

Verso una progettazione neuro-sostenibile

**Ambienti per il benessere nelle
residenze universitarie**

Politecnico di Torino
Dipartimento di Architettura e Design

Laurea magistrale in Architettura per la sostenibilità
AA 2024/2025

VERSO UNA PROGETTAZIONE NEURO-SOSTENIBILE

Ambienti per il benessere nelle residenze universitarie

Relatrice: prof.ssa Rossella Maspoli
Candidata: Marta Piccoli

ABSTRACT

La tesi esplora la relazione tra spazio costruito, corpo e percezione, indagando come l'ambiente architettonico influenzi il benessere psicofisico degli individui alla luce dei contributi delle neuroscienze, della psicologia ambientale e della fenomenologia. Partendo dal riconoscimento della natura multisensoriale e incarnata dell'esperienza spaziale, la ricerca assume la neuroarchitettura come riferimento interpretativo capace di guidare scelte progettuali più consapevoli. L'ambiente non è considerato un semplice sfondo, ma un agente attivo in grado di modellare emozioni, comportamento, relazioni sociali e senso di identità.

A partire dalle riflessioni sul ruolo dello spazio nel modellare l'esperienza umana, si è scelto di approfondire il tema dell'abitare studentesco, calando i principi della neuroarchitettura e dell'analisi prestazionale nella tipologia architettonica della residenza universitaria. Questo ambito, caratterizzato da una realtà complessa, definita dalla compresenza di esigenze plurali, routine non omogenee e identità differenti, offre un contesto reale in cui verificare come tali principi possano tradursi in scelte progettuali concrete. La residenza universitaria rappresenta infatti una tipologia consolidata e replicabile, caratterizzata dalla coesistenza di spazi privati e collettivi e abitata da giovani che attraversano una fase decisiva del proprio percorso di formazione e crescita. In tale contesto, l'ambiente dello student housing influisce profondamente su benessere, relazioni e identità, configurandosi così come un campo di sperimentazione progettuale particolarmente

significativo.

Nel tentativo di ampliare la lettura dell'abitare oltre i tradizionali requisiti funzionali e dimensionali, stabiliti dalla normativa sulle residenze universitarie ma spesso insufficienti a cogliere la qualità complessiva dell'esperienza abitativa, la tesi propone di individuare altre dimensioni capaci di descrivere il benessere spaziale in termini più profondi e sensibili. Sulla base di questo quadro di riferimento, vengono definite sei categorie qualitative attraverso cui interpretare e progettare l'ambiente abitato: atmosfera percettiva e identità del luogo, familiarità e personalizzazione, benessere psicologico e salute mentale, socialità e senso di comunità, contatto con la natura e biofilia, orientamento e leggibilità dello spazio. Queste dimensioni costituiscono la struttura concettuale del progetto e guidano sia l'analisi sia le scelte progettuali, delineando un approccio che si avvicina alla nozione di neuro-sostenibilità, intesa come attenzione integrata agli effetti emotivi, cognitivi e relazionali dello spazio.

Si è scelto infine di tradurre tali riflessioni in un intervento concreto, applicandole alla riqualificazione della Residenza Verdi, situata a Torino. Per comprendere come gli spazi fossero percepiti dagli studenti, è stato elaborato un questionario volto a raccogliere impressioni, criticità e aspettative. Gli esiti raccolti hanno orientato le decisioni progettuali verso soluzioni pensate per rispondere alle effettive esigenze di chi abita questi spazi. L'elaborazione finale restituisce una proposta che integra aspetti spaziali, sensoriali e relazionali, trasformando il quadro teorico in scelte capaci di migliorare la qualità dell'esperienza abitativa. Il progetto diventa così un tentativo di costruire luoghi più accoglienti e significativi, in cui lo spazio possa realmente sostenere il benessere quotidiano della comunità studentesca.

ABSTRACT

The thesis explores the relationship between the built environment, the body, and perception, investigating how architectural space influences individuals' psychophysical well-being in light of contributions from neuroscience, environmental psychology, and phenomenology. Starting from the recognition of the multisensory and embodied nature of spatial experience, the research adopts neuroarchitecture as an interpretative framework capable of guiding more informed design choices. The environment is not considered a mere backdrop, but an active agent capable of shaping emotions, behaviour, social interactions, and sense of identity.

Building on reflections on the role of space in shaping human experience, the thesis focuses on the theme of student living, applying the principles of neuroarchitecture to the architectural typology of the university residence. This context—defined by the coexistence of plural needs, heterogeneous routines, and diverse identities—offers a real-world setting in which to understand how such principles can translate into concrete design strategies. Student housing represents a consolidated and replicable typology, characterised by the coexistence of private and collective spaces and inhabited by young people who are navigating a decisive phase of personal growth and formation. In this scenario, the residential environment significantly influences well-being, relationships, and identity, making it a particularly meaningful field for design experimentation.

In an effort to broaden the understanding of dwelling beyond traditional functional and dimensional requirements—typically addressed by regulations but often insufficient for grasping the overall quality of lived experience—the thesis proposes a set of qualitative dimensions capable of describing spatial well-being in more nuanced and sensitive terms. Within this conceptual framework, six qualitative categories are defined as tools for interpreting and designing lived space: perceptual atmosphere and place identity; familiarity and personalisation; psychological well-being and mental health; sociality and sense of community; contact with nature and biophilia; orientation, spatial legibility, and emotional wayfinding. These dimensions form the conceptual structure of the project and guide both analysis and design decisions, outlining an approach that aligns with the notion of neuro-sustainability, understood as an integrated attention to the emotional, cognitive, and relational effects of space.

These reflections are ultimately translated into a concrete application through the redevelopment project of the Residenza Verdi in Turin. To understand how the spaces were perceived by the residents, a questionnaire was designed to collect impressions, criticalities, and expectations. The results informed the design process, guiding it toward solutions aimed at addressing the actual needs of those who inhabit these environments. The final proposal integrates spatial, sensory, and relational aspects, transforming the theoretical framework into design strategies capable of enhancing the quality of the residential experience. The project thus becomes an attempt to create more welcoming and meaningful places, where space can actively support the daily well-being of the student community.

INDICE

Introduzione	12	5. Progettare il benessere abitativo	
PARTE I – ARCHITETTURA E NEUROSCIENZE		5.1 Aspetti tecnico-prestazionali del benessere	114
1. Un nuovo paradigma		5.1.1 Benessere termico e igrometrico	116
1.1 Corpo	20	5.1.2 Benessere acustico	118
1.2 Empatia	30	5.1.3 Benessere visivo	122
1.3 Significato	38	5.1.4 Benessere respiratorio e qualità dell'aria	124
2. Neuroarchitettura		5.1.5 Benessere ergonomico	126
2.1 Approccio neuroarchitettonico	54	5.2 Aspetti sensoriali e qualitativi del benessere	128
2.2 Elementi naturali	58	5.2.1 Atmosfera percettiva e identità del luogo	132
2.3 Forma	62	5.2.2 Familiarità e personalizzazione	138
2.4 Proporzione	66	5.2.3 Benessere psicologico e salute mentale	142
2.5 Ritmo	68	5.2.4 Socialità e senso di comunità	146
PARTE II – ABITARE STUDENTESCO		5.2.5 Contatto con la natura e biofilia	152
3. Contesto e stato dell'arte		5.2.6 Orientamento e leggibilità dello spazio	160
3.1 Origini e sviluppo	74	PARTE III - METAPROGETTO	
3.2 Condizione abitativa negli anni '90	80	6. Verso un'indagine progettuale	
3.3 Evoluzione normativa	84	6.1 Dalla teoria al progetto	170
4. Abitare temporaneo		7. Conoscere per progettare	
4.1 Fuori casa	94	7.1 Inquadramento storico	176
4.2 Sentirsi a casa	98	7.2 Stato di fatto	184
4.3 Una casa aperta a tutti	108		

8. Misurare la percezione	
8.1 L'indagine percettiva come strumento di ascolto	200
8.2 Strutturare l'indagine: temi e dimensioni esplorate	204
8.3 Esiti e interpretazione dei dati	208
9. Verso un progetto neurosostenibile	
9.1 Concept generale e obiettivi	224
9.2 Linee guida e scenari	228
9.2.1 Reception e sala comune	232
9.2.2 Cortile interno	240
9.2.3 Terrazza	248
9.2.4 Cucina e sala da pranzo	256
9.2.5 Camera e bagno	264
9.2.6 Elementi distributivi	272
Conclusioni	280
Appendice A	284
Bibliografia	302
Sitografia	308

Introduzione

La capacità degli spazi costruiti di influenzare pensieri, emozioni e comportamenti è oggi oggetto di crescente attenzione da parte delle scienze cognitive, delle discipline psicologiche e degli studi sull'esperienza corporea. L'architettura, tradizionalmente letta attraverso categorie formali, funzionali e tecniche, viene oggi riletta come un sistema complesso e dinamico che coinvolge il corpo e influenza le modalità con cui percepiamo, interpretiamo e abitiamo i luoghi. I contributi provenienti dalle neuroscienze, dalla psicologia ambientale e dalla fenomenologia mostrano come l'esperienza dello spazio sia radicata nella dimensione multisensoriale del corpo, e come la configurazione dell'ambiente possa incidere su emozioni, relazioni sociali, benessere e senso di identità.

La presente tesi si inserisce in questo quadro di riflessione, interrogandosi su come le conoscenze provenienti da tali discipline possano tradursi in orientamenti progettuali concreti. A tal fine, la tesi è organizzata in tre parti, ciascuna dedicata a un ambito specifico dell'indagine.

La prima parte, intitolata "architettura e neuroscienze", costruisce il quadro teorico della ricerca. In questa sezione vengono introdotti i fondamenti dell'esperienza corporea e percettiva dello spazio, approfondendo temi quali il ruolo del corpo nell'interazione con l'ambiente, i meccanismi empatici che si attivano nella percezione architettonica e il significato che attribuiamo ai luoghi. A questa base si affianca un approfondimento sull'approccio neuroarchitettonico, che ne chiarisce i principi fondamentali e il modo in cui le neuroscienze interpretano gli effetti degli stimoli ambientali. Si approfondiscono inoltre quattro ambiti — forma, proporzione, ritmo ed elementi naturali — ritenuti significativi per la loro comprovata influenza sulla percezione e sulle emozioni umane.

La seconda parte è dedicata all'abitare studentesco, un tema che permette di osservare come i principi esplorati nella prima sezione possano dialogare con una realtà concreta. Le residenze universitarie offrono infatti uno scenario complesso, composto da spazi privati e condivisi, da pratiche quotidiane variegate e da una comunità eterogenea. Il loro carattere diffuso e la loro configurazione articolata, rendono queste strutture un ambito di studio rilevante e capace di mettere alla prova le riflessioni teoriche. Questa parte ricostruisce l'evoluzione storica e normativa dello student housing, esplora la condizione dell'abitare temporaneo e introduce il tema del benessere abitativo attraverso due livelli complementari: da un lato gli aspetti tecnico-prestazionali del comfort, definiti dalle normative, dall'altro quelli qualitativi e sensoriali. Proprio da questa analisi nasce la proposta di leggere l'abitare attraverso sei dimensioni qualitative — atmosfera percettiva e identità del luogo; familiarità e personalizzazione; benessere psicologico e salute mentale; socialità e senso di comunità; contatto con la natura e biofilia; orientamento, leggibilità dello spazio e wayfinding emozionale — che costituiscono il concept di base per lo sviluppo della tesi.

Queste sei dimensioni vengono quindi osservate all'interno di una serie di casi studio di residenze universitarie, analizzati per comprendere come tali principi trovino espressione in soluzioni progettuali reali e quali strategie spaziali, organizzative e percettive contribuiscano a qualificare l'esperienza abitativa. Accanto a questo impianto teorico e metodologico, la scelta di affrontare il tema dell'abitare studentesco nasce anche da una motivazione personale. Nel corso dei miei anni a Torino ho vissuto in tre diverse residenze universitarie e ho sperimentato direttamente come gli ambienti di queste strutture influiscano sull'umore, sulle relazioni e sulle abitudini quotidiane. L'esperienza più significativa è stata quella all'interno della Residenza Verdi, un contesto che ho abitato per lungo tempo e che mi ha permesso di osservare dall'interno le potenzialità e le criticità degli spazi. Proprio questa conoscenza vissuta ha orientato la decisione di sviluppare il metaprogetto su un luogo reale e familiare, nel quale le riflessioni maturette potessero tradursi in proposte progettuali fondate sull'esperienza e radicate nella quotidianità degli studenti.

La terza parte è infine dedicata al metaprogetto, con il fine di tradurre le riflessioni teoriche in un caso applicativo: la riqualificazione della Residenza Verdi di Torino. Qui la ricerca assume una dimensione operativa, a partire da un'analisi dello stato di fatto e dell'evoluzione dell'edificio, fino all'elaborazione di un'indagine percettiva rivolta agli studenti, costruita sulla base delle sei categorie individuate. Le risposte raccolte hanno permesso di comprendere criticità, abitudini e desideri, orientando la progettazione verso soluzioni più aderenti alle esigenze reali degli abitanti. Il progetto si articola in una serie di interventi mirati in quegli ambienti che presentavano un potenziale inespresso o una qualità spaziale ridotta. Tra questi, gli spazi

di ingresso e reception, individuati come nodo di attraversamento poco caratterizzato, vengono ripensati come luogo di accoglienza e di relazione; la sala comune viene trasformata in un ambiente più flessibile e diversificato, aperto a usi molteplici; la terrazza viene riconsiderata come spazio all'aperto per la socialità e il benessere, arricchita da elementi naturali e nuove possibilità d'uso. Allo stesso modo, le camere e bagni privati assumono una dimensione più familiare e personalizzabile, le cucine e le sale da pranzo comuni vengono reinterpretate per favorire convivialità e comfort, mentre il cortile interno diventa un luogo maggiormente leggibile, dinamico e fruibile. Un ulteriore intervento riguarda il sistema di wayfinding nei corpi scala e corridoi, volto a migliorare l'orientamento e la riconoscibilità dei piani, riducendo la percezione di uniformità e favorendo una maggiore consapevolezza spaziale. Nel loro insieme, questi interventi mostrano come le dimensioni qualitative del benessere possano guidare scelte progettuali capaci di migliorare l'esperienza quotidiana, restituendo agli spazi della residenza una nuova identità più accogliente, leggibile e attenta alle esigenze della comunità studentesca.

In questa commistione tra conoscenze teoriche, analisi critica e sperimentazione progettuale, la tesi si propone dunque di indagare come l'architettura possa contribuire al benessere quotidiano attraverso scelte attente alla percezione, al benessere emotivo, alle relazioni e all'identità dei luoghi, assumendo la neuro-sostenibilità come principio guida. L'obiettivo complessivo è quello di costruire un percorso capace di mostrare come l'architettura, quando progettata con attenzione alle sue ricadute sulla mente e sul corpo, possa generare ambienti più sensibili, accoglienti e significativi per chi li abita.

PARTE I

ARCHITETTURA E NEUROSCIENZE

CAPITOLO I

UN NUOVO PARADIGMA

1.1

Corpo

1. Sarah Robinson,
Introduzione. Progettare per sopravvivere, in La mente in architettura,
Sarah Robinson,
Juhani Pallasmaa, FUP,
Firenze, 2021, p. 11

2. Juhani Pallasmaa,
Corpo, mente e immaginazione, in La mente in architettura,
Sarah Robinson,
Juhani Pallasmaa, FUP,
Firenze, 2021, p. 65

3. Harry Francis
Mallgrave, *Conosci te stesso, in La mente in architettura*, Sarah
Robinson, Juhani
Pallasmaa, FUP,
Firenze, 2021, p. 20

Negli ultimi trent'anni diverse discipline scientifiche come la biologia, la psicologia, le neuroscienze cognitive e la fenomenologia hanno dimostrato l'interazione della mente e del sistema nervoso umano. Per la prima volta viene abbandonata l'idea di un sé separato che agisce in maniera indipendente rispetto all'ambiente che lo circonda¹. Questa svolta segna l'inizio di una nuova comprensione dell'essere umano come entità profondamente integrata nel proprio contesto ambientale, biologico e sociale. La mente non è più concepita come un'entità isolata, ma come il risultato dinamico di una costante interazione tra corpo, cervello e ambiente. L'evoluzione del pensiero scientifico e filosofico nel passato, infatti, si era progressivamente avvicinata a una visione sempre più razionalizzata fino ad ottenere una concezione dell'essere umano come osservatore razionale del mondo e una distinzione inequivocabile tra il materiale e l'immateriale, tra la mente e il corpo, tra il sé e l'ambiente². Le ricerche condotte dagli anni '80 smentiscono questa netta separazione e riconoscono l'individuo come un organismo in continua evoluzione condizionato nel suo sviluppo dall'ambiente in cui vive³. Le capacità individuali non dipendono, infat-

ti, solamente dal corredo genetico e dalla fisionomia dei nostri corpi e cervelli, ma sono condizionate ugualmente dalla configurazione degli ambienti fisici e dalle nostre esperienze personali in termini di relazioni sociali e pratiche culturali⁴.

L'architettura, dunque, ricopre un ruolo fondamentale nella determinazione della nostra crescita mentale, fisica, culturale e sociale, soprattutto considerando che oggi giorno trascorriamo, in media, il 90% del nostro tempo all'interno di edifici. Gli ambienti architettonici, interni ed esterni, possono accrescere o ridurre la qualità delle nostre esperienze personali e proprio per questo la progettazione deve rivolgere particolare attenzione alla realtà emozionale e corporale della nostra percezione. Gli studi biologici dimostrano, infatti, come le reazioni agli ambienti fisici, sociali e culturali modifichino i nostri organismi poiché percepiamo lo spazio istantaneamente in modalità multisensoriale attraverso il corpo⁵. In linea con queste evidenze, H. F. Mallgrave sottolinea che:

*"Accettare che le nostre menti possano comprendere aspetti del nostro ambiente fisico e culturale sta a significare che il tipo di ambienti che creiamo può modificare le nostre menti e le nostre capacità di pensiero, emozione e comportamento"*⁶.

È infatti impossibile evitare di avere una reazione emotiva quando ci troviamo in uno spazio⁷.

Nonostante questi avanzamenti nell'ambito scientifico, nell'attività professionale e didattica dell'architettura è presente una forte tendenza a valorizzare il solo aspetto visivo attraverso la produzione di immagini ponendo attenzione agli aspetti formali a discapito della sensorialità complessiva. Curando la sola percezione dell'occhio, l'architettura è stata ridotta a sola "pelle", dando vita a

4. Mark L. Johnson, *Il significato incarnato dell'architettura, in La mente in architettura*,
Sarah Robinson,
Juhani Pallasmaa, FUP,
Firenze, 2021, p. 40

5. Sarah Robinson,
Introduzione. Progettare per sopravvivere, in La mente in architettura,
Sarah Robinson,
Juhani Pallasmaa, FUP,
Firenze, 2021, p. 11-12

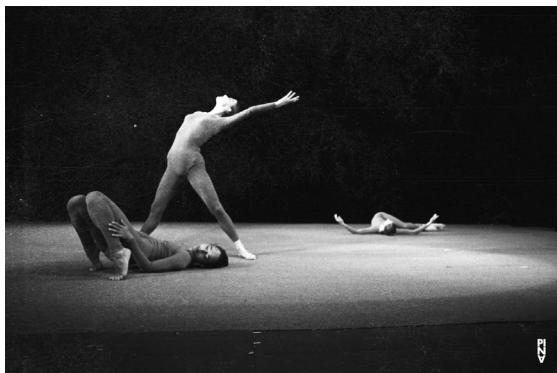
6. Harry Francis
Mallgrave, *Conosci te stesso, in La mente in architettura*, Sarah
Robinson, Juhani
Pallasmaa, FUP,
Firenze, 2021, p. 29

7. Davide Ruzzon,
Tuning architecture with humans, Mimesis
International, Sesto San
Giovanni, 2022, p. 172

8. Harry Francis
Mallgrave, *Conosci te stesso, in La mente in architettura*, Sarah
Robinson, Juhani
Pallasmaa, FUP,
Firenze, 2021, p. 29

“L’architettura nasce dal corpo, e quando facciamo esperienza di un’architettura profonda ritorniamo al corpo”.

Juhani Pallasmaa



01

01. Anna Mittelholzer, Pina Bausch e Ulrike Baehr in “Im Wind der Zeit” di Pina Bausch, Season 1967/68

oggetti architettonici puramente estetici che non nutrono nessuna considerazione verso i bisogni umani⁹. Questo “imperialismo visivo” permea tutta la cultura occidentale contemporanea e ha avuto origine dall’invenzione della prospettiva, concezione nella quale l’occhio è divenuto il fulcro attraverso cui il soggetto percepisce la realtà circostante^{10,11}. La supremazia del senso della vista contribuisce ad alimentare una visione del mondo come qualcosa di definito, immutabile, sotto controllo, ostruendo e inibendo l’importanza degli altri sensi¹². Tuttavia, nonostante la rappresentazione architettonica si basi sulla visione a fuoco, il nostro essere è circondato dallo spazio tramite la percezione periferica¹³. Il sistema visivo, infatti, ha una natura più dinamica e complessa di quel che si pensa, poiché agisce in maniera multimodale coinvolgendo l’attivazione del sistema nervoso, dei circuiti somatosensoriali e la sfera delle emozioni¹⁴. Quando osserviamo viene registrata l’intensità della luce multidirezionale ed il contrasto tra luce e ombra¹⁵ ma allo stesso tempo leggiamo lo spazio intorno a noi in termini motori, ovvero secondo le potenzialità di movimento del nostro corpo¹⁶. Percepiamo lo spazio intorno a noi in maniera multiprospettica, simultanea e atmosferica attraverso un tipo di visione che ci accoglie piuttosto che farci rimanere osservatori esterni¹⁷. Progettare un edificio tenendo a mente le modalità secondo le quali percepiamo uno spazio attraverso la visione periferica e la percezione multisensoriale significa costruire un’esperienza che non verrà esperita solo attraverso gli occhi. L’incontro con l’architettura avviene attraverso la percezione della situazione nella sua totalità e non tramite la distinzione tra le parti singole che costituiscono il tutto¹⁸. È proprio questo il limite dei programmi computerizzati attualmente diffusi nella progettazione, che creano dei modelli architettonici geometrici e quantitativi presupponendo la standardizzazione e decontestualizza-

9. Davide Ruzzon, *Tuning architecture with humans*, Mimesis International, Sesto San Giovanni, 2022, p. 175

10. Sarah Robinson, *Corpi annidati*, in *La mente in architettura*, Sarah Robinson, Juhani Pallasmaa, FUP, Firenze, 2021, p. 151

11. Vittorio Gallese, Alessandro Gattara, *Simulazione incarnata, estetica e architettura*, in *La mente in architettura*, Sarah Robinson, Juhani Pallasmaa, FUP, Firenze, 2021, p. 172

12. Iain McGilchrist, *Prendersi cura del mondo*, in *La mente in architettura*, Sarah Robinson, Juhani Pallasmaa, FUP, Firenze, 2021, p. 120

13. Michael Arbib, *Verso le neuroscienze del processo progettuale*, in *La mente in architettura*, Sarah Robinson, Juhani Pallasmaa, FUP, Firenze, 2021, p. 44

14. Vittorio Gallese, Alessandro Gattara, *Simulazione incarnata, estetica e architettura*, in *La mente in architettura*, Sarah Robinson, Juhani Pallasmaa, FUP, Firenze, 2021, p. 163

15. Sarah Robinson, *Corpi annidati*, in *La mente in architettura*, Sarah Robinson, Juhani Pallasmaa, FUP, Firenze, 2021, p. 150

16. Vittorio Gallese, Alessandro Gattara, *Simulazione incarnata, estetica e architettura, in La mente in architettura*, Sarah Robinson, Juhani Pallasmaa, FUP, Firenze, 2021, p. 164

17. Juhani Pallasmaa, *Frammenti / Fragments*, Giavedoni Editore, 2012, p. 88

18. Juhani Pallasmaa, *Cörper, mente e immaginazione, in La mente in architettura*, Sarah Robinson, Juhani Pallasmaa, FUP, Firenze, 2021, p. 66

19. Mark L. Johnson, *Il significato incarnato dell'architettura, in La mente in architettura*, Sarah Robinson, Juhani Pallasmaa, FUP, Firenze, 2021, p. 47

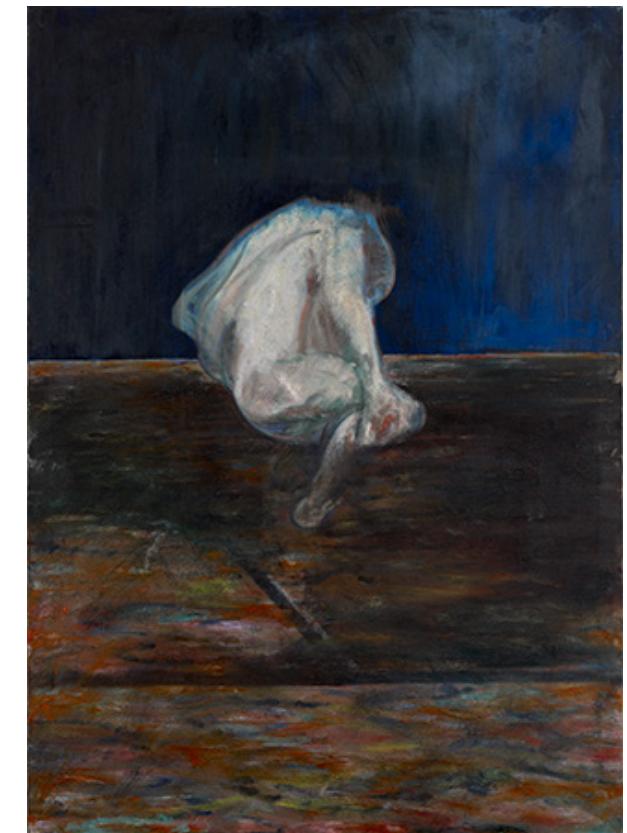
20. Davide Ruzzon, *Tuning architecture with humans*, Mimesis International, Sesto San Giovanni, 2022, p. 37

21. Sarah Robinson, *Corpi annidati, in La mente in architettura*, Sarah Robinson, Juhani Pallasmaa, FUP, Firenze, 2021, p. 139-141

zione della mente del singolo, ignorando che le capacità di apprendimento e percezione avvengono grazie al coinvolgimento corporeo¹⁹. La percezione, ovvero la capacità di rilevare stimoli del mondo esterno sviluppata dai nostri organi sensoriali, si è sviluppata grazie al modo in cui il nostro corpo si muove nel mondo²⁰.

Il concetto di corpo viene spesso utilizzato per descrivere un'entità materiale ma numerose discipline differiscono sulla sua definizione e sull'estensione dei suoi confini. La fisica, ad esempio, definisce il campo biomagnetico del cuore umano come una propagazione indefinita nello spazio, senza essere in grado di definire un confine definitivo. Questo significa che se ci troviamo in prossimità di altri esseri umani, i nostri campi bioelettrici e magnetici entrano in relazione l'uno con l'altro compenetrandosi. Se infatti nella fisica classica, la materia viene descritta come un insieme di particelle, nel campo della fisica quantistica si fa riferimento a delle onde. È dunque limitante definire il corpo come una massa composta di materia, ma piuttosto bisogna fare riferimento ad un concetto più ampio che i neuroscienziati chiamano “schema corpo” che prende in considerazione le relazioni del corpo con l'ambiente circostante. Si tratta di un modello plastico che si estende oltre l'involucro della pelle e che interpreta l'organismo e l'ambiente come entità dipendenti. La percezione dello spazio circostante infatti avviene attraverso un procedimento dinamico e multisensoriale che coinvolge direttamente l'ambiente fisico, sociale e culturale che abitiamo²¹. Il filosofo Alva Noë scrive infatti:

“Così come riconosceremo di non poter tracciare un confine impermeabile intorno al cervello, dovremo riconoscere di non poterne tracciare uno anche intorno all'organismo individuale. L'ambiente in cui vive un organismo includerà non solo il contesto fisico, ma anche il suo habi-



02

02. Francis Bacon, *Figure in a room*, 1958

“Gli edifici sono estensioni dei nostri corpi in modi profondi e pervasivi”.

Sarah Robinson

22. Alva Noe, *Perché non siamo il nostro cervello: una teoria radicale della coscienza*, Raffaello Cortina, Milano, 2010, p.189-190

23. David Howes, a cura di, *The Sixth Reader*, Ber, New York, 2011, p. 23-24

*tat, compreso - a volte - quello culturale*²².

Per progettare in modo da supportare lo sviluppo dei nostri corpi, delle nostre menti, della nostra sfera sociale e culturale è necessario comprendere la complessità attraverso la quale ci relazioniamo con il mondo. Date le nuove scoperte sulla modalità di percezione umana, è emersa la necessità di ampliare la concezione classica della sfera sensoriale dei cinque sensi aristotelici (vista, udito, olfatto, gusto e tatto), secondo modalità che rispecchiano maggiormente la complessità dell'interazione con il mondo. Questa complessità percettiva ha dato origine a molte teorie che propongono un ampliamento e una riorganizzazione dei nostri sistemi sensoriali. La filosofia steineriana riconosce fino a dodici sensi, nel libro *The Sixth Sense Reader*²³ vengono identificate fino a trenta categorie di sensi, e l'architetto Juhani Pallasmaa individua nel sesto senso il nostro “giudizio atmosferico”, ovvero la capacità di captare un’atmosfera quando si sta in uno spazio. Secondo James Jerome Gibson, invece, ogni individuo ha cinque modalità di percezione: il sistema di orientamento di base, il sistema uditivo, il sistema aptico, il sistema gusto-olfattivo e il sistema visivo. Il sistema di orientamento di base definisce la nostra cognizione spaziale ovvero la consapevolezza dell’ambiente che ci

circonda, che influenza i nostri comportamenti. La creazione di mappe spaziali è una capacità innata dell’essere umano ma l’articolazione e le specifiche caratteristiche differiscono da individuo a individuo poiché sono definite da implicazioni esperienziali emotive, sociali e mentali. Il sistema uditivo permette di captare il suono e le vibrazioni aeree, descrivendo lo spazio attorno a noi tramite modalità acustiche. Il suono ha ripercussioni emotive che influiscono, per esempio, sul grado di concentrazione e sul senso individuale e di intimità. Il sistema aptico si riferisce al senso del tatto che si estende alla pelle, ai tessuti e alle fibre muscolari. I recettori tattili sono collegati all’apparato visivo e motorio e vengono chiamati in gioco contemporaneamente permettendoci ad esempio di mantenere l’equilibrio. Il sistema gusto-olfattivo è il sistema percettivo più antico del corpo ed è profondamente collegato ai circuiti neuronali della memoria. Il sistema visivo prevede la collaborazione di occhio, cervello e corpo che permette una percezione non passiva ma di tipo dinamico. Quando osserviamo, infatti, viene registrato uno scenario visivo che valuta lo spazio in termini motori²⁴. Grazie agli studi neuroscientifici capiamo come le sfere sensoriali siano interconnesse e interdipendenti tra loro. È necessario, infatti, pensare alla percezione, come al risultato delle relazioni e degli intrecci tra i diversi sensi, i quali non agiscono in maniera distinta e isolata²⁵. Merleau-Ponty scrive:

*“La mia percezione non è quindi una somma di dati visivi, tattili, uditivi, io percepisco in modo indiviso con il mio essere totale, colgo una struttura unica della cosa, un'unica maniera di esistere che parla contemporaneamente a tutti i miei sensi”*²⁶.

Per progettare spazi che risuonino davvero con chi li vive, serve quindi una comprensione profonda di questi meccanismi percettivi integrati.

24. Sarah Robinson, *Corpi annidati*, in *La mente in architettura*, Sarah Robinson, Juhani Pallasmaa, FUP, Firenze, 2021, p. 144-151

25. Juhani Pallasmaa, *Corpo, mente e immaginazione*, in *La mente in architettura*, Sarah Robinson, Juhani Pallasmaa, FUP, Firenze, 2021, p. 66

26. Maurice Merleau-Ponty, *Senso e non senso*, Il Saggiatore, Milano, 2016, p.71



03

04



03. Antony Gormley, *Blind Light*, Hayward Gallery, London, UK, 2007

04-05. Antony Gormley, *Blind Light*, Sean Kelly Gallery, New York, USA, 2007



05

1.2

Empatia

06. Wolfgang Tillmans, “*To look without fear*” exhibition, MoMA, 2023

27. Davide Ruzzon, *Tuning architecture with humans*, Mimesis International, Sesto San Giovanni, 2022, p. 31-35

28. Harry Francis Mallgrave, *Conosci te stesso, in La mente in architettura*, Sarah Robinson, Juhani Pallasmaa, FUP, Firenze, 2021, p. 27-28

29. Harry Francis Mallgrave, *L'empatia degli spazi*, Raffaello Cortina Editore, Milano, 2015, p. 139

La percezione del mondo è un’esperienza multisensoriale che viene chiamata con il termine emozione. Per emozione si intende una serie di meccanismi radicati biologicamente che consistono in sistemi di regolazione automatica evoluti nel corso di centinaia di migliaia di anni e ora inscritti nel nostro DNA. Questi processi sono sempre indotti da una alterazione di tipo psicologico causata da un accadimento esterno oppure da un ricordo di un evento passato. L’emozione è dunque una rappresentazione di uno stato interiore corporeo che affiora nella coscienza e che altera l’equilibrio omeostatico tramite composti chimici nel sangue, neurotrasmettitori nel cervello, movimenti nell’intestino, fibre nei muscoli lisci e striati, ritmi respiratori e cardiaci, recettori nella pelle²⁷.

La nostra esperienza dell’ambiente innesca, infatti, reazioni chimiche nel cervello che avvengono in maniera precognitiva e preriflessiva, cioè senza che la nostra consapevolezza sia coinvolta. Le emozioni sono dunque incarnate nelle nostre impressioni iniziali e solo successivamente vengono elaborate sotto forma di “sentimenti”²⁸, ovvero “consapevolezza dell’emozione”²⁹. Percepiamo



30. Mark L. Johnson,
Il significato incarnato dell'architettura, in *La mente in architettura*,
Sarah Robinson,
Juhani Pallasmaa, FUP,
Firenze, 2021, p. 45

31. Harry Francis
Mallgrave, *L'empatia degli spazi*, Raffaello
Cortina Editore, Milano,
2015, p. 141

32. Mark L. Johnson,
The meaning of the body, University of Chicago Press, Chicago,
2008, p. 152

33. Harry Francis
Mallgrave, *L'empatia degli spazi*, Raffaello
Cortina Editore, Milano,
2015, p. 142

34. Robert Vischer,
Drei Schriften zum ästhetischen Formproblem, M.
Niemeyer, Halle/Saale
1927

35. Davide Ruzzon,
Tuning architecture with humans, Mimesis
International, Sesto San Giovanni, 2022, p.
142; 173

in maniera immediata le qualità dell'ambiente circostante, la cui interpretazione intellettuale tramite il linguaggio avviene solo a posteriori³⁰. Non siamo esseri logici e razionali in contrapposizione con le nostre emozioni, ma, al contrario, esse sono coinvolte in tutte le nostre attività³¹. Questa modalità percettiva presuppone una condizione di *embodiment* (incarnazione) ossia il principio secondo cui "ogni aspetto dell'essere umano è fondato su specifiche forme di coinvolgimento corporeo con un ambiente"³². Questa affermazione è di fondamentale importanza per l'architettura, proprio perché, in un ambiente costruito, siamo costantemente stimolati in maniera multisensoriale dall'atmosfera dello spazio, che modifica, a sua volta, i nostri organismi biologici³³. La capacità di un ambiente di influenzarci è sintetizzata dal termine *Einfühlung*, tradotto con la parola *empatia*, che fu coniato per la prima volta da Robert Vischer nel 1873. Egli sosteneva che, nel processo percettivo, il sistema nervoso simulasse l'ambiente attorno a noi, in un processo che ci porta a "sentirci dentro" le caratteristiche dell'oggetto percepito. Osservò, infatti, che riteniamo qualcosa bello, non tanto per le qualità geometriche, matematiche e di proporzione, quanto più perché quell'oggetto "evoca in me un processo emotivo armonioso"³⁴. Giudichiamo una forma armoniosa poiché riflette i fondamenti della vita organica, e istintivamente la definiamo "bella". Anche gli edifici possono stimolare un senso di bellezza prestando attenzione, in termini di armonia e affinità, alla relazione tra corpo e architettura. Il giudizio estetico di un ambiente non risiede tanto nell'aspetto visivo, quanto piuttosto nelle relazioni incarnate che gli esseri umani possono instaurare con esso³⁵. Come scrive H. F. Mallgrave:

"L'empatia non era dunque altro che questa proiezione emotiva o animata di noi stessi nella forma artistica - quel-

“L'emozione è il mezzo multisensoriale attraverso cui comprendiamo il mondo”.

Harry Francis Mallgrave

*la stessa emozione che ritroviamo spesso quando facciamo esperienza di una forma artistica"*³⁶.

La teoria dell'empatia trovò un fondamento scientifico con la scoperta neuroscientifica dei neuroni specchio. In seguito ad un esperimento sul cervello dei macachi si constatò che degli specifici circuiti neuronali si attivavano durante un'attività come la presa delle nocciole anche quando la scimmia stava solamente osservando qualcun'altro compiere quel gesto. Questa esperienza portò alla constatazione che coinvolgiamo delle aree motorie neuronali, in maniera inconsapevole e precognitiva, per simulare le azioni altrui. Anche osservando due oggetti inanimati toccarsi e entrare in contatto l'uno con l'altro viene stimolata in noi l'attivazione della corteccia somatosensoriale³⁷.

In senso più generale, i sistemi specchio definiscono il nostro rapporto empatico con il mondo, coinvolgono altre attività fondamentali per gli esseri umani e il loro sviluppo e stimolano le modalità secondo cui costruiamo la nostra identità, intratteniamo delle interazioni sociali con gli altri, abbiamo coscienza dello spazio e sviluppiamo il linguaggio. Anche quando facciamo esperienza di un'opera d'arte o dell'ambiente costruito simuliamo con i nostri corpi i materiali e le forme attivando un processo empatico

36. Harry Francis
Mallgrave, *L'empatia degli spazi*, Raffaello
Cortina Editore, Milano,
2015, p. 160-161

37. Davide Ruzzon,
Tuning architecture with humans, Mimesis
International, Sesto San Giovanni, 2022, p. 250

38. Harry Francis Mallgrave, *L'empatia degli spazi*, Raffaello Cortina Editore, Milano, 2015, p. 174-177

39. Rober Vischer, *Simbolo e forma*, Aragno, Torino, 2003 p. 56-57

40. Vittorio Gallese, Alessandro Gattara, *Simulazione incarnata, estetica e architettura, in La mente in architettura*, Sarah Robinson, Juhani Pallasmaa, FUP, Firenze, 2021, p. 167-171

41. Harry Francis Mallgrave, *L'empatia degli spazi*, Raffaello Cortina Editore, Milano, 2015, p. 181

42. Sarah Robinson, *Corpi annidati, in La mente in architettura*, Sarah Robinson, Juhani Pallasmaa, FUP, Firenze, 2021, p. 143

emotivo³⁸.

La parola empatia è quindi espressa più efficacemente tramite il termine “simulazione incarnata” (*embodied simulation*), poiché letteralmente “sentiamo dall’interno” le caratteristiche dell’oggetto con cui entriamo in contatto. Quando siamo coinvolti in un’esperienza estetica “l’intero corpo è chiamato in causa”³⁹ dando modo di stabilire un’intima relazione empatica che si esplica in una serie di sensazioni corporee. Inoltre, il coinvolgimento fisico quando si osserva un’opera d’arte è innescato anche dalla simulazione del gesto creativo che ha creato l’opera, poiché emuliamo le stesse azioni motorie compiute dall’artista⁴⁰. Di fronte alle opere di Jackson Pollock o Lucio Fontana, ad esempio, tendiamo a ricreare mentalmente i movimenti che le hanno originate: i movimenti delle pennellate e il gesto del taglio che incide la tela. Quando ci troviamo in un edificio, essendo coinvolti in modalità multisensoriali, i nostri circuiti neuronali vengono stimolati in maniera più intensa rispetto alle arti visive. La simulazione incarnata coinvolge “materiali, forme, relazioni spaziali, suoni, odori, qualità tattili, trame, pattern e atmosfera”⁴¹. In questo senso, non si possono più considerare gli edifici come oggetti inerti, al contrario essi sono estensioni dei nostri corpi che danno forma alla nostra esperienza del mondo².

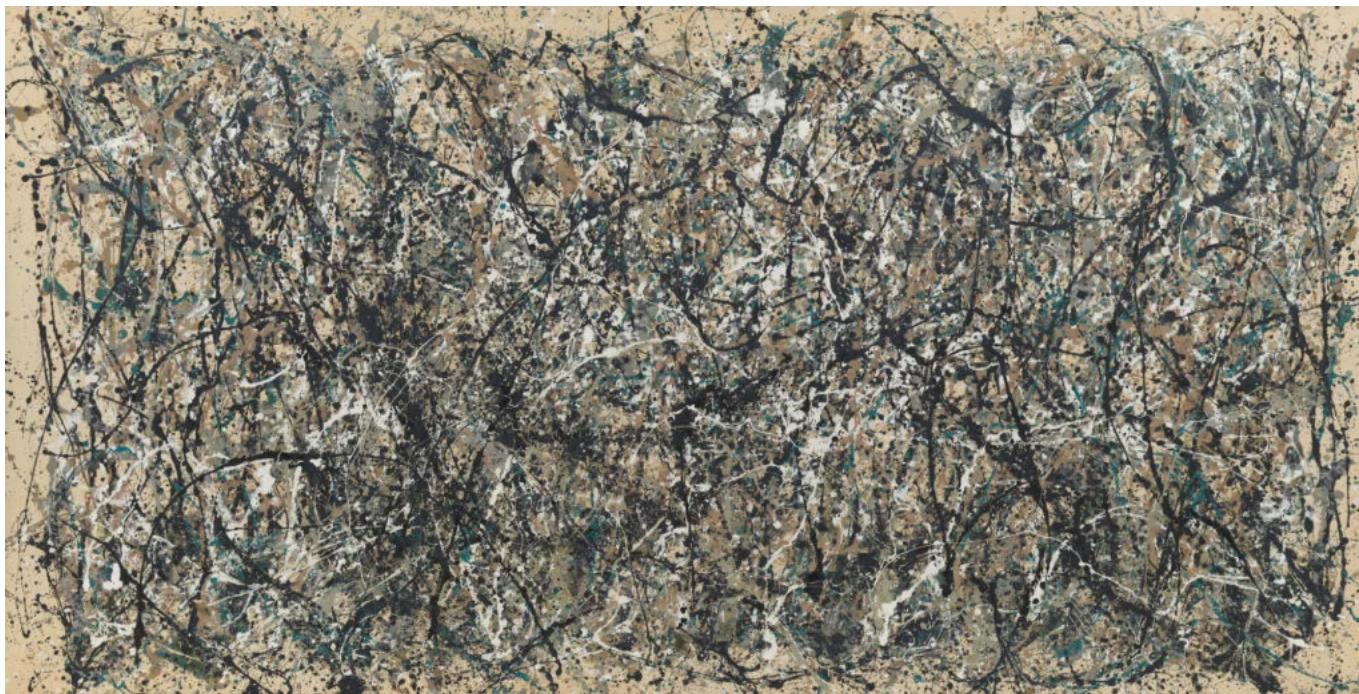
Il meccanismo che spiega il nostro coinvolgimento in uno spazio è riassunto dal termine “affordance” coniato nel 1977 da James Gibson. Quando osserviamo un oggetto inerme, infatti, decifriamo in questo le possibili azioni con cui relazionarci con esso, attivando automaticamente la corteccia motoria. Osservando una tazza, per esempio, il cervello prevede come afferrarla, sollevarla e ruotarla. Anche quando facciamo esperienza di un ambiente il nostro sistema nervoso proietta nello spazio le eventuali interazioni corporali che è possibile effettuare. Così come

delle superfici orizzontali ci invitano a riposarci, dando modo di assumere la posizione ideale per il rilassamento e la distensione del corpo, così altre forme e configurazioni si presentano a noi tramite le loro affordances fisiche. L’architettura ha dunque il potere di stimolarci in maniera differente attraverso i suoi volumi, le sue masse e le sue forme attuando meccanismi di simulazione incarnata⁴³.

Il profondo coinvolgimento del corpo nell’esperienza percettiva è evidente anche nel nostro linguaggio, in particolare nell’uso comunicativo della metafora. Questa figura retorica è fortemente interconnessa ai gesti corporali e alle loro relazioni nello spazio e sono il risultato della necessità, da parte dei nostri antenati, di comunicare con gli altri grazie a gesti significativi. La frase “ho afferrato il concetto” attiva i meccanismi motori e sensoriali legati all’azione di afferrare. Una sensazione incarnata in un gesto evoca in noi il significato fenomenologico dell’esperienza. “Tuffarsi nei ricordi”, “lasciarsi alle spalle una questione”, “respirare un’aria nuova” sono metafore che essendo collegate ai cinematismi del corpo umano risvegliano in noi aspetti della coscienza che passano dalla sfera corporea ad un campo concettuale. Il binomio emozione-azione crea un’esperienza metaforica che risveglia significati profondi. Queste considerazioni sono cruciali per la pratica architettonica, poiché uno spazio costruito può evocare sensazioni incarnate nella configurazione stessa. La cima di una collina e le emozioni di stupore ed elevazione spirituale connesse con il suo raggiungimento, ad esempio, hanno ispirato architetture religiose come lo Ziggurat in Iraq. L’ambiente stimola movimenti che evocano emozioni e significati diversi. Comprendere l’interconnessione tra ambiente, emozioni e movimento è fondamentale per suscitare esperienze profonde e significative nello spazio progettato⁴⁴.

43. Davide Ruzzon, *Tuning architecture with humans*, Mimesis International, Sesto San Giovanni, 2022, p. 43-62

44. Davide Ruzzon, *Tuning architecture with humans*, Mimesis International, Sesto San Giovanni, 2022, p. 43-46; 89-93; 108-111



07

07. Jackson Pollock, *Number 31, 1950*

08. Lucio Fonatna, *Attese*, 1995

08



1.3

Significato

45. Alberto Perez-Gomez, *Stati d'animo e significato in architettura*, in *La mente in architettura*, Sarah Robinson, Juhani Pallasmaa, FUP, Firenze, 2021, p. 217-221

46. Mark L. Johnson, *Il significato incarnato dell'architettura*, in *La mente in architettura*, Sarah Robinson, Juhani Pallasmaa, FUP, Firenze, 2021, p. 46

47. Juhani Pallasmaa, *Cörper, mente e immaginazione*, in *La mente in architettura*, Sarah Robinson, Juhani Pallasmaa, FUP, Firenze, 2021, p. 60

Nel XXI secolo le scienze cognitive hanno sviluppato numerose teorie che spiegano in maniera inequivocabile l'incarnazione della mente. Il cervello e il mondo sono entità interdipendenti, che esistono in modalità relazionale. La cognizione non è un processo isolato all'interno della mente, ma emerge grazie all'interazione del corpo con l'ambiente esplicitandosi tramite emozioni e sentimenti. Attraverso questi veicoli avviene la percezione che ci permette di far esperienza del mondo in maniera preriflessiva e inconscia. È chiaro dunque che l'esperienza architettonica sia un'esperienza incarnata. Non ci rapportiamo all'architettura, infatti, come ad un "segno" da interpretare tramite un giudizio intellettuale ma la esperiamo attraverso il corpo generando ad un'esperienza carica di senso e significato⁴⁵. Per prima cosa, un edificio si presenta a noi come "un modo per situarci al suo interno"⁴⁶, cioè stimola l'immaginazione e attiva i sensi, invitandoci a esplorare lo spazio in relazione al nostro *essere-nel-mondo*. L'esperienza architettonica è qualcosa di individuale, emotionale e profondamente esistenziale poiché, attraverso l'incontro diretto con l'opera, ha la capacità di generare significato e modellare la nostra realtà⁴⁷. Come afferma

"Ogni atto percettivo è un atto creativo".

Gerald Edelman

Gerald Edelman "ogni atto percettivo è un atto creativo"⁴⁸ poiché il nostro cervello attribuisce senso agli stimoli percepiti. La percezione attiva e situata è un concetto fondamentale nella filosofia di Maurice Merleau-Ponty, il quale afferma che lo sguardo non serve tanto a vedere l'opera, quanto piuttosto a vedere il mondo secondo essa⁴⁹. Questo pensiero mette al centro il soggetto percepente come autore della propria realtà, escludendo l'idea di una osservazione passiva e distaccata del mondo attorno a noi. L'opera non ha dunque un significato universale e immutabile, ma il senso nasce nella relazione viva tra l'opera e chi la percepisce, attraverso l'esperienza incarnata.

L'architettura non è dunque da intendersi solo in termini funzionali ma è da considerarsi anche nella sua capacità di creare significato: nasce sia per la necessità di fornire riparo che per stabilire una relazione armoniosa con il mondo. Svolge, infatti, il compito metafisico di dare forma all'esperienza umana. Come qualsiasi forma d'arte, l'architettura

*"prende i materiali fisici e culturali della nostra esperienza incarnata e sociale e li trasforma in nuove esperienze che intensificano, armonizzano e arricchiscono i significati e le possibilità di vivere e agire nel mondo"*⁵⁰.

L'arte è una modalità esistenziale che permette di trasformare creativamente la nostra realtà migliorando la

48. Gerald Edelman, *From Brain Dynamics to Consciousness: How Matter becomes imagination*, Marschak Memorial Lecture alla UCLA, 18 febbraio 2005

49. Maurice Merleau-Ponty, *Il primato della percezione e le sue conseguenze filosofiche*, Edizioni Medusa, Milano, 2004

50. Mark L. Johnson, *Il significato incarnato dell'architettura*, in *La mente in architettura*, Sarah Robinson, Juhani Pallasmaa, FUP, Firenze, 2021, p. 54

“L’architettura, se pregnante, ci permette di fare esperienza di noi stessi come esseri pienamente corporei e spirituali. È questa, infatti, la funzione di tutta l’arte che abbia un significato.”

