

# The Classroom has Broken

Changing School Architecture  
in Europe and Across the World

Samuele Borri (Ed.)

**IND  
IRE** ISTITUTO  
NAZIONALE  
DOCUMENTAZIONE  
INNOVAZIONE  
RICERCA EDUCATIVA

*The Classroom has Broken*  
*Changing School Architecture in Europe and Across the World*

Copyright © Indire 2018. All rights reserved.  
ISBN: 978-88-99456-13-9

**A cura di / Editor**

*Samuele Borri*

**Prefazione di / Foreword by**

*Alastair Blyth*

**Introduzione di / Introduction by**

*Giovanni Biondi*

**Contributi di / Contributors**

*María Acaso*

*Jim Ayre*

*Samuele Borri*

*Giuseppina Cannella*

*Harry Daniels*

*Wesley Imms*

*Jannie Jeppesen*

*Elena Mosa*

*Kaisa Nuikkinen*

*José Pacheco*

*Otto Seydel*

*Leonardo Tosi*

*Hau Ming Tse*

**Coordinamento editoriale / Editorial coordination**

*Laura Coscia*

**Immagine di copertina a cura di / Cover image by**

*Gabriele Pieraccini*

**Impaginazione / Layout**

*EdiGuida S.r.l.*

Indire Scientific Committee:

Alessandra Anichini (National Institute for Documentation, Innovation and Educational Research), Rosa Bottino (Italian National Research Council), Cristina Giachi (Municipality of Florence, Department for Education, University and Research), Maria Teresa Sagri (National Institute for Documentation, Innovation and Educational Research), Patricia Wastiau (European Schoolnet).

INDIRE

Registered Office

Via Michelangelo Buonarroti 10, 50122 Florence

# INDICE

## INDEX

<b>Prefazione</b>	11
<b>Foreword</b>	19

<b>Introduzione</b>	25
<b>Introduction</b>	33

### **Parte prima: Progettare spazi per apprendere**

#### **Part one: Designing Spaces for Learning**

<b>Introduzione. L'ambiente come terzo educatore</b>	43
<b>Introduction. The Environment as the Third Teacher</b>	47

1

#### **La progettazione come pratica sociale**

1.1 Introduzione al contesto di ricerca	51
1.2 Metodologia	53
1.3 Progettazione, costruzione e occupazione: un caso di studio	53
1.4 Risultati	55
1.5 Conclusioni	58

1

#### **Design as a Social Practice**

1.1 Introduction to the Research Background	61
1.2 Methodology	63
1.3 Design, Build and Occupation: A Case Study	63
1.4 Findings	65
1.5 Conclusions	67

## Pedagogia e spazio: il caso australiano basato su un approccio evidence-based

2.1	La rete LEaRN	71
2.2	Il contesto australasiano (Australia e Nuova Zelanda)	73
2.3	I problemi riscontrati nelle scuole australasiane	78
2.4	La ricerca LEaRN sugli ambienti di apprendimento innovativi	78
2.5	Conclusioni	88

## Aligning Pedagogy and Space: An Australian Evidence-Based Approach

2.1	About LEaRN	91
2.2	The Australasian (Australia and New Zealand) Context	93
2.3	The Problems Being Faced in Australasian Schools	97
2.4	LEaRN Research into Innovative Learning Environments	97
2.5	Conclusion	106

## Nuove costruzioni sociali di apprendimento

3.1	Progetti sostenibili	109
3.2	Costruire "Il Ponte"	111
3.3	Come funziona?	114
3.4	In nome dell'autonomia e della solidarietà	120
3.5	Punti deboli	122
3.6	La genesi di nuove costruzioni sociali di apprendimento	123

## New Social Constructs for Learning

3.1	Sustainable Projects	127
3.2	Building "The Bridge"	129
3.3	How Does It Work?	132
3.4	In the Name of Autonomy and Solidarity	138
3.5	Weak Points	140
3.6	The Genesis of New Social Constructs for Learning	141

## **Parte seconda: Nuovi modelli e nuove soluzioni per gli ambienti della scuola**

### **Part two: New Models and New Solutions for School Environments**

<b>Introduzione. Progettare nuovi scenari per l'apprendimento</b>	147
<b>Introduction. Designing New Learning Scenarios</b>	151

4

#### **1+4 Spazi educativi per la scuola del terzo millennio in Italia**

4.1 Cambiare la visione: dal controllo al bisogno formativo	155
4.2 Verso un nuovo modello di ambiente di apprendimento	156

4

#### **1+4 Learning Spaces for a New Generation of Schools in Italy**

4.1 Changing the Vision: from Control to Learning Needs	161
4.2 Towards a New Model for Learning Scenarios	162

5

#### **Aula - Cluster - Paesaggio didattico aperto. Tre diverse linee di sviluppo per la progettazione delle scuole in Germania**

5.1 Tre "qualità" di un edificio scolastico: qualità d'utilizzo, qualità estetica e qualità funzionale	167
5.2 Il nuovo apprendimento	169
5.3 Tre tipi fondamentali di planimetria: Aula Plus, Cluster, Paesaggio didattico aperto	172
5.4 Corrispondenza tra progetto pedagogico e concetto spaziale	179

5

#### **Classroom - Cluster - Open Learning Environment. Three Different Lines of Development to Redesign Schools in Germany**

5.1 Three "Qualities" of a School Building: Quality of Use, Quality of Appearance and Quality of Action	183
5.2 New Learning	185
5.3 Three Basic Types of Layout: Plus Classroom, Cluster Classroom, Open Learning Environment	188
5.4 Correspondence Between Educational Programmes and Spatial Concept	195

## Il Future Classroom Lab (FCL) di European Schoolnet

6.1	Zone di apprendimento del FCL	199
6.2	Integrazione del FCL	201
6.3	Orientamenti futuri	203

## The European Schoolnet Future Classroom Lab (FCL)

6.1	FCL Learning Zones	208
6.2	Mainstreaming the FCL	211
6.3	Future Directions	213

## Parte terza: Spazi educativi e processi di innovazione

### Part three: Learning Spaces and Innovation

	<b>Introduzione. Uno spazio per l'innovazione</b>	219
--	---	-----

	<b>Introduction. Space for Innovation</b>	223
--	---	-----

## Connessioni tra edificio scolastico e apprendimento

7.1	Il contesto	227
7.2	Un quadro di riferimento per la progettazione delle scuole	227
7.3	La dimensione locale: architetti con ruoli diversi per progettare la scuola	228
7.4	L'Helsinki Quality School Programme	229
7.5	L'evoluzione della scuola e dell'ambiente di apprendimento	230
7.6	Dalla dimensione locale alla dimensione nazionale: linee guida per la progettazione delle scuole in Finlandia e per la valutazione della qualità degli edifici scolastici esistenti	231
7.7	L'Istituto Comprensivo di Soinenen	232
7.8	L'Istituto Comprensivo di Kalasatama	234
7.9	La connessione tra spazio e apprendimento	236

## Connections Between School Building and Learning

7.1	Background	239
7.2	A Framework for School Building	239
7.3	The Local Level: Architects in Different Roles on School Design	240
7.4	The Helsinki Quality School Programme	241
7.5	The Changing World of the School and the Learning Environment	242
7.6	From Local to National: Guidelines for School Design in Finland and for Evaluating the Quality of Existing School Buildings	243
7.7	Soininen Comprehensive School	244
7.8	Kalasantama Comprehensive School	246
7.9	Connection Between Space and Learning	248

## L'architettura e il design d'interni come elementi chiave nel cambiamento di modello educativo

8.1	Arredi progettati per l'apprendimento dell'obbedienza	251
8.2	Progettare ambienti di apprendimento	254

## Architecture and Interior Design as Key Elements in Changing the Education Model

8.1	Furnishings Designed for Learning Obedience	259
8.2	Designing Learning Environments	262

## Lo sviluppo della scuola: un modo di procedere

9.1 La scuola	267
9.2 Piattaforma pedagogica	268
9.3 Una leadership basata su una vision	269
9.4 Cinque principi educativi	270
9.5 Pianificare, valutare e progettare il processo di apprendimento	272
9.6 Apprendimento metacognitivo e sviluppo professionale	273
9.7 Dal controllo alla motivazione - la leadership nelle "classi"	273

## School Development: A Way of Operating

9.1 The School	275
9.2 Pedagogical Platform	276
9.3 Vision-based Leadership	276
9.4 Five Educational Principles	277
9.5 Planning, Evaluating and Designing the Learning Process	279
9.6 Metacognitive Learning and Professional Development	280
9.7 From Control to Motivation - Leadership in the "Classroom"	280

# Prefazione

*Alastair Blyth*

La modalità di apprendimento dei nostri figli è un aspetto fondamentale tanto per il loro successo personale che per lo sviluppo della società. Si dice spesso che i ragazzi che frequentano la scuola oggi si preparano per lavori che non esistono ancora. Questo rispecchia una visione secondo cui gli studenti che terminano gli studi sono già destinati a professioni specifiche e ben definite. Eppure l'istruzione e la frequenza della scuola sono molto più di questo. L'istruzione è legata senza dubbio oggi anche alle conoscenze in ambito economico, all'educazione all'ambiente, alla salute e all'impegno nella società civile e alla democrazia (OECD, 2015a). L'istruzione favorisce i risultati sociali sviluppando competenze cognitive, sociali ed emotive e svolge il ruolo di ridurre le ineguaglianze socio-economiche.

L'apprendimento non deve essere tenuto separato dal luogo in cui questo avviene. L'idea che l'ambiente sia il terzo insegnante contestualizza l'apprendimento e conferma che non impariamo memorizzando i fatti, impariamo interagendo con gli altri e con l'ambiente circostante. Non si deve pensare inoltre che l'apprendimento sia un processo che si sviluppa soltanto a scuola. Il contesto nel quale impariamo è complesso e multi-dimensionale, poiché l'apprendimento avviene in molteplici contesti: la famiglia, la comunità, il luogo di lavoro e naturalmente la scuola (OECD, 2015a). Allo stesso modo, non basta concepire un edificio scolastico, o un ambiente scolastico, se preferite, secondo un modello unico di classi allineate lungo entrambi i lati di un corridoio. Il concetto di "paesaggio di apprendimento", invece, usato spesso per descrivere l'ambiente fisico in cui l'apprendimento avviene, è molto più ampio della semplice organizzazione degli spazi e deve tener conto del modo in cui lo spazio viene usato nel tempo e delle interazioni tra il processo di insegnamento, l'organizzazione dell'apprendimento, i contenuti, la leadership e le politiche governative in merito all'istruzione del contesto nazionale.

Una questione fondamentale riguarda la partecipazione degli studenti e degli insegnanti nella riconfigurazione degli spazi per innovare i processi di insegnamento e apprendimento. Ciò comprende il modo in cui essi,

come utenti finali, vengono coinvolti nelle decisioni progettuali, a quale livello i principi dell'apprendimento vengono accolti nella progettazione degli spazi e il ruolo svolto dall'innovazione.

Oggi più che mai gli educatori formano i giovani studenti per un mondo del lavoro in cui non sono ben chiari i profili professionali o i titoli necessari per l'accesso. Come dice spesso Andreas Schleicher, Direttore del Dipartimento per l'istruzione e lo sviluppo delle competenze (Director of Education and Skills) presso l'OCSE, non è tanto che cosa sanno gli studenti, ma è ciò che possono fare con quello che sanno (Schleicher, 2015). Vi è un insieme di abilità, comuni alla maggior parte dei lavori, se non a tutti, che dovrebbero essere classificate come abilità per la vita o per la professione perché sono il cuore dell'interazione umana: collaborazione, creatività e comunicazione, per citarne alcune. Viviamo in un periodo di transizione da un'epoca in cui l'istruzione era orientata alla conoscenza specifica di un ambito lavorativo, ad un'epoca che ha come obiettivo quello di aiutare gli studenti a sviluppare il pensiero critico, un modo di lavorare e un modo di vivere che trascenda i criteri lavorativi. Lo stesso vale per gli ambienti per l'apprendimento. Pedagogie e spazi per l'apprendimento centrati sull'insegnante, secondo il modello dell'istruzione contemporanea, non sono quindi sufficienti a soddisfare queste esigenze (Fisher, 2016). Gli spazi per l'apprendimento dovrebbero incoraggiare l'interazione sociale, favorire la collaborazione, essere centrati sull'allievo e riflettere gli schemi dell'apprendimento.

Il progetto dell'OCSE *Innovative Learning Environment* (OECD, 2015b) illustra l'importanza di un ambiente per l'apprendimento che sia: centrato sullo studente, collaborativo e sociale, motivante, individualizzato, stimolante, in grado di fornire una valutazione formativa e dotato di accesso alla rete.

In generale, gli ambienti fisici per l'apprendimento sono stati progettati per supportare un modello centrato sull'insegnamento direttivo, esplicito e con una strategia prevalente – un approccio “uno a molti”. L'aula era rettangolare, gli arredi fissi o pesanti da spostare con i banchi e le sedie disposti in file di fronte alla cattedra dell'insegnante e una lavagna, o più recentemente una lavagna interattiva, fissata al muro.

L'efficacia di un ambiente fisico di apprendimento, rispetto all'ambiente di apprendimento inteso in senso ampio, è misurata dal raggiungimento degli obiettivi di apprendimento previsti dalle competenze di base (Atkin et al., 2015). Tuttavia, i principi proposti dal progetto *Innovative*

*Learning Environment* includono: imparare a imparare, auto-gestione dell'apprendimento da parte dello studente, sostegno alla collaborazione e alla creatività, oltre al modello tradizionale di istruzione, e propone un ambiente di apprendimento orientato ad un approccio basato sull'apprendimento piuttosto che sull'insegnamento (Atkin et al., 2015). In altri termini: un approccio che supporti la ricerca, la collaborazione, l'apprendimento personalizzato.

Per soddisfare tali necessità, gli studenti possono lavorare individualmente, in piccoli gruppi, occasionalmente in un gruppo più grande, e gli insegnanti possono lavorare con gli studenti individualmente, con diversi gruppi di studenti che lavorano su progetti diversi, o possono lavorare con gruppi di studenti molto più grandi. Ciò implica che lo spazio in cui si svolgono le diverse attività didattiche deve dar risposta alle varie esigenze. Lo spazio che gli studenti e gli insegnanti usano deve essere vario e flessibile consentendo loro come utenti di riorganizzare con facilità e rapidità gli arredi o trovare un luogo qualsiasi dove poter svolgere le loro specifiche attività.

Il passaggio verso l'apprendimento auto-regolato comporta un cambiamento del ruolo dell'ambiente in cui esso avviene, che implica che questo non sia una scatola statica, ma un ambiente dinamico che risponda alle esigenze del processo di insegnamento-apprendimento, e dovrebbe essere sufficientemente flessibile per facilitare vari modi e stili di apprendimento, siano essi tradizionali o personalizzati (Beckers et al., 2013). L'ambiente di apprendimento deve soddisfare le esigenze degli attuali approcci didattici e pedagogici in continuo cambiamento, ad esempio i principi di un ambiente di apprendimento innovativo menzionati in precedenza.

Lo scopo di molti programmi di ristrutturazione o ricostruzione di una scuola nel corso degli ultimi quindici anni è stato quello di creare ciò che è stato definito un ambiente di apprendimento innovativo per il XXI secolo, un tentativo di rompere con le tradizioni dei secoli precedenti. Il programma inglese *Building Schools for the Future*, il programma *Secondary School Building Modernisation* del Portogallo e la *Building Education Revolution* australiana hanno posto in prima linea queste idee. Inoltre, come sottolinea Sarah Healy, non vi è stata nessuna carenza di innovazione nel corso degli anni, perfino dei secoli, semplicemente si è verificata una carenza di coloro che vogliono innovare (Healy, 2016). Anzi, spesso quello che vediamo oggi come un ambiente innovativo per l'apprendimento è stato già sperimentato. Ad esempio, il progetto

*School Construction System Development* sviluppato dagli Educational Facilities Laboratories negli anni sessanta negli Stati Uniti ha visto la creazione di scuole a pianta aperta o “open-plan” con ampi spazi aperti che potevano essere suddivisi. L’idea era stata presa in considerazione negli anni settanta, ma questa soluzione si è rivelata densa di problemi tecnici, tra cui una cattiva acustica; inoltre, la pratica didattica non era matura per il passaggio a questo approccio (Kühn, 2011), e infine, vi erano anche scarse evidenze relative alla validità di questo approccio, rimasto isolato nella ricerca di ulteriori esperimenti nella progettazione scolastica, tali da persuadere un pubblico scettico circa i benefici del passaggio dal modello didattico tradizionale ad un modello più innovativo.

Oggi vi sono sempre più esempi di scuole progettate sulla base del modello “aperto” con la possibilità di muoversi liberamente da uno spazio all’altro (OECD, 2011) apparentemente simili alle versioni precedenti. In alcuni paesi, lo sviluppo di nuovi spazi per l’apprendimento ha avuto una spinta sostanziale dall’alto, specialmente in Nuova Zelanda. Quindi, perché questi nuovi modelli dovrebbero avere più successo rispetto ai precedenti?

La differenza più immediata che indica che questi cambiamenti sono a lungo termine è il cambiamento del contesto. Le economie sono passate da una produzione di massa dell’era industriale, ad un’economia della società della conoscenza sostenuta dalle tecnologie digitali e dall’automazione. Gli studenti, raggiunta l’età adulta, necessitano di capacità piuttosto diverse da quelle che erano state ampiamente apprezzate negli anni settanta. Hanno bisogno di un’ampia gamma di competenze - cognitive, sociali ed emotive - per riuscire in tutti i campi della vita (OCSE, 2015b).

I progetti sviluppati negli ultimi anni utilizzano nuovi approcci basati sulla ricerca di evidenze (Lippman, 2010). Se da una parte i nuovi approcci pedagogici mostrano la loro validità rispetto al raggiungimento degli obiettivi didattici, dall’altra risulta difficile persuadere un pubblico resistente, le autorità dello Stato e perfino il corpo docente, sul ruolo che l’ambiente fisico ricopre nel processo di insegnamento-apprendimento. Sono state condotte molte ricerche che approfondiscono il rapporto tra ambiente fisico e risultati conseguiti dagli studenti; la maggior parte di queste ricerche presentano dei risultati ambigui e, come Imms et al. (2016) suggeriscono, potrebbe dipendere dalla scarsa qualità della ricerca e dei dati utilizzati in alcuni studi precedenti. Però, vi sono alcu-

ni settori della ricerca promettenti: ad esempio, Barrett ha individuato l'importanza di valutare l'ambiente in modo olistico anziché separarne i singoli fattori (Barrett, 2017). Ciò mette in evidenza il legame tra l'ambiente e gli esiti dell'apprendimento degli studenti. Altri hanno trovato che l'ambiente fisico contribuisce alla creatività e alla comunicazione tra gli studenti e gli insegnanti (Davies et al., 2013).

Cresce la consapevolezza dell'effetto dell'ambiente fisico sulla salute e il benessere degli individui ed emerge sempre più chiaramente che l'interazione con l'ambiente influisce sull'apprendimento. I principi della progettazione stabiliti dal Australian Teaching and Learning Council (Mitchell et al., 2010) per apportare migliorie agli edifici universitari riassume brevemente ciò che ci si aspetta dall'ambiente per rendere l'apprendimento più efficace, ma descrive anche l'interazione con l'apprendimento. Questo vale sia per l'edificio scolastico che per gli edifici universitari. Gli ambienti dovrebbero essere: attraenti, agili, dinamici, adattabili, fonte di ispirazione, eccitanti e stimolanti; che favoriscono la consapevolezza, accoglienti, inclusivi, educativi, di sostegno, solidi, positivi, sicuri e motivanti; utilizzabili, funzionali, eruditi, efficienti, imperniati sull'utilizzatore; di sostegno, adatti per l'impiego, oggi e in futuro incorporando tecnologie adeguate e affidabili.

Se, come Julia Atkin sostiene, l'efficacia dell'ambiente fisico per l'apprendimento dipende dalla disponibilità e dalla possibilità di scelta che studenti e insegnanti hanno nell'utilizzo degli spazi (Atkin et al., 2015), quindi perché non dovrebbero essere coinvolti nella progettazione? Atkins continua dicendo che l'efficacia dell'ambiente dipende anche da quanto gli spazi siano accessibili e riconfigurabili, e se agli studenti viene permesso di scegliere il tipo di spazio da utilizzare e la possibilità di usarlo. Ciò suggerisce che la responsabilità della progettazione venga affidata agli utenti finali. In altri termini: lo spazio dovrebbe essere progettato in base all'uso.

Vi è un interesse crescente sul ruolo della progettazione partecipata per la creazione di ambienti di apprendimento (Blackmore et al., 2010). Il coinvolgimento degli utenti (compresi insegnanti e studenti) nella progettazione di spazi per l'apprendimento stimola il senso di appartenenza negli studenti cosicché essi si identificano fortemente con il loro nuovo ambiente appena costruito (Lippman, 2012b). Però, gli utenti raramente hanno l'opportunità di prendere parte alle fasi attuative del nuovo edificio scolastico che utilizzeranno e nei casi in cui avviene, gli studenti potrebbero aver già lasciato la scuola prima che l'edificio

stesso sia stato costruito. Spesso si costruisce una nuova scuola per una comunità scolastica che esisterà in futuro. Sebbene il progetto partecipativo sia più importante quando si riprogetta l'edificio che si sta utilizzando, in un certo senso, il progetto di un edificio non è mai completo, è progettato e riprogettato costantemente attraverso il suo utilizzo. Un aspetto fondamentale della flessibilità è di consentire che ciò avvenga. La struttura principale rimane fissa mentre gli interni possono essere rimodellati secondo il cambiamento del contesto e delle necessità.

Nella costruzione di ambienti di apprendimento per il XXI secolo, non si tratta di fornire soluzioni semplici e prescrittive, in cui l'ambiente fisico è sganciato dall'allievo, ma di creare una pluralità di ambienti disponibili e a sostegno dell'apprendimento e della partecipazione attiva sia degli alunni che degli insegnanti durante le loro attività creative. Tali ambienti riconoscono il ruolo dello spazio fisico nel processo di apprendimento. Il coinvolgimento degli studenti nella progettazione del paesaggio di apprendimento può facilitare la realizzazione e il valore dell'innovazione, e se questa è veramente necessaria.

---

### Riferimenti

---

#### Bibliografia

- Atkin, J. & Cannella, G. (2015). *Development of the LEEP Framework for Effectiveness of the Physical Learning Environment*. Presentation OECD.
- Barrett, P., Davies, F., Zhang, Y. & Barrett, L. (2017). The Holistic Impact of Classroom Spaces on Learning in Specific Subjects. *Environment and Behaviour*, 49(4), 425-451.
- Beckers, R., van der Voordt, T. & Dewulf, G. (2015). A Conceptual Framework to Identify Spatial Implications of New Ways of Learning in Higher Education. *Facilities*, Vol. 33, Issue: 1/2, 2-19.
- Blackmore, J. et al. (2010). *The Connections Between New Learning Spaces and Student Learning Outcomes: A Literature Review*. Melbourne: Department of Education and Early Childhood Development.
- Davies, D., Jindal-Snape, D., Collier, C., Digby, R., Hay, P. & Howe, A. (2013). Creative Learning Environments in Education: A Systematic Literature Review. *Thinking Skills and Creativity*, 8, 80-91.
- Fisher, K. (2016). Emerging Evaluation Knowledge in New Generation Learning Environments. In Wesley Imms, B.C., Cleveland, B. & Fisher, K. (a cura di), *Evaluating Learning Environments: Snapshots of Emerging Issues, Methods and Knowledge*. Sense Publishers.
- Healy, S. (2016). Evaluating Spaces of Pedagogic Affect. In Wesley Imms, B.C., Cleveland, B. & Fisher, K. (a cura di), *Evaluating Learning Environments: Snapshots of Emerging Issues, Methods and Knowledge*. Sense Publishers.
- Imms, W., Cleveland, B.C. & Fisher, K. (2016). Pursuing that Elusive Evidence about What Works in Learning Environment Design. In Wesley Imms, B.C., Cleveland, B. & Fisher, K. (a cura di), *Evaluating Learning Environments: Snapshots of Emerging Issues, Methods and Knowledge*. Sense Publishers.

Kühn, C. (2011). Learning Environments for the 21<sup>st</sup> Century. In *Designing for Education: Compendium of Exemplary Educational Facilities*. OECD publishing.

Lippman, P.C. (2012). The Influence of Design on Learning Outcomes. In *Learning in Twenty-First Century Schools: Toward School Buildings That Promote Learning, Ensure Safety, and Protect the Environment*. New York: Inter-American Development Bank.

Lippman, P.C. (2010). *Evidence-Based Design of Elementary and Secondary Schools: A Responsive Approach to Creating Learning Environments*. Wiley.

Mitchel, G., White, B. & Pospisil, A. (2010). *Retrofitting University Learning Spaces*. Australian Teaching & Learning Council.

OECD (2015a). *Skills for Social Progress: The Power of Social and Emotional Skills*. OECD Publishing.

OECD (2015b). *OECD Skills Outlook 2015: Youth, Skills and Employability*. OECD Publishing.

OECD (2013). *Innovative Learning Environments*. OECD Publishing.

OECD (2011). *Designing for Education: Compendium of Exemplary Educational Facilities*. OECD publishing.

Schleicher, A. (2015). *Schools for 21<sup>st</sup>-Century Learners: Strong Leaders, Confident Teachers, Innovative Approaches*. International Summit on the Teaching Profession. OECD Publishing.

# Foreword

*Alastair Blyth*

How our children learn is fundamental to both their success and to a society's success in the future. It is often said that children in school today are being taught for jobs that do not yet exist. But this suggests an expectation that students leaving school should go on to specific well-defined jobs, just as they might have done when they left school at, say, the beginning of the 20<sup>th</sup> century. However, education and being at school is surely more than that. There is clear evidence of the link between education and financial literacy, environmental literacy and health, as well as engagement in civil society and democracy (OECD, 2015a). Education contributes to social outcomes by developing cognitive, social and emotional skills and plays a role in reducing socio-economic inequalities.

The act of learning is not divorced from place. The idea that the environment is the third teacher situates learning and recognises that we do not learn by memorising facts, we learn by interacting with others and with the environment around us. It is not sufficient any more to think of learning as only being done at school, the context in which we learn is complex and multi-dimensional. Learning takes place in a variety of settings, from family, to community, workplace and of course school (OECD, 2015a). Equally, it is not sufficient to conceive of a school building, or school environment if you prefer, as being a one-size-fits-all model of classrooms lined up either side of a corridor. While the concept of a "learning landscape" is often used to describe the physical learning environment it goes deeper than just articulating the arrangement of spaces. It must take account of how space is used over time and recognise the interactions between teaching, organisation of learning, content, leadership and the context of government education policy. A central issue in the design of learning landscapes is the extent to which the voices of the students and teachers are engaged in the design of progressive teaching and learning spaces. This includes the way that they are involved in the design decisions, the degree to which the principles of learning are captured in the design of the spaces, and the role of innovation.



## Foreword

Today more than ever educators are preparing young students for a world where work is not so easily defined by specific jobs or job titles. As Andreas Schleicher, Director of Education and Skills at the OECD often says, it's not so much what students know, it's what they can do with what they know (Schleicher, 2015). There is a set of skills common to most, if not all, jobs and indeed they should be classed as life skills because they are at the heart of human interaction: collaboration, creativity and communication to name but a few. As we move from an era when job-specific knowledge was the focus of education to a time when the focus is on helping students develop a way of thinking, a way of working and a way of living together which transcend job criteria, so too must the learning environments. Single-subject teacher-centred pedagogies and learning spaces, which describe much of contemporary education, are not sufficient to meet these needs (Fisher, 2016). Learning environments need to encourage social interaction, enable collaboration, be learner-centred and reflect patterns of learning.

The OECD project on *Innovative Learning Environments* (OECD, 2015b) describes the importance of a learning environment that is: learner-centred, collaborative and social, motivating, individualised, challenging, supported by formative feedback and suitable for connected-learning environment.

In general, physical learning environments have been designed to support a direct explicit teaching-centred model that utilised one dominant strategy - a "one-to-many" approach. The classroom was rectangular, furniture was fixed or heavy to move with student desks and chairs arranged in rows facing the teacher's desk, and a blackboard, or more recently a whiteboard, fixed to the wall. The effectiveness of the learning environment related to how the physical learning environment supported this approach and enhanced traditional outcomes in literacy, numeracy and knowledge (Atkin et al., 2015). However, the principles suggested by the *Innovative Learning Environments* project which include learning to learn, learner self-direction, an emphasis on collaboration and creativity, in addition to supporting direct and explicit instruction, suggests that the learning environment needs to support a learning-centred approach rather than a teaching-centred approach (Atkin et al., 2015). It needs to promote a learning-centred approach, in other words, an approach that supports enquiry, collaboration and personalised learning.

To meet these needs students might work individually, in small groups, occasionally in one large group, and teachers may work with individual

students, different groups of students working on different projects, or together with much larger groupings of students. This implies that the space in which teaching and learning happen must be responsive to different needs. The space that students and teachers use must be varied and flexible enabling them as users to easily and quickly rearrange the furniture, or find somewhere they can carry out their particular activity.

The move to self-regulated learning suggests a change in the role of the learning environment implying that the physical learning environment should not be a static box but a dynamic environment that is responsive to the needs of teaching and learning, and be sufficiently flexible to facilitate different learning modes and styles whether traditional or personalised (Beckers et al., 2013). Yet while learning environments must meet the needs of the changing pedagogies and for example the innovative learning environment principles noted above, they still have to meet the needs of current teaching approaches.

The focus of many school renovation or rebuilding programmes over the last fifteen years has been innovation to create what are termed 21<sup>st</sup> Century learning environments, an attempt at breaking away from the traditions of previous centuries. England's *Building Schools for the Future* programme, Portugal's *Secondary School Building Modernisation Programme* and Australia's *Building Education Revolution*, all put these ideas at the forefront. Yet as Sarah Healy points out, there has been no shortage of innovation over the years, centuries even, just a shortage of those who want it (Healy, 2016). Indeed, often what we see today as an innovative learning environment has been tried before. For example, the *School Construction Systems Development* project developed by the Educational Facilities Laboratories in the 1960s in the US saw the creation of open-plan schools with large open spaces that could be subdivided. The idea was widely taken up during the 1970s but not only were there technical problems with this solution, such as poor acoustics, the teaching practice itself was generally not ready for this approach (Kühn, 2011), but also there was little evidence for its success to persuade a sceptical public about the benefits of moving away from the traditional model of teaching, let alone investing further in "experiments" with the design of schools.

Yet today, increasingly, there are new examples where the design of the school is open with free movement between spaces (OECD, 2011) seemingly similar to those early versions. In some countries, the development of new learning spaces is being given a substantial



## Foreword

push top-down, notably in New Zealand. So, why might these be more successful than their predecessors?

Possibly the most obvious difference today that might suggest these changes will be long term is the change in context. Economies have moved from the mass production of the industrial era to the knowledge economy backed up by digital technologies and automation. The skills that students need as they emerge into adulthood today are quite different from those highly valued in the 1970s. They need to have a wide range of skills – cognitive, social and emotional – to be successful in all areas of their lives (OECD, 2015b).

A key concern is developing new designs based on evidence (Lippman, 2010). While there is evidence that new pedagogies provide better learning outcomes the difficulty is in persuading a resistant public, body politic and indeed teaching profession as to the role of the physical learning environment in teaching and learning. There has been a lot of research into the impact of the physical environment on student outcomes, much of it ambiguous, and as Imms et al. (2016) suggest, this may be because of the poor quality of research and data used in earlier studies. However, there are some promising areas of research, for example, Barrett identified the importance of evaluating the environment holistically rather than separating out individual factors (Barrett, 2017). This suggested links between the environment and students' learning outcomes. Others have found that the physical environment contributes to creativity and communication between students and teachers (Davies et al., 2013).

There is an increasing awareness of the effect of the physical environment on health and well-being and a better understanding of the interaction with the environment that contributes to learning. The design principles set out by the Australian Teaching and Learning Council (Mitchell et al., 2010) for the retrofitting of university buildings neatly summarise what is both expected of the learning environment but also describes the interaction with learning. It is as relevant to school learning environments as it is to university buildings. The environments should be: engaging-agile, dynamic, adaptable, inspiring, stimulating and challenging; empowering-welcoming, inclusive, nurturing, supportive, secure, positive, safe and motivating; useable, functional, learnable, efficient, user-centred; supportive-be fit for purpose, now and in the future and have embedded appropriate and reliable technologies.

If, as Julia Atkin argues, that the effectiveness of the physical learning environment depends on the availability and the degree of choice that students and teachers have in using spaces (Atkin et al., 2015), then shouldn't they also be involved in its design? Atkins goes on to say that the effectiveness of the environment also depends on the extent to which the spaces are readily available and configurable, and whether choice is granted to students in terms of the use of different settings and spaces. This hints at the design responsibility being placed on the users. In other words, space being designed through use.

There is growing interest in the role of participatory design in creating learning environments (Blackmore et al., 2010). The engagement of "users" (including teachers and students) in planning learning spaces imparts ownership so that they identify strongly with their newly built environment (Lippman, 2012). However, rarely do the actual users get the opportunity to take part in the design process of a whole new school building they will use, and if they do, they may have left the school by the time the building is built. More often though, a new school is being built for a school community that will only exist in the future. Perhaps though, participatory design is most relevant when redesigning the building in use. In a sense, the design of a building is never complete, it is constantly designed and redesigned through its use. A core aspect of flexibility is to allow this to happen. The main structure remains permanent while the interior can be remodelled as the context and requirements change.

The creation of learning environments for the 21<sup>st</sup> century seems to be less about providing simple prescriptive solutions where the physical environment is disengaged from the learner, but more about creating responsive and supportive environments that inspire learning and demand the participation of both learners and teachers in their creation. Such environments recognise the role that the physical environment plays in learning, how the design of the learning landscape can facilitate this, and the value of innovation where it is truly needed.

---

## References

---

### *Bibliography*

---

Atkin, J. & Cannella, G. (2015). *Development of the LEEP Framework for Effectiveness of the Physical Learning Environment*. Presentation OECD.



## Foreword

- Barrett, P., Davies, F., Zhang, Y. & Barrett, L. (2017). The Holistic Impact of Classroom Spaces on Learning in Specific Subjects. *Environment and Behaviour*, 49(4), 425-451.
- Beckers, R., van der Voordt, T. & Dewulf, G. (2015). A Conceptual Framework to Identify Spatial Implications of New Ways of Learning in Higher Education. *Facilities*, Vol. 33, Issue: 1/2, 2-19.
- Blackmore, J. et al. (2010). *The Connections Between New Learning Spaces and Student Learning Outcomes: A Literature Review*. Melbourne: Department of Education and Early Childhood Development.
- Davies, D., Jindal-Snape, D., Collier, C., Digby, R., Hay, P. & Howe, A. (2013). Creative Learning Environments in Education: A Systematic Literature Review. *Thinking Skills and Creativity*, 8, 80-91.
- Fisher, K. (2016). Emerging Evaluation Knowledge in New Generation Learning Environments. In Wesley Imms, B.C., Cleveland, B. & Fisher, K. (Eds.), *Evaluating Learning Environments: Snapshots of Emerging Issues, Methods and Knowledge*. Sense Publishers.
- Healy, S. (2016). Evaluating Spaces of Pedagogic Affect. In Wesley Imms, B.C., Cleveland, B. & Fisher, K. (Eds.), *Evaluating Learning Environments: Snapshots of Emerging Issues, Methods and Knowledge*. Sense Publishers.
- Imms, W., Cleveland, B.C. & Fisher, K. (2016). Pursuing that Elusive Evidence about What Works in Learning Environment Design. In Wesley Imms, B.C., Cleveland, B. & Fisher, K. (Eds.), *Evaluating Learning Environments: Snapshots of Emerging Issues, Methods and Knowledge*. Sense Publishers.
- Kühn, C. (2011). Learning Environments for the 21<sup>st</sup> Century. In *Designing for Education: Compendium of Exemplary Educational Facilities*. OECD publishing.
- Lippman, P.C. (2012). The Influence of Design on Learning Outcomes. In *Learning in Twenty-First Century Schools: Toward School Buildings That Promote Learning, Ensure Safety, and Protect the Environment*. New York: Inter-American Development Bank.
- Lippman, P.C. (2010). *Evidence-Based Design of Elementary and Secondary Schools: A Responsive Approach to Creating Learning Environments*. Wiley.
- Mitchel, G., White, B. & Pospisil, A. (2010). *Retrofitting University Learning Spaces*. Australian Teaching & Learning Council.
- OECD (2015a). *Skills for Social Progress: The Power of Social and Emotional Skills*. OECD Publishing.
- OECD (2015b). *OECD Skills Outlook 2015: Youth, Skills and Employability*. OECD Publishing.
- OECD (2013). *Innovative Learning Environments*. OECD Publishing.
- OECD (2011). *Designing for Education: Compendium of Exemplary Educational Facilities*. OECD publishing.
- Schleicher, A. (2015). *Schools for 21<sup>st</sup>-Century Learners: Strong Leaders, Confident Teachers, Innovative Approaches, International Summit on the Teaching Profession*. OECD Publishing.

# Introduzione

*Giovanni Biondi*

L'edilizia scolastica negli ultimi decenni ha registrato un notevole cambiamento di interesse. Le politiche educative dei governi nazionali e le strategie volte a promuovere l'innovazione nei sistemi scolastici hanno riconosciuto agli spazi educativi un ruolo sempre più importante. La necessità di integrare ambiti di studio diversificati nella progettazione di ambienti volti a supportare efficacemente i processi di apprendimento e il benessere scolastico ha portato allo sviluppo di un particolare settore, quello delle "architetture scolastiche", che ha sostituito il generico concetto di edilizia scolastica. Il graduale spostamento del focus di attenzione è avvalorato dal cambiamento di obiettivi strategici a livello di cooperazione internazionale. L'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico (OCSE) ha spostato gradualmente l'oggetto principale degli studi e delle riflessioni a livello internazionale dagli aspetti demografici (anni settanta), al rendimento degli investimenti in un'ottica costi-benefici (seconda metà degli anni ottanta), all'integrazione del progresso tecnologico in un quadro economico profondamente cambiato (primo decennio del terzo millennio) fino all'analisi del rapporto tra spazi e processi di apprendimento con il lancio del *Learning Environments Evaluation Programme* (LEEP) nel 2013.

In Italia il Ministero dell'Istruzione organizzò nel 2012, con il sostegno scientifico di Indire, il convegno *Quando lo spazio insegna*<sup>1</sup>, che portava all'attenzione nazionale la necessità di affrontare il tema delle scelte architettoniche non tanto sotto l'aspetto tecnico ed estetico, quanto in un'ottica didattico-pedagogica. Il convegno fu preparato da un lavoro di ricerca, commissionato a Indire, e permise, attraverso l'analisi di soluzioni architettoniche innovative a livello europeo, di redigere un documento di revisione delle linee guida per l'edilizia scolastica ferme agli anni settanta. L'obiettivo era di mettere in evidenza le scelte che accompagnavano un nuovo modo di fare scuola che, abbandonando progressivamente il modello trasmissivo, poneva al centro lo studente e metteva a frutto i risultati della ricerca educativa e del progresso tecnologico anche per quanto riguarda i supporti didattici.

---

<sup>1</sup> Il convegno si è tenuto a Roma alla sede del MIUR il 16 maggio 2012 con la presentazione, da parte dei ricercatori Indire, di tre casi di eccellenza europea analizzati nel contesto dei rispettivi sistemi scolastici nazionali (Paesi Bassi, Danimarca e Svezia). I materiali sono disponibili all'indirizzo: <http://www.indire.it/quandolospazioinsegna>

Da allora il percorso di Indire sugli spazi educativi è proseguito diversificando i prodotti di ricerca e i target di riferimento: dall'amministrazione centrale per gli indirizzi di politica educativa e il sostegno all'innovazione, agli enti locali per le misure volte a sostenere l'edilizia scolastica innovativa e l'utilizzo di arredi scolastici di nuova generazione, alla comunità scientifica per una nuova visione dell'ambiente-scuola in grado di mettere a frutto gli esiti della ricerca, agli architetti per una progettazione che tenesse conto delle istanze pedagogiche e non solo estetiche e tecniche, alle scuole per l'esigenza di mettere a disposizione conoscenze e competenze che permettano di promuovere e sfruttare le potenzialità didattiche dei nuovi ambienti. A seguito del convegno, il Ministero dell'Istruzione ha nominato un gruppo di esperti coordinato da Indire, il cui lavoro ha condotto alla pubblicazione, l'11 aprile 2013, del documento *Norme tecniche delle linee guida per l'edilizia scolastica* segnando di fatto l'inizio di una nuova era di dibattito sul tema in Italia.

L'esigenza di un confronto internazionale ha condotto Indire a collaborare con il Group of National Expert (GNE) dell'OCSE dando un importante contributo all'elaborazione del *Learning Environments Evaluation Programme* (LEEP)<sup>2</sup>, un protocollo internazionale volto a rilevare l'impatto delle diverse caratteristiche dell'ambiente fisico sull'apprendimento e sul benessere scolastico. Un'altra importante occasione di cooperazione internazionale si è presentata con l'attività dell'*Interactive Classroom Working Group* (ICWG) promosso da European Schoolnet e presieduto da Indire. Il lavoro condotto negli ultimi anni sugli ambienti di apprendimento ha coinvolto otto paesi europei e si è concluso con la pubblicazione di due importanti documenti che hanno l'obiettivo di dare indicazioni alle scuole su come allestire gli spazi fisici e l'infrastruttura tecnologica per un'efficace organizzazione della modalità di apprendimento one-to-one (un dispositivo tecnologico personale per ciascuno studente): *Guidelines on Exploring and Adapting Learning Spaces in Schools*, linee guida sulla strutturazione degli spazi a scuola e *BYOD for schools*, linee guida sull'organizzazione e l'uso dei device a scuola in modalità "Bring your own Device (BYOD)"<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> Il LEEP è il programma basato sul lavoro del Centre for Effective Learning Environments (CELE) dell'OCSE che ha prodotto una serie di strumenti in grado di supportare dirigenti scolastici, ricercatori, decisori politici e altri stakeholder nell'analisi delle caratteristiche dell'ambiente di apprendimento, incluso lo spazio fisico e le tecnologie, e del loro impatto su rendimenti scolastici, benessere scolastico e sociale nell'ottica di un impiego più efficace ed efficiente delle risorse scolastiche.

