

PeP

Piani e Progetti



Apprendere accessibilità e inclusione.
Formazione, ricerca e iniziative innovative



COLLANA DIRETTA DA
Francesca Calace, Politecnico di Bari

PROGETTO GRAFICO
Ilaria Giatti

PRODOTTO DA
INU Edizioni Srl
Via Castro dei Volsci 14
00179 Roma
Tel. 06 68134341
inued@inuedizioni.it
www.inuedizioni.com
Iscrizione CCIAA 81 4190
Iscrizione al Tribunale di Roma 3563/95

COPYRIGHT
INU Edizioni Srl
È possibile riprodurre testi o immagini con espressa citazione della fonte

REDAZIONE ED EDITING DEL VOLUME
Lucrezia Ferrecchi

FOTO IN COPERTINA
"Spes ultima dea" Autore: Sebastiano Rossi 2020

FINITO DI STAMPARE
Marzo 2026

ISBN: 978-88-7603-277-6 (e-Book) €. 0,00
Open access <http://www.inuedizioni.com>

**APPRENDERE ACCESSIBILITÀ
E INCLUSIONE**
FORMAZIONE, RICERCA E INIZIATIVE INNOVATIVE

*A cura di Giada Limongi, Ernesto Marcheggiani,
Iginio Rossi e Maria Somma*

INDICE

- p7 PRAFAZIONI**
- p9 DECENNALE DI CITTÀ ACCESSIBILI A TUTTØ**
Alessandro Bruni e Iginio Rossi
- p15 PROGETTAZIONE DI PROSSIMITÀ**
Giorgio Raffaelli
- p17 PREMESSE**
- p19 Ruolo di progetto, ricerca e insegnamento nella costruzione del bene comune**
Michele Talia
- p21 Importanza dell'accesso universale a spazi verdi e urbani sicuri, inclusivi e accessibili**
Pietro Garau
- p23 Agire per integrare l'accessibilità/inclusione nell'urbanistica istituzionale**
Francesco Domenico Moccia
- p25 Polisemia dell'accessibilità**
Gianni Biagi
- p27 Accessibilità e inclusione sociale come scelte di civiltà**
Piera Nobili
- p29 Apprendere l'accessibilità: una responsabilità che riguarda tutta**
Maria Somma
- p31 LA RETE ACCESSIBILITÀ E INCLUSIONE**
- p33 Apprendere accessibilità e inclusione, il programma**
Giada Limongi, Ernesto Marcheggiani, Iginio Rossi e Maria Somma
- p41 Lo sviluppo della rete a partire dal confronto-dibattito**
Marco Berni e Rita Duina
- p53 Formazione, ricerca e iniziative innovative, prospettive per la rete**
Alessandro Bruni
- p57 DIVULGARE L'INCLUSIONE**
- p59 Divulgare l'inclusione per costruire accessibilità: formazione, ricerca e sperimentazione come leve di cambiamento**
Valeria Saiu
- p65 Promuovere l'accessibilità urbana nelle scuole. Una sperimentazione svolta nel 2025 a Palagonia (CT)**
Gaetano Giovanni Daniele Manuele
- p75 Progettare l'accessibilità: una nuova laurea magistrale per formare professionisti dell'inclusione**
Serenella Besio, Mabel Giraldo, Stefania Pinnelli e Fabio Sacchi
- p83 C'è spazio per tutti! Architettura inclusiva per la formazione, le politiche integrate e la crescita culturale dei professionisti**
Caterina Bini e Simone Scortecci
- p91 Rivendicare i vuoti urbani: integrazione, inclusione e comunità**
Camilla Basile
- p101 L'esercizio della tutela del patrimonio culturale nel processo di miglioramento dell'accessibilità urbana. Il contributo della soprintendenza di Mantova nella definizione di un percorso urbano accessibile**
Giulia Bressan

p109 Design, sensorialità e psicologia ambientale per accessibilità e inclusione: un caso-studio a Matera

Silvana Kühtz e Leonardo Tizi

p119 Mantova Human Design. Un percorso per sperimentare opportunità didattiche e di ricerca

Carlo Peraboni

p127 Universal Design. Pratiche di formazione e divulgazione per città più inclusive e attrattive

Barbara Chiarelli, Ilaria Garofolo e Valentina Novak

p137 INTEGRARE PROCESSI PER L'INCLUSIONE

p139 Condivisione e partecipazione, cultura dell'inclusione

Armando De Salvatore

p143 Sulla via dell'acqua: accessibilità e inclusione nei paesaggi urbani di Marradi

Francesco Alberti, Sabine Di Silvio, Eleonora Giannini, Sara Naldoni e Lorenzo Nofroni

p155 Laboratorio Archimede: un progetto di inclusione scolastica

Elena Bellini e Nicoletta Setola

p165 Walkability e percorsi desiderati nei campus universitari. Il caso dell'Università di Salerno

Federica Cicalese e Isidoro Fasolino

p175 Didattica sul campo. Percorsi di coprogettazione per la città pubblica

Angela Colucci e Anna Maria Schellino

p185 Progettazione inclusiva e formazione universitaria: modelli replicabili per i luoghi della cultura e gli spazi pubblici