Juhani Pallasmaa

51. Juhani Pallasmaa,
Gli occhi della pelle,
Jaca Book, Milano,
2007, p.14

qualità delle vite, arricchendo di significato e crescita l’esperienza. Come dice Pallasmaa:

“L’architettura, se pregnante, ci permette di fare esperienza di noi stessi come esseri pienamente corporei e spirituali. È questa, infatti, la funzione di tutta l’arte che abbia un significato”⁵¹.

Le opere architettoniche significative sono in grado di rivelare nuove dimensioni e potenzialità delle nostre vite, amplificando il nostro senso esistenziale attraverso una comprensione intuitiva della vita umana. Il potenziale dell’architettura risiede nella capacità di stimolare l’immaginazione, accogliendo i nostri pensieri, i nostri desideri e i nostri ricordi. Nella progettazione di un edificio non si deve fare attenzione solamente agli aspetti funzionali e misurabili ma bisogna includere anche quelle qualità sensibili e immateriali che parlano ai sensi, che costruiscono il nostro senso di identità, che sono capaci di generare

significato e arricchire la percezione del mondo e di noi stessi. Gli esseri umani si sono evoluti condividendo lo stesso genoma e utilizzando il proprio corpo per interagire con l’ambiente, per questo il nostro set di emozioni è universale e comune con le persone di tutto il mondo. Gli architetti, conoscendo e avvalendosi di questi meccanismi emotivi, possono infondere significato attraverso le proprie scelte progettuali⁵². La disciplina dell’architettura ha un compito etico e creativo-poetico che risiede nella sua capacità di influenzare le nostre vite. Le attuali tendenze attuali della pratica architettonica sembrano invece orientarsi verso istanze di rappresentazione e mercificazione dell’opera, ridotta spesso a mero esercizio di esplorazione formale in cerca dell’inedito. Un edificio non è un oggetto decontextualizzato descritto dalle sue sole proprietà geometriche ma assume rilevanza per i suoi significati emozionali incarnati⁵³. Come scrive H. F. Mallgrave:

“Le persone apprezzano i loro ambienti ecologici prima di tutto attraverso l’insieme di stimoli generati da materiali selezionati, relazioni spaziali, proporzioni formali, scala, pattern, ritmo, qualità tattili e intenzioni creative, per non parlare di quelle questioni più arcane come il comfort, la praticità, l’artigianalità, la presenza, il calore e la bellezza”⁵⁴.

Sperimentiamo l’architettura tramite reazioni emotive inconsce che sono influenzate dal funzionamento del sistema nervoso, in particolare dall’attivazione del sottosistema simpatico e parasimpatico. Questi due sottosistemi funzionano in maniera opposta: l’attività del sistema simpatico è innescata da ambienti stimolanti o eccitanti che richiedono dispendio di energia, mentre il sistema parasimpatico si attiva in risposta a situazioni tranquille ed a emozioni affettive. Le opere architettoniche possono essere in linea con queste due modalità di risposta preve-

52. Davide Ruzzon,
*Tuning architecture
with humans*, Mimesis
International, Sesto
San Giovanni, 2022, p.
135-148

53. Alberto Perez-
Gomez, *Stati d’animò
e significato in
architettura*, in *La
mente in architettura*,
Sarah Robinson,
Juhani Pallasmaa,
FUP, Firenze, 2021, p.
225-227

54. Harry Francis
Mallgrave, *Conosci te
stesso*, in *La mente
in architettura*, Sarah
Robinson, Juhani
Pallasmaa, FUP,
Firenze, 2021, p. 29



10



11

09-11. Olafur Eliasson, *The Weather Project*, Tate Modern, London, UK, 2003

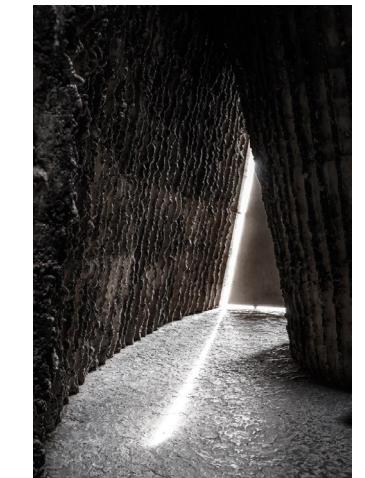
55. Harry Francis Mallgrave, *L'empatia degli spazi*, Raffaello Cortina Editore, Milano, 2015, p. 147

56. Davide Ruzzon, *Tuning architecture with humans*, Mimesis International, Sesto San Giovanni, 2022, p. 128-173

57. Thomas D. Albright, *Neuroscienze per l'architettura*, in *La mente in architettura*, Sarah Robinson, Juhani Pallasmaa, FUP, Firenze, 2021, p. 197

dendo spazi che favoriscano l'attività simpatica e l'utilizzo di energia, e altri che incrementino l'attività parasimpatica inducendo un senso di rilassamento e socievolezza⁵⁵.

Alcuni ambienti sono in grado di stimolare la concentrazione, la motivazione, la socialità, altri inducono reazioni di stress e ansia. La sensazione di stress è causata da uno squilibrio tra le nostre aspettative proiettate di un determinato spazio e le sue caratteristiche fisiche. Gli esseri umani, infatti, si sono evoluti grazie alla capacità di navigare le esperienze quotidiane utilizzando la memoria, imparando così a conservare energia, adottando sistemi ripetitivi emotivi e comportamentali. Quando ci troviamo davanti a una incongruenza nell'ambiente costruito, il nostro cervello è costretto a ricalcolare e modificare i dati che riceve dall'esterno, comportando sensazioni di fatica mentale e stress. Attraverso la comprensione dei meccanismi di interazione evolutisi tra corpo e spazio, è possibile, però, progettare uno spazio per stimolare nel fruttore sensazioni di mistero, stupore e nuovi stimoli, senza causare stress cronico. Anche la noia, indotta da una mancanza di stimoli, è un rilevante fattore di stress. Se da un lato trovarsi in uno spazio iperstimolante può causare stanchezza mentale, anche indugiare in un contesto architettonico spoglio e privo di stimoli comporta delle serie conseguenze per la salute mentale e sociale⁵⁶. In uno studio riguardante i malati di Alzheimer, l'autore John Zeisel ha dimostrato come la progettazione architettonica influenzi gli stati d'animo dei pazienti. Progettando spazi con maggior possibilità di personalizzazione e aumentando la privacy, si riducono sintomi come stress e aggressività⁵⁷. Esistono inoltre diversi studi che provano i benefici dell'esposizione al verde e delle viste verso la natura, come la riduzione dello stress nel luogo di lavoro e il miglioramento delle prestazioni degli studenti nell'am-



13

12

12-13. Peter Zumthor, *Bruder Klaus Kapelle*, Mechernich, Germany, 2007

58. Melissa Fraling,
Dall'intuizione all'immersione: Architettura e neuroscienze, in *La mente in architettura*, Sarah Robinson, Juhani Pallasmaa, FUP, Firenze, 2021, p. 188-191

59. Melissa Fraling,
Dall'intuizione all'immersione: Architettura e neuroscienze, in *La mente in architettura*, Sarah Robinson, Juhani Pallasmaa, FUP, Firenze, 2021, p. 180-185

60. Thomas D. Albright,
Neuroscienze per l'architettura, in *La mente in architettura*, Sarah Robinson, Juhani Pallasmaa, FUP, Firenze, 2021, p. 211

61. Peter Buchanan,
The Big Rethink part 1: Taking Stock, in *Architectural review*, Gennaio 2012

biente scolastico⁵⁸.

Queste scoperte emergono grazie all'analisi delle relazioni tra lo spazio architettonico e il comportamento, una tematica esplorata dalla psicologia ambientale. Questa disciplina analizza il rapporto tra benessere e ambiente, considerando lo spazio fisico anche nella sua dimensione sociale e politica. Sebbene si occupi di identificare le reazioni emotive e le risposte comportamentali che scaturiscono dall'interazione con un ambiente, questo campo di ricerca si basa su un approccio più orientato alla dimensione soggettiva percettiva che fa comunque riferimento a una base scientifica oggettiva, aprendo alla possibilità di una comprensione causale e scientificamente fondata dei comportamenti osservati. Spesso le neuroscienze si basano sulle scoperte tratte dal campo della psicologia ambientale e cercano di dare risposta al perché siamo indotti a praticare un determinato comportamento o perché ci troviamo in uno specifico stato d'animo. Basandosi su osservazioni ed esperienze, i settori delle neuroscienze e dell'architettura devono collaborare per fornire delle ipotesi scientifiche che spieghino in che modo l'ambiente costruito ci influenzi⁵⁹. Le neuroscienze, indagando le modalità neuronali di organizzazione delle informazioni, possono fornire una comprensione empirica di come lo spazio costruito plasmi le nostre menti e le nostre vite⁶⁰.

Nel mondo contemporaneo stiamo assistendo a una crisi ambientale senza precedenti in cui la dipendenza da combustibili fossili, l'inquinamento sistematico dell'aria, dell'acqua e del suolo, la diminuzione di biodiversità, e le abitudini consolidate di consumismo e spreco sono solo alcune delle cause che stanno compromettendo l'equilibrio del nostro pianeta⁶¹. Numerosi sono anche i costi psichici di questo sistema, che ha portato alla svalutazione del senso di identità, all'indebolimento delle connessioni

“La sostenibilità non è soltanto ecologica e tecnologica, riguarda anche la psicologia e la cultura”.

Peter Buchanan

empatiche con gli altri e con la natura, e alla marginalizzazione del ruolo della cultura nel guidare la fioritura dell'essere umano verso la sua piena realizzazione⁶². Queste problematiche ci devono portare ad interrogarci sul concetto di sostenibilità. Al giorno d'oggi molte opere architettoniche adottano soluzioni ambientalmente sostenibili ma trascurano le dimensioni soggettive psicologiche e culturali⁶³. Una sostenibilità veramente effettiva non concerne solamente il rispetto e la simbiosi con la natura e la preservazione dell'ecosistema ma deve includere anche la cura della persona, il rispetto dei valori culturali, la creazione di senso di comunità e di senso di appartenenza. Questa visione più completa ci permette di ripensare la qualità della vita come il risultato di un legame autentico tra luogo, comunità, natura e pianeta. La visione attuale è costruita attorno ad un senso di separazione che ci allontana dalla natura e dal cosmo, dagli altri e dal senso di comunità, facendoci sentire alienati, senza radici e incapaci di “sentirci a casa nel mondo”⁶⁴. La cultura odierna si riflette nel panorama architettonico in cui gli edifici sono sovente concepiti come oggetti indipendenti, modellati esclusivamente in riferimento alle funzioni interne e all'assemblaggio costruttivo, incapaci di relazionarsi con il contesto, con il clima e con la cultura locale. Questi meccanismi accentuano la parcellizzazione del tessuto urbano

62. Peter Buchanan,
The Big Rethink part 3: Integral Theory, in *Architectural review*, Marzo 2012

63. Peter Buchanan,
The Big Rethink part 1: Taking Stock, in *Architectural review*, Gennaio 2012

64. Peter Buchanan,
The Big Rethink part 2: Farewell to Modernism, in *Architectural review*, febbraio 2012

65. Peter Buchanan,
The Big Rethink part 3: Integral Theory, in
Architectural review,
Marzo 2012

66. Peter Buchanan, *The Big Rethink part 4: The Purpose of Architecture*, in *Architectural review*, April 2012

che, non apparendo più come un insieme coeso, causa a sua volta la frammentazione della comunità. Nella progettazione degli interni l'attenzione si è concentrata su quegli aspetti che possono essere misurati come l'ergonomia, la disposizione dei mobili, lo spazio di circolazione, a scapito di quelle qualità difficili da quantificare e calcolare ma che sono fondamentali nell'esperienza dello spazio⁶⁵. È necessario dunque ripensare l'architettura in maniera più completa, includendo le conoscenze ed esperienze ottenute finora in termini di innovazione tecnologica e conoscenza degli aspetti funzionali ed integrandole con la sfera, finora trascurata, attenta alla sensibilità dell'esperienza individuale e dei significati collettivi. La sfida e l'obiettivo della progettazione architettonica deve andare oltre il "problem solving" e aiutare a creare una realtà che ispiri l'umanità a realizzarsi nel campo personale e culturale e in comunione con la natura⁶⁶. Per aspirare ad una sostenibilità concreta l'essere umano deve abbandonare la visione distaccata che lo mantiene separato dal resto del mondo, dalla comunità e dalla natura e adottare una prospettiva inclusiva che faccia sì di ristabilire un senso di connessione e legame con l'universo che lo circonda. Le opere architettoniche significative possono avvicinarci a questo obiettivo, generando un senso di appartenenza a un luogo che ci fa sentire veramente a casa, dove è naturale sentirsi presenti e connessi, e che ispira in noi un profondo rispetto per l'ambiente circostante. La memoria e il significato che attribuiamo ad un luogo sono fondamentali per creare un senso di familiarità e appartenenza, per farcene prendere cura e per superare il senso di alienazione e disincanto che spesso osserviamo nella cultura contemporanea. Per generare un cambiamento profondo è necessario rivedere il nostro modo di relazionarci con la Terra, passare da una condizione in cui semplicemente "risiediamo" nel mondo ad una in cui ne siamo abitanti

consapevoli⁶⁷.

L'architettura è nata come un mezzo capace di consolidare rituali, generare abitudini e favorire pratiche collettive, portando in primo piano l'attenzione verso le qualità della percezione sensoriale. Riportare al centro il corpo e i suoi modi di relazionarsi con l'ambiente circostante ci dà la possibilità di sostenere i nostri desideri emozionali e favorire le interazioni sociali. Il linguaggio corporeo è la modalità comunicativa più antica del mondo, precedente alla nascita di qualsiasi idioma. Il corpo è dunque il ponte relazionale più potente tra le persone con un differente bagaglio culturale e socio-economico, poiché proviene dallo stesso contesto enattivo primordiale⁶⁸. Solo progettando spazi che parlano alla nostra dimensione emotiva e culturale possiamo sperare di trasformare la sostenibilità in un'esperienza vissuta, capace di radicarci nel mondo e nella comunità.

67. Peter Buchanan, *The Big Rethink part 7: Place and Aliveness: Pattern, Play and the Planet*, in *Architectural review*, August 2012

68. Davide Ruzzon, *Tuning architecture with humans*, Mimesis International, Sesto San Giovanni, 2022, p. 135-177

14. Louis Kahn, Salk Institute for Biological Studies
La Jolla, California, 1959-1965

14



CAPITOLO II

NEUROARCHITETTURA

2.1

Approccio neuroarchitettonico

L'ambiente costruito non è uno sfondo inerte in cui si svolgono le nostre vite, ma un elemento attivo che interagisce profondamente con il nostro stato psicofisico ed emotivo. Parallelamente agli approcci tecnico-prestazionali dell'architettura, è necessario considerare anche gli aspetti legati al benessere psicofisico ed emotivo che l'ambiente costruito è in grado di esercitare. Secondo gli neuroscienziati gli edifici influenzano le nostre emozioni, i nostri comportamenti e persino la struttura neurobiologica dell'individuo, comportando degli effetti diretti sulla nostra salute e benessere. La neuroarchitettura è una disciplina che investiga la relazione tra ambiente costruito e benessere. Si tratta di un campo di ricerca interdisciplinare che segue i principi derivati dalle neuroscienze per creare spazi in grado di influenzare positivamente le prestazioni e i comportamenti umani, al fine di favorire il benessere delle persone. Le neuroscienze studiano il sistema nervoso umano, che comprende il cervello, il midollo spinale, il sistema nervoso periferico, e sono di fondamentale importanza per la comprensione delle modalità di apprendimento, memoria, comportamento, percezione e coscienza.

Numerosi studi dimostrano come l'architettura e le sue caratteristiche influenzano le emozioni umane. Nella disciplina della psicologia ambientale le reazioni emotive all'ambiente costruito vengono valutate secondo due dimensioni principali: la valenza (*valence*) e l'attivazione (*arousal*)¹. Per valenza si intende la differenziazione di un'emozione secondo una scala di valutazione del tipo positivo-negativo come ad esempio i binomi stressato-rilassato, felicità-tristezza ecc.. L'attivazione, invece, indica l'intensità dell'emozione in una scala che valuta la potenza emotiva da livelli bassi a elevati². In questo campo di ricerca, per esaminare la percezione e la soddisfazione di un determinato spazio, vengono utilizzate maggiormente tecniche di valutazione soggettive come ad esempio questionari, scale di autovalutazione e interviste. Sebbene questi metodi siano fondamentali per comprendere la dimensione soggettiva e individuale dell'esperienza percettiva, è importante introdurre nella ricerca una dimensione oggettiva di valutazione per facilitare i processi di comparazione, quantificazione e giustificazione degli effetti che l'ambiente esercita sul benessere e sul comportamento umano. Inoltre, i nostri corpi reagiscono agli stimoli dell'ambiente prima della formulazione consci del sentimento attraverso delle risposte fisiologiche istantanee. Lo sviluppo tecnologico ha permesso di rilevare, tramite dispositivi digitali, le risposte corporee e l'attività cerebrale associate alle emozioni suscite da diversi ambienti architettonici. I principali metodi utilizzati per registrare le reazioni causate da uno spazio architettonico sono la misura dei cambiamenti fisiologici e l'analisi dell'attivazione neuronale. Le misurazioni fisiologiche consistono nel rilevamento della frequenza del polso, della frequenza cardiaca, della pressione sanguigna, del ritmo respiratorio e della risposta galvanica della pelle³. L'analisi dell'attivazione neuronale, invece, avviene attraverso due

1. Hala Medhat Assem, Laila Mohamed Khodeir, Fatma Fathy, *Designing for human wellbeing. The integration of neuroarchitecture in design*, in *Ain Shams Engineering Journal*, Gennaio 2023

2. Semih Ergan, Ahmed Radwan, Zhengbo Zou, Hua-an Tseng, Xue Han, *Quantifying Human Experience in Architectural Spaces with Integrated Virtual Reality and Body Sensor Networks*, in *Journal of Computing in Civil Engineering*, Dicembre 2018

3. Hala Medhat Assem, Laila Mohamed Khodeir, Fatma Fathy, *Designing for human wellbeing. The integration of neuroarchitecture in design*, in *Ain Shams Engineering Journal*, Gennaio 2023



15

15. Vilhelm Hammershøi, *Interior with Young Woman Seen from the Back*, 1904

metodologie che si distinguono in paradigmi statici, in cui i partecipanti rimangono immobili, e paradigmi mobili, in cui i partecipanti possono interagire con l'ambiente. Nel paradigma statico, ai partecipanti vengono mostrati stimoli visivi di ambienti architettonici mentre rimangono seduti in un laboratorio o sdraiati all'interno di uno scanner. Per registrare il metabolismo cerebrale vengono utilizzate tecniche di neuroimaging come la risonanza magnetica funzionale (fMRI), l'elettroencefalogramma multicanale (EEG), e la magnetoencefalografia (MEG). Sebbene questa metodologia permetta un controllo elevato, la loro validità ecologica è bassa perché, mostrando delle immagini bidimensionali, non permettono di sperimentare attivamente l'ambiente percepito. I paradigmi mobili, al contrario, permettendo ai partecipanti di interagire con spazi reali o virtuali, risultano più attendibili e coerenti con l'esperienza reale ma presentano una maggior presenza di rumore nei dati raccolti dovuta all'imprevedibilità degli aspetti ambientali e dei movimenti⁴. Una tecnica utilizzata in questo paradigma è la spettroscopia funzionale nel vicino infrarosso (fNIRS) che permette di effettuare movimenti naturali del corpo e della testa⁵. Le due metodologie risultano, dunque, complementari poiché permettono di analizzare aspetti diversi dell'attivazione cerebrale in relazione allo spazio costruito e di affinare la comprensione delle risposte cognitive ed emotive che l'ambiente architettonico può generare negli individui⁶. Durante gli esperimenti viene valutato l'effetto di una singola caratteristica architettonica modificandone i parametri con lo scopo di individuare l'influenza di una componente specifica. Questa modalità è facilitata dall'uso della tecnologia BIM e della realtà virtuale (VR), strumenti che offrono una maggiore flessibilità e rapidità nell'alterazione delle caratteristiche ambientali da esaminare⁷.

4. Sheng Wang, Guilherme Sanches de Oliveira, Zakaria Djebbara, Klaus Gramann, *The Embodiment of Architectural Experience: A Methodological Perspective on Neuro-Architecture, in Frontiers in Human Neuroscience*, Maggio 2022

5. Hala Medhat Assem, Laila Mohamed Khodeir, Fatma Fathy, *Designing for human wellbeing. The integration of neuroarchitecture in design*, in *Ain Shams Engineering Journal*, Gennaio 2023

6. Sheng Wang, Guilherme Sanches de Oliveira, Zakaria Djebbara, Klaus Gramann, *The Embodiment of Architectural Experience: A Methodological Perspective on Neuro-Architecture, in Frontiers in Human Neuroscience*, Maggio 2022

7. Semih Ergan, Ahmed Radwan, Zhengbo Zou, Hua-an Tseng, Xue Han, *Quantifying Human Experience in Architectural Spaces with Integrated Virtual Reality and Body Sensor Networks*, in *Journal of Computing in Civil Engineering*, Dicembre 2018

2.2

Elementi naturali

8. Davide Ruzzon,
*Tuning architecture
with humans*, Mimesis
International, Sesto
San Giovanni, 2022, p.
159-164

9. Sarah Abbas, Nathalie
Okdeh, Rabih Roufayel,
Hervé Kovacic, Jean-
Marc Sabatier,
Ziad Fajloun,
Ziad Abi Khattar,
*Neuroarchitecture: How
the Perception of Our
Surroundings
Impacts the Brain*, in
Biology MDPI, Marzo
2024

Diversi studi neuroscientifici evidenziano i benefici derivanti dall'integrazione di elementi naturali nella progettazione degli spazi. Il primo componente architettonico fondamentale per il benessere psicofisico è la luce naturale. Questa entità ha rappresentato un ingrediente fondamentale nella nostra evoluzione dando modo di sviluppare le modalità con cui interagiamo con l'ambiente e attraverso cui percepiamo lo spazio stesso. La percezione della luce solare varia notevolmente in base all'angolo di incidenza con cui irradia la superficie terrestre. La quantità variabile di energia solare assorbita dalla terra determina molteplici paesaggi, cibi svariati, diverse caratteristiche fisiologiche, innumerevoli abitudini e culture locali. Naturalmente, l'inclinazione e l'intensità dell'irraggiamento solare condiziona anche l'umore e le emozioni. Per questa ragione è importante valutare l'orientamento delle stanze, in relazione agli usi dello spazio abitativo, tenendo in considerazione che la luce naturale raggiunge il suo picco durante la mattina. Durante qualsiasi interazione che coinvolge corpo e ambiente, il sistema visivo registra la luce e le sue riflessioni provocando delle risposte emotive. Le diverse configurazioni della luce, come un'improvvisa luminosità, un

graduale aumento di illuminazione oppure drastico contrasto luminario, provocano differenti risposte corporee ed emozionali, esplicitate in nuovi ritmi respiratori e cardiaci⁸. L'esposizione alla luce solare favorisce la salute mentale e regola il ritmo circadiano, fondamentale per numerose funzioni fisiologiche⁹. È riconosciuto come l'accesso alla luce naturale comporti l'abbassamento dei livelli di cortisol e la riduzione dello stress¹⁰. L'impatto delle aperture negli spazi interni è, dunque, di ampia rilevanza, sia per ottenere livelli di illuminazione adeguati, che per l'effetto positivo generato dalle viste sulla vegetazione¹¹. Uno studio sulla condizione di stress dimostrò, infatti, che i partecipanti, immersi in una stanza virtuale senza finestre, mostravano maggiore reattività allo stress e un aumento nella produzione di cortisol, rispetto a coloro che si trovavano in uno spazio con aperture¹².

Un altro aspetto fondamentale studiato dalle neuroscienze, infatti, è l'effetto della natura sul benessere psicofisico. L'ipotesi secondo la quale gli esseri umani manifestano un bisogno innato di stare a contatto con la natura è stata fondata dal ricercatore Edward O. Wilson che coniò il termine biofilia. La connessione con i sistemi naturali è iscritta all'interno del nostro patrimonio genetico ed è stata di fondamentale importanza per la nostra evoluzione. I nostri antenati, vivendo a stretto contatto con la natura, hanno instaurato un'esperienza radicata con essa sviluppatisi per milioni di anni. Il potere rigenerativo del contatto visivo con la vegetazione viene per la prima volta dimostrato nel 1984 attraverso uno studio di Roger S. Ulrich nel quale si enunciava come i pazienti di un ospedale, le cui stanze affacciavano su uno scenario naturale, avevano una degenza post-operatoria più breve, facevano meno ricorso ad antidolorifici e si ritenevano più soddisfatti dei trattamenti. In seguito, numerose dimo-

10. Hala Medhat Assem,
Laila Mohamed Khodeir,
Fatma Fathy, *Designing
for human wellbeing.
The integration of
neuroarchitecture in
design*, in *Ain Shams
Engineering Journal*,
Gennaio 2023

11. Sarah Abbas,
Nathalie Okdeh,
Rabih Roufayel, Hervé
Kovacic, Jean-Marc
Sabatier,
Ziad Fajloun,
Ziad Abi Khattar,
*Neuroarchitecture: How
the Perception of Our
Surroundings
Impacts the Brain*, in
Biology MDPI, Marzo
2024

12. Sheng Wang,
Guilherme Sanches
de Oliveira, Zakaria
Djebarra, Klaus
Gramann, *The
Embodiment of
Architectural Experience:
A Methodological
Perspective on Neuro-
Architecture*, in
*Frontiers in Human
Neuroscience*, Maggio
2022

13. Marco Laterza,
*Percezione, Spazio,
Natura. Linee guida
per la biofilia e le
neuroscienze applicate
all'architettura*, Tesi di
dottorato di ricerca,
Università degli studi
della Basilicata, 2025

“La mente umana si è evoluta in un mondo ricco di vita e di luce naturale: la nostra affinità con la natura è parte della nostra eredità genetica, una necessità biologica più che una semplice preferenza estetica.”

Edward O. Wilson

14. Sarah Abbas, Nathalie Okdeh, Rabih Roufayel, Hervé Kovacic, Jean-Marc Sabatier, Ziad Fajloun, Ziad Abi Khattar, *Neuroarchitecture: How the Perception of Our Surroundings Impacts the Brain*, in Biology MDPI, Marzo 2024

15. Hala Medhat Assem, Laila Mohamed Khodeir, Fatma Fathy, *Designing for human wellbeing. The integration of neuroarchitecture in design*, in Ain Shams Engineering Journal, Gennaio 2023

strazioni ed esperimenti comprovarono come l'esposizione alla natura comporti numerosi benefici sulla capacità di attenzione, sulla creatività, sulla capacità di resilienza, sul controllo dello stress e sulla riduzione delle condizioni d'ansia e depressione¹³.

Inoltre, la vegetazione migliorando, in una certa misura, la qualità dell'aria circostante e favorendo la riduzione dei rumori grazie alla capacità di assorbire, deviare e riflettere le onde sonore aiuta ad attenuare la sensazione di stanchezza¹⁴. In aggiunta, l'utilizzo di materiali naturali, come ad esempio il legno, porta a una riduzione della frequenza cardiaca e della reazione sudorale, risulta, secondo un recente studio, generare dei miglioramenti nella visione da vicino in persone affette da miopia e nelle attività di concentrazione e memorizzazione delle informazioni, e, infine, produce reazioni emotionali di relax e comfort¹⁵.

16



16. Henri Rousseau, *Il Sogno*, MoMA, 1910

2.3

Forma

Un altro elemento in grado di modificare la nostra percezione e le nostre emozioni è la forma dello spazio. Il confronto tra il curvilineo e il lineare è un tema ampiamente dibattuto e discusso nella disciplina architettonica. Inizialmente introdotto attraverso l'arco romano e le cupole, l'elemento curvilineo ha assunto una nuova concezione spaziale nel periodo Barocco, attraverso l'impiego di muri curvi concavi e convessi, svelando la sua notevole capacità nel suscitare reazioni emotive differenti. La diaatriba tra l'utilizzo della curva e dell'angolo retto si articola nel XX secolo in due posizioni diametralmente opposte dei modernisti, come Walter Gropius, e degli organicisti, come Frank Lloyd Wright, che rappresentano una concezione dell'architettura, da un lato, come un oggetto astratto e razionale, dall'altro, intesa come un'esperienza spaziale sensoriale.

La ricerca neuroscientifica ha svelato come i meccanismi neuronali, nello spazio costruito, sembrano preferire le curve alle superfici ortogonali. Questa predilezione è dettata da processi evolutivi che hanno visto l'essere umano strettamente in contatto con la natura e le sue su-

perfici morbide e irregolari per milioni di anni¹⁶. Questa potrebbe essere la ragione per cui, in diversi esperimenti neuroscientifici, sembra esserci la tendenza a giudicare gli spazi curvilinei più belli e armoniosi di quelli rettangolari¹⁷. Il nostro stesso corpo presenta profili morbidi e superfici lisce per questo le forme curve ci sono più familiari e trasmettono maggiore sicurezza, i profili netti e rigidi nella rappresentazione della figura umana, d'altro canto, enfatizzano sensazioni d'ansia e dolore come nei ritratti del pittore austriaco Egon Schiele. Tuttavia, altre ricerche sembrano sostenere che il nostro sistema neuronale di orientamento preferisca oggetti, stanze e scenari che presentano caratteristiche di bassa complessità come nel caso delle forme rettangolari. Questa configurazione spaziale ci permette di individuare confini e punti di riferimento che ci permettono di mappare lo spazio percorribile in maniera più controllata rispetto alle superfici curve, che inducono, nel nostro cervello, processi di ricalcolo dettate da una maggiore difficoltà nel decifrare le distanze. In sostanza, non c'è una definitiva propensione verso una delle due caratteristiche formali ma l'essere umano, entrando in relazione con lo spazio, sembra ricercare forme curve o regolari basandosi sul bisogno emozionale che ricerca da una determinata esperienza, tenendo conto degli avvenimenti passati sperimentati¹⁸. In linea con questa scoperta, la regolarità sembra essere più apprezzata da soggetti con esperienze nell'ambito culturale e scientifico e familiarità nel campo del design, sottolineando come il background culturale, personale ed esperienziale abbia un certo grado di influenza^{19,20}.

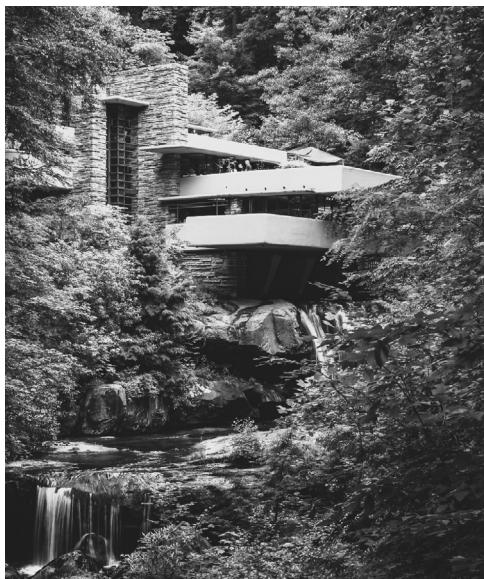
16. Davide Ruzzon, *Tuning architecture with humans*, Mimesis International, Sesto San Giovanni, 2022, p. 164-167

17. Sheng Wang, Guilherme Sanches de Oliveira, Zakaria Djebbara, Klaus Gramann, *The Embodiment of Architectural Experience: A Methodological Perspective on Neuro-Architecture*, in *Frontiers in Human Neuroscience*, Maggio 2022

18. Davide Ruzzon, *Tuning architecture with humans*, Mimesis International, Sesto San Giovanni, 2022, p. 167-172

19. Juan Luis Higueras-Trujillo, Carmen Llinares, Eduardo Macagno, *The Cognitive-Emotional Design and Study of Architectural Space: A Scoping Review of Neuroarchitecture and Its Precursor Approaches*, in *Sensors MDPI*, Marzo 2021

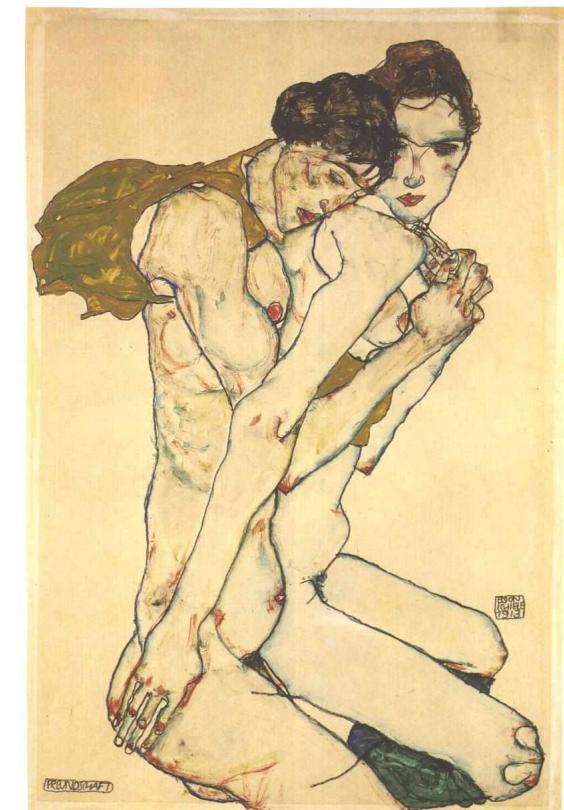
20. Hala Medhat Assem, Laila Mohamed Khodeir, Fatma Fathy, *Designing for human wellbeing. The integration of neuroarchitecture in design*, in *Ain Shams Engineering Journal*, Gennaio 2023



17



18



19

17. Frank Lloyd Wright, *Falling Water*, Stewart Township, Pennsylvania 1936-1937

18. Walter Gropius, *Bauhaus Dessau*, Dessau, Germany, 1925-1926

19. Egon Schiele, *Friendship*, 1913

2.4

Proporzione

Facendo esperienza dello spazio architettonico con il corpo, la proporzione è un elemento di fondamentale importanza, nato dalla relazione tra la nostra struttura biologica e la modalità di misurazione degli oggetti e dello spazio. Percepiamo l'ambiente intorno a noi in maniera inconscia attraverso le affordance corporee, ovvero interpretando le possibili azioni con cui entrarci in contatto e averne un'esperienza diretta tramite il nostro corpo. La proporzione è un riferimento culturale che ci permette di relazionarci con le forme artificiali e riconoscere la qualità degli ambienti. In un contesto ben proporzionato, le forme architettoniche possono creare emozioni empatiche, sinestetiche e piacevoli. Un ambiente costruito può essere in grado di prendersi cura delle nostre menti solo se siamo in grado di percepire la sua forma, i suoi principi ordinatori, le sue dimensioni. Oggi molti edifici, progettati solo come oggetti estetici, ignorano la scala corporea. Questa conformazione è enfatizzata anche dai materiali lisci e uniformi utilizzati nelle facciate e dall'utilizzo di giunzioni sempre più sottili che sottraggono all'osservatore la possibilità di relazionarsi con l'opera attraverso gli elementi che raccontano le azioni e gli interventi che l'hanno ge-

nerata. Ci relazioniamo con un oggetto artificiale anche grazie alle giunture che sottolineano la presenza di diverse partizioni e che descrivono le differenti fasi costruttive, incorporando nel design l'elemento temporale.

L'essere umano riconosce le proporzioni di un oggetto in millisecondi, in maniera precognitiva attraverso la retina. Un esperimento dimostrò come i partecipanti presentassero una maggiore attivazione cerebrale osservando la scultura del Doriforo di Policleto, che segue la sezione aurea, rispetto a due versioni leggermente deformate. La sezione aurea, ricorrente in natura e arte, è istintivamente riconosciuta come armoniosa. Questo senso innato di proporzione affonda le sue radici nella lunga tradizione di utilizzo del corpo come sistema di riferimento: fin dall'antichità parti del corpo come la mano sono state utilizzate come sistema di misura in molte culture.

Un elemento particolarmente studiato dalle neuroscienze è la percezione delle dimensioni in una stanza. Alcuni esperimenti evidenziano come gli spazi troppo larghi siano connessi a una minor capacità di attenzione e memoria rispetto a quelli più stretti e contenuti. Assume, inoltre, particolare rilevanza nell'esperienza degli spazi interni l'altezza del soffitto. Una stanza che presenta soffitti alti viene giudicata di maggior bellezza estetica e ispira sentimenti di calma e libertà, stimolando la creatività e il comfort.

Abitiamo lo spazio tramite una "mente estesa" (*extended mind*), ovvero ci percepiamo come parte integrante dell'ambiente che ci circonda, in una relazione dinamica e interattiva. Comprendere questi meccanismi percettivi è fondamentale per progettare spazi che non solo rispondano ai bisogni funzionali, ma che influenzino positivamente il benessere, l'emozione e l'esperienza umana.

21. Davide Ruzzon,
Tuning architecture with humans, Mimesis International, Sesto San Giovanni, 2022, p. 188-197; 243

22. Hala Medhat Assem, Laila Mohamed Khodeir, Fatma Fathy, *Designing for human wellbeing. The integration of neuroarchitecture in design*, in *Ain Shams Engineering Journal*, Gennaio 2023

23. Juan Luis Higuera-Trujillo, Carmen Llinares, Eduardo Macagno, *The Cognitive-Emotional Design and Study of Architectural Space: A Scoping Review of Neuroarchitecture and Its Precursor Approaches*, in *Sensors MDPI*, Marzo 2021

24. Davide Ruzzon, *Tuning architecture with humans*, Mimesis International, Sesto San Giovanni, 2022, p. 192

2.5

Ritmo

“Il ritmo architettonico è la poesia visiva che rende lo spazio leggibile e capace di evocare emozioni”.

Steven Holl

L'interazione tra lo spazio e il corpo è descritta da cinematismi corporei che presentano ritmi diversi. Alcune azioni come ad esempio risalire un pendio o stendersi su un prato comportano dei ritmi cardiaci e respiratori crescenti o decrescenti, altre ancora, invece, come saltare o tuffarsi, prevedono cambiamenti più drastici come un impulso nella tensione muscolare. La percezione del proprio corpo e il riconoscimento di ritmi biologici simili negli altri, ha portato i nostri antenati a sviluppare un vero proprio linguaggio, attraverso imitazioni ripetitive, in esperienze collettive come la danza, per esprimere le proprie emozioni. In questo modo, l'essere umano era in grado di comunicare i propri sentimenti, di felicità attraverso ritmi più sostenuti oppure di tristezza con intervalli più lenti, ben prima che si sviluppassero gli organi vocali. Con il passare del tempo, questo linguaggio ritmico venne trasferito dal contesto della danza e dell'espressione gestuale a quello della configurazione spaziale. Come per il sistema comunicativo del linguaggio, il ritmo gettò le basi per l'origine dell'architettura. L'ambiente costruito segnò così l'inizio delle pratiche abitudinarie, delle ripetizioni giornaliere, di una concezione più strutturata e

ritmica del tempo, e, infine, dell'incorporazione di pattern emotivi quotidiani prevedibili nella vita di tutti i giorni. La configurazione spaziale assume diversi ritmi in base alle emozioni che le persone si aspettano da un determinato ambiente. Gli esseri umani, quando fanno esperienza di uno spazio, proiettano le proprie aspettative emotive nell'ambiente, ricercando conferme sensoriali e affettive. Per questo motivo, una configurazione spaziale flessibile che prevede il cambiamento continuo delle partizioni, dei muri, delle aperture, oppure una spazio concepito per essere rilassante ma fortemente intervallato da pilastri e muri, potrebbero causare stress e fatica. Il ritmo è una strategia progettuale in grado di evocare le emozioni attese, rinforzare il senso di identità, e dare valore poetico a uno spazio attraverso disposizioni spaziali.

Il ritmo, essendo la prima tipologia di linguaggio sviluppata nel corso della nostra evoluzione, presenta una base comune agli esseri umani di tutte le culture. Condividendo questa forma di comunicazione universale basata sulla cinematica del movimento, il ritmo contribuisce a mantenere la nostra apertura nei confronti della diversità culturale e favorisce l'inclusione²⁵.

25. Davide Ruzzon,
Tuning architecture with humans, Mimesis International, Sesto San Giovanni, 2022, p. 177-187

PARTE 2

ABITARE STUDENTESCO

CAPITOLO III

CONTESTO E STATO DELL'ARTE

3.1

Origini e sviluppo

1. Maria Luisa Del Gatto, *Riflessioni per una progettazione consapevole dell'housing universitario, in Learning and living. Abitare lo student housing*, Oscar Eugenio Bellini, Stefano Bellintani, Andrea Ciaramella, Maria Luisa Del Gatto, Franco Angeli, Milano, 2015, p. 23-24

2. Oscar Eugenio Bellini, *Student housing_2. Il progetto della residenza contemporanea nella città contemporanea*, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna, 2019, p. 37

3. Silvia Belforte, *Permanenze e novità sul ruolo di un'antica istituzione: il collegio universitario, in Collegi universitari. Esempi e progetti a confronto*, Silvia Belforte (a cura di), CELID, Torino, 1996, p. 13-15

Le case degli studenti hanno origine nel Medioevo, in concomitanza con l'istituzione delle prime università, per la necessità di fornire un alloggio agli studenti provenienti da altre città. Nascono così i primi studenti "fuori sede", che inizialmente trovano una sistemazione affittando stanze o case nel mercato privato. La domanda, però, superava di molto l'offerta, generando spesso un innalzamento spropositato dei prezzi d'affitto¹. La presenza di numerosi studenti alimentava l'economia locale e favoriva, allo stesso tempo, lo sviluppo della città, incentivando la realizzazione di nuovi edifici².

È intorno alla fine del XII secolo che, data la mancanza di alloggi, iniziano a svilupparsi in Europa delle strutture indipendenti chiamate *collegium*, con funzione di ospitalità e studio, per gli studenti poveri che non potevano permettersi un'altra sistemazione. Con il passare del tempo, però, i collegi diventano dei centri di vita e formazione che incorporano anche alcune funzioni dell'università³. In questo momento storico, gli edifici non seguono una tipologia architettonica definita ma sono organizzati con una chiara separazione tra gli spazi abitativi privati e quelli collettivi.

Tra gli ambienti comuni erano presenti la sala da pranzo e la cappella, ma potevano essere inclusi spazi dedicati allo studio, come aule per le lezioni e biblioteche.

È solo dopo il Consiglio di Trento nel XVI secolo che i Gesuiti, in seguito alla clericalizzazione dell'educazione scolastica, definiscono un modello architettonico per i collegi stabilendo delle vere e proprie piante-tipo che includono l'organizzazione intorno a cortili degli ambienti di aule, uffici, cucina, refettorio e aree residenziali⁴. In questo periodo, la Chiesa assume il controllo e la gestione del sistema formativo.

Nel XVIII secolo iniziano ad avanzare idee di progresso e innovazione e vengono promosse riforme scolastiche che portano a una riduzione del potere ecclesiastico nell'ambito pedagogico⁵. Durante l'Illuminismo, infatti, nelle città di Padova e Torino sorsero le prime istituzioni collegiali non direttamente subordinate alla Chiesa, che ponevano le fondamenta per la scuola dello Stato. In questo periodo la tipologia dei *collegium* subì un'ulteriore evoluzione, passando da stanze singole a camere multiple che potevano ospitare fino a quattro studenti.

L'indipendenza dallo Stato della Chiesa raggiunse l'apice in seguito alle conquiste napoleoniche e all'esproprio del patrimonio ecclesiastico in cui numerosi edifici convenzionali furono convertiti in strutture destinate all'alloggio degli studenti, favorendo un ulteriore sviluppo delle residenze universitarie⁶.

Mentre in Italia le strutture per l'alloggio universitario seguono un modello di tipo urbano, ovvero sono inserite all'interno della città, in Inghilterra e negli Stati Uniti, verso la metà dell'Ottocento, si consolidano i modelli dei *colleges* e dei *campus*, che si sviluppano come nuclei indipendenti rispetto ai centri urbani e che influenzano a loro

4. Maria Luisa Del Gatto, *Riflessioni per una progettazione consapevole dell'housing universitario, in Learning and living. Abitare lo student housing*, Oscar Eugenio Bellini, Stefano Bellintani, Andrea Ciaramella, Maria Luisa Del Gatto, Franco Angeli, Milano, 2015, p. 24

5. Oscar Eugenio Bellini, *Student housing_2. Il progetto della residenza contemporanea nella città contemporanea*, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna, 2019, p. 49

6. Silvia Belforte, *Permanenze e novità sul ruolo di un'antica istituzione: il collegio universitario, in Collegi universitari. Esempi e progetti a confronto*, Silvia Belforte (a cura di), CELID, Torino, 1996, p. 22-25

7. Barbara Bogoni,
Abitare da studenti. Progetti per l'età della transizione, Tre Lune Edizioni, Mantova, 2001, p. 22-25

8. Oscar Eugenio Bellini,
Student housing_2. Il progetto della residenza contemporanea nella città contemporanea, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna, 2019, p. 41-44; 50-55

volta nuove pratiche insediative⁷. Entrambe le istituzioni integrano al loro interno le funzioni didattiche e quelle legate all'ospitalità. Mentre il *college* si caratterizza per un impianto organizzativo sviluppato intorno a chiostri di ispirazione medievale, il *campus*, maggiormente diffuso negli USA, si articola tramite una serie di edifici circondati da spazi naturali.

Durante il XIX secolo in Europa, in seguito al consolidamento del potere della borghesia, viene conservata l'impostazione dei collegi dei gesuiti sviluppata intorno a cortili, ma vengono apportati dei cambiamenti alla distribuzione interna attraverso l'aumento degli spazi collettivi. Il modello tipologico di riferimento varia, infatti, dal convento, che presentava spazi con maggiore privacy, alla caserma, con l'articolazione di ambienti comuni quali camerate con molti letti, refettori e sale comuni per lo studio.

Con l'avvenire del Novecento sorge l'esigenza di lasciarsi alle spalle i modelli funzionali del passato che più non rispondevano ai bisogni della modernità. La corrente Razionalista, dando l'avvio a nuovi principi basati sulla connotazione funzionale dello spazio, portò al ripensamento dell'organizzazione e distribuzione delle residenze universitarie. La tematica topologica dell'abitare studentesco diventa un ambito di ricerca a livello internazionale che coinvolge i grandi architetti del periodo come Walter Gropius nel padiglione della Bauhaus du Dessau nel 1925 e l'Harvard Graduate Center nel 1949, Le Corbusier nel Pavillon Suisse nel 1933, Frank Lloyd Wright nel Florida Southern College nel 1938, Alvar Aalto nella Baker House a Cambridge nel 1949. Si sviluppano i connotati di questa tipologia edilizia, concepita per assecondare allo stesso tempo la privacy individuale e i momenti collettivi, attraverso la definizione degli standard dimensionali e distributivi⁸.

A cavallo tra il XIX e il XX secolo, in Italia, grazie all'introduzione di diverse riforme scolastiche che aumentano, in generale, il livello di istruzione del paese e ampliano, di conseguenza, il bacino d'utenza delle università, sorge l'esigenza di allargare la dotazione di servizi dell'università. Le residenze universitarie italiane rimangono ancora in prevalenza dipendenti dalle strutture di tipo ecclesiastico fino all'avvento del Regime Fascista, periodo durante il quale si adotta una nuova impostazione tipologica per le "Case dello Studente" diffusa ancora al giorno d'oggi⁹. Il modello più ricorrente è quello "ad albergo", il quale ospita al piano rialzato e seminterrato i servizi collettivi e ai piani fuori terra le funzioni residenziali. Le aree residenziali si sviluppano lungo un corridoio e presentano una ripartizione in 'zone' in cui sono presenti i luoghi comuni che permettono a gruppi di residenti di socializzare e creare occasioni di aggregazione¹⁰.

Negli anni a seguire, in concomitanza con la ricerca disciplinare sull'*existenz-minimum*, si sviluppano diverse varianti progettuali per l'organizzazione delle celle abitative degli alloggi universitari. Sorgono dunque risultati differenti che si basano su diverse variabili: quantitative, relative al numero di utenti; economiche, basate sull'entità dell'intervento progettuale; qualitative, attinenti al rapporto tra spazi condivisi e privati; sociologiche e psicologiche, dettate dalla qualità dell'esperienza abitativa; e dimensionali, considerando le esigenze funzionali degli spazi¹¹.

