 49 Hertzberger, H. (2013). *Space and learning: Lessons in architecture 3*. 010 Publishers.

- 50 Hron, C. L. (2023). Nature as partner: How school communities benefit from ecological design. In B. Cleveland, N. Miles, & P. Chandler (Eds.), *Schools as community hubs* (pp. 73-93). Springer. doi 10.1007/978-981-19-9972-7_7.
- 51 Kabisch, N., Korn, H., Stadler, J., & Bonn, A. (2017). *Nature based solutions to climate change adaptation in urban areas. Linkages between science, policy and practice*. Springer Open. doi 10.5751/ES-08373-210239.
- 52 Kennedy, C., Cuddihy, J., & Engel-Yan, J. (2007). The changing metabolism of cities. *Journal of Industrial Ecology*, 11(2), 43-59. doi 10.1162/jie.2007.1107.
- 53 Kihlgren, G. F. E. (2010). *La migliore scuola è all'ombra di un albero (J.J. Rousseau). Scuole all'aria aperta. Rinnovamento sanitario, pedagogico e architettonico agli inizi del XX secolo*.
- 54 Kreutz, A., Derr, V., & Chawla, L. (2018). Fluid or fixed? Processes that facilitate or constrain a sense of inclusion in participatory schoolyard and park design. *Landscape Journal*, 37(1), 39-54. doi 10.3368/lj.37.1.39.
- 55 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 (Eds.), *Ricompore i divari. Politiche e progetti territoriali contro le disuguaglianze e per la transizione ecologica* (pp. 239-249). Il Mulino.
- 56 Lanza, K., Alcazar, M., Hoelscher, D. M., & Kohl, H. W. (2021). Effects of trees, gardens, and nature trails on heat index and child health: Design and methods of the Green Schoolyards Project. *BMC Public Health*, 21(1). doi 10.1186/s12889-020-10128-2.
- 57 Lazzarini, L., & Marchionni, S. (Eds.). (2020). *Spazi e corpi in movimento. Fare urbanistica in cammino. Ricerca e Studi Territorialisti*, 7. SDT Edizioni.
- 58 Lefavre, L., & De Roode, I. (Eds.). (2002). *Aldo Van Eyck: Designing for children, playgrounds*. NAI Publishers.
- 59 Lippman, P. C. (2010). *Evidence-based design of elementary and secondary schools: A responsive approach to creating learning environments*. John Wiley & Sons.
- 60 Lodi, M. (2010). *Il paese sbagliato* (3ª ed.). Einaudi. (Opera originale pubblicata nel 1970)
- 61 Malaguzzi, L. (1996). *I cento linguaggi dei bambini*. Reggio Children.
- 62 Mann, J., Gray, T., Truong, S., Sahlberg, P., Bentsen, P., Passy, R., Ho, S., Wardband, K., & Cowper, R. (2021). A systematic review protocol to identify the key benefits and efficacy of nature-based learning in outdoor settings. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(1199). doi 10.3390/ijerph18031199.
- 63 Marcarini, M. G. (2014). Gli spazi della scuola: Le proposte rivoluzionarie dell'attivismo nell'organizzazione degli spazi educativi e le ricadute successive. *Formazione, Lavoro, Persona*, 4(10), 143-165.
- 64 Masiani, B. (2020). Territorio educante. Spazi dinamici di istruzione nella città come scuola. *Contesti. Città, Territori, Progetti*, (2), 163-175. Firenze University Press. doi 10.13128/contest-12287.
- 65 Michelucci, G. (1954). La scuola all'aperto e l'urbanistica. *Vox*, 1954(12).

- 66 Negri, M., & Seveso, G. (2022). Fuori dal dado scolastico: Il montessorismo a Milano e i diritti all'educazione all'aperto nei primi due decenni del Novecento. *Civitas Educationis*, 9(1), 263-288.
- 67 New European Bauhaus (2022). *The New European Bauhaus Compass*. Retrieved from: https://new-european-bauhaus.europa.eu/get-involved/use-compass_en (Ultimo accesso maggio 2024).
- 68 OECD (2020). *Back to the future of education. Four OECD scenarios for schooling*. Bruxelles: OECD Publisher.
- 69 Otto, S., & Pensini, P. (2017). Nature-based environmental education of children: Environmental knowledge and connectedness to nature, together, are related to ecological behavior. *Global Environmental Change*, 47, 88-94. doi 10.1016/j.gloenvcha.2017.09.009.
- 70 Palestino, M. F., et al. (2020). Reinventare le scuole come hub di rigenerazione socioecologica. Una ricognizione sulle potenzialità degli spazi aperti degli istituti superiori di Napoli. *BDC*, 20(1), 1-2020. FedOAPress.
- 71 Pasqui, G. (2019). Scuole e città. *Urbanistica*, (163), 134-136.
- 72 Pironi, T. (2014). La Casa dei Bambini di Maria Montessori: Un nuovo spazio educativo per l'infanzia. *Rivista di Storia dell'Educazione*, 1, 73-84.
- 73 Putini, A. (2019). *Beni comuni urbani. Soggetti, pratiche e retoriche della città condivisa*. Franco Angeli.
- 74 Renzoni, C., & Savoldi, P. (2019). Scuole: Spazi urbani di transizione e apprendimento. *Urbanistica*, (163), 140-144.
- 75 Renzoni, C., & Savoldi, P. (2022). Learning spaces as urban places: Issues and perspectives. *Les espaces d'apprentissage comme espaces urbains: Thèmes et perspectives*, (16). doi 10.4000/craup.11636.
- 76 Rivera Gómez, C., Diz-Mellado, E., Galán-Marín, C., & López-Cabeza, V. (2019). Tempering potential-based evaluation of the courtyard microclimate as a combined function of aspect ratio and outdoor temperature. *Sustainable Cities and Society*, 51, 101740. doi 10.1016/j.scs.2019.101740.
- 77 Rogers, J. G., Bristow, A. L., & Longhurst, J. W. S. (2015). Urban metabolism and the sustainability of cities: A framework for analysis and application. *Progress in Planning*, 98, 1-63. doi 10.1016/j.progress.2013.05.004.
- 78 Rodari, G. (2019). *Grammatica della fantasia* (15^a ed.). Einaudi. (Opera originale pubblicata nel 1973).
- 79 Russi, N. (2022). Back to school, back to the city! In C. Casonato & B. Bonfantini (Eds.), *Cultural heritage education in the everyday landscape, digital innovations in architecture, engineering and construction* (pp. 25-37). Springer.
- 80 Russo, A., & Andreucci, M. B. (2023). Raising healthy children: Promoting the multiple benefits of green open spaces through biophilic design. *Sustainability*, 15(3), 1982. doi 10.3390/su15031982.
- 81 Salvati, C. I. (Ed.). (2011). *Mario Lodi, maestro: Con scelte pagine da: C'è speranza se questo accade al Vho*. Firenze: Giunti.