Michele Marchi ed Erica Isa Mosca

p193 ControSenso. Un'esperienza didattica per l'accessibilità comunicativa al patrimonio culturale

Dina Riccò

p203 Tecnologie urbane per un coinvolgimento inclusivo. Come la robotica e l'intelligenza artificiale possono aiutare a sviluppare un contesto urbano accessibile e inclusivo

Michela Spagnuolo

p213 Piano per l'accessibilità degli spazi museali delle Gallerie degli Uffizi e di Palazzo Pitti

Mirko Romagnoli e Luigi Vessella

p223 POLITICHE PER L'INCLUSIONE

p225 Politica della complessità: lo spazio non è mai neutro

Piera Nobili

p231 Toscana Accessibile. Un percorso di design collaborativo per il policy making, la trasformazione territoriale e la capacitazione della pubblica amministrazione

Marco Berni, Rita Duina, Valeria Gambassi e Alberto Zanobini

p243 Il Peba per la città di Mantova come strumento urbanistico per la collettività. Da adempimento normativo a stimolo all'inclusione e alla consapevolezza

Francesco Calabretti

p251 Cammino urbano. Una passeggiata inclusiva nella città di Udine

Alberto Cervesato

p259 Comunità inclusive. Ricerca-azione per l'accessibilità ludica e la consapevolezza istituzionale

Marina Fanari e Davide Pisu

p269 Riformare barriere e facilitatori. Abilità, capacitazioni e welfare di comunità

Gianluca Gherardi

p259 Apriti, Sesamo! Rappresentare il patrimonio culturale in tre modi. Proposte di buone pratiche per aumentare l'inclusione del pubblico nella fruizione del patrimonio culturale

Marianna Belvedere, To Nga Huynh e Quang Huy Nguyen

p285 Camminare con la demenza

Chiara Dallaserra, Livia Porro e Anna Viganò

p295 RICERCA E TERRITORI

p297 Esplorazione di temi e pratiche di accessibilità e inclusione

Francesco Sbeti

p303 Sicurezza per chi? Accessibilità, intersezionalità e città femminista. Un'indagine sulla percezione della sicurezza urbana a Bologna

Valentina Bazzarin, Chiara Bergamini, Arda Lelo e Giulia Sudano

p311 Il piano per l'eliminazione delle barriere architettoniche del Comune di Città di Castello. Innovazione e partecipazione

Alessandro Bruni e Piero Toseroni

p321 L'esercizio della tutela del patrimonio culturale nel processo di miglioramento dell'accessibilità urbana. La definizione di un percorso urbano accessibile in contesti storici

Maddalena Fortelli e Andrea Rinaldi

p331 Accessibilità di prossimità e rigenerazione urbana a Genova: una metodologia quanti-qualitativa per l'urbanistica tattica

Carla Baldissera, Cristina Giusso, Giovanni Lanza, Alessandra Quarello e Paola Savoldi

p343 Progetto di ricerca per la predisposizione del piano dell'accessibilità delle sedi dell'Azienda ospedaliero-universitaria pisana

Luca Marzi e Monica Viti

p353 Verso un Piano per l'accessibilità intercomunale: una proposta per il Casentino

Eletta Naldi

p361 POSTFAZIONE

p363 Design for All, tra territorio e responsabilità

Giuseppe Mincoelli

p369 AUTORI

p381 CREDITS

ELENA BELLINI E NICOLETTA SETOLA

LABORATORIO ARCHIMEDE: UN PROGETTO DI INCLUSIONE SCOLASTICA

Parole chiave: Ambienti multisensoriali, modelli didattici innovativi, narrazione del territorio, progettazione inclusiva, progettazione partecipata, spazi di laboratorio.

ABSTRACT: *Archimede laboratory: a school inclusion project.*

Istituto San Giuseppe represents a group of schools in Florence. The primary school has launched a pilot program for inclusion, experimenting with a new interactive teaching model (Laboratorio Archimede) which aims at promoting school integration of children with disabilities and Sen (Special educational needs) aged 6-11.

Istituto San Giuseppe didn't presented an adequate space to develop the Laboratorio Archimede, so it involved the authors in developing a new space model for learning environments, able to support this new teaching method: a place to enhance active participation of students, free movement, sensory stimulation and experimentation, student-teacher and peer relationships, and to ensure equal learning opportunities for all, regardless of gender, culture, ability, physical and mental health.

For this reason the authors started a two-year research project "SplnLab – Inclusive spaces for innovative learning", in which they were conducting a technical analysis of spaces in terms of layout configuration, acoustical and light comfort, an observational analysis of children movements and their activities in relation with the space, and a co-design phase with teachers, psychologists and students, to develop a framework of requirements for inclusive spaces for learning, then applied in a pilot - Laboratorio Archimede - built in Istituto San Giuseppe and inaugurated in April 2025.

Laboratorio Archimede is a new model of learning space, structured into different areas according to the principles of inclusion: a clearly identifiable entrance, to foster identity and a sense of belonging; a filter area, for preparing for learning activities and leaving backpacks and personal belongings; the main laboratory area, dedicated to play and free movement; a sensory area for relaxation and technological immersion; and a discovery area, for developing manual skills and experimentation.