<sup>3</sup> Si tratta di due documenti che si configurano come linee guida per l'ottimizzazione degli spazi educativi e per l'uso del BYOD a scuola. Il primo documento *Guidelines on Exploring and Adapting Learning Spaces in Schools* è stato pubblicato nel dicembre 2017 e curato da Diana Bannister dell'Institute of Education dell'Università di Woverhampton. Il secondo documento *BYOD for Schools* è stato pubblicato nell'ottobre 2017 a cura di Jill Attewell. Tutte le pubblicazioni promosse dal ICWG di European Schoolnet sono disponibili all'indirizzo: <http://fcl.eun.org/icwg>

Gli ambienti proposti dalla ricerca di Indire e sintetizzati nel manifesto *1+4 Spazi educativi per la scuola del terzo millennio*<sup>4</sup> rappresentano la proposta di una nuova articolazione dello spazio ma allo stesso tempo delle attività didattiche che dunque richiedono nuovi arredi e strumenti di lavoro. Si tratta di una modellizzazione delle esperienze condotte, delle scuole innovative studiate, delle linee guida per l'edilizia scolastica analizzate<sup>5</sup> e dei modelli teorici proposti dalla ricerca educativa che si pone a cavallo tra architettura e pedagogia. Il Manifesto è stato presentato in Italia nel convegno internazionale *Dall'aula all'ambiente di apprendimento*<sup>6</sup> organizzato in occasione della pubblicazione dell'omonimo volume nel quale vengono sintetizzati i presupposti teorici e pratici del Manifesto, collocandolo nel contesto storico-culturale della tradizione pedagogica italiana.

Proprio da tale convegno e dai preziosi contributi forniti da studiosi ed esperti, è nata l'idea di questa pubblicazione che ne costituisce al contempo un approfondimento e un'estensione mettendo così a disposizione di un pubblico più ampio un'interessante rassegna di soluzioni e modelli innovativi adottati in altri paesi europei ed extra-europei e che segnano il superamento del modello scolastico trasmissivo e delle soluzioni architettoniche esclusivamente basate sullo schema "aule e corridoi". Si tratta in sostanza di una vera e propria trasformazione complessiva della scuola come l'abbiamo conosciuta noi. Il bisogno di creare questi nuovi edifici scolastici rappresenta oggi in Italia, come in tutti i paesi più avanzati, non solo un tema importante per progettare il futuro ma una vera e propria sfida.

Parafrasando il titolo di un noto libro di Francesco Antinucci (2001) possiamo dire che «l'aula si è rotta».

Non si tratta di una novità. Già Maria Montessori più di un secolo fa aveva realizzato spazi e arredi in funzione degli alunni e delle loro esigenze

---

<sup>4</sup> Il Manifesto è stato presentato per la prima volta al DGfE-Kongress 2016 *Räume für Bildung. Räume der Bildung* presso l'Università di Kassel in Germania nel 2016. Il Manifesto e la documentazione annessa sono disponibili all'indirizzo: <http://www.indire.it/progetto/architetture-scolastiche>

<sup>5</sup> Si veda a tale proposito il volume *Spazi educativi e architetture scolastiche: linee e indirizzi internazionali* curato nel 2016 da Samuele Borri, che sintetizza l'analisi commissionata dalla Struttura di missione per il coordinamento e l'impulso nell'attuazione di interventi di riqualificazione dell'edilizia scolastica istituita presso la Presidenza del Consiglio dei ministri e condotta dal gruppo di ricerca Indire sulla base dei documenti nazionali di alcuni paesi europei ed extraeuropei leader nella promozione di una nuova idea di scuola e di spazio educativo.

<sup>6</sup> Il convegno internazionale è stato organizzato da Indire il 14 dicembre 2016 presso l'Acquario Romano di Roma e ha visto la partecipazione di alcuni dei più accreditati esperti internazionali che si sono occupati di analizzare il rapporto tra architetture scolastiche e paradigmi pedagogici innovativi. I materiali e la documentazione video degli interventi di ricercatori ed esperti sono disponibili all'indirizzo: <http://architetturescolastiche.indire.it>

e aveva rotto le barriere tra le classi. Ma il modello scolastico più funzionale agli obiettivi dei grandi sistemi educativi dei paesi occidentali (che erano quelli di trasmettere conoscenze e abilità ad una popolazione analfabeta perché potesse entrare nella nuova società industriale) restava centrato sulle aule. D'altra parte se la lezione era il momento fondamentale della vita scolastica, gli ambienti dovevano essere disegnati e arredati in funzione di questa centralità. Ogni altra e diversa esigenza doveva trovare spazio nei grandi corridoi o nella "scomposizione" dell'aula in diversi angoli dedicati alle varie attività. Tutti gli insegnanti che hanno cercato di innovare, anche introducendo di volta in volta "tecnologie" nuove, hanno dovuto fare i conti con uno spazio progettato per la lezione. Questa rottura tra spazio e didattica ha interessato solo la scuola primaria. La frammentazione disciplinare della scuola secondaria, l'orario scolastico articolato in "materie" e la conseguente rotazione di insegnanti nella stessa aula, sulla stessa cattedra non ha messo in crisi fino ad oggi questa architettura e neppure lo scarso arredamento della classe. Nella scuola primaria, in genere, gli insegnanti si sono sempre posti il problema di costruire attività, ambienti e di arredarli in modo che risultassero più adatti possibile agli studenti. Era l'età stessa dei bambini che richiedeva di trovare motivazioni alle attività scolastiche soprattutto attraverso il coinvolgimento in processi costruttivi. Non è un caso che le più significative innovazioni sia nelle architetture che negli arredi sia stata realizzata per edifici destinati a questa fascia scolastica: infanzia e primaria. Quando, andando avanti nel corso degli studi, le materie diventano il centro del fare scuola, allora anche l'aula risulta adeguata alle attività che vi si svolgono. La "rottura" della scuola anche nella secondaria avviene quando questa comincia a non essere più adeguata ad una società che si è trasformata rapidamente. Quando il mondo del lavoro richiede competenze – e non più solo conoscenze e abilità – allora la scuola basata sulla trasmissione del sapere entra in crisi. Quando i ragazzi imparano fuori dalla scuola la maggior parte delle loro conoscenze e le imparano con linguaggi multimediali, spesso con un ruolo attivo e non da semplici ascoltatori, la scuola risulta "noiosa". Quando anche nella scuola secondaria entrano gli studenti di tutti i ceti sociali e non solo i "liceali", i soli ad avere forti motivazioni al successo scolastico, gli insegnanti trovano sempre maggiori difficoltà a chiedere ai loro studenti di adattarsi a questo modello trasmissivo. Ricercare le motivazioni degli studenti per coinvolgerli in percorsi di apprendimento diventa quindi sempre più difficile attraverso la sola lezione. Il metodo storico-narrativo con il quale si spiega la filosofia come la storia, la matematica come le scienze, e che rimanda poi alla lettura del libro di testo a casa, mostra oggi tutti i suoi limiti proprio nel difficile coinvolgimento degli studenti.

Sviluppare capacità di collaborazione in percorsi condivisi di studio e ricerca non è facile avendo aule con file di banchi allineati davanti alla lavagna. Neppure pensare di potenziare capacità logiche, problem solving, richiedendo soltanto di prestare attenzione alla lezione, rappresenta una soluzione efficace. Anche i laboratori presenti nelle scuole e spesso progettati come delle normali aule, non concorrono a creare un ambiente di apprendimento. Spesso, infatti, anche il cosiddetto laboratorio di informatica non è altro che una normale aula con i computer appoggiati sui banchi e non entra nella pratica educativa quotidiana. Troppo poco se vogliamo creare degli ambienti "attraenti" da vivere. Anche le tecnologie, in questi contesti, rischiano di essere delle suppellettili. Alla fine infatti risultano estranee, quasi dei francobolli tecnologici appiccicati su una carta da lettere ingiallita dal tempo.

La postazione dell'insegnante all'interno dell'aula, la cattedra, rappresenta bene il ruolo di controllore e insieme di attore protagonista che nel modello scolastico tradizionale si assegna al docente. La cattedra al centro dell'aula permette a chi insegna di avere una visione completa della classe e quindi di vigilare sui comportamenti dei ragazzi. Fino a non molti anni fa la cattedra era addirittura rialzata da una pedana per facilitare questo compito di sorveglianza. La cattedra è anche il palcoscenico dell'insegnante che svolge la sua lezione supportato dalla lavagna, unica tecnologia disponibile. Sulla lavagna si scrivono frasi, parole chiave, si disegnano schemi in modo funzionale a sottolineare concetti e contenuti della lezione. La lezione è il cuore dell'attività e spesso è una spiegazione di quanto è contenuto nel libro di testo, una sorta di mediazione del testo scritto al quale si rimanda per lo studio individuale. Tutti gli studenti guardano la lavagna e la cattedra dove accade tutto: la spiegazione, l'interrogazione, la correzione dei compiti. È normale quindi che arredi e architetture scolastiche non abbiano un ruolo di primo piano in questo scenario didattico. L'aula è adeguata e funzionale al modello e agli obiettivi.

Questa analisi non può però essere ridotta al tema: lezione sì, lezione no. La lezione è un elemento importante nel processo di apprendimento ma non può più essere l'unico. Non può più essere l'asse intorno al quale si costruisce il contratto di lavoro degli insegnanti e il loro ruolo, l'orario scolastico nelle scuole secondarie, l'architettura e perfino gli arredi della scuola.

Nella scuola primaria, e più ancora in quella dell'infanzia, dove questa centralità non esiste, dove l'ambiente è costruito in modo funzionale alle

attività, non solo la cattedra è stata accantonata ma gli arredi sono diversi, la porta e le mura dell'aula continuano a rappresentare dei confini scomodi da superare. Pareti e limiti che non sono facili da abbattere in edifici costruiti decine, a volte centinaia di anni fa e che costituiscono quindi un ostacolo spesso insuperabile. Uno scenario che apre il tema della costruzione di nuovi edifici progettati guardando all'innovazione dell'organizzazione didattica che interesserà necessariamente la scuola nei prossimi anni. Le soluzioni architettoniche devono essere guidate da una vision del cambiamento del modello scolastico e non viceversa. A volte assistiamo invece a progettazioni che basano la loro innovazione sul disegno architettonico o sulle soluzioni di risparmio energetico che naturalmente sono necessarie ma che rischiano di ripresentare gli stessi ambienti.

Restano dunque da individuare le caratteristiche della nuova organizzazione della scuola, una scuola che ancora non conosciamo e che dovrà essere realizzata dalle capacità progettuali di architetti e ingegneri ma anche da ricercatori, amministratori, comunità scolastiche in grado di dare il proprio contributo per una scuola da realizzare in base a bisogni ed esigenze in parte legati alla comunità e al territorio e in parte legati ai nuovi modelli didattici che la scuola italiana sta già autonomamente portando avanti in un'ottica bottom-up. Per questo è fondamentale avere una vision dell'innovazione che coinvolgerà la scuola del futuro. In questa prospettiva è da intendersi la presente pubblicazione, strutturata in tre parti principali, con una prefazione di Alastair Blyth, architetto e a lungo analista presso l'OCSE, consulente per numerosi governi nazionali nell'ambito dell'edilizia scolastica innovativa.

La prima parte, *Progettare spazi per apprendere*, delinea il quadro culturale dei nuovi modelli e mette in evidenza la necessità di una nuova visione e di un diverso modo di intendere la comunità educante (si veda il contributo di José Pacheco) senza dimenticare che l'innovazione può contenere al suo interno ambiguità e contraddizioni (si veda il contributo di Harry Daniels e Hau Ming Tse) e che dunque è necessario predisporre strumenti per misurare l'impatto di nuove soluzioni sulla base delle evidenze (si veda il contributo di Wesley David Imms).

La seconda parte, *Nuovi modelli e nuove soluzioni per gli ambienti della scuola*, presenta alcune proposte progettuali volte al superamento del modello spaziale ad "aule e corridoi": oltre al citato manifesto *1+4 Spazi educativi per la scuola del terzo millennio* (si veda il contributo di Samuele Borri) vengono illustrate le tre linee di sviluppo individuate per

la realizzazione di nuove scuole in Germania (si veda il contributo di Otto Seydel) e il modello del *Future Classroom Lab*, una soluzione già adottata in numerosi paesi per promuovere una diversa idea di ambiente per la scuola (si veda il contributo di Jim Ayre).

La terza parte, *Spazi educativi e processi di innovazione*, propone infine un affondo sul concetto di innovazione per l'architettura scolastica attraverso punti di vista diversi: dalle soluzioni adottate per progettare una nuova generazione di scuole a Helsinki in Finlandia (si veda il contributo di Kaisa Nuikkinen), al nuovo paradigma che ha contribuito a delineare tendenze nuove nella progettazione architettonica per la scuola (si veda il contributo di María Acaso), fino alla necessità di accompagnare i processi che stanno alla base delle tendenze descritte con un'azione di supporto al cambiamento che coinvolga gli attori di tale processo (si veda il contributo di Jannie Jeppesen).

---

## Riferimenti

---

### Bibliografia

---

Antinucci, F. (2001). *La Scuola si è rotta. Perché cambiano i modi di apprendere*. Bari: Editori Laterza.  
Biondi, G., Borri, S. & Tosi, L. (a cura di), (2016). *Dall'aula all'ambiente di apprendimento*. Firenze: Altralea Edizioni.

# Introduction

*Giovanni Biondi*

In recent decades, there has been a notable change of interest in the school building. National governments' educational policies and strategies to promote innovation in education systems have given educational spaces an increasingly significant role. The need to integrate the various study areas in the designing of environments that can effectively support learning processes and educational wellbeing has led to the development of a particular sector, that of "school architecture", which has replaced the more generic concept of school building. This gradual shift in the focus of attention has been substantiated by a change in shared strategic objectives worldwide. The Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) has gradually switched the main object of its studies and reflections at an international level from demographic aspects (1970s), to the return on investment from a cost-benefit point of view (late '80s), the integration of technological progress in a profoundly changed economic framework (first decade of the third millennium) and an analysis of the relationship between spaces and learning processes with the launch of the *Learning Environments Evaluation Programme* (LEEP) in 2013.

In 2012, in Italy, with scientific support from Indire, the Ministry of Education organized a conference *Space can Teach*<sup>7</sup>, which brought to the national attention the need to address the issue of architectural choices not so much in their technical and aesthetic aspect, but from an educational-pedagogical perspective. The conference was preceded by some research commissioned by Indire, and through analysis of innovative architectural solutions at a European level, permitted the drawing up of a document to review the school building guidelines which had not changed since the 1970s. The objective was to highlight the choices that accompanied a new way of teaching which, progressively

---

<sup>7</sup> The conference was held in Rome at the headquarters of the MIUR on 16<sup>th</sup> May 2012, with the presentation by Indire researchers of three cases of European centres of excellence analysed within the context of their respective national education systems (The Netherlands, Denmark and Sweden). These materials can be retrieved from: <http://www.indire.it/quandolospazioinsegna>



## Introduction

abandoning the lecture-based model, put the student at the centre, and exploited the results of educational research and technological progress as regards learning materials.

Since then, Indire's approach to educational spaces has advanced by diversifying the research outcomes and reference targets. Its research activity addresses stakeholders with different objectives:

- Decision makers (for educational policy guidelines and support for innovation).
- Local authorities (for measures to support innovative school building and the use of next-generation school equipment).
- The scientific community (to share a new vision of the school environment and a new cultural framework).
- Architects and designers (for a design that takes account of pedagogical issues and not merely aesthetic and technical ones).
- Schools (for the need to provide knowledge and skills that will enable them to promote and exploit the educational potential of these new environments).

As a result of the conference, the Ministry of Education appointed a group of experts coordinated by Indire, whose work led to the publication, on 11<sup>th</sup> April 2013, of a document regarding *Technical Regulations of School Building Guidelines* marking the beginning of a new era to debate this issue in Italy.

The need for international exchange led Indire to collaborate with the GNE (Group of National Experts) of the OECD, making a contribution to the development of the *Learning Environments Evaluation Programme* (LEEP)<sup>8</sup>, an international protocol designed to investigate the impact of the various characteristics of the physical environment on learning and educational wellbeing. Another important occasion of international cooperation was offered by the activity of the *Interactive Classroom Working Group* (ICWG) promoted by European Schoolnet and chaired by Indire. The work carried out over the past few years on learning environments has involved eight European countries and concluded

---

<sup>8</sup> The LEEP is a programme based on the work of the Centre for Effective Learning Environments (CELE) of the OECD, which has produced a series of tools to support school leaders, researchers, policy-makers and other stakeholders in analysing the characteristics of the learning environment, including the physical space and technologies, and their impact on school performance, educational wellbeing and social issues as part of a more effective and efficient deployment of school resources.

with the publication of two key documents whose objective is to provide guidance to schools on how to arrange physical spaces and technological infrastructure for an effective organization of one-to-one lessons: *Guidelines on Exploring and Adapting Learning Spaces in Schools* and *BYOD for schools*, guidelines on the organization and use of devices at school, through “Bring your own device” (BYOD)<sup>9</sup>.

The environments proposed by Indire’s research and summarized in the manifesto *1+4 Learning Spaces for a New Generation of Schools*<sup>10</sup> represent the proposal of a new arrangement of space but at the same time of the educational activities, which therefore require new equipment and work tools. This is a modelling of the experiments carried out, of the innovative schools studied, the school building guidelines analysed<sup>11</sup> and the theoretical models proposed by educational research which straddles architecture and pedagogy. The Manifesto was presented in Italy at the international conference *From the Classroom to the Learning Environment*<sup>12</sup> held to coincide with the publication of the homonymous volume which recaps the Manifesto’s theoretical and practical assumptions, and places it within the historical-cultural context of the Italian educational tradition.

It was from this conference and the invaluable contributions of the scholars and experts that the idea of this publication was born, which constitutes both an investigation and an extension, thus offering

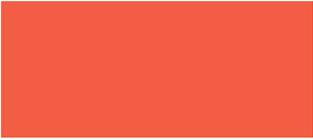
---

<sup>9</sup> These two documents provide guidelines to optimize learning spaces and the use of BYOD at school. The first document *Guidelines on Exploring and Adapting Learning Spaces in Schools* edited by Diana Bannister of the Institute of Education at the University of Wolverhampton and published in December 2017; the second document *BYOD for Schools* was edited by Jill Attewell and published in October 2017. All the publications promoted by the ICWG of European Schoolnet can be retrieved from: <http://fcl.eun.org/icwg>

<sup>10</sup> The Manifesto was presented for the first time at the 2016 DGfE-Kongress *Räume für Bildung. Räume der Bildung* at the University of Kassel in Germany in 2016. The Manifesto and the supporting documentation can be retrieved from: <http://www.indire.it/progetto/architetture-scolastiche>

<sup>11</sup> See in this respect the volume *Spazi educativi e architetture scolastiche: linee e indirizzi internazionali*, edited in 2016 by Samuele Borri, which summarizes the analyses commissioned by the Mission Structure for coordination and initiation in implementing interventions to redevelop school building established by the Presidency of the Council of Ministers and conducted by the Indire research group on the basis of national documents from some other European countries and non-European leaders in the promotion of a new idea of schools and learning spaces

<sup>12</sup> The international conference was organized by Indire on 14<sup>th</sup> December 2016 at the Acquario Romano in Rome, and saw the participation of some of the most accredited international experts who analysed the relationship between school architecture and innovative educational paradigms. The materials and video documentation of the presentations by researchers and experts can be retrieved from: <http://architetturescolastiche.indire.it>



## Introduction

a wider audience an interesting review of the innovative solutions and models adopted in other European and non-European countries, that mark the obsolescence of the lecture-based school model and of architectural solutions based exclusively on the “classrooms-and-corridors” approach. This is basically an overall radical transformation of the school as we knew it. Today in Italy, as in all the most advanced countries, the need to create these new school buildings represents not only an important theme to plan for the future but a real challenge.

To paraphrase the title of a well-known book by Francesco Antinucci (2001) we can say that “the classroom has broken”.

Which is nothing new. More than a century ago, Maria Montessori had already created spaces and equipment geared to the pupils and their needs and had eliminated the barriers between classrooms. But the school model most suited to the goals of the large-scale educational systems of Western countries (namely, those of transmitting knowledge and skills to illiterate people so that they could enter the new industrial society), remained centred around the classroom. On the other hand, if the lesson was the key moment of school life, the environments had to be designed and equipped in line with this centrality. Any other demand had to find room in the corridors or by splitting the classroom into different corners dedicated to the various activities. All those teachers who have tried to innovate, also by introducing new “technologies” from time to time, have had to contend with a space designed for lessons. This breakdown between space and education has only involved primary schools. The disciplinary fragmentation of secondary schools, with the school timetable also divided into “subjects” and the consequent rotation of teachers in the same classroom, at the same desk, did not threaten this architecture until today nor the meagre equipment of the classroom. In the primary school, in general, teachers have always faced the problem of putting together activities, environments and their equipment to make them as suitable as possible for their students. It was the children’s age that demanded they find motivation for school activities especially through involvement in constructive processes. It is no coincidence that the most significant innovations both in architecture and equipment have been made for buildings in these kinds of school: viz., infant and primary. When, with the advance in studies, it is the subjects that become the centre of the education, then also the classroom must be suitable for the activities that take place in it. The “breakdown” of the school in secondary education takes place when this starts to no longer be suitable for a society in rapid transformation.

When the world of work requires skills – and not simply knowledge and ability – then a school based on the transmission of knowledge enters a crisis. When children learn most of their knowledge outside school using multimedia languages, often with an active role and not as simple spectators, school becomes “boring”. When also in secondary school students enter from all social classes and not only “high-school level students”, the only ones who are strongly motivated to succeed at school, teachers find it increasingly difficult to ask their students to adapt to this lecture-based model. Hunting for students’ motivation to involve them in learning paths thus becomes increasingly difficult through single lessons. The historical-narrative method used to explain philosophy in the same way as history, mathematics, and the sciences, and that then requires the reading of a textbook at home, today shows all its limitations in maintaining students’ interest. Developing a capacity for collaboration in locations divided between study and research is not easy in classrooms with rows of desks lined up in front of a board. Nor is thinking of strengthening logical or problem-solving abilities, requiring the students only to pay attention to the lesson, an effective solution. The laboratories present in schools and often designed like normal classrooms, do not help to create a learning environment either. In fact, even the so-called IT Lab is often nothing more than a normal classroom with computers sitting on the desks and is not a part of the daily educational practices. Far too meagre if we wish to create “attractive” environments. In these kinds of context, even technologies are likely to be ornamental. In the end, they are extraneous, almost technological postage stamps stuck on writing paper yellowed by time.

The placement of teachers in the classroom, at their desk, only confirms their roles as controller and leading actor assigned to them by the traditional school model. The teacher’s desk at the centre of the classroom allows whoever is teaching to see the whole classroom and therefore to monitor the children’s behaviour. Until a few years ago, this desk was even raised by a platform to facilitate this task of supervision. This desk is also a “stage” for the teacher, who gives his or her lesson supported by a board, the only “technology” available. He or she writes sentences and keywords on the blackboard and draws diagrams to emphasize the concepts and contents of the lesson. The lesson is the heart of the activity and is frequently an explanation of what is contained in the textbook, a sort of mediation of the written word to which reference is made for individual study. All the students watch the board and the teacher’s desk where everything happens: the explanation, the questioning, and the correction of the tasks. It is



## Introduction

therefore normal that the school equipment and architecture do not play a leading role in this educational scenario. The classroom is adapted and geared to the model and the objectives.

However, this analysis cannot be reduced to the idea: lesson yes / lesson no. The lesson is a key element in the learning process, but it can no longer be the only one. It can no longer be the axis around which to build the teachers' employment contract along with their role, the secondary school timetable, the architecture, and even the school equipment.

In the primary school, and even more so in the infant one, where this centrality does not exist, where the environment is built for the activities, not only has the teacher's desk been eliminated but the furniture is different; although the doors and walls of the classroom continue to represent confines that are difficult to breach. Walls and limits that are not easy to break down in buildings constructed dozens, sometimes hundreds of years ago, and which therefore constitute an often-insuperable obstacle. A scenario that opens the theme of the construction of new buildings designed with an eye on the innovations in the way of organizing teaching that will necessarily affect schools in the coming years. The architectural solutions must be guided by a vision of the changes in the school model and not vice versa. Instead, we sometimes witness designs that base their innovation on an architectural design or on energy-saving solutions that are of course necessary, but which threaten to repropose the same environments.

What remains therefore is to identify the characteristics of the new school organization, a school that we still do not know and which must be created through the design abilities of architects and engineers but also by researchers, administrators and school communities who can make their own contribution to a school to be built based on needs and demands in part linked to the local community and territory and in part linked to the new educational models that the Italian school is already independently developing from a bottom-up perspective. For this reason, it is fundamental to have a vision of innovation that will consider the school of the future. Hence this publication, divided into three main parts, with a foreword by Alastair Blyth, architect and long-term analyst at the OECD, and a consultant for many national governments in the context of innovative school building.

The first part, *Designing Spaces for Learning*, outlines the cultural framework of the new models and highlights the need for a new vision

and a different way of interpreting the educating community (see the article by José Pacheco) without forgetting that innovation may contain ambiguities and contradictions (see the article by Harry Daniels and Hau Ming Tse) and that it is therefore necessary to provide tools to measure the impact of new solutions based on evidence (see the article by Wesley Imms).

The second part, *New Models and New Solutions for School Environments*, presents some design proposals aimed at overcoming the “classrooms-and-corridors” spatial model: in addition to the manifesto *1+4 Learning Spaces for a New Generation of Schools* mentioned (see the article by Samuele Borri), the three lines of development identified for the construction of new schools in Germany are illustrated (see the article by Otto Seydel) as is the *Future Classroom Lab* model, a solution already adopted in many countries to promote a different idea of the school environment (see the article by Jim Ayre).

Finally, the third part, *Learning Spaces and Innovation*, presents an immersion in the concept of innovation for school architecture from different points of view: from the solutions adopted to design a new generation of schools in Helsinki in Finland (see the article by Kaisa Nuikkinen), to the new paradigm that has helped outline new trends in architectural design for the school (see the article by María Acaso), to the need to follow through the processes that are the basis of the trends described, with support for the change involving the parties to this process (see the article by Jannie Jeppesen).

---

## References

---

### Bibliography

---

- Antinucci, F. (2001). *La Scuola si è rotta. Perché cambiano i modi di apprendere*. Bari: Editori Laterza.
- Biondi, G., Borri, S. & Tosi, L. (Eds.), (2016). *Dall'aula all'ambiente di apprendimento*. Firenze: Altralea Edizioni.



**Parte prima:  
Progettare spazi per apprendere**

**Part one:  
Designing Spaces for Learning**

## L'ambiente come terzo educatore

Giuseppina Cannella

La metafora dello spazio (o ambiente fisico) che si incarna nella figura del "terzo educatore" nasce dall'esperienza di Loris Malaguzzi negli anni settanta. Probabilmente, nel coniare questa espressione, la preoccupazione di Loris Malaguzzi era quella di far comunicare il mondo dei bambini con gli adulti. L'importanza dell'ambiente - per Malaguzzi - sta nella convinzione che i bambini possano meglio creare significato e il senso del mondo attraverso ambienti che supportano relazioni tra situazioni complesse e variegate. Da qui emergono due aspetti connessi al concetto di spazio, cari al maestro di Reggio: l'importanza delle relazioni e dei linguaggi dei bambini. Lo spazio quindi diventa non solo l'involucro fisico che protegge e consente agli studenti di muoversi, ma è anche contenuto o, come dice Alexander (1977), un luogo diventa spazio quando è connotato dalle relazioni affettive, che lo rendono carico di stimoli per un apprendimento costruttivo (Gandini, 2014).

Lo spazio è dotato di una sua grammatica che, anche alla luce di ultime ricerche nell'ambito delle neuroscienze, influenza il nostro benessere psicofisico (Goldhagen, 2017). Lo spazio, come ogni altro linguaggio, è polisensoriale poiché coinvolge i cinque sensi (vista, udito, gusto, tatto e olfatto) ma anche i recettori come la pelle, le membrane e i muscoli. Come strumento di relazione, favorisce o inibisce le interazioni tra le persone e gli oggetti in una rete di possibili connessioni e costruzioni. Insomma è un elemento apparentemente invisibile ma che descrive e dà forma alla nostra vita. Da questo punto Indire ha ripreso la riflessione che nel 2013 ha dato vita al manifesto *1+4 Spazi educativi per la scuola del terzo millennio*, approfondito nei capitoli successivi.

Lo spazio di Malaguzzi nasce in un contesto ben preciso, per realizzare la visione di una scuola funzionale ad uno scopo: l'educazione. L'autore José Pacheco, per parlarci del valore e della funzione dello spazio, e quindi dell'ambiente di apprendimento, ci racconta l'esperienza del modello educativo della *Escola Da Ponte*. Pacheco mette in evidenza alcuni tratti dell'esperienza portoghese, poi diffusa in molti paesi sudamericani, partendo da alcune considerazioni che riguardano il ripensamento del

modello scolastico e la necessità di "rifiutare" il modello tradizionale di scuola della modernità. Con queste premesse nasce la *Escola da Ponte*. L'obiettivo educativo è quello di rendere l'alunno autonomo attraverso un percorso di apprendimento per scoperta e un approccio critico alla realtà in modo da favorire la razionalizzazione dei processi cognitivi aumentando l'autostima. Il suo percorso narrativo procede verso la descrizione di una progettazione, condivisa tra più soggetti, di una visione di scuola che ha come obiettivo la formazione e l'educazione del soggetto in un dato contesto. È lo spazio che guida il percorso quotidiano di scoperta di ogni studente: «Non ci sono classi, né lezioni. Uno spazio di apprendimento può, all'inizio della giornata, accogliere un lavoro di gruppo, può servire per l'espressione drammatica a metà mattinata, a fine giornata può ricevere i bambini che parteciperanno ad un dibattito. Nella stessa giornata, il polivalente può essere uno spazio mensa, di assemblea, di espressione plastica, di educazione fisico-motoria» (si veda il contributo di José Pacheco).

Lo spazio diventa il terzo insegnante se viene progettato insieme all'organizzazione del tempo didattico e alla tipologia di attività necessarie al raggiungimento degli obiettivi e «ha senso nel quadro di un progetto locale di sviluppo, che trova espressione in una logica comunitaria e presuppone anche una profonda trasformazione culturale» (si veda il contributo di José Pacheco).

Su questa linea di pensiero si attesta il contributo di Harry Daniels e Hau Ming Tse), che descrivono luci e ombre di un percorso avviato qualche anno fa in Inghilterra e che ha come fondamento la progettazione partecipata come una pratica sociale. Nel loro contributo emerge chiaramente l'importanza del coinvolgimento degli utenti nei processi di progettazione o riprogettazione degli spazi di una scuola poiché il coinvolgimento ha un effetto diretto sulle componenti sociali e sul senso di appartenenza degli studenti.

In particolare è emerso che nonostante i buoni propositi dell'autorità promotrice della nuova costruzione, che ha costituito un gruppo di progetto che elaborasse una visione in funzione della progettazione esecutiva, in alcuni casi è stata rilevata una certa discontinuità tra i desiderata espressi nel progetto didattico e la struttura realizzata; o in altri casi in cui sono state realizzate le indicazioni espresse nel progetto pedagogico, lo spazio è stato utilizzato dagli utenti in maniera tradizionale, spesso a causa di un cambio del dirigente scolastico. Nell'esperienza riportata si è verificata una corrispondenza tra visione della scuola e progetto finale quando all'interno della commissione

è stato incluso un membro della scuola sia esso il dirigente scolastico o un docente suo vice. Di qui l'importanza di quello che in contesto anglosassone viene chiamato "Design Brief" (Barrett, 2015; Blyth, 2007; Fontana, 2007; Woolner, 2009) e che nel contesto normativo italiano si può assimilare al Documento Preliminare di Progettazione (DPP). Nella tradizione anglosassone, vista la recente esperienza, il "Brief" comincia ad assumere i connotati di uno strumento che descrive il processo di costruzione e quindi si presenta come un documento dinamico, funzionale a esplorare i desiderata del committente e stimolare i progettisti. In Italia lo schema del DPP è ancora strutturato in una sequenza lineare e prevede che tutti i dettagli del progetto siano ben definiti prima della fase esecutiva.

Per evitare di costruire edifici disfunzionali, gli autori suggeriscono tre principi: 1. una chiarezza della visione della scuola; 2. la partecipazione degli utenti al processo di progettazione e infine 3. una valutazione dopo l'occupazione da parte degli studenti non solo delle funzionalità tecniche ma anche degli aspetti pedagogici.

Un approfondimento di quest'ultimo tema (la valutazione funzionale degli spazi dopo l'occupazione degli utenti) ci viene offerto dal caso australiano. Il prof. Wesley Imms mette in evidenza l'importanza di una fase valutativa dopo l'occupazione da parte degli utenti di spazi scolastici nuovi o rinnovati. L'altro aspetto, tipico del contesto australiano, della ricerca sul rapporto tra pedagogia e architettura, riguarda il metodo utilizzato anche per l'ambito della post-occupancy evaluation che si basa su un approccio evidence-based, già ampiamente utilizzato nelle ricerche di John Hattie.

Il gruppo di ricerca guidato dal prof. Wesley Imms ha sviluppato una serie di strumenti di valutazione isolando le variabili più adeguate per misurare l'efficacia dello spazio progettato. Il contributo infatti propone una rassegna di questi strumenti indicando per ciascuno i risultati dell'uso di questi nella valutazione dell'impatto. Anche in questo caso, nonostante l'alto livello di progettazione, una delle criticità che emerge riguarda la formazione degli insegnanti all'uso di uno spazio non convenzionale. La ricerca rivela che nonostante le premesse positive «l'approccio pedagogico predominante nelle scuole partecipanti è quello incentrato sull'insegnante» (si veda il contributo di Wesley Imms). Il passaggio successivo e ulteriore che la ricerca adesso deve compiere, dopo una progettazione di qualità degli spazi, riguarda la verifica della loro efficacia cercando di identificare i modi migliori per aiutare gli insegnanti ad adattare i loro metodi pedagogici.

Il percorso che gli autori di questa sezione ci hanno permesso di fare si può riassumere in tre parole chiave, che possono consentire al terzo

insegnante di diventare protagonista al pari degli altri due: un modello di una scuola che sia condiviso e portato avanti in maniera comunitaria; una progettazione non appena partecipata ma condivisa e una valutazione dell'impatto nell'uso degli spazi che porta con sé ancora una volta l'accompagnamento degli insegnanti ad un uso consapevole degli spazi sulla base della loro progettazione funzionale.

Lo spazio quindi si presenta come un sistema in cui, parafrasando Saussure, tutte le parti devono essere considerate nella loro sincronicità. Esso è inglobato in un sistema più ampio, il sistema educativo, i cui elementi costitutivi sono il comportamento umano, il processo di apprendimento, le funzioni dell'insegnamento, la variabile tempo e i simboli.

---

#### Riferimenti

---

##### Bibliografia

- Alexander, C. (1977). *A Pattern Language*. OUP USA.
- Barrett, P., Davies, F., Zhang, Y. & Barrett, L. (2015). The Impact of Classroom Design on Pupils' Learning: Final Results of a Holistic, Multi-Level Analysis. *Building and Environment*, 89, 118-133.
- Blyth, A. & Worthington, J. (2007). *Il progetto e il committente*. Ed. it. a cura di Carlotta Fontana. Napoli: Se (Sistemi Editoriali).
- Edwards, C., Gandini, L. & Forman, G. (a cura di), (2014). *I cento linguaggi dei bambini. L'approccio di Reggio Emilia all'educazione dell'infanzia*. Bergamo: Edizioni junior.
- William Goldhagen, S. (2017). *Welcome to Your World: How the Built Environment Shapes Our Lives*. Harper.
- Woolner, P. (2010). *The Design of Learning Spaces*. Future Schools.

## The Environment as the Third Teacher

*Giuseppina Cannella*

The metaphor of space (or physical environment) embodied in the figure of the “Third Educator” came out of Loris Malaguzzi’s experiences in the 1970s. Conceivably, in coining this expression, Loris Malaguzzi’s concern was to throw light on the world of children for adults. The importance of the environment – for Malaguzzi – lies in the conviction that children can create meaning and make sense of the world better in environments that uphold relationships between complex and variegated situations. From here come two aspects related to the concept of space, so dear to this teacher from Reggio Emilia: the importance of relationships, and the languages of children. In this way, space becomes not only a physical casing that protects the pupils and allows them to move around. It is also content or, as Alexander said (1977), a place becomes a space when it is connoted by emotional relationships, which fill it with stimuli for constructive learning (Gandini, 2014).

A space comes equipped with its own grammar which, also in the light of recent research in the field of neuroscience, influences our psychophysical wellbeing (Goldhagen, 2017). Like any other language, space is multi-sensory, since it involves the five senses (sight, hearing, taste, touch and smell) but also receptors such as the skin, the membranes, and the muscles. As a relationship tool, it promotes or inhibits interactions between people and objects in a network of possible connections and constructions. In short, it is an element that is seemingly invisible, but that describes and shapes our life. This point inspired Indire to take up the reflection which in 2013 produced its manifesto *1+4 Learning Spaces for a New Generation of Schools*, investigated further in subsequent chapters.

Malaguzzi’s space was born within a precise context, to realize the vision of a school whose goal was education. José Pacheco, who speaks to us of the value and function of space, and therefore the learning environment, tells us about the experience of the *Escola Da Ponte* educational model. Pacheco highlights some features of the Portuguese experience which subsequently spread to South American countries,

starting from some considerations regarding the review of the school model and the need to “reject” the traditional modern version. Out of these premises came the *Escola da Ponte*. Its educational goal is to make the student autonomous through a path of learning by discovery and a critical approach to reality in order to promote the rationalization of cognitive processes, while increasing self-esteem. His narration goes on to describe the joint design of a vision of the school whose objective is the formation and education of the subject within a given context. It is the space that guides each pupil’s daily journey of discovery: “There are no classes or lessons. At the beginning of the day, a learning space might accommodate some group work, serve for some drama activities mid-morning, and at the end of the day, accommodate children who will participate in a debate. On the same day, the multi-purpose space can be a canteen, an assembly hall, or be used for plastic expression or physical-motor education” (see the article by José Pacheco).

A space becomes a third teacher if it is designed together with the planning of teaching time and the type of activities needed to achieve the objectives, and above all, “makes sense within the context of a local development project, which finds expression in a community approach and also presupposes a far-reaching cultural transformation” (see the article by José Pacheco).

On this line of thought comes the contribution by Harry Daniels and Hau Ming Tse, describing the highs and lows of a path embarked upon a few years ago in the UK based on design as a social practice. What emerges clearly from their contribution is the importance of involving users in the processes of designing or redesigning the spaces of a school, since this involvement has a direct effect on both the social components and the pupils’ sense of belonging.

In particular, it emerged that despite the good intentions of the authority promoting the new construction which put together a project group who were to draw up a vision in line with the executive design, in some cases a certain discontinuity was detected between the wishes expressed in the educational project and the structure created; or, in other cases, where the instructions expressed in the educational project had been carried out, but the space was being used in a traditional manner, often due to the arrival of a new school leader. In the experience reported, the vision of the school and the final project only corresponded when a member of the school joined the commission, either the school leader or a teacher acting as deputy. Hence the importance of what is called in English-speaking circles *Design Brief* (Barrett, 2015; Blyth, 2007; Fontana, 2007; Woolner,

2009) and which in Italian regulations may be likened to the Preliminary Document Design (Documento Preliminare di Progettazione – DPP). In the anglophone tradition, in view of the recent experience, the *Brief* assumes the connotations of a tool to describe the process of construction and therefore presents itself as a dynamic document, serving to explore the client's desire and inspire the designers. In Italy, the DPP scheme is still structured linearly and requires that all the details of the project have been well defined before the executive phase.

To avoid constructing dysfunctional buildings, the authors suggest three principles: 1. A clear vision of the school; 2. Participation of end-users in the design process, and finally 3. Assessment by students after the occupation not only of the technical capabilities but also of the pedagogical aspects.

The Australian case offers us a deeper look at the latter theme (a functional evaluation of the spaces after the occupation by users). Wesley Imms highlights the importance of an evaluation stage of new or renewed school spaces after occupation by users. The other aspect, typical of the Australian environment, as part of the research into the relationship between pedagogy and architecture, concerns the research method used for the post-occupancy evaluation which is based on an evidence-based approach, already widely used in John Hattie's research. The research group led by Wesley Imms developed a series of assessment tools which isolate the most appropriate variables to measure the effectiveness of the space designed. The essay also presents an overview of these tools indicating the results of using each of them in an impact assessment. Also in this case, despite the high level of design, one of the critical points that emerges is the training of teachers in how to use an unconventional space. The research reveals that despite the positive premises, «the predominant pedagogical approach in participating schools is teacher-centric» (see the article by Wesley Imms). After the quality design of spaces, research must then verify their effectiveness, while trying to identify the best ways to help teachers adapt their teaching methods to them.

The path that the authors of this chapter have led us down can be summarized in three key words, which will allow the third teacher to become as important as the other two: a school model that is shared and carried out as a community; a design that is not simply joint but shared; and an assessment of the impact in the use of the spaces which once again encourages teachers to make an informed use of the spaces based on their functional design.

In this way, the space presents itself as a system in which – to paraphrase Saussure – all the parts must be considered in their synchronicity. It is also part of a larger system, the educational system, whose constituent elements are human behaviour, the learning process, the functions of teaching, the time variable, and symbols.