Le residenze universitarie si diffondono maggiormente in Italia tra il 1950 e 1968, soprattutto in seguito all'istituzione, nel 1963, di un assegno di studio per gli universitari meritevoli non residenti che incentivò la realizzazione di nuove residenze universitarie¹². L'ampliamento dell'offerta dei servizi abitativi prevede, da un lato, l'edificazione di

9. Maria Luisa Del Gatto, *Riflessioni per una progettazione consapevole dell'housing universitario*, in *Learning and living. Abitare lo student housing*, Oscar Eugenio Bellini, Stefano Bellintani, Andrea Ciaramella, Maria Luisa Del Gatto, Franco Angeli, Milano, 2015, p. 25-26

10. Silvia Belforte, *Permanenze e novità sul ruolo di un'antica istituzione: il collegio universitario*, in *Collegi universitari. Esempi e progetti a confronto*, Silvia Belforte (a cura di), CELID, Torino, 1996, p. 27-28

11. Oscar Eugenio Bellini, *Student housing_2. Il progetto della residenza contemporanea nella città contemporanea*, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna, 2019, p. 57-58

12. Maria Luisa Del Gatto, *Riflessioni per una progettazione consapevole dell'housing universitario*, in *Learning and living. Abitare lo student housing*, Oscar Eugenio Bellini, Stefano Bellintani, Andrea Ciaramella, Maria Luisa Del Gatto, Franco Angeli, Milano, 2015, p. 25-26

13. Silvia Belforte, Paolo Cornaglia, *L'edilizia residenziale universitaria in Italia e all'estero, in Abitare i collegi. Attività e spazi di relazione nelle residenze universitarie e progetti a confronto*, Silvia Belforte, (a cura di), Franco Angeli, Torino, 1991, p. 51-52

14. Oscar Eugenio Bellini, *Student housing_2. Il progetto della residenza contemporanea nella città contemporanea*, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna, 2019, p. 58-62

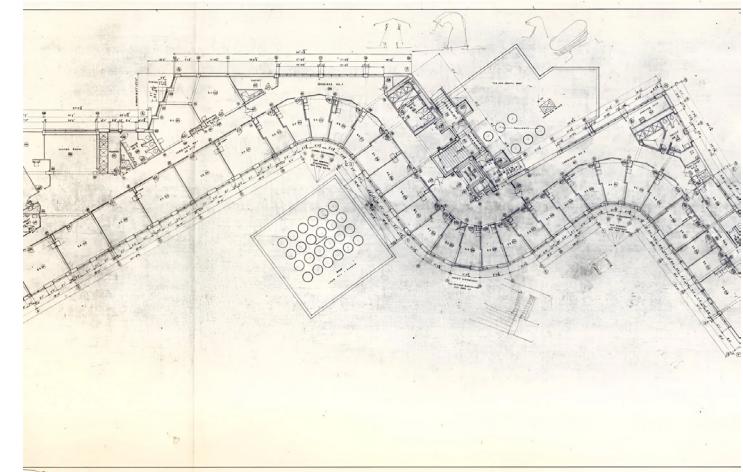
nuove strutture in aree periferiche, secondo le previsioni di espansione urbanistica, e dall'altro, la riqualificazione di stabili già esistenti all'interno del tessuto urbano. In Italia, infatti, è presente una forte tendenza al recupero e al riuso di edifici storici, esito di una cultura della progettazione sensibile alle preesistenze architettoniche e della forte interconnessione tra tessuto urbano e istituzioni universitarie risalente e consolidata fin dalla loro origine¹³. I modelli abitativi residenziali vengono, infatti, riadattati agli spazi preesistenti, conciliando le esigenze attuali con la conservazione delle strutture storiche. Tuttavia gli interventi non sono sufficienti a colmare il divario esistente tra il numero degli studenti fuorisede e le disponibilità di posti letto.

Negli Stati Uniti, il modello universitario del *campus* prevede, parallelamente alle strutture con funzione didattica, lo sviluppo dei *dorm* o *residence hall* che assolvono la necessità di alloggio degli studenti. L'istituzione universitaria viene concepita come un'esperienza formativa non solo dal punto di vista pedagogico ma anche per gli aspetti sociali e cognitivi dello studente. Tuttavia, a seguito di un grande afflusso studentesco a partire dagli anni '60, e data la necessità di ospitare un gran numero di studenti, la funzione abitativa viene assolta da strutture più grandi, realizzate velocemente ed economicamente, che si sviluppano anche al di fuori del Campus, in cui a poco a poco la funzione educativa passa in secondo piano.

Durante gli anni '80, in Italia, viene definita una normativa nazionale degli Enti per il diritto allo studio che regola l'edilizia universitaria introducendo disposizioni antincendio, indicazioni impiantistiche e norme per l'abbattimento delle barriere architettoniche¹⁴. Iniziano a diffondersi nuove sperimentazioni architettoniche e si consolida, in particolare, la tipologia "ad alloggio" che prevede l'or-

ganizzazione degli spazi privati delle camere attorno ad aree comuni, andando a formare delle piccole comunità indipendenti formate da 3-6 studenti¹⁵.

15. Silvia Belforte, *Permanenze e novità sul ruolo di un'antica istituzione: il collegio universitario, in Collegi universitari. Esempi e progetti a confronto*, Silvia Belforte (a cura di), CELID, Torino, 1996, p. 27-28



20

20. Alvar Aalto, Baker House, Pianta ,1946

21. Occupazione delle facoltà di Lettere e Scienze Politiche da parte del movimento della Pantera, Bologna, 1989

3.2

Condizione abitativa negli anni '90

16. Roberto Bologna, Claudio Piferi, *La residenza per studenti universitari tra norma, progetto e realizzazione. I programmi pluriennali di attuazione della legge 338/2000*, Firenze University Press, Firenze, 2024, p. 21-24

Verso la fine del XX secolo, in seguito all'introduzione di riforme nazionali del sistema universitario come l'introduzione del sistema dei crediti formativi e l'espansione della mobilità a livello nazionale e internazionale, si registra in Italia un forte aumento delle iscrizioni universitarie, con conseguente aumento della domanda abitativa da parte degli studenti. Nonostante l'incremento delle immatricolazioni nelle università italiane, non sempre si è registrata una corrispettiva integrazione di servizi dedicati allo studio, alla vita urbana e all'abitazione. La gestione della domanda abitativa, infatti, risulta essenziale per garantire condizioni di vita adeguate agli studenti fuori sede, specialmente per coloro che provengono da aree geograficamente distanti o mal collegate con i centri universitari¹⁶.

Un'indagine indetta dal Ministero dell'Università e della Ricerca del 1995 sulle condizioni di vita e di studio degli studenti universitari in Italia evidenziò una carenza di posti letto rispetto al numero di iscritti e un livello qualitativo basso e non allineato con i bisogni e le modalità di vita della popolazione giovanile. Nonostante gli enti regionali responsabili della gestione dei servizi universitari si fosse-



17. Silvia Belforte, *Permanenze e novità sul ruolo di un'antica istituzione: il collegio universitario, in Collegi universitari. Esempi e progetti a confronto*, Silvia Belforte (a cura di), CELID, Torino, 1996, p. 31-36

ro impegnati ad aumentare gli standard qualitativi tramite la riqualificazione delle strutture esistenti, i posti disponibili continuarono a diminuire. Infatti, spesso l'incremento di ambienti funzionali quali ad esempio cucine e sale studio e la conversione delle stanze doppie e triple a singole, comportò un calo dei posti letto disponibili.

La residenza universitaria, oltre a rispondere, almeno in parte, alla crescente esigenza di posti letto, svolge anche un ruolo fondamentale nella costruzione dell'esperienza studentesca. Il modello collegiale, infatti, assolve alla necessità di inserimento all'interno di una nuova comunità per lo studente fuori sede, nel passaggio dal contesto di provenienza familiare a un ambiente completamente nuovo. In questa transizione, la residenza rappresenta un punto di riferimento stabile, facilitando sia l'adattamento alla nuova vita didattica universitaria sia la scoperta della nuova realtà urbana e sociale della città. La richiesta che sta più a cuore agli utenti delle residenze è proprio quella del facilitare le relazioni interne ed esterne alla residenza, favorendo il superamento della solitudine e dell'isolamento e agevolando gli scambi scientifico/culturali tra studenti frequentanti corsi di studi differenti¹⁷.

Tuttavia, nonostante il valore formativo e sociale riconosciuto alle residenze universitarie, il sistema abitativo si è dimostrato per lungo tempo inadeguato a soddisfare la domanda crescente. Sebbene la legge n. 390 "Norme sul diritto agli studi universitari" del 2 dicembre 1991, recitava di "rimuovere gli ostacoli di ordine economico e sociale che di fatto limitano l'uguaglianza dei cittadini nell'accesso all'istruzione superiore e, in particolare, per consentire ai capaci e meritevoli, anche se privi di mezzi, di raggiungere i gradi più alti degli studi", nei primi anni del XXI secolo la situazione era tale per cui la maggioranza degli universitari, data la carenza di posti letto, era costretta a

rivolgersi al mercato privato. Un'indagine svolta nel triennio 1994/1997, infatti, rivelò come in Italia solo il 3,2% degli studenti iscritti aveva usufruito dei servizi abitativi universitari¹⁸.

La persistente difficoltà nel garantire un'offerta abitativa adeguata, unita alla crescente consapevolezza del ruolo fondamentale della residenza universitaria nella vita accademica e personale degli studenti, rese evidente la necessità di un intervento normativo mirato. Sul finire degli anni '90, il tema dell'alloggio per studenti fuori sede entrò con maggiore urgenza nell'agenda pubblica, spingendo le istituzioni a elaborare un piano strutturato che potesse rispondere in modo organico e duraturo alle carenze esistenti. Fu in questo contesto che maturò il percorso che avrebbe condotto all'approvazione della legge 338 del 2000.

18. Roberto Bologna, Claudio Piferi, *La residenza per studenti universitari tra norma, progetto e realizzazione. I programmi pluriennali di attuazione della legge 338/2000*, Firenze University Press, Firenze, 2024, p. 21-24

3.3

Evoluzione normativa

Attualmente il principale riferimento normativo per la realizzazione e il finanziamento delle residenze universitarie in Italia è la legge 338 del 14 novembre del 2000 "Disposizioni in materia di alloggi e residenze per studenti universitari", che viene aggiornata e integrata tramite decreti attuativi. Questo piano nazionale costituì il primo sistematico e organico provvedimento espressamente dedicato alla tematica dell'alloggio per gli studenti fuori sede.

Alla fine degli anni '90, il Comitato Nazionale per la Valutazione del Sistema Universitario del Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica commissionò una ricerca per stabilire gli "standard minimi qualitativi e le linee guida relative ai parametri tecnici ed economici per la loro realizzazione" per gli interventi destinati agli alloggi universitari. Questo studio fornì la base per la successiva elaborazione della legge 338/2000 poiché individuò le allora attuali esigenze dell'utenza, le funzioni, le soluzioni tipologiche, i parametri dimensionali e gli standard qualitativi attesi. L'indagine prese in considerazione numerosi casi studio di residenze di recente

realizzazione, includendo sia interventi di nuova costruzione che di recupero, presenti sia nel territorio italiano che nel contesto europeo. Furono identificate tre tipologie residenziali: il modello "ad albergo", il modello di "minialloggio" e il modello di "nucleo integrato". Per quanto riguarda invece gli ambienti funzionali furono individuate le aree di "studio", "ricreazione", "supporto" e "gestione". L'analisi collezionò i dati riguardanti il numero totale degli utenti, la superficie totale della residenza, la superficie degli alloggi, la superficie dei servizi. Queste informazioni consentirono di ricavare i valori del rapporto percentuale tra residenza, servizi e connettivo. In particolare fu individuata la superficie totale generale (residenze e servizi) compresa da 33,75 a 40,50 m² a posto letto. Per quanto riguarda i requisiti qualitativi, invece, in seguito ad un'analisi sistematica sul comfort ambientale per le diverse unità ambientali furono determinati i requisiti tecnici e le prestazioni attese per l'organismo edilizio e le caratteristiche tecniche per gli arredi, gli impianti e le finiture. Queste indagini portarono alla stesura di due tipi di documenti corrispondenti agli "standard minimi qualitativi" e alle "linee guida relative ai parametri tecnici".

La legge istituì quindi un fondo statale destinato al finanziamento di interventi con programmi triennali che prevedono l'abbattimento delle barriere architettoniche, l'adeguamento alle normative vigenti in materia di sicurezza, opere di manutenzione straordinaria, il recupero e la ristrutturazione di edifici esistenti destinati o da destinare a residenze universitarie, nonché la realizzazione ex novo e l'acquisto di aree e immobili per la medesima finalità. Tali interventi mirano a ampliare l'offerta abitativa e i servizi per la comunità studentesca, favorire l'equità sociale agevolando gli studenti meritevoli privi di mezzi, garantire standard qualitativi minimi, istituire il cofinanzia-

	Bando	Cofinanziamento	Posti letto	
Fondi ordinari	2001 I	283.318.581€	13.329	mento al fine di responsabilizzare i soggetti beneficiari e i gestori e, infine, incentiva il recupero e la valorizzazione del patrimonio esistente.
	2007 II	258.935.355€	10.615	Nel tempo, la legge e i relativi decreti attuativi sono stati modificati, aggiornati e integrati per adeguarsi all'evoluzione della normativa sui lavori pubblici, all'introduzione di nuove fonti di finanziamento, sia ordinarie che straordinarie, e per rendere le procedure più snelle ed efficienti, affrontando al contempo le criticità emerse dalle esperienze maturate progressivamente. L'attuazione della legge avviene attraverso specifici decreti ministeriali, che regolano la pubblicazione degli avvisi pubblici (bandi) che stabiliscono i criteri necessari per accedere al cofinanziamento. In particolare, nei bandi vengono definite le procedure e modalità per la presentazione dei progetti e per l'erogazione dei finanziamenti e gli standard minimi dimensionali e qualitativi. Dal 2000 al 2022 sono stati emanati cinque bandi "ordinari" sovvenzionati da fondi stanziati dalla legge ordinaria e, sempre nel 2022, due bandi "straordinari" finanziati dai fondi del Piano Nazionale Ripresa Resilienza ¹⁹ .
	2011 III	175.108.644€	5.046	
	2016 IV	267.309.063€	8.923	
	2021 V	1.134.127.635€	16.949	Il riferimento normativo più aggiornato fa capo al Decreto Ministeriale n.481 del 26 febbraio 2024 che si inserisce nella Missione 4 del PNRR con l'obiettivo di migliorare i servizi educativi e potenziare l'offerta dei posti letto per gli studenti universitari. All'interno dell'Allegato C "Standard minimi dimensionali e qualitativi delle residenze universitarie" vengono definiti i requisiti minimi necessari per l'accesso al cofinanziamento. Sono indicate, a titolo esemplificativo e non vincolante, le tipologie abitative più diffuse per le residenze universitarie, che si differenziano nell'organizzazione spaziale e funzionale, classificate nel modo seguente:
Fondi straordinari	2022 I	276.000.000€	4.208	
	2024 II	1.198.000.000€	4.661	

19. Roberto Bologna, Claudio Piferi, *La residenza per studenti universitari tra norma, progetto e realizzazione. I programmi pluriennali di attuazione della legge 338/2000*, Firenze University Press, Firenze, 2024, p. 24-66

- ad albergo. Tipologia che si articola tramite un corridoio distributivo lungo il quale sono disposte le camere, singole o doppie, con bagno di pertinenza, mentre i servizi collettivi sono concentrati in un'area distinta.
- a minialloggio. Tipologia che consiste in piccoli appartamenti per massimo due studenti che comprendono i servizi igienici, la zona cucina ed eventuale soggiorno.
- a nucleo integrato. Tipologia che si sviluppa tramite appartamenti per un numero di utenti dai tre a otto, dotati di bagni, area cucina, zona pranzo e soggiorno.
- misti. Configurazione in cui sono presenti più tipologie abitative.

Gli ambienti della residenza sono classificati tramite Aree Funzionali, che adempiono ad una funzione specifica all'interno della residenza e possono comprendere una o più unità ambientali, si distinguono in Aree Funzionali residenziali e Aree Funzionali di servizio e sono così elencate:

- Funzioni residenziali (AF1): racchiude la funzione abitativa dell'utenza. Dal V bando furono unificati gli standard dimensionali minimi per tutte le tipologie abitative con i valori di 9,3 m² per le camere singole, di 13,6 m² per le doppie, di 2,6 m² per i servizi igienici.
- Servizi culturali e didattici (AF2): include le funzioni di studio, ricerca, documentazione, lettura, riunione. Tali attività si svolgono all'interno di unità ambientali quali la sala studio, l'aula riunioni, la biblioteca, la sala conferenze e l'auditorium.

- Servizi ricreativi (AF3): comprende le funzioni relative al tempo libero, allo svago, all'attività fisica, alla socializzazione svolte in ambienti come l'emeroteca, la sala video, la sala musica, la sala giochi, la palestra con spogliatoio.
- Servizi di supporto, gestionali e amministrativi (AF4): include le funzioni a supporto dell'abitare studentesco e di gestione della struttura residenziale. Questa categoria comprende le aree di lavanderia/stireria, il parcheggio biciclette, uffici per il personale, l'archivio, il guardaroba, il deposito biancheria, il magazzino, gli spazi per la raccolta rifiuti.

Altri servizi complementari sono le zone di accesso e di distribuzione che svolgono la funzione di accoglienza e di collegamento tra le aree funzionali e l'area parcheggio per auto, moto, biciclette.

La superficie netta da destinare alle funzioni di servizio deve essere pari ad almeno 4,3 m²/posto letto per tutte le tipologie abitative, ad esclusione della tipologia nucleo integrato che può prevedere una riduzione fino a 2,5 m²/posto letto.

Vengono fornite, inoltre, delle linee guida per la tutela ambientale da rispettare assieme al principio *"Do No Significant Harm"* previsto dal Regolamento UE 2020/852, garantendo la salvaguardia ambientale durante il ciclo di vita dell'edificio attraverso le attività di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici, uso sostenibile delle acque e delle risorse marine, economia circolare, prevenzione e riduzione dell'inquinamento, protezione e biodiversità dei sistemi. Sono indicate, in aggiunta, ulteriori prescrizioni relative alla progettazione delle residenze che riguardano l'integrazione con lo spazio urbano e la dislocazione dell'alloggio rispetto alle sedi universitarie

20. D. M. n.481,
Allegato C "Standard
minimi dimensionali
e qualitativi delle
residenze universitarie",
26 febbraio 2024

e ai servizi cittadini, l'equilibrio tra spazi privati e collettivi garantendo ambiti individuali come opportunità di incontro e socializzazione, e la sostenibilità in termini di manutenzione e durabilità dei materiali utilizzati²⁰.

L'attuazione dei cinque bandi ordinari e la disponibilità dei fondi PNRR del primo bando hanno portato al cofinanziamento di oltre 600 progetti per un totale di 63.000 posti letto. Il secondo bando relativo al PNRR, secondo le previsioni, porterebbe al finanziamento di ulteriori 60.000 posti alloggio andando a ridurre il divario che l'Italia detiene rispetto agli altri paesi europei. In Europa, infatti, gli studenti che usufruiscono del servizio abitativo sono pari al 17%, mentre in Italia la situazione è tale per cui i posti letto nelle residenze arrivano al 5% e il 68% degli iscritti alloggiano ancora presso la famiglia d'origine.

Gli esiti in termini progettuali si differenziano tra bandi ordinari e straordinari del PNRR. Nei bandi straordinari, infatti, si prevede di rendere immediatamente disponibili dei posti alloggio tramite l'acquisto di edifici già adibiti ad ospitare la funzione di residenza universitaria con la possibilità di eseguire, solo in caso di necessità, degli interventi per l'adeguamento agli standard minimi ambientali. Nei bandi ordinari, invece, le soluzioni progettuali e tecnologiche avevano un ruolo centrale e maggiore incidenza sull'esito finale. Pertanto, per accedere al cofinanziamento dei bandi straordinari, sono richieste informazioni relative solamente agli aspetti dimensionali e alla funzione residenziale, nei rispetti degli standard ambientali, senza dover fornire ulteriori dettagli progettuali. Questa modifica è stata attuata sia con l'obiettivo di ottimizzare le tempistiche tra l'emanazione del bando e la messa in esercizio delle residenze, che aveva rappresentato una criticità già a partire dal primo bando, sia per rispettare le scadenze per usufruire dei finanziamenti.

Dei progetti realizzati in seguito all'emanazione dei primi cinque bandi ordinari, il 45% sono relativi ad interventi di recupero o ristrutturazione di edifici esistenti, il 22% ad interventi di nuova costruzione, l'11% a casi di acquisto, il 15% a casi di adeguamento normativo (relativo ai soli primi due bandi), e il 7% ad interventi di efficientamento. Per quanto riguarda i bandi straordinari invece, che avevano l'obiettivo di incrementare il numero dei posti letto entro le scadenze, furono realizzati per il 67% casi di locazione, per il 27% casi di acquisto e per il 5% interventi di acquisto e ristrutturazione. Nei bandi PNRR, con termine opere al 30 aprile 2026, sono ammessi operatori pubblici e privati, con vincoli limitati sui costi per l'utenza.

Relativamente alle tipologie abitative, quella ad albergo risulta la soluzione più diffusa perché permette di ottimizzare la superficie disponibile, riducendo gli spazi di accesso e distribuzione dell'unità abitativa, in cui si svolgono solamente le funzioni di "dormire" e "studiare". Le tipologie a minialloggio e a nucleo integrato vengono adottate maggiormente nelle soluzioni miste e negli interventi di nuova costruzione nei quali, in assenza di vincoli derivanti dalla presistenza, è più facile gestire la complessità distributiva. Inoltre, la tipologia mista fornisce la possibilità di maggior socializzazione tra gli studenti e risponde all'esigenza di accogliere un'utenza diversificata, includendo la locazione anche di ospiti temporanei e *city users*.

Per quanto riguarda i modelli insediativi, il modello integrato città-università, che prevede la vicinanza della residenza alle sedi universitarie, risulta essere il più impiegato, contribuendo al recupero di edifici esistenti all'interno del tessuto urbano. Esistono, però, alcune casistiche di interventi lontane dalle università e dai servizi cittadini che incrementano l'isolamento degli studenti e problematiche nell'integrazione con la vita urbana²¹.

21. Roberto Bologna,
Claudio Piferi, *La
residenza per studenti
universitari tra
norma, progetto
e realizzazione. I
programmi pluriennali di
attuazione della legge
338/2000*, Firenze
University Press,
Firenze, 2024, p. 56-122

CAPITOLO IV

ABITARE TEMPORANEO

4.1

Fuori casa

In termini funzionali, il servizio principale delle residenze universitarie è quello di ospitare in maniera temporanea gli studenti che abitano lontano dalla loro sede universitaria. Questa condizione abitativa viene riassunta con il termine “fuorisede”, situazione che accomuna più di mezzo milione di studenti in Italia. Molti giovani, pur abitando nella stessa regione del loro centro di formazione, preferiscono cercare una sistemazione per questioni di comodità, risparmiando tempo ed energie rispetto alla vita da pendolare. Altri, provenendo da fuori regione, sono attratti da migliori opportunità accademiche e lavorative. Qualunque sia la motivazione alla base, lo studente fuorisede si trova per la prima volta ad affrontare un percorso di indipendenza rispetto alla sfera familiare, di scoperta di luoghi nuovi e di costruzione di nuovi legami. Questa condizione fa sì che il periodo legato agli studi universitari non riguardi solamente i conseguimenti accademici ma interessi una trasformazione personale a livello esperienziale a trecentosessanta gradi. Lo studente si mette in gioco in numerosi ambiti: nelle attività educative, nello sviluppo di connessioni sociali, nell'esplorazione del nuovo ambiente cittadino, nell'adozione di pratiche culturali diverse e nel-

la gestione di una vita quotidiana indipendente da quella genitoriale¹.

Il contesto universitario rappresenta quindi un'occasione di crescita per gli studenti sia a livello soggettivo che a livello comunitario, condizione emersa in modo evidente durante il periodo della pandemia. Una ricerca sociologica ha analizzato gli effetti dell'emergenza sanitaria globale del Covid-19 sulla popolazione studentesca e afferma:

“Uno degli elementi trasversali che accomuna le risposte dei giovani su ciò che è mancato maggiormente durante il periodo di lockdown è infatti l'università intesa non tanto come istituzione, quanto come comunità. [...] Un'esperienza universitaria completa e più edificante passa anche attraverso momenti ed esperienze di socializzazione, e ancor più in quelle forme di associazione tra studenti che rendono il legame con la vita universitaria maggiormente profondo e intenso, capace cioè di generare idee, di proporre soluzioni e di affrontare le emergenze con maggiore capacità critica e prontezza nell'adattamento. La vita associativa, come luogo di incontro e di approfondimento del senso di sé e di ciò che ruota attorno alla routine quotidiana, rappresenta un aspetto importante e non secondario della vita universitaria”².

La dimensione relazionale nella vita degli studenti investe dunque un ruolo centrale, soprattutto per i fuorisede, che si trovano lontano da casa. La possibilità di costruire nuovi legami e inserirsi in una comunità rappresenta infatti un aspetto fondamentale dell'esperienza fuori casa, che diventa un'occasione di crescita particolarmente significativa capace di formare individui consapevoli e autonomi, in grado di confrontarsi con la complessità della realtà sociale. Le residenze universitarie rivestono un ruolo centrale in questo percorso, poiché non solo facilitano lo studen-

1. Marco Achille Magno,
Condizioni dello
studente fuorisede a
Padova, Tesi di Laurea,
Università degli Studi di
Padova, 2022, p. 5-8

2. Giuseppe Monteduro,
Sotto esame. La vita
degli studenti universitari
al tempo del Covid-19,
Erickson, Trento,
2021.

te tramite un supporto logistico e abitativo, ma lo aiutano anche ad inserirsi all'interno di una rete relazionale e comunitaria, favorendo la socializzazione e l'interazione tra coetanei. Vengono, in questo modo, agevolati e rafforzati i legami tra individui, comunità e istituzione creando dinamiche che promuovono lo sviluppo del cosiddetto "capitale umano" o "capitale sociale". Le scienze psico-sociali ed economiche definiscono con i termini "capitale umano" e "capitale sociale" la capacità dell'individuo di instaurare dinamiche di relazione, partecipazione e integrazione con altri soggetti, competenze ormai indispensabili nell'ambito lavorativo e di grande risorsa per la comunità.

Il contesto dell'*housing* universitario rientra in quei servizi che promuovono la formazione dei cittadini e supportano lo sviluppo di una comunità, in un'ottica che va oltre il potenziamento delle sole competenze tecniche e l'accrescimento del valore economico per abbracciare una visione orientata al miglioramento della qualità delle relazioni. La residenza universitaria si presenta come un'occasione di partecipazione collettiva e vita sociale per gli studenti, permettendo loro di confrontarsi sulle questioni accademiche, sulle esperienze di vita quotidiana, sui propri hobby e interessi. Inoltre, abitare in una struttura condivisa presuppone il rispetto di regole e norme che fanno sì che l'individuo diventi "comunitario", ovvero che superi l'agire individuale a favore degli interessi collettivi. L'esperienza all'interno di una residenza universitaria conduce dunque alla trasformazione dello studente che, uscendo dal contesto familiare, si rapporta con propri simili, attuando un processo di maturazione e responsabilizzazione. In questo contesto il fuorisede può, tramite un processo graduale, instaurare dei rapporti sociali che vadano oltre il semplice contatto e scambio di informazioni, per arrivare allo scambio e la messa in condivisione di oggetti e alla

nascita di un legame relazionale reciproco di tipo amicale.

In questo senso, la progettazione delle residenze universitarie può agevolare lo sviluppo di relazioni interpersonali tramite la creazione di spazi accoglienti e personalizzati in grado di stimolare l'integrazione e le relazioni umane. L'organizzazione e la programmazione degli ambienti può far emergere nuove modalità di vita condivisa e migliorare la qualità esperienziale individuale e collettiva. Le diverse configurazioni tipologiche possono influenzare la possibilità di instaurare legami, condizionare la percezione di solitudine, promuovere pratiche di socializzazione e influire sulla qualità di vita degli utenti.

Una progettazione delle residenze universitarie attenta al benessere abitativo individuale e comunitario degli studenti può migliorare non solo la qualità dell'esperienza universitaria ma può anche contribuire a formare cittadini consapevoli e responsabili³.

3. Oscar Eugenio Bellini,
Student housing. 2. Il progetto della residenza contemporanea nella città contemporanea,
Maggioli Editore,
Santarcangelo di Romagna, 2019, p. 13-18; 28-32

4.2

Sentirsi a casa

4. Francesco Armato, Stefano Follesa, *Sentirsi a casa, in Design degli interni. Spazi di relazione*, Francesco Armato, Stefano Follesa, (a cura di), Università degli Studi di Firenze, Firenze, 2020, p. 102

5. Ludovica Pellizzetti, *Sentirsi a casa. La dimensione domestica come antidoto allo sradicamento di un mondo globalizzato*. Tesi di Laurea Magistrale, Università degli Studi di Pavia, 2015, p. 37

6. Francesco Armato, Stefano Follesa, *Sentirsi a casa, in Design degli interni. Spazi di relazione*, Francesco Armato, Stefano Follesa, (a cura di), Università degli Studi di Firenze, Firenze, 2020, p. 103

Per quanto si tratti di una sistemazione temporanea, la residenza universitaria diventa una vera e propria dimora per lo studente. Il trasferimento in un posto nuovo presuppone un processo complesso di adattamento, in cui non sempre è facile “sentirsi a casa”. Questo sentimento comporta non solo il fatto di trovarsi al riparo dal mondo esterno, ma di instaurare un rapporto mentale affettivo con la propria abitazione⁴. I termini anglofoni *house* e *home* esplicitano meglio questa distinzione: l'espressione *house* indica un edificio con funzione abitativa inteso come costruzione fisica mentre la parola *home* interpreta lo spazio fisico come uno spazio simbolico connotato da un valore affettivo, in cui proviamo sentimenti di familiarità, riconoscimento e appartenenza⁵. “Sentirsi a casa” indica, da un lato, una condizione di “senso di protezione” che concerne il bisogno di privacy, il ritiro, un momento di pausa rispetto alle faccende del mondo esterno, dall'altro, interessa il senso di familiarità e i rituali delle pratiche abituali con cui ci identifichiamo⁶.

La casa è quindi sia un luogo di intimità, un rifugio in cui ci si sente al sicuro dai pericoli esterni, sia un luogo di

appartenenza, uno “spazio proprio” che consente il radicamento e lo sviluppo delle nostre individualità⁷. In termini pratici, uno spazio diventa casa (intesa come *home*) nel momento in cui ci si impossessa di un luogo, che non è più solamente funzionale e impersonale, ma assume una dimensione comunicativa e significativa per chi lo abita. In particolare l'azione di “mettere in ordine” è di fondamentale importanza nel processo di impossessamento di un luogo perché presuppone la messa in atto di una relazione quotidiana con gli oggetti e la scelta di una configurazione che parla alla nostra essenza⁸. Come scrive l'antropologa Mary Douglas:

*“Una casa inizia mettendo sotto controllo uno spazio”*⁹.

Con l'alternarsi di ordine e disordine, siamo in grado di determinare i punti fermi che descrivono il nostro concetto di casa, definendo un nostro disegno mentale che si traduce poi in un codice spaziale.

*“Riordinare la propria casa è la maniera in cui il soggetto si radica nel mondo (lo abita), e in qualche misura lo fonda, nel senso che se ne appropria interiorizzandolo, e nello stesso tempo lo colonizza proiettandovi parte di sé [...] Mettere a posto la casa è un atto ontologico, è la maniera in cui nella nostra qualità di soggetti incontriamo quotidianamente il mondo”*¹⁰.

La questione abitativa e la ricerca di una dimensione domestica familiare in cui sentirsi a proprio agio rappresenta una tematica di particolare urgenza soprattutto per l'uomo contemporaneo. Nel mondo contemporaneo, essendo segnato da continue trasformazioni, è facile essere sopraffatti da sentimenti di smarrimento ed alienazione. In particolare, l'accesso quotidiano a media come Internet intensificano la sensazione di sradicamento, a causa di un continuo confronto con realtà culturali distanti da noi

7. Ludovica Pellizzetti, *Sentirsi a casa. La dimensione domestica come antidoto allo sradicamento di un mondo globalizzato*. Tesi di Laurea Magistrale, Università degli Studi di Pavia, 2015, p. 60-61

8. Francesco Armato, Stefano Follesa, *Sentirsi a casa, in Design degli interni. Spazi di relazione*, Francesco Armato, Stefano Follesa, (a cura di), Università degli Studi di Firenze, Firenze, 2020, p. 104

9. Mary Douglas, *The Idea of a Home: A Kind of Space*, in *Social Research*, Vol. 58, No. 1, 1991, p. 289

10. Carla Pasquinelli, *La vertigine dell'ordine. Il rapporto tra sé e la casa*, Dalai Editore, Milano 2009, p. 10-11

11. Ludovica Pellizzetti,
Sentirsi a casa. La dimensione domestica come antidoto allo sradicamento di un mondo globalizzato.
Tesi di Laurea
Magistrale, Università degli Studi di Pavia,
2015, p. 16-19, 61-62

12. Carole Després,
The meaning of home. Literature review and directions for future research and theoretical development, in *Journal of Architectural and Planning Research*, Vol. 8, No. 2, 1991, p. 96-115

che ci costringono a modificare la percezione del mondo. Ci troviamo dunque in una condizione di pluralità, in cui esistiamo sia *qui* che *altrove*, una dimensione in cui spazio e tempo si restringono virtualmente a distanza di un click. Il fenomeno di connettività globale fa sì che ci si possa trovare ovunque restando immobili. Allo stesso tempo però, l'illusione di essere ovunque porta a non essere davvero presenti da nessuna parte¹¹. Per questo è fondamentale avere un posto in cui poter ritornare a noi stessi, un luogo che sia per noi una costante fissa rispetto ai mutamenti esterni, un rimedio allo spaesamento del mondo globalizzato. Casa è quello spazio che ci permette di, separandoci da tutto ciò che sta fuori, costruire la nostra identità e di esplicitare in forma fisica la nostra dimensione interiore.

Queste considerazioni sono di particolare importanza nell'ambito dell'abitare temporaneo e nella necessità, seppur per un periodo ridotto, di "sentirsi a casa" anche in sistemazioni abitative momentanee. Gli alloggi per studenti nelle residenze universitarie devono rispondere all'esigenza di ospitare, di anno in anno, diversi utenti, garantendo allo stesso tempo a ciascuno di essi di instaurare un senso di familiarità, stabilità e sicurezza nel periodo di permanenza. Per far sì che uno studente possa "sentirsi a casa" in queste strutture, lo spazio abitativo dovrebbe rispecchiare la sua personalità e il suo stile di vita. Ri-organizzare e decorare l'aspetto della casa, infatti, è uno dei processi che portano alla definizione identitaria¹². Non sempre, però, in contesti istituzionali come le residenze universitarie, è possibile apportare dei cambiamenti all'assetto della stanza o inserire decorazioni, rendendo più difficile il processo di adattamento nel nuovo ambiente. La mancata gestione autonoma degli spazi e la conseguente assenza di carattere dello spazio

"Addomesticare uno spazio significa creare le condizioni per sentirsi a casa".

Ágnes Heller

può influenzare l'esperienza abitativa dello studente¹³.

La progettazione degli spazi nella residenza universitaria spesso sembra essere immaginata per un'utenza generica, indefinita e senza identità, in cui vengono considerati solamente gli aspetti funzionali, esigenziali e quantitativi, senza prendere in considerazione gli aspetti qualitativi. L'architettura residenziale studentesca, però, dovrebbe essere in grado di rispondere a un continuo ricambio di studenti, che differiscono tra loro per sesso, cultura, religione, provenienza, personalità e bisogni. Si tratta di un'utenza eterogenea che non trova una corrispettiva varietà nel progetto di questi spazi che stentano a rispondere alle differenti esigenze ed aspettative.

Uno studio sociologico francese¹⁴ ha fatto emergere l'esistenza di una pluralità nelle necessità della popolazione studentesca residente nei collegi universitari che ha portato alla definizione di 6 distinti profili utente associati a nominativi tratti dal mondo animale. Questa analisi è utile per identificare gli aspetti più caratterizzanti delle esigenze individuali e sociali in una popolazione studentesca variegata e offrire spunti progettuali per la creazione di spazi abitativi più flessibili, inclusivi e capaci di rispondere in modo mirato alle diverse modalità di vita nei collegi

13. Judith Thomsen
Student housing - Student homes? Aspects of student housing satisfaction, Tesi di Laurea, Norwegian University of Science and Technology Trondheim, 2008

14. Christophe Pecqueur, Christophe Moreau, *Les mondes vécus de l'étudiant-habitant. Typologies des manières d'être et d'habiter*, in *Agora débats/jeunesses*, n. 61, 2012, p.105-118

“Il vero abitare non è solo occupare uno spazio, ma prendersene cura affinché qualcosa possa manifestarsi ed esistere.”

Edward O. Wilson

universitari.

Lo studente marmotta è molto affezionato all'ambiente familiare di origine e per questo vive lo spazio residenziale universitario in una condizione “*part-time*”, dal lunedì al venerdì, tornando nel weekend nella casa di provenienza. Non cerca legami affettivi nella nuova città ma si concentra principalmente sullo studio e sull'impegno universitario. La sua sistemazione ideale è uno spazio funzionale, protettivo e accogliente, una “tana” in cui sia poter assolvere le funzioni di studio che poter passare il tempo libero. Preferisce avere accesso a servizi e attrezzature in prossimità o interni alla residenza, in modo da poter limitare gli spostamenti e facilitare la gestione organizzativa dell'alloggio come ad esempio il servizio di cambio biancheria, servizio pulizia camere, accesso alla mensa scolastica o a un negozio alimentari limitrofo ecc. In sostanza, considera il suo periodo in residenza come un'esperienza transitoria, una comoda sistemazione per lo studio e il riposo, ma vive gli spazi in maniera distaccata e funzionale.

Lo studente passero ha un legame affettivo intenso con la propria abitazione che si configura come una base sicura e accogliente, ma a cui apporta continui cambiamenti e adattamenti, come un “nido” che viene costruito a poco a poco. La casa rappresenta per lui un ambiente in continua evoluzione, un’opportunità di sperimentazione e sviluppo creativo, in cui è apprezzata la possibilità di far assumere una nuova configurazione ai propri spazi. All'interno dell'alloggio, lo studente ci tiene a far entrare in contatto la sua dimensione più privata con quella sociale, per questo è molto apprezzata la possibilità di dividere formalmente gli spazi, introducendo ad esempio un soggiorno in cui accogliere gli ospiti, permettendo così di avere spazi separati ma contigui. L'apertura dello spazio domestico alla condivisione con altri è un aspetto caratterizzante questo profilo utente, che predilige ambienti in cui possano coesistere attività di relax, divertimento, condivisione e convivialità.

Lo studente scoiattolo ha come priorità quelle dello studio e del superamento degli esami, pertanto la residenza rappresenta per lui un posto funzionale, comodo ed economico per la gestione della vita universitaria. Ha la necessità di avere un posto tranquillo dove studiare e dove mantenere la sua *privacy*, preferendo coltivare i suoi rapporti sociali al di fuori dell'alloggio o negli spazi comuni della residenza. Preferisce dunque un assetto organizzativo semi-condiviso in cui bilanciare il suo bisogno di autonomia con incontri sociali non invadenti, che non interferiscono con il suo ritmo di studio e la gestione ordinata della quotidianità.

Lo studente albatros trova delle difficoltà nell'adattamento alla realtà della residenza universitaria, condizione che spesso vive con risentimento. Questo sistema abitativo rappresenta per lui una forma di sradicamento so-

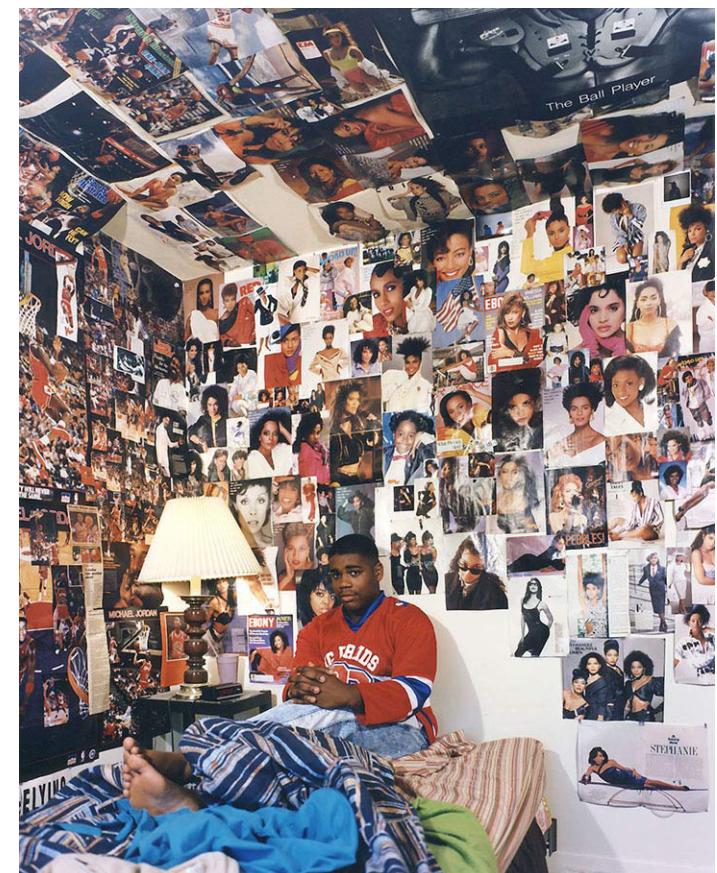
15. Oscar Eugenio Bellini, *Student housing_2. Il progetto della residenza contemporanea nella città contemporanea*, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna, 2019, p. 21-28

ciale rispetto al contesto familiare ma, allo stesso tempo, costituisce per lui l'alternativa più sostenibile economicamente. Vive l'alloggio senza grandi pretese e aspettative, situazione che lo porta a condurre uno stile di vita modesto e a investire poco in termini affettivi. Spesso fatica ad instaurare dei legami con gli altri studenti, frequentando poco i luoghi comuni e rifugiandosi in camera. È importante, dunque, in questi casi, ripensare agli spazi collegiali per supportare pratiche di inclusione sociale e prevenire l'isolamento personale.

Lo studente gatto vive la realtà universitaria al massimo, conoscendo, da un lato, i propri obiettivi accademici e, dall'altro, cogliendo i piaceri e gli svaghi delle attività sociali. Per questo, frequenta con coinvolgimento la residenza, bazzicando spesso nelle aree ludiche e attrezzate nel tempo libero, e parallelamente, necessita di spazi privati per dedicarsi allo studio e mantenere il proprio rendimento scolastico.

Lo studente cicala valorizza nella sua vita in residenza i valori di indipendenza, autonomia e libertà personale. Amando i luoghi giocosi e privi di limitazioni, utilizza spesso spazi come sale comuni, sale giochi, sale relax ecc. presenti all'interno dell'istituzione collegiale. Apprezza le comodità e i servizi offerti dalla residenza, vivendo la situazione abitativa in termini utilitaristici¹⁵.

La progettazione degli spazi residenziali deve tenere in considerazione, dunque, l'eterogeneità dell'utenza, considerando i differenti bisogni degli studenti articolate in diverse caratteristiche caratteriali e necessità personali e sociali.





23



24



25



26

22. Adrienne Salinger, *Fred H, Teenager, In My Room: Teenagers in Their Bedrooms*, 1995

23. Adrienne Salinger, *Leslie M, Teenager, In My Room: Teenagers in Their Bedrooms*, 1995

24. Adrienne Salinger, *Krissy P, Teenager, In My Room: Teenagers in Their Bedrooms*, 1995

25. Adrienne Salinger, *Alex V, Teenager, In My Room: Teenagers in Their Bedrooms*, 1995

26. Adrienne Salinger, *Peggy B, Teenager, In My Room: Teenagers in Their Bedrooms*, 1995

4.3

Una casa aperta a tutti

16. Oscar Eugenio Bellini, *Student housing_2. Il progetto della residenza contemporanea nella città contemporanea*, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna, 2019, p. 19-20

17. Roberto Bologna, Claudio Piferi, *La residenza per studenti universitari tra norma, progetto e realizzazione. I programmi pluriennali di attuazione della legge 338/2000*, Firenze University Press, Firenze, 2024, p. 79

Se è vero che la residenza è nata principalmente come servizio a supporto dell'università, oggi rappresenta anche un servizio di utilità sociale e di interesse collettivo. Negli istituti collegiali più innovativi, infatti, oltre alla funzione di ospitalità vengono fornite anche attività didattiche, di ricerca, culturali e ricreative rivolte non solo agli utenti dello studentato ma anche a tutta la comunità universitaria. Gli spazi della residenza universitaria diventano un'occasione di integrazione e interazione per dottorandi, borsisti, assegnisti di ricerca, partecipanti a corsi di master, e studenti in mobilità e scambio internazionale¹⁶. Il servizio abitativo delle residenze universitarie, infatti, accoglie in Italia solo il 5% della popolazione studentesca¹⁷; la maggior parte degli studenti risiede in abitazioni private e necessita comunque di una rete di servizi a supporto. Ambienti come aule studio, biblioteche, sale comunitarie, ma anche mense, caffetterie, palestre e aree attrezzate presenti all'interno delle residenze, potrebbero aprirsi a quella fetta di comunità accademica che non usufruisce dell'alloggio ma che comunque richiede una rete di servizi complementari che accompagnino il percorso formativo.

A fronte di queste necessità, il modello abitativo dello student housing sta assumendo una configurazione più aperta e integrata con il tessuto urbano, rispondendo non solo ai bisogni della popolazione studentesca ma accogliendo anche differenti *city users* che necessitano di una sistemazione temporanea. Ospitando, ad esempio, giovani coppie, anziani, single, giovani madri, lavoratori in mobilità, ricercatori, docenti, lo student housing diventa un bene comune per la città e rientra nelle politiche di *welfare* di un Paese.

La residenza universitaria ha l'opportunità di diventare un veicolo per la città stessa, rivestendo un ruolo urbano e sociale. La dimensione civile, entrando nello *student housing*, lo trasforma in una sorta di *community hub*, uno spazio di carattere polifunzionale che può ospitare eventi socio-educativi e attività culturali per l'intera cittadinanza. Lo studentato ha dunque l'opportunità di promuovere azioni educative e sostenere progetti culturali di valore civile e di pubblico interesse in grado di coinvolgere la comunità e fare formazione, in particolare nei quartieri urbani fragili.

Proprio per la sua natura dinamica e la sua vivacità sociale e formativa, la residenza universitaria può essere usata come strumento di rigenerazione urbana. Se inteso come infrastruttura di servizio per la città, lo student housing può contribuire a rivalutare delle zone degradate e aree marginali urbane. Abbandonando la sua natura autoreferenziale ed aprendosi alla città, la residenza universitaria può divenire motore dello sviluppo urbano accogliendo infrastrutture come ristorazione, servizi per l'inclusione sociale, impianti sportivi, aree verdi e aree attrezzate accessibili per tutti i cittadini. Attraverso questa strategia si favoriscono dinamiche di integrazione sociale e mixité generazionale in un processo che coinvolge città,

18. Oscar Eugenio Bellini, *Student housing_2. Il progetto della residenza contemporanea nella città contemporanea*, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna, 2019, p. 19-20, 341-346

comunità locale e realtà commerciali ed economiche. L'infrastruttura della residenza universitaria, infatti, ha delle forti ripercussioni in termini economici, sociali e culturali che possono rappresentare una vera risorsa per la comunità e per la città se solo si adottano delle strategie capaci di valorizzarne il potenziale oltre che la sola funzione abitativa¹⁸.

Un esempio torinese che integra alcune delle strategie citate è lo studentato *Relife* progettato dallo studio Lombardini²² e attivo dal 2024. Il progetto, riqualificando due ex stabilimenti Lavazza, si inserisce nelle pratiche di rigenerazione urbana per il quartiere Barriera di Milano. La residenza ha l'obiettivo di creare una *community* attiva e realizzare nuove connessioni tra il mondo accademico e il terzo settore. Unendo socialità e impegno responsabile, gli studenti possono sperimentare e acquisire nuove skills mettendole in campo in progetti sociali, collaborazione con associazioni, ONG e imprese sociali. La partecipazione a queste attività viene premiata attraverso dei *tokens* che gli studenti possono utilizzare come moneta di scambio per dei servizi interni alla residenza o per ottenere dei bonus speciali come, ad esempio, usufruire gratuitamente del servizio biancheria, pagare un caffè o ottenere i biglietti per il cinema. In questo modo viene promosso il coinvolgimento in pratiche a favore della comunità ma si favorisce anche l'interazione tra gli studenti che vi partecipano creando occasioni per conoscersi e fare network. Con l'ottica di far dialogare ulteriormente la comunità locale e gli studenti è prevista l'inaugurazione di uno spazio *Food&Beverage* accessibile a tutti i cittadini ed è in programma l'apertura degli spazi comuni della residenza per corsi, incontri, cooking class, con l'obiettivo di trasformare lo studentato in un punto di riferimento per la collettività.

L'esperienza di *Relife* mostra come le residenze univer-

sitarie possano diventare luoghi aperti e dinamici, capaci di generare valore non solo per gli utenti diretti ma anche per il contesto urbano e la sua comunità, contribuendo a formare nuovi modi di abitare collaborativi e condivisi^{19,20}.

Tuttavia, nonostante le potenzialità sociali e urbane dello student housing, occorre considerare alcune criticità di questo modello di sviluppo, in particolare se si tratta di iniziative promosse da soggetti privati. La diffusione di questi nuovi modelli di studentati, caratterizzati da una grande dotazione di servizi, comporta, infatti, costi abitativi superiori alla media di mercato. Il settore dello *student housing* è diventato una fonte di investimento immobiliare ad alto rendimento che, affiancata a strategie di marketing, trasforma la residenza universitaria in un'esperienza abitativa esclusiva che si traduce in rincari di prezzo. In un contesto di domanda alta e offerta insufficiente in cui le residenze pubbliche coprono solo il 5% della popolazione studentesca, il resto del mercato è lasciato ai privati. Secondo i dati dell'Ufficio Studi dell'agenzia pubblica "Locare", il canone per una camera singola a Torino si colloca tra 385 e 500 euro mensili, mentre gli student housing di iniziativa privata registrano costi superiori di circa il 150%²¹. Questo fenomeno pone in evidenza le criticità legate all'effettiva accessibilità economica di tali strutture e la loro effettiva capacità di rispondere ai bisogni della popolazione studentesca. In risposta a queste criticità, il Ministero dell'Università e della Ricerca ha avviato un piano di investimento di un miliardo di euro attraverso i fondi PNRR, con l'obiettivo di realizzare a Torino nuovi studentati a prezzi calmierati e ampliare l'offerta pubblica di alloggi, per circa 5.000 posti letto. Queste misure tentano di ristabilire un equilibrio tra pubblico e privato, promuovendo un modello di residenzialità studentesca più inclusivo e sostenibile, fondato sui principi del *welfare* urbano.