The main innovation of this project is represented by the participatory process of co-designing that involved teachers, in defining the needs to develop new design solutions, and the children, in creating their "ideal laboratory". The greatest challenge was designing modular and flexible spaces, which allow to reproduce the Laboratorio Archimede in other educational contexts, in the entire version or just for some components.

During this school year, the Laboratorio Archimede will be tested by teachers and students of Istituto San Giuseppe to understand its effects on the quality of learning among primary school children and then aim to replicate the experience in other schools.

Keywords: Co-design, innovative learning environments, lab spaces, multisensory environments, special education needs.

Inquadramento e contesto dell'esperienza

L'Istituto San Giuseppe rappresenta un gruppo di scuole fiorentine dell'infanzia, primaria e secondaria di primo grado. Da qualche anno ha attivato un percorso educativo di inclusione con la sperimentazione di un nuovo modello didattico laboratoriale che prevede l'integrazione scolastica e lo sviluppo delle potenzialità di minori con disabilità e Bes (Bisogni

educativi speciali) di età 6-11. Per questo motivo ha coinvolto i ricercatori del Dipartimento di Architettura e Centro Tesis dell'Università di Firenze, per realizzare un nuovo modello di spazio educativo per l'inclusione, che supportasse questa nuova tipologia di didattica, (la partecipazione attiva degli alunni, il movimento libero, la scoperta sensoriale e la sperimentazione, il rapporto alunno-insegnante e la relazione tra pari) affinché ognuno possa avere le stesse opportunità, indipendentemente da genere, cultura, abilità, condizioni fisiche e mentali. Con questi presupposti, gli autori hanno avviato un progetto di ricerca⁷ durato due anni, denominato "SpInLAB - Spazi Inclusivi di Laboratorio per modelli didattici innovativi". L'intento del progetto è quello di sperimentare delle soluzioni flessibili e modulari in grado di essere replicate in situazioni diverse per spazio, tipologia e numero di studenti. In questo contributo raccontiamo l'ultima fase del progetto di ricerca e l'applicazione dei risultati in un progetto pilota nella scuola primaria dell'Istituto San Giuseppe: il Laboratorio Archimede.

Sono quasi 359mila gli alunni con disabilità che frequentano le scuole di ogni ordine e grado, circa 21mila in più rispetto all'anno scolastico precedente (+6%) e circa 75mila in più (+26%) rispetto all'anno scolastico 2018/2019. Questa grande percentuale si ha soprattutto nella scuola primaria e secondaria di primo grado, dove si attesta al 5,5% (Istat, 2024). I dati Istat (2024) mostrano un'incidenza maggiore nei maschi (228/100 femmine), in linea con le statistiche epidemiologiche che evidenziano sensibili differenze di genere in vari disturbi dello sviluppo neurologico, tra cui i disturbi dello spettro autistico e i disturbi del comportamento e dell'attenzione. Il problema più diffuso è la disabilità intellettiva, che riguarda il 40% degli studenti con disabilità; seguono i disturbi dello sviluppo psicologico (35% degli studenti), più frequenti nella scuola primaria (39%) e nella scuola dell'infanzia (63%); i disturbi dell'apprendimento (18%) e dell'attenzione (17%); il disturbo affettivo relazionale (10%); la disabilità motoria (9%) e la disabilità visiva o uditiva (circa 7%). Si considera, inoltre, che più di un quarto degli studenti (28%) ha un problema di autonomia, legato alla difficoltà nello spostarsi all'interno dell'edificio, nel mangiare, nell'andare in bagno o nel comunicare.

La progettazione degli spazi può essere cruciale in questo senso, nell'aumentare il *comfort*, l'autonomia e l'autodeterminazione degli alunni, sia dal punto di vista fisico che mentale. Riguardo a questo, è necessario sottolineare che solo il 41% delle scuole sono accessibili per gli alunni con disabilità motoria, solo il 17% delle scuole presenta segnalazioni visive per studenti con sordità o ipoacusia, e solo l'1% delle scuole presentano mappe a rilievo e percorsi tattili per alunni con cecità o ipovisione. Inoltre, il 31% degli studenti necessita di ausili a supporto della didattica e tra gli alunni con disabilità solo il 49% ha la possibilità di partecipare alle attività extra-didattiche come i laboratori o altro (arte, scacchi, teatro, etc.) (Istat 2024).