- 82** Sapucci, G. (2018). Il Centro Educativo Italo Svizzero di Rimini: Un villaggio educativo e una scuola “naturalmente” outdoor. *Infanzia*, 3.
- 83** Schwarz, F. (1946). Il centro sociale di Rimini. *Domus*, (214).
- 84** Sørensen, C. T. (2005). *Park and playground* (2ª ed.). National Association for Education. (Opera originale pubblicata nel 1947).
- 85** Stevenson, K. T., Moore, R., Cosco, N., Jordan, C., & Zaplatosch, J. (2020). A national research agenda supporting green schoolyard development and equitable access to nature. *Elementa*, 8(1), 406.
- 86** Thyssen, G. (2009). New education within an architectural icon? A case study of a Milanese open-air school (1922-1977). *History of Education & Children's Literature*, 4(1), 243-266.
- 87** Tomarchio, M., D'Aprile, G., & La Rosa, V. (2015). Nuova scuola e democrazia in Italia e in Europa. *Educació i Història: Revista d'Història de l'Educació*, (25), 69-93.
- 88** Toomey, A., Smith, J., Becker, C., et al. (2023). Towards a pedagogy of social-ecological collaborations: Engaging students and urban nonprofits for an ecology with cities. *Urban Ecosyst*, 26, 425-432. doi 10.1007/s11252-023-01343.
- 89** Turi, P. G. (2021). Scuole e spazio urbano. In M. Baioni, S. Basso, G. Caudo, A. Franzese, E. Marchigiani, S. Munarin, P. Savoldi, & M. C. Tosi (Eds.), *Diritti in città: Gli standard urbanistici in Italia dal 1968 a oggi* (pp. 187-195). Donzelli Editore.
- 90** Ugolini, A. (Ed.). (2017). *Ruderi, baracche, bambini. CEIS: Riflessioni a più voci su un'architettura speciale*. Altralinea Edizioni.
- 91** Valentini, M., & Troiano, G. (2017). Crescere in natura: Spontaneità, praticità e attualità del metodo Agazzi. *Formazione & Insegnamento*, 15(3). doi 10.17239/forma_insegnamento.
- 92** Van den Bogerd, N., Hovinga, D., Hiemstra, J. A., & Maas, J. (2023). The potential of green schoolyards for healthy child development: A conceptual framework. *Forests*, 14(4), 660. doi 10.3390/f14040660.
- 93** Van Dijk-Wesselijs, J., Maas, J., Hovinga, D., Van Vugt, M., & Van den Berg, A. (2018). The impact of greening schoolyards on children's well-being and development. *Landscape and Urban Planning*, 178, 104-113. doi 10.3390/ijerph18020535.
- 94** Van Dyck, B., & Van den Broeck, P. (2013). Social innovation: A territorial process. In F. Moulaert, D. MacCallum, A. Mehmood, & A. Hamdouch (Eds.), *The International Handbook on Social Innovation: Collective Action, Social Learning and Transdisciplinary Research* (pp. 131-141). Edward Elgar Publishing.
- 95** Vanos, J., & Pfautsch, S. (2023). Building and school-playground design to protect from weather extremes. In J. Vanos & B. Hyndman (Eds.), *The impact of extreme weather on school education: Protecting school communities* (pp. 94-118). Routledge.
- 96** Vicente, M. M., Leitão, R., Quintino, V., Pombo, P., & Rodrigues, A. M. (2023). Urban vegetable gardens as an environmental education tool for promoting primary school students' engagement in EU Green Deal strategies. *Visions for Sustainability*, 19. doi 10.13135/2384-8677/6994.

-
- 97** Waite, S. (2017). *Children learning outside the classroom: From birth to eleven*. Routledge.
- 98** Wake, S. (2015). Bringing schools to life through a co-design learning approach with children.
- 99** Wolf, K. L., Senturia, K., Simmons, C., Hafferty, K., Faino, A. V., Garrett, K. A., & Tandon, P. S. (2024). Participatory design for community schoolyards: Mixed methods reveal positive engagement despite measures limitations. *Ecopsychology*. doi 10.1089/eco.2023.007.