19. Redazione Ingenio Web, *Studentato RELIFE a Torino. Quando l'architettura crea comunità e riqualifica il territorio*, 11 ottobre 2024, <https://www.ingenio-web.it/articoli/studentato-relife-a-torino-quando-l-architettura-crea-comunita-e-riqualifica-il-territorio/>

20. <https://relifenation.com/foundation/>

21. <https://www.locareonline.it/>

CAPITOLO V

**PROGETTARE IL BENESSERE
ABITATIVO**

5.1

Aspetti tecnico-prestazionali del benessere

1. D.M. 16 marzo 2012, *Piano straordinario biennale di adeguamento antincendio delle strutture ricettive turistico-alberghiere*

2. D. M. 3 agosto 2015, *Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi*

3. D. M. 22 gennaio 2008, *Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici*

4. D.P.R. 6 giugno 2001, *Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia*

Il concetto di benessere abitativo rappresenta uno degli aspetti di maggiore importanza nelle strutture delle residenze universitarie per garantire agli studenti un'esperienza di vita positiva e sana, favorendo il corretto svolgimento delle principali attività quotidiane. Al fine del raggiungimento di questi obiettivi, la progettazione delle residenze universitarie fa capo a un duplice quadro normativo che considera le regolamentazioni dell'edilizia pubblica e dell'edilizia residenziale.

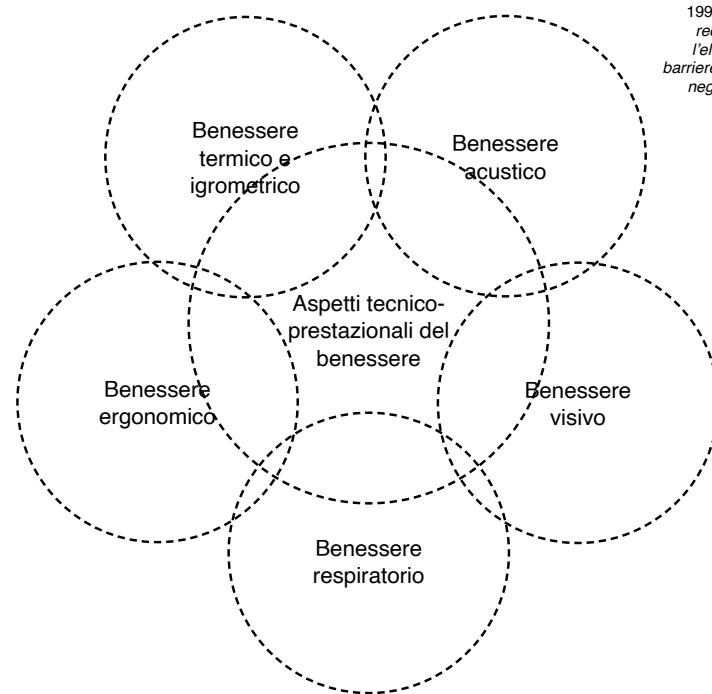
Le strutture collegiali, essendo degli edifici di pubblico interesse destinati ad assolvere un servizio collettivo, fanno riferimento alla normativa per l'edilizia pubblica per le categorie di sicurezza e accessibilità. In particolare, sono osservate le norme di prevenzione incendi^{1,2}, impiantistica³, sicurezza strutturale^{4,5}, ed i requisiti per garantire la fruibilità degli spazi a persone con disabilità attraverso l'abbattimento delle barriere architettoniche e l'adeguamento dimensionale degli spazi^{6,7}. Allo stesso tempo, la progettazione delle residenze universitarie deve rispettare i requisiti dell'edilizia residenziale nell'ottica di garantire le condizioni di comfort ambientale per i suoi abitanti.

Sono osservate le disposizioni riguardanti il comfort termico e igrometrico, l'isolamento acustico, la qualità dell'aria e l'illuminazione naturale e artificiale, la *safety* (protezione da danni accidentali) e la *security* (protezione da atti intenzionali). Questi parametri, approntati nei paragrafi seguenti, incidono profondamente sulla qualità di vita degli studenti e sono il primo requisito fondamentale per garantire il benessere abitativo all'interno della residenza.

5. D. M. 17 gennaio 2018, *Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni»*

6. D. M. 14 giugno 1989, *Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche*

7. D. P. R. 24 luglio 1996, *Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici*



5.1.1

Benessere termico e igrometrico

Con benessere termo-igrometrico si intende uno stato di soddisfazione nei confronti dell'ambiente termico che fa sì che ci si trovi in una condizione di microclima confortevole. Una sensazione termica piacevole deve essere assicurata sia a livello globale, relativamente alla totalità del corpo umano, che a livello locale, ovvero a proposito delle singole zone corporee. Il comfort termico e igrometrico dipende sia da parametri individuali come il dispendio energetico metabolico, la resistenza termica del vestiario e l'attività svolta, sia da parametri ambientali come la temperatura dell'aria, l'umidità relativa, la temperatura media radiante e la velocità dell'aria.

La normativa, in particolare, prevede che siano calcolati gli indici PMV (*Predicted Mean Vote*), che valuta il valore medio di sensibilità termica di un gruppo di persone, e PPD (*Predicted Percentage of Dissatisfied*), che prende in considerazione la percentuale di individui insoddisfatti dal punto di vista termoigrometrico. In base a questi parametri, vengono definite tre classi di comfort termico che determinano i valori limite di accettabilità da rispettare. In particolare, nelle residenze universitarie sono da conside-

rare i valori relativi ad ambienti della classe B. Per garantire il comfort termico e igrometrico è necessario agire sulla temperatura dell'aria in modo da garantire un minimo di 20°C (con tolleranza di 2°C) durante il periodo di accensione degli impianti di riscaldamento e bisogna assicurare condizioni di comfort termico con temperatura consigliata di massimo 26-28 °C nella stagione estiva⁸.

Nel contesto delle residenze universitarie, il controllo del coefficiente termico è regolato tramite soluzioni tipologiche, costruttive e impiantistiche che devono a mantenere i valori adeguati in funzione dei fattori termici stagionali. L'orientamento dell'edificio gioca un ruolo determinante per limitare consumi energetici e garantire il comfort abitativo, agendo sul controllo dei guadagni solari: l'esposizione degli ambienti principali verso sud permette di massimizzare l'irraggiamento solare diretto in inverno, favorendo il riscaldamento naturale; in estate, invece, è possibile prevedere l'utilizzo di schermature per limitare il surriscaldamento. L'impiego della vegetazione a foglia caduca è un altro metodo utile per mitigare l'eccessivo soleggiamento estivo poiché permette l'ottenimento di aree ombreggiate d'estate, lasciando libero il passaggio dei raggi solari durante l'inverno. La scelta della soluzione impiantistica può contribuire in modo significativo nell'evitare sprechi energetici nel periodo invernale. L'utilizzo di valvole termostatiche, ad esempio, permette di mantenere costante la temperatura desiderata tramite dei sensori integrati, utili nelle applicazioni di domotica.

Per quanto riguarda il benessere termoigrometrico è necessario mantenere il controllo sul grado di umidità garantendo un livello compreso tra il 40-60% per impedire fenomeni di condensa e muffa. È fondamentale la corretta successione dei materiali nella stratigrafia della parete in modo da scongiurare episodi di condensa interstiziale⁹.

8. Norma UNI EN ISO 7730:2006, "Ergonomia degli ambienti termici - Determinazione analitica e interpretazione del benessere termico mediante il calcolo degli indici PMV e PPD e dei criteri di benessere termico locale".

9. Oscar Eugenio Bellini, *Student housing_2. Il progetto della residenza contemporanea nella città contemporanea*, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna, 2019, p. 296

5.1.2

Benessere acustico

10. Norma UNI EN ISO 12354-1:2017, "Acustica in edilizia - Valutazioni delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni dei prodotti - Parte 1: Isolamento dal rumore per via aerea tra ambienti"

11. Norma UNI EN ISO 12354-2:2017, "Acustica in edilizia - Valutazioni delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni dei prodotti - Parte 2: Isolamento acustico al calpestio tra ambienti"

12. D.P.C.M. 5 dicembre 1997, "Requisiti acustici passivi degli edifici"

Per assicurare il benessere acustico è necessario limitare la trasmissione delle onde sonore all'interno degli ambienti.

I requisiti acustici per gli edifici vengono definiti all'interno del D.P.C.M. del 5 dicembre 1997, indicando i valori in decibel da rispettare in relazione alla classificazione degli ambienti abitativi e dell'attività svolta. La famiglia di norme UNI EN ISO 12354, invece, fornisce i modelli di calcolo per l'isolamento ai rumori aerei tra ambienti, rumori da calpestio e isolamento di facciata^{10,11}. Per gli edifici adibiti a residenza devono essere rispettati il valore di ≥ 50 dB per il potere fonoisolante della parete tra unità immobiliari, il valore di ≥ 40 dB per quanto riguarda l'isolamento della facciata, il valore di ≤ 63 dB per il rumore da calpestio, e il valore di ≤ 35 dB per impianti a funzionamento continuo e discontinuo¹². Per rispettare tali indicazioni è necessario ricorrere all'uso di materiali fonoisolanti che possano ridurre la diffusione di energia sonora. Le normative UNI 11367 e UNI 11444, invece, illustrano come determinare la classe acustica di una unità immobiliare, ovvero la prestazione media acustica dell'intero immobile. La norma

prevede quattro classi acustiche: I, II, III, IV, di cui la classe I seleziona le prestazioni migliori e la IV quelle peggiori considerando l'isolamento dai rumori aerei, l'isolamento dai rumori esterni, l'isolamento dai rumori da calpestio, l'isolamento dai rumori di impianti^{13,14}.

Nell'ambito urbano, si deve limitare l'ingresso dei rumori esterni anche intervenendo sulle aperture aumentando l'isolamento dei serramenti ed, eventualmente, scegliendo soluzioni con doppio e triplo vetro per assicurare il comfort acustico. L'orientamento e la posizione dell'edificio possono avere un ruolo determinante nel garantire condizioni acustiche ottimali, scegliendo, nella fase progettuale, di collocare i corpi di fabbrica lontani dalle fonti rumorose. Allo stesso tempo, si possono sfruttare delle barriere fisiche per schermare la trasmissione sonora come l'utilizzo della vegetazione, o la collocazione vicina a rilievi del terreno e ad alti edifici. In generale, è bene disporre i locali che maggiormente necessitano quiete e silenzio, come le camere private e le aule studio, sui lati dell'edificio meno esposti all'inquinamento sonoro. .

All'interno della residenza, è fondamentale limitare il rumore di calpestio e la trasmissione sonora negli elementi di partizione tra ambienti adiacenti. La prima accortezza da tenere è relativa alla distruzione dei locali: mantenendo le sorgenti di rumore come impianti e ascensori lontane delle aree abitative si possono limitare gli interventi correttivi successivi e garantire fin da subito un buon livello di comfort acustico. Per minimizzare la propagazione del rumore laterale si possono utilizzare diverse soluzioni nei divisorii verticali: impiegare partizioni a massa elevata, adoperare tramezzi multistrato che alternano strati massivi e fonoassorbenti, installare pareti leggere ad alte prestazioni acustiche. In ogni caso, una fase cruciale è rappresentata dall'assemblaggio dei divisorii vertica-

13. Norma UNI 11367:2023, "Acustica in edilizia - Classificazione acustica delle unità immobiliari - Procedura di valutazione e verifica in opera"

14. Norma UNI 11444:2012, "Acustica in edilizia - Classificazione acustica delle unità immobiliari - Linee guida per la selezione delle unità immobiliari in edifici con caratteristiche non seriali"

15. Oscar Eugenio Bellini, *Student housing_2. Il progetto della residenza contemporanea nella città contemporanea*, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna, 2019, p. 297-298

li e orizzontali in modo da scongiurare la formazione di ponti acustici o punti di propagazione laterale del suono. Tale problematica va affrontata in particolare per i grandi spazi *open space*, con funzioni collettive. Per controllare il rumore proveniente dagli ambienti soprastanti, provocato da urti meccanici che innescano delle vibrazioni nelle strutture orizzontali e verticali, è necessario agire con soluzioni tecnologiche sui solai e sulla copertura. Le sorgenti rumorose possono essere identificate nel semplice calpestio ma anche nell'impiego di elettrodomestici e, nel caso della copertura, può trattarsi di vento, pioggia e grandine. Una strategia vantaggiosa può essere quella di impiegare strati con densità e rigidità differenti in modo da creare discontinuità acustica e impedire una eccessiva trasmissione delle onde sonore¹⁵.

5.1.3

Benessere visivo

16. Oscar Eugenio Bellini, *Student housing_2. Il progetto della residenza contemporanea nella città contemporanea*, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna, 2019, p. 298-301

Il benessere visivo viene soddisfatto da un'adeguata illuminazione, condizione che permette ai singoli individui di svolgere diverse attività all'interno di un ambiente in sicurezza e in maniera confortevole.

Lo sfruttamento della luce naturale può favorire, come è stato già citato, il risparmio energetico nel periodo invernale, ma allo stesso tempo è fondamentale per assicurare un adeguato comfort visivo. Nei casi di nuova costruzione, l'orientamento dell'edificio riveste un ruolo fondamentale ed è auspicabile disporre i locali principali e maggiormente utilizzati nelle ore diurne entro i 45° dal sud, in modo da garantire un'adeguata distribuzione e uniformità della luce naturale. È necessario assicurarsi che, in caso di illuminazione unilaterale, anche le zone più distanti dalle aperture raggiungano un buon livello di illuminamento. In questo caso, la profondità della stanza non deve risultare di dimensioni maggiori rispetto alla sua larghezza e non deve superare del doppio la misura tra il pavimento e il filo superiore della finestra. In aggiunta, è necessario che le superfici dell'area più lontana dalla sorgente luminosa siano di colore chiaro in modo da riflettere

al meglio la luce naturale. La collocazione e la forma della finestra svolgono un ruolo chiave per assicurare il quantitativo necessario di luce solare. Le aperture verticali possono, allo stesso tempo, massimizzare l'illuminamento anche in profondità e garantire la visione all'esterno¹⁶. In ogni caso, è necessario, come regolamentato dal D.M. 5 luglio 1975, che il fattore medio di luce diurna non sia inferiore al 2%¹⁷. Il posizionamento con rilevante illuminazione naturale e controllo dell'abbigliamento, soprattutto di ambienti come soggiorni e cucine, fa in modo di ottenere l'illuminazione naturale durante l'inverno e, tramite aggetti orizzontali, risulta facile schermare il soleggiamento estivo che presenta un angolo di incidenza maggiore. Nella collocazione delle finestre è importante fare attenzione che non siano presenti ostruzioni esterne che possano causare ombreggiamento¹⁸. Le norme UNI EN 14500 e UNI EN 14501 definiscono le metodologie di calcolo, la classificazione e le caratteristiche prestazionali dei sistemi di oscuramento^{19,20}.

Un altro aspetto fondamentale è quello relativo all'illuminazione artificiale, i cui requisiti possono essere soddisfatti tramite sorgenti luminose idonee. Per evitare sprechi energetici, esistono soluzioni ad alta efficienza e dispositivi che evitano la dispersione del flusso luminoso verso l'alto. Nelle aree comuni, al fine di limitare il consumo, si possono impiegare appositi dispositivi per il controllo e la regolazione come ad esempio gli interruttori a tempo e sensori di illuminazione naturale. Nelle aree esterne è necessario adeguare l'intensità luminosa necessaria in relazione agli usi reali, cercando di posizionare i corpi luminosi nelle zone effettivamente frequentate, dotando i dispositivi di sensori per l'accensione e spegnimento sincronizzati con l'illuminamento naturale²¹.

17. D. M. 5 luglio 1975, *Modificazioni alle istruzioni ministeriali 20 giugno 1896, relativamente all'altezza minima ed ai requisiti igienico-sanitari principali dei locali di abitazione*

18. Oscar Eugenio Bellini, *Student housing_2. Il progetto della residenza contemporanea nella città contemporanea*, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna, 2019, p. 298-301

19. Norma UNI EN 14500:2021, *"Tende e chiusure oscuranti - Benessere termico e visivo - Metodi di prova e di calcolo"*

20. Norma UNI EN 14501:2021, *"Tende e chiusure oscuranti - Benessere termico e visivo - Caratteristiche prestazionali e classificazione"*

21. Oscar Eugenio Bellini, *Student housing_2. Il progetto della residenza contemporanea nella città contemporanea*, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna, 2019, p. 298-301

5.1.4

Benessere respiratorio e qualità dell'aria

22. Oscar Eugenio Bellini, *Student housing_2. Il progetto della residenza contemporanea nella città contemporanea*, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna, 2019, p. 301

Per garantire il benessere respiratorio, un'adeguata qualità dell'aria interna e idonei requisiti igienico-olfattivi è necessario assicurare, all'interno delle unità, la ventilazione degli ambienti con ricambi d'aria. Questa condizione è da mantenere, quando possibile, attraverso l'aerazione naturale, sfruttando le condizioni climatiche esterne, limitando i consumi energetici legati alla climatizzazione. Diversamente, è possibile ricorrere a impianti di ventilazione meccanica. Una soluzione tecnologica efficace è l'utilizzo di serramenti con ante a oscillo-battente, che permettono di mantenere un maggior controllo da parte degli occupanti sugli apporti d'aria in circolo. Col fine di garantire il benessere respiratorio è necessario verificare la concentrazione nell'aria di inquinanti come gas nocivi, metaboliti e sostanze volatili organiche. In questo senso, ci si deve assicurare che i materiali edilizi e degli arredi abbiano dei valori conformi ai limiti fissati dalla normativa²².

La normativa che si occupa di fornire le linee guida per assicurare una adeguata qualità dell'aria negli edifici è la UNI EN 16798. Questa norma fornisce tre metodologie

per il calcolo dei tassi di ventilazione necessari per garantire la salubrità dell'aria^{23,24}. Inoltre, per assicurare un ricambio d'aria sufficiente, il D.M. 5 luglio 1975 stabilisce che la superficie apribile debba corrispondere ad almeno 1/8 della superficie calpestabile del locale²⁵.

Negli edifici collettivi è comunque essenziale l'adozione di sistemi di ventilazione meccanica controllata (VMC) e di sistemi di ventilazione controllata a recupero energetico o EVR (*Energy Recovery Ventilation*), che permettono di ricambiare e filtrare continuamente l'aria in un ambiente confinato, promuovendo la salubrità.

23. Norma UNI EN 16798-1:2019, "Prestazione energetica degli edifici - Ventilazione per gli edifici - Parte 1: Parametri di ingresso dell'ambiente interno per la progettazione e la valutazione della prestazione energetica degli edifici in relazione alla qualità dell'aria interna, all'ambiente termico, all'illuminazione e all'acustica - Modulo M1-6"

24. Norma UNI CEN/TR 16798 2:2020, "Prestazioni energetiche degli edifici - Ventilazione per gli edifici - Parte 2: Interpretazione dei requisiti della norma EN 16798-1 - Parametri di input ambientali interni per la progettazione e la valutazione delle prestazioni energetiche degli edifici in relazione alla qualità dell'aria interna, all'ambiente termico, all'illuminazione e all'acustica (Modulo M1-6)"

25. D. M. 5 luglio 1975, *Modificazioni alle istruzioni ministeriali 20 giugno 1896, relativamente all'altezza minima ed ai requisiti igienico-sanitari principali dei locali di abitazione*

5.1.5

Benessere ergonomico

26. D. M. Sanità 5 luglio 1975, *Modificazioni alle istruzioni ministeriali 20 giugno 1896, relativamente all'altezza minima ed ai requisiti igienico-sanitari principali dei locali di abitazione*

27. D. M. 14 giugno 1989, n. 236
"Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche"

28. Norma UNI CEI EN 17210:2021, "Accessibilità e usabilità dell'ambiente costruito - Requisiti funzionali"

Un altro aspetto fondamentale per il benessere abitativo è rappresentato dalla disciplina dell'ergonomia. Questa disciplina si occupa di studiare l'interazione tra essere umano e ambiente tecnologico e distributivo con l'obiettivo di progettare degli spazi che siano "a misura d'uomo". In ambito edilizio, è fondamentale che gli ambienti siano accessibili, funzionali e proporzionati alle caratteristiche degli utenti. Le residenze universitarie in particolare, devono assicurare spazi, percorsi e arredi idonei e confortevoli per il corretto svolgimento delle attività quotidiane. Tali requisiti vengono definiti dalla normativa per i vincoli spaziali-funzionali principali, tramite disposizioni come il D.M. del 5 luglio 1975 che stabilisce i criteri igienico-sanitari e dimensionali minimi per l'edilizia residenziale²⁶, il D.M. 236/1989 che fornisce prescrizioni tecniche per l'eliminazione delle barriere architettoniche e garantire la fruibilità degli edifici anche a persone con disabilità o mobilità ridotta²⁷, e la norma UNI CEI EN 17210 che definisce i requisiti funzionali per l'accessibilità e usabilità dell'ambiente costruito²⁸. Un altro riferimento utile è la norma UNI EN 527 che definisce i requisiti di forma e dimensione per il mobilio da ufficio e che può essere usato come riferi-

mento per le postazioni di studio^{29,30}.

Per quanto concerne le residenze universitarie, all'interno dell'Allegato C del Decreto Ministeriale n. 481 del 26 febbraio 2024 vengono definiti gli standard minimi dimensionali delle aree funzionali e delle unità ambientali. Il dimensionamento minimo per le camere singole è di 9,3 mq, per la camera doppia è di 13,6 mq, per i servizi igienici di 2,6 mq, e nel caso della presenza di zona per la preparazione e il consumo dei pasti si prevede un aumento di superficie di minimo 0,85 mq. Per gli utenti con disabilità fisica o sensoriale, inoltre, è previsto che la superficie minima a posto letto sia incrementata del 10%. In ogni caso, se i dimensionamenti vengono incrementati entro i limiti e criteri definiti dalla norma, sono previsti livelli di premialità crescenti per l'ammissione del progetto architettonico. Per le aree funzionali, infine, è consigliata una superficie minima di 4,3 mq/posto letto, con la sola eccezione per la tipologia "a nucleo integrato" per cui si prevede una dimensione minima di 2,5 mq/posto letto³¹.

29. Norma UNI EN 527-1:2011, "Mobili per ufficio - Tavoli da lavoro e scrivanie - Parte 1: Dimensioni"

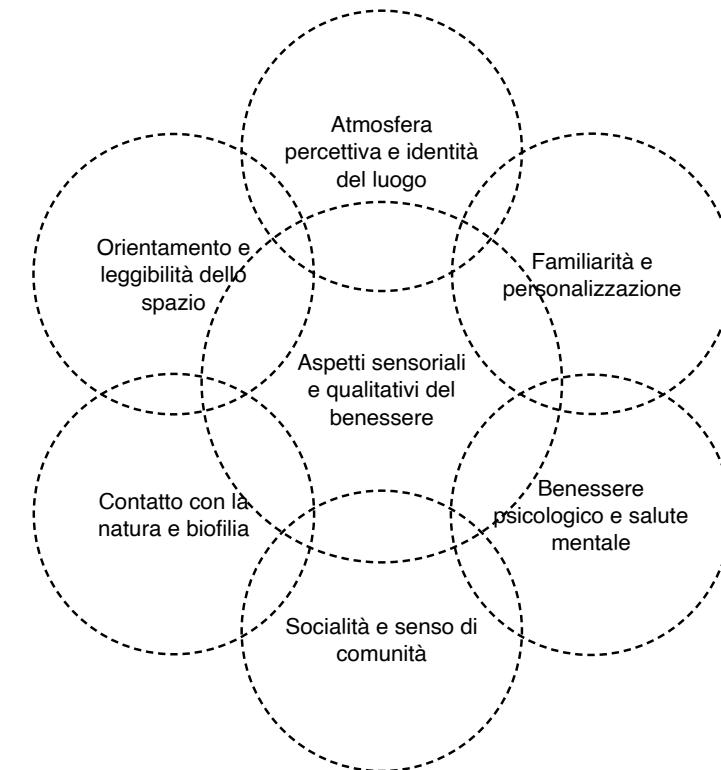
30. Norma UNI EN 527-2:2019 "Mobili per ufficio - Tavoli da lavoro - Parte 2: Requisiti di sicurezza, resistenza e durata"

31. D. M. n.481, Allegato C

5.2

Aspetti sensoriali e qualitativi del benessere

Nella progettazione delle residenze universitarie, oltre agli aspetti tecnico-prestazionali definiti dalle normative, gli aspetti sensoriali e qualitativi del progetto architettonico assumono un ruolo centrale nella definizione dell'esperienza diretta degli spazi da parte degli utenti e nella determinazione del benessere abitativo. I valori abitativi non possono essere meramente determinati da standard tecnico-prestazionali definiti scientificamente e da parametri economici, ma è necessario considerare l'abitare nella sua dimensione esistenziale e emozionale. Il design degli spazi, come appurato dalle ricerche nel campo neuroscientifico che riconoscono la relazione percettiva e l'interazione cervello-corpo come elementi biologici determinanti, è in grado di influenzare i comportamenti, il benessere psicofisico e l'umore degli utenti, ed è per questo che le dimensioni sensoriali e qualitative, per quanto non rientrino nei requisiti definiti dalla normativa, non possono essere trascurate. Tale approccio, che trova fondamento nel principio dei neuroni specchio, evidenzia come la percezione dello spazio derivi da una relazione empatica e corporea con l'ambiente, capace di influenzare profondamente il modo di abitare l'architettura.



32. Agostino Bossi, *La casa fuori casa*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 2011, p. 82

Le residenze universitarie diventano la casa di individui che sono nel pieno del proprio percorso di crescita personale e formazione accademica e che si trovano lontani dal loro luogo di origine. Lo spazio che abitano può contribuire a stimolare attività e comportamenti positivi, creare senso di appartenenza, incentivare relazioni sociali e mitigare le proprie emozioni. Ritrovare la dimensione domestica all'interno di questi ambienti dovrebbe essere una prerogativa essenziale nella progettazione in cui la significatività culturale dello spazio riacquista la sua dovuta importanza. Sebbene si tratti di luoghi temporanei, abitati dagli studenti per periodi di tempo limitati, l'architettura dovrebbe essere in grado di trasmettere quel senso di radicamento che deve accompagnare l'individuo nella sua quotidianità.

“Il carattere della temporaneità della permanenza non deve costituire un fattore di menomazione della qualità propriamente domestica dell’ambiente interno; al contrario, esso deve indurre a concepire una dimensione spaziale che, proprio in virtù della costituzione architettonica originaria, possa più intensamente e con maggiore immediatezza predisporsi ad accogliere le persone e a trasmettere in loro il sentimento della interiorizzazione spaziale³²”.

A partire dalla necessità di intendere il benessere abitativo come un concetto più ampio e comprensivo, che vada oltre la semplice soddisfazione dei bisogni fisici e funzionali, è fondamentale considerare come gli spazi influenzino le dimensioni emotive, sociali e cognitive della vita degli studenti. Per restituire la complessità e la pluralità delle condizioni che favoriscono il benessere psicofisico nel contesto abitativo degli student housing sono stati individuati diversi parametri. Questi includono la percezione dell'atmosfera e l'identità del luogo, che determinano

il carattere e l'unicità degli spazi; il benessere psicologico e la salute mentale, favoriti da ambienti che stimolano equilibrio e serenità; la socialità e il senso di comunità, incoraggiati dalla disposizione di spazi comuni e punti di incontro; la familiarità e la possibilità di personalizzazione, che permettono agli studenti di esprimere sé stessi e costruire un legame con l'ambiente; il contatto con la natura e la biofilia, capaci di aumentare comfort, relax e connessione con il mondo naturale; infine, l'orientamento e la leggibilità dello spazio, che assicurano facilità di fruizione, sicurezza e autonomia nella scoperta degli ambienti.

5.2.1

Atmosfera percettiva e identità del luogo

La residenza per studenti non dovrebbe essere considerata come uno spazio provvisorio e neutro, ma come un luogo identitario in cui trovare un senso di appartenenza. Lo studente dovrebbe essere in grado di instaurare con lo spazio abitato un rapporto affettivo, proprio perché l'ambiente della casa, oltre a rappresentare un rifugio fisico, ospita anche le nostre menti ed emozioni. Il senso di appartenenza che sviluppiamo nei confronti dell'ambiente domestico è qualcosa di insito nella nostra memoria fin dall'infanzia: esso è il primo mezzo con cui facciamo esperienza del mondo, in cui esercitiamo le prime attività motorie, in cui sviluppiamo i primi affetti e facciamo esperienza delle nostre emozioni. Come evidenzia Christian Norberg-Schulz in "Genius Loci", è proprio tramite il nostro coinvolgimento con le proprietà ambientali di uno spazio che sviluppiamo un processo di identificazione con esso. Le caratteristiche di uno spazio emergono e ci parlano attraverso un coinvolgimento quotidiano fatto di percezioni sensoriali, ricordi e gesti quotidiani che arriva a dialogare con la nostra interiorità. L'identità dell'uomo e l'identità del luogo diventano, dunque, fortemente interconnesse poiché derivano dalla relazione viva che un

individuo intrattiene con uno spazio concreto, che lo accoglie e ne riflette la presenza.

Abitare non significa solamente occupare fisicamente uno spazio ma consiste anche nell'attribuzione di senso che coinvolge la nostra dimensione più profonda. Attraverso la creazione di luoghi artificiali, l'uomo ha sempre cercato di tradurre i significati che parlano alla sua dimensione esistenziale in forme e opere fisiche che fossero in grado di restituire concretezza ai suoi bisogni di appartenenza, protezione, intimità ed espressione personale. In questo modo, lo spazio passa da mero contenitore a luogo identitario, capace di essere specchio dell'esperienza umana. La perdita di identificazione e la dinamica dell'alienazione sono frutto della mancanza di individuazione dei valori insiti nelle cose naturali e artificiali che costituiscono l'ambiente dell'uomo. In quest'ottica, tutto è ridotto ad oggetto di consumo o ad una risorsa da sfruttare, svuotato del proprio significato originario e percepito unicamente in termini di utilità immediata. Riconoscendo le qualità intrinseche del mondo che ci circonda, possiamo superare questa condizione di indifferenza che porta all'impoverimento dell'esperienza sensoriale ed emotiva. In questo modo, l'abitare si trasforma da sfondo ridotto alle sole funzioni pratiche e utilitaristiche a spazio etico e significativo³³. Il pensiero di Schulz volto ad un approccio fenomenologico dell'architettura, pone implicazioni psichiche e culturali dell'architettura stessa, che possono essere viste come anticipazione di una trattazione scientifica in termini di *empatiae* percezione in coerenza alle neuroscienze. L'architettura ha dunque il compito di stimolare e coinvolgere gli uomini nella loro quotidianità, in una condizione in cui la significatività culturale di uno spazio deve essere messa in primo piano rispetto ai dati dimensionali e funzionali. Un luogo diventa carico di sen-

33. Christian Norberg Schulz, *Genius loci. Paesaggio ambiente architettura*, Electa, Milano, 1997, p. 19-22, 50-51, 168

“L’identità dei luoghi riceve la sua principale connotazione dal grado di esperienzialità che essi sono in grado di suggerire.”

Pierluigi Salvadeo

34. Peter Zumthor,
Atmosfere. Ambienti architettonici. Le cose che ci circondano,
 Electa, Milano, 2007,
 p. 11

so e significato nel momento in cui comunica direttamente con la nostra dimensione interiore tramite la sua atmosfera percettiva, ovvero quell’insieme di qualità sensoriali e relazionali fatte di luci, suoni, odori, temperature, texture, proporzioni spaziali che generano un clima emotivo, che viene colto in maniera immediata dal nostro corpo, ancor prima che dalla nostra mente. Peter Zumthor, emblematico autore di questo approccio psico-emozionale, afferma:

“l’atmosfera parla alla nostra percezione emotiva, ovvero alla percezione che funziona più rapidamente perché è quella che l’essere umano necessita per sopravvivere”³⁴.

La scelta dei materiali, la modulazione della luce naturale, il trattamento acustico, la presenza di vegetazione o di spazi aperti non sono semplici dettagli tecnici, ma strumenti per evocare emozioni e costruire identità.

Nella progettazione delle residenze universitarie è parallelamente fondamentale pensare dei luoghi capaci di generare un’atmosfera coerente e significativa in grado di stimolare nei suoi abitanti un sentimento di appartenenza che vada oltre il solo uso funzionale. In questo modo, la residenza può trasformarsi in paesaggio identitario in

grado di accogliere le singole individualità, favorire il radicamento, nutrire relazioni ed accompagnare i percorsi di crescita personale e collettiva degli studenti.

Un esempio emblematico in grado di interpretare in scelte progettuali concrete i principi di appartenenza, atmosfera percettiva e identità del luogo è la residenza Student Housing no. 7 progettata da Projekt Praga. Il progetto ha l’obiettivo di creare, nonostante si tratti di un intervento di grandi dimensioni volto ad ospitare 382 studenti, un ambiente accogliente e a misura d’uomo, capace di far sentire a casa i suoi abitanti. L’edificio si articola in quattro ali, ciascuna delle quali è concepita come una comunità abitata coesa, che abbandona gli schemi convenzionali a corridoio consentendo agli utenti di muoversi con facilità nelle aree condivise. In seguito a ricerche sull’interazione tra studenti e sulla costruzione di comunità, si è optato per suddividere gli spazi interni in piccoli gruppi di vicinato di circa 18 residenti, favorendo gli incontri spontanei e garantendo senso di appartenenza. Le aree comuni sono caratterizzate da semplicità e comfort, in cui l’illuminazione naturale e l’arredo accogliente fanno sì che si sviluppi un’atmosfera familiare che ricorda più quella di una casa che di un dormitorio. Inoltre, in elementi come l’arredo e i dettagli architettonici, è ricorrente l’uso di un caldo arancione ruggine che diventa filo conduttore cromatico e segno identitario unificante che attraversa la residenza nei suoi spazi interni ed esterni e le dona vivacità e carattere³⁵. Lo student housing si presenta così come una realtà confortevole, stimolante e socialmente coinvolgente in grado di offrire agli studenti un punto di riferimento domestico, pur nella temporaneità della loro esperienza abitativa.

35. <https://www.archdaily.com/1028386/student-housing-no-7-projekt-praga?auth=hadid>



27



28



29

27-30. *Projekt Praga, Student Housing no. 7, Warsaw, Poland, 2025*



30

5.2.2

Familiarità e personalizzazione

36. Ronald W. Smith,
Valerie Bugni, *Symbolic
Interaction Theory and
Architecture*, in *Symbolic
Interaction*, Volume 29,
Issue 2, Aprile 2006, p.
123-278

Gli oggetti fisici, e quindi anche l'architettura, giocano un ruolo centrale nella costruzione e mantenimento del sé. Il sociologo statunitense George Herbert Mead era convinto che interagendo simbolicamente con l'ambiente, infatti, l'individuo sviluppa consapevolezza di sé e personalità: ogni oggetto o insieme di oggetti verso cui si agisce diventa parte del "sé riflesso", permettendo all'individuo di interiorizzare atteggiamenti e costruire la propria identità. Le persone utilizzano oggetti e ambienti domestici per esprimere chi sono e chi desiderano diventare e, a loro volta, gli oggetti influenzano profondamente la percezione e l'esperienza del sé. Il forte legame che unisce esseri umani e spazio costruito si acuisce particolarmente nei luoghi che percepiamo come funzionalmente rilevanti o simbolicamente significativi. Gli spazi quotidiani come l'abitazione o il posto di lavoro sono quelli che esercitano un impatto maggiore³⁶. In questa prospettiva, l'architettura e gli oggetti che la compongono non sono semplici sfondi neutri, ma strumenti attivi attraverso cui l'individuo costruisce e afferma il proprio sé.

Gli spazi abitativi esercitano quindi, un ruolo decisivo

nel processo identitario, perché, agendo da dispositivo di espressione personale, aiutano a comprendere chi siamo. L'architettura può stimolare il bisogno di appropriazione e personalizzazione dello spazio, portando gli individui a conferirgli carattere individuale, trasformandolo in un'estensione del sé che ne rafforza il valore simbolico. Il legame instaurato con il luogo abitato, infatti, fa sì che si manifesti il bisogno di connotare lo spazio in maniera personale, di lasciare la propria impronta e dare sfogo alla propria creatività in un meccanismo che accompagna il percorso di adattamento e identificazione. Se il benessere individuale dipende dalla configurazione dei nostri spazi, è fondamentale trascorrere la nostra esistenza in luoghi con cui siamo in grado di identificarci, che ci rispecchiano, che ci ispirano e toccano la nostra dimensione esistenziale.

L'architettura e in particolare la dimensione domestica hanno il compito di "farci tornare a casa" ovvero farci tornare alla nostra condizione umana. Questa realtà è ancor più urgente per gli abitanti fuori sede che necessitano di ritornare ad una contesto di familiarità anche nella loro sistemazione temporanea.

"La "casa fuori casa", per chiunque sia concepita, deve poter suscitare in, chi l'abita, il sentimento del ritorno in patria piuttosto che l'esilio³⁷".

Per progettare una residenza universitaria, dunque, è necessario concepire lo spazio come un ecosistema capace di accogliere diverse identità e stimolare un sentimento di radicamento anche nella condizione di temporaneità.

Un progetto che interpreta i temi discussi è quello del G27 CIEE Global Institute di Macro Sea situato a Berlino che si configura come un co-housing innovativo. Al cen-

37. Agostino Bossi, *La casa fuori casa*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 2011, p. 83

38. <https://www.archdaily.com/772841/g27-ciee-global-institute-macro-sea>

tro del concept progettuale c'è la volontà di combinare diverse influenze nel design al fine di ottenere un ambiente eclettico in grado di riflettere la varietà della comunità internazionale studentesca che vi soggiorna. Lo student housing, infatti, si vuole differenziare dalla standardizzazione dei dormitori tradizionali, attraverso elementi di arredo vecchi e nuovi e le qualità accoglienti di texture e materiali. La possibilità di modificare e adornare lo spazio è uno dei connotati distintivi del progetto: le aree comuni, come cucine condivise e lounge più intime, sono arricchite da arte contemporanea e collage; mentre gli spazi privati e i bagni sono concepiti per poter essere configurati dagli studenti, secondo i propri gusti³⁸.



31. Macro Sea, G27 CIEE Global Institute, Berlin, Germany, 2015

5.2.3

Benessere psicologico e salute mentale

L'architettura riveste un ruolo fondamentale nel determinare il benessere psicologico e la salute mentale di chi lo abita. La percezione di sicurezza, comfort e controllo sul proprio ambiente contribuisce a ridurre lo stress e a favorire stati emotivi positivi. Tali stati d'animo possono essere condizionati da elementi come la luce naturale, la presenza di materiali tattili e naturali, la possibilità di visuale verso l'esterno e la connessione con il verde, caratteristiche qualitative che hanno un impatto diretto sulla regolazione dell'umore e sulla concentrazione. Altri elementi spaziali come la disposizione degli ambienti e la facilità di orientamento influenzano la sensazione di autonomia e di controllo, riducendo ansia e frustrazione. Di conseguenza, un progetto architettonico che tenga conto di questi fattori diventa uno strumento concreto di prevenzione e promozione del benessere.

Nel contesto delle residenze universitarie, in cui gli studenti si trovano lontani da casa, in contesti sociali nuovi e coinvolti negli impegni accademici, l'ambiente abitativo svolge un ruolo fondamentale nella loro capacità di adattamento e resilienza. L'*housing* universitario, attraverso

la progettazione di aree private, semipubbliche e pubbliche, deve garantire la creazione di un habitat capace di prendersi cura della sfera personale e di far fiorire relazioni sane. Alcune strategie che si possono adottare sono quelle di progettare spazi comuni luminosi e ben ventilati, percorsi chiari e leggibili, zone di quiete per lo studio individuale e ambienti destinati all'incontro sociale, abbracciando un approccio volto a mantenere equilibrio tra i sentimenti di stimolazione e calma. Per favorire un senso di comfort psicologico, inoltre, è necessario permettere agli utenti di adattare l'ambiente alle proprie esigenze quotidiane ad esempio attraverso la possibilità di modulare la temperatura e l'illuminazione, il controllo acustico e garantendo l'accesso a cortili e aree verdi.

Un altro fattore da tenere in considerazione nella progettazione delle residenze universitarie è la diversità e varietà tra le tipologie di utenti. Secondo una stima del 2024, tra il 10% e il 30% degli studenti universitari potrebbero essere neurodivergenti, una condizione che include autismo, ADHD, dislessia, discalculia, sindrome di Tourette e altri disturbi del neurosviluppo³⁹. In Italia, un'indagine dell'Associazione Italiana Dislessia (AID) ha rilevato che quasi 20.000 studenti universitari sono registrati come studenti con Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA), dato che evidenzia quanto questa realtà sia diffusa nel settore dell'istruzione superiore⁴⁰. Con neurodivergenza si intende una differenziazione nelle modalità percettive del cervello, nell'apprendimento e nell'elaborazione delle informazioni. Per progettare ambienti più inclusivi bisogna tenere conto di uno spettro più ampio di bisogni che faccia sì che ogni individuo possa sentirsi a suo agio. L'ambiente fisico, mitigando gli stimoli sensoriali, dovrebbe essere in grado di stimolare negli utenti sentimenti di connessione, di libertà e autonomia, di chiarezza e concentrazione, di

39. Jill Schaefer, Autumn Sanchez, *Shining a light on neurodiversity in higher ed*, <https://education.wisc.edu/news/shining-a-light-on-neurodiversity-in-higher-ed/>

40. <https://www.audititalia.org/news/quasi-ventimila-studenti-con-dsa-all'universita-i-risultati-dell'ultima-indagine-anvur>

41. https://www.nacarchitecture.com/projects/csm-spruce-hall#google_vignette

42. <https://www.amdarchitects.com/spruce-residence-hall/>

43. https://ts.acuho-i.org/november_2023/responsive_design.html

44. <https://www.oktra.co.uk/insights/designing-for-neurodiversity-in-higher-education/>

sicurezza e calma. Progettare tenendo a mente la varietà dell'utenza può essere una pratica virtuosa poiché, sebbene queste strategie siano cruciali per persone neurodivergenti, sono senz'altro benefiche per tutti gli esseri umani.

Questo approccio è stato messo in pratica nella progettazione della Colorado School of Mines' Spruce Hall che ospita 370 studenti. La residenza è provvista di spazi con diversi livelli di socializzazione con spazi privati di piccole dimensioni, dotati di luci soffuse e materiali fonoassorbenti che permettono agli studenti di stare da soli senza distrazioni, spazi semipubblici che consentono coinvolgimento passivo e piccole interazioni, e spazi per l'incontro e la socializzazione di ampie dimensioni che favorisce la creazione di relazioni libere e spontanee. Una tecnica utile per dividere uno spazio interno in sezioni è quella dello zoning. Si tratta di differenziare l'ambiente per diversi utilizzi attraverso l'utilizzo di arredo, piante o pannelli, prevedendo zone tranquille per la concentrazione e altre disposte per accogliere movimento e interazioni più energiche^{41,42}.

Un altro fattore da mitigare è quello relativo alla percezione sensoriale. È possibile prevenire sensazioni di sovrastimolazione attraverso il progetto illuminotecnico ed acustico e l'utilizzo di materiali e *texture* idonee. Attraverso l'equilibrio tra superfici dure che riflettono le onde sonore e elementi in grado di assorbire il suono come, ad esempio, superfici morbide rivestite in tessuto, è possibile agevolare chi è affetto da ipersensitività acustica. L'utilizzo di toni caldi e di luci dimmerabili, invece, può ridurre l'abbigliamento e il rischio di sovraccarico sensoriale creando un'atmosfera più piacevole e confortevole^{43,44}.

È fondamentale, dunque, progettare residenze univer-

sitarie che integrino principi di benessere psicologico e inclusione sensoriale non solo come risposta a esigenze specifiche, ma come investimento nella qualità della vita di tutti gli studenti. In questo modo l'ambiente può sostenere l'equilibrio emotivo, incoraggiare relazioni sociali spontanee e accompagnare ogni individuo nel proprio percorso di crescita personale e accademica.

5.2.4

Socialità e senso di comunità

45. Rajiv C. Shah, Jay P. Kesan, *How architecture regulates*, in *Journal of Architectural and Planning Research*, Vol. 24, No. 4, 2007, p. 350-359

46. Ronald W. Smith, Valerie Bugni, *Symbolic Interaction Theory and Architecture*, in *Symbolic Interaction*, Volume 29, Issue 2, Aprile 2006, p. 123-278

47. Natalee M. Erb, Matthew S. Sinclair, John M. Braxton, *Fostering a Sense of Community in Residence Halls: A Role for Housing and Residential Professionals in Increasing College Student Persistence*, in *Strategic Enrollment Management Quarterly*, Volume 3, Issue 2, Luglio 2015, p. 84-108

L'architettura esercita un'influenza significativa nel determinare il modo in cui gli esseri umani interagiscono tra loro. La configurazione degli spazi può favorire o limitare le interazioni, determinando i luoghi accessibili, i percorsi di movimento, le visuali, gli incontri programmati e quelli occasionali⁴⁵. Queste dinamiche sono oggetto di studio della sociologia architettonica, un campo di ricerca che approfondisce come i fenomeni socio-culturali e l'ambiente fisico progettato siano interconnessi. L'architettura non è mai neutra, ma comunica con gli individui attraverso simboli e forme, suggerendo, in questo modo, possibilità di azione, ma senza determinarle rigidamente⁴⁶.

È stato dimostrato che le interazioni e i legami che si instaurano all'interno delle residenze universitarie contribuiscono a influenzare positivamente la percezione del potenziale comunitario degli studenti e ad alimentare il coinvolgimento psicosociale e l'integrazione sociale⁴⁷.

"Lo spazio interiore della dimora, tanto più se serve ad accogliere un giovane, deve sempre essere aperto al mondo. Lo studio, la concentrazione, la laboriosità intellettuale, non sono ostacolate dall'incontro con il mondo,

dal dialogo, e dall'esperienza. È l'isolamento che ottunde la mente e la rende inetta a comprendere la realtà"⁴⁸.

L'architettura può creare le condizioni per incentivare gli incontri e incoraggiare la socializzazione garantendo allo stesso tempo il giusto livello di controllo e privacy. Il design dello student housing deve prevedere che, in virtù della varietà caratteriale e culturale della popolazione studentesca, sia data agli utenti la possibilità di scegliere tra spazi più o meno riservati, consentendo di bilanciare isolamento e contatto sociale, evitando sia la solitudine eccessiva sia la sensazione di sovraffollamento. All'interno della residenza, infatti, si sviluppa una gerarchia territoriale che riflette chi è in controllo dello spazio: gli ambienti privati individuali, spazi semi-privati per piccoli gruppi (ad esempio il piano), aree comuni per tutti i residenti, fino ad aree pubbliche accessibili anche ad utenti esterni, delineando così diversi livelli di *privacy*, socializzazione e condivisione tra gli abitanti⁴⁹. Questa struttura gerarchica non solo regola le modalità di interazione, ma permette anche agli studenti di modulare il proprio grado di esposizione sociale, mediando tra esigenze individuali e dinamiche comunitarie.

Gli ambienti che favoriscono la visibilità reciproca, la condivisione di funzioni e la possibilità di incontro spontaneo incoraggiano relazioni significative e un senso di appartenenza collettiva. Piazze interne, cortili, gallerie coperte, portici e percorsi pedonali ben connessi possono diventare "luoghi-soglia" dove il passaggio si trasforma in occasione di dialogo, mentre l'alternanza tra aree più dinamiche e angoli di quiete consente di scegliere quando e come partecipare alla vita comune, senza costrizioni. In questo senso, la progettazione degli spazi abitativi diventa uno strumento per modulare le interazioni sociali, favorendo la comunità, la socializzazione e al contempo

48. Agostino Bossi, *La casa fuori casa*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 2011, p. 83

49. Shelagh McCartney, Ximena Rosenvasser, *Privacy Territories in Student University Housing Design: Introduction of the Hierarchy of Isolation and Privacy in Architecture Tool (HIPAT)*, in SAGE Open Aprile-Giugno 2022, p.1-16

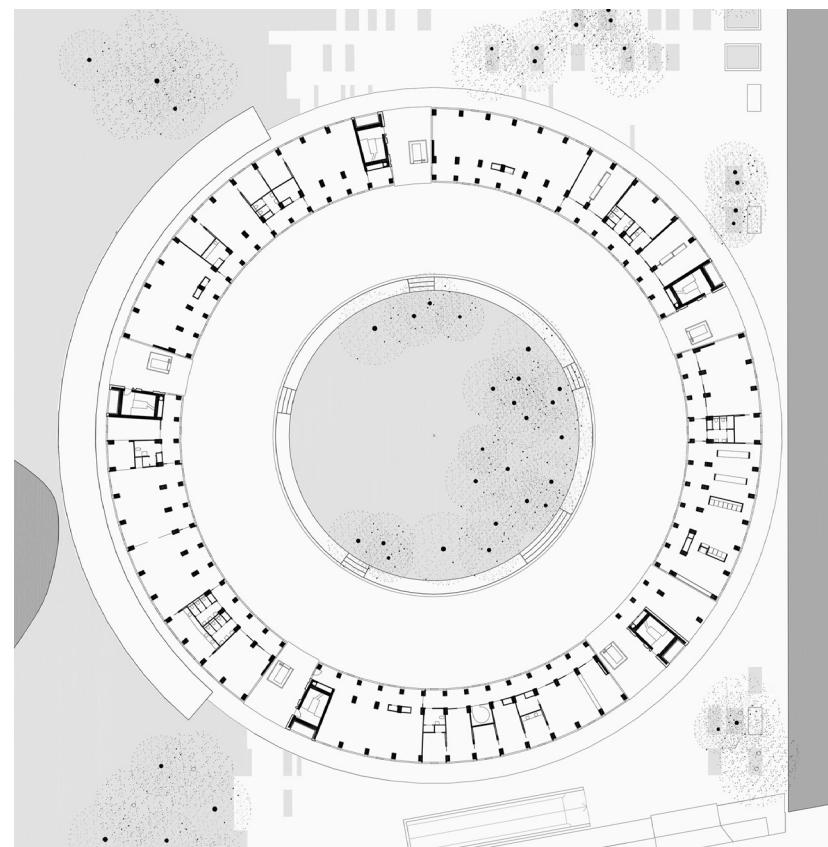
50. <https://www.larkitekter.dk/tietgen-en>

51. <https://www.stevenholl.com/project/mit-simmons-hall/>

garantendo livelli adeguati di privacy e controllo.