L'Istituto San Giuseppe vuole, attraverso il Laboratorio Archimede, promuovere l'inclusione di tutti gli alunni, in attività didattiche interattive che siano effettuate in spazi adeguati e che diano a tutti le stesse opportunità di partecipare, senza distinzione, all'apprendimento, in situazioni ottimali di *comfort* e sicurezza. Il termine inclusione indica l'atto di comprendere un elemento all'interno di un gruppo o di un insieme; in ambito sociale, il significato si riferisce all'appartenenza a un gruppo di persone o a un'istituzione. L'inclusione riguarda l'opportunità per la quale tutti possono usare le stesse attrezzature, partecipare alle stesse attività e godere delle stesse esperienze, incluso le persone che hanno una disabilità o altri

svantaggi, senza sottolineare le condizioni di diversità (Valente e Bosco 2023). In ambito educativo, l'inclusione è l'opportunità "genuina di partecipare a tutta la vita scolastica al massimo livello di abilità degli alunni" (McAllister and Hadjri 2013), qualunque sia la loro condizione (fisica, mentale o sociale), e all'interno di contesti comuni, come parti integranti della classe e della scuola. Questo vuol dire progettare in modo universale uno spazio fisico che sia sicuro, supportivo, promuova l'apprendimento, si prenda cura del bambino e ne favorisca il senso di identità e appartenenza (Jebril and Chen 2021).

È da tempo infatti riconosciuto l'impatto dell'ambiente sulla qualità dell'apprendimento, a partire dalle esperienze di Reggio Emilia e Malaguzzi, che ha definito lo spazio come "terzo educatore" (Edwards *et al.* 1998). In questo progetto lo spazio diventa esso stesso occasione di apprendimento, oltre che di inclusione. Dal punto di vista funzionale non è sufficiente che un ambiente scolastico sia sicuro e accessibile, poiché la qualità dello spazio (rumore, luce, ecc.) ha un impatto diretto su benessere, comportamento e apprendimento, influenzando sui livelli di stress e disattenzione, in particolare per chi ha necessità di maggiore supporto (Caprino *et al.* 2022). Un buon *design* non deve essere specifico per una particolare condizione; non bisogna tanto aspirare a definire soluzioni perfette per ciascuno, quanto tentare di definire soluzioni il più possibile compatibili con le esigenze di tutti (Lauria 2003). Da questo punto di vista, è interessante verificare come molte soluzioni specifiche pensate per determinate condizioni e fragilità, possono rivelarsi efficaci per un aumento di attenzione e concentrazione di tutti i bambini, rappresentando lo spunto per progettare soluzioni di apprendimento maggiormente favorevoli per tutte e tutti (Cottini e Morganti 2015; Bellini 2019).

Metodologia

Il progetto di ricerca SpInLab è stato avviato a ottobre 2022 e si è concluso nel 2024 con la realizzazione del progetto pilota, il Laboratorio Archimede, inaugurato nell'aprile 2025.

Il compito dei ricercatori è stato quello di integrare i risultati derivanti dallo studio della letteratura e di casi studio internazionali, dalle osservazioni, dalle analisi tecniche di *comfort indoor* (qualità acustica e luminosa, ventilazione, etc.) e dallo studio del *layout* per il *design for all* (accessibilità, sicurezza, etc.), con i bisogni specifici di alunni e insegnanti, identificati con tecniche di *co-design*, per raggiungere un *framework* di requisiti (Bellini *et al.* 2023) per spazi di laboratorio inclusivi, attivi, supportivi, multisensoriali e flessibili.

Il percorso di ricerca è quindi stato strutturato con le seguenti fasi:

- studio di letteratura e casi studio internazionali;
- analisi tecnica e rilievo degli spazi laboratorio, con una valutazione dei caratteri spaziali (fisici e ambientali), della qualità acustica e luminosa;
- osservazione delle attività di laboratorio, per rilevare l'interazione dei bambini con lo spazio;
- *focus group* con gli insegnanti per definire il quadro esigenziale: profilo di utenza, criticità e potenzialità dello spazio in relazione alle attività e ai punti di sviluppo futuri;
- sessioni di *co-design* con le classi III, IV e V della scuola pilota (79 bambini in totale), attraverso attività individuali e di gruppo condivise con gli insegnanti e la psicologa della scuola;
- definizione di un *framework* di requisiti in relazione ai concetti chiave della didattica innovativa, derivati dalla letteratura e ai risultati delle prime due fasi di progettazione partecipata;

- sessione di *co-design* con gli insegnanti con un modello interattivo del laboratorio per verificare la prima proposta di progetto;
- definizione del progetto finale e ingegnerizzazione dei prodotti;
- realizzazione del progetto pilota, il Laboratorio Archimede;
- validazione del modello SpInLab.

I risultati delle fasi di *focus group* e *co-design* hanno rappresentato le basi di sviluppo del progetto che andremo a presentare nel prossimo paragrafo. La co-progettazione è necessaria per cambiare un sistema di spazi non più adeguato alla funzione educativa trasformata a cui devono rispondere nuovi spazi, lontani dal modello in cui l'insegnante è al centro dell'aula e insegna dalla cattedra agli alunni seduti al banco (Angelaki et al. 2024). Il processo partecipativo sarà oggetto di una successiva pubblicazione specifica.

Risultati: il nuovo Laboratorio Archimede

Il Laboratorio Archimede rappresenta quindi il risultato della ricerca, strutturato in diverse aree secondo i principi di inclusione: un ingresso ben riconoscibile, per favorire identità e senso di appartenenza; un'area filtro, per prepararsi all'attività didattica e lasciare le proprie cose; l'area principale di laboratorio, dedicata a gioco e movimento libero; un'area sensoriale di rilassamento e immersione tecnologica; un'area della scoperta, per sviluppare manualità e sperimentazione.