---

### References

---

#### *Bibliography*

---

- Alexander, C. (1977). *A Pattern Language*. OUP USA.
- Barrett, P., Davies, F., Zhang, Y. & Barrett, L. (2015). The Impact of Classroom Design on Pupils' Learning: Final Results of a Holistic, Multi-Level Analysis. *Building and Environment*, 89, 118-133.
- Blyth, A. & Worthington, J. (2007). *Il progetto e il committente*. It. Ed. Editor Carlotta Fontana. Napoli: Se (Sistemi Editoriali).
- Edwards, C., Gandini, L. & Forman, G. (Eds.), (2014). *I cento linguaggi dei bambini. L'approccio di Reggio Emilia all'educazione dell'infanzia*. Bergamo: Edizioni junior.
- William Goldhagen, S. (2017). *Welcome to Your World: How the Built Environment Shapes Our Lives*. Harper.
- Woolner, P. (2010). *The Design of Learning Spaces*. Future Schools.

# La progettazione come pratica sociale

Harry Daniels e Hau Ming Tse

## 1.1 INTRODUZIONE AL CONTESTO DI RICERCA

Nel presente capitolo verrà descritto il metodo della valutazione post-occupazione (POE) di un edificio, portando avanti l'argomentazione secondo cui questo tipo di esercizio valutativo deve occuparsi sia della progettazione che della pratica pedagogica. Il progetto *Design Matters?* ha esaminato le influenze sulla progettazione di edifici scolastici e gli effetti che i progetti hanno su coloro che insegnano e imparano all'interno degli stessi, indagando anche sui modi in cui i progetti vengono modificati dalle pratiche degli occupanti e attraverso di essi. Innanzitutto, affinché il presente elaborato possa essere letto nel contesto del progetto complessivo, è importante descrivere i principali risultati emersi.

I risultati di *Design Matters?* sono riecheggiati dal progetto sugli uffici di Sailer e Penn (2010), nel quale si è sostenuto che gli esseri umani danno forma ai loro edifici attraverso la pratica della progettazione e danno forma alle loro organizzazioni attraverso la pratica della gestione. Il progetto ha messo in luce che gli edifici possono anche limitare, orientare e sviare l'attenzione.

Un aspetto importante è costituito dal fatto che abbiamo dimostrato come un progetto possa essere utilizzato in modi diversi. Invece di essere il progetto a determinare il comportamento, vi è un rapporto dinamico e fluttuante rispetto agli usi degli occupanti, che si traduce in una varietà di esiti. Diversi approcci alla leadership e alla gestione scolastica danno luogo a culture scolastiche distinte che, a loro volta, si traducono in differenze nell'utilizzo e nell'adattamento degli edifici scolastici. Noi consideriamo i risultati emersi come un argomento forte per lo sviluppo di una dimensione socio-culturale della valutazione post-occupazione, che esamini le pratiche umane che si svolgono negli edifici nel tempo e attraverso culture di gestione diverse. È come se esistesse un processo che attribuisce nuovo significato in ogni momento in cui vi è un cambiamento culturale nell'ambito di sistemi di gestione successivi. Analo-

gamente, noi suggeriamo che la progettazione stessa venga analizzata come una pratica sociale e costituisca un esempio primario di lavoro tra più soggetti, sia in alcuni momenti specifici che nel corso del tempo. Si tratta di una forma di lavoro guidata da molteplici motivi, spesso caratterizzata da contraddizioni nelle fasi stesse e tra le varie fasi del processo complessivo.

Abbiamo inoltre identificato aspetti importanti dell'apprendimento nel processo generale di progettazione, costruzione e occupazione. Se l'obiettivo è arrivare ad un edificio che sia idoneo per uno scopo, allora i soggetti (ingegneri, appaltatori, architetti ecc.) devono imparare a lavorare insieme ai committenti in modi che vadano di pari passo con le richieste rivolte ai professionisti in altri contesti in cui operano più attori, quali quello della protezione dei minori. Analogamente, è necessario che committenti, team di progettazione e appaltatori imparino da ciascun progetto e utilizzino quanto appreso nei progetti successivi, invece che trattare ogni nuovo edificio come un prototipo. Quando un edificio viene consegnato ai committenti, deve essere stabilito un percorso di formazione in modo da consentire agli occupanti di sfruttare al meglio i nuovi spazi.

La nostra ricerca ha mostrato come le contraddizioni tra la progettazione e la pratica possono diventare la forza motrice di uno sviluppo che, in alcuni casi, dà luogo a edifici che non sono idonei allo scopo prefissato.

Il presente capitolo è tratto da uno studio approfondito attualmente in corso che ha come oggetto varie scuole secondarie di nuova costruzione negli ultimi dieci anni. Il progetto complessivo prevede lo sviluppo di una metodologia per l'analisi sistematica del rapporto tra spazio scolastico ed esperienze di studenti, insegnanti e genitori. Esso amplia i principi della ricerca sulla valutazione post-occupazione (POE) di un edificio, esplorando in che modo la visione educativa che ha caratterizzato la progettazione iniziale di una scuola, la realizzazione finale del progetto e la visione delle persone che occupano tale edificio, interagiscono influenzando le esperienze degli utenti finali. Il nostro lavoro si basa sull'ipotesi che tali intenzioni saranno influenzate da storie socio-culturali più ampie e il nostro progetto cerca di comprendere come e perché la visione educativa delle nuove scuole costruite durante il programma *Building Schools for the Future* (BSF) si è realizzata e in che modo essa si è tradotta nel progetto finale.

I risultati preliminari rivelano l'esistenza di un rapporto significativo tra le caratteristiche del processo di progettazione e le pratiche quotidiane seguite nelle scuole e indicano anche che l'esito di tale rapporto incide sulla percezione degli studenti, degli insegnanti e della comunità nel suo insieme.

In primo luogo verranno presentate alcune questioni che sono state sollevate nella nostra analisi del processo di progettazione, costruzione e occupazione e, secondariamente, descritte alcune caratteristiche emerse dalle conseguenze su giovani e insegnanti.

## **1.2 METODOLOGIA**

Il nostro progetto di ricerca è strutturato in cinque fasi e si basa su metodi misti (Greene, 2007), raccolta dati attraverso interviste, osservazione e analisi documentale e identificazione delle prospettive sia soggettive (prima persona) che oggettive/intersoggettive (terza persona) durante le fasi del progetto. Il campione di scuole comprende 15 esempi di diversi progetti di istituti secondari, inclusi cinque esempi di scuole "tradizionali" utilizzate come scuole di controllo nella nostra analisi dei dati.

## **1.3 PROGETTAZIONE, COSTRUZIONE E OCCUPAZIONE: UN CASO DI STUDIO**

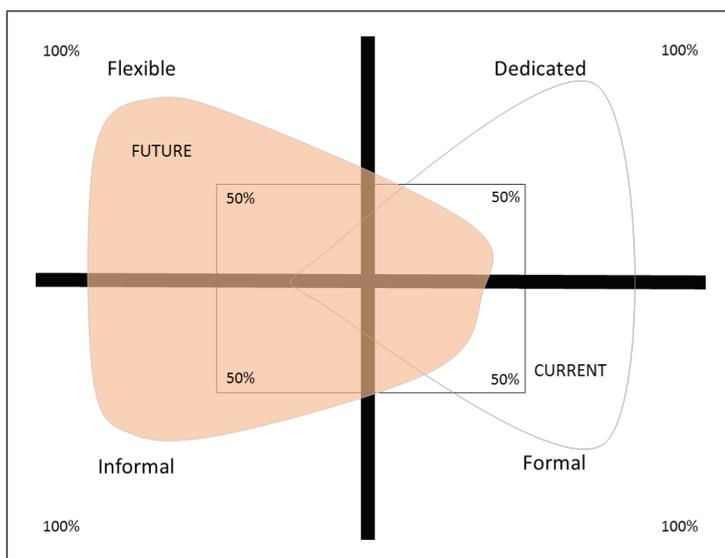
Di seguito riportiamo un rapporto sintetico dei risultati emersi dall'analisi della visione, della progettazione, della costruzione e dell'occupazione di quattro scuole commissionate dalla stessa autorità locale nella terza fase del programma *Building Schools for the Future* (BSF). Sono stati esaminati i processi di occupazione che, in tre casi, hanno portato ad un cambio di leadership.

In particolari fasi, abbiamo identificato discontinuità significative in relazione alla struttura fisica desiderata e alla costruzione effettivamente realizzata e/o in relazione al modo in cui si intendeva utilizzare lo spazio e alla modalità poi effettivamente utilizzata nella pratica. Abbiamo intervistato membri di tutte le diverse agenzie coinvolte in tale processo, inclusi la scuola, l'autorità locale, gli architetti e gli appaltatori. Ciò che è emerso molto chiaramente è che i motivi in gioco per le varie agenzie erano diversi nei vari momenti del processo. Ad esempio, alcune agenzie erano guidate da motivi relativi all'aggiudicazione dei contratti in una certa fase e da altri riguardanti costi e tempi in una fase successiva, e molti di essi erano in conflitto gli uni con gli altri nei momenti fondamentali del processo. Questo ha portato a compromessi significativi relativi all'ambiente scolastico costruito.

Il programma BSF ha identificato quattro aree che rappresentano elementi chiave:

1. la trasformazione dell'organizzazione dell'apprendimento nelle scuole;
2. lo sviluppo di capacità e strutture, estendendo le partnership collaborative tra le scuole attraverso la creazione di gruppi e la loro trasformazione in partnership per il miglioramento dell'istruzione;
3. una salda collocazione delle scuole nel cuore della comunità locale;
4. la progettazione e lo sviluppo dell'infrastruttura di apprendimento in collaborazione con le scuole prese a campione.

Il Consiglio di contea ha riconosciuto che tale processo di trasformazione richiederebbe tempo e ha affermato che necessiterebbe di professionisti visionari che lavorassero su edifici con molte caratteristiche innovative, come quelle illustrate nella Figura 1.



**Figura 1.**

Visione per gli spazi di apprendimento.

Ciascuna scuola, guidata dal dirigente scolastico, ha lavorato con il team di progettazione delle scuole prese a campione e il Consiglio per creare i propri gruppi di apprendimento di aree specialistiche secondo il concetto che il Consiglio aveva stabilito nel modello di progettazione, so-

stenendo quei progetti che non prevedevano l'occupazione di spazi con forme di utilizzo tradizionali.

«Questi edifici sono stati progettati in modo che sia quasi impossibile per essi ricominciare dal punto di partenza. Questo è stato il nostro principio ispiratore».

Gli architetti delle scuole prese a campione sono stati incaricati di tradurre la visione didattica del Consiglio del BSF in progetti preliminari entro un periodo di tempo di otto settimane. Essi hanno organizzato con ciascuna delle quattro scuole 20 seminari volti a sviluppare la visione pedagogica di ogni singolo istituto e a trasformare queste idee in un nuovo piano organizzativo. Tali scuole saranno di seguito designate con i numeri 1, 2, 3 e 4.

Le decisioni prese in questa fase sono state fondamentali per realizzare o meno la visione didattica iniziale della scuola. Diversi membri del team si sono sentiti frustrati dai conflitti tra gli obblighi contrattuali nei confronti del cliente (l'appaltatore) e quelli professionali nei confronti degli utenti finali (la scuola). Gli architetti incaricati della realizzazione hanno sottolineato l'assenza di un supervisore della qualità del progetto per il Consiglio e delle scuole durante questa fase del progetto. Una persona che avesse ricoperto tale ruolo avrebbe potuto garantire la presenza, nel progetto dell'edificio, di spazi educativi in grado di dare forma alla visione didattica stabilita. Nella scuola 3, durante il processo di progettazione, tale ruolo di supervisore della qualità del progetto è stato assunto dal dirigente scolastico, che ha assicurato che gli appaltatori realizzassero un edificio che rispettasse i requisiti stabiliti dalla visione didattica. Nelle scuole che abbiamo studiato, la corrispondenza tra visione didattica ed edificio finale è stata massima quando un membro del personale che occupa l'edificio ha ricoperto tale ruolo.

#### **1.4 RISULTATI**

##### **Scuola 1**

Nella scuola 1, il dirigente scolastico originario è stato poco coinvolto nelle fasi di progettazione e costruzione ed è stato il suo vicario a presentare la visione della scuola. Siamo stati informati che l'appaltatore avrebbe gestito la fase di costruzione in maniera incisiva. Secondo quanto suggerito, il costruttore ha tenuto le parti ad una certa distanza, producendo un senso palpabile di disconnessione tra educatori e altri soggetti interessati.

Le specifiche di progetto includevano ampi spazi aperti su singoli piani progettati per tre gruppi di studenti della stessa età che studiano la stessa materia contemporaneamente. La visione prevedeva che tre insegnanti più gli assistenti di classe lavorassero con 90 alunni nell'area aperta e utilizzassero in modo flessibile gli spazi per il relax. Durante la fase di progettazione e pianificazione sono state segnalate problematiche rilevanti. Gli ingegneri del suono hanno sollevato dubbi rispetto al fatto che la progettazione di modelli di apprendimento open space avrebbe effettivamente funzionato e hanno segnalato questi timori agli appaltatori che erano spinti da motivazioni legate alla volontà di assicurarsi il contratto. Al momento dell'aggiudicazione dell'appalto, le questioni relative al completamento dell'opera e ai costi hanno distolto l'attenzione dalle problematiche acustiche originarie insite nel processo ingegneristico di valore.

L'attuale dirigente scolastico attribuisce molta importanza alla realizzazione del progetto che è riuscito a migliorare. Tuttavia, la scuola non è gestita in linea con la visione didattica originaria e, ad esempio, l'orario delle lezioni non colloca gruppi di studenti della stessa età o le stesse materie del curriculum nelle aree open space nel medesimo orario.

L'occupazione dell'edificio è caratterizzata da tentativi informali, in cui gli arredi sono collocati in modo da provare a ricreare gli spazi delle singole aule. Il risultato sono spazi disagiati dal punto di vista fisico, che sono solitamente considerati dal personale non adatti allo scopo per il quale vengono utilizzati e che sono particolarmente problematici dal punto di vista acustico.

Tuttavia, gli alunni affermano di amare l'edificio e di sentirsi felici e sicuri all'interno dello stesso. Essi si trovano socialmente a loro agio a utilizzare il grande "spazio a forma di cuore" e considerano rassicurante l'elevata visibilità all'interno dell'edificio. Lo "sguardo" della scuola è rivolto al risultato piuttosto che alla "persona".

### **Scuola 2**

Il progetto di questa scuola ha richiesto un elevato coinvolgimento del dirigente scolastico nelle fasi di progettazione e costruzione. Il progetto si basa sul modello delle "school within a school" ed è il più radicale tra le quattro scuole considerate nel presente caso di studio. Al momento dell'occupazione iniziale, l'edificio aveva spazi aperti frontali delle dimensioni di una classe che si aprivano su ampi open space al piano terra. L'open space rimane aperto verso il soffitto del secondo piano e le aule

aperte frontalmente sono presenti anche al secondo piano. Vi è inoltre uno spazio aperto molto ampio a forma di cuore che serve tutte le sezioni della "mini-scuola" e che viene utilizzato per i pasti e le riunioni.

Il progetto cerca di integrare le aree curriculari. La visione seguita è quella dei contenuti curriculari tematici insegnati da team di docenti che non "appartengono" ai dipartimenti in quanto appartengono al loro team nella "mini-scuola".

L'attuale dirigente scolastico *ad interim* sta sviluppando un approccio formale all'insegnamento, alla conoscenza delle materie, alla struttura dei dipartimenti e alla disciplina. La sua affermazione secondo cui alunni e genitori odiavano gli spazi aperti è stata utilizzata per giustificare l'ingente prestito ricevuto dall'autorità locale (oltre 850.000 sterline) ad un tasso d'interesse dello 0,5% per costruire pareti in vetro insonorizzate davanti alle aule aperte e per introdurre sezioni nelle aree aperte all'interno delle "mini-scuole". Stando a quanto riferiscono alunni e genitori, il nuovo progetto è molto più apprezzato.

### **Scuola 3**

In questa scuola, l'attuale dirigente è stata molto coinvolta in tutte le fasi di progettazione e costruzione. Quando le è stato chiesto in un'intervista se ci fosse qualcosa che avrebbe voluto cambiare nel progetto dell'edificio, così come occupato, la sua risposta è stata: "Niente".

Il sito offre ampi spazi aperti su singoli piani, con un'integrazione non curricolare. Il dirigente scolastico fornisce al suo staff argomentazioni a favore di una leadership consapevole per apprendere come utilizzare lo spazio e sviluppare una pratica didattica che superi quelli che sono visti come gli ostacoli inevitabili del cercare di insegnare in una singola classe in un'unica aula.

Nella scuola precedente si assisteva di frequente ad atti di violenza. Il dirigente scolastico sostiene che il nuovo edificio abbia ridotto l'aggressività. L'orario delle lezioni e gli organi di gestione della scuola cercano di promuovere il migliore utilizzo degli spazi. Il dirigente sembra avere un approccio relativamente carismatico e personalizzato con il personale e gli alunni. Il personale si diverte a sviluppare e mettere in pratica un insegnamento di gruppo e i bambini amano imparare negli spazi aperti. Alcuni di essi avevano fratelli nella scuola 2, in cui erano state espresse lamentele rispetto alla non idoneità delle aule open space. Nella scuola 3, il dirigente ha assunto il ruolo di supervisore del rispetto della qualità e del progetto durante il processo di

progettazione e ha assicurato che gli appaltatori realizzassero un edificio che rispettasse i requisiti della visione didattica ipotizzata. Nelle scuole che abbiamo studiato, la corrispondenza tra visione didattica ed edificio risultante è stata massima quando un membro del personale che occupa l'edificio ha ricoperto tale ruolo. I genitori sono stati inizialmente cauti rispetto al progetto e alle pratiche, ma visti i buoni risultati raggiunti la scuola ha adesso un numero di iscrizioni superiore alla disponibilità.

Il dirigente della scuola 3 ha commentato che, sebbene fosse stata in grado di guidare la trasformazione delle pratiche utilizzate nella sua scuola, avrebbe trovato molto impegnativo il progetto estremamente radicale della scuola 2.

#### **Scuola 4**

La scuola 4 ha recentemente nominato un nuovo dirigente scolastico a guidare l'edificio ristrutturato. Si tratta dell'ex vicario della scuola 3 ed è fortemente influenzato dal dirigente di tale scuola. Le aree aperte della scuola 4 sono simili a quelle della scuola 3 e vi sono prove che mostrano il tentativo di insegnare nello stesso modo della scuola 3.

L'attuale dirigente ha difeso strenuamente la visione pedagogica originale sviluppata dal team di progetto della trasformazione e ha anche elaborato un approccio strategico per sostenere il personale nell'aprendere le modalità di utilizzo dell'edificio.

Sei mesi prima che il dirigente scolastico assumesse il suo incarico, sono state costruite pareti in una delle aree aperte e la sua intenzione è rimuoverle, pur essendo consapevole che si tratta di qualcosa da affrontare in modo cauto.

### **1.5 CONCLUSIONI**

Fin qui abbiamo riportato alcuni dei risultati che rivelano i modi in cui gli edifici scolastici sono correlati agli aspetti didattici e pedagogici. Abbiamo mostrato come le contraddizioni insite nella struttura dell'edificio e nel suo processo di costruzione influiscano sulle possibilità delle pratiche didattiche che, a loro volta, possono cercare di dare nuova forma all'edificio stesso. Sono le tensioni tra queste linee di sviluppo che ci forniscono informazioni sul modo in cui i processi di mediazione progrediscono dopo l'occupazione.

I nostri dati suggeriscono che alcuni edifici possono essere così divisi dalle contraddizioni, da far sì che gli adattamenti a particolari preferen-

ze possano dimostrarsi inefficaci e l'edificio venga visto come disfunzionale. Questo potrebbe accadere a causa di caratteristiche interne al progetto oppure per via dei rapporti tra pratiche di costruzione e finanziamenti. Abbiamo prove di adattamenti che sono riusciti a dare nuova forma agli edifici scolastici rendendoli più idonei agli scopi degli occupanti.

I nostri dati suggeriscono che il rapporto tra progetto e pratica è fondamentale per la realizzazione di un edificio che possa essere utilizzato e venga di fatto utilizzato efficacemente. L'idoneità dell'edificio alle pratiche pedagogiche della scuola, e al loro variare nel tempo, sarà determinata dalla capacità potenziale dell'edificio stesso di adattarsi alle mutevoli necessità spaziali e dalla comprensione da parte della scuola dei principi di progettazione dell'edificio. In tale rapporto, esistono tre elementi. In primo luogo, è più probabile che l'occupazione e l'utilizzo di un edificio abbiano successo quando le pratiche che il personale che lo occupa intende seguire rispecchiano i principi delle pratiche insiti nella visione e nel progetto. In secondo luogo, questo è più evidente quando gli eventuali educatori (solitamente, il dirigente scolastico, che assume il controllo dell'edificio scolastico al momento del completamento) sono stati coinvolti in un processo di consultazione inclusivo nel corso dell'intera fase di definizione della visione, progettazione e costruzione. In terzo luogo, è abbastanza chiaro che i principi del "Design Brief" possono essere considerati in modo diverso dai vari soggetti e gruppi professionali. Questo potrebbe accentuare i problemi relativi al rapporto tra progetto e pratica.

Tali conclusioni ci portano a formulare un'argomentazione generale secondo cui un progetto può essere percepito e utilizzato in modi diversi nelle varie pratiche scolastiche. Inoltre, riteniamo che un buon progetto, dopo l'occupazione, richieda un'ottima valutazione olistica da parte di più professionisti che vada al di là del funzionamento fisico dell'edificio. Comprendere i rapporti sociali che vengono messi in atto in un progetto, così come sfruttato nella pratica nelle varie forme, è fondamentale per sviluppare centri educativi migliori.

In breve, suggeriamo che le pratiche sociali della negoziazione e della collaborazione sono elementi vitali dei processi attraverso cui viene progettata, costruita e occupata una scuola. Questo richiede chiarezza e continuità nella definizione operativa del cliente. In un'intervista, un architetto senior ha suggerito che il ruolo principale dell'architetto sia quello di "orchestratore", mentre un appaltatore ha affermato che «l'in-

tegrità deve essere al cuore di un edificio». In modi diversi, essi sembrano riconoscere la necessità di creare oggetti di lavoro comuni.

È chiaro dunque che un progetto può essere utilizzato in modi diversi. Invece di essere la progettazione a determinare il comportamento, esiste un rapporto dinamico e fluttuante rispetto agli usi degli occupanti, che si traduce in una varietà di esiti. Diversi approcci alla leadership e alla gestione scolastica danno luogo a culture scolastiche distinte che, a loro volta, si traducono in differenze nell'utilizzo e nell'adattamento degli edifici scolastici. Noi consideriamo i risultati emersi come un argomento forte per lo sviluppo di una dimensione socio-culturale della valutazione post-occupazione, che esamina gli usi che gli esseri umani fanno degli edifici nel tempo e in culture di gestione scolastica diverse. È come se esistesse un processo che attribuisce nuovo significato in ogni momento in cui vi è un cambiamento culturale sotto sistemi di gestione successivi. Come ha rilevato il dirigente scolastico di una scuola libera di nuova costruzione: «Il progetto è una provocazione per imparare in maniera diversa, ma è quello che si fa internamente che conta».

Questi risultati, nell'insieme, sottolineano la necessità di una valutazione post-occupazione che includa l'azione umana e la percezione nel tempo e l'interconnessione tra progetto e pratica, oltre che il modo in cui questa possa cambiare nel corso di vari tipi di occupazione (dirigenti scolastici). Quanto emerso suggerisce anche la necessità di ridefinire il concetto di "sostenibilità" in termini di adattamento alle varie forme di pratica. Al fine di estendere la vita funzionale dei nuovi edifici scolastici, il processo di definizione della visione e di progettazione deve consentire l'adattamento, poiché le politiche e le pratiche educative cambiano nel tempo.

---

#### Riferimenti

---

#### Bibliografia

---

Greene, J. C. (2007). *Mixed Methods in Social Inquiry*. San Francisco: Jossey-Bass.  
Sailer, K. & Penn, A. (2010). Towards an Architectural Theory of Space and Organisations: Cognitive, Affective and Conative Relations in Workplaces. Presentato al: 2<sup>nd</sup> Workshop on Architecture and Social Architecture, EIASM, Brussels, Belgium.

# Design as a Social Practice

*Harry Daniels and Hau Ming Tse*

## 1.1 INTRODUCTION TO THE RESEARCH BACKGROUND

In this chapter we will discuss our approach to Post occupancy evaluation (POE). Our argument will be that this kind of work must attend to the mutual shaping of design and pedagogic practice. The *Design Matters?* project examined the influences that are brought to bear on the design of school buildings and the effects the designs have on those who teach and learn in them. It also investigated the ways in which designs are altered in and through the practices of occupants. At the outset we wish to outline key findings in order that this paper may be read in the broader context of the overall project.

*Design Matters?* findings have resonated with Sailer and Penn's research on office design (Sailer and Penn, 2010) which argued that humans shape their buildings through design practice and humans shape their organisations through management practice. *Design Matters?* found that buildings can also constrain and direct and deflect the attention.

Importantly, we have shown how one design can be used in different ways. Rather than design determining behaviour it takes up a dynamic and fluctuating relation with the practices of occupiers resulting in a wide variety of outcomes. Different approaches to school leadership and management give rise to distinctive school cultures which in turn make differences in the use and adaption of a school building. We take the findings as a strong argument for the development of a social and cultural dimension to post occupancy evaluation which examines human practices in buildings over time and through different management cultures. It is as if there is a process of resignification at each point of cultural change in successive management regimes. Similarly, we suggest that design itself should be analysed as a social practice and that it is a prime example of multiagency working both at moments in time and over time. It is a form of work which is driven by multiple motives often with contradictions within and between phases of the overall process.

We also identified important aspects of learning in the overall design, construction and occupation process. If a building that is fit for purpose is to result, then agencies (engineers, contractors, architects etc.) have to learn to work together with clients in ways that parallel the demands placed on professionals in other multiagency contexts such as child protection. Similarly, there is a need for the commissioners, design team and contractors to learn from each project and to bring that learning into the next project rather than treating each new build as a prototype. When a building is handed over to clients there is a need for a programme of learning to be established which enables occupiers to make best use of the building.

Our research has shown how contradictions between design and practice may become the driving force for development which in some cases gives rise to buildings which are not fit for purpose.

This chapter is drawn from an ongoing in-depth study of several new secondary schools built over the last ten years. The overall project involves the development of a methodology for systematically analysing the relationship of school space to the experiences of students, teachers and parents. It expands notions of POE research by exploring how the intentions of an educational vision which informed an initial school design, the intentions of the final building, and the intentions of those people who occupy that building interact in a way which influences experiences of the end users. Our work is based on the assumption that these intentions will be influenced by wider social and cultural histories. Our project seeks to understand how and why the educational vision of new schools built under the *Building Schools for the Future* (BSF) programme came to fruition and how the vision translated into the final design.

The preliminary findings reveal a significant relationship between the characteristics of the design process and everyday practices of the schools. They also are indicative of the way the outcomes of that relationship affects the perceptions of the students, teachers and the wider community.

Firstly, we will report on some of the issues that have been raised in our examination of the design, build and occupation process and secondly, on selected features of the consequences for young people and their teachers.

## 1.2 METHODOLOGY

Our research is based on a 5-step, mixed methods design (Greene, 2007), collecting data through interview, observation and documentary analysis, capturing both first-person (subjective) and third-person (objective/intersubjective) perspectives over the phases of the project. The sample of schools consists of 15 examples of different secondary designs including 5 examples of “traditional” schools used as control schools in our data analysis.

## 1.3 DESIGN, BUILD AND OCCUPATION: A CASE STUDY

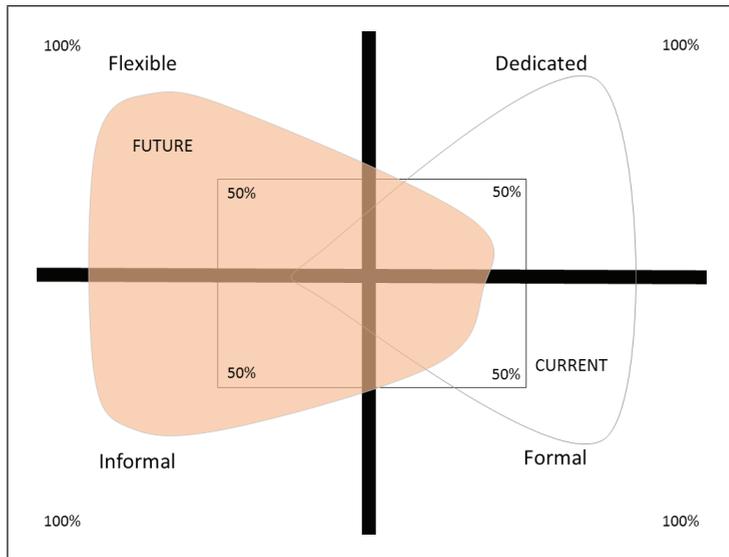
Here we provide an outline report of findings from an examination of the vision, design, build and occupation of four schools commissioned by the same Local Authority in Wave 3 of the *Building Schools for the Future* (BSF) Programme. We examined the processes of occupation which in three cases involved changes of leadership.

We identified significant discontinuities at particular phases in relation to either the intended physical structure and what was actually built, and/or in relation to how space was intended to be used and how it was actually used in practice. We interviewed members of all the different agencies who were involved throughout this process, including the school, the Local Authority, the Architects and the Contractors. What became very clear was that different motives were in play for different agencies at different moments in the process. For example, some agencies were driven by motives related to successful bidding for contracts at one moment and motives related to costs and time at another. Many of these were in conflict with one another at critical times in the process which would lead to significant compromises for the built school environment.

Four areas were identified as core elements for The County’s BSF Programme:

1. Transforming the organisation of learning in schools.
2. Developing capacity and structures by extending collaborative partnerships between schools by developing clusters and transforming them into Education Improvement Partnerships’.
3. Placing schools firmly at the heart of their local community.
4. Designing and developing the learning infrastructure in collaboration with the sample schools.

The Council recognised that this process of transformation would take time and argued that this would require visionary professionals working in buildings with many innovative features such as those shown in Figure 1.



**Figure 1.**  
Vision for learning  
spaces.

Each school, led by the headteacher, worked with the Sample Schools design team and the Council to develop their own learning clusters of specialist areas within the Council's concept set out in their Template. They argued for designs that could not be occupied with traditional forms of practice.

"These buildings have been designed in a way that makes it almost impossible for them to go back to square one. That was our guiding principle".

The Sample Schools architects were commissioned to translate the Council's BSF educational vision into preliminary designs within an 8-week time frame. They had 20 workshops with each of the four Sample Schools. These workshops were aimed at developing each individual school's pedagogical vision and translating these ideas into a new "accommodation schedule". We will refer to the schools as 1, 2, 3 and 4.

The decisions made at this stage were critical to whether the initial educational vision of the school could be delivered. Different team members

felt frustrated by the conflicts between their contractual obligations to their client (the contractor) and their professional obligations to the end users (the school). The delivery architects stressed that there was a notable absence in the form of a quality and design compliance monitor working for the Council and the schools during this stage of the Project. Someone acting in this role could have ensured the built design would provide educational spaces that could deliver the educational vision set out at the inception of the Project. In school 3, the headteacher took on this role of quality and design compliance monitor in the process and ensured that the contractors delivered a building that met the requirements of the intended educational vision. In the schools we have studied the match of educational vision and resulting building was highest when someone from the staff who occupy the building had taken on this role.

#### 1.4 FINDINGS

##### **School 1**

In school 1, there was little involvement of the original headteacher in the design and construction phases. A deputy headteacher represented the school's views. We were informed of strong management of the construction phase by the contractor. It was suggested that the constructor kept parties apart and produced a palpable sense of disconnection between educators and other stakeholders.

The design specification included large open spaces on single floors that were designed for 3 groups of pupils of the same age studying the same subject at the same time. The vision was that of 3 teachers plus classroom assistants working with 90 pupils in the open area and making flexible use of breakout spaces. During the design and planning stage significant concerns were reported. The acoustic engineers raised questions about whether the design of open-plan learning models would function effectively. Engineers reported concerns to contractors who were driven by motives concerning securing the contract. When the contract was won motives concerning completion and cost deflected attention away the original acoustic concerns in the value engineering process.

The present headteacher has a strong focus on attainment which he has been successful in improving. However the school is not managed in a way that aligns with the original educational vision, for example the timetable does not place same year groups or curriculum subjects in the open areas.

The occupation of the building is characterized by informal attempts, through placing furniture in such a way as to try and recreate single

classroom spaces. This results in physically awkward spaces which are generally regarded by staff as not fit for the purpose for which they are now used. They are particularly problematic acoustically.

However the pupils state that they like the building and that they feel happy and safe in it. They are at ease using the large “heart space” socially and regard the high visibility within the building as reassuring. The “gaze” of the school is on attainment rather than “person”.

### School 2

This school design project involved a high degree of involvement on the part of the original headteacher in the design and construction phases. The design is based on the *schools within a school* model. It is the most radical design of the 4 schools in this case study. On initial occupation the building has open-front class-size spaces opening onto large open spaces on the ground floor. The open space remains open to the ceiling of the second floor. Open-fronted classrooms also exist on the second floor. There is also a very large, open-heart space that serves all the mini school sections. This is used for dining and assembly.

The design strives for integration of curriculum areas. The vision was that of thematic curriculum content taught by teams of teachers who did not “belong” to departments as much as they did to their “minischool team”.

The present temporary headteacher is developing a formal approach to teaching, subject knowledge, departmental structure and discipline. His claim that children and parents hated the open spaces was used to justify to the Governing Body the borrowing of large amount of money (£850,000 plus) from LA at a 0.5% interest rate to build soundproofed glass walls on the front of the open classrooms and to introduce sections into the open areas within the mini-schools. The new design is claimed to be much more popular with children and parents.

### School 3

In this school there was a very high degree of involvement by the current headteacher in all the design and construction phases. When asked in interview whether there was anything she would change about the design of the building as occupied she answered “nothing”.

The site offers large open spaces on single floors, with no curricular integration. The headteacher argues the case for conscious leadership to her staff in learning how to use the space and develop pedagogic

practice which transcends what are seen as the inevitable pitfalls of trying to teach a single class in a single room.

The former school witnessed frequent acts of violence. The headteacher claims that the new building has reduced aggression. The timetable and management seek to promote best use of spaces. The headteacher appears to have a relatively informal charismatic and personalised approach with staff and pupils. The staff enjoy developing and practicing team teaching, and children enjoy being taught in the open spaces. Some of these young people had siblings in school 2 where complaints were made about in school 3, the headteacher took on this role quality and design compliance monitor in the process and ensured that the contactors delivered a building that met the requirements of the intended educational vision. In the schools we have studied the match of educational vision and resulting building was highest when someone from the staff who occupy the building had taken on this role.

Parents were initially cautious about the design and the practices but with higher attainments the school is now oversubscribed.

The headteacher of school 3 commented that whilst she has been able to lead the transformation of practice in her school, she would have found the very radical design of school 2 very challenging.

#### **School 4**

School 4 has a recently appointed headteacher in a refurbished school. He was the former deputy at school 3 and is heavily influenced by the headteacher of school 3. School 4's open areas are similar to school 3, and there is evidence of attempts at teaching in the same manner as in school 3.

The current headteacher gave a robust defence of the original pedagogic vision developed by the Transformation Team. He also articulated a strategic approach to supporting the staff in their learning of how to use the building.

Walls were built in one of the open areas 6 months before he took up the post. His intention is to remove them but he is conscious that this is something that will have to be approached cautiously.

### **1.5 CONCLUSIONS**

Thus far we have reported some of the findings which reveal some of the ways in which school buildings play a role in mediating the pedagogic

process. We have shown how contradictions embedded in this building and the building process help to shape the possibilities for pedagogic practice which in turn may also seek to re-shape the building itself. It is the tensions that are set up between these strands of development which have given us insight into the way in which mediational processes progress after occupation.

Our data suggest that some buildings may be so riven with contradictions that adaptations to particular preferences may prove ineffective and the building becomes seen as dysfunctional. This may either be because of features internal to the design or because of relations between practices of construction and funding. We have evidence of adaptations which were successful in re-shaping these school buildings in a way that rendered them more fit for the purposes of the occupiers.

Our data suggest that the relation between design and practice is crucial to the production of a building which can be and is used effectively. The suitability of the building for schools' pedagogic practices as they change through time will be determined by the building's potential to adapt to the school's changing spatial needs and the school's understanding of the building's design principles. There are three elements to this relationship. Firstly, it is more likely that a successful occupation and use of a building results when the practices that the occupying staff wish to follow mirror the principles of practice that are embedded in the vision and design. Secondly, this is most evident when the eventual practitioners (usually the headteacher who takes over the school building on completion) have been involved in an inclusive consultation process throughout the vision, design and construction process. Thirdly, it is quite clear that the principles of the *Design Brief* may be regarded differently by different individuals and professional groups. This may seek to compound problems with the relationship between design and practice.

These conclusions lead us to form a general argument that one design may be perceived and used in very different ways in different practices of schooling. We also argue that good design requires good multi-professional holistic post occupancy evaluation which has a remit that goes far beyond the physical functioning of the building. An understanding of social relations that are enacted within a design as it is taken up by different forms of practice is crucial to the development of better sites for schooling.

In short, we suggest that social practices of negotiation and collaboration are vital elements of the processes through which a school is designed, built and occupied. This requires clarity and continuity in the operational definition of the client. In interview a senior architect suggested that the key role of the architect was as “orchestrator” and a contractor suggested that “integrity must lie at the heart of a build”. In their different ways they appear to recognise the need for the formation of common objects of the work.

Importantly we have shown how one design can be used in different ways. Rather than design determining behaviour it takes up a dynamic and fluctuating relation with the practices of occupiers resulting in a wide variety of outcomes. Different approaches to school leadership and management give rise to distinctive school cultures which in turn make differences in the use and adaptation of a school building. We take the findings as a strong argument for the development of a social and cultural dimension to post occupancy evaluation which examines human practices in buildings over time and through different management cultures. It is as if there is a process of resignification at each point of cultural change in successive management regimes. As the headteacher of a successful new build free school noted: “The design is a provocation to learn differently but it’s what you do inside it that matters”.

Taken together, these findings point to the need for post occupancy evaluation that includes human action and perception over time and the inter-connection between design and practice and how this may change over different occupations (school leaders). The findings also point to the need to redefine “sustainability” in terms of adaptation to different forms of practice. In order to extend the functional life of new school buildings the vision and design process must allow for adaptation as educational policies and practices change through time.

---

## References

---

### *Bibliography*

---

Greene, J. C. (2007). *Mixed Methods in Social Inquiry*. San Francisco: Jossey-Bass.  
Sailer, K. & Penn, A. (2010). Towards an Architectural Theory of Space and Organisations: Cognitive, Affective and Conative Relations in Workplaces. Presented at: 2<sup>nd</sup> Workshop on Architecture and Social Architecture, EIASM, Brussels, Belgium.

## Pedagogia e spazio: il caso australiano basato su un approccio evidence-based

*Wesley Imms*

Nelle scuole australiane sono stati adottati ambienti di apprendimento innovativi su larga scala, con un investimento partito nel 2010 di oltre 16 miliardi di dollari australiani (circa 11 miliardi di euro). La Rete di ricerca applicata agli ambienti di apprendimento (Learning Environments Applied Research Network o LEaRN) con sede presso l'Università di Melbourne, ha abbinato a questo sviluppo una ricerca sulla pedagogia e sulla progettazione degli spazi finanziata con fondi nazionali. Si è cercato di massimizzare il potenziale di tali sviluppi utilizzando un approccio alla ricerca evidence-based sia dalla prospettiva della progettazione degli spazi che dalla prospettiva pedagogica.

Questo articolo tratterà una sintesi delle caratteristiche di tali spazi realizzati in Australia e spiegherà come i dipartimenti d'istruzione stiano pianificando lo sviluppo nel campo della progettazione per la crescita nei prossimi decenni. Di seguito verranno riportate le ricerche condotte da LEaRN nel decennio precedente sugli ambienti di apprendimento innovativi, incluse le strategie per la progettazione avanzata e le indagini relative alle misurazioni necessarie per valutare l'efficacia di tali spazi, e presenterà un rapporto sul suo ultimo grande progetto, uno studio internazionale volto a migliorare l'insegnamento in questi spazi all'avanguardia.

### 2.1 LA RETE LEARN

La LEaRN è stata istituita nel 2008 come *joint venture* dai presidi delle facoltà di architettura e scienze della formazione dell'Università di Melbourne, cui si è aggiunta nel 2013 la facoltà di medicina, spinta dalla necessità di avere spazi di apprendimento più collaborativi e attivi. Sin dalla sua creazione, la rete ha perseguito con forza l'obiettivo primario di condurre ricerche che migliorino la qualità della progettazione e l'utilizzo efficace degli ambienti di apprendimento in tutti i settori, quali ospedali, università, scuole ecc., e ha ricevuto nel tempo circa 4,5 milioni di dollari australiani di finanziamenti. Come indica il nome, la LEaRN si concentra sulla ricerca volta a sviluppare conoscenze applicabili, ovvero sull'acquisizione di prove che incidano direttamente su coloro che lavorano in tali campi.