Un student housing che, grazie alla sua organizzazione spaziale, riesce a creare un forte senso comunitario è il Tietgen Dormitory in Copenhagen, progettato nel 2014 da Lundgaard & Tranberg Architects. L'edificio sviluppandosi attraverso una pianta circolare, simbolo di comunità e uguaglianza, riesce a mettere in comunicazione la dimensione collettiva e individuale. Le stanze private, infatti, si affacciano sul panorama esterno, garantendo la giusta privacy, mentre le aree comuni come cucine collettive e sale comuni sono orientate verso il cortile interno, promuovendo coesione e senso di appartenenza. Si accede alla struttura tramite cinque passaggi coperti presenti al piano terra dove, inoltre, sono organizzate le strutture comuni all'intero dormitorio. La facciata dell'edificio è caratterizzata da aggetti e rientranze che, attenuando la qualità formale della forma cilindrica, conferiscono allo student housing un aspetto vivace e dinamico⁵⁰.

Un altro progetto che integra gli aspetti considerati è la Simmons Hall progettata da Steven Holl. La struttura dell'edificio è organizzata intorno a una strada interna su cui si affacciano tutti i locali. Questa, però, non si sviluppa come un corridoio ma è caratterizzata da eventi spaziali come tratti a doppia altezza, affacci su aree comuni e aperture che attraversano la sezione verticale e convegnano la luce zenitale che le conferiscono una certa varietà e dinamicità. Il *concept* alla base è quello di ricreare l'unicità del "tessuto urbano", creando un ambiente diversificato e che incentiva la socialità. Queste caratteristiche sono trasposte anche all'esterno dello student housing: la facciata dell'edificio presenta, infatti, porzioni scavate o sottratte che incarnano il concetto di permeabilità e diversificazione⁵¹.



32



33

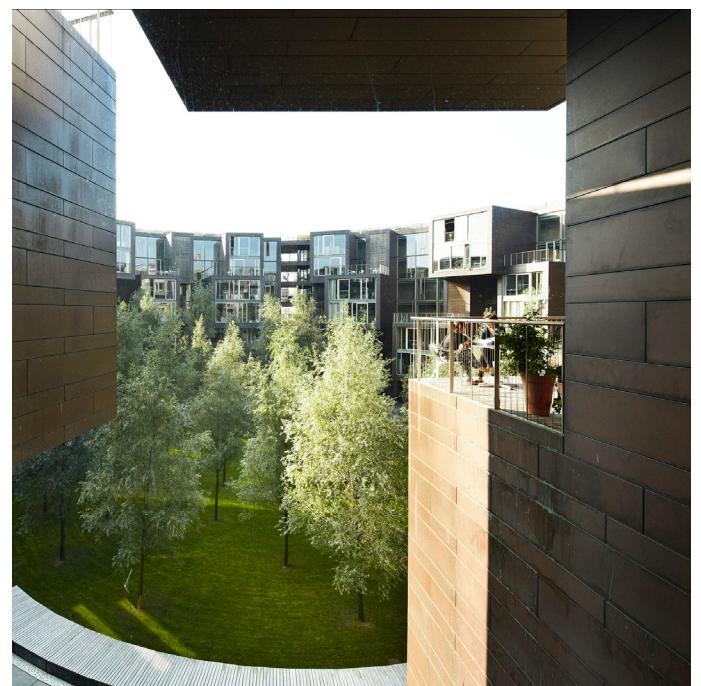
34



35



36



32-36. Lundgaard & Tranberg Arkitekter, *Tietgen Dormitory*, Copenhagen, Denmark, 2006

5.2.5

Contatto con la natura e biofilia

Il legame esistente tra uomo e natura è qualcosa di profondamente radicato nella nostra storia evolutiva. Si tratta di una predisposizione innata, frutto di antiche strategie di adattamento e sopravvivenza, che ha portato l'essere umano a percepire la natura non solo come fonte di rifugio e risorse, ma anche come elemento capace di sostenere il benessere complessivo e la salute mentale. La comprensione e il riconoscimento degli altri esseri viventi e del contesto naturale favoriva, evidentemente, maggiori possibilità di sopravvivenza ma contribuiva anche alla salute psicofisica, riconoscendo nella natura una fonte di sicurezza e stabilità. Questa relazione, essendo radicata nel nostro patrimonio genetico, diventa un dispositivo in grado di connetterci alle nostre radici e trasmettere senso di appartenenza. Per questo, l'immersione o il contatto visivo con il panorama naturale ha la capacità di trasmettere effetti benefici e rigeneranti, migliorando il nostro umore e prevenendo sentimenti di alienazione. A contatto con la natura, infatti, vengono incentivate la regolazione dell'umore e la riduzione dell'ansia, la qualità del sonno e la concentrazione risultano migliorate, e viene stimolato un senso di pace. Concepire l'architettura come luogo a

servizio degli umani significa progettare ambienti capaci di integrarsi armoniosamente con il contesto naturale, in un'ottica di rispetto e gratitudine nei confronti dell'ambiente. L'integrazione della biofilia nella pratica architettonica è in grado di promuovere il benessere umano così come una cultura più attenta alla sostenibilità ambientale. Introdurre la natura nel contesto quotidiano degli esseri umani può generare un impatto significativo e benefici duraturi per la salute degli individui⁵². La progettazione biofilica può essere applicata attraverso tre strategie: l'esperienza diretta con la natura, l'esperienza indiretta con la natura e l'esperienza dello spazio e del luogo. L'esperienza diretta della natura implica l'interazione con elementi naturali quali luce, aria, acqua, piante, animali, paesaggi, condizioni atmosferiche, vedute e fuoco. L'esperienza indiretta con la natura non prevede un coinvolgimento diretto con i componenti naturali ma riguarda l'interazione con rappresentazioni o evocazioni del mondo naturale come immagini, materiali, texture, colori, forme, ricchezza informativa, età e patina del tempo, geometrie naturali, luce e aria simulate, biomimesi. L'esperienza dello spazio e del luogo, invece, riguarda la capacità di uno spazio di trasmettere senso di appartenenza, identità, connessione culturale e partecipazione emotiva attraverso le sue qualità architettoniche come le caratteristiche in grado di fornire un senso di rifugio, l'organizzazione complessa degli ambienti, la mobilità, gli spazi transizione, le integrazioni delle singole parti nel tutto architettonico⁵³.

Il progetto biofilico può essere applicato anche nelle residenze universitarie, con il fine di adottare strategie che possano migliorare il benessere psicofisico degli abitanti, aumentando le capacità di concentrazione e apprendimento, riducendo stress e ansia, e creando un forte senso di appartenenza e familiarità. La presenza di elementi

52. Noemi Basta, *Biofilia in Architettura: Un'Indagine Critica sull'Interazione Uomo e Natura attraverso il Progetto*, Tesi di laurea magistrale, Politecnico di Torino, 2025

53. Stephen R. Kellert, *Nature by Design: The Practice of Biophilic Design* Yale University Press , location, New Haven, Connecticut, 2018, p. 26-27

naturali, inoltre, può promuovere relazioni sociali positive e creare spazi che stimolano comportamenti e esperienze salutari e gratificanti.

Spesso, nelle residenze universitarie, le aree esterne rimangono poco frequentate e scarsamente valorizzate, nonostante il loro potenziale nel favorire socializzazione, benessere e contatto con la natura. Ciò avviene frequentemente perché tali spazi non possiedono una chiara identità o caratterizzazione, risultando percepiti dagli studenti come anonimi o poco invitanti. La semplice presenza di verde o di superfici all'aperto, senza una progettazione che ne evidensi le funzioni, non garantisce un reale utilizzo degli ambienti esterni. Gli spazi comuni interni, inoltre, potrebbero essere caratterizzati da elementi naturali come piante ornamentali o piccole coltivazioni di piante aromatiche, in grado di rendere l'ambiente più accogliente e stimolante. La presenza di verde negli spazi della residenza potrebbe rappresentare un'opportunità per creare laboratori laboratori pratici, corsi di giardinaggio o programmi di volontariato dedicati alla cura delle piante, che, da un lato, incoraggia gli studenti a vivere concretamente gli spazi, a collaborare tra loro e a sviluppare legami sociali più forti, e dall'altro, promuove l'educazione civica e la sensibilità ambientale, stimolando comportamenti e atteggiamenti sostenibili. In questo modo, il contatto con la natura e la gestione attiva delle aree verdi, potrebbe trasformare il soggiorno abitativo in un'esperienza educativa e trasformativa, con benefici per la salute psicofisica ma anche in grado di influenzare positivamente le abitudini quotidiane e le pratiche culturali degli abitanti.

Il Kresge College, sia nel suo progetto originario di Charles Moore and William Turnbull del 1973 che nella recente espansione del 2023 progettata da Studio Gang,

“La natura non solo alimenta i nostri corpi ma nutre anche la nostra anima, offrendo un sollievo dal mondo costruito e un ritorno a un'esistenza più autentica”.

Stephen R. Kellert

rappresenta un esempio di architettura che integra in modo coerente e consapevole i principi del design biofilico. Il complesso universitario e residenziale si erge su una collina boscosa caratterizzata da forte dislivello topografico e si sviluppa lungo una strada principale tortuosa, lungo la quale si articola il villaggio accademico. L'intento era quello di differenziarsi dai campus tradizionali rigidamente organizzati configurando lo spazio attraverso snodi e nuclei spaziali di sosta o deviazione, che permettessero alla vegetazione di fondersi con l'ambiente costruito e che fornissero l'occasione per interazioni casuali e piccoli incontri⁵⁴. L'espansione del campus, volta a valorizzare l'ecologia naturale del territorio, progettata da Studio Gang prevede la costruzione di quattro edifici (tre residenze e un centro accademico) contraddistinte da forme più organiche e porose. Tutti i nuovi edifici sono collocati e progettati in modo da ridurre al minimo l'abbattimento delle sequoie, adattandosi all'ubicazione dei boschetti e integrandosi armoniosamente nella topografia del sito.

54. <https://sah-archipedia.org/buildings/CA-01-087-0048>

55. <https://studiongang.com/projects/kresge-academic/>

56. https://www.archdaily.com/1031530/kresge-college-expansion-studio-gang?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

L'integrazione con la natura consente di massimizzare l'ombra della chioma degli alberi, consentendo di ridurre il carico di raffrescamento, mentre le numerose finestre sfruttano il clima mite per favorire il raffrescamento passivo e garantire ventilazione naturale. Il percorso del sistema idrico, inoltre, è progettato per interagire con la topografia e l'ecologia del sito, convogliando, raccogliendo e filtrando le acque meteoriche per un loro riutilizzo. Anche il sistema tecnologico è concepito per entrare in simbiosi con la natura, grazie a un involucro ad alte prestazioni e all'utilizzo di vetri progettati per la sicurezza degli uccelli. I nuovi edifici si fondono con il paesaggio circostante grazie all'impiego del legno lamellare incrociato, rafforzando il legame visivo con la foresta e riducendo l'impronta di carbonio dell'intervento. Il progetto, concepito per ridurre al minimo l'impiego di risorse e contenere l'impatto ecologico degli edifici, non si limita a garantire sostenibilità ambientale, ma si propone anche di trasformare l'esperienza degli studenti, incoraggiandoli a vivere la foresta in modo diretto e consapevole.^{55,56}





38



39

37-40. Studio Gang, *Kresge College*,
Santa Cruz, California, 2023

40



159

5.2.6

Orientamento e leggibilità dello spazio

57. Kevin Lynch,
L'immagine della città,
Marsilio, Padova, 1964,
p.139

58. Christian Norberg
Schulz, *Genius loci. Paesaggio ambiente architettura*, Electa,
Milano, 1997, p. 19-20

L'orientamento all'interno di uno spazio architettonico non concerne solamente la capacità di muoversi all'interno di uno spazio ma coinvolge processi di percezione, riconoscimento e relazione con l'ambiente. Kevin Lynch, infatti, riconosce nell'orientamento una delle funzioni psicologiche implicite dell'abitare poiché permette lo sviluppo nell'individuo di una chiara immagine ambientale in grado di suscitare un senso di profonda sicurezza emotiva. L'organizzazione del mondo in strutture spaziali e sistemi di orientamento è una qualità ambientale fondamentale e imprescindibile che permette di muoversi e interagire con l'ambiente.

“Il terrore di perdersi”, infatti, *“deriva dalla necessità per un organismo mobile di orientarsi nel suo ambiente”*⁵⁷.

Senza un sistema di orientamento e di conseguenza una chiara immagine ambientale, l'abitare non sarebbe contraddistinto da senso di sicurezza e comfort. Nello spazio, ciò che permette all'uomo di non smarrirsi sono quelle caratteristiche ambientali, come forme, colori, ordinamenti, che facilitano la costruzione di immagini mentali⁵⁸.

Il primo ad usare il termine *wayfinding*, che letteralmente significa “trovare la strada”, fu Kevin Lynch nel libro *The Image of the City*. Il *wayfinding* concerne l'organizzazione, l'arredamento, la comunicazione dello spazio costruito che porta a sostenere e guidare il nostro senso di orientamento. Gli elementi nello spazio possono avere una funzione implicitamente o esplicitamente orientante, ovvero possono presentarsi come affordances fisiche che suggeriscono una direzione o il compimento di una determinata azione, come ad esempio un corridoio o un'apertura, oppure possono avere una componente comunicativa diretta attraverso delle disposizioni segnaletiche di carattere figurativo, come ad esempio frecce, testi, tracciati ecc. Durante la progettazione di un ambiente bisogna tenere a mente la logica dell'utente, prevedendo le esigenze del fruttore finale nell'ottica di rendere intuitivamente comprensibile il luogo in cui ci si trova. Un luogo deve essere capace di dare informazioni chiare, anticipando le domande e le richieste dell'utenza, senza tralasciare le caratteristiche fondamentali di leggibilità e visibilità⁵⁹.

Quando ci muoviamo all'interno di un edificio, inoltre, esistono una serie di configurazioni che facilitano il nostro senso di orientamento e guidano la nostra percezione dello spazio. I cambi di direzione, ad esempio, devono avere angoli di svolta inferiori o uguali a 90° poiché un'inclinazione maggiore sembrerebbe ricondurre al punto di partenza, generando così confusione e senso di smarrimento. Nel caso di edifici più complessi e multipiano, invece, è importante che siano presenti delle connessioni visive che permettano di identificare gli elementi distributivi o affacci capaci di dare continuità visiva a livelli diversi. Anche il rapporto tra interno ed esterno è fondamentale per l'orientamento, poiché consente di riconoscere e utilizzare punti di riferimento esterni all'edificio, mettendoli in

59. Salvatore Zingale,
Wayfinding e cognizione spaziale, Intervista di Linda Melzani, 21 Maggio 2017

60. Cristina Càndito,
Alessandro Meloni,
*Il contributo della
rappresentazione
alla percezione
dell'architettura.
Orientamento,
connessioni spaziali
e accessibilità, in 42°
Convegno Internazionale
dei Docenti delle
Discipline della
Rappresentazione,*
Francoangeli,
Milano, 2021

relazione con l'ubicazione dell'ingresso e con la disposizione degli altri elementi architettonici.

Lo *student housing* Simmons Hall a Cambridge, nonostante l'introduzione di elementi complessi come i volumi scavati che attraversano la sezione dell'edificio, riesce a connettere visivamente e funzionalmente gli spazi della residenza. Interrompendo la linearità del percorso centrale in più punti in maniera differente, questi elementi verticali diventano dei punti di riferimento interni in grado di permettere la facile individuazione della distribuzione verticale, garantire affacci a diverse altezze, e mettere in connessione l'esterno, convogliando negli spazi interni aria e luce solare⁶⁰.

La leggibilità dello spazio, inoltre, intesa come chiarezza e coerenza nella disposizione degli elementi architettonici, favorisce non solo la facilità di orientamento ma anche il senso di sicurezza, comfort e appartenenza. Attraverso la luce, i colori, le *texture*, le visuali, la disposizione degli ambienti è possibile stimolare una reazione affettiva con lo spazio. Un ambiente che risulta intuitivo e leggibile contribuisce a ridurre lo stress, favorisce la socialità e rafforza la connessione identitaria con il luogo. In questo senso, la progettazione dello spazio diventa un atto empatico: un linguaggio silenzioso che guida, accoglie e accompagna l'individuo nel proprio percorso quotidiano, trasformando il muoversi nello spazio in un'esperienza sensoriale e significativa.

L'intervento sull'edificio del Collegio San Paolo a Torino, progettato da Luca Moretto, offre un ulteriore esempio di come l'architettura possa diventare uno strumento in grado di guidare ed emozionare attraverso un'attenta progettazione capace di integrare i principi di orientamento e *wayfinding*. Una delle strategie adottate dal progetto è la

differenziazione cromatica dei piani, in cui il colore diventa il principale strumento segnaletico: ogni livello presenta un colore di riferimento distinto, applicato a pareti, pavimenti, porte e elementi di facciata. Questa scelta permette agli utenti di capire intuitivamente la propria posizione, senza dover ricorrere alla consultazione di planimetrie o segnaletica aggiuntiva. I materiali e le textures sono inoltre utilizzati come indicazioni tattili che facilitano la lettura dello spazio suggerendo la transizione spaziale tra i diversi ambienti. Un ulteriore riferimento spaziale è costituito dall'ascensore panoramico che, inserito all'interno di una torre vetrata, funge da elemento distintivo visivo all'interno della residenza. Questo, assieme ai balconi presenti su ogni piano, offre viste verso i punti di riferimento esterni, come la fontana Igloo di Mario Merz, la catena delle Alpi, e l'area Spina 1, consentendo di orientarsi rispetto al contesto urbano⁶¹.

61. [https://www.lucamoretto.it/
architecture/collegio_—san_paolo_torino](https://www.lucamoretto.it/architecture/collegio-san_paolo_torino)

41-42. Steven Holl Architects, *Simmons Hall*, Cambridge, Massachusetts, 2002

41



164



42

165

PARTE 3

META

PROGETTO

CAPITOLO VI

**VERSO UN'INDAGINE
PROGETTUALE**

6.1

Dalla teoria al progetto

La presente ricerca, fa riferimento allo studio del sapere neuroscientifico applicato allo spazio architettonico, parte dal presupposto che l'ambiente in cui viviamo ha la capacità di plasmare la nostra mente, i nostri comportamenti, le nostre emozioni. In quanto esseri corporei, viviamo lo spazio attraverso la percezione e l'esperienza sensoriale adottando modalità che rendono noi e l'ambiente che ci circonda fortemente interconnessi.

Una progettazione neuro-sostenibile dello spazio costruito si fa carico di sostenere e promuovere il benessere abitativo nella sua totalità, integrando i parametri tecnici e normativi con le dimensioni sensoriali, percettive e qualitative dell'architettura. In questo modo, lo spazio costruito diventa non solo un esempio, ma anche un agente di cambiamento, in un momento storico in cui la sola sostenibilità ambientale non è più sufficiente. È necessario un nuovo paradigma, capace di ridefinire il nostro rapporto con il mondo esterno e con il nostro universo interiore. Prendersi cura di sé e prendersi cura dell'ambiente sono due azioni inscindibili: il benessere individuale e quello ambientale si alimentano a vicenda. Non possiamo più

considerarci osservatori esterni della realtà che abitiamo, ma parte integrante di un sistema di relazioni, scambi e influenze reciproche. La progettazione neuro-sostenibile mira a generare ambienti in cui l'interazione tra individuo e contesto sia costantemente valorizzata. Ogni decisione progettuale è finalizzata a promuovere benessere psico-fisico, attenzione consapevole e un coinvolgimento responsabile dell'utente con l'ambiente circostante.

Alla luce degli approfondimenti condotti sul rapporto tra neuroscienze e spazio architettonico e delle riflessioni teoriche sviluppate a partire dall'analisi degli aspetti qualitativi necessari per il benessere in una residenza universitaria, sono emerse alcune dimensioni fondamentali in grado di orientare la progettazione di queste strutture verso parametri più neuro-sostenibili. Gli ambiti individuati, atmosfera percettiva e identità del luogo, familiarità e personalizzazione, benessere psicologico e salute mentale, socialità e senso di comunità, contatto con la natura e biofilia, orientamento e leggibilità dello spazio, rappresentano parametri indispensabili per la definizione architettonica dello *student housing*. Queste categorie si basano sulla consapevolezza che la percezione dello spazio coinvolge processi neurobiologici e sensoriali e, poiché l'ambiente influenza comportamenti, emozioni, e stati psicologici, è fondamentale considerare, in fase di progettazione, le interazioni e le conseguenze che lo spazio può indurre; di conseguenza, tali categorie possono guidare la progettazione verso una dimensione complessiva capace di promuovere il benessere e la qualità dell'esperienza abitativa.

La parte applicativa della tesi nasce dal desiderio di tradurre i principi teorici in un'azione concreta di progetto, verificando come le strategie di benessere sensoriale e qualitativo possano essere effettivamente integrate in una

residenza universitaria. Questa tipologia di edificio costituisce un contesto di grande interesse e un osservatorio privilegiato dove applicare strategie di progettazione per un approccio più neuro-sostenibile: lo student housing si presenta come un microcosmo in cui convivono spazi privati e spazi comuni, spesso organizzati secondo moduli replicabili, che possono diventare veri e propri strumenti progettuali per sperimentare strategie di benessere sensoriale e qualitativo. Un altro aspetto interessante è la tipologia di utenza che abita questi spazi: gli studenti, infatti, si trovano in un momento di crescita personale e di formazione, caratterizzato dalla necessità di costruire identità, abitudini, relazioni. In questo contesto, l'ambiente costruito assume un ruolo decisivo poiché assume il compito di sostenere concretamente lo sviluppo individuale e sociale degli studenti. Purtroppo, nella maggior parte delle residenze universitarie, la progettazione si limita ancora al soddisfacimento dei requisiti dimensionali minimi, senza tenere conto dei reali bisogni e delle modalità effettive di fruizione degli spazi. Gli spazi comuni spesso risultano standardizzati e poco stimolanti, mentre gli spazi privati non sempre favoriscono comfort, concentrazione o senso di appartenenza. Questa situazione rende particolarmente rilevante l'opportunità di sperimentare interventi mirati in cui la qualità dello spazio, la sua organizzazione, l'uso dei materiali e la caratterizzazione sensoriale diventino elementi centrali per favorire benessere, socialità e crescita personale.

Il caso studio da me selezionato per un approfondimento metaprogettuale è la Residenza Verdi a Torino. Avendo abitato personalmente in questa struttura per due anni non consecutivi, ho potuto provare sulla mia pelle gli aspetti positivi e critici della sua organizzazione e notare le dinamiche d'uso quotidiano da parte degli altri studen-

ti. Ritengo che vivere la residenza mi abbia permesso di osservare da vicino gli aspetti quotidiani della vita studentesca come la percezione degli ambienti, la fruibilità degli spazi, la gestione della *privacy* e l'efficacia delle aree condivise. Questa conoscenza diretta e familiarità con gli spazi mi ha permesso di ottenere un vantaggio metodologico, per formulare e indirizzare in modo più efficace le domande del questionario. Tuttavia, è importante sottolineare che nell'analisi dei dati raccolti non verrà considerata la mia esperienza personale, garantendo così un approccio oggettivo e basato esclusivamente sulle risposte degli studenti.

CAPITOLO VII

**CONOSCERE PER
PROGETTARE**

7.1

Inquadramento storico

La Residenza Universitaria Verdi rappresenta un esempio significativo di riuso e rifunzionalizzazione di un edificio storico. L'analisi della sua evoluzione architettonica e funzionale consente di comprendere come l'edificio si sia adattato alle diverse esigenze abitative nel corso del tempo e come gli spazi si siano trasformati per accogliere nuovi modelli di abitare.

Oggi la Residenza Universitaria Verdi si trova in via Verdi 15, all'angolo con via Rossini, nel cuore del centro storico di Torino, a pochi passi dalla Mole Antonelliana e da Piazza Castello. L'edificio rappresenta un caso concreto di recupero e adattamento di un immobile storico a funzioni contemporanee, inserendosi nel tessuto urbano con un ruolo rinnovato e attivo nella vita della città. L'edificio, di origine seicentesca, ha subito diverse modifiche nel corso degli ultimi due secoli, cambiando configurazione, aspetto e destinazioni d'uso.

Osservando la Pianta della Città di Torino redatta nel 1984, che evidenzia i diversi periodi di ampliamento della città, è possibile notare, infatti, come l'espansione del tessuto urbano comprendente l'edificio in analisi sia relativa

al periodo temporale che va dal 1620 al 1673 circa. L'attuale Residenza era localizzata nel sobborgo "San Guglielmo", e si trovava all'angolo tra Contrada della Posta, l'odierna via Rossini, e Contrada della Zecca, l'odierna via Verdi. L'edificio compare anche in altri documenti storici ottocenteschi come la Carta Napoleonica "Ville Imperiali de Turin" del 1816, e nel libro "Topodexia della Città di Torino" del 1825, nel mazzo di mappe del 1850, e nel libro "Guida alle case della Città e sobborghi di Torino", viene evidenziato come proprietario il Conte Bertalazzone di San Fermo. Nel "Libro figurato dei Beni-Fondi" del 1861, invece, le particelle che costituiscono l'immobile fanno riferimento alla Contessa Gasparina Bertalazzone, presumibilmente la nipote del Conte Luigi Bertalazzone.

Nel catasto Rabbini del 1866 per la prima volta vengono segnalate le demolizioni e costruzioni degli beni immobiliari e si evidenzia che la conformazione geometrica dell'edificio ricorda quella attuale. Durante quegli anni, infatti, si ipotizza che siano stati svolti dei lavori di regolarizzazione per uniformare tra loro i corpi di fabbrica e per proseguire alla vendita dell'immobile alla famiglia Ottolenghi. Nel 1914 viene eseguito un ampliamento nell'angolo nord-ovest, sopraelevando una porzione dell'edificio. Nel novembre del 1943, i coniugi Emma Ottolenghi e Donato Colombo sono arrestati a causa delle Leggi razziali fasciste e deportati ad Auschwitz. In seguito a questi eventi tragici, la proprietà dell'immobile passa alla famiglia Bertelè-Colombo che riorganizza la struttura destinando il piano terra ad attività commerciali, il piano interrato a depositi di servizio e i piani superiori alla locazione.

Con il passare degli anni, l'edificio subisce un progressivo degrado, per questo, nel 1972, venne richiesta una licenza edilizia per la ristrutturazione totale dell'immobile. Dopo meno di due anni dall'avvio dei lavori, l'edi-



43

43. Estratto della rivista "Casa mia", n. 146,
Aprile 1982

Nell'ambito delle iniziative di reinserimento di alcuni ex studi dell'Università di Torino ha avuto luogo un progetto destinato per studenti, maestri, docenti e ricercatori, uffici prestito libri, mantenimento dell'edificio, con la possibilità per i residenti di trarre di reddito o complessivamente integrare nei mezzi della sopravvivenza. In questo ambito va inserita anche la realizzazione di un edificio di epoca barocca, collocato all'angolo fra le via Rosaria e Vivaldi, poco lontano dal Teatro Regio. L'edificio era progettato dalle sedi della facoltà universitaria, articolata in unità didattiche e riservata ai corsi di laurea universitaria, come l'Opera universitaria omonima, una tipologia

già venduta spesso ottimale perché fissa e adatta a giovani e studenti, nonché a famiglie, soprattutto quelle con bambini, sostanzialmente indipendente dai servizi.

L'apparenza di "caso" estrema anche alla testa di morta, con il suo colore originale che provoca l'uso di vernice bianca. L'edificio contiene infatti panchine diverse, aperte su due lati, per la sosta dei studenti stranieri e di sportivi e concorsi di apprendistato. Le graticce-segnalistiche modulare hanno incassata soffite e serramenti.

ficio viene ceduto all'impresa incaricata dell'intervento, Immobiliare Dora. A causa dell'elevato costo dei lavori, nel 1977 l'immobile viene venduto all'Opera Universitaria, che incarica l'impresa Immobiliare Dora come appaltatrice. L'intervento prevedeva il consolidamento statico dell'edificio, la sostituzione dei solai lignei e una parziale modifica della copertura. Nel 1978 viene presentata una variante progettuale che prevedeva il cambio di destinazione d'uso dell'edificio, al fine di realizzare una residenza universitaria. Il nuovo progetto stabiliva la collocazione, al piano interrato, dei servizi impiantistici e di alcuni ambienti comuni; al piano terra, l'ingresso principale, l'alloggio del custode, alcune camere, cucine e servizi; ai piani primo, secondo e terzo, camere, cucine e servizi, per un totale complessivo di 195 camere. Il progetto, seguito dagli architetti Giovanni Brino, Giorgio De Ferrari, Pompeo Fabbrì e Giorgio Ranieri, prevede diversi interventi: la demolizione e costruzione di diverse opere murarie al fine di ottenere una distribuzione planimetrica più razionale, la sostituzione dei solai lignei con solai in latero-cemento, la costruzione di pilastri interni in calcestruzzo, la sostituzione della copertura lignea esistente con una copertura in latero cemento. Durante i sopralluoghi è emersa inoltre la possibilità di sfruttare il volume del sottotetto, dove fu prevista la realizzazione di nuovi servizi e 27 camere, tra singole e doppie, ricavando così 40 posti letto aggiuntivi. Oltre alla ristrutturazione edilizia viene prevista anche la tinteggiatura delle facciate a cura dell'architetto Giovanni Brino, impegnato nella definizione del Piano Colore della Città di Torino. Si optò per il "rosso mattonaceo" per gli sfondati, tonalità scure per le parti in rilievo e il "verde salvia" per gli infissi lignei.

Nel 1982 la proprietà della residenza passò dall'Opera Universitaria alla Regione Piemonte, che successiva-

1. Consultazione di materiale documentario e testi inediti forniti dall'autore in preparazione per il volume *Verdi 15 Torino. La sua storia, la sua rinascita*, a cura di Mauro Meneghetti, non ancora pubblicato

2. Silvia Belforte (a cura di), *Students for students*, Celid, Torino, 2008, p. 10-16

mente cedette i beni al Comune di Torino. Quest'ultimo ne mantenne la gestione fino al 1995, anno in cui venne istituito l'Ente per il Diritto allo Studio Universitario (E. Di.S.U.) Piemonte, che ne ha acquisito la proprietà. La residenza viene finalmente aperta nel 1984.

Dopo 23 anni di attività come collegio universitario, nel 2007 l'E.Di.S.U. incarica il proprio Ufficio Tecnico di elaborare un progetto di restauro e risanamento conservativo, con l'obiettivo di aggiornare gli impianti e le strutture esistenti e rendere l'edificio conforme alle normative e agli standard odierni. Viene rivisto anche l'assetto distributivo che prevede la realizzazione di 204 posti letto, 127 bagni, 20 cucine e sale comuni. Il progetto è stato frutto di una attività di progettazione co-partecipata che ha coinvolto anche un gruppo di giovani studenti e professionisti di culture e professionalità diverse¹. In particolare, l'Ente per il Diritto allo Studio Universitario, in collaborazione con il Dipartimento di Scienze e Tecniche per i Processi di Insediamento del Politecnico di Torino, ha indetto il bando di concorso *"Students for Students"*, che prevede premi, menzioni, collaborazioni e tirocini extracurricolari. Nell'ambito di questa iniziativa, alcuni studenti hanno avuto l'opportunità di svolgere un tirocinio presso l'Ufficio Tecnico dell'Ente, partecipando attivamente al progetto di ristrutturazione della Residenza Verdi². Il progetto viene approvato definitivamente il 26 maggio 2011 e viene assegnata la Direzione dei Lavori allo studio "Progetti e Costruzioni" con l'architetto Giorgiomaria Rigotti come capogruppo.

Nel settembre del 2011 la residenza viene chiusa per permettere l'avvio dei lavori, ma il 12 gennaio 2012 l'edificio viene occupato da un gruppo di studenti come segno di protesta contro i tagli al Diritto di Studio, diventando un simbolo di contestazione riconosciuto a livello nazionale.

Dopo circa due anni dall'insediamento studentesco irregolare, il 30 ottobre 2013 viene effettuato lo sgombero dell'edificio. Sono stati riscontrati numerosi danni alla struttura, tra cui imbrattamenti murari, porte sventrate o scardinate, vetri rotti e impianti idraulici ostruiti da detriti, per un importo complessivo stimato di circa € 200.000.

L'occupazione studentesca e la mancata manutenzione ordinaria dell'edificio ha portato l'edificio ad uno stato di degrado tale per cui è stato necessario un intervento di radicale rinnovamento. L'intervento, di notevole complessità a causa della struttura edilizia storica e delle modifiche necessarie per l'adeguamento alle normative in materia di sicurezza e prevenzione incendi, vede la nomina da parte di EDISU dell'architetto Mauro Meneghetti come Responsabile dei Lavori e Responsabile Unico del Procedimento. In seguito a tre varianti progettuali, necessarie per adeguare l'intervento ai vincoli economici e alle nuove esigenze impiantistiche e di sicurezza, i lavori di riqualificazione dell'edificio si sono conclusi nel dicembre 2015 con un costo complessivo di € 3.135.000.

Il rilievo precedente all'intervento di restauro ha evidenziato un diffuso stato di degrado: intonaci murari deteriorati, ringhiere con elementi metallici corrosi, scuri lignei compromessi e parti lapidee dei ballatoi fortemente friabili. Il progetto ha inoltre previsto la demolizione di una porzione della copertura per la realizzazione di un ampio terrazzo.

Durante le verifiche antincendio effettuate in fase di cantiere sono state inaspettatamente rinvenute, in alcuni locali, volte affrescate attribuibili a Domenico Guidobono e databili ai primi anni del Settecento. È così emersa la necessità di procedere alla mappatura e alla documentazione dei decori; tuttavia, un intervento di restauro com-

3. Consultazione di materiale documentario e testi inediti forniti dall'autore in preparazione per il volume *Verdi 15 Torino. La sua storia, la sua rinascita*, a cura di Mauro Meneghetti, non ancora pubblicato, 2025

pleto avrebbe richiesto risorse economiche considerevoli. Per questo motivo l'ente pubblico ha scelto di destinare i fondi disponibili al miglioramento delle dotazioni prestazionali e tecnologiche a servizio degli studenti. Sono stati comunque realizzati rilievi fotografici, analisi dello stato di conservazione e del degrado, nonché uno studio preliminare delle tecniche più idonee al futuro restauro³.



44



45



46



47

44-47. Affreschi settecenteschi attribuiti a Domenico Guidobono rinvenuti in fase di cantiere, 2016, Fonte: Edisu

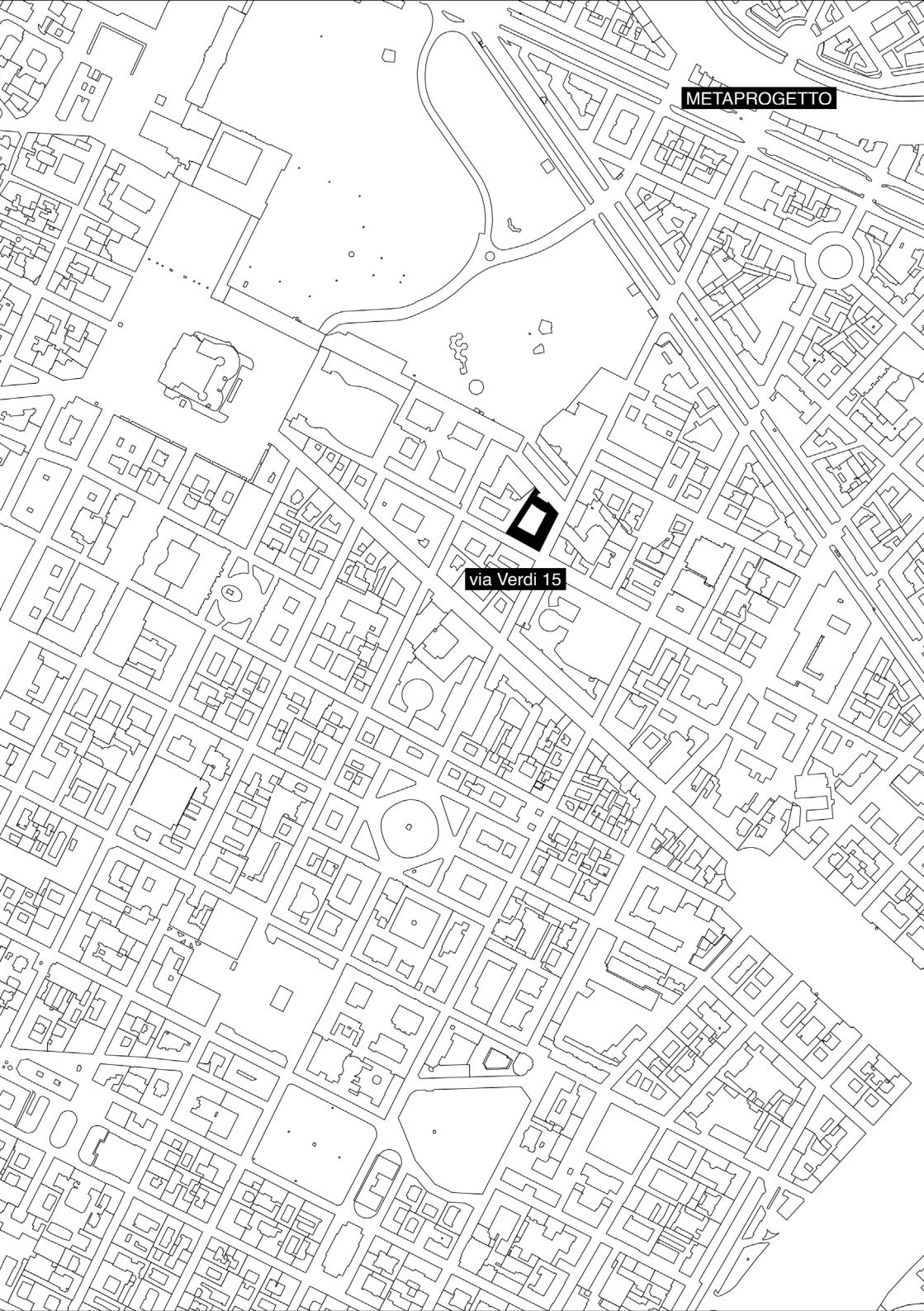


7.2

Stato di fatto

La Residenza Verdi rappresenta oggi una delle principali strutture abitative gestite dall'Ente Regionale per il Diritto allo Studio Universitario (E.Di.S.U.) Piemonte, che opera con l'obiettivo di favorire l'accesso e il proseguimento degli studi universitari agli studenti capaci e meritevoli privi di mezzi economici. La residenza si inserisce nel sistema delle strutture residenziali pubbliche del centro storico di Torino, offrendo una soluzione abitativa strategicamente posizionata rispetto ai principali poli universitari della città, in particolare Palazzo Nuovo e il Campus Luigi Einaudi.

La struttura si sviluppa attorno a una corte interna e si eleva per quattro piani fuori terra, di cui l'ultimo mansardato; e presenta un piano interrato, con una superficie lorda complessiva di circa 8.300 mq e un volume di 245.000 mc. La residenza ospita 126 camere singole e 25 doppie. Lo spazio è organizzato in cinque sezioni (A-E), che strutturano la distribuzione interna senza creare vere e proprie barriere fisiche: è possibile infatti raggiungere ogni parte dell'edificio sia attraverso i corridoi interni sia attraversando il cortile centrale. La distribuzione verticale avviene tramite quattro corpi scala dotati anche di ascensore, mentre



il piano mansardato è accessibile esclusivamente tramite le scale. Le camere private, singole e doppie, sono disposte secondo la tipologia distributiva a corridoio e fanno riferimento a una cucina comune presente su ogni piano della rispettiva sezione. Ogni cellula abitativa dispone di un bagno, ad uso privato o condiviso tra due occupanti. Il sistema di riscaldamento è centralizzato, con possibilità di regolazione autonoma tramite termovalvole, mentre non è presente un impianto di raffreddamento.

L'ingresso principale avviene tramite il locale adibito a reception al piano terreno, affacciato sul cortile interno. La reception, aperta 24 ore su 24, garantisce un servizio costante di sorveglianza e portineria. Pur essendo attrezzato con un distributore di bevande e snack, alcuni tavoli e un piccolo divano, lo spazio è concepito come un'area di passaggio e di breve sosta. Il cortile interno, caratterizzato da un'aiuola centrale con un albero, è pavimentato e ospita il parcheggio delle biciclette e l'area rifiuti. Una parte del cortile è porticata e dotata di piccoli tavoli e sgabelli rialzati, che offrono uno spazio di sosta riparato anche in caso di pioggia. Alcuni uffici dell'ente EDISU si trovano all'interno della struttura, e parte del cortile viene utilizzata per il parcheggio auto dei dipendenti. Al piano interrato sono collocate le aree di servizio, tra cui una piccola palestra, la lavanderia, e una piccola zona ricreativa con un tavolo da ping pong e un biliardino. Gli spazi comuni comprendono anche un'aula studio interna e una grande terrazza panoramica con tavoli e sedie, dalla quale si può godere di una vista diretta sulla Mole Antonelliana.

La dotazione e la qualità dell'arredo rappresentano un altro elemento chiave che influenza e plasma l'uso quotidiano degli spazi. Nelle aree comuni di ogni piano, la zona cucina e pranzo è arredata con tavoli fissi dotati di sedie integrate, che mantengono una configurazione stabile ma

senza permettere la regolazione dello schienale e impedendo di modificare la disposizione dell'arredo per ospitare gruppi più numerosi. Le cucine sono inoltre attrezzate con armadietti individuali dedicati alla conservazione di effetti personali e generi alimentari. Le camere, singole o doppie, sono arredate in modo essenziale ma funzionale, con una scrivania ampia, armadio, comodino e letto, offrendo il necessario per le attività di studio e riposo. Nei bagni, invece, oltre ai sanitari, mancano elementi contenitivi come mensole o scaffalature, riducendo la possibilità di mantenere un ordine pratico. Per quanto riguarda l'illuminazione, ogni camera è dotata di un corpo illuminante a soffitto sospeso, costituito da un pannello LED retroilluminato, con effetto morbido e non abbagliante. Sopra il letto è presente un faretto orientabile, in grado di fornire sia una luce diretta verso il basso sia un'illuminazione diffusa riflessa verso l'alto, caratterizzato da tonalità calde adatte alle ore serali. Nei bagni, invece, la luce fornita da una lampada a parete è più neutra e brillante, e sono inoltre presenti punti luce sopra lo specchio che garantiscono un'illuminazione funzionale.

Dal punto di vista materico, i pavimenti sono realizzati in piastrelle in gres color beige, mentre le pareti delle camere sono tinteggiate in color panna. Nei bagni come nelle cucine sono impiegate piastrelle dai toni vivaci, prevalentemente verdi o blu, che ricoprono le pareti della stanza. Nei corridoi, il pavimento in piastrelle è disposto in modo da delineare una corsia centrale, mentre il controsoffitto è caratterizzato da pannelli microforati nella parte media che integrano i corpi illuminanti, producendo un effetto visivo ordinato e leggero. Nei corpi scala, la cromia dominante è data da un verde tenue per le superfici principali, accostato a elementi strutturali color crema.



48



49

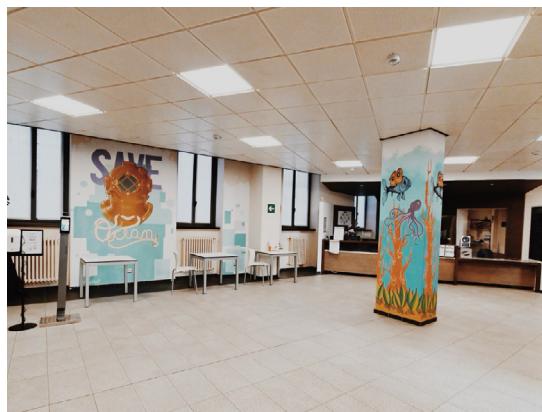


50

**50. Terrazza, Residenza Verdi,
fonte: Edisu**

**48-49. Cortile interno, Residenza Verdi,
fonte: Edisu**

51-52. Reception e sala comune,
Residenza Verdi, fonte: Edisu



51



52

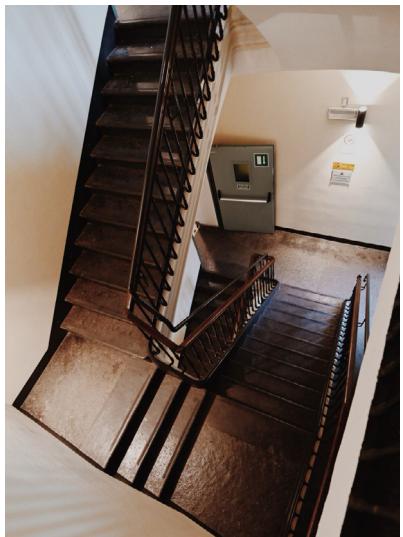


53



54

53-54. Cucina e sala da pranzo,
Residenza Verdi, fonte: Edisu



55



56



57



58

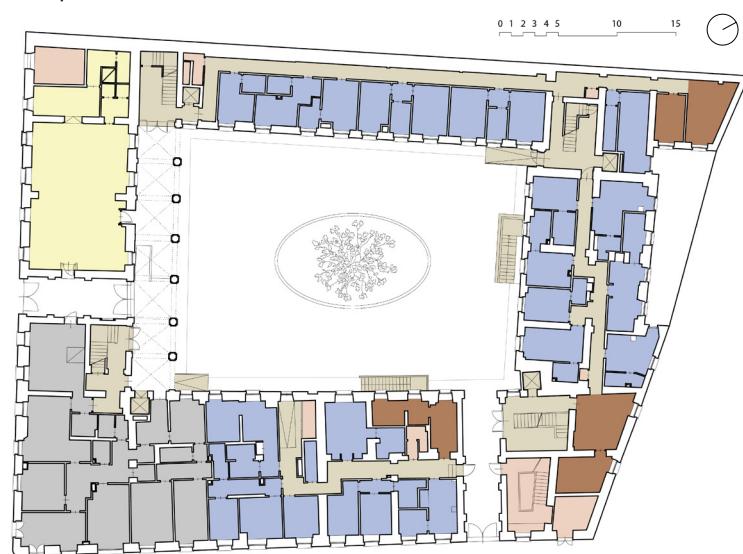
55-56. Corposcala e corridoio,
Residenza Verdi, fonte: Edisu

57-58. Camera privata e bagno,
Residenza Verdi, fonte: Edisu

planimetria piano interrato



planimetria piano terra



planimetria piano primo



legenda

spazi privati	lavanderia
spazi distributivi	sala giochi
cucina / area pranzo	spazi di servizio
aula studio	reception
palestra	uffici - area non residenziale
terrazze / balconi	

Planimetrie della Residenza Verdi, fonte: EDISU, successivamente rielaborate con analisi funzionale e legenda cromatica dei diversi ambienti

planimetria piano secondo



planimetria piano terzo



planimetria piano quarto



legenda

■ spazi privati	■ lavanderia
■ spazi distributivi	■ sala giochi
■ cucina / area pranzo	■ spazi di servizio
■ aula studio	■ reception
■ palestra	■ uffici - area non residenziale
■ terrazze / balconi	

Planimetrie della Residenza Verdi, fonte: EDISU, successivamente rielaborate con analisi funzionale e legenda cromatica dei diversi ambienti

CAPITOLO VIII

MISURARE LA PERCEZIONE

8.1

L'indagine percettiva come strumento di ascolto

Nella valutazione della qualità di uno spazio abitativo, la sola analisi tecnico-prestazionale non è sufficiente a restituire la complessità dell'esperienza umana che in esso si svolge. Gli ambienti costruiti non sono soltanto contenitori funzionali, ma luoghi vissuti, in cui entrano in campo dimensioni emozionali, psicologiche, relazionali che influenzano profondamente il benessere di chi li abita. Per questo motivo, accanto agli strumenti di misurazione oggettiva, diventa necessario e auspicabile integrare metodi di indagine capaci di cogliere la dimensione soggettiva e percettiva dello spazio. Questa metodologia consente di descrivere lo spazio nella sua natura complessa e soggettiva, evidenziando come esso venga percepito da chi lo abita quotidianamente. Per comprendere l'esperienza concreta di uno spazio è fondamentale coinvolgere e ascoltare gli utenti, in modo da trasformare le loro percezioni ed esigenze in conoscenze utili a orientare processi di progettazione più consapevoli. L'indagine percettiva può essere attuata tramite strumenti come questionari, interviste, osservazioni e mappe mentali, capaci di raccogliere e interpretare le percezioni e i vissuti degli abitanti di un determinato ambiente. Questo approccio è utilizza-

to dalla psicologia ambientale, disciplina che esplora le componenti ambientali nella loro dimensione esperienziale, emotiva e simbolica, in cui l'indagine percettiva diventa uno strumento di ascolto attivo, capace di tradurre le esperienze abitative personali in dati significativi per l'analisi e la comprensione dello spazio.

In questo senso, essa si colloca in continuità con la metodologia della *Post Occupancy Evaluation* (POE), sviluppata per valutare il comportamento e le prestazioni di un edificio una volta occupato. Le origini della *Post Occupancy Evaluation* risalgono agli anni Sessanta, quando i primi studi sistematici furono applicati soprattutto agli edifici scolastici in casi anglosassoni, dalla Nuova Zelanda agli U.S.A. La POE, infatti, aveva l'obiettivo di verificare in che misura le trasformazioni architettoniche rispondessero alle reali esigenze di studenti, insegnanti e personale aprendo la strada a un approccio basato sul confronto sistematico tra prestazioni dell'edificio e vissuti degli occupanti. Proprio queste prime sperimentazioni nel campo dell'edilizia scolastica hanno contribuito a fondare un metodo oggi consolidato, che ha progressivamente ampliato il proprio focus includendo dimensioni percettive, psicologiche e sociali e estendendosi anche ai settori sanitari, residenziali e lavorativi. Negli ultimi anni si è assistito a una nuova valorizzazione della POE anche grazie all'introduzione di protocolli di certificazione della qualità edilizia che considerano il feedback degli utenti un componente essenziale del processo di valutazione¹. In particolare il protocollo di valutazione per la sostenibilità degli edifici LEED v4 include all'interno della categoria "*Indoor Environmental Quality (IEQ)*" l'*Occupant Comfort Survey*, un questionario per raccogliere informazioni sulle condizioni di comfort degli utenti². Analogamente, lo *WELL Building Standard*, una certificazione che misura il

1. Nigel Oseland A
Practical Guide to Post-Occupancy Evaluation and Researching Building User Experience, Routledge, 2023, p.1-15

2. <https://www.usgbc.org/leed/v41>

3. <https://www.wellcertified.com/>

4. Ross C. Brownson,
Jonathan E. Fielding,
Christopher M. Maylahn,
*Evidence-Based Public
Health: A Fundamental
Concept for Public
Health Practice*, Annual
Review of Public Health,
Volume 30, 2009

5. D. Kirk Hamilton,
David H. Watkins,
*Evidence-Based Design
for Multiple Building
Types*, John Wiley &
Sons, Hoboken, New
Jersey, 2009, p. 9-18

benessere fisico e psicologico delle persone negli edifici, prevede la redazione della POE sia prima che dopo un intervento edilizio con l'obiettivo di ridurre il gap tra prestazioni previste e prestazioni effettive³.