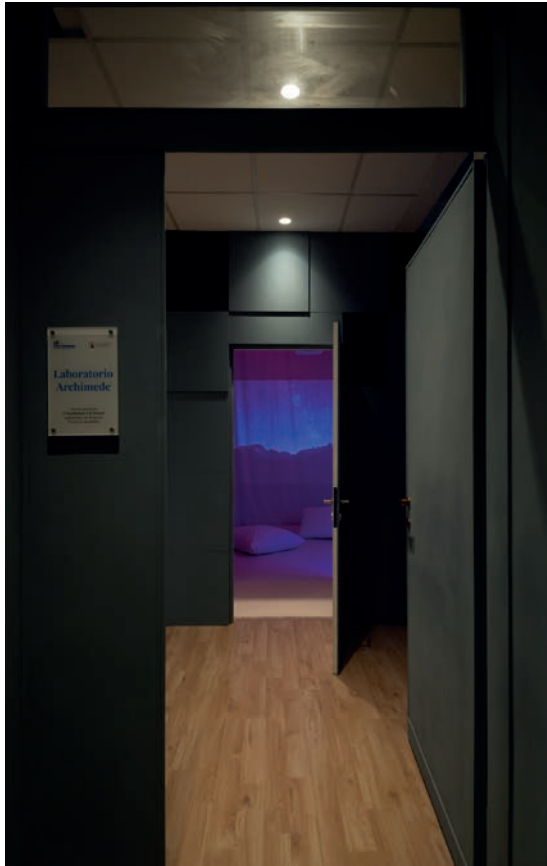
Era stata una specifica richiesta dei bambini, nella fase di *co-design*, di strutturare gli spazi secondo aree ben differenziate, anche secondo la funzione e il grado di stimolo sensoriale (Mostafa 2014; Benade 2019), pur mantenendo lo spazio continuo e monitorabile, come richiesto dagli insegnanti, per favorire la sicurezza (Bellini et al. 2023). Queste aree sono state definite anche da un diverso colore, per essere ben riconoscibili, seppur definite all'interno di una palette di colori pastello, non sovraccaricanti a livello sensoriale.

Oltre a questi colori, usati per evidenziare alcuni specifici elementi, come vedremo successivamente, il resto delle pareti e dei soffitti è di colore bianco, per restare neutro. Il pavimento è stato modificato, inserendo un laminato in legno naturale con essenza di colore chiaro, con un materassino sottostante per non generare rumore. Altri elementi di legno naturale sono stati usati negli arredi, come verrà descritto, per favorire il senso di familiarità e calore.

Un altro importante intervento è stato quello di trasformare completamente l'acustica di questi spazi, attraverso elementi applicati a parete e a soffitto, per ottenere un *comfort* non solo come abbattimento del rumore, ma come qualità del suono ed assenza di riverbero. Questo anche sarà oggetto di una futura pubblicazione, riportando i benefici di impatto sull'attività didattica, ma quello che ci preme sottolineare in questo contributo è la possibilità di integrare questi elementi nell'architettura, al fine di avere un linguaggio coordinato e uniforme per tutti i diversi spazi.

Allo stesso modo sono stati sostituiti gli elementi luminosi, andando a integrarsi con gli elementi di arredo e differenziarsi in base al tipo di utilizzo, potendo anche personalizzare il colore e l'intensità delle diverse aree.

Fig. 1
Il portale di ingresso del Laboratorio Archimede. (Fonte: DU IT srl, fotografia: Donato Spadola, Maginaria Studio).



L'ingresso e il filtro di transizione

Il nuovo ingresso del laboratorio è riconoscibile attraverso un grande portale colorato in blu, su cui applicare anche il nome e logo del laboratorio, che saranno oggetto dell'ultima sessione di *co-design* con i bambini, favorendo identità e appartenenza, come richiesto dagli stessi insegnanti (Bellini *et al.* 2023).

Da questo spazio si accede ad un'area filtro, dove spogliarsi e riporre le proprie cose, in risposta all'esigenza di contenitori o spazi adibiti a questo scopo, rilevata nella fase di osservazione. Il filtro (McAllister and Hadjri 2013; Mostafa 2014; Bellini 2019; Jebri and Chen 2021; Uherek-Bradecka 2020) risponde inoltre all'esigenza di transizione da parte dello studente, soprattutto in casi di fragilità, dando la possibilità di osservare e prepararsi, sia in ingresso che in uscita dal laboratorio. In quest'area è presente anche un servizio igienico accessibile, dedicato al laboratorio.

Fig. 2
Lo spazio di gioco e movimento libero e i banchi/contenitore modulari. (Fonte: DU IT srl, fotografia: Donato Spadola, Maginaria Studio).