La rete ha riscosso un notevole successo in tal senso, essendo stato riconosciuto il suo contributo per comprendere meglio «i pregi della realizzazione di pedagogie e spazi» (Adams Becker et al., 2016, p. 9). Le attività di LEaRN prevedono un ampio lavoro di consulenza con i dipartimenti per l'istruzione statali e nazionali dell'"Australasia" (Australia e Nuova Zelanda), ricerche commissionate e progetti personalizzati nelle scuole, anche indipendenti, con specifiche necessità per quanto riguarda l'ambiente di apprendimento. Essa ha inoltre anche una missione didattica, che prevede lo sviluppo e l'inclusione di discipline che trattano gli ambienti di apprendimento in corsi Master (sia nelle facoltà di architettura che di scienze della formazione) e l'organizzazione di eventi per lo sviluppo professionale in Australia, Nuova Zelanda e Singapore. Di particolare importanza è il contributo di LEaRN alla formazione di livello superiore: attualmente supervisioniamo circa 20 dottorandi (di cui circa la metà beneficiari di borse di studio) provenienti da tutti gli stati australiani e da altri paesi della nostra regione che studiano all'interno del nostro gruppo. Nel 2017, essa ha anche ospitato assegnisti post-dottorato dalla Cina e, tramite il programma di borse di studio Fulbright, dagli Stati Uniti.

Tuttavia, il risultato più degno di nota di LEaRN sin dalla sua creazione nel 2008 è stato aggiudicarsi le sovvenzioni dell'Australian Research Council Linkage, il premio per la ricerca più prestigioso e competitivo d'Australia. Ripercorrere i titoli di tali progetti di ARC Linkage è utile per ripercorrere lo sviluppo del pensiero sugli ambienti di apprendimento in Australasia.

- Il progetto *Smart Green Schools* del 2008-2010 (Newton, Hes, Dovey e Fisher) si è concentrato sui legami tra progettazione, sostenibilità, pedagogia e utilizzo delle tecnologie per l'informazione e la comunicazione (TIC) all'interno di spazi di apprendimento innovativi del XXI secolo<sup>13</sup>.
- Il progetto *Future Proofing Schools* del 2010-2013 (Newton, Kvan, Hes, Grose e Fisher) ha studiato in che modo la crescita futura dell'istruzione debba essere favorita attraverso una progettazione scolastica innovativa adeguata, con particolare riguardo alle scuole ricollocabili e prefabbricate<sup>14</sup>.

<sup>13</sup> *Smart Green Schools*: <http://research.unimelb.edu.au/learnetwork/projects/smart-green-schools>

<sup>14</sup> *Future Proofing Schools*: <http://research.unimelb.edu.au/learnetwork/projects/future-proofing-schools>

- Il progetto *Evaluating 21<sup>st</sup> Century Learning Environments* o E21LE del 2014-2016 (Imms, Kvan, Dinham e Fisher), attualmente nelle fasi di rendicontazione finali, ha costruito un quadro di valutazione teorico che conduce ad una struttura pratica, la quale consente a progettisti ed educatori di valutare l'efficacia di tutti gli aspetti dello sviluppo di un ambiente di apprendimento, dalla sua progettazione iniziale fino alla sua occupazione a lungo termine<sup>15</sup>.
- Il progetto *Innovative Learning Environments and Teacher Change* o ILETC del 2016-2019 (Imms, Hattie, Clarke, Kvan, Fisher, Newton e Cleveland) sta sviluppando un'ampia gamma di strategie, a partire da casi di studio "di successo", che consentiranno agli insegnanti di massimizzare l'efficacia pedagogica dei loro nuovi ambienti di apprendimento. Portato avanti per quattro anni in due paesi, questo progetto di ricerca è uno dei più grandi mai sponsorizzati dal programma ARC del governo australiano in ambito educativo<sup>16</sup>.

Chiaramente, la rete LEaRN ha ampliato il suo oggetto di studio nel tempo, passando dalla corretta progettazione delle scuole all'analisi basata su approcci evidence-based relativa alla qualità delle azioni che si svolgono in tali spazi. A guidare tale importante attività di ricerca vi è un principio centrale: affinché si produca un cambiamento sostenibile, esso deve essere basato su prove chiare che mostrino gli aspetti che funzionano. È con questa missione in mente che in questo testo vengono forniti esempi tratti dai progetti E21LE e ILETC sopra citati, che illustrano come le tendenze nella progettazione scolastica in Australia siano sostenute dalla ricerca a garanzia del massimo impatto.

## 2.2 IL CONTESTO AUSTRALASIANO (AUSTRALIA E NUOVA ZELANDA)

Australia (50%) e Nuova Zelanda (80%) hanno percentuali diverse per quanto riguarda la proprietà delle scuole pubbliche, mentre per la restante parte, le scuole sono indipendenti o semi-indipendenti. In Australia, si tratta per lo più di scuole non laiche, mentre in Nuova Zelanda vi è un numero ridotto ma importante di scuole maori. In Australia, ognuno dei sei Stati e dei due Territori è responsabile della gestione dei propri sistemi scolastici, per i quali il governo federale provvede alle necessità di budget e al funzionamento generale. La Nuova Zelanda dispone di un organo centrale di governo delle scuole, ovvero il suo Ministero dell'Istruzione.

<sup>15</sup> *Evaluating 21<sup>st</sup> Century Learning Environments* o E21LE: <http://e21le.com/>

<sup>16</sup> *Innovative Learning Environments and Teacher Change* o ILETC: <http://www.iletc.com.au/>

Dal 2010 il governo federale australiano ha stanziato oltre 14 miliardi di dollari australiani (9 miliardi di euro) per modernizzare i suoi edifici scolastici fatiscenti e soddisfare la crescita della domanda in contesti molto urbanizzati. La maggior parte delle scuole in Australia ha ricevuto una quota di tali fondi, in alcuni casi sotto forma di progetti standard, in altri di progetti personalizzati. La storia in Nuova Zelanda è simile, con 2,5 miliardi di dollari neozelandesi (1,6 miliardi di euro) spesi dal 2013 per l'ammodernamento degli edifici esistenti, l'aggiunta di strutture ai siti scolastici esistenti o, in molti casi, la realizzazione di nuovi complessi. In particolare, essa ha intrapreso lo sviluppo di un modello di riforma della scuola moderna che ha creato prototipi di ambienti di apprendimento di nuova generazione. Parte di tali fondi spesi ha interessato le prime fasi di un progetto del valore di 1,137 miliardi di dollari neozelandesi (730 milioni di euro) volto a ricostruire e modernizzare 115 scuole danneggiate da terremoti a Christchurch nel periodo 2013-2022. Tale spesa è ancora in corso e gli Stati australiani hanno impegnato 7 miliardi di dollari australiani (4,5 miliardi di euro) per nuove costruzioni solo nel 2017, riconoscendo la necessità di costruire 2000 nuove classi l'anno in tutta la nazione nel prossimo decennio, al fine di soddisfare la domanda di una popolazione in crescita per via dell'immigrazione. La spesa stimata per l'anno 2017 in Nuova Zelanda è di circa 780 milioni di dollari neozelandesi (505 milioni di euro).

La caratteristica comune di gran parte di queste opere è legata al fatto che molte di esse sono "ambienti di apprendimento innovativi", come scuole o spazi di apprendimento, caratterizzati da ambienti estremamente flessibili, abbinati ad arredi intelligenti e tecnologia ubiqua che facilita la collaborazione, il pensiero creativo, elevati livelli di comunicazione e lo sviluppo di una capacità di pensiero critico. Esempi di tali scuole includono i progetti delle unità riposizionabili e innovative di Hayball e lo sviluppo dei complessi abitativi della Woodleigh School progettate da Sandy Law Architecture (Figure 1 e 2). Il progetto di Hayball è incentrato sul fornire una molteplicità di spazi di apprendimento, che vanno da "ambienti input" con spazi di incontro per l'intera classe, a spazi per la produzione, fino a spazi di evasione per gruppi piccoli o grandi, aree di lavoro esterne e persino spazi in cui ritirarsi per beneficiare di un po' di "isolamento" (Figura 1). Progettata per ospitare 120 studenti, questa struttura riposizionabile comprende 18 componenti che richiedono due settimane per la realizzazione dall'arrivo all'occupazione.



**Figura 1.**

Sviluppo del complesso di Caulfield Grammar, Hayball.  
Immagine © Diana Snape.

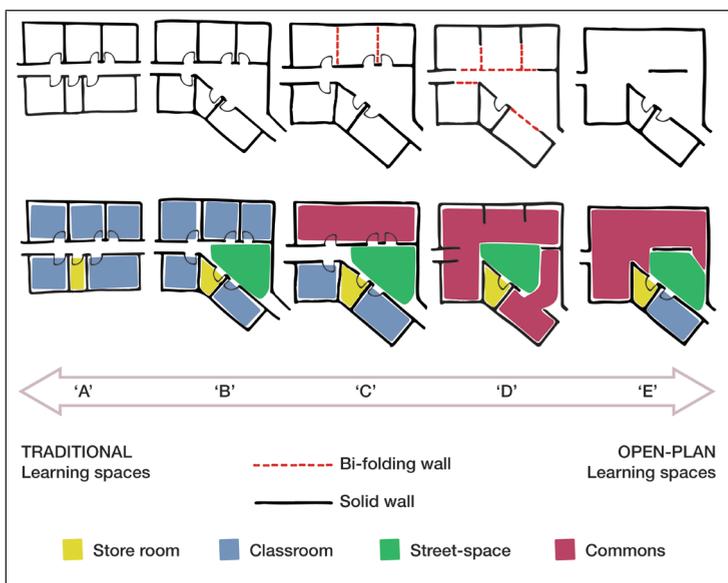
Il progetto realizzato da Sandy Law Architects ha risposto alla necessità della Woodleigh School di fornire una serie di complessi abitativi organizzati verticalmente (per studenti dai 13 ai 18 anni), ciascuno con spazi di apprendimento e insegnamento in grado di ospitare un intero gruppo (oltre 120 bambini), singole classi, spazi relax e ambienti di apprendimento informali che ricordano uno spazio domestico con caminetti aperti, cucine e salotti (Figura 2).



**Figura 2.**

Sviluppo del complesso della Woodleigh School, Sandy Law Architects.  
Immagine © Drew Echberg.

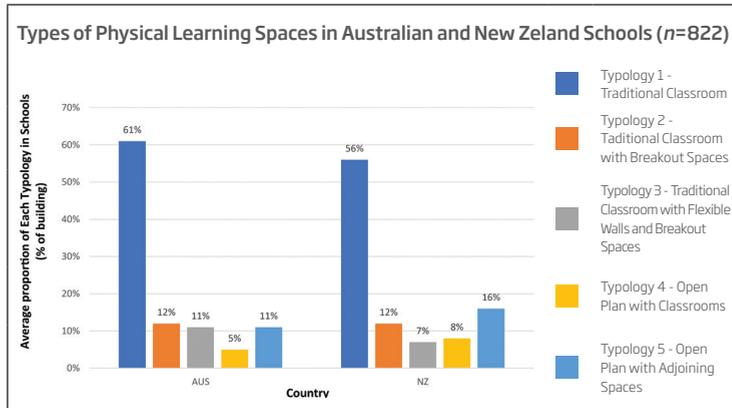
Gli esempi di Law e Hayball non possono essere considerati tipici di tutte le scuole australiane e neozelandesi, poiché nessun singolo progetto può esserlo. Tuttavia, essi mostrano alcune caratteristiche comuni nelle scuole della regione “australasiana”, illustrando il crescente desiderio di utilizzare gli spazi esterni come ambiente di apprendimento grazie al tempo mite e sfruttando al massimo l'esterno per avere edifici con caratteristiche distintive. Inoltre, essi mettono in evidenza la tendenza ad avere una varietà di spazi, invece che una sola tipologia. Rispetto a quest'ultimo aspetto, Dovey e Fisher (2014) forniscono utili esempi dei tipi di spazi utilizzati (Figura 3).



**Figura 3.** Tipologie di spazi di apprendimento di Dovey e Fisher (2014), adattate in Imms et al. (2016).

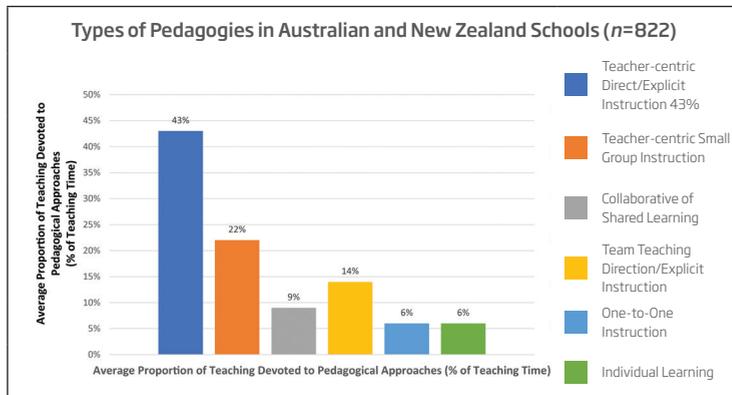
Nonostante i massicci investimenti dei governi australiano e neozelandese, l'incidenza delle classi “innovative” rispetto a quelle con disposizioni più flessibili rimane bassa (Figura 4), con circa tre quarti delle aule organizzate secondo quelle che Dovey e Fisher chiamerebbero tipologie 1 e 2 (Figura 3), ovvero aule chiuse con spazi di relax minimi.

**Figura 4.**  
Distribuzione delle tipologie di classi (Australia e Nuova Zelanda, 2017).



Secondo quanto sostenuto, le tipologie 1 e 2 sono spazi che promuovono una “grammatica pedagogica” didattica (Tyack e Tobin, 1994). Tale affermazione è supportata dalla Figura 5, che indica che la metodologia didattica predominante in tali scuole neozelandesi e australiane rimane quella incentrata sull’insegnante. In sintesi, nelle 822 scuole esaminate in Australia e Nuova Zelanda nel 2017, tre quarti delle classi avevano spazi “tradizionali”, con un tipo di insegnamento ancora incentrato sull’insegnante. La tendenza è costante in Nuova Zelanda e Australia (Figura 5).

**Figura 5.**  
Distribuzione delle metodologie didattiche (Australia e Nuova Zelanda, 2017).



### 2.3 I PROBLEMI RISCONTRATI NELLE SCUOLE AUSTRALASIANE

Le Figure 4 e 5 illustrano il problema attualmente presente nella regione australasiana. Nonostante gli investimenti infrastrutturali senza precedenti e una progettazione di alta qualità di ambienti di apprendimento innovativi (il congresso mondiale del 2016 dell'Associazione per gli ambienti di apprendimento, Australian Schools 2016, ha assegnato cinque dei sette premi per "miglior progetto dell'anno" ad architetti australiani) la domanda che ci si pone è: quanto efficacemente gli insegnanti stanno utilizzando questi spazi?

L'analisi dei dati preliminari tratti dall'enorme progetto ILETC della rete LEaRN mostra che l'approccio pedagogico predominante nelle scuole partecipanti è quello incentrato sull'insegnante, in un momento in cui l'attenzione è rivolta all'apprendimento incentrato sullo studente, all'apprendimento personalizzato e a quello basato sui problemi. In altre parole, sebbene le scuole stiano fornendo sempre di più tipologie di ambienti di apprendimento flessibili volte a favorire la collaborazione, il pensiero critico, la creatività e la comunicazione, molti insegnanti continuano a insegnare utilizzando metodi didattici tradizionali che, come dimostrato, non sono efficaci per potenziare tali qualità.

I dati del progetto ILETC iniziano a mostrare che c'è un fondo di verità dietro l'ipotesi secondo cui gli insegnanti che lavorano in spazi innovativi continuano a insegnare nel modo in cui hanno sempre fatto. È possibile affermare che la progettazione sia più avanzata della capacità degli insegnanti di utilizzare a pieno l'insieme di azioni che tali progetti "invitano" a compiere (*affordances*) nella loro pratica didattica (Imms, Cleveland e Fisher, 2016).

Tale preoccupazione si riflette nei titoli dei principali studi condotti dalla rete LEaRN e menzionati in precedenza. Il nostro gruppo sta ampliando le sue conoscenze sulla progettazione di qualità degli spazi indirizzando l'interesse verso la verifica della loro efficacia e cercando di identificare i modi migliori per aiutare gli insegnanti ad adattare i loro metodi didattici, in modo da sfruttarne il loro potenziale.

### 2.4 LA RICERCA LEARN SUGLI AMBIENTI DI APPRENDIMENTO INNOVATIVI

Negli ultimi anni, la rete LEaRN ha affrontato tali problematiche seguendo due filoni di indagine complementari: come valutiamo gli spazi di apprendimento innovativi e come aiutiamo gli insegnanti a utilizzare le loro uniche potenzialità?

### **Il progetto Evaluating 21<sup>st</sup> Century Learning Environments (E21LE)**

Data la lunga storia delle infrastrutture specifiche per il settore dell'istruzione, sarebbe ragionevole ipotizzare l'esistenza di numerosi e solidi strumenti per valutare la loro efficacia. Per verificare tale ipotesi, il team di E21LE ha condotto un'analisi sistematica partendo dal seguente quesito di ricerca: quali analisi sono state condotte per stimare il valore degli ambienti di apprendimento fisici e quali strumenti sono stati utilizzati per condurre tali valutazioni?

Utilizzando un progetto di analisi sistematica (PRISMA) che estraeva dati da Scopus, ERIC, Avery, Google, NCEF, brevetto USPTO e Google e da banche dati statunitensi sui diritti d'autore, sono stati ricercati metodi di valutazione specifici per gli ambienti di apprendimento risalenti al 1970 (Imms, Cleveland e Mitcheltree, 2017). Sono stati identificati circa 700.000 articoli che, tuttavia, una volta esclusi i duplicati e altro tipo di dati non specifici (ad esempio, l'omissione delle opere non revisionate da pari e che non indicavano specifici strumenti di valutazione), sono stati ridotti a 1016 articoli considerati rispondenti ai criteri di analisi. L'analisi degli abstract ha identificato 200 elaborati di qualità adeguati ai quesiti di ricerca. Questi sono stati classificati in 15 gruppi, quali ad esempio, strategie relative alle performance degli edifici (o POE), implementazione delle tecnologie, efficacia dei protocolli di pianificazione e costruzione ed efficacia della pianificazione attraverso master plan. Un'importante conclusione cui sono giunti gli autori è che sono stati ideati sorprendentemente pochi strumenti di valutazione degli ambienti di apprendimento e quelli che esistono hanno, in generale, un'applicabilità poco diffusa. Inoltre, essi hanno rilevato che la maggior parte delle valutazioni (e degli strumenti di valutazione associati) condotte dal 1970 si è concentrata soprattutto sulle performance degli edifici, considerando solo in pochi casi l'impatto che tali edifici hanno sulle attività educative che si svolgono al loro interno.

In questo contesto caratterizzato da una scarsa capacità di valutare gli ambienti di apprendimento, il team di E21LE ha lavorato per tre anni per sviluppare una matrice di valutazione che riconoscesse che (1) nessun approccio sarebbe stato, di per sé, sufficiente a valutare tali spazi; (2) era necessaria una serie di strumenti per considerare la miriade di necessità e finalità di progettisti, educatori e amministratori/politici; (3) serviva un sistema di risposta sofisticato per collegare le mutevoli esigenze di progettisti ed esperti ai numerosi strumenti di valutazione (Imms, 2015).

Per il raggiungimento di tali obiettivi, sono stati utili i contributi di un ampio gruppo di studenti di dottorato della rete LEaRN, di cui molti sono

stati pubblicati nel primo libro del progetto E21LE, *Snapshots* (Imms, Cleveland e Fisher, 2016). In esso, il team ha identificato necessità di valutazione molto superiori rispetto alla gamma di strumenti identificati attraverso l'analisi della letteratura. Il team ha dichiarato di aver bisogno di strumenti di valutazione che affrontassero, come minimo, le seguenti "questioni emergenti":

- questioni relative alla leadership: in che modo i dirigenti scolastici possono promuovere una cultura del cambiamento nelle scuole?
- Questioni relative al ruolo degli architetti: in che modo gli architetti dovrebbero aiutare gli insegnanti a vivere gli spazi (Clarke, 2016)?
- Questioni relative alla definizione dei termini chiave: come definiamo "spazi e insegnamento innovativi" quando valutiamo gli spazi di apprendimento (Oliver, 2016)?
- Questioni relative a parità e inclusione: come valutiamo l'efficacia degli spazi di apprendimento per le persone con disabilità (Rose-Munro, 2016)?
- Questioni relative alle pratiche collaborative: in che modo lo spazio aiuta ad avere un buon livello di collaborazione tra insegnanti (Bradbeer, 2016)?
- Questioni relative alla cura dell'apprendimento: in che modo i musei possono insegnare alle scuole a manipolare lo spazio per l'apprendimento (Villafranca, 2016)?
- Questioni relative all'apprendimento ibrido e virtuale: in che modo le TIC aiutano gli insegnanti a utilizzare bene lo spazio (Healy et al., 2015)?
- Questioni relative allo sviluppo delle performance: in che modo rendiamo la valutazione della qualità ambientale interna accessibile e utilizzabile dagli insegnanti?
- Questioni relative al ruolo di valutatori degli esperti in pianificazione dello spazio educativo (ESP): in quali modi tali esperti sono coinvolti nella valutazione iterativa basata sui processi nell'ambito dei processi di buona progettazione (Sala-Oviedo)?
- Questioni relative alla misurazione dei risultati dell'apprendimento: in che modo isoliamo la variabile dello spazio quando vengono valutati i risultati dell'apprendimento degli studenti (Byers, 2016b)?
- Questioni relative allo spazio di apprendimento non tradizionale: in che modo teniamo conto dell'aspetto affettivo quando valutiamo il valore di un ambiente di apprendimento (Healy et al., 2015)?

- Questioni relative alla didattica: in che modo formiamo i docenti a insegnare bene negli spazi innovativi (Knock, prossima pubblicazione)?
- Questioni relative alla misurazione dei criteri fondamentali: in che modo misuriamo variabili quali le affordance dello spazio, l'apprendimento approfondito e lo spazio e gli schemi di pensiero spaziali degli insegnanti (Murphy, prossima pubblicazione)?
- Questioni relative alle potenzialità legate alla progettazione: in che modo possiamo far sì che gli insegnanti utilizzino le caratteristiche dei progetti messe a disposizione dagli architetti?

Nell'indagare tali questioni, il progetto E21LE ha sviluppato una serie di strumenti di valutazione dell'ambiente di apprendimento specializzati. Ad esempio, Oliver ha perfezionato l'approccio di raccolta delle informazioni degli esperti per la costruzione di un meccanismo in grado di definire i termini fondamentali per la valutazione, Sala-Oviedo sta costruendo un quadro di riferimento basato sulle prove di valutazione a partire da un processo di pianificazione collaborativo, mentre Byers ha realizzato uno strumento di misurazione basato sull'osservazione che compara i parametri relativi all'attività di insegnamento nelle classi "tradizionali" con quelli delle classi "innovative".

Un campione ridotto degli strumenti di valutazione sviluppati da LEARN include:

- lo strumento di valutazione degli spazi scolastici (Figura 6): un dispositivo in tre fasi che valuta il coinvolgimento di insegnanti/scuole nelle fasi di concettualizzazione e pianificazione dell'edificio scolastico (Modulo 1); le performance fisiche dell'edificio all'inizio della sua occupazione (Modulo 2); e la misura in cui l'utilizzo più a lungo termine dell'edificio rispetti o meno la visione associata al progetto (Modulo 3). Il Modulo 3 è stato ampiamente utilizzato nel 2015-2017 per comunicare le modifiche agli edifici e all'attività di insegnamento in 36 scuole dell'Australia ed è attualmente impiegato per orientare la progettazione di futuri edifici.



- Lo strumento relativo all'acuità uditiva (Figura 8): questo approccio elaborato da Rose-Munro nel 2016 mette insieme strategie di misurazione degli standard di settore e una metodologia di studio dei casi di tipo qualitativo. Esso si avvale delle misurazioni del livello di rumore e riverbero come prova per esaminare in che modo gli studenti con diversi tipi di disturbi uditivi utilizzano gli ambienti di apprendimento innovativi per superare le barriere all'apprendimento.

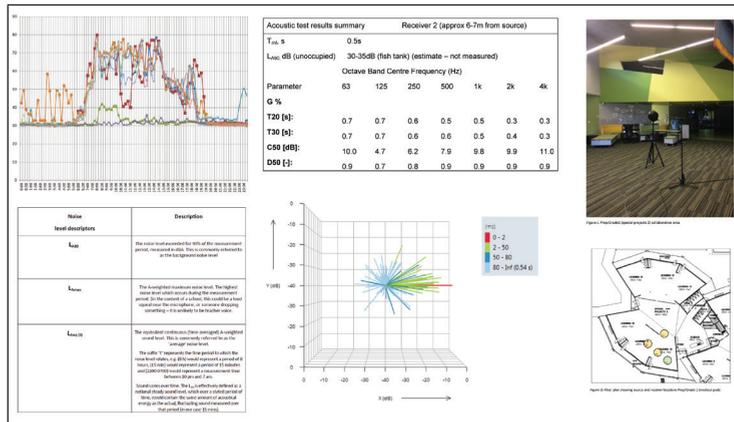


Figura 8.

Strumento relativo all'acuità uditiva di LEaRN (Rose-Munro, 2016).

- Sistema di misurazione dell'insegnamento basato sull'osservazione (Figura 9): strumento sviluppato da Byers nel 2016, concepito per valutare in modo accurato le azioni degli insegnanti in qualunque ambiente di apprendimento. Viene utilizzato per misurazioni ripetute prima e dopo l'approccio, per fornire agli insegnanti un riscontro veloce sulla serie di variabili associate alla loro attività didattica nelle classi innovative e in quelle tradizionali. Le successive sessioni di valutazione degli insegnanti fanno sì che essi adottino un approccio basato sulle evidenze (evidence-based approach) per modificare le loro pratiche così da adeguarle all'ambiente di apprendimento degli studenti.



Figura 9.

Strumento di misurazione dell'insegnamento basato sull'osservazione della rete LEARN (Byers, 2016).

- Strumento di valutazione di misurazioni ripetute (Figura 10): questo approccio ai progetti di ricerca su studi singoli, sviluppato a partire dalle scienze della salute, permette di valutare i risultati dell'apprendimento degli studenti come prodotto delle tipologie di spazi in cui essi apprendono. Sviluppato da Byers (2016), questo approccio sofisticato può isolare lo "spazio" come variabile e identificare l'effetto che una tipologia di ambiente di apprendimento ha sull'apprendimento degli studenti.

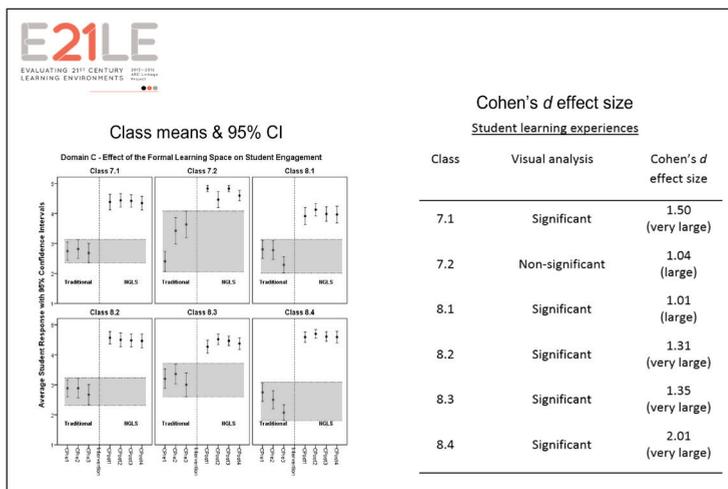
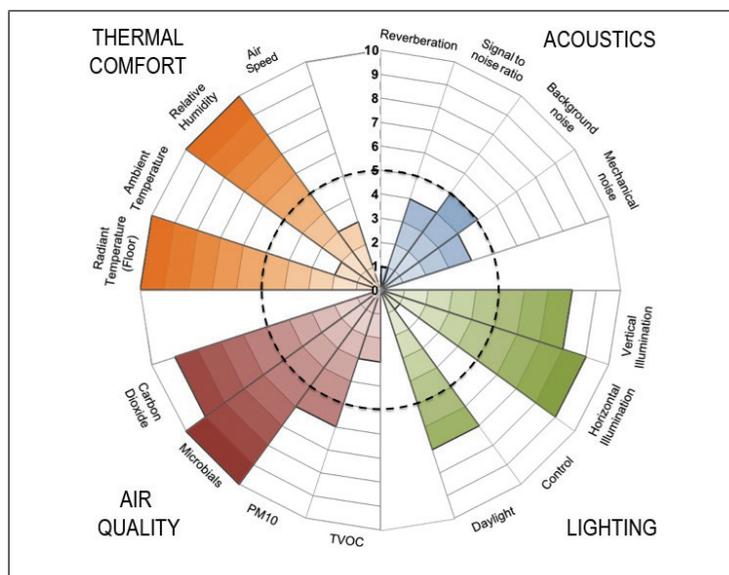


Figura 10.

Progetto di ricerca su studi singoli (misure ripetute) (Byers, 2016).

- Strumento EduToolIEQ (Indoor Environment Quality) (Figura 11): questo strumento, sviluppato da Soccio (2014), fornisce misure sulle variabili fondamentali relative alle performance delle aule, quali acustica, qualità dell'aria, comfort termico e illuminazione, e presenta tali dati in un formato facile da comprendere per gli insegnanti. Il risultato è una raccolta di prove che permette ai docenti di modificare il loro ambiente di apprendimento per facilitare un apprendimento ottimale.



**Figura 11.**  
Strumento EduToolIEQ (Indoor  
Environment Quality)  
(Soccio 2014).

Le strategie di valutazione sopra descritte verranno pubblicate dal team LEaRN sotto forma di un archivio online di collegamenti a strumenti e strategie di valutazione della qualità, a cui verrà associata una pubblicazione cartacea, pensata per fornire assistenza a progettisti e insegnanti nell'utilizzare la valutazione come componente chiave della progettazione e dell'utilizzo di tali spazi.

### **Il progetto Innovative Learning Environments and Teacher Change (ILETC)**

Un altro progetto della rete LEaRN attualmente in corso è l'ILETC di ARC Linkage, che si pone la domanda: come si possono incoraggiare gli insegnanti a ottimizzare le possibilità degli spazi innovativi per massimizzare l'apprendimento approfondito degli studenti? Portato avanti per quattro anni in due paesi e con il supporto di partner importanti del settore, ILETC sta sviluppando varie strategie che consentiranno agli insegnanti di acquisire le competenze di valutazione degli ambienti richieste per ottenere il meglio dagli ultimi progressi in tema di progettazione scolastica.

Informazioni dettagliate su questo progetto sono disponibili sul sito internet [www.iletc.com.au](http://www.iletc.com.au), ma rispetto al tema affrontato nel presente elaborato risulta pertinente il suo approccio unico basato sulle evidenze. Data la portata del progetto (finanziamenti da milioni di dollari, 15 partner di settore, sei dottorati, otto ricercatori responsabili, tre assegnisti di ricerca

e un campione di 6100 scuole), ILETc può concedersi il lusso di prevedere l'uso di un approccio metodologico al problema, cosa che non era stata fatta quando le scuole a pianta aperta (open plan) degli anni settanta hanno "gettato" gli insegnanti negli spazi innovativi con scarsa preparazione e poche strategie di insegnamento adatte agli spazi. Le ricerche del progetto ILETc seguiranno le tre fasi di seguito descritte.

La Fase 1 svilupperà una base di evidenze per il progetto, a partire dalla domanda: se le ipotesi associate a questo progetto sono accurate ed è possibile trovare definizioni comuni per i termini fondamentali. Le ipotesi associate a questo tema includono commenti quali: "Gli insegnanti non utilizzano bene questi spazi", "Questi spazi sono pressoché tutti uguali, ampi piani aperti" e "Gli studenti ricevono solo un tipo di apprendimento negli spazi didattici tradizionali, mentre l'apprendimento approfondito viene ampiamente ignorato". Le sue definizioni dei concetti chiave aggireranno il problema avuto con i programmi relativi alle classi a pianta aperta degli anni settanta, in cui non erano state utilizzate le conoscenze delle questioni fondamentali, dando luogo a risultati di ricerca incoerenti (Bradbeer et al., di prossima pubblicazione). Sondaggi su vasta scala, indagini approfondite e casi di studio "di successo" selezionati utilizzando analisi di gruppo consentiranno ai dottorandi di arrivare ad un consenso sul progetto rispetto allo "stato di fatto" della progettazione e dell'utilizzo degli attuali spazi di apprendimento.

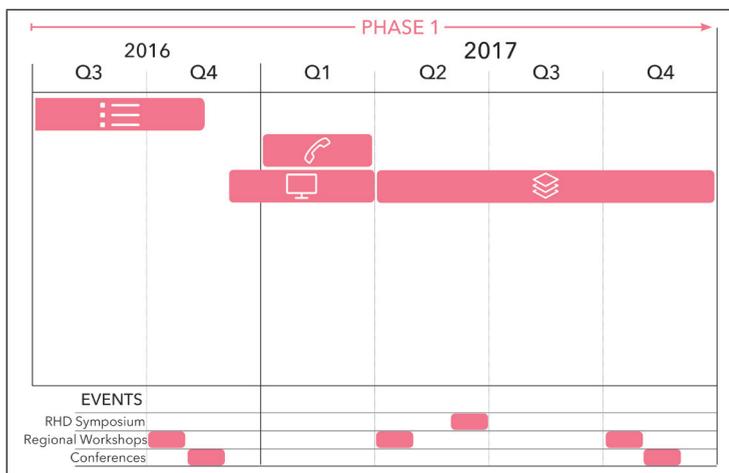
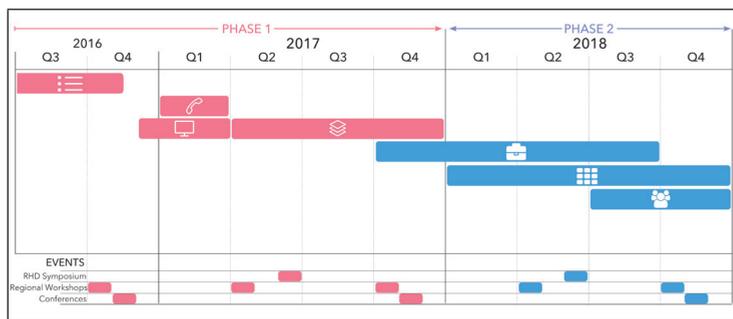


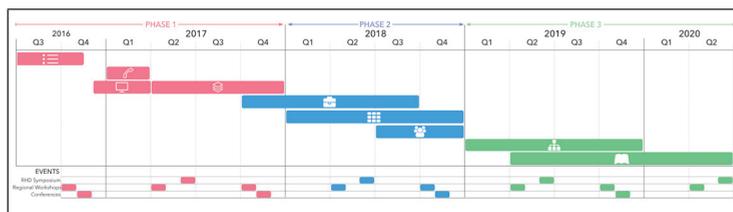
Figura 12.  
Fase 1 - Progetto ILETc  
(ILETC, 2016).

La Fase 2 affronterà la domanda: quali strategie esistono e quali devono ancora essere sviluppate per aiutare gli insegnanti a utilizzare spazi innovativi nell'ambito della loro pedagogia? Essa elaborerà strategie a partire dai dati raccolti nelle indagini e nei casi di studio della Fase 1. Una matrice di valutazione sarà sviluppata per testare la loro efficacia, incluso lo sviluppo di metodi per misurare efficacemente "l'apprendimento profondo", "le cornici di riferimento degli insegnanti" e "l'utilizzo di spazi innovativi". In un numero limitato di scuole sarà condotto un test per verificare le strategie e la matrice di valutazione associata.



**Figura 13.**  
Fase 1 e 2 - Progetto ILETC  
(ILETC, 2016).

La Fase 3 consisterà in una verifica quasi sperimentale su vasta scala delle strategie sul campione rappresentativo più ampio possibile di scuole in Australia e Nuova Zelanda, al fine di rispondere alla domanda: queste strategie funzionano effettivamente nelle scuole? La variabile dipendente sarà "l'apprendimento profondo degli studenti", con una serie di variabili indipendenti identificate a partire da progetti di dottorato, analisi della letteratura e risultati dei test della Fase 2.



**Figura 14.**  
Piano di progetto completo,  
progetto ILETC  
(ILETC, 2016).

**2.5 CONCLUSIONI**

Nel corso degli anni, l'approccio di ricerca applicata di LEaRN ha sviluppato una cultura della ricerca basata sulle evidenze (evidence-based approach) per supportare le sue attività. Tale approccio è stato utilizzato con successo nei settori della salute e delle politiche governative e dovrebbe essere chiaramente adattabile all'istruzione (Imms e Imms, 2005). Tali attività sono state spiegate in questo elaborato, fornendo esempi di alcune strategie che il nostro team ha sviluppato per far progredire le conoscenze in questo campo. Alcuni degli insegnamenti appresi includono quanto segue:

- una progettazione di qualità può rapidamente superare la capacità degli insegnanti di utilizzare bene tali insegnamenti.
- Vi sono alcune resistenze da parte degli insegnanti ad adattare i loro consolidati (e spesso molto efficaci) metodi pedagogici per sfruttare al meglio le opportunità offerte da ambienti di apprendimento innovativi e ben progettati.
- Se sono disponibili evidenze, gli insegnanti sono interessati ad adattare i loro metodi, ma per fare questo è fondamentale che essi affrontino i loro principi sull'insegnamento, o, se vogliamo, la loro forma mentis.
- È possibile progettare strategie di valutazione che isolino con successo la variabile dello "spazio" quando si studiano i risultati dell'apprendimento degli studenti negli ambienti di apprendimento innovativi.
- È possibile progettare strategie di valutazione efficaci per le questioni relative al buon uso degli ambienti di apprendimento innovativi.
- Le ricerche condotte nel tempo nel campo degli ambienti di apprendimento efficaci sono di scarsa qualità e hanno ostacolato la loro crescita e il loro sviluppo.
- Un approccio critico deve essere rivolto alla raccolta e all'utilizzo di prove solide per aiutare gli insegnanti ad allineare le pedagogie alla progettazione di spazi di apprendimento innovativi.

---

**Riferimenti***Bibliografia*

Adams Becker, S., Freeman, A., Giesinger Hall, C., Cummins, M. & Yuhnke, B. (2016). NMC/CoSN Horizon Report: 2016 K-12 Edition. Austin, Texas: The New Media Consortium.  
Australian Schools (2016). Australian Schools Winning International Awards, People & Society, 12:12:49. Disponibile in: <http://www.medianet.com.au/releases/111273/>

Bradbeer, C., Byers, T., Cleveland, B., Kvan, T., Mahat, M. & Imms, W. (in corso di pubblicazione). The 'State of Play' Concerning New Zealand's Transition to Innovative Learning Environments: Preliminary Results from Phase One of the ILETC Project. *Journal of Educational Policy and Practice*.

Bradbeer, C. (2016). I can see clearly now the wall is gone: Situated professional learning in a collaborative Innovative Learning Environment. In H. Mitcheltree, B. Cleveland & W. Imms (a cura di), *What's Working? Informing educational theory, design and practice through learning environment evaluation. Proceedings of the 2016 What's Working? Research Higher Degree Symposium tenutosi a Melbourne, Australia, 3 giugno 2016* (pp. 75-90). Melbourne, Australia: University of Melbourne. Disponibile in: <https://minerva-access.unimelb.edu.au/handle/11343/191850>

Byers, T. (2016). Evaluating the Effects of Different Classroom Spaces on Teaching and Learning (tesi di dottorato non pubblicata). Melbourne, Australia: University of Melbourne.

Byers, T. (2016b). Development of an observational metric for linking pedagogy, technology and space. In Mitcheltree, H., Cleveland, B. & Imms, W. (a cura di), *What's Working? Informing educational theory, design and practice through learning environment evaluation. Proceedings of the 2016 What's Working? Research Higher Degree Symposium tenutosi a Melbourne, Australia, 3 giugno 2016* (pp. 117-130). Melbourne, Australia: University of Melbourne. Disponibile in: <https://minerva-access.unimelb.edu.au/handle/11343/191865>

Clarke, D. (2016). Don't shoot me, I'm only the architect: Exploring the complex interactions between design, pedagogy and school culture. In Mitcheltree, H., Cleveland, B. & Imms, W. (a cura di), *What's Working? Informing educational theory, design and practice through learning environment evaluation. Proceedings of the 2016 What's Working? Research Higher Degree Symposium tenutosi a Melbourne, Australia, 3 giugno 2016* (pp. 65-74). Melbourne, Australia: University of Melbourne. Disponibile in: <https://minerva-access.unimelb.edu.au/handle/11343/191851>

Dovey, K. & Fisher, K. (2014). Designing for Adaptation: the School as Socio-Spatial Assemblage. *The Journal of Architecture*, 19(1), 43-63.

ILETC (2016). *Overview of the Research Protocol for the Innovative Learning Environment and Teacher Change Project*. Melbourne, Australia: LEaRN, University of Melbourne. Disponibile in: <http://www.ilet.com.au/wp-content/uploads/2016/03/ILETCOverview-brochure-printable.pdf>

Imms, W. (2013). *The Hayward-Midson Education Brief report*. Melbourne, Australia: LEaRN University of Melbourne. Disponibile in: [https://www.researchgate.net/publication/275214976\\_Hayward-Midson\\_creative\\_precinct\\_project\\_Future\\_curriculum\\_needs\\_profile](https://www.researchgate.net/publication/275214976_Hayward-Midson_creative_precinct_project_Future_curriculum_needs_profile)

Imms, W. (2015). Towards a Robust Framework for Evaluating 21<sup>st</sup> Century Learning Environments. In Imms, W., Cleveland, B., Mitcheltree, H. & Fisher, K. (a cura di), *Proceedings of the Terrains 2015 Mapping Learning Environments Evaluation Across the Design and Environment Landscape*. (pp. 89-92). Melbourne, Australia: LEaRN, University of Melbourne.

Imms, W., Cleveland, B. & Fisher K. (a cura di), (2016). *Learning Environments Evaluation. Snapshots of Emerging Issues, Methods and Knowledge*. Rotterdam, Paesi Bassi: Sense Publishers.

Imms, W., Cleveland, B. & Mitcheltree, M. (2017). *A Systematic Review of Literature Concerning Learning Environments Evaluation 1970-2016. A Preliminary Report*. Melbourne, Australia: LEaRN, University of Melbourne.