In linea con tale approccio, l'*Evidence Based Design* (EBD) si pone in relazione con le metodologie di indagine percettiva, promuovendo una progettazione basata sull'ascolto sistematico degli utenti e sull'analisi delle loro esperienze reali negli spazi costruiti. L'*Evidence-Based Design* nasce all'interno del campo medico, in continuità con i principi dell'*Evidence-Based Medicine* (EBM) e dell'*Evidence-Based Public Health* (EBPH), ovvero quell'approccio che promuove decisioni fondate sulle migliori evidenze scientifiche disponibili, integrate con l'esperienza professionale e con i bisogni degli utenti. Applicato al settore dell'architettura e dell'ambiente costruito, l'EBD trasferisce questa logica al processo progettuale, incoraggiando scelte basate su dati verificabili riguardo agli effetti degli spazi sul benessere, sulla salute e sul comportamento degli occupanti. Le evidenze raccolte diventano, dunque, risorse utili per costruire scenari metaprogettuali e orientare le future scelte progettuali, favorendo una progettazione più consapevole e centrata sull'esperienza reale degli utenti^{4,5}.

Nel presente lavoro, l'indagine percettiva è stata declinata in chiave qualitativo-esperienziale, ponendo l'accento non tanto sui parametri tecnici dell'edificio, quanto sulla percezione soggettiva degli studenti residenti nella Residenza Verdi. Attraverso un questionario strutturato, con l'obiettivo di cogliere la relazione tra qualità ambientale percepita e benessere complessivo, si è voluto esplorare le diverse dimensioni dell'esperienza abitativa delineate nella trattazione teorica precedente, ovvero le categorie di atmosfera percettiva e l'identità del luogo, benessere

psicologico e salute mentale, socialità e senso di comunità, familiarità e personalizzazione, contatto con la natura e biofilia, orientamento e leggibilità dello spazio. In questa prospettiva, il questionario diventa uno strumento di ascolto attivo, capace di restituire la voce degli utenti e di fornire indicazioni utili per la progettazione e la gestione futura degli spazi, secondo una logica di *user-centered design*.

8.2

Strutturare l'indagine: temi e dimensioni esplorate

L'indagine percettiva condotta presso la Residenza Verdi è stata realizzata attraverso la somministrazione di un questionario online, elaborato tramite la piattaforma Google Moduli e rivolto agli studenti residenti. Lo strumento è stato pensato per raccogliere informazioni relative all'esperienza soggettiva degli spazi abitativi, con particolare attenzione alle dimensioni sensoriali e qualitative dell'ambiente costruito che contribuiscono al benessere complessivo degli utenti. L'obiettivo è stato quello di esplorare come gli studenti percepiscono e vivono la residenza non solo dal punto di vista funzionale, ma anche emotivo, simbolico e relazionale, restituendo un quadro articolato dell'esperienza abitativa quotidiana.

Il questionario, consultabile nell'Appendice A, si articola in più sezioni, ciascuna dedicata alle tematiche esplorate nella trattazione teorica come dimensioni essenziali della progettazione di una residenza universitaria.

La sezione "Atmosfera percettiva e identità del luogo" indaga la percezione complessiva dell'ambiente, il grado di accoglienza, comfort e coerenza estetica degli spazi, nonché l'identità e il carattere distintivo della residenza.

L'obiettivo che si vuole perseguire è quello di comprendere come gli studenti percepiscono l'atmosfera dei diversi locali e se riconoscano la residenza come luogo significativo e accogliente, neutro o poco stimolante.

La sezione "Familiarità e personalizzazione" analizza il grado in cui gli studenti percepiscono gli ambienti come "propri", ovvero la possibilità di adattare e personalizzare gli spazi in base ai propri gusti e abitudini. L'obiettivo è quello di capire quanto gli studenti si sentano a loro agio nella residenza e quali potrebbero essere dei miglioramenti da apportare per favorire un senso di familiarità con l'ambiente.

La sezione "Benessere psicologico e salute mentale" indaga la relazione tra spazio fisico e stato emotivo, esplorando in che misura l'ambiente abitativo contribuisce a generare serenità, equilibrio e riduzione dello stress. L'obiettivo principale consiste nel comprendere quali elementi e spazi potrebbero essere introdotti nello student housing per favorire un maggior benessere mentale.

La sezione "Socialità e senso di comunità" esplora le dinamiche relazionali e la percezione di appartenenza alla comunità studentesca. L'obiettivo è valutare se la configurazione degli spazi comuni favorisce l'incontro, la collaborazione e la vita collettiva.

La sezione "Contatto con la natura e biofilia" indaga la presenza e la percezione di elementi naturali, di luce, vegetazione o viste esterne, e il loro effetto sul benessere. L'obiettivo che si vuole ricercare è comprendere quali possono essere le criticità degli attuali spazi esterni e quali attività gli utenti desiderano svolgere in questi ambienti.

La sezione "Orientamento e leggibilità dello spazio" analizza il livello di chiarezza, riconoscibilità e comfort

percettivo nella fruizione degli spazi. L'obiettivo consiste nel delineare le reali necessità degli studenti nella navigazione dello spazio residenziale, individuando le eventuali criticità e le possibilità di miglioramento.

Il questionario è stato composto da domande a risposta chiusa, con l'utilizzo prevalente di scale Likert a 5 livelli (da "per nulla d'accordo" a "molto d'accordo") per misurare la percezione soggettiva di ciascun aspetto. Sono inoltre stati inseriti quesiti di tipo qualitativo, volti a raccogliere commenti, suggerimenti o riflessioni libere, con l'obiettivo di ampliare la comprensione dei dati quantitativi. Attraverso la strutturazione dei quesiti, l'indagine mira a comprendere come gli studenti percepiscono la qualità complessiva della residenza, identificando gli elementi spaziali che maggiormente influenzano il benessere abitativo e rilevando le criticità o potenzialità legate alla configurazione degli ambienti, al fine di raccogliere delle evidenze utili per le successive scelte progettuali.

8.3

Esiti e interpretazione dei dati

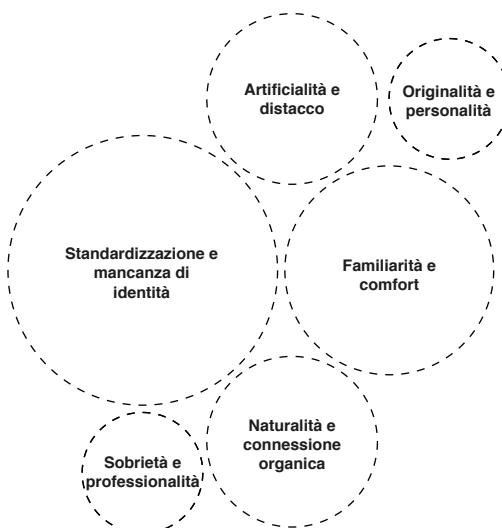
L'indagine percettiva è stata condotta attraverso un questionario online rivolto agli studenti della Residenza Verdi, con l'obiettivo di esplorare la percezione della qualità ambientale e il vissuto soggettivo degli spazi abitativi, cercando di delineare i punti di forza e criticità che incidono sul benessere complessivo degli studenti. Considerando una capienza complessiva di 141 posti letto, sono stati registrati 15 questionari compilati, ottenendo un tasso di risposta pari al 11% del totale. Sebbene il tasso di risposta risulti contenuto, il campione può comunque essere considerato indicativo e qualitativamente significativo, in quanto include studenti appartenenti a diverse fasce d'età, genere e durata di permanenza nella residenza. Tale varietà consente di cogliere tendenze percettive ricorrenti e di individuare criticità condivise, utili come indicazioni per la fase interpretativa. Un tasso di risposta del 11% non è elevato, ma risulta essere comune nelle indagini volontarie, dove la compilazione non è obbligatoria. In termini di validità esplorativa, ciò significa che i risultati non possono essere generalizzati statisticamente all'intera popolazione residente, ma sono rappresentativi di un insieme di percezioni qualitative e di pattern ri-

correnti. Anche un numero limitato di partecipanti, infatti, può fornire evidenze utili a orientare riflessioni progettuali, permettendo di trarre considerazioni significative sulla percezione degli spazi e sulle principali criticità percepite.

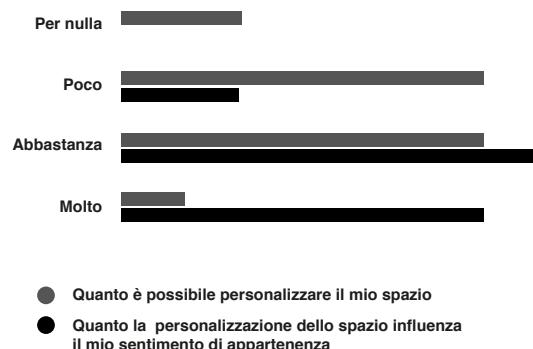
Atmosfera percettiva e identità del luogo

L'indagine restituisce l'immagine di un ambiente percepito come complessivamente accogliente: oltre la metà degli studenti (53%) descrive l'atmosfera della Residenza Verdi come calda e familiare, mentre il 47% la definisce rilassante e protettiva. Questa percezione positiva si riflette anche nel sentimento di radicamento, poiché il 67% dei rispondenti dichiara di sentirsi abbastanza o molto "a casa", nonostante la natura temporanea dell'esperienza abitativa. Tuttavia, tale sensazione di accoglienza sembra derivare più dalle relazioni interpersonali che si instaurano spontaneamente tra gli studenti che da caratteristiche ambientali intenzionalmente progettate. Approfondendo la valutazione della qualità materiale e sensoriale degli spazi, emerge infatti una criticità significativa: un terzo degli studenti (33%) percepisce la residenza come standardizzata e priva di identità, segnalando una certa monotonia nei colori e nei materiali. Solo il 20% associa questi elementi a sensazioni di familiarità e comfort. Tale disconnessione tra atmosfera positiva e qualità percettiva degli ambienti costruiti rappresenta un punto cruciale dell'indagine: la residenza sembra funzionare non grazie agli spazi, ma nonostante essi. Gli studenti sviluppano un senso di casa attraverso le relazioni e l'adattamento personale, ma non trovano nell'ambiente fisico un supporto adeguato a questo processo di appartenenza. Emerge comunque che gli spazi, pur nella scarsa identarietà, hanno minimun dimensionali e prestazionali che permettono, pur non facilitandole, relazioni di inclusione sociale.

Elaborazione grafica della domanda del questionario: "I colori e i materiali degli spazi della residenza evocano in me:"



Elaborazione grafica delle domande del questionario: "Quanto la possibilità di personalizzare il tuo spazio influenza sul tuo senso di appartenenza alla residenza?" e "La mia camera mi permette di esprimere la mia personalità e di creare uno spazio che senta come "mio", modificandola secondo le mie esigenze e preferenze."



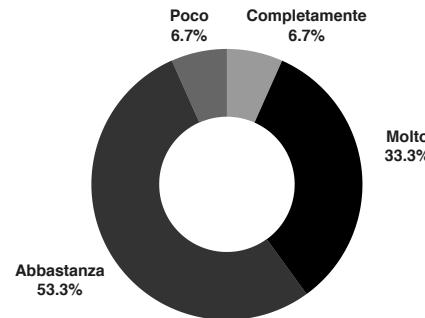
Familiarità e personalizzazione

Una delle evidenze più forti dell'indagine riguarda il tema della personalizzazione degli spazi. L'87% degli studenti riconosce che la possibilità di personalizzare gli ambienti influisce abbastanza o molto sul proprio senso di appartenenza alla residenza. Questo dato acquisisce particolare rilevanza se confrontato con la reale possibilità di esprimere la propria identità negli spazi: l'80% degli studenti ritiene che la camera permetta poco o per nulla di modificarla secondo le proprie esigenze e preferenze, e solo il 7% si dichiara pienamente soddisfatto delle possibilità offerte. Coerentemente, il 73% degli studenti intervistati manifesta il desiderio di maggiore libertà di personalizzazione anche negli spazi comuni, attraverso l'introduzione di piante, quadri e oggetti decorativi. In sintesi, sembra emergere il desiderio di poter trasformare spazi standardizzati in luoghi più personali e riconoscibili.

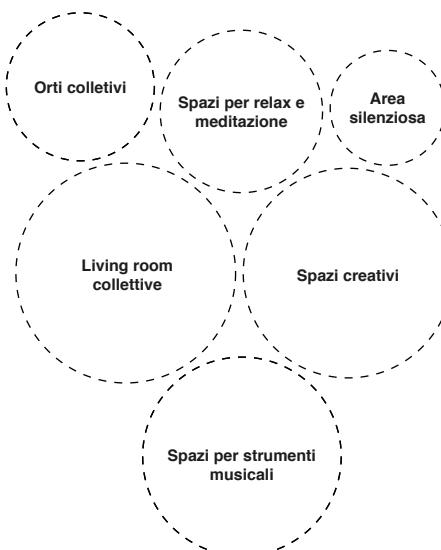
Benessere psicologico e salute mentale

Quando si indaga su quali spazi potrebbero contribuire in modo più significativo al benessere mentale e psicologico, emerge una richiesta complessa. Il 73% degli studenti auspica la presenza di "*living room*" collettive, ovvero ambienti informali dove rilassarsi e stare insieme senza la necessità di svolgere attività specifiche. Parallelamente, il 67% vorrebbe spazi creativi dedicati alla musica, all'arte e agli hobby personali, mentre il 60% richiede ambienti per la pratica strumentale. Queste percentuali rivelano un bisogno insoddisfatto: quello di luoghi che permettano di esprimere le proprie dimensioni identitarie oltre lo studio e la socializzazione conviviale. Significativo è anche il 40% che chiede spazi dedicati al relax e alla meditazione, e il 33% che vorrebbe orti collettivi. Queste richieste delineano un'idea di residenza universitaria che non si limita

Elaborazione grafica della domanda del questionario: "Quanto ritieni che l'ambiente della residenza influisca sul tuo umore?"



Elaborazione grafica della domanda del questionario: "Quali spazi potrebbero migliorare il tuo benessere mentale?"

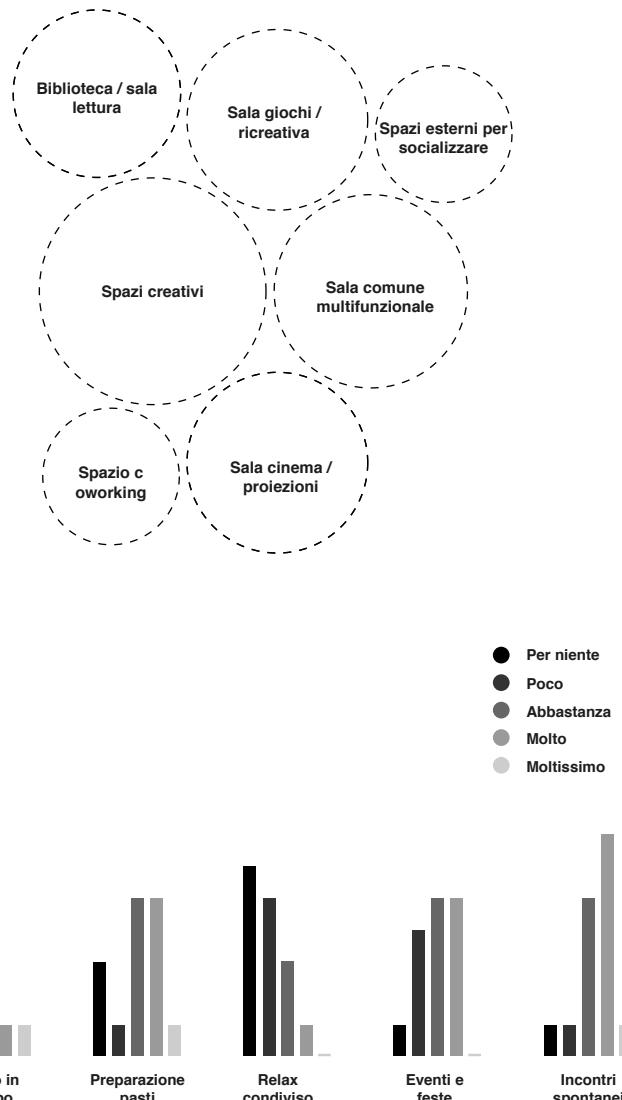


alla sola funzione ricettiva, ma che supporta attivamente il benessere complessivo degli studenti attraverso la diversificazione degli spazi. Anche sul fronte della socialità, i dati evidenziano che il 53% degli studenti chiede una sala comune multifunzionale, il 47% desidera una sala cinema o proiezioni, un altro 47% vorrebbe una sala giochi realmente ricreativa (in contrapposizione a quella attuale, scarsamente utilizzata), mentre il 40% auspica la presenza di una biblioteca o sala lettura. L'insieme di queste richieste convergenti mostra con chiarezza la volontà degli studenti di abitare un ambiente flessibile, che consenta forme plurali di socializzazione e di benessere, indicando che gli studenti vogliono una residenza che offre alternative, che permetta di scegliere come passare il proprio tempo libero e che non costringa tutti nella stessa modalità di socializzazione (la cucina) o isolamento (la camera).

Socialità e senso di comunità

L'analisi delle frequenze d'uso evidenzia un pattern significativo: mentre la stanza privata e la cucina comune risultano ampiamente utilizzate (rispettivamente dall'80% e dal 60% degli studenti su base quotidiana), diversi spazi collettivi rimangono fortemente sottoutilizzati. La sala giochi non viene mai frequentata dal 73% degli studenti, la palestra dal 67%, e l'aula studio dal 40%. Anche la terrazza, pur riconosciuta come uno degli ambienti con maggiore potenziale, risulta inutilizzata o frequentata solo sporadicamente dal 60% del campione. Questo sottoutilizzo sembra riflettere una criticità progettuale diffusa: il 73% degli intervistati evidenzia come maggiore problematica degli spazi comuni l'assenza di spazi per attività differenziate. Gli studenti segnalano la mancanza di ambienti in grado di sostenere la varietà delle esigenze quotidiane. In particolare, emerge una carenza rilevante per quanto riguarda il relax condiviso: il 73% degli studenti giudica

Elaborazione grafica della domanda del questionario: "Quali spazi potrebbero migliorare la socialità e il senso di comunità?"



Elaborazione grafica della domanda del questionario: "Quanto ritieni che gli spazi comuni siano adeguati alle seguenti attività?"

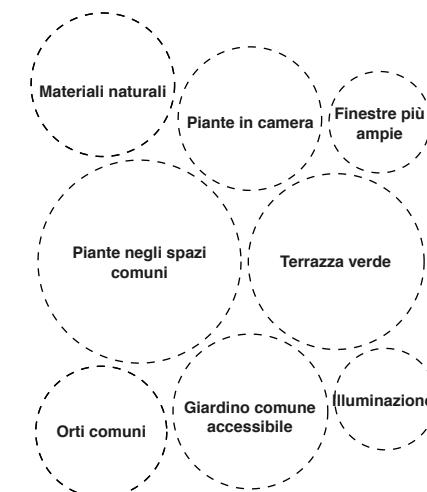
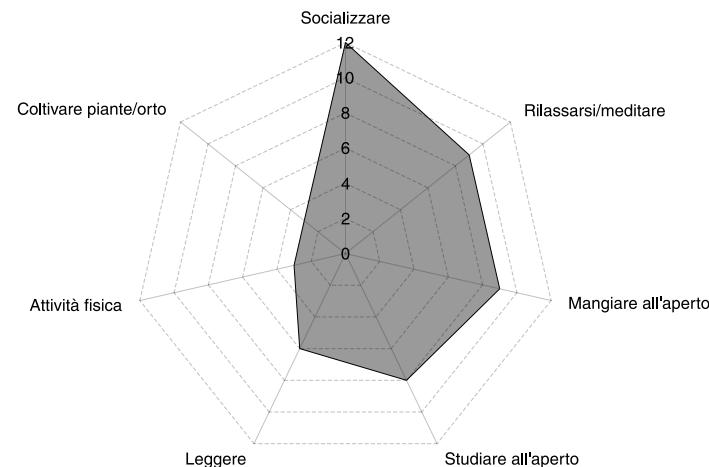
gli spazi comuni poco o per nulla adeguati per attività come guardare la TV insieme o giocare. Analogamente, lo studio di gruppo risulta scarsamente supportato, con il 47% di valutazioni negative. Al contrario, le attività che funzionano meglio sono quelle che richiedono meno "specializzazione" degli spazi come gli incontri casuali e spontanei (87% di valutazioni positive) e la socializzazione informale (87%). Ciò suggerisce che gli studenti riescono ad adattarsi e creare occasioni di socialità spontanea ma non trovano spazi realmente funzionali quando l'attività richiede un supporto ambientale più specifico o strutturato.

Contatto con la natura

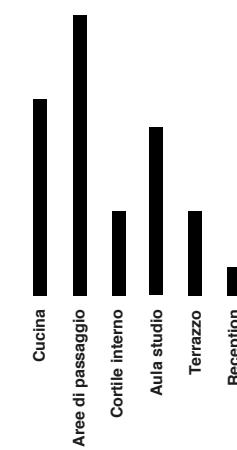
Un tematica evidenziata trasversalmente in tutte le sezioni del questionario è quella relativa alla mancanza di elementi naturali. Gli studenti riconoscono l'importanza del contatto con la natura come componente essenziale del proprio benessere e della qualità abitativa: il 93% afferma che l'ambiente della residenza influisce in modo significativo sul proprio umore, indicando la presenza del verde come uno degli elementi più efficaci per migliorare il comfort psicologico. In questo quadro, la richiesta di introdurre piante e vegetazione negli spazi comuni risulta essere la priorità più condivisa, espressa dall'80% degli intervistati. Altre richieste specifiche riguardano la trasformazione di alcuni spazi: il 60% degli studenti vorrebbe una terrazza verde, il 47% un giardino comune accessibile con sedute e ombra, il 40% piante nelle camere private. L'analisi inoltre evidenzia i corridoi e le aree di passaggio come il luogo più critico in cui si avverte la carenza di elementi naturali (73% delle segnalazioni), seguiti dalle cucine comuni (47%) e dall'aula studio (40%). Particolarmente significativo è il fatto che gli studenti non desiderano solo "vedere" la natura, ma vogliono poterla vivere attivamente: l'80% vorrebbe socializzare negli spazi verdi, il

60% rilassarsi o meditare, il 60% mangiare all'aperto, e il 53% studiare all'aperto. In sintesi, gli spazi verdi vengono percepiti non come semplici elementi decorativi, ma come componenti attive dell'esperienza abitativa, capaci di sostenere benessere, socialità e quotidianità.

Elaborazione grafica della domanda del questionario: "Quali attività vorresti svolgere negli spazi verdi?"



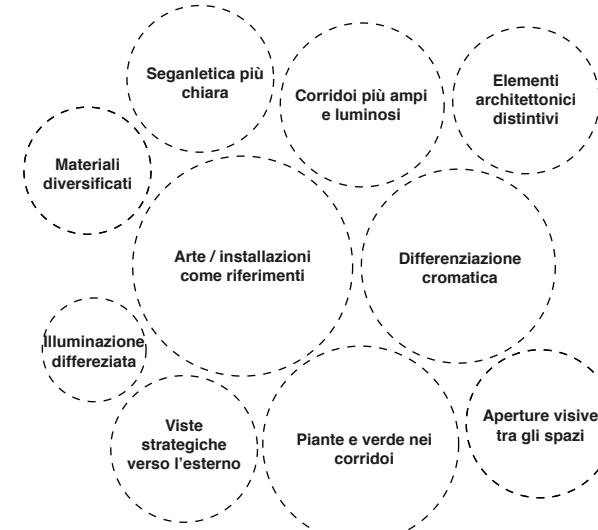
Elaborazione grafica della domanda del questionario: "Quali interventi aumenterebbero la connessione con la natura?"



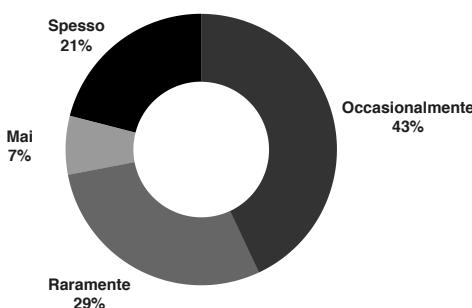
Elaborazione grafica della domanda del questionario: "In quali spazi percepisci maggiormente la mancanza di elementi naturali?"

Orientamento e leggibilità dello spazio

Una delle evidenze più interessanti emerse dall'indagine riguarda la percezione degli spazi di transizione. L'87% degli studenti descrive corridoi, scale e atrii come funzionali ma monotoni, o addirittura anonimi e privi di carattere. Questo dato assume particolare rilievo se si considera che proprio questi ambienti costituiscono le aree più attraversate della residenza, percorse quotidianamente da tutti gli studenti più volte al giorno. La monotonia degli spazi di transizione produce anche ricadute pratiche sull'orientamento. Solo il 7% degli studenti trova l'organizzazione della residenza molto intuitiva, mentre il 47% la considera moderatamente leggibile e il 20% la giudica difficile da comprendere. Inoltre, il 53% dichiara di aver impiegato più di due settimane per costruirsi una mappa mentale dell'edificio, e il 20% afferma di non averne ancora una chiara. Questi dati indicano che la ripetitività e l'omogeneità percettiva non generano solo monotonia estetica, ma riducono la leggibilità e la capacità orientativa dello spazio, rendendo l'edificio meno intuitivo da esplorare e riconoscere. Le soluzioni più gettonate dagli studenti per migliorare questa condizione suggeriscono l'introduzione di arte o installazioni come punti di riferimento (60%), differenziazione cromatica per piani o zone (47%), e inserimento di piante e verde nei corridoi (47%).

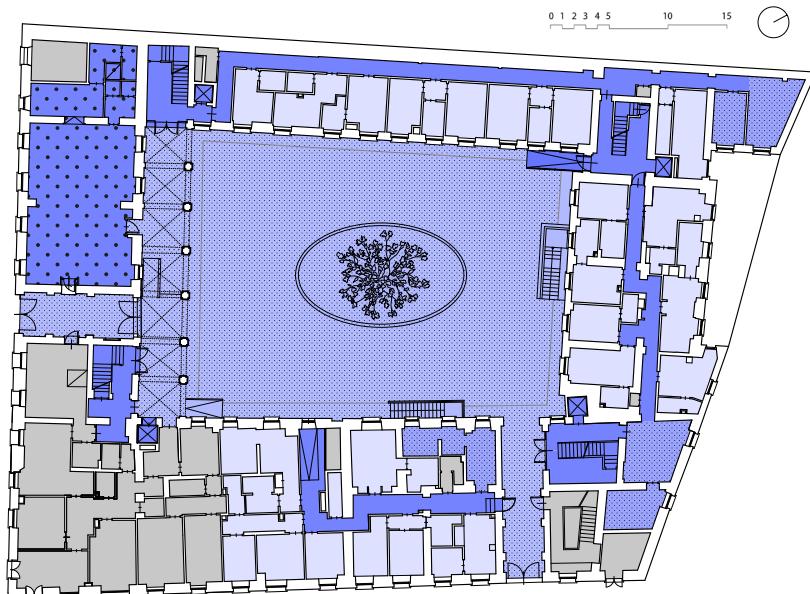


Elaborazione grafica della domanda del questionario: "Cosa migliorerebbe l'orientamento e l'esperienza degli spazi di transizione?"



Elaborazione grafica della domanda del questionario: "Ti capita di confondere i piani o le sezioni della residenza a causa della somiglianza degli spazi?"

planimetria piano terra

**legenda:**

Livello di discomfort



alto



medio



basso

Livello di sottoutilizzo



alto



medio



basso

planimetria piano terzo

**legenda:**

Livello di discomfort



alto



medio



basso

Livello di sottoutilizzo



alto



medio



basso

Planimetrie della Residenza Verdi, fonte: EDISU, successivamente rielaborate con mappatura dei livelli di discomfort e sottoutilizzo emersi dalle risposte del questionario su piano tipo

Planimetrie della Residenza Verdi, fonte: EDISU, successivamente rielaborate con mappatura dei livelli di discomfort e sottoutilizzo emersi dalle risposte del questionario su piano tipo

CAPITOLO IX

**VERSO UN PROGETTO
NEUROSOSTENIBILE**

9.1

Concept generale e obiettivi

Il progetto di riqualificazione degli spazi della residenza universitaria nasce dall'intenzione di tradurre in forma architettonica le esigenze emerse dall'indagine condotta nel capitolo precedente, assumendo le criticità rilevate come base per ripensare la residenza universitaria come un ecosistema capace di sostenere il benessere psicofisico, la socialità e l'identità dei residenti. L'obiettivo è quello di superare il modello tradizionale di alloggio come semplice luogo funzionale e proporre invece un sistema spaziale che agisca come prolungamento della dimensione personale, piattaforma relazionale e ambiente significativo.

I risultati del questionario delineano un quadro chiaro: gli spazi comuni sono percepiti come poco confortevoli e privi di qualità ambientali; la socialità appare frammentata per assenza di luoghi capaci di accoglierla in modo naturale; la mancanza di verde e di connessione con la natura incide profondamente sul benessere psicologico; la mancanza di segnaletica e elementi distintivi porta a problematiche di orientamento negli spazi; e infine, molti studenti esprimono l'esigenza di ambienti più personalizzabili e in grado di riflettere un'identità collettiva non ano-

nima.

Queste evidenze mettono in luce il divario tra le esigenze reali degli studenti e l'offerta spaziale attuale, confermando la necessità di adottare una visione progettuale fondata sui principi della neuro-sostenibilità, intesa come integrazione tra benessere psicofisico, qualità ambientale e sostenibilità culturale e sociale. Questo approccio riconosce che gli studenti vivono quotidianamente gli ambienti della residenza in modo pienamente incarnato e multisensoriale: lo spazio influenza i loro stati emotivi, i livelli di stress, la qualità delle relazioni, la motivazione allo studio, il senso di sicurezza e appartenenza. Una progettazione sensibile ai principi neuroscientifici diventa perciò un dispositivo capace di modulare l'esperienza e di favorire condizioni di equilibrio, concentrazione, socialità e riposo, traducendo i bisogni umani in scelte spaziali e materiche.

Il concept si struttura attorno alle sei dimensioni sensoriali e qualitative individuate nella trattazione teorica, che diventano linee guida per la definizione degli interventi progettuali. Seguendo la categoria "Atmosfera percettiva e identità del luogo" l'intento è quello di creare ambienti riconoscibili, dotati di un carattere distintivo e di qualità ambientali coerenti, capaci di contrastare la sensazione di anonimato e di favorire una percezione emotiva positiva degli spazi quotidiani. La categoria "Familiarità e personalizzazione" si pone l'obiettivo di introdurre elementi che permettano di riconoscersi nello spazio, di abitarlo e modificarlo, generando un senso di appartenenza. Osservando la dimensione "Benessere psicologico e salute mentale", si persegue il tentativo di ridurre il carico di stress creando spazi di quiete e ambienti che promuovono concentrazione, riposo e recupero energetico. La sezione "Socialità e senso di comunità" vuole perseguitare l'obiettivo di progettare luoghi che stimolino relazioni

spontanee, collaborazione e convivialità, sostenendo le dinamiche sociali come parte fondamentale della vita universitaria. La dimensione “Contatto con la natura e biofilia” si concentra sulla volontà di rafforzare la presenza del verde e aumentare le possibilità di fruizione sulla natura, favorendo regolazione emotiva e diminuzione dello stress. Infine, la categoria “Orientamento e leggibilità dello spazio” mira a organizzare i percorsi in modo chiaro e intuitivo, in modo da rendere la navigazione un’esperienza spontanea e rassicurante.

L’obiettivo finale del concept è quindi quello di trasformare la residenza in un luogo che non solo ospita, ma accompagna, sostiene e rafforza il benessere dei suoi abitanti, offrendo spazi che rispondono ai loro bisogni sensoriali, emotivi e relazionali in modo integrato. Gli interventi progettuali che seguono costituiscono la traduzione concreta di questo concept, fondato sulle scoperte neuroscientifiche e sulla comprensione profonda della vita quotidiana dei suoi abitanti.

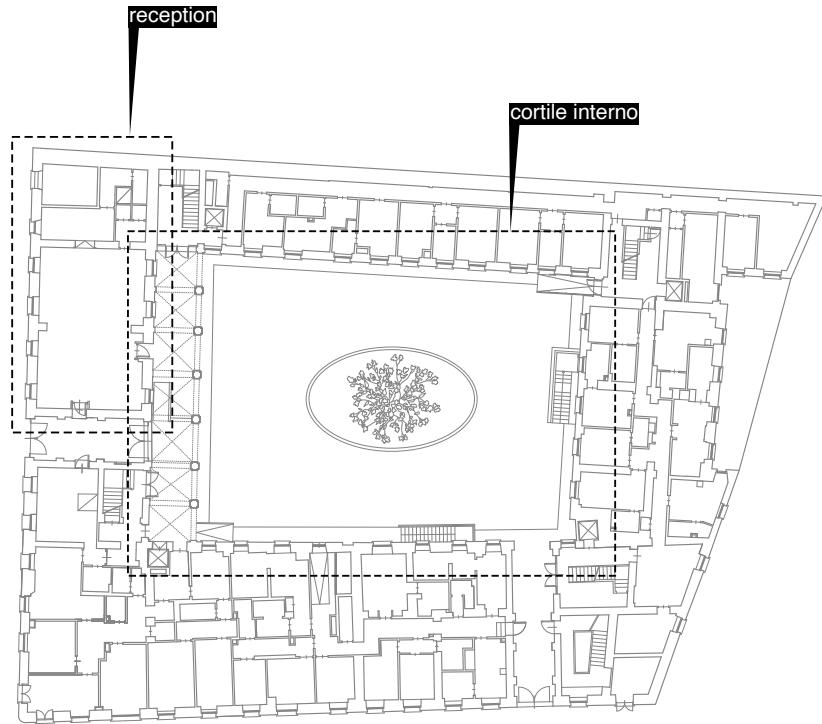
9.2

Linee guida e scenari

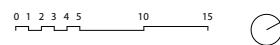
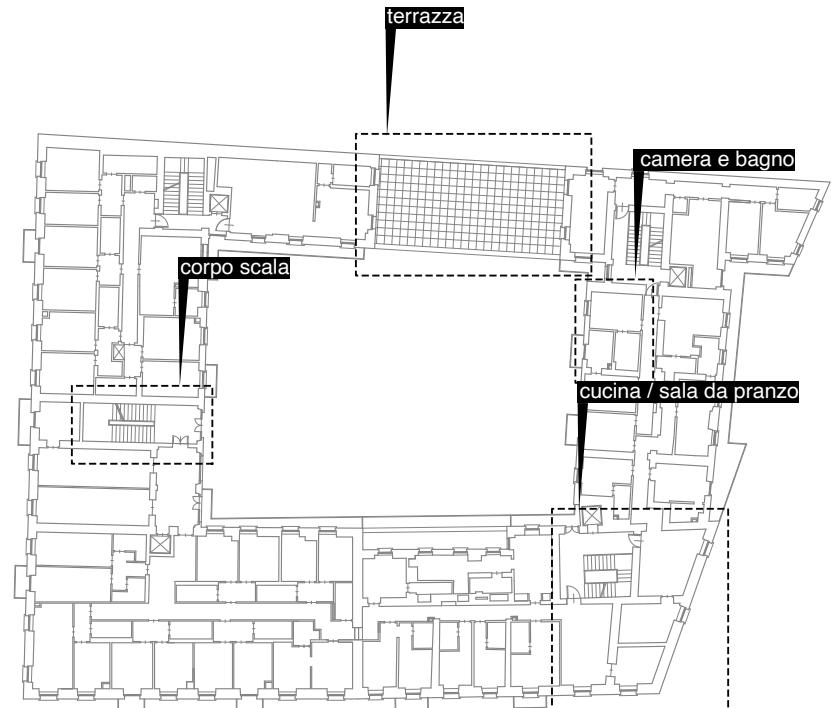
Gli interventi progettuali proposti mirano a trasformare la residenza universitaria in un sistema spaziale coerente con i principi della neuro-sostenibilità, traducendo in forma architettonica le esigenze emerse dall'indagine e i bisogni percettivi degli studenti.

Ogni ambiente è stato ripensato non solo in termini funzionali, ma soprattutto come dispositivo percettivo ed emozionale capace di attivare socialità, ridurre lo stress, migliorare l'orientamento e costruire atmosfere identitarie. Per rendere questi principi concretamente applicabili all'interno della residenza, sono stati individuati alcuni focus progettuali che fungono da matrici di intervento: la reception e la sala comune, il cortile, la terrazza, le cucine e la sala da pranzo, camera e bagno, e il corpo scala. Questi luoghi sono stati scelti perché rappresentano punti strategici nella quotidianità degli studenti, nodi relazionali ed esperienziali capaci di influenzare in modo significativo la percezione complessiva dell'edificio. È importante sottolineare che, pur intervenendo in modo approfondito su specifici ambienti, ciascun progetto ha un valore dimostrativo ed esemplificativo. Nel caso delle cucine e della

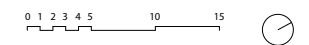
sala da pranzo, ad esempio, è stato sviluppato un intervento su un numero limitato di ambienti, con l'obiettivo di definire un modello replicabile nelle altre cucine della residenza. Lo stesso approccio è stato adottato per il corpo scala: la progettazione è stata focalizzata su un singolo vano, utilizzato come caso studio rappresentativo di tutti i corpi scala presenti nell'edificio. Nel loro insieme, i focus progettuali non sono pensati come entità separate, ma come parti complementari di un unico sistema che contribuisce a trasformare la residenza in un ambiente più accogliente, leggibile e centrato sul benessere degli studenti. Nel complesso, infatti, gli interventi agiscono su alcuni temi centrali: il miglioramento della qualità percettiva degli ambienti, la creazione di luoghi accoglienti e riconoscibili, l'introduzione di condizioni favorevoli alla concentrazione e al rilassamento, il potenziamento della socialità e della convivialità, il rafforzamento del senso di familiarità e appartenenza, e la valorizzazione dei rapporti con la natura. Attraverso questi interventi, la residenza viene ripensata come un ambiente multisensoriale e relazionale, in cui ogni spazio contribuisce alla costruzione di un'esperienza abitativa capace di sostenere non solo la funzionalità, ma anche la dimensione emotiva, identitaria e comunitaria della vita studentesca. I focus progettuali agiscono quindi come catalizzatori di un cambiamento più ampio, orientato a migliorare la qualità dell'abitare e a rendere la residenza un luogo realmente neuro-sostenibile, creando un ambiente più umano, riconoscibile e significativo per chi lo vive ogni giorno.

Focus progettuali

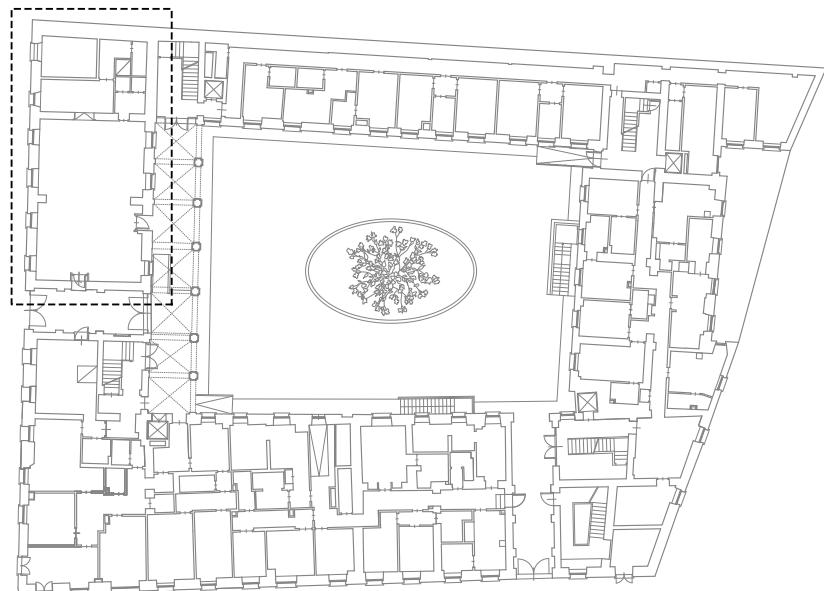
planimetria piano terra

**Focus progettuali**

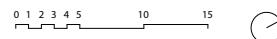
planimetria piano terzo



9.2.1

Reception e sala comune

planimetria piano terra



L'ambiente della reception e della sala comune presenta un potenziale non sfruttato: è uno spazio ampio, centrale e attraversato quotidianamente da tutti gli utenti della residenza, configurandosi come un'area comune accessibile e potenzialmente fruibile da tutti. Nonostante questa posizione privilegiata, rimane poco caratterizzato e utilizzato quasi esclusivamente come zona di passaggio. La mancanza di una chiara organizzazione e di una segnaletica efficace contribuisce a renderlo uno spazio anonimo, mentre l'area dietro il bancone della reception appare sovradimensionata e non sfrutta in modo efficiente le sue reali possibilità. L'intervento progettuale mira a valorizzare questo ambiente, rendendolo più leggibile, funzionale e coerente con i flussi di movimento. La nuova pavimentazione diventa uno strumento di orientamento e di definizione spaziale: attraverso differenziazioni mirate, individua le principali zone d'uso e guida intuitivamente verso i punti di ingresso, uscita e collegamento. Vengono inoltre introdotti una serie di spazi tematici che arricchiscono la sala comune: un'area *coworking* per lo studio e il lavoro informale, una zona relax più accogliente e confortevole, e uno spazio dedicato alla pratica musicale, creando così un ambiente condiviso più vario, funzionale e dinamico, capace di accogliere e soddisfare molteplici esigenze. L'ambiente così progettato si configura come uno spazio più vissuto, dinamico e funzionale per l'intera comunità.

Linee guida progettuali

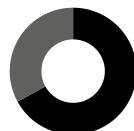
Esigenze e criticità

Feedback e necessità dichiarate dagli utenti



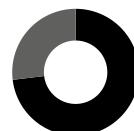
64%

Rilevazione di assenza
di spazi per attività
differenziate



66%

Richiesta di spazi creativi
(musica, arte, hobby)



73%

Richiesta di aree
comuni più accoglienti e
funzionali



73%

Richiesta di living
room collettive



Spazi comuni per
niente o poco adeguati
al relax condiviso

Interventi progettuali

Interventi leggeri (escluse opere di modifica costruttiva)



aggiunta di
nuovo arredo

riconfigurazione
spaziale

rifunzionalizzazione

Interventi costruttivi (manutenzione ordinaria e straordinaria)

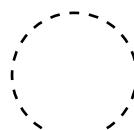


cambiamento
dei rivestimenti
a pavimento
e a parete

costruzione di
divisori

implementazione
di pacchetti
fonoisolanti sulle
superficie verticali
e orizzontali
dell'ambiente

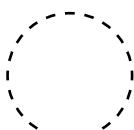
Criticità rilevate dall'analisi spaziale e funzionale



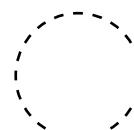
sottoutilizzo



arredo a
dotazione
minima

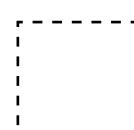


assenza di
segnalética
chiara

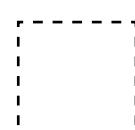


assenza di
una chiara
organizzazione
spaziale

Aspetti qualitativi attivati



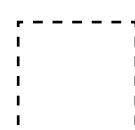
Atmosfera per-
cettiva e identità
del luogo



Benessere
psicologico e
salute mentale



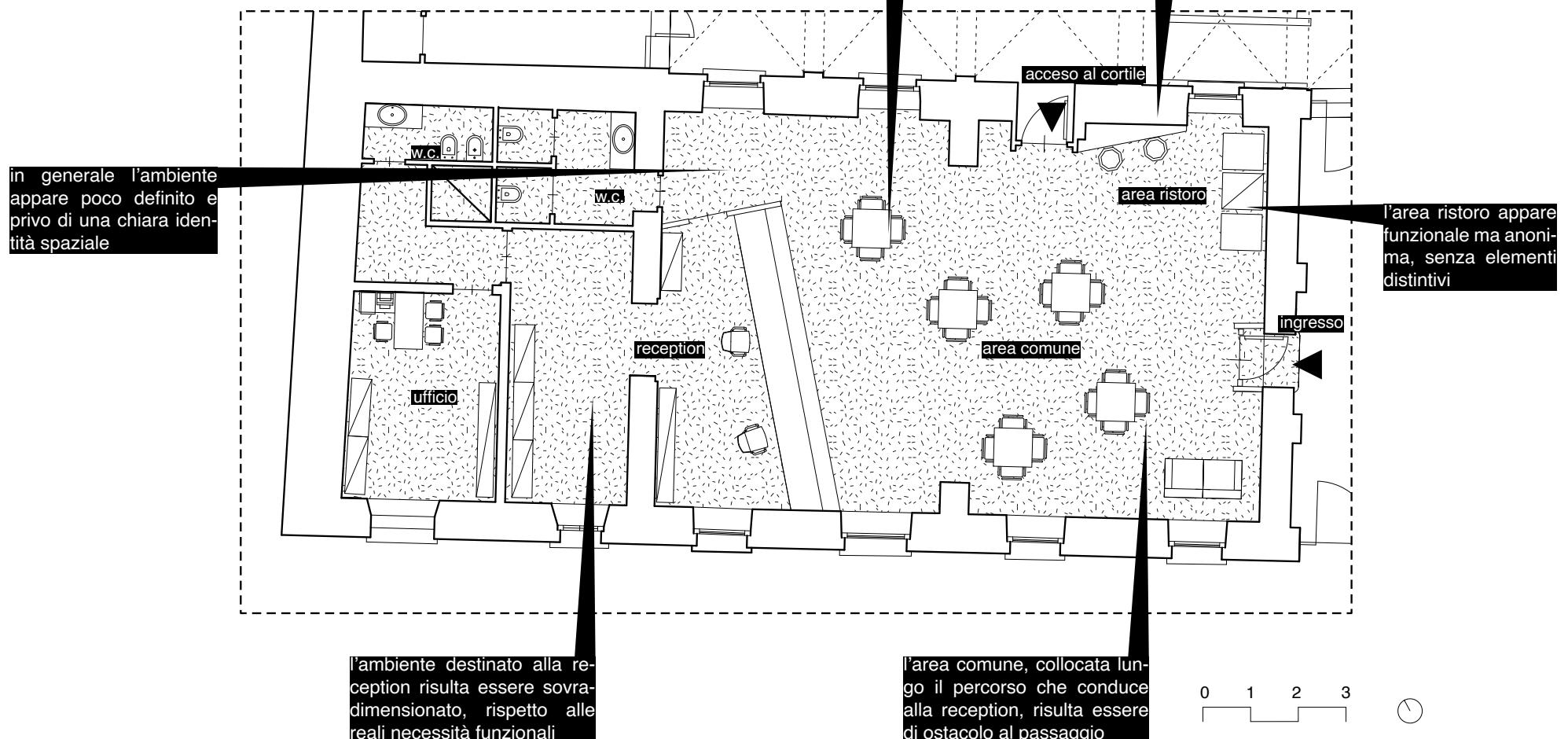
Socialità e sen-
so di comunità



Orientamento e
leggibilità dello
spazio

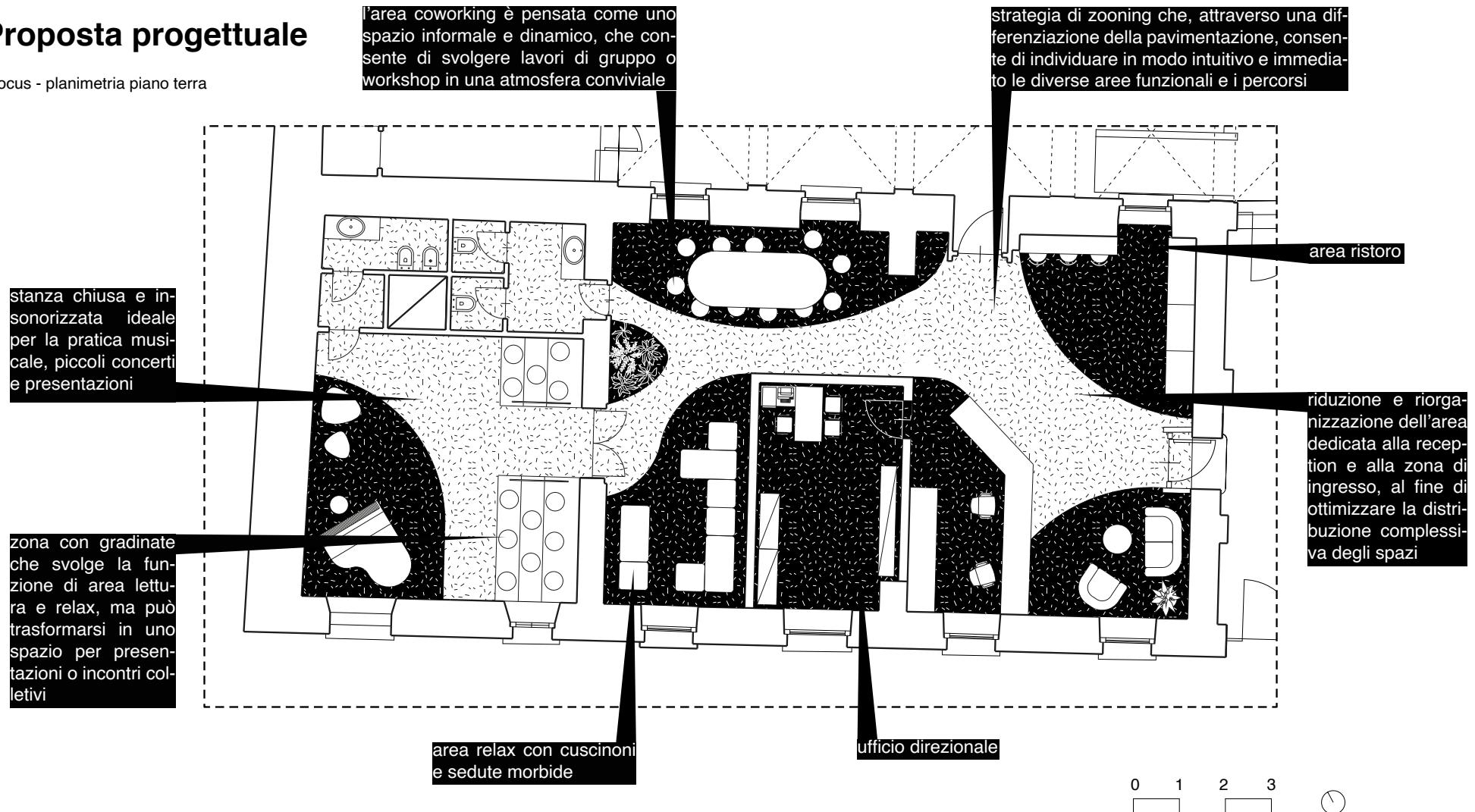
Configurazione attuale

Focus - planimetria piano terra

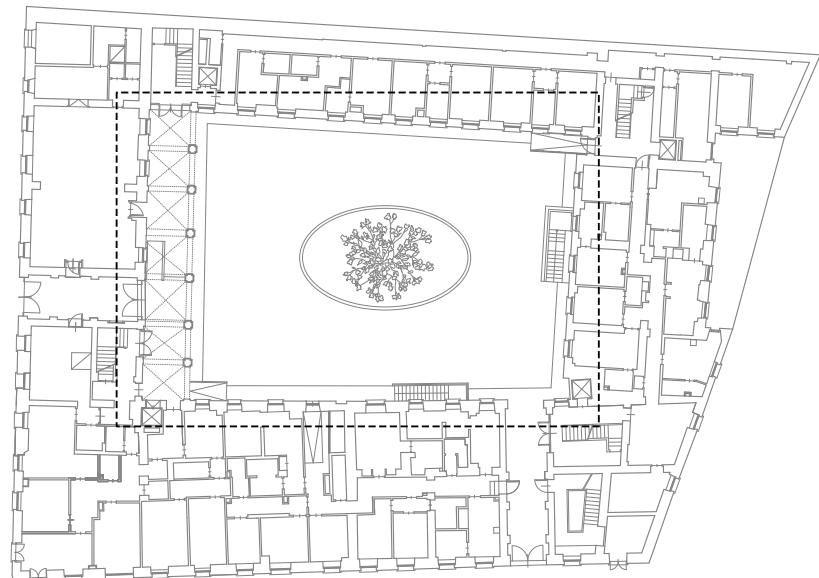


Proposta progettuale

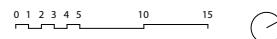
Focus - planimetria piano terra



9.2.2

Cortile interno

planimetria piano terra



Il cortile interno rappresenta uno spazio centrale della residenza e un'area di passaggio obbligata per raggiungere i settori residenziali, ma nella sua configurazione attuale risulta dispersivo e poco leggibile. L'assenza di indicazioni chiare non facilita l'orientamento verso i diversi settori, mentre l'aiuola ovale con il grande albero, pur essendo il focus visivo dell'area, non è pensata per essere realmente vissuta. La proposta progettuale interviene per rendere il cortile più funzionale, accogliente e riconoscibile. Vengono introdotti dei totem segnaletici per evidenziare gli accessi ai settori della residenza. L'aiuola centrale viene ridisegnata come una forma poligonale sfaccettata, più contemporanea e articolata, arricchita da ulteriori alberi e da arredi integrati come panche e *deck* in legno che permettono di sostare, rilassarsi o conversare in modo informale.