Lo spazio del gioco e del movimento libero

Lo spazio principale è ampio e dedicato al gioco, al movimento libero, alla didattica e alla rappresentazione. I più recenti studi sull'apprendimento considerano l'utilizzo di uno spa-

zio *open-space* (semi-chiusi o interconnessi) a fronte dell'aula tradizionale chiusa, per favorire la flessibilità e l'agilità degli spazi, le lezioni di gruppo e una migliore connessione e accettazione sociale (Cardellino and Woolner 2019). Le criticità di questo tipo spazio sono perlopiù quelle acustiche, che in questo progetto sono state ben considerate e affrontate. La possibilità di avere uno spazio ampio, d'altro canto, favorisce anche la prossemica e quindi la partecipazione, in situazioni come quella di disturbi dello spettro autistico (Uherk-Bradecka 2020).

Per questo motivo è stato strutturato per poter essere uno spazio completamente aperto e libero, attraverso la progettazione di banchi e elementi contenitore modulabili, e di una grande parete interattiva che integra e raccoglie diversi elementi. La parete interattiva, di colore verde, include:



Fig. 3
La parete interattiva.
(Fonte: DU IT srl, fotografia: Donato Spadola, Maginaria Studio).

- un'area palco per le rappresentazioni con una parete lavagna sul fondo e delle luci dedicate;
- una rampa per accedere al palco (Dcsf 2015), che integra sedute e scaffali per i libri e il materiale didattico, che a loro volta danno vita a un'area più raccolta per la lettura e delle gradonate per creare una zona tipo *conversation pit*;
- una nicchia sensoriale per autoregolarsi nei momenti di sovraccarico sensoriale (McAllister and Maguire 2012; Mostafa 2014; Bellini 2019; Benade 2019) pur mantenendo una partecipazione protetta nello spazio di laboratorio e continuare la relazione con gli altri;
- una parte attrezzata con scaffali e contenitori e un'area con elementi appesi per riporre le proprie cose e il materiale didattico.

Il modello dei banchi e l'elemento contenitore a forma di albero sono uno degli elementi simbolo del laboratorio, che permette di struttura diverse configurazioni e trasformare completamente lo spazio, strutturato come una grande "foresta" dove fare attività, singole

o di gruppo, in accordo con la volontà dei bambini di fare attività nella natura. Secondo gli insegnanti, infatti, l'inclusione è rappresentata da “un'isola accogliente e flessibile di lavoro” (Bellini *et al.* 2023).

I banchi, i contenitori, gli alberi e tutti gli arredi hanno angoli smussati e sono conformati per essere durevoli e sicuri, realizzate secondo le normative Uni/Iso sull'ergonomia, sulla ignifugicità dei materiali, etc. In questo modo i bambini si possono muovere in completa libertà e sicurezza.

L'area sensoriale

Una scuola “sana” e inclusiva favorisce sia il riposo che l'esercizio fisico; l'apprendimento richiede calma e concentrazione, ma anche movimento, esigenza fondamentale nel bambino (Seydel 2018), rappresentando di per sé una forma di apprendimento che coinvolge tutto il corpo, attraverso scoperta e sensi primari. L'aula del XXI secolo (Cardellino and Wolner 2019; Burke 2015) si propone di favorire mobilità, movimento libero e libertà di scelta; accessibilità di risorse e materiali didattici; rispetto, accettazione dell'altro e inclusione; ispirazione, curiosità e immaginazione, attraverso la scoperta e la sensorialità (Jebril and Chen 2021).

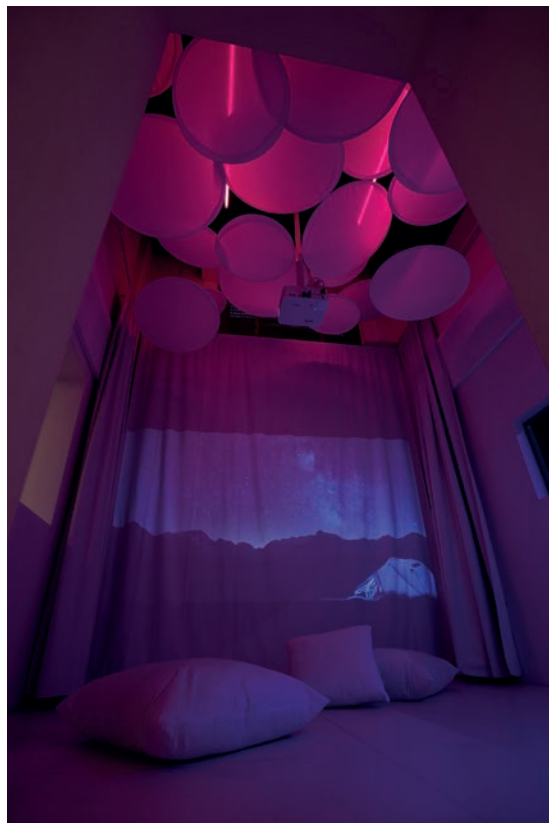
L'area sensoriale (definita in letteratura anche *sensory room*, *snoezelen room* o stanza multisensoriale; 2015) rappresenta invece l'idea degli insegnanti di avere “un luogo accogliente, morbido, con *comfort* acustico e visivo, dove controllare la luce, naturale e artificiale, e regolare gli stimoli sensoriali”, e dei bambini di potersi riposare, un “mondo fantastico”, un “luogo astratto e di fantasia dove svolgere attività artistiche, leggere, rilassarsi, sognare ed evadere”, anche attraverso tecniche immersive, come ad esempio rendere vivi i perso-

naggi dei libri tramite la realtà aumentata (Bellini *et al.*, 2023). In quest'area infatti, un sistema di automazione permette di giocare con diversi scenari che integrano colori, luci, video, musica e vibrazione tattile, che permettono di rilassarsi, riequilibrarsi sensorialmente, o fare un'attività didattica sensoriale e immersiva, essendo in grado di personalizzare completamente l'ambiente.