Imms, W. & Imms, C. (2005). Evidence-based practice: Lessons from the medical sciences, implications for Boys' Education. *Conferenza Focus AARE sull'attuazione della politica educativa tenutosi a Cairns, 15 novembre 2005*. Disponibile in: <http://www.aare.edu.au/05papc/im05014y.pdf>

Imms, W., Mahat, M., Byers, T. & Murphy, D. (2017). *Type and Use of Innovative Learning Environments in Australasian Schools*. Technical Report #1, The Innovative Learning Environment and Teacher Change Project. Disponibile in: <https://minerva-access.unimelb.edu.au/handle/11343/191286>

Knock, A. (in corso di pubblicazione). A Systematic Review of the influence of Innovative Learning Environments on teacher pedagogy. Technical Report #5, The Innovative Learning Environment and Teacher Change Project.

Mitcheltree, M., Cleveland, B. & Imms, W. (a cura di), *Proceedings of the What's Working? Informing education theory, Design and Practice through Learning Environment Evaluation*. Melbourne, Australia: LEaRN, University of Melbourne.

Oliver, G. (2016). A situational profile for learning environment evaluation. In Mitcheltree, H.,

Cleveland, B. & Imms, W. (a cura di), *What's Working? Informing educational theory, design and practice through learning environment evaluation. Proceedings of the 2016 What's Working? Research Higher Degree Symposium tenutosi a Melbourne, 3 giugno 2016* (pp. 107-116).

Melbourne, Australia: University of Melbourne. Disponibile in: <https://minerva-access.unimelb.edu.au/handle/11343/191857>

Rose-Munro, L. (2016). *New Generation Learning Environments: Are Students with Hearing Difficulties Included?* (Tesi di master non pubblicata). Melbourne, Australia: University of Melbourne.

Soccio, P. (2014). *Communicating Succinct and Targeted Information to Design Professionals about the Indoor Environment Quality Inside Australian Primary and Middle School Classrooms* (Tesi di dottorato non pubblicata). Melbourne, Australia: University of Melbourne.

Tyack, D. & Tobin, W. (1994). The "Grammar" of Schooling: Why Has it Been so Hard to Change? *American Education Research Journal*, 31(3), 453-479.

Villafranca, E. (2016). *Understanding Affordances in Museum Education Contexts*. In Imms, W., Cleveland, B., Mitcheltree, H. & Fisher, K. (a cura di), *Proceedings of Terrains 2015: Mapping Learning Environments Evaluation Across the Design and Environment Landscape* (pp. 13-19). Melbourne, Australia: LEaRN, University of Melbourne.

Healy, S., Grant, G., Villafranca, E. & Yang, P. (2015). *Beyond the Bounded Notion of the Classroom: A Theoretical Orientation for Evaluating the Geographies of New Generation Learning Spaces*. In Imms, W., Cleveland, B., Mitcheltree, H. & Fisher, K. (a cura di), *Proceedings of Terrains 2015: Mapping Learning Environments Evaluation Across the Design and Environment Landscape* (pp. 13-20). Melbourne, Australia: LEaRN, University of Melbourne.

# Aligning Pedagogy and Space: An Australian Evidence-Based Approach

*Wesley Imms*

Australian schools have adopted innovative learning environments on an unprecedented scale, with over AUS\$16B (approximately Euro11B) invested in these spaces since 2010. The Learning Environments Applied Research Network (LEaRN), based at the University of Melbourne, has matched this growth with commensurate nationally funded design and pedagogy research. Their evidence-based approach has sought to maximise the potential of these developments, from both a design and pedagogy perspective.

This presentation will briefly overview characteristics of these Australian spaces, and discuss how departments of education are planning advancements in their design for the next decade of growth. It will overview a decade of research conducted by LEaRN into innovative learning environments, including strategies for advanced design, explorations of the measures needed to evaluate the effectiveness of these spaces, and will present a report on its latest large project, an international study aimed at improving teaching in these cutting edge spaces.

## 2.1 ABOUT LEARN

LEaRN was established in 2008 as a *joint venture* by the Deans of The University of Melbourne's Education and Architecture faculties. Subsequently the Faculty of Medicine joined LEaRN in 2013 due to the need for their learning spaces to be much more collaborative and active. Since its establishment LEaRN has pursued with vigour a primary goal of conducting research that improves the quality of design and effective use of learning environments across all sectors, whether it be in hospitals, universities or schools and has won some AUD4.5 million in funding over this time. As expressed in its name, LEaRN has focused on research that develops applicable knowledge; that is the acquisition of evidence that directly impacts those working in these fields.

LEaRN has enjoyed considerable success in this endeavour, being recognised as contributing to developing understanding of «the merits of implementations of pedagogies and spaces» (Adams Becker et al., 2016, p.9). LEaRN activities includes considerable consultancy work with

“Australasian” (Australia and New Zealand) state and national education departments, commissioned research, and bespoke projects in schools – including independent schools – with specific learning environment needs. LEaRN also carries a teaching mandate, which includes the development and implementation of Masters level subjects in learning environments (in both Education and Architectural Faculties), and conducting professional development events in Australia, New Zealand and Singapore. Of particular importance is LEaRN’s contribution to higher degree training; we currently supervise a cohort of approximately 20 PhD students (approximately half on scholarship) who come from all Australian states and other countries in our region to study within our group. In 2017 LEaRN is also hosting post-doctoral fellows from China and, through the Fulbright Scholar programme, from the USA.

However, LEaRN’s most notable achievement since its inception in 2008 has been the winning of consecutive Australian Research Council Linkage grants – Australia’s most competitive and prestigious research award. Viewing the titles of these ARC Linkage projects serves to trace the development in Australasia regarding learning environment thinking.

- The 2008-2010 *Smart Green Schools* project (Newton, Hes, Dovey and Fisher) focused on understanding links between design, sustainability, pedagogy and the use of information and communication technology (ICT) within innovative, 21<sup>st</sup> century, learning spaces<sup>17</sup>.
- The 2010-2013 *Future Proofing Schools* project (Newton, Kvan, Hes, Grose and Fisher) investigated how education’s future growth must be accommodated through commensurate innovative school design, with a particular focus on relocatable and prefabricated schools<sup>18</sup>.
- The 2014-2016 *Evaluating 21<sup>st</sup> Century Learning Environments* project (Imms, Kvan, Dinham and Fisher), or E21LE, now in its final reporting stages, has built a theoretical evaluation framework that leads to a practical structure, the latter allowing designers and educators to evaluate the effectiveness of all aspects of a learning environment development – from initial conceptualisation through to long term inhabitation<sup>19</sup>.
- The 2016-2019 *Innovative Learning Environments and Teacher Change* project (Imms, Hattie, Clarke, Kvan, Fisher, Newton and

<sup>17</sup> *Smart Green Schools*: <http://research.unimelb.edu.au/learnetwork/projects/smart-green-schools>

<sup>18</sup> *Future Proofing Schools*: <http://research.unimelb.edu.au/learnetwork/projects/future-proofing-schools>

<sup>19</sup> *Evaluating 21<sup>st</sup> Century Learning Environments* or E21LE: <http://e21le.com/>

Cleveland), or ILETC, is developing a wide range of strategies built from “success case studies”, that will enable teachers to maximize the pedagogic effect of their built learning environment. Run over 4 years in two countries, this is one of the largest education research projects ever sponsored by the Australian government’s ARC programme<sup>20</sup>.

Clearly, LEaRN has expanded its focus over this time from good school design to quality evidence-based analyses of the actions that occur in such spaces. Driving this significant research activity is one central tenet – for sustainable change to occur, it must be based on clear evidence of what works. It is with this mandate in mind that this paper provides examples from the E21LE and ILETC projects listed above, that illustrate how trends in school designs in Australia are being underpinned by research to ensure they have maximum impact.

## 2.2 THE AUSTRALASIAN (AUSTRALIA AND NEW ZEALAND) CONTEXT

Australia (50%) and New Zealand (80%) have differing proportions of public school ownership. The remainder are independent or semi-independent schools; in Australia these are mostly non-secular, and in New Zealand a small but important number are Maori schools. In Australia, each of its six States and two Territories are responsible for running their own schooling systems, with the federal government providing for budget needs and general frameworks of operation. New Zealand has one central governing body for schools, its Ministry of Education.

Since 2010 the Australian Federal Government has committed over AUS\$14B (Euro910B) to modernising its ageing school buildings and to meet growth demands in its very urbanised demographic. Most schools in Australia have received components of these funds, some in the form of template designs, and some in bespoke design. The story is similar for New Zealand, spending NZ\$ 2.5B (Euro1.6B) since 2013 on retro-fits of existing buildings, additional structures to existing school sites, or in many cases, green-field builds. In particular NZ embarked on a Modern School Reform model which prototyped new generation learning environments. Part of this spending includes the early stages of a NZ\$1.137B (Euro730M) commitment to rebuild and modernise 115 earthquake damaged schools in greater Christchurch between 2013-2022. This expenditure continues to be made – Australian states have committed AUS\$7b (Euro4.55B) to new builds in 2017 alone, acknowledging the need to build 2000 new classrooms nationwide per year for the next decade to meet the needs of

---

<sup>20</sup> *Innovative Learning Environments and Teacher Change* o ILETC: <http://www.ilet.com.au/>

an immigration-fed population growth. New Zealand's estimated spending for the 2017 year is around NZ\$780M (Euro505M) acknowledging the need to build 2000 new classrooms nationwide per year for the next decade to meet the needs of an immigration-fed population growth.

The common feature of much of this work has centred on providing "innovative learning environments", characterised as schools or learning spaces that contain highly flexible spaces, matched with smart furniture and ubiquitous technology that facilitates collaboration, creative thinking, high levels of communication and development of critical thinking skills. Examples of such schools would include Hayball's innovative relocatable pod designs and Sandy Law Architecture's Woodleigh School Homesteads development (Figures 1 and 2). Hayball's design centres on providing a multiplicity of learning spaces from "launch pad" whole class gathering spaces, to maker spaces, to large group and small group breakout spaces, outdoor working areas and even "isolation" type retreat boxes (Figure 1). Designed to accommodate 120 students, the relocatable consists of 18 components that takes 2 weeks from arrival to occupation.



**Figure 1.**  
Caulfield Grammar "pod"  
development, Hayball.  
Image © Diana Snape.

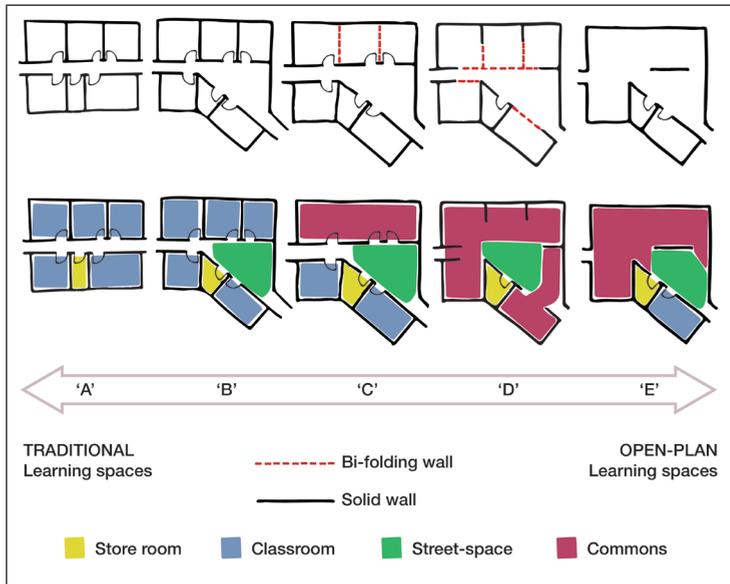
Sandy Law Architects' homestead development responded to Woodleigh School's need to provide a suite of vertical streamed (ages 13-18) homesteads, each with learning spaces that can provide whole group (120+ children) meeting and teaching spaces, through to individual classrooms, through to breakout spaces, through to casual learning environments reminiscent of a family home with open fireplaces, kitchens and lounges (Figure 2).



**Figure 2.**

Woodleigh School  
Homestead development,  
Sandy Law Architects.  
Image © Drew Echsberg.

The Law and Hayball examples cannot be seen as typical of all Australian or New Zealand schools, as indeed no single design can. They do, however, demonstrate some features characteristic of schools in the Australasian region illustrating the growing desire to utilise the outdoors as a learning environment due to our friendly weather, making the most of our ample space to allow large building footprints, and the trend towards a variety of learning spaces, rather than one. In terms of the latter, Dovey and Fisher (2014) provide a useful typology of the types of spaces being utilised (Figure 3).



Despite the massive investment by Australian and New Zealand governments, the incidence of “innovative” classrooms as compared to classrooms with more flexible arrangements remains low (Figure 4), with approximately three quarters of classrooms being arranged in what Dovey and Fisher would call their types 1 and 2 (Figure 3) – that is enclosed classrooms with minimal breakout spaces.

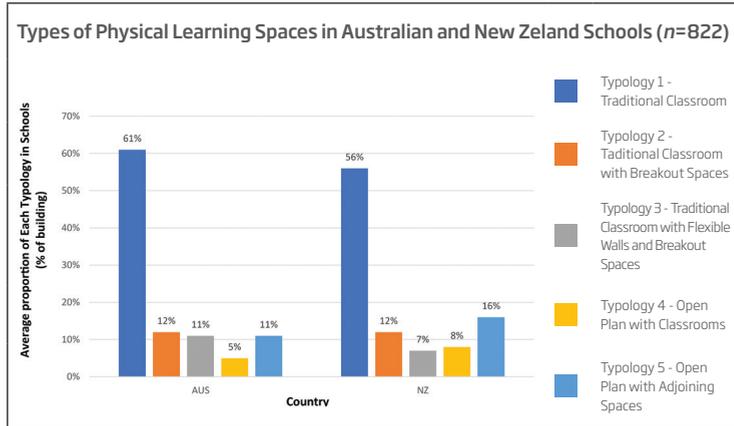


Figure 4. Distribution of classroom typologies (Australia and New Zealand, 2017).

Types 1 and 2, it is argued, are spaces that promote a didactic “pedagogic grammar” (Tyack and Tobin, 1994). This assertion is supported by Figure 5, which indicates the predominant pedagogy in these New Zealand and Australian schools remains didactic, or teacher-centric. In summary, of 822 schools surveyed in Australia and New Zealand in 2017, three quarters of their classrooms were ‘traditional’ spaces. The type of teaching in these traditional classrooms remained teacher centric. The trend is consistent across New Zealand and Australia (Figure 5).

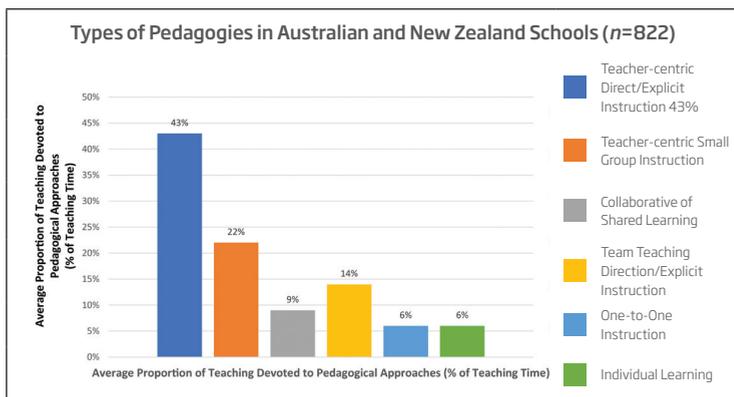


Figure 5. Distribution of pedagogy types (Australia and New Zealand, 2017).

### 2.3 THE PROBLEMS BEING FACED IN AUSTRALASIAN SCHOOLS

Figures 4 and 5 illustrate the problem currently being experienced in the Australasian region. While we have the benefit of unprecedented infrastructure investment, and a high quality of innovative learning environment design (the 2016 world congress of the Association for Learning Environments, Australian Schools 2016, voted five of the seven “year’s best designs” to Australian architects); the issue is, how well are teachers using these spaces?

Preliminary data analysis from LEARNs huge ILETc project shows the predominant pedagogical approach in participating schools is teacher-centric, at a time when the focus is on student-centred, personalised and problem based learning. Or, in other words, while schools are increasingly providing the types of flexible learning environments intended to support collaboration, critical thinking, creativity and communication, many teachers continue to teach using traditional didactic pedagogies that are demonstrably poor at facilitating these qualities.

Data from ILETc is beginning to show there is some truth to the assumption that teachers in innovative spaces continue to teach the way they always have. It can be argued that design is outstripping teachers’ capacity to fully utilise affordances of those designs in their pedagogy (Imms, Cleveland and Fisher, 2016).

This concern is mirrored in the titles of the major LEARN studies mentioned earlier – our group is extending our understanding of quality design of spaces, into the exploration of testing their effectiveness and the best ways to help teachers adapt pedagogies to match their potential.

### 2.4 LEARN RESEARCH INTO INNOVATIVE LEARNING ENVIRONMENTS

In recent years LEARN has addressed these concerns by pursuing two complementary threads of investigation: how do we evaluate innovative learning spaces, and how do we help teachers utilise their unique affordances?

#### **The Evaluating 21<sup>st</sup> Century Learning Environments project (E21LE)**

Given the long history of education-specific infrastructure it would be fair to assume many robust tools for evaluation of their effectiveness must exist. To test this assumption a systematic review was conducted by the E21LE team that addressed the following research question:

what evaluations have been conducted that assess the value of physical learning environments, and what tools have been used to conduct these evaluations?

A Prisma systematic review design was utilised that drew on Scopus, ERIC, Avery, Google, NCEF, USPTO patent, Google Patents and US Copyright data bases to search for any reported learning environment specific evaluation methods dating back to 1970 (Imms, Cleveland and Mitcheltree, 2017). Approximately 700,000 articles were located, but when duplication and other exclusion criteria were applied (for example, omitting non-peer-reviewed papers, papers that did not report on specific evaluation tools), 1016 were considered to match the review criteria. Analysis of abstracts identified 200 to be of sufficient quality to inform the research question. These were categorised into 15 groups, for example including building performance (or POE) strategies, implementation of technologies, the effectiveness of planning and building protocols, and master planning effectiveness. A sobering conclusion by the authors reflected, that remarkably few learning environment evaluation instruments have been designed, and those that exist have, in the main, poor widespread applicability. Further, they note that the majority of evaluations (and associated evaluation instruments) conducted since 1970 have focused predominately on building performance, with very few addressing the impact of those builds on educational activities that occur within.

Against this background of poor learning environment evaluation capacity, the E21LE team worked for three years to develop an evaluation matrix that recognised (1) no one approach to evaluating these spaces would be sufficient; (2) that a suite of tools was required to address the myriad needs and the purposes of designers, educators and administration/policy personnel; and (3) that a sophisticated delivery system was required to match widely varying designer and practitioner needs to the myriad of evaluation tools required by the field (Imms, 2015).

A large group of LEaRN doctoral students contributed to addressing these three goals. Many were published in E21LE's first book, *Snapshots* (Imms, Cleveland and Fisher, 2016), with the range of evaluation needs identified by this team far exceeding the available range of tools identified through the literature review. We require, the team said, evaluation tools that address, at the very least, the following "emerging issues":

- Issues of leadership: how can principals drive a change culture in schools?

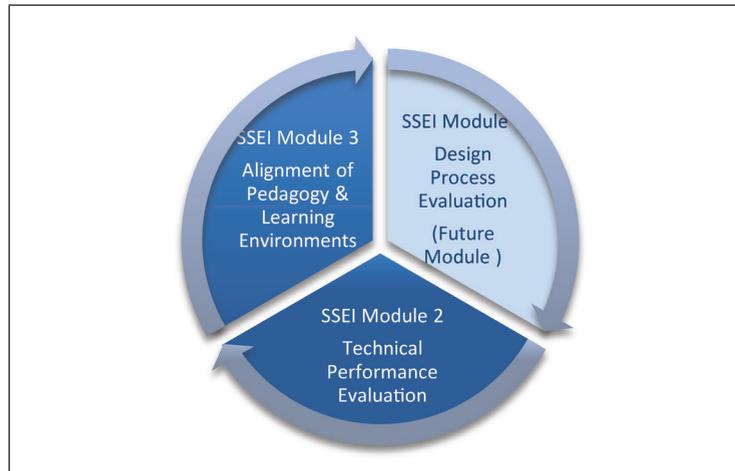
- Issues concerning the role of the architect - how should architects assist in teachers' inhabitation of space (Clarke, 2016)?
- Issues concerning definitions of key terms - how do we define 'innovative spaces and teaching' when evaluating learning spaces (Oliver, 2016)?
- Issues of equity and inclusion - how do we evaluate the effectiveness of learning spaces for those with disabilities (Rose-Munro, 2016)?
- Issues of collaborative practices - how does space assist good teacher collaboration (Bradbee, 2016)?
- Issues concerning the curation of learning - what can museums teach schools about manipulating space for learning (Villafranca, 2016)?
- Issues concerning blended and virtual learning - how does ICT help teachers use space well (Healy et al., 2015)?
- Issues of building performance - how do we make evaluation of indoor environmental quality accessible and useable by teachers?
- Issues surrounding the evaluative role of the educational space planner (ESP) - in what ways does the ESP engage in iterative process-based evaluation as part of good design processes (Sala-Oviedo)?
- Issues of learning outcome measurement - how do we isolate the variable of space when assessing student learning outcomes (Byers, 2016b)?
- Issues concerning the non-traditional learning space - how do we account for the affective when assessing the worth of a learning environment (Healy et al., 2015)?
- Issues of pedagogy, how do we teach teachers to teach well in innovative spaces (Knock, upcoming)?
- Issues of core criteria measurement - how do we measure variables such as affordances of space, deep learning and space, and teachers' spatial mind-frames (Murphy, upcoming)?
- Issues of design affordances - how do we get teachers to utilise the design features provided by architects?

In the process of pursuing these issues, E21LE has developed a suite of specialised learning environment evaluation tools. For instance, Oliver has refined the expert elicitation approach to construct a mechanism to define key terms for evaluation, Sala-Oviedo is constructing a framework that builds evaluation evidence from the collaborative planning process,

and Byers has built an observational metric that compares measures of teacher activity in “traditional” versus “innovative” classrooms.

A small sample of evaluation tools being developed by learn include:

- The School Spaces Evaluation Instrument (Figure 6): A three-phase device that assesses (Module 1) teacher/school involvement in the conceptualising and planning stages of a school build; (Module 2) the physical performance of that build on early occupation, and (Module 3) the degree to which, on longer term inhabitation, the building meets or does not meet the educational vision of the design. Module 3 has been used extensively during 2015-2017 to inform modification of builds and teacher activity in 36 schools in Australia, and is now informing the design of future builds.



**Figure 6.**

LEARN's School Spaces Evaluation Instrument (SSEI).

- The Future Curriculum Profile Tool (Figure 7): Developed as a mechanism to encourage teachers to consider the types of spaces that will be needed during the life span of a development. This tool uses sentiment and sentiment analysis and textual analysis to overcome practitioners’ tendency to request spaces that may have limited or short term viability (Imms, 2013).



## Aligning Pedagogy and Space: An Australian Evidence-Based Approach

- The teacher observational metric (Figure 9): Designed to allow accurate evaluation of teacher actions in any learning environment, this tool developed by Byers (2016) is used in a repeated measures pre-post approach to provide teachers quick feedback on a range of variables associated with their teaching in innovative compared to traditional classrooms. Subsequent teacher appraisal sessions result in teachers making an evidence-based approach to modifying their practices to suit the environment in which their students learn.

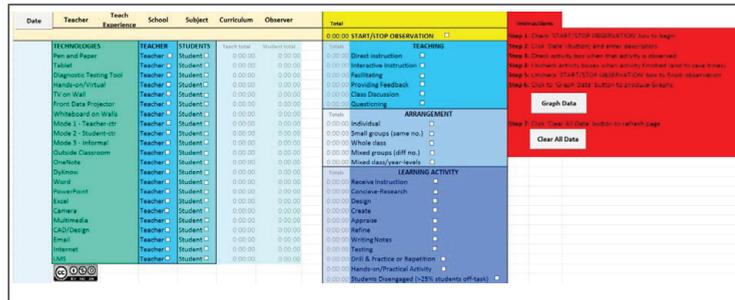


Figure 9.

LEARN's Teacher Observational Metric Tool (Byers, 2016).

- Repeated Measures Evaluation Tool (Figure 10): Developed from the health sciences, this single-study research design approach allows for evaluation of student learning outcomes as a product of the types of spaces in which the student learns. Developed by Byers (2016), this sophisticated approach can isolate "space" as a variable and identify effect of type of learning environment on student learning.

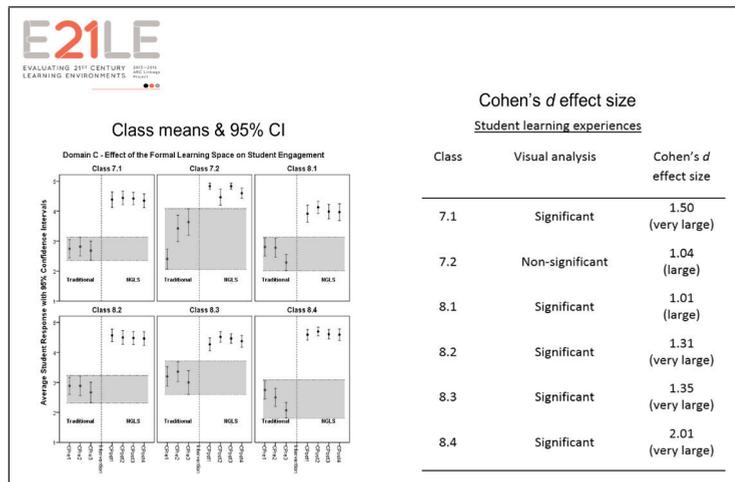


Figure 10.

Single-study research design (repeated mMeasures) (Byers, 2016).

- The EduToolEQ (Indoor Environment Quality) tool (Figure 11); Developed by Soccio (2014), this tool provides measures on critical classroom performance variables such as acoustics, air quality, thermal comfort and lighting, and presents these data in a teacher-friendly format. The result is an evidence-base that allows teachers to modify their learning environment to facilitate optimum learning.

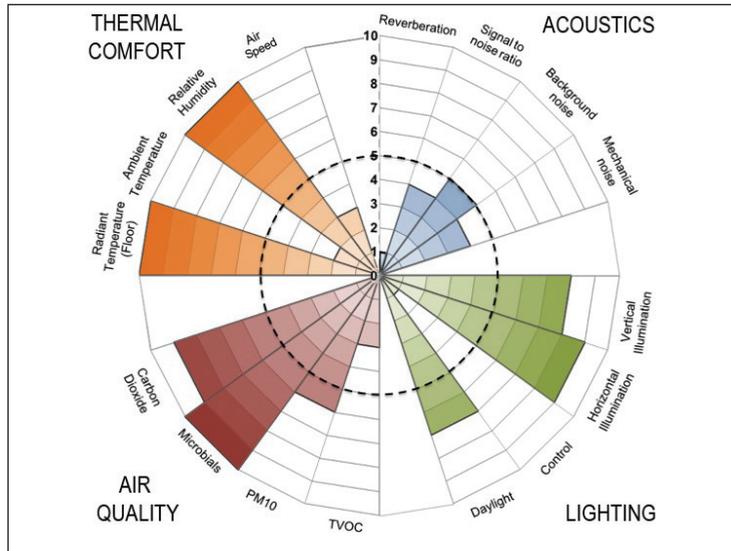


Figure 11.  
EduToolEQ (Indoor Environment  
Quality) tool (Soccio 2014).

The evaluation strategies described above will be published by the LEARN team as an online repository of links to quality evaluation tools and strategies. It will include an associated book, intended to assist designers and teachers to utilise evaluation as a core component of their design and use of these spaces.

#### **Innovative Learning Environments and Teacher Change (ILETC) project**

Another LEARN project now underway, the ILETC ARC Linkage project asks the question: How can teachers be encouraged to maximise the affordances of innovative spaces to maximise student deep learning? Run over four years in two countries and with the support of significant industry partners, ILETC is developing a suite of strategies that will allow teachers to acquire develop the environmental competencies required to make the most of the latest in school design.

Detailed information of this new project is available on its website ([www.iletc.com.au](http://www.iletc.com.au)), but pertinent to the issue being discussed in this paper is

its unique evidence-based approach. Due to the project’s scope (multi-million dollar funding, 15 industry partners, six PhDs, six eight CI’s, three research fellows, a sample pool of 6100 schools), ILETC is provided the luxury of undertaking the methodological approach to this problem that was so poorly not done when the open plan schools of the 1970s “threw” teachers into innovative spaces with little preparation and few space-appropriate teaching strategies. ILETC will undertake its research through three phases.

Phase 1 will develop an evidence base for the project, asking: “Are the assumptions associated with this project accurate, and is it possible to find common definitions of key terms”. Assumptions associated with this topic include comments such as “Teachers are not using these spaces well”, and “These spaces are all much the same - large open plans”, and “Students only do one sort of learning in traditional teaching spaces, deep learning being largely ignored”. Its definitions of key concepts will circumvent the problem with 1970’s open plan classroom programmes where no one understanding of a key issue was used, creating inconsistent research findings (Bradbeer et al., in press). Large scale surveys, in-depth surveys, and “success” case studies selected utilising cluster analysis will allow PhD students to arrive at a project consensus about the “state of play” of current learning space design and usage.

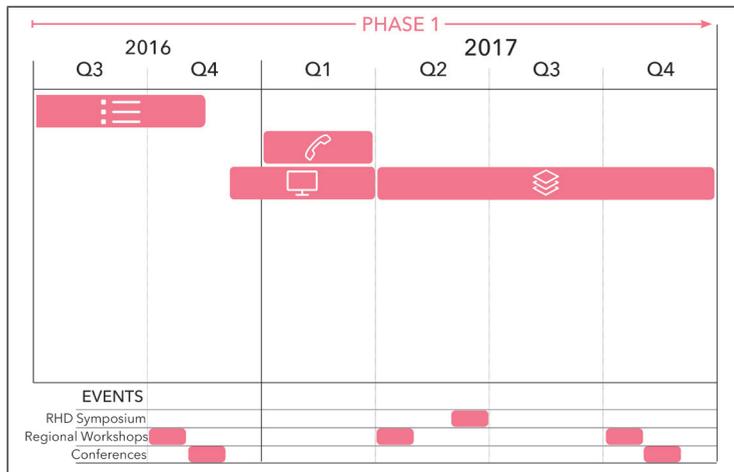
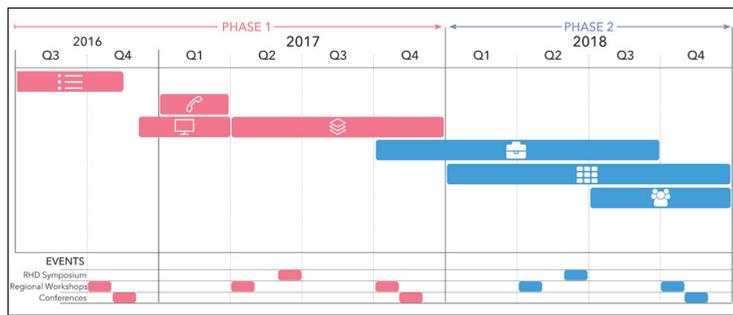


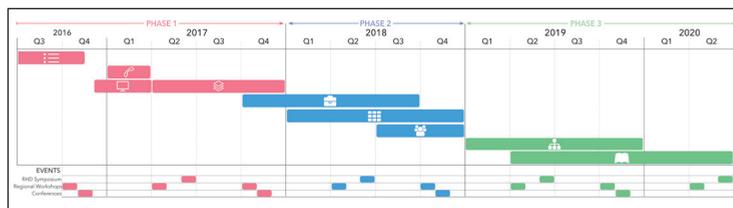
Figure 12. Phase One - ILETC Project (ILETC, 2016).

Phase 2 will address the question: what strategies exist, and which are still to be developed, in order to help teachers use innovative spaces as part of their teaching pedagogy? This phase will build strategies from data collected in the Phase 1 surveys and case studies. An evaluation matrix will be developed to test their effectiveness, including the development of methods to effectively measure “deep learning”, teacher mind frames’ and use of innovative spaces’. A trial of the strategies and the associated evaluation matrix will be conducted in a limited number of schools.



**Figure 13.**  
Phase One and Two - ILETc  
Project  
(ILETC, 2016).

Phase 3 will consist of a large scale, quasi-experimental test of the strategies across the largest possible representational sample of schools in Australia and New Zealand, to answer the question: do these strategies actually work in all schools? The dependent variable will be “student deep learning”, with a range of independent variables identified from PhD projects, the project’s systematic literature reviews, and results from Phase 2 testing.



**Figure 14.**  
Complete project plan, ILETc  
Project  
(ILETC, 2016).

## 2.5 CONCLUSION

LEaRN's applied research approach has, over a number of years, developed a culture of evidence-based research to underpin its activities. Such an evidence-based approach has been successfully used in the health and government policymaking sectors and should clearly be adaptable to education (Imms and Imms, 2005). These activities have been explained in this paper, with examples provided of some strategies our team has developed to advance our knowledge of this field. Some lessons we have learned have included:

- That quality design can quickly outstrip teachers' capacity to use these well.
- That there is some resistance by teachers to adapt their established (and often very successful) pedagogies to make the most of the opportunities offered by well designed, innovative learning environments.
- With evidence, teachers are keen to adapt their practices, but the key to this is having them address their core beliefs about teaching – their mind frames, if you may.
- It is possible to design evaluation strategies that successfully isolate “space” as a variable when investigating students' learning outcomes in ILEs.
- It is possible to design effective evaluation strategies for the suite of issues embedded in good use of ILEs.
- That there is a history of poor research in the field of effective learning environments, and this has hindered its growth and development.
- The critical focus must be on gathering and using sound evidence to assist teachers align pedagogies with innovative learning space design.

---

### References

---

#### *Bibliography*

Adams Becker, S., Freeman, A., Giesinger Hall, C., Cummins, M. & Yuhnke, B. (2016). NMC/CoSN Horizon Report: 2016 K-12 Edition. Austin, Texas: The New Media Consortium.  
Australian Schools (2016). Australian Schools Winning International Awards, People & Society, 12:12:49. Retrieved from: <http://www.medianet.com.au/releases/111273/>  
Bradbeer, C. (2016). I can see clearly now the wall is gone: Situated professional learning in a collaborative Innovative Learning Environment. In Mitcheltree, H., Cleveland, B. & Imms, W. (Eds.),

*What's Working? Informing educational theory, design and practice through learning environment evaluation. Proceedings of the 2016 What's Working? Research Higher Degree Symposium held in Melbourne, Australia, June 3<sup>rd</sup> 2016* (pp. 75-90). Melbourne, Australia: University of Melbourne. Retrieved from: <https://minerva-access.unimelb.edu.au/handle/11343/191850>

Bradbeer, C., Byers, T., Cleveland, B., Kvan, T., Mahat, M. & Imms, W. (forthcoming). The 'State of Play' Concerning New Zealand's Transition to Innovative Learning Environments: Preliminary Results from Phase One of the ILETc Project. *Journal of Educational Policy and Practice*.

Byers, T. (2016). Evaluating the Effects of Different Classroom Spaces on Teaching and Learning (PhD Thesis not published). Melbourne, Australia: University of Melbourne.

Byers, T. (2016b). Development of an observational metric for linking pedagogy, technology and space. In Mitcheltree, H., Cleveland, B. & Imms, W. (Eds.), *What's Working? Informing educational theory, design and practice through learning environment evaluation. Proceedings of the 2016 What's Working? Research Higher Degree Symposium held in Melbourne, Australia, June 3<sup>rd</sup> 2016* (pp. 117-130). Melbourne, Australia: University of Melbourne. Retrieved from: <https://minerva-access.unimelb.edu.au/handle/11343/191865>

Clarke, D. (2016). Don't shoot me, I'm only the architect: Exploring the complex interactions between design, pedagogy and school culture. In Mitcheltree, H., Cleveland, B. & Imms, W. (Eds.), *What's Working? Informing educational theory, design and practice through learning environment evaluation. Proceedings of the 2016 What's Working? Research Higher Degree Symposium held in Melbourne, Australia, June 3<sup>rd</sup> 2016* (pp. 65-74). Melbourne, Australia: University of Melbourne. Retrieved from: <https://minerva-access.unimelb.edu.au/handle/11343/191851>

Dovey, K. & Fisher, K. (2014). Designing for Adaptation: the School as Socio-Spatial Assemblage. *The Journal of Architecture*, 19(1), 43-63.

ILETC (2016). *Overview of the Research Protocol for the Innovative Learning Environment and Teacher Change Project*. Melbourne, Australia: LEARN, University of Melbourne. Retrieved from: <http://www.iletc.com.au/wp-content/uploads/2016/03/ILETCoverview-brochure-printable.pdf>

Imms, W. (2013). *The Hayward-Midson Education Brief report*. Melbourne, Australia: LEARN, University of Melbourne. Retrieved from: [https://www.researchgate.net/publication/275214976\\_Hayward-Midson\\_creative\\_precinct\\_project\\_Future\\_curriculum\\_needs\\_profile](https://www.researchgate.net/publication/275214976_Hayward-Midson_creative_precinct_project_Future_curriculum_needs_profile)

Imms, W. (2015). Towards a Robust Framework for Evaluating 21<sup>st</sup> Century Learning Environments. In Imms, W., Cleveland, B., Mitcheltree, H. & Fisher, K. (Eds.), *Proceedings of the Terrains 2015 Mapping Learning Environments Evaluation Across the Design and Environment Landscape*, (pp. 89-92). Melbourne, Australia: LEARN, University of Melbourne.

Imms, W., Cleveland, B. & Fisher, K. (Eds.), (2016). *Learning Environments Evaluation. Snapshots of Emerging Issues, Methods and Knowledge*. Rotterdam, Paesi Bassi: Sense Publishers.

Imms, W., Cleveland, B. & Mitcheltree, M. (2017). *A Systematic Review of Literature Concerning Learning Environments Evaluation 1970-2016. A Preliminary Report*. Melbourne, Australia: LEARN, University of Melbourne.

Imms, W. & Imms, C. (2005). Evidence-based practice: Lessons from the medical sciences, implications for Boys' Education. *Focus AARE conference on the implementation of educational policy held in Melbourne*, November 15<sup>th</sup> 2005. Retrieved from: <http://www.aare.edu.au/05papc/im05014y.pdf>

Imms, W., Mahat, M., Byers, T. & Murphy, D. (2017). *Type and Use of Innovative Learning Environments in Australasian Schools*. Technical Report #1, The Innovative Learning Environment and Teacher Change Project. Retrieved from: <https://minerva-access.unimelb.edu.au/handle/11343/191286>

Knock, A. (forthcoming). A Systematic Review of the influence of Innovative Learning Environments on teacher pedagogy. Technical Report #5, The Innovative Learning Environment and Teacher Change Project.

Mitcheltree, M., Cleveland, B. & Imms, W. (Eds.), *Proceedings of the What's Working? Informing educational theory, Design and Practice through Learning Environment Evaluation*. Melbourne, Australia: LEARN, University of Melbourne.

Oliver, G. (2016). A situational profile for learning environment evaluation. In Mitcheltree, H., Cleveland, B. & Imms, W. (Eds.), *What's Working? Informing educational theory, design and practice through learning environment evaluation. Proceedings of the 2016 What's Working? Research Higher Degree Symposium held in Melbourne, Australia, June 3<sup>rd</sup> 2016* (pp. 107-116). Melbourne, Australia: University of Melbourne. Retrieved from: <https://minerva-access.unimelb.edu.au/handle/11343/191857>

## Aligning Pedagogy and Space: An Australian Evidence-Based Approach

Rose-Munro, L. (2016). *New Generation Learning Environments: Are Students with Hearing Difficulties Included?* (Discussion for MSc not published). Melbourne, Australia: University of Melbourne.

Soccio, P. (2014). *Communicating Succinct and Targeted Information to Design Professionals about the Indoor Environment Quality Inside Australian Primary and Middle School Classrooms* (PhD Thesis not published). Melbourne, Australia: University of Melbourne.

Tyack, D. & Tobin, W. (1994). The "Grammar" of Schooling: Why Has it Been so Hard to Change? *American Education Research Journal*, 31(3), 453-479.

Villafranca, E. (2016). Understanding Affordances in Museum Education Contexts. In Imms, W., Cleveland, B., Mitcheltree, H. & Fisher, K. (Eds.), *Proceedings of Terrains 2015: Mapping Learning Environments Evaluation Across the Design and Environment Landscape* (pp. 13-19). Melbourne, Australia: LEaRN University of Melbourne.

Healy, S., Grant, G., Villafranca, E. & Yang, P. (2015). Beyond the Bounded Notion of the Classroom: A Theoretical Orientation for Evaluating the Geographies of New Generation Learning Spaces. In Imms, W., Cleveland, B., Mitcheltree, H. & Fisher, K. (Eds.), *Proceedings of Terrains 2015: Mapping Learning Environments Evaluation Across the Design and Environment Landscape* (pp. 13-20). Melbourne, Australia: LEaRN, University of Melbourne.

## Nuove costruzioni sociali di apprendimento

*José Pacheco*

### 3.1 PROGETTI SOSTENIBILI

Sembra esserci un consenso a livello internazionale, sia tra i politici, sia tra studiosi e ricercatori, sulla necessità di trovare nuove forme di scolarizzazione e di organizzazione scolastica, nuovi paradigmi di cambiamento e nuovi modelli di formazione degli insegnanti. In Portogallo, come in altri paesi, non mancano esempi di scuole che, in maniera isolata o integrandosi a movimenti più ampi, fanno la differenza, per il modo innovativo in cui gli insegnanti organizzano l'insegnamento, stabiliscono partenariati con la comunità e adeguano i loro obblighi di servizio pubblico ai valori della giustizia sociale, delle pari opportunità e della costruzione della cittadinanza.