Completano lo spazio alcuni tavolini all'aperto, che offrono la possibilità di mangiare, studiare o trascorrere del tempo nel cortile, rendendolo uno spazio più vissuto e capace di accogliere attività diverse durante la giornata.

Linee guida progettuali

Esigenze e criticità

Feedback e necessità dichiarate dagli utenti



Richiesta di giardino comune più accessibile



Scarsa soddisfazione con la presenza di elementi naturali



Richiesta di spazi per studiare all'aperto



Richiesta di spazi per mangiare all'aperto

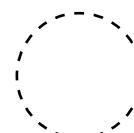


Richiesta di spazi per socializzare all'aperto

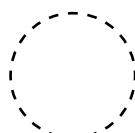
Criticità rilevate dall'analisi spaziale e funzionale



sottoutilizzo



mancanza di arredo



assenza di segnaletica chiara



assenza di concept progettuale riconoscibile

Interventi progettuali

Interventi leggeri (escluse opere di modifica costruttiva)



aggiunta di nuovo arredo

aggiunta di elementi segnaletici e informativi

rifunzionalizzazione

Interventi costruttivi (manutenzione ordinaria e straordinaria)



incremento dell'area verde

integrazione di sedute e piattaforme lignee come elementi permanenti

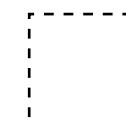
Aspetti qualitativi attivati



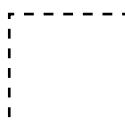
Atmosfera percettiva e identità del luogo



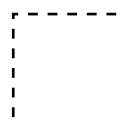
Benessere psicologico e salute mentale



Socialità e senso di comunità



Contatto con la natura e biofilia



Orientamento e leggibilità dello spazio

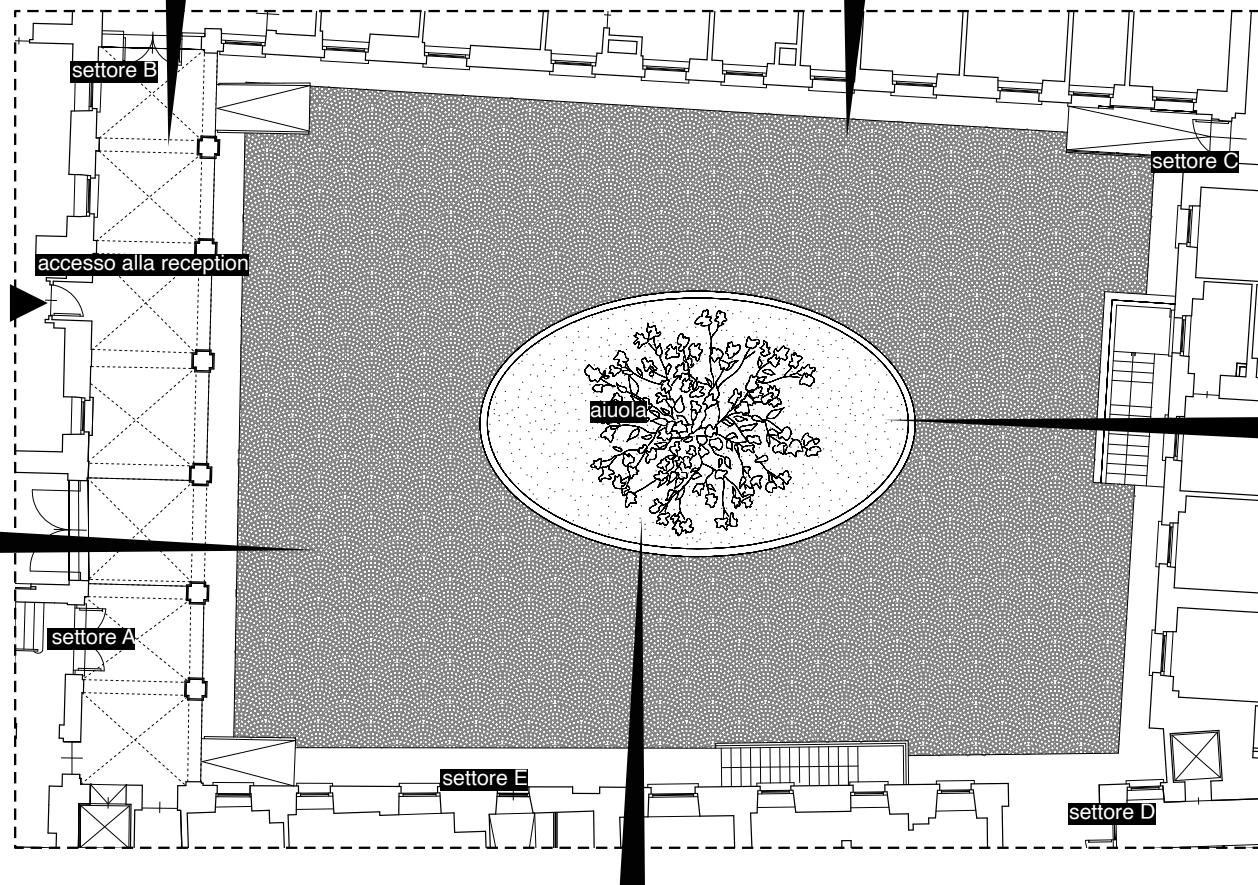
Configurazione attuale

Focus - planimetria piano terra

il cortile interno rappresenta un punto di passaggio obbligato per raggiungere i vari settori della residenza, ma risulta poco leggibile e privo di una chiara organizzazione spaziale

il porticato permette di sostare o transitare all'aperto pur rimanendo protetti in caso di pioggia, favorendo la fruibilità del cortile in diverse condizioni climatiche

lo spazio risulta dispersivo e poco orientante a causa dell'assenza di segnaletica o riferimenti visivi



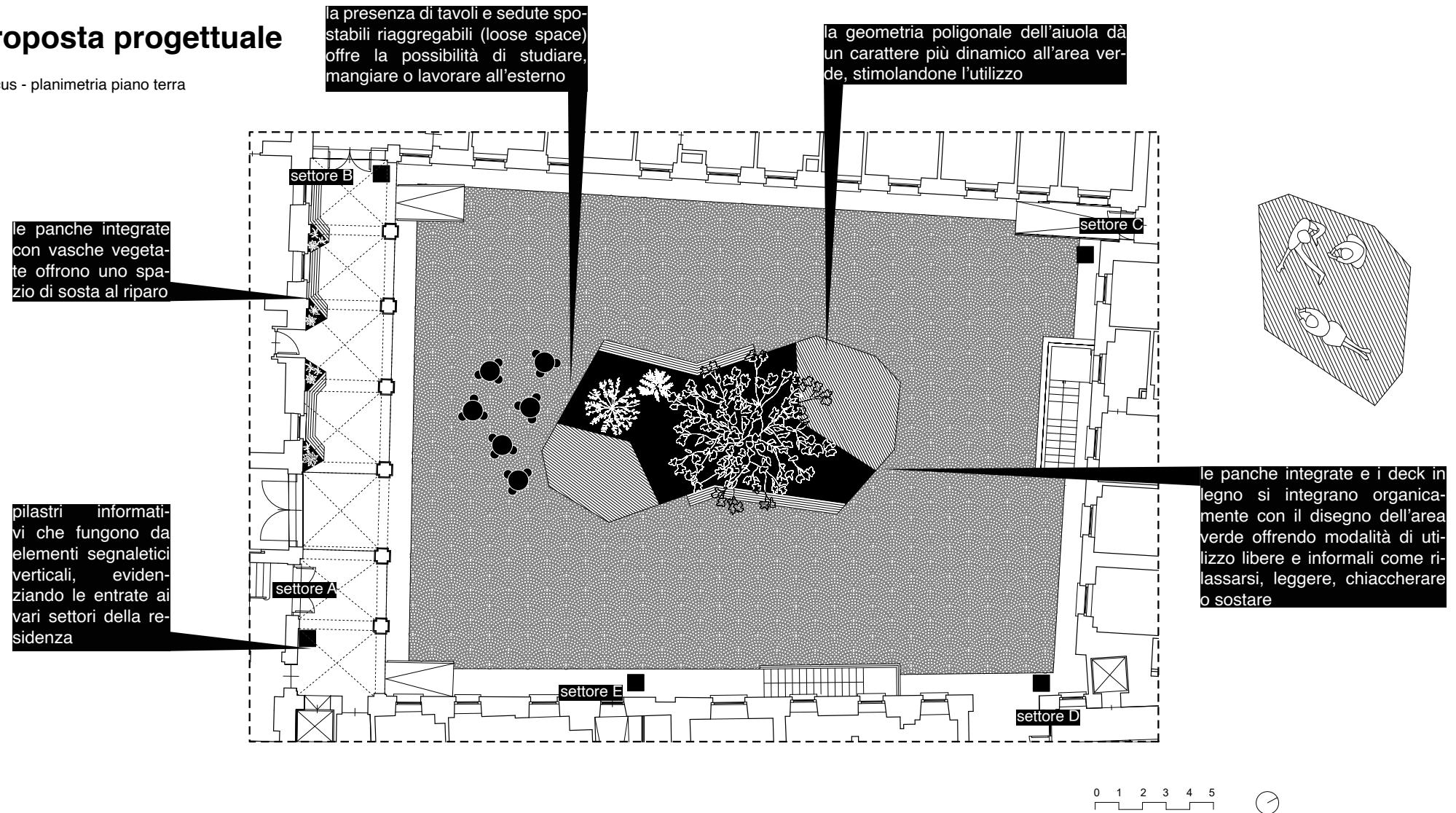
l'aiuola non è progettata per essere praticabile o vissuta, limitandone il potenziale come spazio di aggregazione e sosta a contatto con la natura

0 1 2 3 4 5
1 2 3 4 5

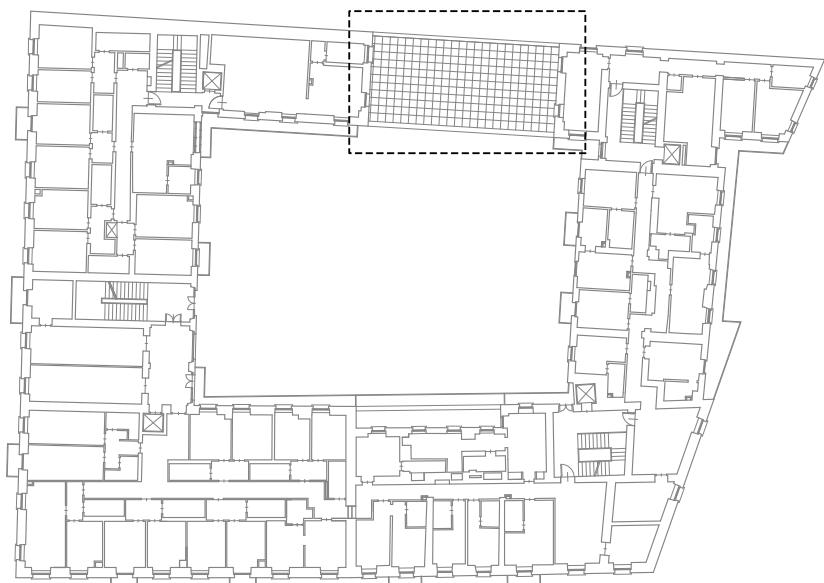


Proposta progettuale

Focus - planimetria piano terra



9.2.3

Terrazza

La terrazza, pur essendo uno spazio ampio e potenzialmente molto versatile, si presenta oggi poco caratterizzata e scarsamente valorizzata: sono presenti tavoli e panchine, ma l'assenza di un vero progetto d'insieme la rende uno spazio anonimo e poco invitante.

Dal questionario emerge, infatti, che gli studenti riconoscono il potenziale di questo luogo, ma allo stesso tempo dichiarano di non utilizzarlo frequentemente, evidenziando una discrepanza tra le sue possibilità e il suo uso reale. L'intervento progettuale mira a ridefinire la terrazza, rendendola più accogliente, riconoscibile e adatta a diversi usi. Nella parte più a nord è prevista la presenza di vasche vegetali che ospitano varietà di piante e integrano panche e sedute. Questa scelta risponde direttamente a quanto espresso dagli studenti nel questionario, dove emerge una chiara volontà di avere una terrazza più verde e immersa nella natura. È inoltre prevista la possibilità di coltivare piante aromatiche o piccoli orti collettivi, promuovendo pratiche condivise e un senso di cura e appartenenza nella comunità della residenza.

Data l'esposizione verso sud, è stata adottata una struttura leggera dotata di teli ombreggianti scorrevoli su cavi, regolabili in maniera indipendente: ciò consente di modulare l'irraggiamento solare secondo le preferenze, dando la possibilità di creare zone d'ombra e zone soleggiate.

L'area centrale è stata mantenuta libera e flessibile, così da poter essere configurata in diverse modalità per attività differenziate come lo studio all'aperto, il consumo dei pasti, la socializzazione. Gli arredi possono essere infatti distribuiti singolarmente, aggregati per attività collettive o workshop, oppure disposti per consentire proiezioni all'aperto nel periodo estivo.

Linee guida progettuali

Esigenze e criticità

Feedback e necessità dichiarate dagli utenti



Richiesta di terrazza verde



Scarsa soddisfazione con la presenza di elementi



Richiesta di spazi per studiare all'aperto

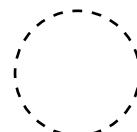


Richiesta di spazi per mangiare all'aperto



Richiesta di spazi per socializzare all'aperto

Criticità rilevate dall'analisi spaziale e funzionale



sottoutilizzo



arredo a dotazione minima



assenza di una chiara organizzazione spaziale



assenza di elementi naturali

Interventi progettuali

Interventi leggeri (escluse opere di modifica costruttiva)



aggiunta di nuovo arredo

riconfigurazione spaziale

rifunzionalizzazione

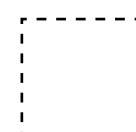
Interventi costruttivi (manutenzione ordinaria e straordinaria)



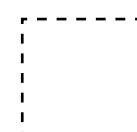
inserimento di vasche verdi

inserimento del pergolato

Aspetti qualitativi attivati



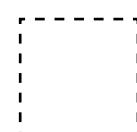
Atmosfera percettiva e identità del luogo



Benessere psicologico e salute mentale



Socialità e senso di comunità



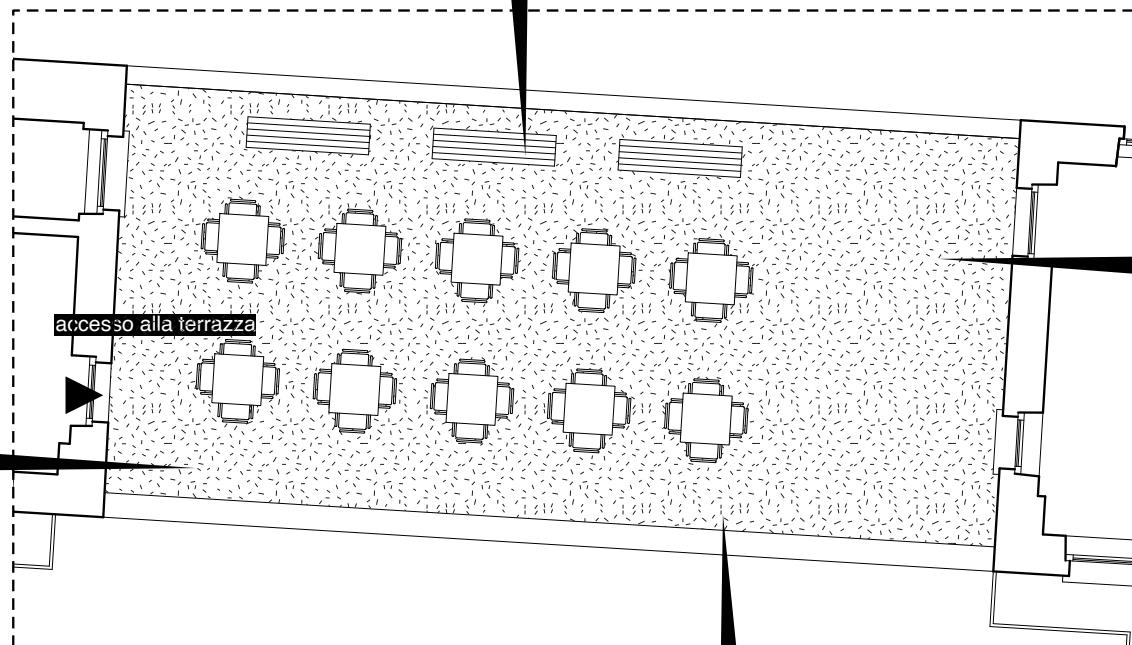
Contatto con la natura e biofilia

Configurazione attuale

Focus - planimetria piano terzo

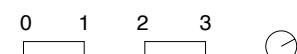
la terrazza non presenta una chiara organizzazione spaziale o un concept progettuale riconoscibile

sono presenti degli arredi ma non vengono valorizzati, risultano inseriti senza una logica funzionale



si tratta di uno spazio ampio e versatile, dotato di notevoli potenzialità che non viene pienamente valorizzato rispetto alle opportunità d'uso che potrebbe offrire

l'ambiente appare complessivamente neutro e poco definito, senza elementi che ne migliorino la qualità percepitiva

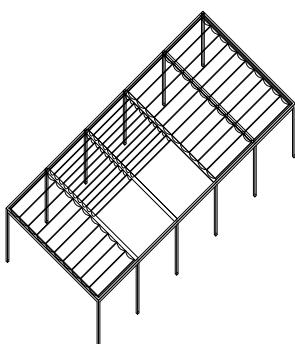


Proposta progettuale

Focus - planimetria piano terzo

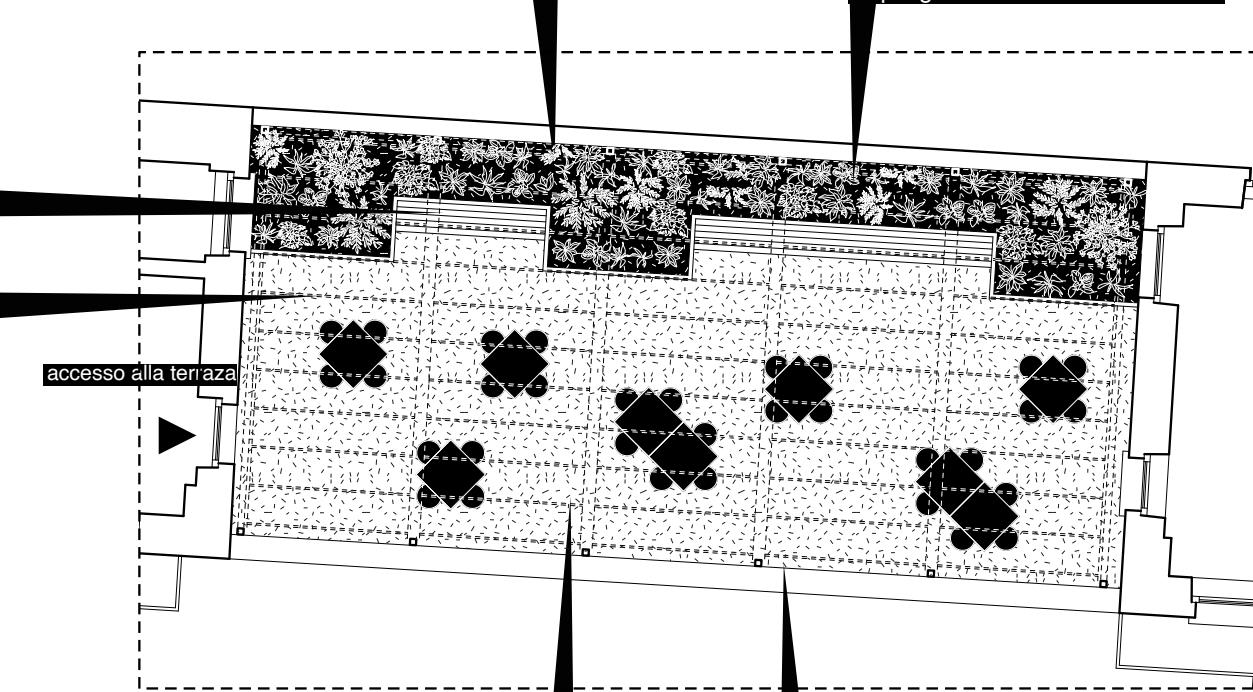
le sedute integrate nelle strutture verdi consentono un'esperienza più immersiva, offrendo spazi per la sosta, la lettura e il relax

struttura leggera con teli scorrevoli regolabili singolarmente che consente di modulare l'ombreggiamento in modo personalizzato, consentendo la coesistenza di aree in ombra e aree al sole



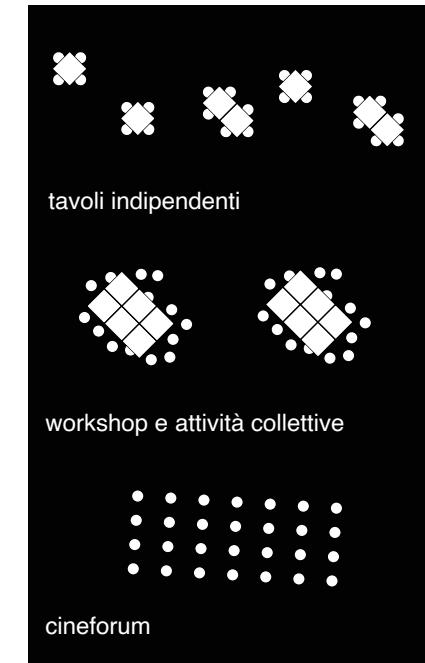
alcune vasche sono pensate per ospitare piante aromatiche o piccoli orti collettivi

l'inserimento di vasche verdi, distribuite secondo un disegno coordinato, contribuisce a rendere la terrazza più gradevole e attrattiva

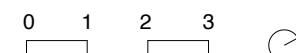


zona dedicata ad attività conviviali e studio, con arredo riconfigurabile secondo setup diversi a seconda delle necessità

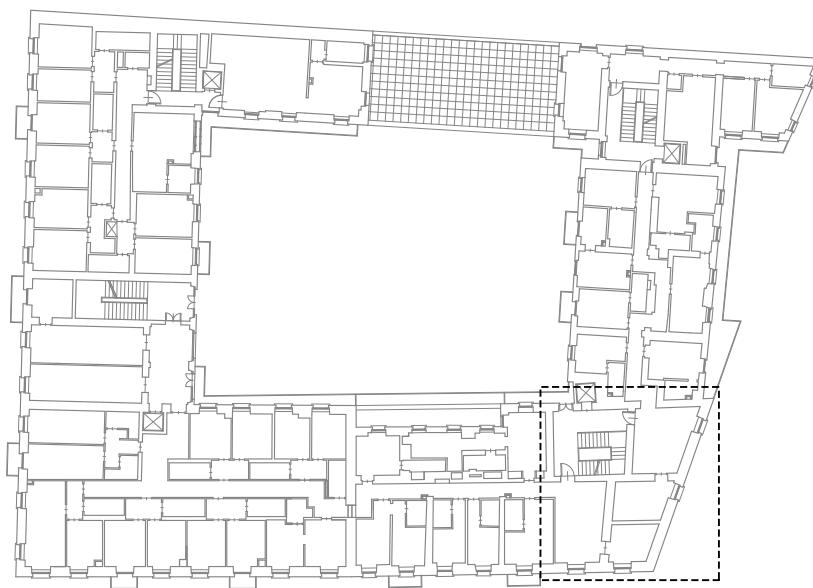
lato lasciato libero da ostruzioni per far godere della vista sulla mole antonelliana e sul cortile interno



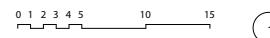
configurazione arredo



9.2.4

Cucina e sala da pranzo

planimetria piano terzo



La cucina e la sala da pranzo, nella loro configurazione attuale, presentano alcuni limiti che ne riducono la fruibilità quotidiana. La cucina offre infatti soltanto gli elementi essenziali — piano cottura e armadietti — mentre il resto dello spazio, privo di elementi caratterizzanti, risulta spoglio e poco accogliente. Anche la sala da pranzo riflette queste criticità: i tavoli con sedie integrate non consentono di modificare la posizione della seduta né di adattare lo spazio a gruppi più numerosi, rendendo difficile mangiare insieme in più di quattro persone. Essendo l'unico spazio comune del piano, questa configurazione risulta limitante rispetto alle potenzialità dello spazio, che potrebbe invece accogliere attività condivise e momenti di socialità oltre al semplice pasto. L'intervento progettuale propone di valorizzare e animare questi ambienti attraverso una pavimentazione che definisce in modo più chiaro le funzioni e i percorsi, conducendo intuitivamente verso la cucina e verso le uscite. Nella sala comune vengono introdotti tavoli di forma quadrata e sedie, come arredi modulari, che possono essere combinati o separati in diverse configurazioni per accogliere diverse funzioni.

Si aggiunge inoltre un angolo relax, definito da una nicchia ricavata da struttura in legno che ospita un ampio cuscino, offrendo uno spazio informale e accogliente che mancava completamente nell'allestimento originario.

La cucina viene infine connotata come evidenza percepibile attraverso interventi cromatici e materici che ne aumentano il comfort e la riconoscibilità.

Linee guida progettuali

Esigenze e criticità

Feedback e necessità dichiarate dagli utenti



40%

Richiesta di arredi più flessibili e confortevoli



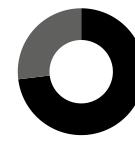
50%

Spazi comuni percepiti come anonimi



64%

Assenza di spazi per attività differenziate



73%

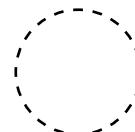
Richiesta di aree comuni più accoglienti e funzionali



73%

Spazi comuni per niente o poco adeguati per il relax condiviso

Criticità rilevate dall'analisi spaziale e funzionale



arredo poco flessibile



arredo a dotazione minima



assenza di elementi caratterizzanti

Interventi progettuali

Interventi leggeri (escluse opere di modifica costruttiva)

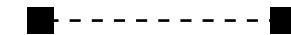


aggiunta di nuovo arredo

riconfigurazione spaziale

rifunzionalizzazione

Interventi costruttivi (manutenzione ordinaria e straordinaria)



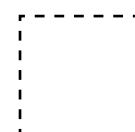
cambiamento dei rivestimenti a pavimento

inserimento di nicchia in legno per il relax

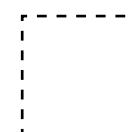
Aspetti qualitativi attivati



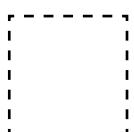
Atmosfera percettiva e identità del luogo



Familiarità e personalizzazione



Benessere psicologico e salute mentale



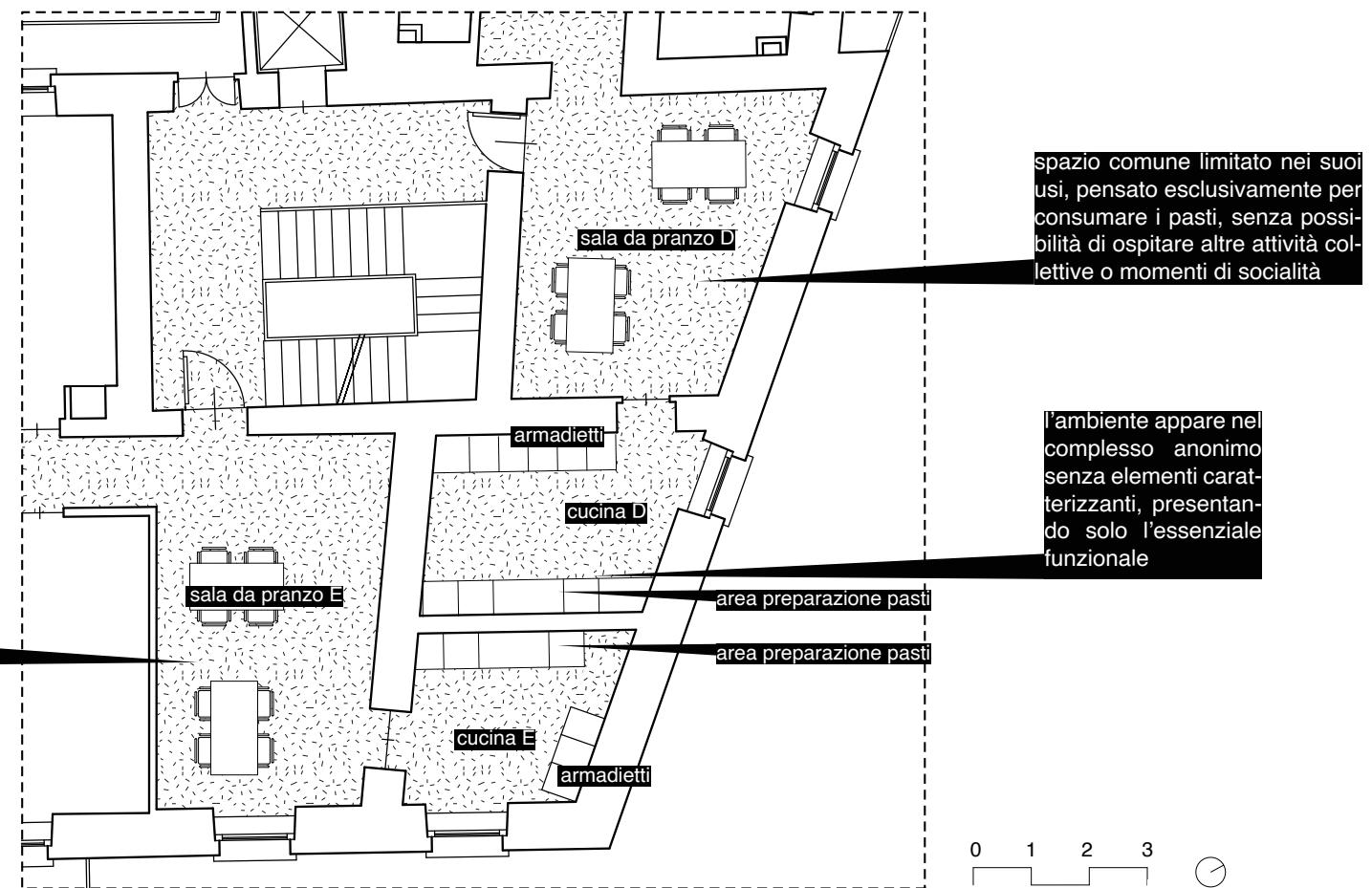
Socialità e senso di comunità



Orientamento e leggibilità dello spazio

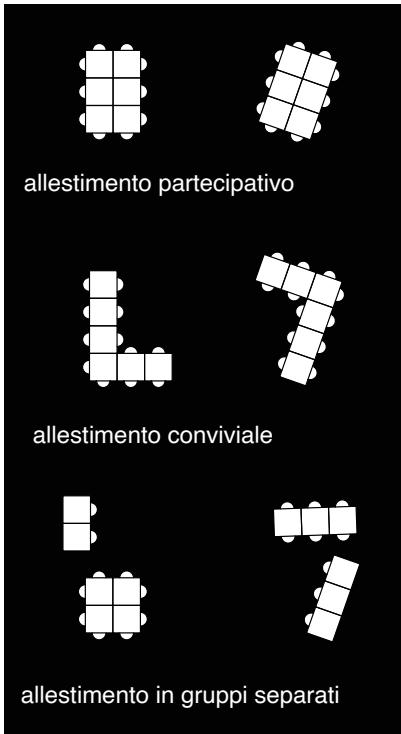
Configurazione attuale

Focus - planimetria piano terzo

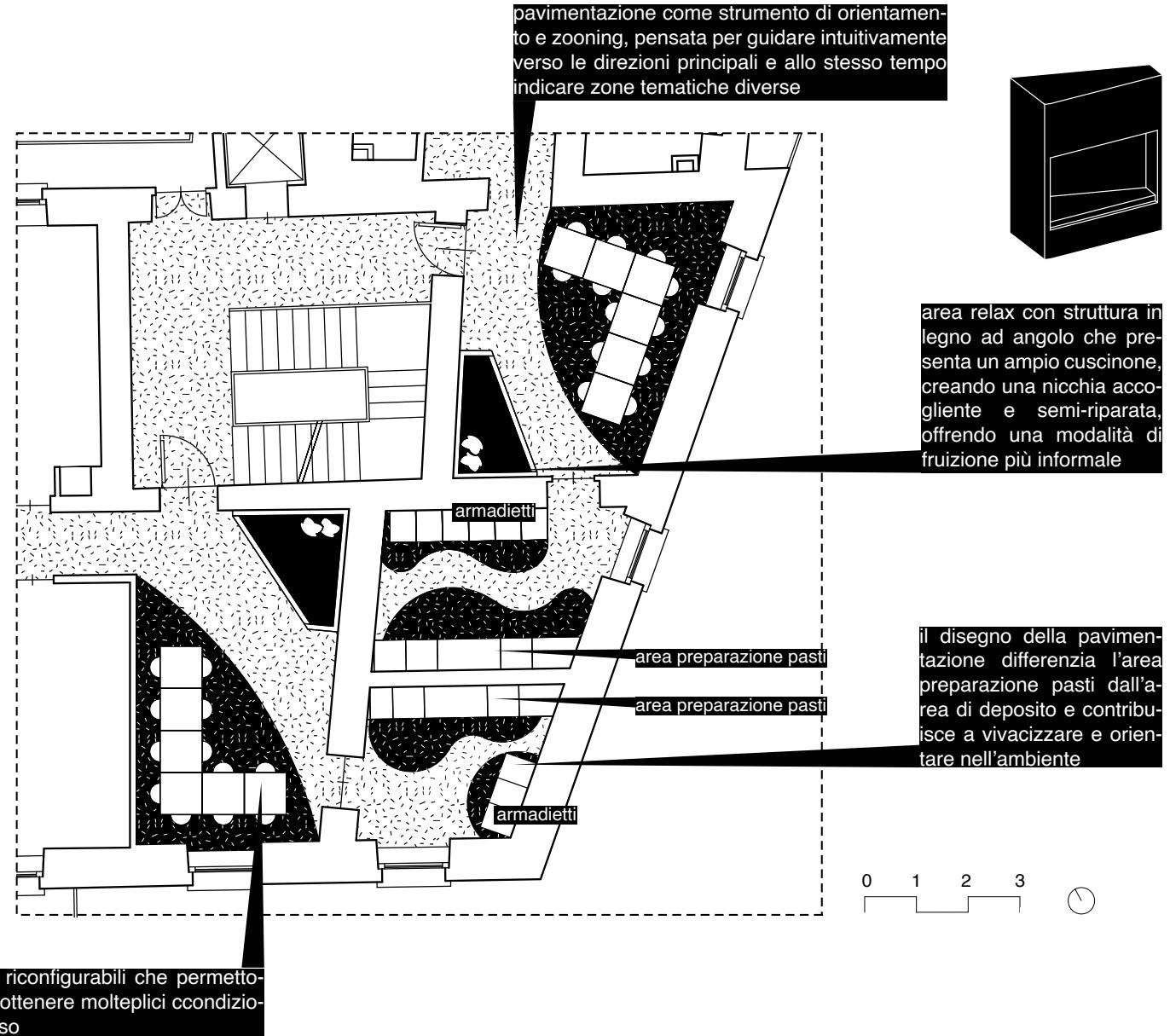


Proposta progettuale

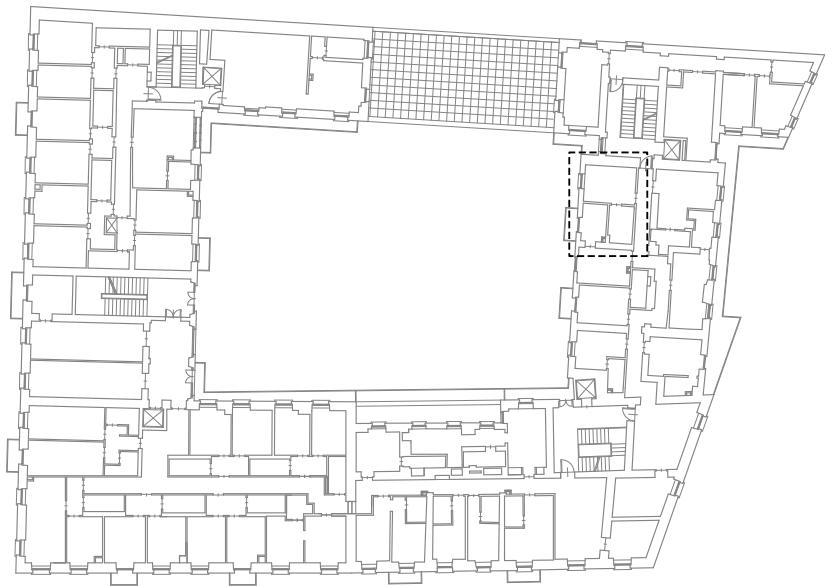
Focus - planimetria piano terzo



configurazione arredo



9.2.5

Camera e bagno

0 1 2 3 4 5 10 15



La camera e il bagno della residenza sono tra gli ambienti che, da quanto emerso nel questionario, richiedono meno interventi. Tuttavia, due aspetti evidenziati dagli studenti hanno orientato la proposta progettuale: la difficoltà nel personalizzare la propria stanza, riconfigurandola o decorandola liberamente, e il desiderio di materiali più caldi e naturali, capaci di trasmettere identità e accoglienza. Per rispondere a queste esigenze è stato introdotto un dispositivo di pannellatura in legno, applicato a una parete della camera e riproposto anche nel bagno. Il pannello, caratterizzato da moduli forati, consente di agganciare mensole, cubi e appendini in configurazioni liberamente modificabili. Questo elemento, oltre ad apportare una finitura naturale che scalda l'atmosfera, stimola l'utente all'interazione: è una parete che "invita" a essere attrezzata e trasformata secondo le proprie abitudini e preferenze. In questo modo, pur mantenendo invariato l'arredo esistente e limitando l'impatto dell'intervento, la stanza acquisisce nuove possibilità d'uso e di espressione personale, offrendo agli studenti un ambiente più flessibile, più caratterizzato e più vicino alle loro aspettative.

Nel bagno, la situazione iniziale non prevedeva alcun sistema di contenimento: mancavano superfici o mobili utili a riporre gli oggetti personali. L'intervento ha quindi cercato di ovviare a questa mancanza, combinando due azioni: l'introduzione della stessa pannellatura modulare presente in camera e l'aggiunta di un mobile sotto lavabo più capiente e funzionale. In questo modo lo spazio acquisisce nuove opportunità di ordine e utilizzo, diventando più pratico, flessibile e coerente con le esigenze espresse dagli studenti.

Linee guida progettuali

Esigenze e criticità

Feedback e necessità dichiarate dagli utenti



Colori e materiali trasmettono artificialità e distacco



Rilevazione di atmosfera indifferente/neutrale negli spazi privati



Richiesta di colori, materiali, finiture che trasmettano calore e identità

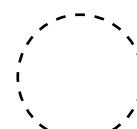


Poca o nulla possibilità di modifica e personalizzazione



Richiesta di elementi naturali negli spazi interni

Criticità rilevate dall'analisi spaziale e funzionale



ambiente neutro



arredo a dotazione minima



assenza di elementi caratterizzanti

Interventi progettuali

Interventi leggeri (escluse opere di modifica costruttiva)



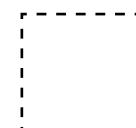
aggiunta di nuovo arredo riconfigurazione spaziale

Interventi costruttivi (manutenzione ordinaria e straordinaria)



inserimento di pannello in legno a parete

Aspetti qualitativi attivati



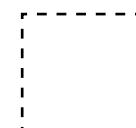
Atmosfera percepiva e identità del luogo



Familiarità e personalizzazione



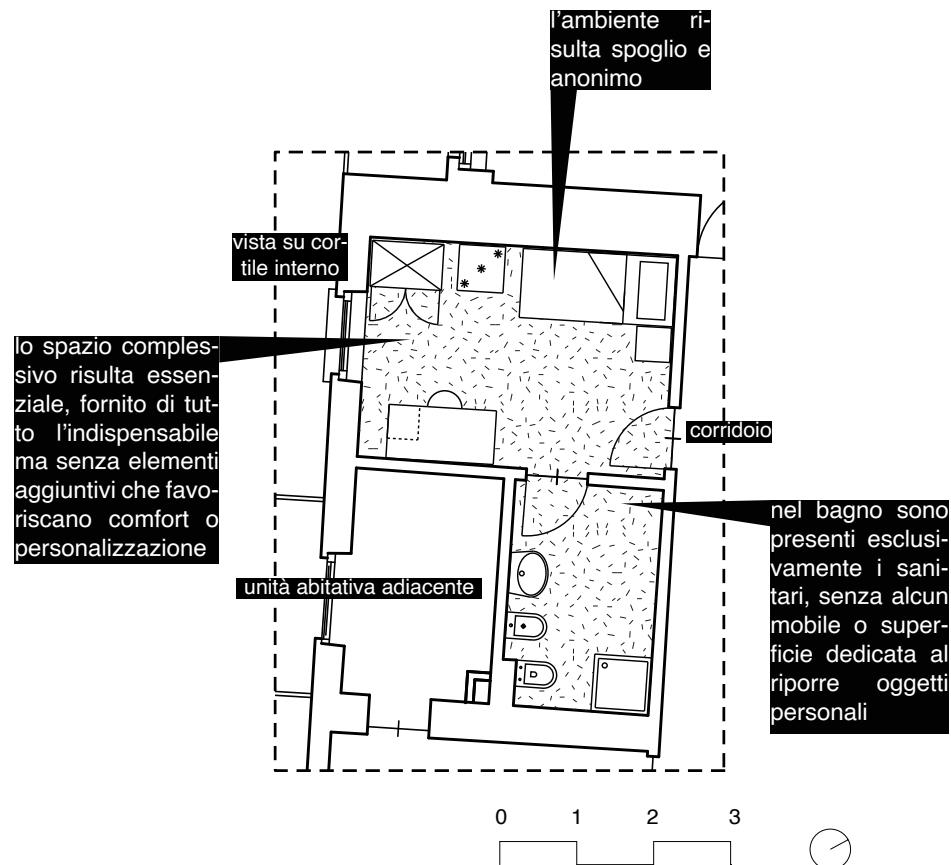
Benessere psicologico e salute mentale



Contatto con la natura e biofilia

Configurazione attuale

Focus - planimetria piano terzo

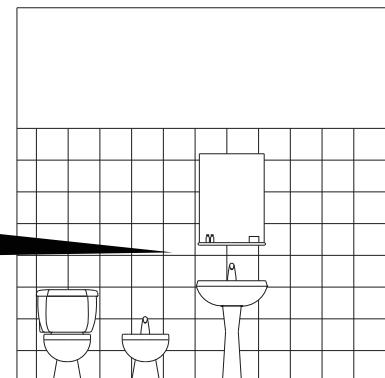


Focus - prospetto

lo spazio non invita particolarmente alla personalizzazione data la neutralità dei materiali e la mancanza di elementi caratterizzanti

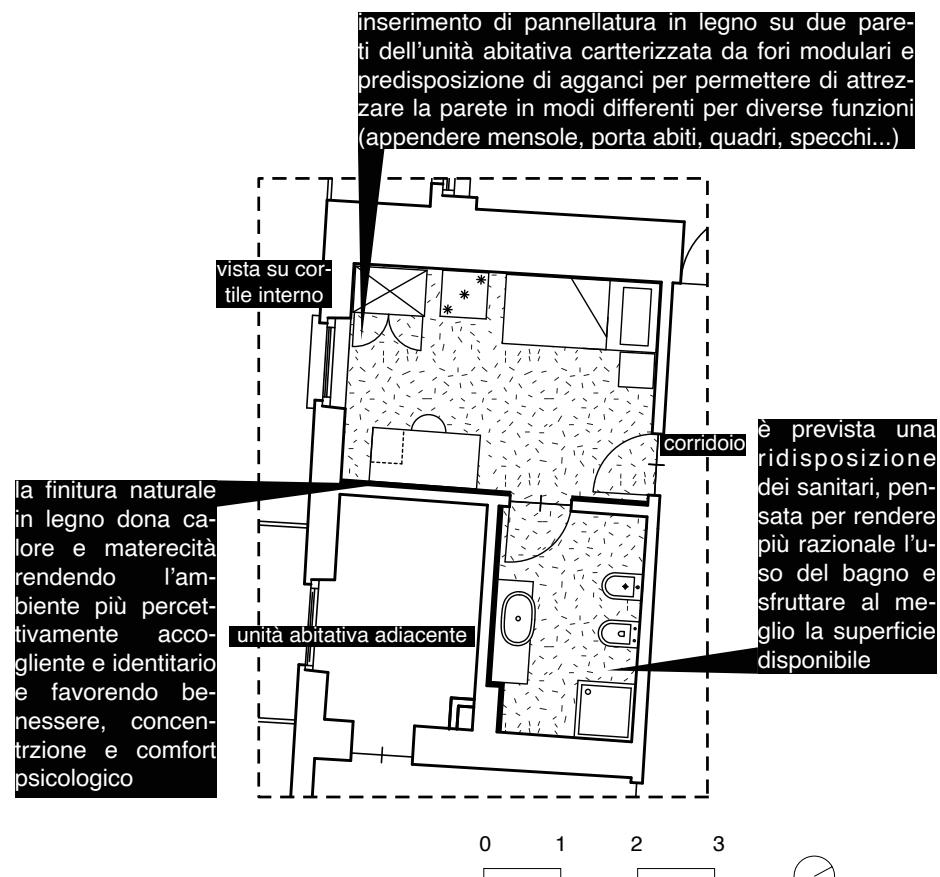


le pareti sono rivestite con piastrelle quadrate, dall'aspetto un po' datato e poco accogliente



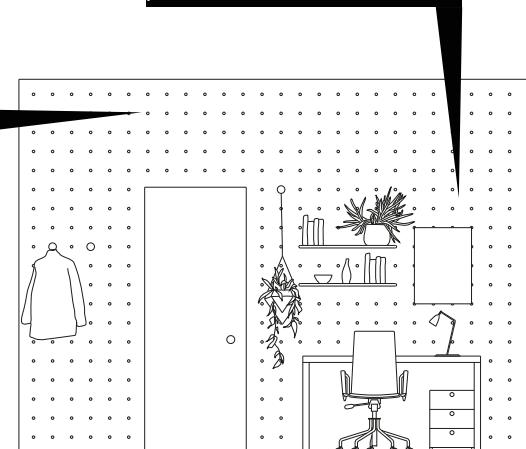
Proposta progettuale

Focus - planimetria piano terzo

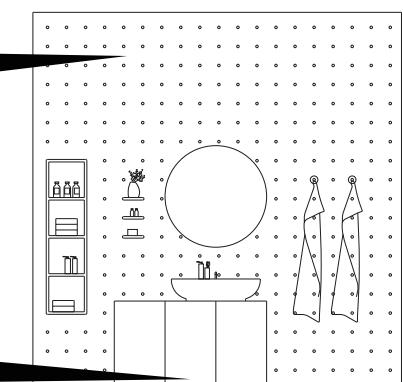


mensole, appendini, cubi contenitivi sono agganciabili e riposizionabili liberamente

ogni studente può configurare la parete secondo le proprie esigenze permettendo di personalizzare la propria stanza in modo semplice, reversibile e non invasivo

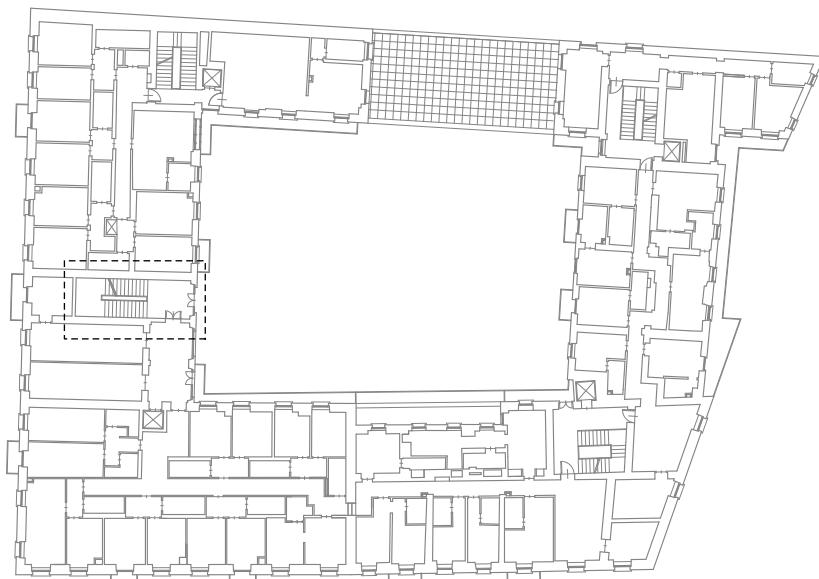


lo spazio risulta più pratico, ordinato e capace di adattarsi ai diversi abitanti senza richiedere ulteriori interventi sulle pareti

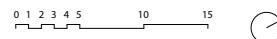


è stato aggiunto un mobile al di sotto del lavabo per fornire spazi contenitivi che prima mancano

9.2.6

Elementi distributivi

planimetria piano terzo



I corpi scala, nella configurazione attuale, non presentano elementi che permettano di distinguere chiaramente i diversi piani. La ripetitività degli spazi e l'assenza di riferimenti visivi specifici rendono difficile orientarsi, soprattutto per chi vive la residenza da poco o per i visitatori. Questa uniformità può generare episodi di disorientamento e una percezione poco accogliente dell'ambiente.