Le finestre tra questo ambiente e gli altri permettono di mantenere la continuità visiva, facendo risplendere questo luogo colorato dall'esterno e evidenziato attraverso i pannelli fonoassorbenti a parete di diversi spessori, di colore blu, che fin da subito lo fanno apparire come un luogo magico e incantato.

L'interno è di colore completamente neutro, per potersi colorare attraverso le luci poste al di sopra del controsoffitto ed essere flessibile e personalizzabile, ma an-

Fig. 4
L'area sensoriale. (Fonte: DU IT srl, fotografia: Donato Spadola, Maginaria Studio).



che favorire l'attenzione e la concentrazione con assenza o riduzione di stimoli (Mostafa 2014; Uherek-Bradecka 2020) quando il sistema di automazione è spento, in un luogo dove fare attività *one to one* con l'insegnante o in piccolo gruppo.



Fig. 5
L'area sensoriale. (Fonte: DU IT srl, fotografia: Donato Spadola, Maginaria Studio).

L'area della scoperta

L'ultima area, quella della scoperta, è dedicata alle attività più manuali, come la sperimentazione scientifica, la cucina, etc. Per questo un sistema flessibile in altezza e mobile di banconi permette ai bambini di lavorare in piedi, avendo a portata di mano anche un punto acqua e delle prese elettriche. Anche quest'area è di colorazione neutra, le luci sono regolabili e il soffitto è stato ribassato attraverso dei *baffle*, per favorire il *comfort* acustico, ma anche la percezione dello spazio più a misura di bambino.

L'ideale è che gli insegnanti usino questi diversi spazi in modo differenziato e complementare, come ad esempio stazioni di lavoro da usare in piccoli gruppi e in sequenza, o anche tutti insieme in base all'attività che si preferisce svolgere.

Prospettive

Durante questo anno il Laboratorio Archimede sarà testato dagli alunni della primaria, dagli insegnanti, dagli educatori e dalla psicologa dell'Istituto San Giuseppe, per capire gli effetti sulla qualità dell'apprendimento dei bambini della scuola primaria e poi mirare alla riproducibilità dell'esperienza nelle altre scuole del gruppo, anche di diverso grado, valutando la possibilità di usare alcune componenti o anche il *layout* completo dello spazio, in base anche alle disponibilità delle nuove scuole.

La ricerca partecipativa evidenzia l'importanza dell'inclusività, della collaborazione e dell'interdisciplinarietà nella ricerca e nell'applicazione, andando anche oltre la fase progettuale, attraverso una trasformazione dei comportamenti e dell'affezione verso il proprio luogo di apprendimento (Angelaki et al., 2024). Il monitoraggio e la valutazione post-realiz-

zativa, anche attraverso un nuovo processo partecipativo, rappresenterà un nuovo futuro sviluppo del progetto SpInLab.

NOTE

1. Credits del *progetto di ricerca*. Responsabile scientifico: Prof. ssa Nicoletta Setola, Centro Tesis, Dida-UniFI. Coordinamento scientifico: Arch. Ph.D. Elena Bellini, Centro Tesis, Dida-UniFI. Collaboratori: Arch. Veronica Amodeo, Dottoranda presso DIDA-UniFI; Alice Beconcini, stagista presso Tesis, Dida-UniFI. Concept di progetto: Elena Bellini, Alice Beconcini, Nicoletta Setola. Progetto esecutivo, architettonico e degli arredi, Progetto e fornitura della sensory room e Coordinamento delle forniture e direzione lavori: DU IT srl, fondata come startup innovativa nel 2015 a Firenze, oggi Pmi e società di ingegneria che si occupa di architettura inclusiva e *design* sensoriale, *team* integrato di architetti, *designer*, grafici e illustratori, sviluppatori di *software* per l'automazione dei sistemi e degli spazi sensoriali, psicologi e formatori *snoezelen*. Progettazione acustica: Arch. Veronica Amodeo, Prof. Simone Secchi, Dida-UniFI. *Design* e Ingegnerizzazione del prodotto e Progetto esecutivo del sistema di banchi/contenitori componibili: Prof.ssa Alessandra Rinaldi, Ph.D. Jonathan Lagrimino, Dida-UniFI.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Angelaki S., Frelin A., Grannäs J., Besenecker U., Danielsson C.B. (2024), "Methods for inclusive design processes at the early stages of a research project in School Environments", *Iop Conf. Ser.: Earth Environ. Sci.*, 1320 012027.
- Bellini E. (2019), "Ambienti sensoriali "terapeutici" che rendano Abili. Progetto integrato di vita per persone con Disturbi dello Spettro Autistico", Fup, Firenze.
- Bellini E., Setola N., Beconcini, A. (2023), "SpInLAB: progettazione inclusiva e partecipata per promuovere l'inclusione nelle scuole", in M. De Santis, L. Marzi, S. Secchi, N. Setola (a cura di), *Specie di Spazi. Promuovere il benessere psico-fisico attraverso il progetto*, Collana Cluster AA, vol. 05, Antefirma Edizioni, Conegliano (TV), p. 100-109.
- Benade L. (2019), "Flexible Learning Spaces: Inclusive by Design?", *New Zealand Journal of Educational Studies*, n. 54, p. 53-68.
- Burke D.D. (2015), "Scale-Up! Classroom design and use can facilitate learning", *The Law Teacher*, n. 49(2), p. 189-205.
- Caprino F., Chipa S., Galletti A., Moscato G., Orlandini L., Panzavolta S. (2022), "Quando lo spazio include. Progettare ambienti di apprendimento inclusivi", *L'integrazione scolastica e sociale*, n. 21(1), p. 31-53.
- Cardellino P., Woolner, P. (2019), "Designing for transformation – a case study of open learning spaces and educational change", *Pedagogy, Culture & Society*, 28(3), p. 383-402.
- Cottini L., Morganti A. (2015), "Evidence-Based Education e pedagogia speciale. Principi e modelli per l'inclusione", Carocci, Roma.