Nel 1996, i ministri dell'educazione dei paesi OCSE, riuniti a Parigi, hanno espresso la loro preoccupazione sui cambiamenti rapidi e profondi in atto a livello mondiale, sulla capacità dei sistemi educativi di stare al passo con questi cambiamenti e sulla necessità di ripensare l'attuale organizzazione della scuola. Hanno quindi invitato l'OCSE a valutare le implicazioni delle diverse visioni della scuola del domani, considerando in modo particolare le nuove tecnologie e i progressi della pedagogia e della didattica. Da parte loro, i ministri dell'educazione, riuniti in occasione della 45ª sessione della Conferenza internazionale dell'educazione, hanno proposto di: garantire la partecipazione attiva dei docenti e dell'insieme dei partner dell'educazione nei processi di trasformazione dei sistemi educativi, rafforzare l'autonomia professionale e il senso di responsabilità degli insegnanti, richiedere l'impegno di tutti i partner, affinché contribuiscano attivamente alla creazione di una scuola intesa come un centro attivo di apprendimento intellettuale, morale, spirituale, civico e professionale adattata ad un mondo in continuo cambiamento. I ministri hanno espresso la loro apprensione per il futuro, per il cambiamento e l'innovazione, per la necessaria denaturalizzazione della scuola, per la messa in discussione della sua organizzazione formale e degli obiettivi dei sistemi educativi. Ossia, sembra esserci, da parte di tutti, sia politici sia studiosi dell'educazio-

ne, una profonda preoccupazione sulle trasformazioni recenti e in atto (dalla globalizzazione dell'economia all'emergere di nuove realtà regionali e sovranazionali; dallo sviluppo delle nuove tecnologie al concetto di società della conoscenza e all'evoluzione del mondo del lavoro e dell'impiego; dalle trasformazioni sociali e demografiche al concetto di sviluppo sostenibile) e sulla difficoltà di risposta da parte della scuola, che è un'organizzazione centenaria, per non menzionare la sua difficoltà a preparare il futuro.

La biologia dell'evoluzione, dimostrando che le specie nuove spesso si formano a partire da piccole popolazioni periferiche, o la teoria della gestione, con i concetti di istituzione apprendente e di aziende creatrici di sapere, hanno ispirato, ad esempio, David Hargreaves, dell'Università di Cambridge, a sostenere che, visto che le autorità scolastiche non possono sapere in anticipo quali saranno le strutture e le culture educative di cui avremo bisogno nel 2020 e oltre, sarebbe più prudente lasciare che le scuole cerchino, da sole, questa informazione tanto necessaria e sperimentino, tramite le innovazioni, cosa funziona nelle nuove condizioni.

I processi di cambiamento intenzionale, in ampia scala, si sono regolarmente caratterizzati, in ogni luogo (come è particolarmente noto in Portogallo), da fallimenti e delusioni. Questi fallimenti possono essere definiti da due errori principali: un errore di diagnosi e un errore di metodologia. Il primo consiste nel considerare la crisi della scuola come una semplice crisi dell'efficacia dei mezzi, sopravvalutando quindi una risposta di natura tecnica. Sappiamo oggi che la crisi della scuola si trova soprattutto nel campo della legittimità e richiede, pertanto, risposte politiche sulle finalità dell'azione educativa. Il secondo errore ha le sue radici nei processi di cambiamento costruiti dall'alto, in una logica esterna ai contesti e agli attori locali. L'importazione nel campo educativo di processi industriali di produzione di cambiamenti ha contribuito ad accentuare, anziché risolvere, la crisi della scuola, creando un rapporto di conflitto tra i processi di cambiamento istituiti (dal centro verso la periferia) e i processi di cambiamento istituenti. In sintesi, le scuole e gli insegnanti sono stati vaccinati contro i cambiamenti in modo metodico, regolare e persistente.

Questo effetto perverso della vaccinazione può essere prevenuto e contrastato se, da un atteggiamento di tutela, l'amministrazione educativa saprà evolversi verso un atteggiamento di ascolto delle scuole e dei docenti. Riconoscere, comprendere, valorizzare e sostenere iniziati-

ve innovative della scuola significa adottare una strategia induttiva di conoscenza e di intervento nella realtà che si colloca agli antipodi della logica di riforma. Questa strategia induttiva comporta la conoscenza di due aspetti che, pur essendo scomodi per alcuni, sono comunque ovvi: da un lato sono state le scuole stesse a cambiare (o a svuotare di senso) le riforme e non il contrario; dall'altro lato, si può cambiare la scuola con gli insegnanti e non contro di loro. Ne consegue quindi una terza conclusione, ossia che è possibile e necessario imparare da quanto fanno le scuole (nel bene e nel male).

Il progetto realizzato dal collettivo della *Escola da Ponte* (Scuola del Ponte) resiste e progredisce, dimostrando la possibilità di offrire opportunità di apprendimento e realizzazione personale a tutti gli alunni, come uno sviluppo locale sostenibile. D'altro canto, svela problemi cronici del sistema educativo e osa indicare ipotesi e soluzioni.

La rottura paradigmatica operata ha facilitato la risoluzione di problemi di organizzazione del lavoro scolastico e di gestione, ha creato processi di inclusione e contesti per l'esercizio totale della democrazia e partecipazione. Il progetto della *Escola da Ponte* è sempre stato guidato dal rigore negli apprendimenti, connotandosi per gli eccellenti risultati ottenuti, come dimostrano i rapporti di valutazione esterna e studi di master e dottorati di ricerca.

Agli occhi del lettore più scettico potrà sembrare esagerata questa affermazione, ma forse potremmo riconoscere la necessità di stabilire due diversi periodi nella storia dell'educazione del XX secolo: prima della *Escola da Ponte* e dopo la *Escola da Ponte*. Di fatto, l'inizio di questo progetto ha significato il rifiuto del modello di scuola della modernità che, se ha soddisfatto le necessità sociali del XIX secolo, appariva obsoleto all'inizio degli anni settanta, e ha stabilito una frontiera tra diversi modi di pensare e fare educazione.

### **3.2 COSTRUIRE "IL PONTE"**

La *Escola da Ponte* dimostra che è possibile innovare partendo da una équipe di docenti, dalla scuola, dai suoi attori e partner. Ci mostra che è possibile realizzare una prassi formativa trasformatrice, dentro la scuola, integrando azione e riflessione. E che è possibile una scuola pubblica diversa, che snatura alcune caratteristiche della scuola tradizionale e che tiene in conto i cambiamenti economici, politici e tecnologici, e al tempo stesso rafforza e sviluppa la democrazia.

Nell'arco di quarant'anni, ha cambiato la sua struttura organizzativa, dallo spazio (di area aperta che i bambini percorrono come una casa in cui realmente abitano), al tempo (pianificato quindicinalmente), alle modalità (lavoro di ricerca, principalmente), alla partecipazione degli alunni nella pianificazione degli apprendimenti e nella vita sociale della scuola e della comunità, come pure ha beneficiato di una maggior autonomia. I risultati ottenuti dagli alunni della *Escola da Ponte* negli esami nazionali e nei rapporti di valutazione esterna dimostrano che i cambiamenti introdotti hanno significato un apprendimento migliore e più ricco. Questo risultato è ancor più ammirevole considerato che la *Escola da Ponte* accoglie un elevato numero di bambini con bisogni educativi speciali e rifiutati da altre scuole.

In contrapposizione ad una prospettiva di stabilità e continuità, i concetti di cambiamento, innovazione e riforma sono emersi dalla fine degli anni sessanta, come parole chiave per descrivere, pensare e pianificare il funzionamento dei sistemi scolastici. La creazione di agenzie specializzate nella promozione di innovazione, lo sviluppo di ricerca applicata e il crescente dominio del sapere tecnico-scientifico hanno rafforzato i meccanismi di tutela esterna su docenti e scuole. Nonostante la retorica sulla creatività delle scuole, i processi di cambiamento intenzionale si sono basati su un atteggiamento di diffidenza rispetto agli insegnanti e alle scuole, presentati come intrinsecamente restii all'innovazione. L'obbligo imposto alle scuole di essere innovative le ha messe in una situazione di difficoltà, perché è impossibile essere creativi per imposizione esterna. Alla *Escola da Ponte* è stata fatta un'esperienza unica, contrassegnata da un percorso complesso, mentre in parallelo si sviluppavano una serie di riforme portate avanti dal Ministero dell'Educazione. Come è tipico di due linee parallele, questi due processi non si sono mai incontrati, nel senso che non si sono agevolati reciprocamente. E, se da quattro decenni la *Escola da Ponte* ha messo in campo, con successo, l'interruzione del tradizionale paradigma educativo, la stragrande maggioranza delle scuole portoghesi si mantiene fedele ai vecchi rituali. Alla *Escola da Ponte* si parla poco di autonomia, ma è esercitata concretamente, un'autonomia costruita nel tempo, non calata dall'alto né tutelata. In cambio, l'autonomia decretata dal Ministero ha scatenato (per molte e buone ragioni) un sentimento difensivo e di rifiuto da parte degli insegnanti.

Gli ultimi due secoli hanno rappresentato il trionfo incontestabile della scuola come tratto distintivo della modernità. Questo trionfo ha svalorizzato tutte le regole educative non scolastiche e ha impoverito il nostro patrimonio educativo, rendendo l'educazione ostaggio dello "scolastico".

Per uscire da questo paradosso è necessario relativizzare lo “scolastico” (integrato come componente dell’educazione permanente) da un lato e reinventarlo dall’altro, e questo è possibile nella misura in cui si tratta di una semplice creazione umana, come tutto ciò che è sociale. La scuola è un’invenzione storica recente e corrisponde, pertanto, ad una scuola tra le varie scuole possibili. La scuola che conosciamo storicamente corrisponde a tre dimensioni che, in termini di analisi e di azione, è giusto distinguere: corrisponde ad un modo di concepire l’apprendimento basato sulla dissociazione tra il tempo e lo spazio per imparare e il tempo e lo spazio per agire, preferendo la rottura con l’esperienza dei soggetti e dei modi di apprendimento che si basano sulla continuità con l’esperienza; corrisponde ad una nuova istituzione portatrice di una forma specifica di socializzazione normativa che progressivamente ha conquistato una posizione egemonica; corrisponde, inoltre, ad una nuova organizzazione, che incorpora un rapporto sociale inedito – il rapporto pedagogico scolastico – sulla base di un insieme di invarianti (organizzazione dello spazio, del tempo, dei saperi e del raggruppamento degli alunni) che, per effetto di un processo di naturalizzazione, sono diventati particolarmente poco visibili e refrattari ai cambiamenti. Il nucleo strutturante della scuola è l’organizzazione degli alunni in classi omogenee, oggetto di un insegnamento simultaneo da parte del docente.

La rottura con l’organizzazione in classi costituisce il tratto più distintivo, importante e originale dell’esperienza della *Escola da Ponte*. Questa rottura spiega perché il processo di cambiamento sia stato lento ma consistente (e non superficiale e passeggero, come spesso accade). Questa rottura rappresenta un cambiamento radicale (che arriva alla radice delle cose) ed equivale a costruire un’organizzazione altra, che mette in discussione tutti gli stereotipi non esplicitati che continuano a servire come riferimento per analizzare e intervenire nella realtà scolastica. In questo cambiamento radicale risiede il suo potere attrattivo, ma, al tempo stesso, anche le paure che suscita. E quindi l’ammirazione, a volte reverenziale, può trovarsi in concomitanza con l’idea che si tratta di qualcosa di eccezionale che non può essere un riferimento per le altre scuole.

La rottura con l’organizzazione in classi rende l’esperienza della *Escola da Ponte* un intervento obbligatoriamente sistemico che comprende la scuola come un tutto e comporta un’azione collettiva di tutti gli insegnanti. Dalla rottura con la classe (che non è stata messa in discussione dalle successive riforme e innovazioni ma, in molti casi, rafforzata) consegue la possibilità per la *Escola da Ponte* di essere una scuola dove non

ci sono classi, non ci sono anni di scolarità, né sezioni, dove gli spazi sono polivalenti, dove gli insegnanti non si lamentano di non aver tempo per finire il programma, dove i discorsi e il pensiero degli insegnanti godono di autonomia, anziché essere condizionati da quanto il Ministero fa, dice o pensa di fare.

L'organizzazione scolastica moderna si è basata sulla trasposizione del rapporto duale tra un insegnante e un alunno verso il rapporto duale tra un insegnante e una classe. Il pensiero pedagogico è rimasto legato alla prima possibilità (il rapporto insegnante-allievo) sfasato rispetto alla realtà (il rapporto insegnante-classe). Nell'esperienza della *Escola da Ponte*, questa contraddizione è stata superata, visto che l'organizzazione è strutturata da un rapporto tra équipes di insegnanti e insieme di alunni, considerati nella loro individualità e che moltiplicano tra di loro, nel rapporto con gli spazi e con i docenti, un'ampia gamma di modalità di interazione.

### 3.3 COME FUNZIONA?

Nella *Escola da Ponte* non sono stati innalzati muri nei posti dove gli architetti abbattano pareti. Anche l'architettura svolge un ruolo importante per concretizzare gli obiettivi del progetto. La disposizione spaziale ampia trova la sua maggiore espressione in un concetto di scuola aperta rivista come un laboratorio di lavoro, parafrasando Freinet, o scuola laboratoriale, secondo Dewey. È un edificio-scuola che consente lo sviluppo di una didattica rivolta alle prassi sociali di integrazione del mezzo della scuola e della scuola nella vita, alleando il sapere e il saper fare.

Non ci sono classi, né lezioni. Uno spazio di apprendimento può, all'inizio della giornata, accogliere un lavoro di gruppo, può servire per l'espressione drammatica a metà mattinata, a fine giornata può ricevere i bambini che parteciperanno ad un dibattito. Nella stessa giornata, il polivalente può essere uno spazio mensa, di assemblea, di espressione plastica, di educazione fisica-motoria. La distribuzione dei bambini in spazi specifici avviene solo in situazioni di iniziazione e di transizione, come spiegato in seguito.

I bambini dell'iniziazione dispongono di uno spazio proprio, dove imparano a leggere, a scrivere e a essere persone. Ma i più piccoli non rimangono sempre in questo spazio, ne condividono altri, in particolare le aree di espressione. I bambini dell'iniziazione leggono e producono scritti fin dal primo giorno di scuola. Quando compare la prima frase, è elaborata con lettere maiuscole da computer. Ci sono fondamentalmente due tipi

di testo: il “testo inventato” (il quasi equivalente del cosiddetto “testo libero”) e quello che deriva dalla ricerca, selezione e trattamento dell’informazione e che viene affisso in bacheca.

La differenza tra iniziazione e gli altri livelli è soprattutto il modo con cui si pianificano le attività, oltre ad un maggior intervento da parte dei docenti. Quando un bambino raggiunge un grado di autonomia che gli consente di socializzare in un piccolo gruppo, partecipa a piccoli giochi assistito da colleghi volontari senza tuttavia uscire dallo spazio dell’iniziazione.

L’uscita da questo nucleo avviene quando il bambino mostra capacità di auto-pianificazione e valutazione, di ricerca e di lavoro in gruppi grandi e piccoli. Dopo le prime pianificazioni elaborate da tutori e mediatori, seguono bozze di pianificazione degli alunni, che si perfezionano fino a raggiungere la capacità di previsione della gestione equilibrata dei tempi e degli spazi di apprendimento.

La transizione – dove alcuni bambini rimangono solo il tempo necessario per ricostruire gli itinerari e l’autostima – dispone anche di un angolo dove i bambini possono incontrarsi con se stessi e con gli altri. Ogni anno alla *Escuela da Ponte* arrivano bambini provenienti da altre scuole. Portano i rapporti elaborati da psicologi, medici e psicopedagogisti. Questi bambini hanno bisogno di un periodo di adattamento e di un tipo di attenzione che consenta loro la piena integrazione nella comunità che li accoglie.

I gruppi di sviluppo circolano in totale libertà nei diversi spazi della scuola e convivono secondo una struttura familiare, senza separazione in classi, o anno di scolarità. Essendo un contesto con carattere più affettivo, più simile alla vita in famiglia, anche se praticato in un ambito istituzionale, si minimizzano gli effetti della transizione alla vita scolastica e si offrono le condizioni di stabilità per una crescita equilibrata.

Abbatte le pareti ha liberato alunni e insegnanti dalla rigidità degli spazi tradizionali e ha facilitato l’abbattimento di altri muri. Assieme alle modifiche architettoniche appena riferite, altre scelte organizzative hanno segnato la rottura con il modello tradizionale dell’organizzazione della scuola che, a nostro avviso, non rispettava le individualità e non favoriva l’affermazione di tutti. Ci riferiamo all’organizzazione del tempo e, concretamente, alla scelta del modello di giornata scolastica integrale (senza turni) che evita la frammentazione dell’organizzazione del lavoro

scolastico. Ciò consente una mobilità integrata delle strutture curriculari e para-curricolari, di accompagnamento e di socializzazione, stimola la partecipazione all'esperienza pedagogica quotidiana e consente di mettere la stessa enfasi nell'apprendimento dei processi e in quella dei contenuti, come strategia di imparare a imparare. Ci riferiamo ancora al progresso degli alunni in cui si sono aboliti o attenuati gli effetti del meccanismo di approvazione/bocciatura, perché non se ne vedeva il senso in una scuola dove si vuole offrire una programmazione flessibile adatta al progresso degli alunni durante i cicli di studio.

Questa eccezionale apertura delle condizioni di organizzazione del lavoro scolastico potrebbe essere generatrice del caos e permetterebbe di accogliere qualsiasi tipo di progetto. Nel caso di questa scuola, la creazione di tali condizioni aveva precisamente lo scopo di eliminare gli ostacoli che l'organizzazione tradizionale impone allo sviluppo di un progetto originale di educazione, in cui si cerca di stabilire la coerenza tra gli aspetti culturali e sociali dell'educazione. Il vissuto nella comunità scolastica ha un carattere formativo, portatore di valori sociali e di normative accettate da tutti ed elaborate con la partecipazione di tutti. Nella *Escola da Ponte*, si vive, si coltiva, si respira la sensibilità nel rapporto, la soavità della voce, l'affabilità verso il collega, la disponibilità, l'attenzione verso l'altro, la capacità di esporre e di esporsi. L'aiuto reciproco avviene a tutti i livelli di rapporto, partendo dall'esempio dato dal lavoro in gruppo degli insegnanti.

Stabilendo una chiara e definitiva rottura con l'organizzazione in classi, questa scuola ha assunto, in concreto, il compito di trovare un'altra forma di pensare l'organizzazione scolastica. Questa rottura - che non dovrà, per forza, avvenire in tutte le scuole, ma in ognuna a modo suo - ha avuto conseguenze a diversi livelli. Affinché non fosse limitata la libertà e l'autonomia degli alunni, è stato necessario che l'organizzazione stabilita fosse caratterizzata da un elaborato insieme di dispositivi che, man mano, si andranno chiarendo rispetto alle varie dimensioni dell'organizzazione pedagogica della scuola. Questi dispositivi, come indicatori della vita quotidiana scolastica, confermano la volontà di occuparsi in modo integrato delle varie finalità del progetto.

Nell'ambito dei rapporti interpersonali e dell'equilibrio affettivo degli alunni, il quadro dei diritti e doveri regola tutto il sistema dei rapporti, ma è proposto, discusso e approvato dall'Assemblea della scuola, all'inizio di ogni anno scolastico. La scatola dei segreti, dove i bambini depositano un messaggio ogni volta che desiderano parlare in segreto con qualche insegnante, consente di mantenere e approfondire la complicità tra alunni

e docenti e di riequilibrare, così, affettivamente gli alunni. Il dibattito è uno strumento di lavoro collettivo che prevede, tra le altre cose, la discussione di temi di interesse degli alunni e la gestione dei conflitti. Si svolge alla fine di ogni giornata di lavoro, tranne il venerdì, giornata in cui tutti gli alunni si riuniscono in Assemblea. L'Assemblea della scuola ha un carattere più formale e più ampio. Rispetta un ordine del giorno che stabilisce i temi da affrontare, il cui svolgimento e conclusioni sono registrati in un verbale alla fine di ogni riunione. L'Assemblea è gestita dal Tavolo dell'assemblea, eletto all'inizio di ogni anno scolastico e serve anche a elaborare progetti, dirimere conflitti, studiare i rapporti delle responsabilità.

L'organizzazione dei mezzi e la gestione del benessere sono di responsabilità collettiva, secondo le categorie dei compiti che sono denominati Gruppi di responsabilità. Nell'ambito del raggruppamento di alunni, il gruppo eterogeneo è l'unità di base adottata, anche se l'organizzazione del lavoro si alterna tra lavoro in gruppo, lavoro in coppia e lavoro individuale. In genere il gruppo eterogeneo è formato da tre alunni e organizzato in modo da incoraggiare la partecipazione e la collaborazione tra alunni di diverse età e livelli di sviluppo. Anche se il legame affettivo è alla base della formazione del gruppo, prevale una condizione per costruirlo: ogni gruppo deve includere un alunno con bisogni speciali.

In previsione di un graduale e sostenibile passaggio verso un contesto di inclusione, si è delineato un processo tramite il quale i bambini considerati con bisogni speciali sono sostenuti individualmente, in modo da poter partecipare alla vita quotidiana di una scuola. Non potendo ancora essere considerata una scuola pienamente inclusiva, la *Escola da Ponte* tende verso l'inclusione e, in questo senso, il lavoro in gruppo eterogeneo ha un ruolo preponderante.

La pianificazione nel suo insieme è subordinata alle necessità da soddisfare e al quadro di obiettivi. Si tratta di un elenco completo di contenuti, o aspettative di apprendimento, decodificati, trascritti in un linguaggio accessibile a tutti. All'inizio di ogni giornata, ogni alunno definisce il suo piano individuale, che consiste in un registro delle intenzioni di cosa vuole imparare durante la giornata. Questo a sua volta è subordinato alle proposte riferite nel piano quindicinale (*plano da quinzena*), che risulta dalla discussione tra insegnanti e alunni. Alla fine della giornata e alla fine delle due settimane, si procede alla valutazione di questi due piani, riguardo al grado di concretizzazione, prima di procedere alla definizione dei piani e azioni successive.

La valutazione dell'apprendimento è fatta quando l'alunno si sente pronto a tal fine e desidera condividere le conoscenze. Ogni alunno comunica ciò che ha appreso e fornisce la prova di apprendimento quando si sente in grado di farlo. A volte comunica ad altri, nel corso di una discussione, le scoperte effettuate.

Gli apprendimenti vengono elaborati quasi sempre in un lavoro di ricerca e non sono subordinati a testi uguali per tutti gli alunni. Quando qualche alunno non riesce a concretizzare i propri obiettivi, ricorre all'aiuto del gruppo o chiede una lezione diretta ad un insegnante specialista. La lezione diretta si tiene ogni volta che ci sono richieste di aiuto da parte di gruppi di alunni e in materie diverse. Per partecipare a tali lezioni gli alunni interessati si segnano su di una bacheca che viene indicata come necessità di aiuto. La lezione si tiene in uno spazio adatto e in funzione della materia e della difficoltà individuata.

Per il lavoro di ricerca, gli alunni dispongono di alcuni strumenti preferenziali, come la biblioteca, le tecnologie dell'informazione e comunicazione e i testi degli ultimi quindici giorni (*textos da quinzena*), e la ricerca è orientata per argomenti e con l'appoggio metodologico degli insegnanti. Il giornale della scuola – pubblicato da più di quarant'anni – può essere letto su Internet. I testi degli ultimi quindici giorni (*textos da quinzena*), fotocopiati o su libri, sono un altro veicolo di comunicazione.

Il bambino, cui si consente di soddisfare la libertà di azione in un ambiente di sicurezza, fiducia e appoggio creato dalla presenza degli educatori, è felice. Tuttavia la libertà consentita a ciascun bambino è concessa in proporzione a quella che è in grado di utilizzare. La libertà è limitata ancor più dalla necessità di rendere conto di ciò che si fa. Alla fine delle due settimane viene redatta una relazione dove ogni allievo descrive i meccanismi e prende atto di ciò che ha fatto, di ciò che non ha fatto, di ciò che ha appreso o non ha appreso. La possibilità di scelta personale di ciò che si inserisce nel piano del giorno è a sua volta subordinata al piano quindicinale. Va aggiunto che l'autonomia è ancor più relativa, se guardiamo al fatto che tutti gli alunni devono prevedere nella loro pianificazione la dimensione del progetto collettivo elaborato a partire da necessità sociali della comunità. Si tenga anche conto dei vincoli derivanti dal lavorare in un gruppo eterogeneo, nei gruppi di responsabilità, e dell'obbligo del rispetto delle regole approvate in assemblea. A tutto ciò si aggiunga un complesso sistema di meccanismi pedagogici che determinano la scelta di gran parte delle attività. Si capirà pertanto che nulla è lasciato al caso. I bambini agiscono liberamente, integrati in spazi

profondamente strutturati. Lo spazio concesso all'imprevedibilità, alla creatività, è quasi totale, dato che non è incompatibile con una cultura dello sforzo, dell'esigenza e della realizzazione personale, di gruppo e collettiva. Infine, esiste lo spazio individuale all'interno di ciascun gruppo, cosa di cui ha bisogno il bambino. Da ciò risulta che non vi sono due pianificazioni uguali.

Non essendo gli alunni divisi per classi, i docenti sono insegnanti di tutti gli alunni e non sono assegnati ad un unico spazio, ad un unico gruppo di alunni. Esiste un vincolo affettivo maggiore fra un determinato gruppo di alunni e un determinato insegnante. Contrariamente a quel che ci dice il senso comune pedagogico, non c'è neutralità nell'affettività. Per questa ragione gli insegnanti e gli alunni manifestano liberamente le loro preferenze, senza che ciò interferisca negativamente sul sistema di relazioni. Gli alunni possono scegliere i docenti con cui vogliono lavorare. Ma i docenti possono prendere l'iniziativa di invitare degli alunni per formare delle équipes da destinare allo sviluppo di progetti e compiti specifici. Nei vari spazi educativi non c'è mai un insegnante isolato.

Nessuno ha un luogo fisso per giocare, lavorare e imparare. Né gli insegnanti, né gli alunni. Nessuno ha dei tempi fissi per giocare, lavorare e imparare. Anche se c'è un orario di riferimento per alunni e insegnanti, questi non guardano l'orologio quando dev'essere fatto ciò che è necessario fare. Dal lavoro individuale si è passati al lavoro in équipes. Senza smettere di essere disponibile per fornire appoggio ad ogni alunno e in qualsiasi momento, ciascun docente sarà a disposizione per una risposta scientificamente più rigorosa in una determinata materia. Ciononostante, questa specializzazione in settori curriculari specifici si realizza nel contesto di una squadra e non può essere confusa con la disciplinizzazione.

Gli insegnanti non hanno bisogno di preparare delle lezioni, nell'accezione classica del termine, perché non ci sono lezioni. Preparano se stessi, tutti i giorni, per rispondere a tutto ciò a cui fosse necessario dare una risposta. Si preparano in gruppo. Il coordinamento della squadra è conferito, annualmente, ad uno dei suoi elementi, il coordinatore. Costui agisce da portavoce e rappresentante della squadra.

Abbiamo deciso di armonizzare l'attività di insegnamento con quella di apprendimento, ponendo l'accento del nostro lavoro su quest'ultima. Non ci preoccupiamo di fornire il programma, perché sono gli alunni che lo apprendono attraverso gli interventi-mediazioni assicurati dagli educatori.

L'idea di un programma da trasmettere a qualcuno nello stesso tempo, nello stesso spazio, nello stesso modo, non ha senso. Ha senso l'idea di apprendimenti diversificati, significativi, attivi, socializzatori e integratori. Quello che i docenti della *Escola da Ponte* desiderano è la stessa cosa cui aspira qualsiasi insegnante: che i bambini imparino di più, imparino meglio, che si scoprano come persone, che vedano gli altri come persone e siano persone felici, nella misura del possibile. Questa idea è stata presente fin dalla prima ora, al momento di scrivere nel progetto una matrice assiologica basata sulla solidarietà, sulla responsabilità e sull'autonomia.

### 3.4 IN NOME DELL'AUTONOMIA E DELLA SOLIDARIETÀ

Nella *Escola da Ponte*, i bambini sono trattati come bambini e non come alunni. Lo status dei bambini, i rapporti fra di loro e con loro sono immediatamente percepibili per chi visita la scuola. I bambini presentano la scuola ai visitatori come cosa loro, ne conoscono la complessità, dominano completamente i meccanismi pedagogici, illustrano i perché di tutto ciò che fanno, di tutto ciò che vivono. Si è voluto centrare l'apprendimento sugli interessi, i desideri e i sogni, come anche sulla qualità del rapporto pedagogico, e incoraggiare la pratica della ricerca, conoscendo l'importanza della mediazione pedagogica, visto che la selezione e il trattamento delle informazioni non promuovono da soli l'accesso alla conoscenza. I bambini sviluppano strutture cognitive in un apprendere facendo indissociabile da un apprendere ad apprendere. L'apprendere è in relazione con fattori emotivi e motivazionali che possono condurre ad un sentimento di realizzazione personale. Coinvolto in un apprendimento mediante la scoperta, attraverso la concretizzazione di percorsi di studio, il bambino agisce da soggetto di apprendimento.

Il professore veglia, aiuta, mette in discussione, provoca situazioni di autoregolazione dell'apprendimento, stimola i bambini, confida nelle loro potenzialità. L'apprendimento, processo sociale dove i discenti costruiscono significati tenendo conto di esperienze passate, avviene in un tipo di organizzazione che offre esperienze rilevanti e opportunità di dialogo. Si valorizzano gli apprendimenti significativi in una prospettiva interdisciplinare e olistica di conoscenza, incoraggiando la ricerca di soluzioni di problemi, in modo che l'alunno manipoli concetti, rielaborandoli in strutture cognitive sempre più complesse. L'esercizio della scoperta e dell'apprendimento critico consente all'alunno di apprendere l'euristica della scoperta e di razionalizzare i propri processi cognitivi, aumentando la propria autostima e raggiungendo livelli elevati di autonomia.

Tra i principi difesi nel progetto, predomina la significatività epistemologica, tradotta nella costruzione di una conoscenza scolastica che

cerca la coniugazione e l'incontro fra la conoscenza appartenente al senso comune - di cui il bambino è portatore al momento dell'arrivo alla scuola - e la conoscenza appartenente alla scienza che soggiace a qualsiasi settore scientifico. Quando gli alunni arrivano a scuola, già possiedono determinati concetti che, per quanto possano essere poco scientifici, costituiscono il supporto che consente loro di agire nella realtà circostante. La scuola ha quindi un ruolo importante nella ridefinizione di tali concetti, rendendoli più scientifici. Il principio della significatività psicologica ipotizza che i contenuti da apprendere devono essere molto prossimi, sia alla struttura cognitiva degli alunni, sia ai loro interessi e aspettative. Il principio della significatività didattica rappresenta la sintesi negoziata fra ciò che gli insegnanti considerano desiderabile che i loro alunni apprendano e gli interessi degli alunni. Con l'assunzione del principio della gradualità viene riconosciuta la necessità di organizzare le attività in una prospettiva sequenziale e il progressivo passaggio dall'apprendimento guidato dai docenti ad un apprendimento autonomo, dove l'alunno assume il ruolo principale nella costruzione della conoscenza.

Quarant'anni fa furono definiti come obiettivi: concretizzare un'effettiva diversificazione degli apprendimenti, avendo come riferimento una politica dei diritti umani che garantisca le stesse opportunità educative e di realizzazione personale a tutti; promuovere l'autonomia e la solidarietà; realizzare delle trasformazioni nelle strutture di comunicazione e intensificare la collaborazione fra istituzioni e agenti educativi.

I progetti umani sono atti collettivi, realizzati da persone fragili, esseri umani soggetti a rischi. Per mantenerli e svilupparli ulteriormente è indispensabile che tutti gli attori coinvolti vogliano la stessa cosa e vi partecipino attivamente. Quel che ha permesso al progetto di non soccombere di fronte ai numerosi ostacoli è stato il lavoro in un circolo di studio che riuniva docenti di varie scuole animati da uno stesso intento: quello di fare dei bambini e degli insegnanti delle persone più felici.

Nulla è stato inventato nella *Scuola da Ponte*. In un lungo processo, le difficoltà di insegnamento hanno generato interrogativi che hanno portato alla ricerca di soluzioni. I contributi raccolti sono stati testati e valutati. Dopo esperienze attentamente pianificate, alcune delle proposte sono finite con l'essere rifiutate, altre sono state integrate nella pratica quotidiana, nel contesto di un progetto sempre incompleto, sempre da ricominciare, in fase permanente di creazione.

Nel 1998, i docenti e i genitori, con l'appoggio di una cooperativa, hanno avviato un nuovo progetto, stavolta nel senso di creare delle strutture che garantissero una transizione alla vita adulta agevolando la realizzazione personale e sociale dei giovani con bisogni educativi speciali, che completavano la scolarizzazione e restavano abbandonati a se stessi e alla famiglia, senza alcuna prospettiva di integrazione sociale. Dopo alcuni anni di studio, dopo innumerevoli riunioni con esperti dell'educazione speciale, rappresentanti del potere pubblico, centri per l'impiego, imprese, associazioni locali ecc., le aspettative ne uscirono frustrate. Perché la sequenzialità fra i cicli fosse rispettata e i progetti iniziati non si interrompessero, la "comunità di apprendimento" della *Escola da Ponte* ottenne che il Ministero dell'Educazione trasformasse la scuola del I ciclo in una scuola di base integrata (*Escola Básica Integrada* - EBI 1, 2, 3 del Ponte), a partire dall'anno scolastico 2001/2002. Al progetto fu dato nuovo impulso che culminò, nel 2005, con la firma del primo contratto di autonomia stipulato fra lo Stato e una scuola pubblica.

L'associazione dei genitori rappresenta un interlocutore sempre disponibile e un partner indispensabile, ma la collaborazione dei genitori non si limita alle attività promosse dalla loro associazione. All'inizio di ogni anno tutti gli incaricati dell'istruzione partecipano ad un incontro di presentazione del Piano annuale, e c'è sempre un insegnante disponibile per l'assistenza a qualsiasi ora del giorno, se qualche genitore la richiede.

### 3.5 PUNTI DEBOLI

Il progetto della *Escola da Ponte* non è un progetto di un insegnante, ma di una scuola. Potremo parlare di "progetto" soltanto quando tutte le persone coinvolte saranno partecipanti effettivi, quando tutti si conosceranno fra di loro e si riconosceranno in obiettivi comuni. Sarà mai possibile conciliare l'idea di una istruzione per la (e nella) cittadinanza con il lavoro dell'insegnante isolato fisicamente e psicologicamente nella sua classe, soggetto ad una razionalità che presiede il mantenimento di un tipo di organizzazione scolastica che limita o impedisce lo sviluppo di culture di cooperazione? Quando ci confrontiamo con l'insuccesso dei nostri alunni, non sarà forse necessario superare l'attribuzione di colpe al sistema, non sarà forse necessario anche ricusare archetipi che modellano la cultura personale e professionale dei docenti?

Dopo la stipula del contratto di autonomia - la *Escola da Ponte* è forse l'unica scuola pubblica autonoma del mondo - la scuola può scegliere i suoi docenti. Mediante un concorso pubblico (tutti possono candidarsi), gli educatori aderiscono ad un progetto, facendo corrispondere con co-

erenza un profilo di educatore ai valori e ai principi del progetto. Molte scuole, tuttavia, continuano a essere private dell'esercizio di una autonomia che consenta di realizzare i propri progetti. D'altra parte, in molti casi il carattere "a vita" dei posti di lavoro ha agito da freno al mutamento, permettendo a certi insegnanti di rifiutare la cooperazione con quelli che cercano nuove e migliori strade per guidare l'istruzione verso nuove direzioni. Dall'osservatorio della *Escola da Ponte*, abbiamo visto il lavoro di équipe di insegnanti svolto nel corso di molti anni essere vanificato in pochi giorni da altri insegnanti che, non prestando attenzione alla necessità di rielaborare la propria cultura personale e professionale, sono rimasti prigionieri di una cultura da funzionari pubblici.

I contributi delle scienze dell'educazione non sono riusciti ancora a superare il livello di un discorso retorico e ridondante. Tendono a essere ignorati gli effetti di pratiche scolastiche inadeguate, promotrici di esclusione scolastica e sociale. La maggior parte dei formatori (della formazione iniziale o non iniziale) ricorre ad un modello di insegnamento del tutto contrario ai modelli teorici che trasmettono. Come concepire, allora, un'idea di mutamento basata su una formazione acritica e contaminata dall'accademismo? Vi sono chiare tendenze verso la "scolarizzazione" e l'"accademizzazione" dei programmi di formazione degli insegnanti a dispetto della retorica dell'"insegnante riflessivo" (Nóvoa, 1999). Come concepire, quindi, un'idea di mutamento in assenza di una dimensione riflessiva e prasseologica della formazione?

La *Escola da Ponte* riceve migliaia di visitatori, ed è stata oggetto di ricerche, tesi, rapporti di valutazione interna, argomento di articoli e libri. Crediamo che questa visibilità sociale abbia portato ad una qualche mitizzazione. Fortunatamente non è ancora possibile clonare dei progetti e la validità dell'esperienza della *Escola da Ponte* deve quindi essere relativizzata. C'erano fattori di emergenza derivanti da uno specifico contesto che non potrebbero essere replicati. Quello che potrebbe essere trasferibile ha più a che vedere con lo spirito e la grammatica del progetto. La *Escola da Ponte* ha soltanto mostrato che ci sono delle utopie realizzabili.

### 3.6 LA GENESI DI NUOVE COSTRUZIONI SOCIALI DI APPRENDIMENTO

È in quanto effettiva comunità di apprendimento che il progetto della *Escola da Ponte* è unico, nella misura in cui tutti coloro che intervengono al processo educativo, gli adulti (insegnanti e genitori) e i bambini, assumono l'apprendimento come questione che li riguarda direttamente. L'organizzazione dell'ambiente educativo è quindi pensata per poten-

ziare l'apprendimento di tutti gli alunni, creando occasioni di partecipazione intenzionale e genuina ad attività autentiche e compiti quotidiani significativi che consentono la produzione e la condivisione della conoscenza, lo sviluppo di competenze, la riflessione collettiva sulle procedure, l'esercizio crescente dell'autonomia.

La concezione e lo sviluppo di un progetto educativo è un atto collettivo, ha senso nel quadro di un progetto locale di sviluppo, che trova espressione in una logica comunitaria e presuppone anche una profonda trasformazione culturale. Definita la matrice assiologica di un progetto, sarà opportuno che le scuole elaborino delle condizioni di autonomia. Potremo parlare di "progetto" soltanto quando tutte le persone coinvolte saranno partecipanti effettivi, si conosceranno fra di loro e si riconosceranno in obiettivi comuni. Come sottolineano alcuni psicologici da un secolo a questa parte, lo sviluppo umano, che avviene in mezzo ad una rete di relazioni sociali segnate da un contesto socio-culturale specifico, è sempre un atto di relazione. Il discente apprende quando ha un progetto di vita, di vita con gli altri. Forse ispirato dal proverbio africano che ci dice essere necessaria una tribù per educare un bambino, Lauro de Oliveira Lima ha scritto che l'espressione "scuola di comunità" vuole significare la liberazione dall'incancrenimento isolazionista della scuola tradizionale. La scuola in futuro sarà un centro comunitario. La scuola non si ridurrà ad un luogo fisso murato. E persino l'integrazione delle nuove tecnologie ha contribuito a umanizzare e intensificare la comunicazione nella comunità di apprendimento emergente.

Le comunità di apprendimento sono prassi comunitarie basate su un modello educativo generatore di sviluppo sostenibile. Possono assumere la forma di reti sociali fisiche, o di reti virtuali. Nelle parole del maestro Lauro, si tratta di divisioni cellulari della macrostruttura in microstrutture federalizzate in un insieme più ampio, microstrutture più complesse, facilitatrici di incontro fra le persone, spazi-tempi di conservazione dell'unità della persona, invece che di divisione della persona per garantire l'unità della società.

Viviamo un tempo segnato da una modernizzazione derivata da razionalità tecnica, burocratica, industriale, in una società dell'informazione caratterizzata dall'individualismo. Per questa ragione, nelle comunità di apprendimento si privilegia il rapporto fra le persone rispetto alle relazioni fra istituzioni, e anche le reti fisiche rispetto a quelle virtuali. Urge generare dei prototipi di comunità di apprendimento a partire dalla scuola, benché possano avere altre origini. Il modello scolastico non è l'u-

nico modello d'istruzione e l'istruzione dovrà essere pensata più a partire dalle comunità che serve che dall'istituzione, in modo che i processi di apprendimento abbiano un ruolo di trasformazione all'interno delle società. In questo senso sarà necessario ripensare le pratiche scolastiche affinché le scuole si considerino dei nodi di reti di apprendimento e sradicare la segmentazione cartesiana e il modello gerarchico di relazione.