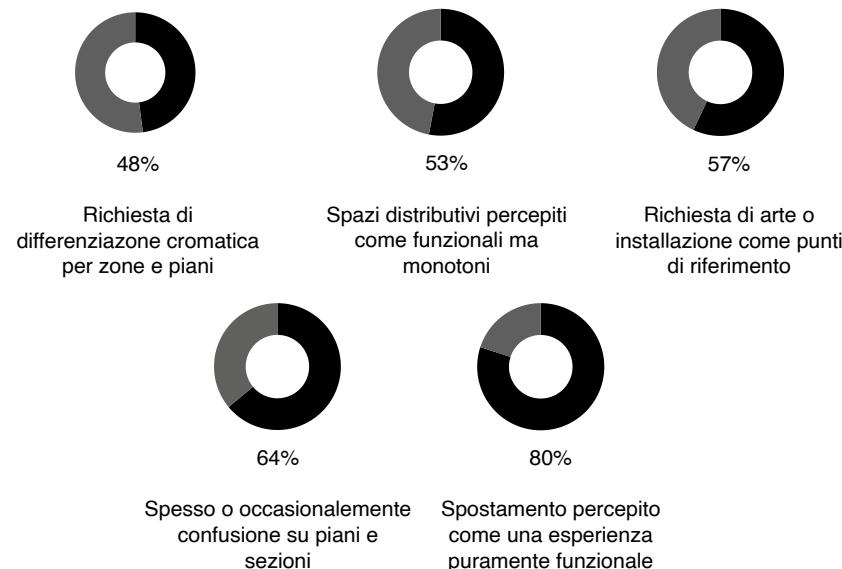
La proposta progettuale, applicata a titolo esemplificativo solo a uno dei corpi scala ma applicabile ad ognuno di essi, introduce un sistema di segnaletica continua addossato alle pareti: una fascia cromatica che cambia colore a ogni piano e che integra in modo chiaro e immediato l'indicazione del livello in cui ci si trova. Questo intervento, semplice ma efficace, migliora l'orientamento e conferisce identità ai singoli piani. L'identità cromatica di ogni piano continua anche nei corridoi dove il colore di riferimento vivacizza l'ambiente trasformandosi in artwork murale.

Oltre a facilitare la riconoscibilità degli spazi, il nuovo sistema contribuisce a rendere gli elementi distributivi più leggibili, coerenti e curati, offrendo un'esperienza di percorrenza più intuitiva e gradevole. Inoltre, la presenza di elementi grafici continui rafforza la percezione di un ambiente organizzato e pensato, aumentando il senso di familiarità e appartenenza per chi lo attraversa quotidianamente.

Linee guida progettuali

Esigenze e criticità

Feedback e necessità dichiarate dagli utenti

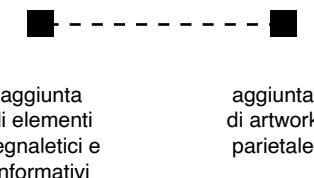


Criticità rilevate dall'analisi spaziale e funzionale

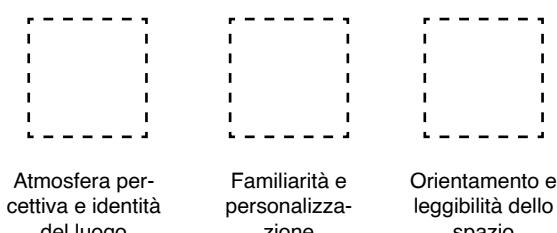


Interventi progettuali

Interventi leggeri (escluse opere di modifica costruttiva)

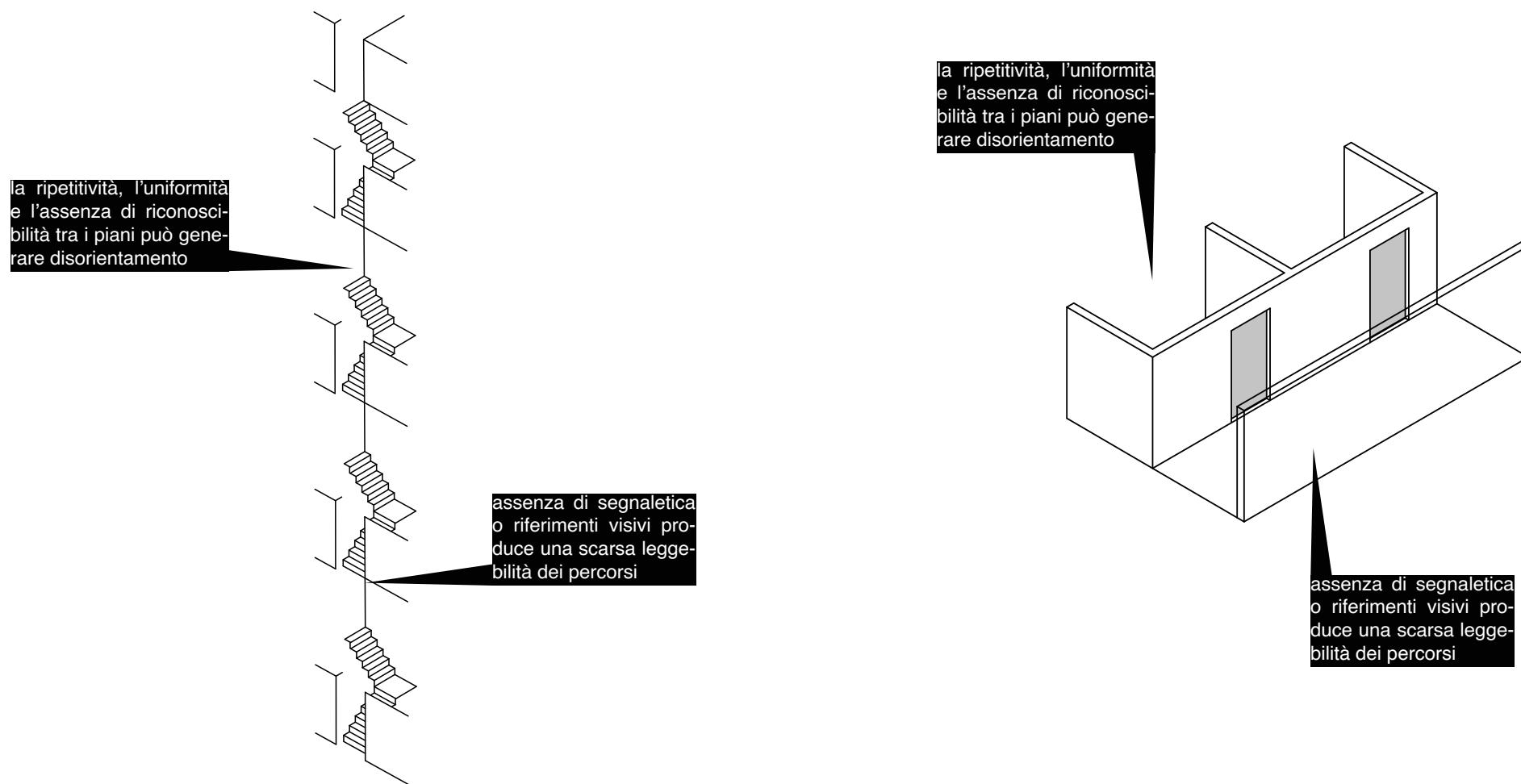


Aspetti qualitativi attivati



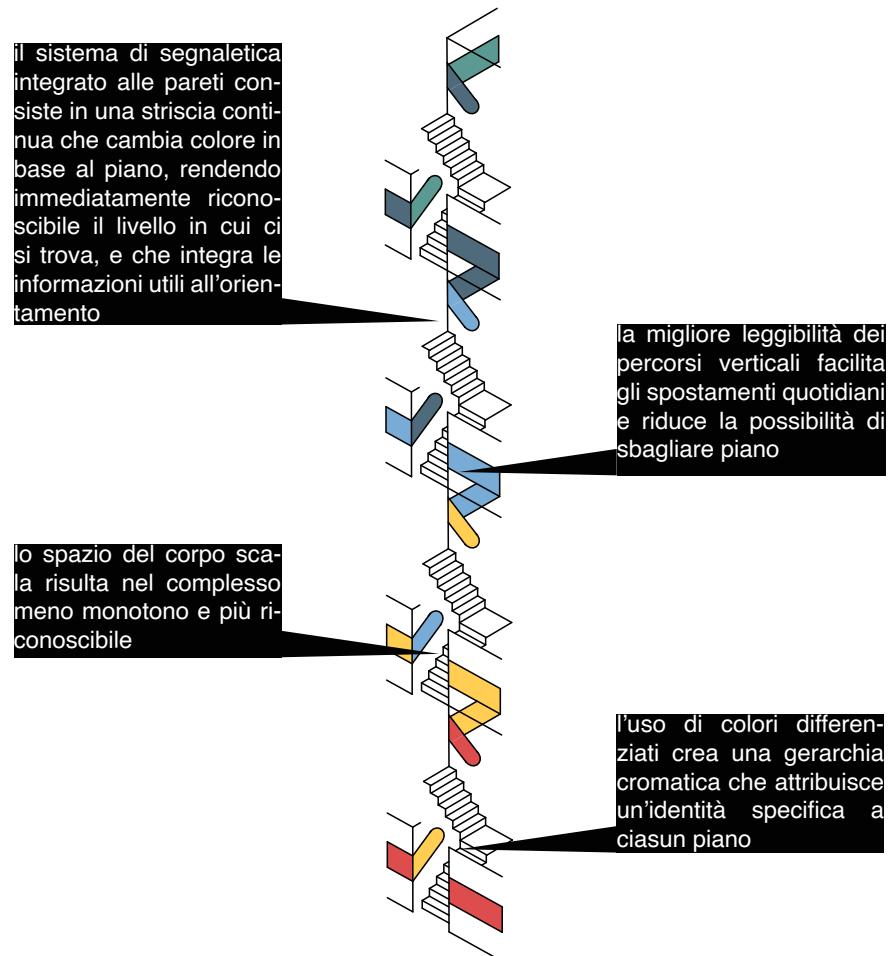
Configurazione attuale

Assonometria

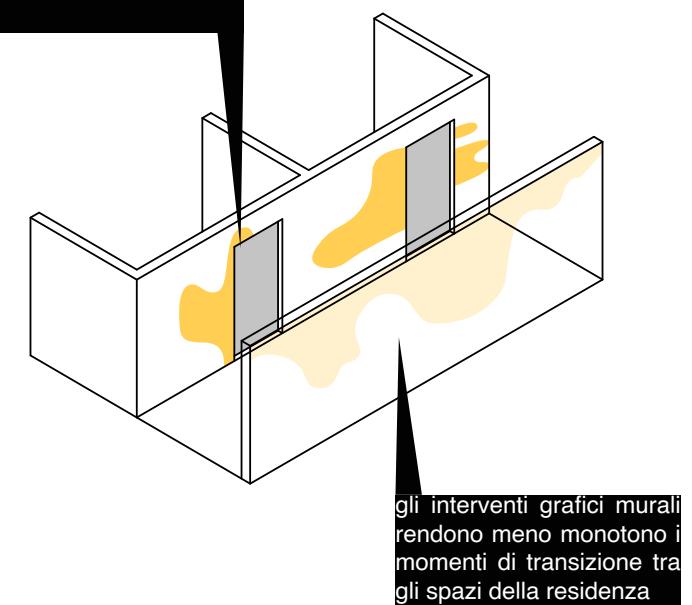


Proposta progettuale

Assonometria



il sistema di segnaletica integrato alle pareti consiste in un artwork murale che cambia colore in base al piano, rendendo immediatamente riconoscibile il livello in cui ci si trova



Conclusioni

Il percorso sviluppato in questa tesi ha messo al centro una domanda fondamentale: in che modo l'architettura può contribuire al benessere psicofisico di chi la abita? Attraverso l'incontro tra neuroscienze e discipline progettuali, è emersa una visione dello spazio come presenza attiva, capace di influenzare emozioni, comportamenti, relazioni e percezioni in modi profondi e spesso inconsapevoli. L'ambiente costruito non si limita a ospitare la vita quotidiana, ma la modella, la accompagna e, talvolta, la orienta.

L'individuazione di sei dimensioni qualitative del benessere spaziale ha offerto un linguaggio nuovo per leggere l'abitare, spostando l'attenzione da una concezione puramente funzionale degli ambienti verso una comprensione più ampia, sensibile e multicriteriale, che considera l'approccio della neuroarchitettura per migliorare il benessere psicofisico. Atmosfera, identità, riconoscibilità, natura, socialità, comfort emotivo e orientamento diventano così strumenti per comprendere l'esperienza dello spazio nella sua totalità, oltre i parametri tecnici tradizionali.

L'applicazione di questi principi a un caso reale, la resi-

denza universitaria Verdi a Torino, ha permesso di osservare come tali categorie possano tradursi in scelte progettuali capaci di incidere concretamente sulla qualità della vita quotidiana. Le analisi svolte, unite all'ascolto diretto degli abitanti, hanno mostrato quanto gli spazi comuni, gli ambienti di relazione, le soglie e i percorsi influiscano sulla percezione di appartenenza, sulla convivialità, sulla tranquillità e sul senso di orientamento. Intervenire su questi aspetti significa non solo migliorare la fruibilità degli ambienti, ma contribuire alla costruzione di una comunità più coesa, riconosciuta e condivisa.

Le linee guida e gli scenari progettuali evidenziano la fattibilità di intervento a livello di bassa trasformazione, definibile con le categorie di intervento manutentive. In questo senso, il progetto mira a proporre un approccio neuro-sostenibile, inteso come integrazione tra consapevolezza scientifica, sensibilità percettiva e attenzione alla vita reale degli utenti. La neuro-sostenibilità riguarda una più ampia responsabilità progettuale verso il benessere emotivo, cognitivo e relazionale di chi abita gli spazi: un modo di intendere l'architettura che sostiene, accompagna e diventa un dispositivo di cura. Il progetto sviluppato secondo questi termini dimostra che un approccio attento alla dimensione percettiva e relazionale può restituire luoghi più leggibili, accoglienti e significativi, capaci di sostenere il benessere quotidiano degli utenti. In questa prospettiva, l'architettura non si limita a risolvere problemi funzionali, ma diventa un mezzo attraverso cui promuovere equilibrio, serenità, identità e qualità dell'esperienza.

La riflessione che emerge da questo lavoro non vuole essere esaustiva, ma aprire una direzione: progettare con consapevolezza delle ricadute emotive, cognitive e relazionali dello spazio. L'auspicio è che tale sensibilità possa progressivamente orientare la pratica progettuale,

affinché gli ambienti in cui viviamo — siano essi temporanei o permanenti, privati o collettivi — possano realmente rispondere alle esigenze profonde delle persone e contribuire alla costruzione di un abitare più umano e rispettoso della complessità dell'esperienza umana.

Appendice A

Questionario

Il presente questionario fa parte di una ricerca di tesi dedicata alla progettazione neuro-sostenibile nelle residenze universitarie, con l'obiettivo di indagare come gli spazi in cui viviamo influenzino il nostro benessere psicologico, relazionale e sensoriale.

In particolare, l'indagine si concentra sulla Residenza Universitaria Verdi di Torino, per comprendere come gli studenti percepiscano l'ambiente abitativo, la qualità degli spazi comuni e privati, e il modo in cui questi contribuiscono al senso di comfort, socialità e appartenenza.

Le risposte raccolte saranno utilizzate in forma anonima esclusivamente a fini di ricerca accademica.

1. Quanti anni hai? *

- 18-20 (13,3%)
- 21-23 (33,3%)
- 24-26 (20%)
- 27-30 (33,3%)
- Più di 30 (0%)

2. In che genere ti identifichi? *

- Donna (60%)
- Uomo (40%)
- Altro / Preferisco non rispondere

3. Da quanto tempo vivi (o hai vissuto) nella residenza Verdi? *

- Meno di 6 mesi (40%)
- 6-12 mesi (13,3%)
- 1-2 anni (46,7%)
- Oltre 2 anni (0%)

4. Tipologia di stanza occupata *

- Singola (66,7%)
- Doppia (33,3%)

5. Quanto tempo mediamente trascorri all'interno della residenza? *

- Solo per dormire (0%)
- Meno di metà della giornata (20%)
- Circa metà giornata (46,7%)
- La maggior parte della giornata (26,7%)
- Quasi sempre, solo occasionalmente esco (6,7%)

6. Indica quanto spesso utilizzi i seguenti spazi della residenza: *

(Mai / Raramente / A volte / Spesso / Quotidianamente)

- Stanza privata (*spesso* 20%, *quotidianamente* 80%)

- Cucina comune / Sala pranzo (*spesso 33,3%, quotidianamente 66,7%*)
- Cortile (*mai 6,7%, raramente 26,7%, a volte 33,3%, spesso 26,7%, quotidianamente 6,7%*)
- Terrazza (*mai 31,3%, raramente 25%, a volte 18,8%, spesso 25%, quotidianamente 0%*)
- Aula studio (*mai 40%, raramente 20%, a volte 13,3%, spesso 26,7%, quotidianamente 0%*)
- Palestra (*mai 62,5%, raramente 0%, a volte 12,5%, spesso 25%, quotidianamente 0%*)
- Sala giochi (*mai 73,3%, raramente 13,3%, a volte 13,3%, spesso 0%, quotidianamente 0%*)

Atmosfera percepitiva e identità del luogo

7. Con quali aggettivi descriveresti l'atmosfera della residenza? *

- Accogliente / Caldo / Familiare (53,3%)
- Stimolante / Dinamico / Creativo (6,7%)
- Rilassante / Tranquillo / Protetto (53,3%)
- Ispirante / Motivante / Coinvolgente (0%)
- Indifferente / Neutrale (6,7%)
- Freddo / Impersonale / Distante (0%)
- Caotico / Confuso / Affollato (0%)
- Claustrofobico / Angusto / Scomodo (0%)
- Noioso / Piatto / Poco stimolante (13,3%)
- Altro: _____

8. Con quali aggettivi descriveresti l'atmosfera della

tua stanza privata? *

- Accogliente / Caldo / Familiare (6,7%)
- Stimolante / Dinamico / Creativo (0%)
- Rilassante / Tranquillo / Protetto (60%)
- Ispirante / Motivante / Coinvolgente (0%)
- Indifferente / Neutrale (40%)
- Freddo / Impersonale / Distante (0%)
- Caotico / Confuso / Affollato (6,7%)
- Claustrofobico / Angusto / Scomodo (6,7%)
- Noioso / Piatto / Poco stimolante (6,7%)
- Non frequento questo spazio (0%)
- Altro: _____

9. Con quali aggettivi descriveresti l'atmosfera della cucina comune / sala pranzo? *

- Accogliente / Caldo / Familiare (33,3%)
- Stimolante / Dinamico / Creativo (6,7%)
- Rilassante / Tranquillo / Protetto (20%)
- Ispirante / Motivante / Coinvolgente (20%)
- Indifferente / Neutrale (26,7%)
- Freddo / Impersonale / Distante (13,3%)
- Caotico / Confuso / Affollato (13,3%)
- Claustrofobico / Angusto / Scomodo (6,7%)
- Noioso / Piatto / Poco stimolante (0%)
- Non frequento questo spazio (0%)
- Altro: _____

10. Con quali aggettivi descriveresti l'atmosfera del

cortile? *

- Accogliente / Caldo / Familiare (20%)
- Stimolante / Dinamico / Creativo (20%)
- Rilassante / Tranquillo / Protetto (20%)
- Ispirante / Motivante / Coinvolgente (13,3%)
- Indifferente / Neutrale (6,7%)
- Freddo / Impersonale / Distante (6,7%)
- Caotico / Confuso / Affollato (0%)
- Claustrofobico / Angusto / Scomodo (0%)
- Noioso / Piatto / Poco stimolante (0%)
- Non frequento questo spazio (26,7%)
- Altro: _____

11. Con quali aggettivi descriveresti l'atmosfera della terrazza? *

- Accogliente / Caldo / Familiare (13,3%)
- Stimolante / Dinamico / Creativo (13,3%)
- Rilassante / Tranquillo / Protetto (26,7%)
- Ispirante / Motivante / Coinvolgente (20%)
- Indifferente / Neutrale (0%)
- Freddo / Impersonale / Distante (0%)
- Caotico / Confuso / Affollato (6,7%)
- Claustrofobico / Angusto / Scomodo (0%)
- Noioso / Piatto / Poco stimolante (0%)
- Non frequento questo spazio (40%)
- Altro: _____

12. Con quali aggettivi descriveresti l'atmosfera

dell'aula studio? *

- Accogliente / Caldo / Familiare (0%)
- Stimolante / Dinamico / Creativo (0%)
- Rilassante / Tranquillo / Protetto (6,7%)
- Ispirante / Motivante / Coinvolgente (0%)
- Indifferente / Neutrale (26,7%)
- Freddo / Impersonale / Distante (6,7%)
- Caotico / Confuso / Affollato (0%)
- Claustrofobico / Angusto / Scomodo (13,3%)
- Noioso / Piatto / Poco stimolante (6,7%)
- Non frequento questo spazio (46,7%)
- Altro: _____

13. Con quali aggettivi descriveresti l'atmosfera della palestra? *

- Accogliente / Caldo / Familiare (0%)
- Stimolante / Dinamico / Creativo (20%)
- Rilassante / Tranquillo / Protetto (0%)
- Ispirante / Motivante / Coinvolgente (20%)
- Indifferente / Neutrale (0%)
- Freddo / Impersonale / Distante (0%)
- Caotico / Confuso / Affollato (0%)
- Claustrofobico / Angusto / Scomodo (0%)
- Noioso / Piatto / Poco stimolante (0%)
- Non frequento questo spazio (66,7%)
- Altro: _____

14. Con quali aggettivi descriveresti l'atmosfera della

sala giochi? *

- Accogliente / Caldo / Familiare (0%)
- Stimolante / Dinamico / Creativo (13,3%)
- Rilassante / Tranquillo / Protetto (6,7%)
- Ispirante / Motivante / Coinvolgente (6,7%)
- Indifferente / Neutrale (0%)
- Freddo / Impersonale / Distante (0%)
- Caotico / Confuso / Affollato (6,7%)
- Claustrofobico / Angusto / Scomodo (6,7%)
- Noioso / Piatto / Poco stimolante (0%)
- Non frequento questo spazio (66,7%)
- Altro: _____

15. I colori e i materiali degli spazi della residenza evocano in me:

- Familiarità e comfort (calore domestico) (20%)
- Sobrietà e professionalità (troppo freddi) (6,7%)
- Originalità e personalità del luogo (6,7%)
- Standardizzazione e mancanza di identità (33,3%)
- Naturalità e connessione organica (13,3%)
- Artificialità e distacco (13,3%)

Familiarità e personalizzazione

16. La residenza mi trasmette un sentimento di radicamento e appartenenza nonostante sia un luogo temporaneo: qui mi sento “a casa”.

- Per nulla (6,7%)

- Poco (20%)
- Abbastanza (33,3%)
- Molto (33,3%)
- Completamente (6,7%)

17. Quanto ti senti “a tuo agio” negli spazi della residenza?

(Non frequento questo spazio / Per niente / Poco / Abbastanza / Molto/ Moltissimo)

- Stanza privata (*non frequento questo spazio 0, per niente 0%, poco 6,7%, abbastanza 13,3%, molto 26,7%, moltissimo 53,3%*)
- Cucina comune / Sala pranzo (*non frequento questo spazio 0%, per niente 6,7%, poco 0%, abbastanza 40%, molto 46,7%, moltissimo 6,7%*)
- Cortile (*non frequento questo spazio 13,3%, per niente 6,7%, poco 6,7%, abbastanza 40%, molto 26,7%, moltissimo 6,7%*)
- Terrazza (*non frequento questo spazio 33,3%, per niente 0%, poco 13,3%, abbastanza 13,3%, molto 33,3%, moltissimo 6,7%*)
- Aula studio (*non frequento questo spazio 40%, per niente 0%, poco 13,3%, abbastanza 26,7%, molto 20%, moltissimo 0%*)
- Palestra (*non frequento questo spazio 56,3%, per niente 0%, poco 6,7%, abbastanza 13,3%, molto 20%, moltissimo 0%*)
- Sala giochi (*non frequento questo spazio 73,3%, per niente 0%, poco 6,7%, abbastanza 13,3%, molto 6,7%, moltissimo 0%*)

18. Quali caratteristiche degli spazi comuni e privati della residenza ti farebbero sentire più “a casa”?

- Maggiore luce naturale nelle stanze e negli spazi comuni (33,3%)
- Arredi flessibili e confortevoli (40%)
- Percorsi chiari e facilità di orientamento (13,3%)
- Colori, materiali e finiture che trasmettano calore e identità (53,3%)
- Piante e vegetazione negli spazi interni (53,3%)
- Aree comuni più accoglienti o funzionali (33,3%)
- Aree verdi o spazi all’aperto più fruibili (26,7%)
- Possibilità di personalizzare gli spazi (40%)
- Spazi flessibili che si adattano alle esigenze (26,7%)

19. La mia camera mi permette di esprimere la mia personalità e di creare uno spazio che senta come “mio”, modificandola secondo le mie esigenze e preferenze.

- Per nulla (13,3%)
- Poco (40%)
- Abbastanza (40%)
- Molto (6,7%)
- Completamente (0%)

20. Quanto la possibilità di personalizzare il tuo spazio influisce sul tuo senso di appartenenza alla residenza?

- Per nulla (0%)
- Poco (13,3%)

- Abbastanza (46,7%)
- Molto (40%)
- Completamente (0%)

21. Ti piacerebbe avere maggiore possibilità di personalizzare gli spazi comuni della residenza? (ad esempio aggiungendo piante, quadri, oggetti decorativi, elementi personali)

- No, non mi interessa (6,7%)
- Poco (20%)
- Sì, in parte (53,3%)
- Sì, molto (20%)

Benessere psicologico e salute mentale

22. Nel tempo, il mio rapporto emotivo con la residenza è:

- Crescente: gli spazi acquistano significato man mano che vi permango (26,7%)
- Stabile: la mia percezione rimane coerente e positiva (33%)
- Trasformativo: la residenza mi sta cambiando positivamente (20%)
- Calante: la novità iniziale svanisce in indifferenza (0%)
- Conflittuale: apprezzo alcuni aspetti e ne rifiuto altri (6,7%)
- Deterioramento: con il tempo mi sento sempre più alienato (6,7%)
- Adattamento forzato: devo abituarmi a ciò che non

- mi piace (6,7%)
- Ciclo: momenti positivi alternati a periodi di rifiuto (0%)

23. Quanto ritieni che l'ambiente della residenza influisca sul tuo umore?

- Per nulla (0%)
- Poco (6,7%)
- Abbastanza (53,3%)
- Molto (33,3%)
- Completamente (6,7%)

24. Quali caratteristiche degli spazi comuni e privati della residenza potrebbero migliorare il tuo benessere mentale?

- Maggiore luce naturale nelle stanze e negli spazi comuni (20%)
- Arredi flessibili e confortevoli (40%)
- Percorsi chiari e facilità di orientamento (6,7%)
- Colori, materiali e finiture che trasmettano calore e identità (53,3%)
- Piante e vegetazione negli spazi interni (53,3%)
- Aree comuni più accoglienti o funzionali (73,3%)
- Aree verdi o spazi all'aperto più fruibili (33,3%)
- Possibilità di personalizzare gli spazi (40%)
- Spazi flessibili che si adattano alle esigenze (13,3%)

25. Quali spazi potrebbero migliorare il tuo benessere mentale?

- Spazi dedicati al relax e alla meditazione (40%)
- Zone di silenzio per concentrazione profonda (20%)
- Spazi creativi (musica, arte, hobby) (66,7%)
- Spazi per la pratica di strumenti musicali (60%)
- "Living room" collettive (73,3%)
- Orticolari (26,7%)

Socialità e senso di comunità

26. Gli spazi comuni sono facilmente accessibili e invitano naturalmente a condividere momenti con altri studenti.

- Per nulla (6,7%)
- Poco (20%)
- Abbastanza (60%)
- Molto (13,3%)
- Completamente (6,7%)

27. Mi sento parte di una comunità coesa e accogliente all'interno della residenza.

- Per nulla (20%)
- Poco (20%)
- Abbastanza (46,7%)
- Molto (13,3%)
- Completamente (0%)

28. Quanto spesso utilizzi gli spazi comuni per socializzare (cucine, cortile, terrazza, aula studio)?

- Tutti i giorni (26,7%)
- Più volte a settimana (40%)

- Occasionalmente (13,3%)
- Raramente (13,3%)
- Mai (6,7%)

29. Quanto ritieni che gli spazi comuni siano adeguati alle seguenti attività?

(Per niente / Poco / Abbastanza / Molto/ Moltissimo)

- Socializzazione informale (*per niente 0%, poco 13,3%, abbastanza 53,3%, molto 26,7%, moltissimo 13,3%*)
- Studio in gruppo (*per niente 20%, poco 26,7%, abbastanza 40%, molto 6,7%, moltissimo 6,7%*)
- Preparazione pasti insieme (*per niente 20%, poco 6,7%, abbastanza 33,3%, molto 33,3%, moltissimo 6,7%*)
- Relax condiviso (TV, giochi) (*per niente 40%, poco 33,3%, abbastanza 20%, molto 6,7%, moltissimo 0%*)
- Eventi e feste (*per niente 6,7%, poco 26,7%, abbastanza 33,3%, molto 33,3%, moltissimo 0%*)
- Incontri casuali e spontanei (*per niente 6,7%, poco 6,7%, abbastanza 33,3%, molto 46,7%, moltissimo 6,7%*)

30. Quali sono le maggiori criticità degli spazi comuni?

- Mancanza di materiali caldi o texture accoglienti (35,7%)
- Assenza di vegetazione (21,4%)

- Arredi rigidi e non flessibili (42,9%)
- Spazi sovradimensionati o sottodimensionati (21,4%)
- Assenza di spazi per attività differenziate (64,3%)
- Spazi percepiti come anonimi (50%)
- Mancanza di possibilità di personalizzazione (28,6%)

31. Quali spazi potrebbero migliorare la socialità e il senso di comunità?

- Sala comune multifunzionale (46,7%)
- Sala cinema/proiezioni (40%)
- Spazi creativi (musica, arte, hobby) (73,3%)
- Spazio coworking (20%)
- Biblioteca/sala lettura (40%)
- Sala giochi/ricreativa (53,3%)
- Spazi esterni per socializzare (20%)

Contatto con la natura

32. Sei soddisfatto/a con la presenza di elementi naturali nella residenza? (aree verdi, piante da interno, materiali, viste sulla natura)

- Per nulla (6,7%)
- Poco (53,3%)
- Abbastanza (33,3%)
- Molto (6,7%)
- Completamente (0%)

33. In quali spazi percepisci maggiormente la mancanza di elementi naturali?

- Cucine comuni (46,7%)
- Corridoi e aree di passaggio (66,7%)
- Cortile interno (20%)
- Aula studio (40%)
- Terrazza (20%)
- Ingresso / reception (6,7%)

34. Quali interventi aumenterebbero la connessione con la natura?

- Finestre più ampie verso spazi verdi (13,3%)
- Giardino comune accessibile (aggiunta di sedute, ombra, illuminazione) (40%)
- Orti comuni per studenti (26,7%)
- Piante negli spazi comuni (66,7%)
- Piante in camera (33,3%)
- Terrazza verde (53,3%)
- Materiali naturali negli interni (40%)
- Illuminazione naturale aumentata (13,3%)

35. Quali attività vorresti svolgere negli spazi verdi?

- Studiare all'aperto (60%)
- Socializzare (80%)
- Rilassarsi/meditare (53,3%)
- Attività fisica (13,3%)
- Coltivare piante/orto (13,3%)
- Mangiare all'aperto (60%)
- Leggere (33,3%)

36. Se dovessi scegliere un'area della residenza da trasformare per aumentare il contatto con la natura, quale sceglieresti?

- Cucine comuni (20%)
- Corridoi e aree di passaggio (40%)
- Cortile interno (20%)
- Aula studio (13,3%)
- Terrazza (46,7%)
- Ingresso / reception (13,3%)

Orientamento e leggibilità dello spazio

37. Quanto è facile orientarsi all'interno della residenza?

- Molto difficile, mi perdo spesso (0%)
- Difficile (20%)
- Né facile né difficile (26,7%)
- Abbastanza facile (46,7%)
- Molto facile, intuitivo (6,7%)

38. Quanto tempo hai impiegato per creare una "mappa mentale" della residenza?

- Ancora non ce l'ho (20%)
- Più di 1 mese (13,3%)
- 2-4 settimane (20%)
- 1-2 settimane (26,7%)
- Pochi giorni (20%)
- Immediato (primo giorno) (0%)

39. Ti capita di confondere i piani o le sezioni della residenza a causa della somiglianza degli spazi?

- Sempre (0%)
- Spesso (21,4%)
- Occasionalmente (42,9%)
- Raramente (28,6%)
- Mai (7,1%)

40. Come ti fa sentire muoverti attraverso gli spazi della residenza?

- Negativo (confuso, ansioso, insicuro) (0%)
- Poco piacevole (20%)
- Neutrale, puramente funzionale (80%)
- Piacevole (0%)
- Molto piacevole (stimolante, scoperta, comfort) (0%)

41. Gli spazi di transizione (corridoi, scale, atrii) sono:

- Anonimi e poco caratterizzati (33,3%)
- Funzionali ma monotoni (53,3%)
- Interessanti con alcuni elementi (6,7%)
- Stimolanti e caratterizzati (6,7%)
- Memorabili ed emozionanti (0%)

42. Cosa migliorerebbe l'orientamento e l'esperienza degli spazi di transizione?

- Segnaletica più chiara e visibile (21,4%)
- Differenziazione cromatica per zone/piani (35,7%)
- Elementi architettonici distintivi (landmark) (21,4%)

- Arte o installazioni come punti di riferimento (57,1%)
- Illuminazione differenziata per zone (7,1%)
- Viste strategiche verso l'esterno (28,6%)
- Materiali diversi per identificare aree (14,3%)
- Corridoi più ampi e luminosi (28,6%)
- Sedute negli spazi di passaggio (7,1%)
- Piante e verde nei corridoi (42,9%)
- Aperture visive tra spazi (21,4%)
- Pavimentazioni tattili o visivamente diverse (14,3%)
- Numeri camera più visibili (7,1%)

Bibliografia

- Abbas S., Okdeh N., Roufayel R., Kovacic H., Sabatier J., Fajloun Z., Khattar Z. A., *Neuroarchitecture: How the Perception of Our Surroundings Impacts the Brain*, in Biology (MDPI), Marzo 2024
- Armato F., Follesa S. (a cura di), *Design degli interni. Spazi di relazione*, Università degli Studi di Firenze, Firenze, 2020
- Assem H. M., Khodeir L. M., Fathy F., *Designing for human wellbeing. The integration of neuroarchitecture in design*, in Ain Shams Engineering Journal, Gennaio 2023
- Basta N., *Biofilia in Architettura: Un'Indagine Critica sull'Interazione Uomo e Natura attraverso il Progetto*, Tesi di Laurea Magistrale, Politecnico di Torino, 2025
- Belforte S. (a cura di), *Abitare i collegi. Attività e spazi di relazione nelle residenze universitarie e progetti a confronto*, Franco Angeli, Torino, 1991
- Belforte S. (a cura di), *Collegi universitari. Esempi e progetti a confronto*, CELID, Torino, 1996
- Belforte S. (a cura di), *Students for students*, Celid, Torino, 2008

no, 2008

- Bellini O. E., *Student housing_2. Il progetto della residenza contemporanea nella città contemporanea*, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna, 2019
- Bellini O. E., Bellintani S., Ciaramella A., Del Gatto M. L., *Learning and living. Abitare lo student housing*, Franco Angeli, Milano, 2015
- Bogoni B., *Abitare da studenti. Progetti per l'età della transizione*, Tre Lune Edizioni, Mantova, 2001
- Bologna R., Piferi C., *La residenza per studenti universitari tra norma, progetto e realizzazione. I programmi pluriennali di attuazione della legge 338/2000*, Firenze University Press, Firenze, 2024
- Bossi A., *La casa fuori casa*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 2011
- Brownson R. C., Fielding J. E., Maylahn C. M., *Evidence-Based Public Health: A Fundamental Concept for Public Health Practice*, in Annual Review of Public Health, Vol. 30, 2009
- Buchanan P., *The Big Rethink part 1: Taking Stock*, in Architectural Review, Gennaio 2012
- Buchanan P., *The Big Rethink part 2: Farewell to Modernism*, in Architectural Review, Febbraio 2012
- Buchanan P., *The Big Rethink part 3: Integral Theory*, in Architectural Review, Marzo 2012
- Buchanan P., *The Big Rethink part 4: The Purpose of Architecture*, in Architectural Review, Aprile 2012
- Buchanan P., *The Big Rethink part 7: Place and Aliveness: Pattern, Play and the Planet*, in Architectural Re-

view, Agosto 2012

Càndito C., Meloni A., *Il contributo della rappresentazione alla percezione dell'architettura. Orientamento, connessioni spaziali e accessibilità*, in 42° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione, FrancoAngeli, Milano, 2021

Després C., *The meaning of home. Literature review and directions for future research and theoretical development*, in Journal of Architectural and Planning Research, Vol. 8, No. 2, 1991

Douglas M., *The Idea of a Home: A Kind of Space*, in Social Research, Vol. 58, No. 1, 1991

Edelman G., *From Brain Dynamics to Consciousness: How Matter becomes imagination*, Marschk Memorial Lecture, UCLA, 18 febbraio 2005

Erb N. M., Sinclair M. S., Braxton J. M., *Fostering a Sense of Community in Residence Halls: A Role for Housing and Residential Professionals in Increasing College Student Persistence*, in Strategic Enrollment Management Quarterly, Volume 3, Issue 2, Luglio 2015

Ergan S., Radwan A., Zou Z., Tseng H., Han X., *Quantifying Human Experience in Architectural Spaces with Integrated Virtual Reality and Body Sensor Networks*, in Journal of Computing in Civil Engineering, Dicembre 2018

Hamilton D. K., Watkins D. H., *Evidence-Based Design for Multiple Building Types*, John Wiley & Sons, Hoboken, New Jersey, 2009

Higuera-Trujillo J. L., Llinares C., Macagno E., *The Cognitive-Emotional Design and Study of Architectural Space: A Scoping Review of Neuroarchitecture and Its Precursor Approaches*, in Sensors (MDPI), Marzo 2021

Howes D. (a cura di), *The Sixth Reader*, Ber, New York, 2011

Johnson M. L., *The Meaning of the Body*, University of Chicago Press, Chicago, 2008

Kellert S. R., *Nature by Design: The Practice of Biophilic Design*, Yale University Press, New Haven, 2018

Laterza M., *Percezione, Spazio, Natura. Linee guida per la biofilia e le neuroscienze applicate all'architettura*, Tesi di Dottorato, Università della Basilicata, 2025

Lynch K., *L'immagine della città*, Marsilio, Padova, 1964

Magno M. A., *Condizione dello studente fuorisede a Padova*, Tesi di Laurea, Università degli Studi di Padova, 2022

Mallgrave H. F., *L'empatia degli spazi*, Raffaello Cortina Editore, Milano, 2015

Merleau-Ponty M., *Il primato della percezione e le sue conseguenze filosofiche*, Edizioni Medusa, Milano, 2004

Merleau-Ponty M., *Senso e non senso*, Il Saggiatore, Milano, 2016

McCartney S., Rosenvasser X., *Privacy Territories in Student University Housing Design: Introduction of the Hierarchy of Isolation and Privacy in Architecture Tool (HI-PAT)*, in SAGE Open, Aprile–Giugno 2022

Monteduro G., *Sotto esame. La vita degli studenti universitari al tempo del Covid-19*, Erickson, Trento, 2021

Noë A., *Perché non siamo il nostro cervello*, Raffaello Cortina, Milano, 2010

Norberg-Schulz C., *Genius loci. Paesaggio ambiente architettura*, Electa, Milano, 1997

- Oseland N., *A Practical Guide to Post-Occupancy Evaluation and Researching Building User Experience*, Routledge, 2023
- Pallasmaa J., *Gli occhi della pelle*, Jaca Book, Milano, 2007
- Pallasmaa J., *Frammenti / Fragments*, Giavedoni Editore, Pordenone, 2012
- Pasquinelli C., *La vertigine dell'ordine. Il rapporto tra sé e la casa*, Dalai Editore, Milano, 2009
- Pecqueur C., Moreau C., *Les mondes vécus de l'étudiant-habitant. Typologies des manières d'être et d'habiter*, in Agora débats/jeunesses, n. 61, 2012
- Pellizzetti L., *Sentirsi a casa*, Tesi di Laurea Magistrale, Università di Pavia, 2015
- Robinson S., Pallasmaa J., *La mente in architettura*, FUP, Firenze, 2021
- Ruzzon D., *Tuning architecture with humans*, Mimesis International, Sesto San Giovanni, 2022
- Shah R. C., Kesan J. P., *How architecture regulates*, in Journal of Architectural and Planning Research, Vol. 24, No. 4, 2007
- Smith R. W., Bugni V., *Symbolic Interaction Theory and Architecture*, in Symbolic Interaction, Volume 29, Issue 2, Aprile 2006
- Thomsen J., *Student housing – Student homes? Aspects of student housing satisfaction*, Tesi di Laurea, NTNU Trondheim, 2008
- Vischer R., *Drei Schriften zum ästhetischen Formproblem*, M. Niemeyer, Halle/Saale, 1927
- Vischer R., *Simbolo e forma*, Aragno, Torino, 2003
- Wang S., Sanches de Oliveira G., Djebbara Z., Gramann K., *The Embodiment of Architectural Experience: A Methodological Perspective on Neuro-Architecture*, in Frontiers in Human Neuroscience, Maggio 2022
- Zingale S., *Wayfinding e cognizione spaziale*, Intervista di Linda Melzani, 21 Maggio 2017
- Zumthor P., *Atmosfere. Ambienti architettonici. Le cose* simmons-hall/

Sitografia

AID, *Quasi ventimila studenti con DSA all'Università: i risultati dell'ultima indagine ANVUR*, 2023, <https://www.aiditalia.org/news/quasi-ventimila-studenti-con-dsa-all-universita-i-risultati-dellultima-indagine-anvur#:~:text=Nel%202020%2D2021%20hanno%20quasi,rispetto%20allo%20scorso%20anno%20accademico>.

Albert Narath, *Kresge Collage*, SAH Archipedia, 2012, <https://sah-archipedia.org/buildings/CA-01-087-0048>

AndersonMasonDale, *Spruce Residence Hall*, <https://www.amdarchitects.com/spruce-residence-hall/>

ArchDaily, *G27 CIEE Global Institute / Macro Sea*, 2015, <https://www.archdaily.com/772841/g27-ciee-global-institutemacro-sea>

ArchDaily, *Kresge College Expansion at University of California / Studio Gang*, 2025, https://www.archdaily.com/1031530/kresgecollege-expansionstudio-gang?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

ArchDaily, *Student Housing no. 7 / Projekt Praga*, 2025, <https://www.archdaily.com/1028386/student-housin->

gno-7-projektpraga?auth=hadid

Dowling S., Baumann J. A., *Responsive Design*, 2023, https://ts.acuho-i.org/november_2023/responsive_design.html

LEED, <https://www.usgbc.org/leed/v4>

Lombardini 22, *Studentato RELIFE a Torino, quando l'architettura crea comunità e riqualifica il territorio*, Ingenio, 2024, <https://www.ingenio-web.it/articoli/studentato-relife-a-torino-quando-l-architettura-crea-comunita-e-riqualifica-il-territorio/>

Locare, <https://www.locareonline.it/>

Luca Moretto, *Collegio San Paolo - Torino*, https://www.lucamoretto.it/architecture/collegio_san_paolo___torino

Lundgaard & Tranberg Arkitekter, *Tietgen Dormitory*, <https://www.ltarkitekter.dk/tietgen-en>

NAC Architecture, *Colorado School of Mines Spruce Residence Hall*, https://www.nacarchitecture.com/projects/csm-sprucehall#google_vignette

Patrick Isitt, *Designing for Neurodiversity in Higher Education: How to Create Inclusive Learning Spaces*, Oktra, 2025, <https://www.oktra.co.uk/insights/designing-for-neurodiversity-in-higher-education/>

Relife, <https://relifenaion.com/foundation/>

Schaefer J., Sanchez A., *Shining a light on neurodiversity in higher ed*, University of Wisconsin-Madison, 2024, <https://education.wisc.edu/news/shining-a-light-on-neurodiversity-in-higher-ed/>

Steven Holl Architects, *Simmons Hall, MIT, Cambridge, United States*, <https://www.stevenholl.com/project/mit->

simmons-hall/

Studio Gang, *Kresge College Expansion at the University of California, Santa Cruz*, <https://studiogang.com/projects/kresgeacademic/>

WELL, <https://www.wellcertified.com/>

Alla professoressa Rossella Maspoli, per la sua disponibilità e la fiducia riposta in questo lavoro.

A mamma e papà, che mi hanno sempre dato la libertà di inseguire i miei sogni.

A Silvia e Frank, per essere sempre state una guida e un sostegno.

A Vale, per essere al mio fianco da sempre.

A Fabio, per essere sempre dalla mia parte, per avermi sostenuta in ogni momento e in ogni modo, e per credere sempre in me.

A Cate e Ila, per aver condiviso ogni momento di questo percorso assieme: revisioni, nottate, ritiri spirituali al residence, modellini diabolici, scleri, crush illegali, aperitivi meritati e di consolazione.

A tutti gli amici, quelli rimasti e quelli partiti, che hanno fatto di Torino una casa per me.

La tesi indaga il rapporto tra le persone e gli spazi che abitano, mettendo in luce come l'ambiente architettonico possa influenzare percezioni, emozioni, comportamenti, e, più in generale, il benessere psicofisico degli individui. Partendo dall'idea che l'esperienza dello spazio sia multisensoriale ed emotiva, il lavoro fa riferimento ai contributi della neuroarchitettura, della psicologia ambientale e della fenomenologia per comprendere come il progetto possa diventare più attento e consapevole.

Questo approccio viene applicato al tema dell'abitare studentesco e alla tipologia abitativa della residenza universitaria, un contesto complesso e significativo, caratterizzato da spazi privati e comuni con funzioni molteplici, in cui coesistono bisogni, abitudini e identità differenti.

La residenza universitaria diventa così un luogo reale in cui osservare come lo spazio possa favorire benessere, relazioni, senso di appartenenza, creando ambienti più attenti, vivibili e significativi, capaci di supportare la dimensione emotiva, identitaria e comunitaria della vita studentesca.