(2015), "BB 104 Area guidelines for Send and alternative provision: including special schools, alternative provision, specially resourced provision and units", Manchester.

Edwards C.G., Gandini L., Forman G. (a cura di) (1998), "The Hundred Languages of Children: The Reggio-Emilia Approach—Advanced Reflections", Ablex, Greenwich.

Istat (2024), "L'inclusione Scolastica Degli Alunni Con Disabilità | Anno 2023-2024", consultabile al link: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.istat.it/wp-content/uploads/2025/03/Alunni-con-disabilita-as-23-24.pdf> (ultimo accesso 03.10.2025).

Jebiril T., Chen Y. (2021), "The architectural strategies of classrooms for intellectually disabled students in primary schools regarding space and environment", *Ain Shams Engineering Journal*, n. 12, p. 821-835.

Lauria, A. (2003). Esigenze dell'uomo e progetto. In Lauria, A. (a cura di) *Persone reali e progettazione dell'ambiente costruito. L'accessibilità come risorsa della qualità urbana*. Rimini: Maggioli.

McAllister K., Maguire B. (2012), "Design considerations for the autism spectrum disorder-friendly Key Stage 1 classroom. *Support for Learning*", 27(3), p. 103-112.

McAllister K., Hadjri K. (2013), "Inclusion and the special educational needs (SEN) resource base in main-stream schools: physical factors to maximise effectiveness", *Support for Learning*, n. 28(2), p. 57-65.

Mostafa, M. (2014), "Architecture For Autism: Autism Aspects", *School Design, Architect-IJAR*, n. 8(1), p. 143-158.

Seydel O. (2018), "Aula - Cluster - Paesaggio didattico aperto. Tre diverse linee di sviluppo per la progettazione delle scuole in Germania", In S. Borri (a cura di), *The Classroom has Broken. Changing School Architecture in Europe and Across the World*, Indire, Firenze, p. 167-181.

Uherek-Bradecka B. (2020), "Classroom Design for Children with an Autism Spectrum", *IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering*, 960 (2020) 022100.

Valente, R., Bosco, R. (2023). Inclusion. In Baratta, A.F.L., Conti, C., Tatano, V. (a cura di) *Manifesto lessicale per l'accessibilità ambientale. 50 parole per progettare l'inclusione*. Conegliano: Anteferma Edizioni, pp. 194-199.

APPRENDERE ACCESSIBILITÀ E INCLUSIONE. FORMAZIONE, RICERCA E INIZIATIVE INNOVATIVE

a cura di Giada Limongi, Ernesto Marcheggiani, Iginio Rossi
e Maria Somma

Con la finalità di sviluppare un ambito di confronto sui temi dell'accessibilità universale e dell'inclusione sociale, la *Community Inu* "Città accessibili a tuttə" propone un'articolata e multidisciplinare raccolta frutto del lavoro di università, associazioni e amministrazioni pubbliche. I 29 casi di studio e di ricerca illustrati diffusamente, riguardano la "rete dei saperi" per quanto concerne divulgare, integrare i processi e politiche per l'inclusione nonché i territori, con attenzione alle dimensioni individuali e collettive, che incide sulla vita, sull'autonomia, sul bene-essere e la libertà delle persone affinché città e abitare migliorino e/o traguardino l'essere accessibili a ciascuno e chiunque. Impreziosiscono la profondità della raccolta gli inquadramenti di importanti esperti e studiosi.

INU
Edizioni

ISBN: 978-88-7603-277-6 (e-Book) €. 0,00
Open access <http://www.inuedizioni.com>