---

## Riferimenti

---

### Bibliografia

- Alves, R. et al. (2001). *A escola com que sempre sonhei*. Campinas, São Paulo: Papirus.
- Aquino, Julio G. (2007). Os riscos da ponte-filia. In: *Instantâneos da Escola Contemporânea*. Campinas, São Paulo: Papirus.
- Araújo, D. (1999). Encontro Entre Margens: Um olhar sobre uma escola na sua relação com a comunidade. Discussione di Master in Scienze dell'Educazione nella specializzazione dell'istruzione e diversità culturale. Porto: FPCE-UP.
- Canário, R. et al. (2004). *Escola da Ponte: Outro caminho para a Educação*. São Paulo: Editora Didática Suplegraf.
- Cochito, I. (1999). Representações e práticas de autonomia e cooperação. Master in Istruzione Interculturale. Lisbona: Universidade Católica.
- Gimeno, Sacristán J. (2003). *El alumno como Invención*. Madrid: Morata.
- Pires, Eurico L. (2000). *Nos Meandros do Labirinto Escolar*. Oeiras: Celta.
- Marquezan, R. (2009). On the Ponte. In: Henz, C., Rossato, R. (a cura di), *Educação Humanizadora e os Desafios da Diversidade*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC.
- Nóvoa, A. (1999). Os professores na viragem do milénio. In: *Educação e Pesquisa*.
- Nóvoa, A. (2004). A educação cívica de António Sérgio como pode ser visto a partir da Escola da Ponte (ou vice-versa). In: Canário, R., Matos, F. & Trindade, R. (a cura di), *Escola da Ponte: um outro caminho para a Educação*. São Paulo: Editora Didática Suplegraf.
- Pacheco, J., Eggertsdóttir, R. & Marinósson, Gretar L. (2007). *Caminhos para a Inclusão: um guia para o aprimoramento da equipe escolar*. Porto Alegre: Artmed.
- Pacheco, J. (1995). *Contributos para a compreensão do círculo de estudo*. Porto: FPCE-UP.
- Pacheco, J. (2000). Ensino mono - Cooperação. In: *Ministério da educação-departamento de ensino fundamental*. Lisbona: Ministro dell'Istruzione.
- Pacheco, J. (2004). Fazer a Ponte. In: Oliveira, Inês B. (a cura di), *Alternativas emancipatórias em currículo*. São Paulo: Cortez.
- Pacheco, J. (2004). Organizando a escola pela diversidade. In: Geraldí, C., Riolfi, C. & Garcia, Maria de F. (a cura di), *Escola Viva: elementos para a construção de uma educação de qualidade social*. Campinas, São Paulo: Mercado de Letras.
- Pacheco, J. (2004). *Para Alice, com amor*. São Paulo: Cortez Editora.
- Pacheco, J. (2007). Oito temas para reflexão. In: Henz, Celso I. & Rossato, R. (a cura di), *Educação Humanizadora na Sociedade Globalizada*. Santa Maria: Biblos.
- Pacheco, J. (2008). *Escola da Ponte: formação e transformação da educação*. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes.
- Pacheco, J. (2009). Transformações. In: Martins, Angela M. S. & Bonato, Nilda M. da C. (a cura di), *Trajetórias Históricas da Educação*. Rio de Janeiro: Rovel.
- Pacheco, J. (2012). *Dicionário dos Valores em Educação*. Porto Alegre: Edições SM.
- Pacheco, J. (2014). *Aprender em Comunidade*. Porto Alegre: Edições SM.
- Pacheco, J. & Pacheco, Maria de F. (2013). *Escola da Ponte sob múltiplos olhares: palavras de educadores, alunos e pais*. Porto Alegre: Artmed.
- Pacheco, Maria de F. (2009). Um projeto de vida, um projeto para o mundo. In: Henz, C., Rossato,

- R. & Barcelos, V. (a cura di), *Educação Humanizadora e os Desafios da Diversidade*. S. Cruz do Sul: EDUNISC.
- Santa Rosa, Cláudia S. (2008). Construção da ponte de uma escola para todos. Tesi di Dottorato. Natal: UFRGN.
- Sarmiento, Manuel J. (2000). *Lógicas de Ação nas Escolas*. Lisbona: Instituto de Inovação Educacional.
- Sayão, R. & Aquino, Júlio G. (2004). Democracia: Abre as suas asas sobre nós. In: *Em Defesa da Escola*. Campinas, São Paulo: Papyrus.
- Silva, Andréa V. & Pacheco, J. (2011). *Escola da Ponte Vila das Aves - Portugal*. Rio de Janeiro: Rovelte.
- Trindade, R. (1998). *As Escolas do Ensino Básico como Espaços de Formação Pessoal e Social*. Porto: Porto Editora.
- Vasconcellos, C. (2006). *Reflexões sobre a Escola da Ponte*. Revista de Educação AEC. Brasília: ottobre/dicembre 2006.

# New Social Constructs for Learning

*José Pacheco*

## 3.1 SUSTAINABLE PROJECTS

There would appear to be international consensus among politicians, scholars, and researchers on the need to find new forms of schooling and ways of organizing schools, new paradigms of change, and new models to train teachers. In Portugal, as in other countries, there are many examples of schools which, independently or as part of broader movements, are making a difference thanks to the innovative way in which the teachers educate, establish partnerships with the local community, and adapt their public service obligations to social justice values, equal opportunities, and the construction of citizenship.

In 1996, at a meeting in Paris, the Education Ministers of the OECD countries expressed their anxiety over the rapid, sweeping changes in progress at a global level, on the ability of the educational systems to keep pace with these changes, and the need to rethink the way schools were currently organized. As a result, they asked the OECD to assess the implications of the various visions of tomorrow's school, particularly with regard to new technologies and advances in pedagogy. For their part, the Education Ministers, meeting at the 45<sup>th</sup> session of the International Conference of Education, Research and Innovation, proposed: Ensuring the active participation of teachers and all the education partners in processes to transform education systems, strengthening professional independence and the sense of responsibility among those being taught, requiring the commitment of all partners, to contribute actively in the creation of a school that is an active centre of intellectual, moral, spiritual, civic and vocational training adapted to a changing world. They expressed their concern for the future, for change and innovation, for the necessary denaturalization of schools, for the questioning of their formal organization and the objectives of the systems being served. In other words, there seemed to be, on everyone's part, whether politicians or scholars of education, deep apprehension about recent and ongoing transformations (from the globalization of the economy to the emergence of new regional and supranational conditions; from the development of new technologies

to the concept of the knowledge society and evolutions in the world of work and employment; from social and demographic transformations to the concept of sustainable development) and on the difficulty that the centuries-old school organizations have to come up with answers, not to mention their quandary over how to prepare for the future.

Evolutionary Biology, demonstrating that new species are often formed from small peripheral populations, or Management Theory with its concepts of learner institutions and businesses as creators of knowledge, have inspired the likes of David Hargreaves of the University of Cambridge, to hold that since the school authorities cannot know in advance what educational structures and measures we will need in 2020 and beyond, it would be more prudent to let schools look for this vital information on their own and find out what works best in the new conditions through innovations.

Large-scale intentional change programmes have been unsurprisingly characterized everywhere by failure and disappointment (and Portugal is no exception). These failures can be defined by two major errors, one of diagnosis and one of methodology. The former consists in considering the school crisis as a simple predicament of the effectiveness of the means, thereby overestimating a technical response. We now know that the school crisis is mainly entrenched in the field of legitimacy, and therefore requires policy responses within the very scope of educational activity. The latter error is rooted in processes of change constructed top-down, in an approach that lies outside local contexts and actors. The importation into the educational field of industrial processes to bring about change has contributed to accentuating the school crisis instead of solving it, creating a conflictual relationship between the processes of change already made (from the centre outwards) and those being introduced. In a word, schools and teachers have been vaccinated against changes, in a methodical, regular, and persistent manner.

This perverse effect of vaccination can be prevented and contrasted if, from an attitude of protection, educational administration evolves towards an attitude of listening, by both schools and their teachers. Recognizing, understanding, developing, and supporting innovative school initiatives means adopting an inductive strategy of knowledge and intervention in a situation that lies far from the reform's logic model. This inductive strategy implies knowledge of two aspects which, albeit disagreeable for some, are nonetheless clear-cut: on the one hand it was the schools which changed the reforms (or deprived them of

meaning) and not the other way around; on the other, schools can be changed through their teachers and not by going against them. There then follows a third conclusion, namely, that it is possible and necessary to learn from what schools do (for better for worse).

The project realized by the collective of the *Escola da Ponte* (The Bridge School) survives and progresses, demonstrating its ability to provide opportunities for learning and personal fulfilment for all pupils as a variety of sustainable local development. On the other hand, it has revealed chronic snags within the education system, and has had the impudence to point out hypotheses and solutions.

The paradigmatic break made has facilitated the resolution of problems in organizing school work and of management and has created inclusion processes and contexts for a comprehensive exercising of democratic representation and participation. The *Escola da Ponte* project has always been guided by scrupulous teaching, and is renowned for the excellent results obtained, as shown by external assessments and in studies done for Master's Degrees and PhD Theses.

In the eyes of the more sceptical reader, this affirmation may seem overdramatic, but perhaps we can agree to acknowledge the need to establish two different periods in the history of 20<sup>th</sup> century education: pre- and post-*Escola da Ponte*. In fact, the start of this project meant instant rejection of the 'modern school model' which, although it may have satisfied the social needs of the 19th century, by the early 1970s appeared utterly obsolete and had established a borderline between diverse ways of thinking and educating.

### 3.2 BUILDING "THE BRIDGE"

The *Escola da Ponte* demonstrates that it is possible to innovate starting from the team of teachers, the school, its stakeholders, and its associates. It shows us that it is possible to realize a transformative educational practice inside a school that mixes action and reflection. And that a different kind of state-run school is possible, one which denatures certain characteristics of the traditional school and takes economic, political, and technological changes into account while strengthening and developing democracy.

Over forty years, its organizational structure has changed greatly, from the space (an open area that the children use like a home from home), to the timetable (fortnightly planning), to the method (predominantly

research work). In addition, the pupils participate in the planning of the learning and in the social life of both the school and the community, as well as enjoying great autonomy. The results obtained by the pupils at the *Escola da Ponte* in national examinations, verified by external assessments, demonstrate that the changes introduced have meant better and richer learning. This result is even more commendable considering that the *Escola da Ponte* receives a high number of children with special educational needs who have been refused by other schools.

In contrast to an expectation of stability and continuity, it was the concepts of change, innovation, and reform that began to emerge from the late Sixties onwards as keywords to describe, design, and plan the functioning of educational systems. The creation of agencies specializing in the promotion of innovation, the development of applied research, and an increasing dominance of technical and scientific expertise strengthened the external protection mechanisms for teachers and schools alike. Despite all the rhetoric about schools' creativity, intentional change processes are based on a basic mistrust of teachers and schools, seen as inherently afraid of innovation. The obligation on schools to be innovative has placed them in a tricky situation since it is quite impossible to be creative to order.

At the *Escola da Ponte* a unique, highly complex experience has taken place, while in parallel, a series of reforms were being developed and instigated by groups from the Ministry of Education. As is typical of parallels, these two processes have never fused properly, in the sense of mutually helping one another. And if, for four decades, the *Escola da Ponte* has successfully fielded an interruption of the traditional educational paradigm, the overwhelming majority of Portuguese schools remain stuck on the old ways. At the *Escola da Ponte*, there is little talk of autonomy as such, however an autonomy built up over time has been concretely exerted that did not fall from the heavens, but has not been safeguarded, either. In exchange, the autonomy decreed by the Ministry has triggered a feeling of defensiveness and rejection among the teachers (for many valid reasons).

The last two centuries have seen the undisputed triumph of the school as a distinctive emblem of modernity. This triumph has devalued all the non-scholastic educational rules, and has impoverished our educational heritage, making education a hostage of the school. To elude this paradox, on the one hand it is necessary to relativize schools (integrate them with further education) and, on the other, to re-invent them, and

this is perfectly possible since it is a simple question of human creation, like everything social.

The school is a relatively recent historical invention and is therefore only one school among the various schools possible. The school that we know historically features three dimensions which, in terms of analysis and action, it is correct to distinguish between: a new form of conceiving learning, based on a dissociation between the time and space to learn, and the time and space to act, favouring a break with the experience of the subjects and ways of learning that are based on continuity with the experience; a new institution that is a bearer of a specific form of socialization legislation which has gradually won its own hegemonic position; in addition, a new organization, which incorporates a brand-new social relationship – the school's pedagogical relationship – based on a set of invariables (organization of space, time, knowledge, and the grouping of pupils) which, due to the effect of a naturalization process, have become particularly poorly visible and resistant to change. The structuring core of a school is the division of pupils into homogeneous classes, the object of simultaneous instruction by the teachers.

The break with the division into classes is the most important and original distinguishing feature of the *Escola da Ponte* experience. This break explains why the process of change has been slow but stable (and not superficial and fleeting, as so often happens). This break also represents a radical change (which touches the very root of things) and is equivalent to building an additional organization, one which questions all the hazy stereotypes that continue to serve as a reference for analysing and intervening in scholastic situations. In this radical change, lies its attractive power, but at the same time, also the fear it arouses. And so, the admiration, at times awe-struck, can too easily espouse the idea that this is something exceptional that cannot be a reference for other schools.

The break with the division into classes makes the *Escola da Ponte* experience a compulsorily systemic intervention which impacts the whole school and needs a joint action by all the teachers. From this breaking with the class (which has not been challenged by the successive reforms and innovations but, in many cases, reinforced) comes the possibility for the *Escola da Ponte* to be a school where there are no classes, there are no academic years, nor sections, where the spaces are multi-purpose, where teachers do not complain of having no time to finish the programme, where the teachers' utterings and thinking enjoy autonomy, instead of being conditioned by what the Ministry does, says, or thinks to do.

Modern school organization is based on a transposition of the twofold relationship between a teacher and a pupil, towards the twofold relationship between a teacher and a class. Pedagogical thinking has remained bound to the first possibility (the teacher-pupil relationship) out of sync with the real situation (the teacher-class relationship). In the *Escola da Ponte* experience, this contradiction has been resolved, since the organization is structured by a relationship between the team of teachers and the pool of pupils, considered individually, and who promulgate a wide range of modes of interaction, both as regards the spaces and their relationship with the teachers.

### 3.3 HOW DOES IT WORK?

At the *Escola da Ponte*, no new walls have been raised in those places where architects have demolished them. The architecture too plays a key role in realizing the project's objectives. The unrestricted spatial arrangement finds its greatest expression in the concept of an open school seen as a working laboratory, to paraphrase Freinet, or a workshop school, in Dewey's words. This means a building/school that allows the development of a pedagogy directed to social practices of integrating the means in the school, and the school in life, through a combination of knowledge and expertise.

There are no classes or lessons. At the beginning of the day, a learning space might accommodate some group work, serve for some drama activities mid-morning, and at the end of the day, accommodate children who will participate in a debate. On the same day, the multi-purpose space can be a canteen, an assembly hall, or be used for plastic expression or physical-motor education. The circulation of children in specific areas occurs only in situations of initiation and transition, as explained below.

Children in initiation have their own space, where they learn to read, write, and be people. However, the very youngest do not always remain in this space, they share others, above all, the areas for expression. Children in initiation read and produce written work from the very first day of school. When the first sentence appears, it is processed with capital letters like those of a computer. There are basically two types of text: "invented text" (a near equivalent of so-called "free text") and another that derives from a sourcing, selection, and processing of information, and which ends up being affixed to a noticeboard.

The difference between initiation and other levels, is above all the way in which the activities are planned, in addition to a more conspicuous

intervention by the teachers. When the children achieve a degree of autonomy that allows them to socialize in a small group, they take part in small games assisted by volunteer colleagues without ever leaving the initiation space, however.

The departure from this nucleus only occurs when the child has demonstrated ability in self-assessment and planning, research, and a capacity to work in large and small groups. After the first schedules drawn up by tutors and mediators, come the draft plans of the pupils, who study to reach the expected ability in a balanced management of learning timetables and spaces.

Transition - where some children remain only long enough to reconstruct their routes and self-esteem - also have a corner where children can find themselves and meet others. Every year, children from other schools arrive at the *Escola da Ponte*. They come with reports written by psychologists, doctors, and paedo-psychiatrists. These children need a period of adaptation and a variety of attention that allows their full integration into the community welcoming them.

Development groups circulate in total freedom around the school's different spaces, and live according to a "family" structure, without separation into classes or years. Since the context is of a more affective nature, more like family life, even if lived in an institutional context, the effects of the transition to school life are minimized and conditions of stability are provided for balanced growth.

Breaking down the walls has freed both pupils and teachers from the rigidity of traditional spaces and has facilitated the demolition of other kinds of wall. Together with the architectural changes just mentioned, other organizational choices have marked a break with the traditional model of school organization, which, in our opinion, did not respect individuality and was not conducive to a blanket affirmation. We are referring to the organization of time and, concretely, the choice of the pattern of a full-time school day (without shifts) that avoids fragmenting the organization of school work. This allows integrated mobility in curricular and extra-curricular structures, or those of accompaniment and socialization; it stimulates participation in the daily pedagogical experience and allows equal emphasis in understanding processes and contents as a learning-to-learn strategy. Again, as regards the pupils' progress, the effects of the approval/rejection mechanism have been abolished or mitigated, because this was seen as senseless in a school

where the desire is to offer flexible programming that can create real progress during the study cycles.

This exceptional opening up of the conditions to organize the school work could easily generate chaos and tolerate any kind of project. In the case of this school, the creation of such conditions had the precise aim of eliminating the obstacles that traditional organization imposes on the development of a unique education project that seeks to establish consistency between the cultural and socializing focus of education. The school community experience has a formative character, is a bearer of social values and rules accepted by everyone, and is developed with the participation of all concerned. At the *Escola da Ponte*, individuals live, grow, and breathe sensibility in the relationship, in the sweetness of the voice, affability towards peers, helpfulness, care for others, an ability to express and present oneself. Mutual aid occurs at all levels of the relationship, starting from the example given by the teachers working as a group.

By establishing a clear and definitive break with the division into classes, this school has tackled the practical task of finding another form of thinking about how to organize a school. This break – which should not necessarily occur in all schools, but each in its own way – has seen consequences at various levels. For the pupils' freedom and autonomy not to be limited, it was necessary that the organization established be characterized by an elaborate set of devices that would gradually become clear with respect to the various aspects of the school's pedagogical organization. These devices, as indicators of everyday school life, confirm the willingness to deal in an integrated way with the project's various goals.

In the context of interpersonal relationships and the emotional balance of pupils, the framework of rights and duties governs the entire system of relations, but this is proposed, discussed, and approved by the School Assembly at the beginning of each school year. The "Box of Secrets", where children can leave a message every time they wish to speak in secret with a teacher, makes it possible to maintain and deepen the understanding between pupils and teachers and to affectively rebalance the pupils. The debate is a collective work device that comprises the discussion of topics of interest to the pupils and conflict management, among other things. It takes place at the end of each working day, except on Fridays, a day when all the pupils gather in an Assembly. The School Assembly has a more formal and wide-ranging

character. It respects an agenda that establishes the themes to be addressed, whose progress and conclusions are recorded in Minutes at the end of each meeting. The Assembly is managed by the Assembly Board, elected at the beginning of each school year. And it also serves to develop projects, resolve conflicts, and study reports on Responsibility.

The organization of means and the management of wellbeing are collective responsibilities in line with the categories of tasks referred to as "Responsibility Groups". As part of the grouping of pupils, the heterogeneous group is the base unit adopted, whether the work is organized in groups, in pairs, or as individual tasks; generally, this group consists of three pupils and its brief is to encourage participation and collaboration between pupils of varying ages and at different levels of development. Even if the affective bond is the basis of the formation of the group, one condition for its establishment prevails: each group must include a pupil with special needs.

In anticipation of a gradual and sustainable transition to a context of inclusion, a process has been outlined in which children considered to have special needs have been aided individually, so that they can participate in daily school life just as they are. Since it cannot yet be considered a fully inclusive school, the *Escola da Ponte* always cultivates inclusion and to this end work in a heterogeneous group predominates.

Overall, the schedule is subject to demands and the framework of objectives. This is a complete list of contents, or expectations of learning, decoded and transcribed into a language that is accessible to all. At the beginning of each day, all the pupils define their individual plan, which consists of a record of intentions of what they wish to learn that day. This in turn is subordinate to the proposals referred to in the *plano da quinzena* (Fortnightly Plan), which results from a discussion between teachers and pupils. At the end of the day, and at the end of the fortnight, there is an assessment of the above plans regarding the degree of attainment, before defining new plans and subsequent actions.

The assessment of learning is made when the pupils feel ready for it and wish to share their knowledge. All the pupils communicate what they have learned and provide evidence of their learning only when they feel able to do so. Sometimes they communicate their discoveries with others during a discussion.

Learning is almost always processed as research work and is not dependent on the same test for all pupils. Should some pupils fail to attain their objectives, they turn to the group for help, or ask a specialist teacher for a direct lesson. The direct lesson takes place whenever there are requests for help by groups of pupils and in different subjects. To participate in these lessons, the pupils write "I need help" on a bulletin board. The lesson is held in a suitable space according to the subject and the difficulties declared.

For the research work, pupils have some preferential tools, such as the library, ICT, and the *textos da quinzena* (Fortnightly Report), and the research is guided by the topic with methodological support from teachers. The school newspaper – published for more than forty years – can be read on the Internet. The *textos da quinzena* (photo-copied or printed in books) are another vehicle of communication.

Children who can exercise their freedom of action in an environment of confidence, trust and support created by the educators, are happy. However, the freedom allowed to each child is granted in proportion to what they can effectively use. Their freedom is also curbed by the need to report on what they are doing. At the end of each fortnight, the mechanism of what I have done and what I have learned over the fortnight is a kind of relationship where all the learners take note of what they have done or not done, and what they have learned or not learned. The personal choice of what goes into the daily plan is then subordinate to the Fortnightly Plan. It should be added that the autonomy is even more relative if we consider that all pupils must make provision in their planning for the dimension of the collective project developed out of the social needs of the community. This also takes account of the constraints arising from the work in a heterogeneous group, in the responsibility groups, and the obligation of compliance with the rules approved at the Assembly. In addition, it must reckon with the existence of a complex system of pedagogical mechanisms that determine the choice of most of the activities, and it can easily be understood that nothing is left to chance. The children act freely, integrated into highly organized spaces. The room allowed for unpredictability and creativity is almost total, given that this is not incompatible with a culture of effort, need and personal fulfilment of the group and the community. Finally, there is individual room within each group, something the child needs. The result of this is that no two schedules are identical.

Since the pupils are not divided into classes, the teachers instruct all pupils and are not assigned a single space, or a single group of pupils. There is a greater affective bond between a particular group of pupils and a given teacher. Contrary to what we are told in the common pedagogical sense, there is no neutrality in affectivity. For this reason, the teachers and pupils express their preferences freely, without this negatively impacting the system of relationships. Pupils can choose the teachers they wish to work with. But the teachers can take the initiative to invite pupils to form teams who are then asked to develop specific projects and tasks. In the various educational spaces, there is never an isolated teacher.

Nobody has a fixed place to play, work, or learn. Neither the teachers nor the pupils. Nobody has fixed times to play, work, or learn. Even if there is a reference time for pupils and teachers, they do not clock-watch when what needs to be done must be done. From individual work they progress to teamwork. Without ceasing to be willing to provide support to any and every pupil, at any time, each teacher is available for a more scientifically rigorous response on a given topic. Nevertheless, this specialization in specific curriculum sectors is realized within the context of a team and should not be confused with disciplinarian.

The teachers have no need to prepare the lessons within the classic meaning of the term, because there are no lessons. They prepare themselves, day after day, to respond to everything it is necessary to give an answer to. They prepare themselves in a group. The coordination of the team is allocated annually to one of its members – the Coordinator. He or she acts as spokesperson and representative of the team.

We decided to harmonize the teaching activity with that of learning, by placing the onus of our work on the latter. We never worry about striving to provide a programme, because it is the pupils who assimilate one through interventions/mediations ensured by the educators. The idea of a programme to be broadcast to someone at the same time, in the same space, in the same way, makes no sense. What does make sense is an idea of education that is diversified, significant, proactive, of socializers and integrators. What the teachers at the *Escola da Ponte* want is the same thing that any teacher aspires to: that the children learn more, learn better, that they discover themselves as people who see others as people, and that they are as happy as possible. This idea has been present since the first hour, at the time of writing into the project an axiological matrix based on solidarity, responsibility, and autonomy.

### 3.4 IN THE NAME OF AUTONOMY AND SOLIDARITY

At the *Escola da Ponte*, children are treated as children and not as pupils. The status of the children, the relations between and with them, are immediately apparent to anyone visiting the school. Children show the school to visitors as theirs, they know its complexity, the pedagogical mechanisms that predominate, they illustrate the reason for everything they do, everything they experience. The wish is to focus the education around interests, dreams, and desires, as well as on the quality of the educational relationship, and to encourage the practice of research while acknowledging the importance of pedagogical mediation, given that the selection and processing of information alone do not promote access to knowledge. Children develop cognitive structures in a learning-by-doing that is inseparable from a learning-to-learn. The learning is in relation to emotional and motivational factors that can result in a sensation of personal fulfilment. Involved in learning by discovery, through the concretization of study paths, the child acts as a subject of learning.

The teacher supervises, helps, questions, elicits situations of self-adjustment to the learning process, stimulates the children, trusts in their potential. The education, a social process where learners build meanings by taking account of past experiences, takes place in a type of organization that offers relevant experiences and opportunities for dialogue. Significant facts learned are developed in an interdisciplinary and holistic vision of knowledge, encouraging the search for solutions to problems, so that the pupil can handle concepts and re-elaborate them into increasingly complex cognitive structures. The exercise of discovery and critical learning allows pupils to learn the heuristics of discovery and rationalize their own cognitive processes, thereby increasing their self-esteem and achieving elevated levels of autonomy.

Among the principles laid down in the project, what predominates is the epistemological significance, translated into the construction of a scholastic knowledge that seeks a harmony and meeting between the knowledge of common sense - which the child is the bearer of on arriving at the school - and the knowledge behind any scientific area. When the pupils arrive at school, they already possess certain concepts that can be far from scientific, which constitute the support that allows them to act in their surroundings. The school therefore plays a key role in the redefinition of these concepts, making them more scientific. The principle of psychological significance assumes

that the contents to be learnt must be very close to the cognitive structure of the pupils, as well as their interests and expectations. The principle of educational significance represents the synthesis negotiated between what teachers consider desirable that their pupils learn and the pupils' own interests. With the assumption of the principle of gradualness the need is recognized to organize activities sequentially with a gradual transition from learning guided by teachers to autonomous learning, where the pupil takes the leading role in the construction of knowledge.

Forty years ago, the objectives defined were: to achieve an effective diversification of learning, taking as a benchmark a human rights policy that would guarantee the same educational opportunities and personal fulfilment for all; to promote autonomy and solidarity; to realize transformations in the communication structures, and to intensify collaboration between institutions and educational agents.

Human projects are collective acts made by people who are fragile, human beings subject to risks. To preserve and develop them it is essential that all those intervening want the same and participate actively. What has allowed the project not to succumb in the face of many obstacles, is the work in a learning circle which has brought together teachers from various schools inspired by the same intention: that of making the children and teachers of people happier.

Nothing has been invented at the *Escola da Ponte*. In a protracted process, the teaching difficulties have generated questions that have led to a search for solutions. The contributions collected have been tested and assessed. After carefully planned experiences, some of the proposals have ended up being rejected, others have been integrated into daily practice in the context of an ever-incomplete project, always to be repeated, in a never-ending phase of creation.

In 1998, the teachers and parents, with the support of a cooperative, launched a new project, this time to create structures that would guarantee a transition to adult life by facilitating the personal fulfilment and social development of special young people, who were completing their schooling and were left to their own devices and to that of their family, with no prospect of social integration. After some years of study, after countless meetings with special education technicians, representatives of public authorities, job centres, companies, local associations etc., the expectations emerged frustrated. So that the

sequentiality between cycles was respected and ongoing projects would not be interrupted, the “education community” of the *Escola da Ponte* convinced the Ministry of Education to turn this 1st cycle school into an Integrated Elementary School (Escola Básica Integrada – EBI 1, 2, 3 of the *Escola da Ponte*), starting from the 2001-2002 academic year. The project was given a new impetus which culminated in 2005 with the signing of the first Autonomy Contract concluded between the State and a state-run school.

The Parents’ Association is a party that is always open and willing, and an indispensable partner. But the parents’ collaboration is not limited to the activities promoted by their Association. At the beginning of each year, all the parties responsible for education attend a meeting to present the Annual Plan. And there is always a teacher available for assistance at any time of the day, should any parent make a request.

### 3.5 WEAK POINTS

The *Escola da Ponte* is not the project of one teacher, but of a school. We can only talk about “the project” when all the people involved are effective participants, when they all know each other, and acknowledge common objectives. Can it ever be possible to reconcile the idea of education for (and among) citizens, with the work of a teacher who is isolated physically and psychologically in his or her classroom, subject to a rationale that preserves a type of school organization that limits or prevents the development of cultures of cooperation? When we answer for our pupils’ failure, will that not mean overcoming the attribution of guilt to the system, might it not also be necessary to reject the archetypes that shape teachers’ personal and professional culture?

Since the signing of the Autonomy Contract – the *Escola da Ponte* is perhaps the only autonomous state-run school in the world – the school has been able to choose its own teachers. By means of an open competition (anyone can apply), educators join a project, matching their profile as educator to the project’s values and principles. But many schools continue to be denied the exercise of an autonomy that allows them to carry out their own projects. Meanwhile, in many cases, the life-long nature of the jobs has acted as a brake to change, allowing certain permanent teachers to refuse to cooperate with those who are looking for new and better ways to steer education in another direction. Through the observatory of the *Escola da Ponte*, we have seen the work

of teams of teachers carried out over many years be frustrated in a few days by other “teachers” who, paying no heed to the need to revise their personal and professional approach, have remained prisoners at the hands of civil servants.

The contributions of the education sciences are not yet able to exceed the level of a rhetorical and redundant discourse. The effects of inadequate school practices tend to be ignored, along with promoters of scholastic and social exclusion. Most educators (whether newly trained or otherwise) use a teaching model that is the exact opposite of the theoretical models they transmit. So, how is it possible to conceive an idea of change based on an uncritical training contaminated by academicism? There are clear trends toward “scholarization” and the “academicization” of teacher training programmes despite the rhetoric of the “reflexive teacher” (Nóvoa, 1999). How then can we conceive an idea of change in the absence of a reflective dimension and praxeological training?

The *Escola da Ponte* receives thousands of visitors, has been the subject of research, theses, internal assessment reports, and the topic of articles and books. We believe that this social visibility has led to a certain mystification. Fortunately, it is not yet possible to clone projects, and the validity of the *Escola da Ponte* experience must therefore be relativized. There were emergency factors arising from a specific context that could not be replicated. What might be transferable has more to do with the spirit and grammar of the project. The *Escola da Ponte* has merely shown that there are some achievable utopias.

### 3.6 THE GENESIS OF NEW SOCIAL CONSTRUCTS FOR LEARNING

It is as an effective learning community that the *Escola da Ponte* project is unique, since all those who intervene in the educational process, the adults (teachers and parents) and the children, see education as something that concerns them directly. The organization of the educational environment is therefore designed to enhance the education of all pupils, creating opportunities for willing and genuine participation in authentic activities and meaningful daily tasks that allow for the production and sharing of knowledge, skills development, collective reflection on procedures, and increasing autonomy.

The design and development of an educational project is a collective act, it makes sense within the context of a local development project, which finds expression in a community approach and also presupposes a far-reaching cultural transformation. Having defined a project’s

axiological matrix, it will be appropriate for schools to develop conditions of autonomy. We can only talk about “the project” when everyone involved is an effective participant; when they learn about each other and acknowledge their common objectives. As some psychologists have pointed out over the last century, human development that takes place in the midst of a network of social relations marked by a specific sociocultural context is always an act of relating. Pupils learn when they have a life project, life with others. Perhaps inspired by an African proverb that tells us that A tribe is necessary to educate a child, Lauro de Oliveira Lima wrote: The expression “community school” means liberation from the isolationist gangrene of the traditional school. The school of the future will be a community centre. The school will not be reduced to a fixed, walled-in place. The integration of innovative technologies has also contributed to humanizing and intensifying communication in the emerging education community.

Education communities are community practices based on an educational model that generates sustainable development. They may take the form of physical or virtual social networks. In the words of the expert Lauro, it is all about cellular divisions of the macrostructure into federalized microstructures within a wider set, increasingly complex microstructures facilitating encounters between people, space-times that preserve people’s unity, instead of dividing them to ensure the unity of society.

We live in a time marked by a modernization that has come out of a technical, bureaucratic, and industrial rationality, in an information society characterized by individualism. For this reason, the education community favours relationships between people rather than between institutions, and physical networks to virtual ones. There is an urgent need to generate prototype education communities starting from the school, even if they have other origins. The school model is not the only model of education, and education must be increasingly designed starting from the community it serves rather than from the institution, so that educational processes can play a transformative role within societies. To this end, it will be necessary to rethink the practice in schools so that schools consider themselves nodes of education networks, and eliminate Cartesian segmentation and the hierarchical relationship model.

---

## References

---

### Bibliography

---

- Alves, R. et al. (2001). *A escola com que sempre sonhei*. Campinas, São Paulo: Papirus.
- Aquino, Julio G. (2007). Os riscos da pontefilia. In: *Instantâneos da Escola Contemporânea*. Campinas, São Paulo: Papirus.
- Araújo, D. (1999). Encontro Entre Margens: Um olhar sobre uma escola na sua relação com a comunidade. Discussion for an MSc in Education with a specialization in Education and Cultural Diversity. Porto: FPCE-UP.
- Canário, R. et al. (2004). *Escola da Ponte: Outro caminho para a Educação*. São Paulo: Editora Didática Suplegraf.
- Cochito, I. (1999). Representações e práticas de autonomia e cooperação. Master's Degrees. Lisbona: Universidade Católica.
- Gimeno, Sacristán J. (2003). *El alumno como Invención*. Madrid: Morata.
- Pires, Eurico L. (2000). *Nos Meandros do Labirinto Escolar*. Oeiras: Celta.
- Marquezan, R. (2009). On the Ponte. In: Henz, C., Rossato, R. (Eds.), *Educação Humanizadora e os Desafios da Diversidade*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC.
- Nóvoa, A. (1999). Os professores na viragem do milénio. In: *Educação e Pesquisa*.
- Nóvoa, A. (2004). A educação cívica de António Sérgio como pode ser visto a partir da Escola da Ponte (ou vice-versa). In: Canário, R., Matos, F. & Trindade, R. (Eds.), *Escola da Ponte: um outro caminho para a Educação*. São Paulo: Editora Didática Suplegraf.
- Pacheco, J., Eggertsdóttir, R. & Marinósson, Gretar L. (2007). *Caminhos para a Inclusão: um guia para o aprimoramento da equipe escolar*. Porto Alegre: Artmed.
- Pacheco, J. (1995). *Contributos para a compreensão do círculo de estudo*. Porto: FPCE-UP.
- Pacheco, J. (2000). Ensino mono - Cooperação. In: *Ministério da educação-departamento de ensino fundamental*. Lisbon: Minister of Education.
- Pacheco, J. (2004). Fazer a Ponte. In: Oliveira, Inês B. (Ed.), *Alternativas emancipatórias em currículo*. São Paulo: Cortez.
- Pacheco, J. (2004). Organizando a escola pela diversidade. In: Geraldi, C., Riolfi, C. & Garcia, Maria de F. (Eds.), *Escola Viva: elementos para a construção de uma educação de qualidade social*. Campinas, São Paulo: Mercado de Letras.
- Pacheco, J. (2004). *Para Alice, com amor*. São Paulo: Cortez Editora.
- Pacheco, J. (2007). Oito temas para reflexão. In: Henz, Celso I. & Rossato, R. (Eds.), *Educação Humanizadora na Sociedade Globalizada*. Santa Maria: Biblos.
- Pacheco, J. (2008). *Escola da Ponte: formação e transformação da educação*. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes.
- Pacheco, J. (2009). Transformações. In: Martins, Angela M. S. & Bonato, Nailda M. da C. (Eds.), *Trajetórias Históricas da Educação*. Rio de Janeiro: Rovel.
- Pacheco, J. (2012). *Dicionário dos Valores em Educação*. Porto Alegre: Edições SM.
- Pacheco, J. (2014). *Aprender em Comunidade*. Porto Alegre: Edições SM.
- Pacheco, J. & Pacheco, Maria de F. (2013). *Escola da Ponte sob múltiplos olhares: palavras de educadores, alunos e pais*. Porto Alegre: Artmed.
- Pacheco, Maria de F. (2009). Um projeto de vida, um projeto para o mundo. In: Henz, C., Rossato, R. & Barcelos, V. (Eds.), *Educação Humanizadora e os Desafios da Diversidade*. S. Cruz do Sul: EDUNISC.
- Santa Rosa, Cláudia S. (2008). Construção da ponte de uma escola para todos. PhD thesis. Natal: UFRGN.
- Sarmento, Manuel J. (2000). *Lógicas de Ação nas Escolas*. Lisbona: Instituto de Inovação Educacional.
- Sayão, R. & Aquino, Júlio G. (2004). Democracia: Abre as suas asas sobre nós. In: *Em Defesa da Escola*. Campinas, São Paulo: Papirus.
- Silva, Andréa V. & Pacheco, J. (2011). *Escola da Ponte Vila das Aves - Portugal*. Rio de Janeiro: Rovel.
- Trindade, R. (1998). *As Escolas do Ensino Básico como Espaços de Formação Pessoal e Social*. Porto: Porto Editora.
- Vasconcellos, C. (2006). *Reflexões sobre a Escola da Ponte*. Revista de Educação AEC. Brasília: October/December 2006.



**Parte seconda:  
Nuovi modelli e nuove soluzioni  
per gli ambienti della scuola**

**Part two:  
New Models and New Solutions  
for School Environments**

## Progettare nuovi scenari per l'apprendimento

*Leonardo Tosi*

Un ambiente accogliente, confortevole e stimolante per gli studenti dovrebbe essere un prerequisito necessario per ogni scuola. Tuttavia non è facile per chi progetta scuole individuare soluzioni che mettano d'accordo istanze di innovazione, vincoli legislativi, efficienza economica ed esigenze della comunità scolastica.

La prima parte di questo libro, *Progettare spazi per apprendere*, evidenzia la necessità di un cambiamento culturale, più che normativo, che possa appoggiarsi su una visione diversa dell'apprendimento scolastico, ma anche l'esigenza di adottare strumenti in grado di valutare l'efficacia di nuove soluzioni architettoniche e di organizzazione dello spazio per evitare una deriva estetica o tecnicistica delle stesse.

Nella seconda parte, *Nuovi modelli e nuove soluzioni per gli ambienti della scuola*, consideriamo lo scenario che si apre quando si intende andare oltre quel modello di istruzione simultanea indifferenziata che si accompagna, generalmente, ad un'organizzazione spaziale basata su aule collegate da corridoi. La fine di un modello consolidato e standardizzato nelle sue derivazioni didattiche e architettoniche apre la strada ad un percorso di ricerca che riguarda tutti gli attori coinvolti nel funzionamento del sistema-scuola. Se certamente conosciamo ciò che vogliamo abbandonare, più difficile è identificare le nuove strutture organizzative.

Per comprendere come possono cambiare gli spazi della scuola in questa ottica è utile partire dalle "situazioni attive di apprendimento" che possono essere ricavate dalla ricerca svolta in ambito educativo. Parkash Nair e Randall Fielding (2014) hanno basato la loro attività di progettazione di scuole classificando venti modalità per apprendere come fondamento per individuare le caratteristiche funzionali degli ambienti. Kenn Fisher (2005) ha individuato una serie di principi pedagogici e correlate attività didattiche derivandone indicazioni per la progettazione dei setting e delle configurazioni spaziali per la scuola. David Thornburg (2013) ha delineato quattro grandi categorie di situazioni in cui si apprende a cui lo studio di architettura Rosan Bosch si è ispirato per individuare i principi chiave di

un nuovo modo di progettare una scuola. La cifra comune è la necessità di mettere a disposizione ambienti e strumenti in grado di accogliere, stimolare e rendere confortevole il percorso di crescita e scoperta che gli studenti iniziano a scuola.

In questa seconda parte del libro, mantenendo come sfondo questo approccio alla progettazione, vengono prese in analisi tre proposte diverse. La prima si prefigge di tesaurizzare gli esiti della ricerca educativa, di alcune soluzioni innovative adottate sul territorio in una logica "bottom-up" e di indirizzi di progettazione proposti da alcuni governi nazionali per la costruzione di nuove scuole. È questo il presupposto del manifesto elaborato da Indire e descritto da Samuele Borri. Si tratta di una proposta di ambienti funzionalmente differenziati ma complementari che rispondono a esigenze di comfort, socialità, accoglienza oltre che ad una didattica moderna e centrata sullo studente. Questa ultima in particolare richiede che l'organizzazione degli spazi e degli arredi sia pianificata in prima istanza in funzione dei bisogni degli studenti e delle loro esigenze nello svolgimento delle attività progettate per loro. Se l'ottica della progettazione degli ambienti è funzionale e prestazionale allora abbiamo bisogno di un ambiente in cui è possibile svolgere una serie di attività richieste dai percorsi didattici proposti: presentare, creare, discutere, elaborare, collaborare, esplorare. La proposta di Indire suggerisce dunque di sostituire la struttura ad "aule e corridoi" con una serie di altri spazi e, in particolare, di superare l'idea di aula prevedendo una serie di spazi individuali e di gruppo (dal piccolo gruppo all'intera comunità scolastica) complementari e sinergici tra loro.

Il contributo di Otto Seydel approfondisce invece una serie di soluzioni concrete emerse dalla riflessione sugli spazi educativi in Germania. Se l'aula come la conosciamo non è più sufficiente per rispondere da sola alle esigenze di una didattica attiva come oggi la si può praticare, allora è necessario individuare organizzazioni spaziali in grado di ispirare e guidare la realizzazione dei nuovi ambienti. Ecco dunque tre concetti che hanno come scopo il superamento della singola aula: il cluster, l'aula plus e il paesaggio didattico. Con l'aula plus si propone un'estensione della classe convenzionale mediante spazio aggiuntivo e/o aule di gruppo collegate; mentre con il cluster si prefigura una combinazione di diverse aule spazialmente contigue e accessibili composte da aree funzionali e unità socio-spaziali indipendenti; con il paesaggio didattico si ha una dissoluzione delle aule tradizionali a favore di grandi aree completamente o parzialmente aperte. Tali soluzioni aprono una serie di interessanti possibilità didattiche e organizzative.

Il cluster in particolare permette diverse soluzioni: spazi che prevedono un accorpamento orizzontale per anno scolastico (ad esempio “le classi prime”), spazi che prevedono un accorpamento verticale con la configurazione di vere e proprie “case di apprendimento” (ad esempio dalla prima alla quinta della sezione “a”) o ancora cluster-dipartimenti in cui gli spazi sono accorpati sotto la stessa area tematica o disciplinare (ad esempio l’area umanistica, scientifica, espressiva). Anche il paesaggio didattico permette molteplici soluzioni organizzative. Esso può essere strutturato liberamente, ma può anche prevedere aree funzionali. In questo caso viene meno la coincidenza tra spazio e gruppo classe (aula tradizionale) oppure tra spazio e disciplina (aula-laboratorio disciplinare) e le aree sono utilizzate in base alla modalità di lavoro e alla dimensione del gruppo di lavoro (possiamo avere, ad esempio, l’area input, l’area per piccoli gruppi, l’area del silenzio).

Come si può ben vedere l’organizzazione degli spazi è strettamente legata ad un cambiamento organizzativo più generale e richiede anche un diverso modo di progettare l’attività didattica. Un tale processo di cambiamento deve necessariamente essere accompagnato. È questa l’idea che sta alla base della creazione di un *Future Classroom Lab* (FCL) descritto nel contributo di Jim Ayre. Il FCL realizzato a Bruxelles da European Schoolnet è un ambiente prototipale innovativo utilizzato dai docenti per attività di formazione su nuove metodologie didattiche da progettare e condurre in spazi educativi di nuova generazione e con il supporto di tecnologie per la didattica. «Oggi, nel FCL esistono sei zone di apprendimento iniziali e ciascuna di esse si concentra su un diverso approccio o aspetto dell’insegnamento o dell’apprendimento. Esse incoraggiano coloro che sperimentano il FCL a riflettere sullo spazio fisico, sulle risorse, sui ruoli di studenti e insegnanti che cambiano e su come favorire vari stili di apprendimento». Questi ambienti «forniscono spazi di apprendimento flessibili che possono essere facilmente riconfigurati in base alle necessità delle varie attività di apprendimento e che consentono di riposizionare facilmente i setting di lavoro di alunni e insegnanti» (si veda il contributo di Jim Ayre).

A fronte di nuovi modelli di scuola che prevedono ampie intersezioni tra pedagogia e architettura si apre davanti a noi un percorso di cambiamento culturale ancor prima che normativo. In questo cammino un ruolo di particolare importanza è riservato ai processi di innovazione che devono essere adeguatamente introdotti, graduati e accompagnati e che saranno affrontati nella terza parte del libro.

---

**Riferimenti**

---

*Bibliografia*

---

- Biondi, G., Borri, S. & Tosi, L. (a cura di), (2016). *Dall'aula all'ambiente di apprendimento*. Firenze: Altralinea Edizioni.
- Borri, S. (a cura di), (2016). *Spazi educativi e architetture scolastiche: linee e indirizzi internazionali*. Firenze: Indire.
- Fisher, K. (2005). *Linking pedagogy and space*. Disponibile in: <http://www.education.vic.gov.au/Documents/school/principals/infrastructure/pedagogospace.pdf>
- Marcarini, M. (2016). *Pedarchitettura. Linee storiche ed esempi attuali in Italia e in Europa*. Roma: Studium.
- Montag Stiftung Jugend und Gesellschaft, Montag Stiftung Urbane Räume, *Schulen planen und bauen - Grundlagen und Prozesse* (2012). Berlino: Jovis Verlag.
- Nair, P. (2014). *Blueprint for Tomorrow: Redesigning Schools for Student-Centered Learning*. Harvard: Harvard Education Press.
- Thomburg, D. (2013). *From the Campfire to the Holodeck: Creating Engaging and Powerful 21<sup>st</sup> Century Learning Environments*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Weyland, B. (2014). *Fare scuola. Un corpo da reinventare*. Milano: Guerini.
- Weyland, B. (2015). *Progettare scuole - Tra pedagogia e architettura*. Milano: Guerini.

## Designing New Learning Scenarios

*Leonardo Tosi*

A cosy, comfortable and stimulating environment for the students should be a prerequisite for every school. However, it is not easy for those who design schools to find solutions that combine requests for innovation, legal constraints, economic efficiency, and the needs of the school community.

The first part of this book, *Designing Spaces for Learning*, highlights the need for a cultural change, rather than a regulatory one, which can rely on a different vision of school learning, but also the need to adopt instruments that can evaluate the effectiveness of new architectural solutions and organization of space to avoid them deviating aesthetically or technically.

In the second part, *New Models and New Solutions for School Environments*, we consider the scenario that unfolds when an attempt is made to venture beyond that model of undifferentiated simultaneous education which generally accompanies a spatial arrangement based on classrooms connected by corridors. The end of an established model that is standardized in its educational and architectural results opens the road to research that relates to all the actors involved in the operation of the school system. Certainly, even if we know what we wish to abandon, it is more difficult to define the new organizational structures.

To understand how they can change the spaces of the school to this end, it is useful to start from "active learning situations" which can be gleaned from research carried out in educational circles. Parkash Nair and Randall Fielding (2014) have based their design of schools on a classification of twenty ways to learn as a basis to identify the functional characteristics of environments. Kenn Fisher (2005) has identified a series of pedagogical principles and related educational activities to piece together indications to design the settings and spatial layouts of schools. David Thornburg (2013) has outlined four major categories of learning situations which inspired the Rosan Bosch architectural practice to identify the key principles of a new

way to design a school. The common element is the need to provide environments and tools that can accommodate, stimulate, and facilitate the path of growth and discovery that students embark upon at school.

In this second part of the book, while maintaining this design approach as a backdrop, three different proposals are analysed. The first sets out to learn the outcomes of educational research, of certain innovative solutions adopted in Italy in a bottom-up approach, and design trends proposed by some national governments for the construction of new schools. This is the premise of the manifesto drawn up by Indire and described by Samuele Borri. These are recommended environments which are differentiated in terms of function but complementary, and that respond to the needs of comfort, sociability, and welcome, as well as modern teaching centred around the learner. This latter aspect in particular requires that the organization of the spaces and furnishings is planned first and foremost in line with the needs of the students and their requirements in order to carry out the activities planned for them. If the standpoint of the design of the environments is functional and performance-based, then we need an environment in which it is possible to perform a series of tasks required by the proposed curricula: presenting, creating, discussing, developing, collaborating, and exploring. Consequently, Indire's proposal is to replace the "classrooms-and-corridors" structure with a series of other spaces, and above all to surpass the classroom idea by providing a series of spaces for individuals and groups (from small groups to the entire school community), which are complementary and synergistic.

The contribution by Otto Seydel, instead takes a close look at a series of concrete solutions that have emerged from reflection on educational spaces in Germany. If the classroom as we know it is no longer suitable to meet on its own the needs of an active teaching approach as practised today, then it is necessary to identify spatial arrangements that can inspire and guide the creation of new environments. Here therefore are three concepts that are being proposed to transcend the single classroom: the Cluster, the Classroom Plus and the Educational Landscape. The Classroom Plus proposes enlarging the conventional classroom through additional space and/or interlinked group classrooms, while the Cluster envisages a combination of several classrooms that are spatially contiguous and accessible, composed of functional areas and independent socio-spatial units; instead, the Educational Landscape sees a dissolution of traditional classrooms in

favour of large areas that are completely or partially open-plan. These solutions unlock a series of interesting educational and organizational possibilities.

The Cluster in particular allows various solutions: spaces that provide a horizontal merger for the school year, spaces which provide a vertical merging with the setting up of real “Houses of Learning” or cluster-departments where spaces are grouped under the same subject or disciplinary area (for example a humanistic, scientific, or expressive area). The Educational Landscape also allows multiple organizational solutions. It can be freely structured, but it can also provide areas for specific functions. In this case, there is less of a connection between the space and the (traditional) group classroom, or between the space and the discipline (subject-specific classroom/laboratory) and the areas are used on the basis of the working method and the size of the working group (we could have, for example, an input area, an area for small groups, an area for silence).

As can be clearly understood, the organization of the spaces is closely linked to a more generic organizational change and demands another way of designing the educational activities. Such a process of change must necessarily be followed through. This is the idea behind the creation of a *Future Classroom Lab* (FCL) described in the contribution by Jim Ayre. The FCL created in Brussels by European Schoolnet is an innovative prototype environment used by teachers for educational activities as part of new teaching methods to be planned and carried out in next-generation learning spaces with the support of educational technology. The FCL consists of six different learning spaces, and each of these focuses on specific areas of learning and teaching. They help those using the FCL to reflect on the physical space, resources, the changing roles of student and teacher, and how to encourage different learning styles. These environments provide spaces for flexible learning that can easily be rearranged according to the needs of the various learning activities and that allow easy repositioning of students and teachers (see the article by Jim Ayre).

In the face of new school models that include wide-ranging intersections between pedagogy and architecture what opens up before us is a path of cultural change rather than a regulatory one. In this way, a role of particular importance is reserved for innovation processes that must be properly introduced, graded, and followed through, which will be addressed in the third part of the book.

---

**References**

---

*Bibliography*

---

- Biondi, G., Borri, S. & Tosi, L. (Eds.), (2016). *Dall'aula all'ambiente di apprendimento*. Firenze: Altralinea Edizioni.
- Borri, S. (Ed.), (2016). *Spazi educativi e architetture scolastiche: linee e indirizzi internazionali*. Firenze: Indire.
- Fisher, K. (2005). *Linking pedagogy and space*. Retrieved from: <http://www.education.vic.gov.au/Documents/school/principals/infrastructure/pedagogospace.pdf>
- Marcarini, M. (2016). *Pedarchitettura. Linee storiche ed esempi attuali in Italia e in Europa*. Roma: Studium.
- Montag Stiftung Jugend und Gesellschaft, Montag Stiftung Urbane Räume, *Schulen planen und bauen - Grundlagen und Prozesse* (2012). Berlin: Jovis Verlag.
- Nair, P. (2014). *Blueprint for Tomorrow: Redesigning Schools for Student-Centered Learning*. Harvard: Harvard Education Press.
- Thomburg, D. (2013). *From the Campfire to the Holodeck: Creating Engaging and Powerful 21<sup>st</sup> Century Learning Environments*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Weyland, B. (2014). *Fare scuola. Un corpo da reinventare*. Milano: Guerini.
- Weyland, B. (2015). *Progettare scuole - Tra pedagogia e architettura*. Milano: Guerini.

# 1+4 Spazi educativi per la scuola del terzo millennio in Italia

*Samuele Borri*

## 4.1 CAMBIARE LA VISIONE: DAL CONTROLLO AL BISOGNO FORMATIVO

Nel corso del ventesimo secolo, la società industriale ha promosso una struttura di edificio scolastico che non è stata mai più messa in discussione nei suoi aspetti funzionali e simbolici. L'organizzazione dello spazio in tale struttura aveva l'obiettivo di creare relazioni gerarchiche basate su criteri di ordine, controllo, sorveglianza, disciplina e competizione (Markus, 1993). Dal punto di vista pedagogico e didattico, l'allestimento dell'aula è funzionale ad un modello "trasmissivo" in cui si enfatizza il fatto che la conoscenza posseduta dall'insegnante viene trasmessa e acquisita dal discente e dove è bene che le interazioni tra gli studenti siano abbastanza ridotte in modo da potersi concentrare esclusivamente su quanto proposto dal docente.

La stragrande maggioranza degli edifici scolastici attualmente in uso è progettata e costruita secondo questo modello, il cui risultato prevede una serie di aule indistinte tra loro (ognuna abitata da un gruppo-classe composto esclusivamente sulla base dell'età anagrafica) e da qualche aula dedicata ad attività speciali (ad es. i laboratori), collegate tra loro da corridoi di passaggio. Tutto questo per rispondere al modello di vita scolastica che prevede un ingresso a scuola, un percorso per raggiungere l'aula destinata al proprio gruppo-classe dalla quale non si esce fino al termine dell'orario scolastico, se non per la ricreazione, per il pasto o per fruire dei servizi igienici.

L'aumento della complessità della società in cui viviamo e cresciamo ha sicuramente contribuito a modificare i bisogni formativi dei bambini e degli adolescenti del nostro tempo rendendoli diversi da quelli che avevamo quando è nata la scuola "di massa" e quando sono stati costruiti la maggior parte degli edifici scolastici e delle aule in essi contenuti; ciò implica che quegli ambienti, costruiti con criteri dettati da quel modello di scuola, oggi non sono più sufficienti a garantire un ambiente di formazione efficace rispetto ai bisogni educativi del terzo millennio.

La metafora dello spazio come “terzo insegnante”, coniata da Loris Malaguzzi, rende bene il ruolo dell’ambiente nel sistema-scuola. Non si tratta solo di un ruolo funzionale – rendere possibili determinate attività – ma di rappresentare il modo in cui tali attività possono essere svolte, il senso che le funzioni da espletare hanno per i soggetti coinvolti.

Sono sempre più frequenti le iniziative dei governi di vari Paesi volte a promuovere ambiziosi piani nazionali di ristrutturazione e costruzione di nuovi edifici scolastici e che si concretizzano spesso nell’elaborazione di linee guida e standard di riferimento per la progettazione dei nuovi edifici. Non si tratta solamente di interventi di aggiornamento normativo, ma di processi di innovazione culturale, ripensamento del ruolo della scuola e modernizzazione degli ambienti di apprendimento. Da una visione basata su spazi statici, astrattamente definiti in un approccio top-down in cui si replica la medesima struttura, si tende a passare ad una visione dinamica e funzionale dello spazio in cui spesso il territorio e la comunità locale sono coinvolti, anche formalmente, nelle diverse fasi di progettazione o quanto meno nella fase di definizione del quadro esigenziale.

#### **4.2 VERSO UN NUOVO MODELLO DI AMBIENTE DI APPRENDIMENTO**

Un modello metodologico trasmissivo richiede semplicemente uno spazio “fisso” strutturato con cattedre e banchi fissi, ma un quadro metodologico che contempla un mix di approcci e strategie didattiche centrate sullo studente richiede un diverso modo di rapportarsi all’ambiente. Le caratteristiche dell’ambiente non sono più rigidamente stabilite a priori ma determinate dal tipo di attività che si intende svolgervi. E poiché le attività sono diversificate anche l’ambiente deve prevedere zone di lavoro e strumenti diversi. Spazi aperti, aree interne, arredi flessibili, tecnologie mobili sono solo alcuni esempi di un nuovo ambiente didattico che richiede un ripensamento complessivo. In tal senso l’aula didattica generalista perde la sua egemonia gerarchica e il quasi-monopolio del tempo scuola per lasciare spazio ad una serie di ambienti diversificati tra loro e, per quanto possibile, modulabili in base alle esigenze.

A testimoniare la convergenza internazionale su questo nuovo approccio ci sono, oltre a tante altre iniziative promosse in vari Paesi, i documenti pubblicati dall’OCSE (ad es. i lavori attorno al concetto di “Innovative Learning Environment”), dalla Commissione Europea (ad es. i lavori del Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies attorno al concetto di “Creative Classroom”), dal consorzio dei ministeri dell’istruzione europea, European Schoolnet (si veda il progetto iTEC e l’iniziativa del *Future Classroom Lab*), da un pool di stakeholder dell’Australasia (si veda

il progetto internazionale *Innovative Learning Environments and Teacher Change*, che coinvolge organizzazioni di tutti i Continenti). In tutti i casi citati sono stati promossi progetti internazionali volti a superare il tradizionale concetto di aula per definire le caratteristiche di un nuovo ambiente di apprendimento per la scuola in cui il ripensamento degli spazi educativi, il ruolo delle tecnologie digitali e la connettività di rete contribuiscono a delineare una nuova visione.

A ciò si deve aggiungere che la prospettiva del life long learning proietta la scuola in una dimensione dove viene chiamata a fornire le basi affinché gli studenti imparino a imparare e possano continuare a farlo ininterrottamente per tutto l'arco della vita; il tutto anche per essere pronti a svolgere attività o lavori che saranno richiesti e che oggi non esistono nemmeno. L'evidenza delle differenze negli stili di apprendimento degli studenti ha messo definitivamente in crisi il modello di istruzione che prevede stesse modalità e stessi tempi di apprendimento per tutta la classe. Il superamento degli ambiti disciplinari insegnati e vissuti come un compartimento stagno ha aperto la strada a nuove tipologie di percorsi didattici basati su progetti e sulla risoluzione di problemi in contesti complessi. Tutto questo ha evidenziato la necessità di metodologie didattiche centrate sullo studente che possono essere attuate con efficacia solo in ambienti progettati e realizzati per una didattica attiva ed esperienziale e per attività cooperative o collaborative.

All'interno di questo contesto si colloca il percorso di ricerca sulle Architetture scolastiche di Indire<sup>21</sup>, articolato in periodi di analisi, di confronto e di approfondimento di studi di caso e che ha visto tra i suoi risultati la pubblicazione del manifesto *1+4 Spazi educativi per la scuola del terzo millennio*<sup>22</sup>.

Il Manifesto individua cinque spazi di cui due sono specificamente dedicati alla didattica: lo "spazio di gruppo" e lo "spazio esplorazione".

Lo "spazio di gruppo" è l'ambiente per la didattica quotidiana, il luogo dove gli studenti hanno a disposizione strumenti, contenuti e arredi per lo svolgimento delle varie attività e modalità di interazione con gli altri. È qui che si costruisce l'identità del gruppo classe ed è qui che si realizza-

---

<sup>21</sup> Per il progetto di ricerca sulle Architetture scolastiche si veda: <http://www.indire.it/progetto/architetture-scolastiche/>

<sup>22</sup> Si tratta del manifesto *1+4 Spazi educativi per la scuola del terzo millennio*, presentato al convegno *Räume für Bildung. Räume der Bildung* organizzato dall'università di Kassel in Germania da Samuele Borri, Giuseppina Cannella, Giuseppe Moscato, Leonardo Tosi.

no un insieme di percorsi e strategie didattiche proposte dal docente e centrate sullo studente.

L'allestimento di questo ambiente deve pertanto consentire varie attività tra le quali:

- collaborare e lavorare in gruppi, con postazioni di lavoro solitamente disposte a isola, dotate di accesso alla rete e di strumenti di acquisizione ed elaborazione dati, dove è possibile confrontarsi, pianificare, elaborare e analizzare dati in maniera condivisa;
- progettare in gruppo e realizzare prodotti come video col supporto di strumenti autoriali e tecnologie digitali, con strumenti per sceneggiare, elaborare, assemblare, montare contenuti multimediali in modalità partecipativa;
- svolgere prove individuali, con postazioni isolate in modo da favorire la concentrazione del singolo e lo svolgimento di elaborati, test o altro tipo di verifiche;
- presentare lavori individuali o di gruppo, con strumenti per la visualizzazione condivisa o per la proiezione di contenuti multimediali e sedute disposte per una visione ottimale;
- discutere su problematiche condivise, con un setting che promuova la dimensione comunicativa, i momenti di interazione e scambio favorendo la risoluzione di problemi e l'elaborazione di decisioni.

Questo spazio è rappresentato nel manifesto dal numero "1", elemento che si somma in un'ottica di complementarità agli altri 4 spazi previsti ("spazio esplorazione", "agorà", "spazio individuale", "spazio informale").

Lo "spazio esplorazione" è lo spazio della scoperta, luogo pensato per imparare facendo, dove gli studenti sviluppano competenze per risolvere problemi, osservano fenomeni con strumenti appositi, applicano strategie di intervento, analizzano e descrivono gli esiti delle loro sperimentazioni.

L'"agorà" è l'ambiente pensato per accogliere l'intera comunità scolastica, rappresenta la piazza della scuola, l'area della grande assemblea, il luogo dove è possibile condividere temi che coinvolgono potenzialmente tutti gli studenti, il personale della scuola e le famiglie. È il simbolo della scuola come momento di condivisione e spazio reciproco.

Lo "spazio individuale" è l'ambiente dedicato alla concentrazione e allo studio individuale, dove ognuno può ritirarsi, leggere, riflettere, studiare. Questo ambiente si apre a forme di apprendimento informale, dove

si sviluppano competenze legate alla responsabilizzazione individuale e alla gestione autonoma del tempo.

Lo "spazio informale" è lo spazio per il relax, lo svago, l'incontro libero. Gli studenti possono utilizzare questi ambienti durante le pause di lezione e nel tempo libero per riflettere, leggere, ascoltare musica o semplicemente rilassarsi. Sedute morbide, divani, angoli di raccolta, luoghi aperti all'incontro sostituiscono corridoi angusti e strette scale per trasformare le zone di passaggio in luoghi per vivere insieme.

Lo scopo del Manifesto è indirizzare, laddove possibile, le azioni politiche e le scelte degli amministratori degli enti locali, ispirare le progettazioni dei professionisti, sostenere gli sforzi profusi dalle scuole sul territorio nel comune intento di promuovere l'innovazione nella scuola attraverso la configurazione di un nuovo spazio educativo integrato e funzionale ad una didattica moderna, centrata sullo studente e in grado di garantire adeguati livelli di comfort e benessere della vita scolastica.

---

#### **Riferimenti**

---

##### *Bibliografia*

---

Markus, T. A. (1993). *Buildings and Power: Freedom and Control in the Origin of Modern Building Types*. London: Routledge.

# 1+4 Learning Spaces for a New Generation of Schools in Italy

*Samuele Borri*

## 4.1 CHANGING THE VISION: FROM CONTROL TO LEARNING NEEDS

Over the course of the twentieth century, the industrial society promoted a school building whose functional and symbolic aspects have never been questioned since. The spatial organization of this kind of structure aimed to create hierarchical relationships based on criteria of order, control, surveillance, discipline, and competition (Markus, 1993). From pedagogical and educational points of view, the furnishings of the classroom are geared to a “lecture-based” model which underscores the fact that the knowledge possessed by the teacher is to be transmitted and acquired by the learner, and where it is seen as an advantage that the interactions between students are sufficiently reduced so that they can concentrate exclusively on what is being presented by the teacher.

Most of the school buildings currently in use were designed and built according to this model, the result of which includes a series of classrooms quite indistinct from one another (each inhabited by a group/class established exclusively on the basis of age) with a few classrooms devoted to special activities (e.g. laboratories), all interconnected by corridors. All of which responds to a model of school life that envisages the school entrance, a route to reach the room intended for one’s own group-class, which no one leaves until the end of the school day except for recreation, a meal, or to use the toilets.

The increasing complexity of the society in which we live and grow has certainly contributed to changing the educational needs of today’s children and adolescents, making them different from those we had when “mass schooling” began, and when the majority of school buildings were built along with the classrooms they contained; this means that those environments, constructed with criteria dictated by that school model, are now no longer sufficient to ensure an effective learning environment with respect to the educational needs of the third millennium.

The metaphor of space as a “third teacher”, coined by Loris Malaguzzi, is a good description of the role of the environment in the school system. This is not merely a functional role - making certain activities possible - but is about representing the way in which these activities can be carried out, and the sense that the tasks to be carried out have for those involved.

There are now increasingly frequent initiatives from the governments of the various countries promoting ambitious national restructuring plans and the construction of new school buildings, that are often crystallized in the development of innovative guidelines and reference standards for the design of new buildings. It is not simply a matter of upgrading the regulatory environment, but also the processes of cultural innovation, with a rethinking of the role of the school and a modernization of the learning environments. From a vision based on static spaces, abstractly defined in a top-down approach that replicates the same structure, there is a tendency to move towards a dynamic and functional vision of space in which the territory and the local community are often involved in the various design phases, also in a formal sense, or at the very least in the step of defining the framework of needs.

A lecture-based methodological model requires nothing more than a “fixed” space with immovable desks and chairs, but a methodological framework that includes a mix of approaches and teaching strategies centred on the learner requires another way of relating to the environment. The characteristics of the environment are no longer rigidly established *a priori* but are determined by the type of activity to be carried out. And, since the activities are also diversified, the environment must provide different work areas and equipment. Open spaces, internal areas, flexible furnishing, and mobile technologies are just some examples of a new educational environment that requires a global rethink. In this sense, the generalist classroom loses its hierarchical hegemony and the quasi-monopoly of school time to make room for a series of diversified environments that can, as far as possible, be modulated according to need.

#### **4.2 TOWARDS A NEW MODEL FOR LEARNING ENVIRONMENTS**

Bearing witness to the international convergence on this new approach there are, in addition to many other initiatives promoted in various countries, the documents published by the OECD (e.g. the work on the “Innovative Learning Environment” concept), by the European Commission (e.g. the work of the Joint Research Centre, Institute for

Prospective Technological Studies around the “Creative Classroom” concept), by the Consortium of the European Ministries of Education, European Schoolnet (see the iTEC project and the *Future Classroom Lab* initiative), and by a pool of Australasian stakeholders (see the innovative international project *Learning Environments and Teacher Change*, involving organizations from all the continents). In all the cases mentioned above, international projects have been promoted that aimed to overcome the traditional classroom concept to define the characteristics of a new learning environment for schools where the rethinking of educational spaces, the role of digital technologies, and network connectivity all contribute to outlining a new vision.

To this we must add that the prospect of life-long learning casts the school into a dimension where it is called upon to provide the foundations so that students can learn to learn and continue to do so without interruption for the whole of their life; all to be ready to tackle the kinds of activities or work that will be demanded of them that do not even exist yet. Evidence of the differences in students’ styles of learning definitively puts at risk an educational model that envisages the same methods and learning timeframes for the whole class. The transcending of disciplines taught and experienced as a watertight compartment has unlocked the way to new types of curricula based on projects and on problem-solving in complex situations. All of which has highlighted the need for educational methodologies centred on the student that can be implemented effectively only in environments that have been designed and created for active experiential learning along with cooperative or collaborative activities.

Within this context is Indire’s research into School Architecture<sup>23</sup>, split into periods of analysis, comparison, and the in-depth investigation of case studies, and whose results have included the publication of the manifesto *1+4 Learning Spaces for a New Generation of Schools*<sup>24</sup>.

This Manifesto identifies five spaces of which two are specifically dedicated to teaching: “group space” and “exploration space”.

---

<sup>23</sup> For the research project on School Architecture see: <http://www.indire.it/progetto/architetture-scolastiche/>

<sup>24</sup> This is the manifesto *1+4 Learning Spaces for a New Millennium of Schools*, presented at the conference *Räume für Bildung. Räume der Bildung* organized by the University of Kassel in Germany by Samuel Borri, Giuseppina Cannella, Giuseppe Moscato and Leonardo Tosi.

The “group space” is the environment for daily education, a place where students have equipment, content, and furniture to carry out the various activities and be able to interact with others. It is here that the identity of the class group is built, and it is here that a set of modules and teaching strategies centred on the learner are created and presented by the teacher.

The layout of this environment must therefore allow various activities such as:

- Collaborating and working in groups, with workstations usually arranged in islands, equipped with Internet access and tools for data acquisition and processing, where it is possible to interact, plan, process and analyse data jointly.
- Designing in a group and creating products such as videos through the aid of creative tools and digital technologies, with instruments for dramatizing, developing, assembling, and editing multimedia content jointly.
- Performing individual tests, with workstations isolated in a way that favours the concentration of the individual and the carrying out of exams, tests, or other type of checks.
- Presenting works, whether individual or group, with tools for collective viewing or for the projection of multimedia content and sessions set up for optimal viewing.
- Discussing mutual problems, with a setting that encourages the communicative dimension, moments of interaction and exchange, favouring problem-solving and the evolution of decisions.

This space is represented in the Manifesto by the number “1”, the element that is the sum, in a complementary take, of the other 4 spaces provided (“Exploration Lab”, “Agora”, “Individual Area”, “Informal Area”).

“Exploration Lab” is the space of discovery, a place designed for learning by doing, where students develop problem-solving skills, observe phenomena using suitable instruments, apply intervention strategies, analyse, and describe the outcomes of their experiments.

The “Agora” is an environment designed to accommodate the entire school community, it represents the school plaza, the area for the great assembly, the place where topics can be shared, potentially involving all the students, their families, and the school staff. It is a symbol of the school as a moment for sharing and a mutual space.

The “Individual Area” is an environment dedicated to concentration and individual study, where everyone can withdraw, read, reflect, and learn. This environment unlocks forms of informal learning, where skills are developed that relate to individual responsibility and independent time-management.

The “Informal Area” is for relaxation, recreation, and leisurely meetings. Students can use these environments during the breaks between lessons and in their free time to reflect, read, listen to music, or simply relax. Soft chairs, sofas, corners for gathering and places open to meetings replace cramped corridors and narrow stairs to transform the transit areas into places to live together.

The Manifesto’s purpose is to direct, wherever possible, the policies and choices of the administrators of local organizations, to inspire the designs of professionals, and to support the efforts made by local schools in their common desire to promote innovation in the school through the configuration of a new integrated and functional educational space for modern teaching, centred on the learner and capable of ensuring adequate levels of comfort and wellbeing in school life.

---

## References

---

### *Bibliography*

---

Markus, T. A. (1993). *Buildings and Power: Freedom and Control in the Origin of Modern Building Types*. London: Routledge.

## Aula - Cluster - Paesaggio didattico aperto. Tre diverse linee di sviluppo per la progettazione delle scuole in Germania

*Otto Seydel*

L'attività didattica nelle scuole tedesche è attualmente in fase di cambiamento radicale ed è difficile prevedere come sarà il sistema scolastico tra 15 o 20 anni. Ma la direzione intrapresa è riconoscibile:

- dalla scuola di mezza giornata alla scuola a tempo pieno;
- dalla scuola isolata alla scuola aperta al quartiere;
- dal libro di testo al tablet connesso a Internet;
- dalla lavagna di ardesia alla lavagna interattiva multimediale;
- dall'insegnamento simultaneo ad una didattica attenta alle esigenze di ogni singolo studente;
- dal sistema scolastico quadripartito alla scuola inclusiva.

### 5.1 TRE "QUALITÀ" DI UN EDIFICIO SCOLASTICO: QUALITÀ D'UTILIZZO, QUALITÀ ESTETICA E QUALITÀ FUNZIONALE

Con il cambiamento didattico-metodologico dell'insegnamento-apprendimento a scuola, cambiano i requisiti dell'edificio scolastico. Al tempo stesso, la necessaria critica al sistema normativo attuale che regola l'edilizia scolastica non dovrebbe condurre ad una sua frettolosa sostituzione con un nuovo sistema di norme rigide. Questo perché la struttura scolastica in Germania si trova in una fase di ricerca e transizione. Una cosa è certa: la classica struttura fatta di corridoi e "classi pollaio" non è più adatta a configurare un moderno ambiente di apprendimento. Questo percorso di ricerca passa attraverso il cambiamento del concetto di "aula". È importante chiarire innanzitutto: quali "ambiti qualitativi" deve coprire un edificio scolastico sostenibile?

Si distinguono tre diverse dimensioni della qualità di un edificio scolastico:

1. Qualità d'utilizzo: si riferisce al funzionamento tecnico di un edificio per garantire condizioni ottimali a tutti coloro che lavorano al suo interno. In primo luogo: luce, aria, acustica, temperatura. L'apprendimento ha bisogno di tutti i sensi: sentire e vedere bene, respirare aria fresca, sentirsi bene fisicamente. Una classe surriscaldata con

## Aula - Cluster - Paesaggio didattico aperto. Tre diverse linee di sviluppo per la progettazione delle scuole in Germania

forte riverbero e illuminazione inadeguata non consente di lavorare bene.

La qualità d'utilizzo implica ad esempio anche il porsi domande sull'equipaggiamento tecnico: c'è sufficiente accesso alla corrente elettrica, all'acqua, alla connettività dati? I punti di erogazione e di accesso sono posizionati correttamente? Senza una connessione Internet veloce, l'educazione ai media non è possibile nell'era della "rivoluzione digitale".

E infine, le questioni fondamentali sulla sicurezza, l'igiene e la tutela contro infortuni e incendi.

2. Qualità estetica: la percezione estetica di una scuola dall'interno e dall'esterno. La qualità estetica dell'edificio svolge un ruolo importante nella propensione degli studenti all'apprendimento, che necessita di un ambiente rilassante e stimolante. Non bisogna dimenticare che la qualità estetica dell'edificio funge anche da modello di comportamento. Questo comprende anche lo stato di conservazione esterno: l'intonaco si sbriciola? I bagni sono sporchi? Le porte d'ingresso sono distrutte? Un presupposto per un apprendimento efficace è la motivazione positiva sia per lo studente che per l'insegnante. L'apprendimento e l'insegnamento devono essere considerati come cose preziose. Se invece il luogo in cui si impara comunica esattamente l'opposto, allora questa motivazione subisce forti contraccolpi, giorno dopo giorno, anno dopo anno.
3. Qualità funzionale: quali opzioni offre l'organizzazione spaziale dell'edificio per le attività di alunni e insegnanti, ad esempio per l'apprendimento e la vita scolastica? Questo aspetto riguarda le dimensioni della stanza, la disposizione e l'allocatione degli spazi. Riguarda la planimetria dell'edificio scolastico.

Le prime due dimensioni, qualità dell'uso e qualità estetica, dovrebbero essere al centro dell'attività quotidiana di un dirigente scolastico responsabile e di un buon architetto. In questa sede è opportuno discutere i requisiti minimi necessari e fondamentali in un'ottica di finanziamenti. In Germania ci sono molte aree dove è evidente la necessità di miglioramenti. Secondo le stime del Deutschen Instituts für Urbanistik (Istituto tedesco per l'urbanistica), unicamente i costi per le ristrutturazioni urgenti e l'ampliamento degli edifici scolastici per i prossimi anni ammontano a più di 32 miliardi di euro.

In questo articolo, per ragioni di spazio, mi limiterò alla terza dimensione di qualità, ossia alla qualità funzionale di un edificio scolastico. La

dimensione di una classe, la sua struttura spaziale, la sua collocazione immediata e più ampia, condizionano ciò che può accadere durante la lezione e nella vita scolastica. Quali attività sono supportate dall'edificio? Quali sono rese più difficili e quali addirittura ostacolate?

La "built pedagogy" (il paradigma pedagogico incorporato nella struttura dell'edificio, in questo senso "pedagogia costruita") - a differenza della configurazione degli arredi - nella vita quotidiana di una scuola può essere cambiata solo con notevole sforzo. Di solito, le pareti non possono essere spostate facilmente, non può essere aumentata la superficie, le dimensioni delle porte non possono essere raddoppiate. L'organizzazione spaziale di un edificio scolastico, tuttavia, è modificabile da parte della scuola, anche se questo è spesso soggetto a notevoli ostacoli burocratici. Per l'attività didattica quotidiana, l'arredamento è importante quanto la planimetria. Anche l'allestimento di una scuola deve essere testato per le tre dimensioni: qualità dell'uso, qualità estetica e qualità funzionale. In questa sede, le questioni relative all'allestimento scolastico sono affrontate solo marginalmente, l'attenzione è concentrata piuttosto sulla "pedagogia costruita".

La richiesta dei pedagogisti in Germania è la seguente: qualsiasi intervento tecnico o energetico di un edificio esistente dovrebbe essere accompagnato da una "ristrutturazione pedagogica", con il miglioramento della qualità funzionale. Perché l'interfaccia comune fondamentale tra spazio e pedagogia si trova nel terzo pilastro, ovvero nella qualità funzionale di un edificio. Pertanto, la domanda pedagogica sull'attività principale di una scuola deve essere posta alla base della pianificazione di una ristrutturazione o della costruzione di un nuovo edificio: come studieranno in futuro gli alunni di questa scuola?

## 5.2 IL NUOVO APPRENDIMENTO

Lo stato del dibattito pedagogico su questa domanda è riassunto in tre tesi, riportate di seguito.

Dopodiché verranno presentati diversi approcci relativamente alle possibili risposte in termini di soluzioni spaziali attualmente in discussione in Germania<sup>25</sup>.

---

<sup>25</sup> L'autore trae ispirazione per il presente contributo dal lavoro fondamentale *Montag Stiftungen Jugend und Gesellschaft / Urbane Räume: Schulen planen und bauen. Grundlagen und Prozesse* (2012). Berlin: Jovis Verlag, per il cui gruppo di lavoro l'autore di questo articolo è stato responsabile dei contributi pedagogici. Vedi anche: *Montag Stiftungen insieme a VBE e BDA (2013): Linee guida per edifici scolastici ad alte prestazioni in Germania*. Bonn: autopubblicazione. Disponibile in: [http://www.paedagogische-architektur.de/fileadmin/user\\_upload/VOE\\_Leitlinien\\_LLS.pdf](http://www.paedagogische-architektur.de/fileadmin/user_upload/VOE_Leitlinien_LLS.pdf)

## Aula - Cluster - Paesaggio didattico aperto. Tre diverse linee di sviluppo per la progettazione delle scuole in Germania

1. L'apprendimento ha bisogno di una varietà di metodi differenti per una partecipazione attiva degli studenti alla lezione.

Mentre in passato l'apprendimento veniva percepito come un processo passivo, come semplice "ricezione", oggi viene considerato un processo attivo.

Da ascolto e lettura, copia e ripetizione, la visione attuale dell'apprendimento è cambiata radicalmente: non è più un processo di mera imitazione, ma attivo di costruzione. Le nuove informazioni vengono collegate alle conoscenze individuali pregresse, modificate, scomposte, messe in discussione.

Più sono i sensi umani e le emozioni positive coinvolti nell'acquisizione, nella pratica e nel trasferimento, più risulta efficace il processo di apprendimento. Ecco perché è necessario consentire il maggior numero possibile di approcci ad un tema in modo parallelo durante una lezione. Diversi approcci metodologici corrispondono alle diverse modalità di apprendimento degli studenti. La lettura e la scrittura restano strumenti fondamentali per la cultura umana anche nell'era del digitale, ma non rappresentano l'unico modo per imparare. L'insegnamento deve aprire molte strade:

- scoprire in modo autonomo: forme e schemi, regolarità e divergenze, cause e interazioni;
- sperimentare in modo autonomo, immaginando qualcosa di nuovo;
- presentare autonomamente qualcosa sotto forma di scena, immagine o testo.

L'istruzione non implica solo l'acquisizione di abilità linguistiche o matematico-scientifiche, ma comprende anche la formazione musicale, cinestetica e spaziale.

Quanto più tutte queste attività sono strettamente collegate tra loro, tanto più ampia è l'efficacia dell'apprendimento. La dimensione estetica tuttavia, non deve essere ridotta in questo senso a semplice supporto per l'apprendimento cosiddetto "vero e proprio". La musica, l'arte e il teatro sono troppo preziosi per essere ridotti ad un ruolo marginale. Hanno un valore intrinseco straordinario e sono la pietra angolare della formazione di ciascuno. La loro relegazione nelle cosiddette materie minori e gruppi di lavoro è uno dei principali errori dello sviluppo del curriculum tedesco negli ultimi anni. La risposta allo shock dell'indagine PISA non sarebbe dovuto essere "meno" ma "di più"!

Quali sono le conseguenze della prima tesi per l'edificio scolastico? Al primo posto c'è la richiesta degli educatori: più spazio e più flessibilità.

2. L'apprendimento richiede la diversità delle forme sociali: individuale, in coppia, in piccolo gruppo, in classe, per anno scolastico.

L'apprendimento è un processo individuale. Ogni studente impara in modo diverso. Gli alunni di una classe apparentemente omogenea sono nettamente diversi gli uni dagli altri: in termini di stili cognitivi e metodo di apprendimento, in termini di background sociale, in termini di motivazione al successo e in termini di sviluppo fisico e così via. Nella "vecchia" scuola per l'insegnamento la regola era: tutti gli studenti di una classe imparano secondo il principio della "S": lo stesso compito nello stesso momento con gli stessi metodi allo stesso ritmo con lo stesso obiettivo. Questa modalità organizzativa sta attualmente cambiando in maniera radicale in Germania. Non l'omogeneità, ma l'eterogeneità di una classe dovrebbe essere il punto di partenza. All'insegnamento si richiede la massima individualizzazione possibile.

Allo stesso tempo, "imparare da soli" non è sufficiente. L'apprendimento richiede ruoli, modelli, riconoscimento, confronto. Inoltre, a scuola non si tratta solo di competenze cognitive individuali, la scuola deve ugualmente promuovere lo sviluppo delle competenze sociali: rispetto e tolleranza, risoluzione non violenta dei conflitti e capacità di compromesso, affidabilità e impegno. Le competenze sociali sono altrettanto importanti per la convivenza nella nostra società e per la capacità di lavorare in team sul posto di lavoro quanto la lettura, la scrittura, la matematica.

Per la gestione costruttiva dell'eterogeneità in una classe scolastica, c'è una condizione: l'organizzazione delle forme di socialità nella lezione deve essere molto variabile. Si studia da soli, in coppia, in un piccolo gruppo, in una classe, insieme a tutta la scuola. «La foresta mista è migliore della monocoltura» (Meyer, 2016). L'insistere su una sola modalità di interazione porta meno benefici a lungo termine, che si tratti di lezioni frontali o di attività "libere"<sup>26</sup>.

Questo non cambierà con la progressiva introduzione delle tecnologie nelle scuole. La rivoluzione digitale individualizzerà molto l'apprendimento e, molto più di prima, lo renderà indipendente dal tempo e dallo spazio. Tuttavia, l'apprendimento continua a richiedere

---

<sup>26</sup> Per la distribuzione temporale delle quattro forme sociali standard di insegnamento, una regola empirica è quella del 30-30-30-10:

- 30% individuale, ciascuno per conto proprio: non lasciato da solo, ma con compiti e obiettivi chiari e vincolanti, controllabili; la percentuale di sostegno da parte dell'insegnante oppure di altri studenti è adattata ai diversi livelli di abilità per il lavoro individuale;
- 30% in piccoli gruppi (da due a sei studenti) che sono sistematicamente introdotti al lavoro cooperativo e ricevono compiti adatti per il gruppo;
- 30% frontale, quindi si prosegue con la lezione tradizionale dell'insegnante o la presentazione da parte dello studente o con la lezione sotto forma di discussione che si sviluppa progressivamente;
- 10% in classe (idealmente da 15 a 20 studenti), in cui tutti possono vedere tutti, in modo che tutti possano davvero parlare e discutere di tematiche comuni.

## Aula - Cluster - Paesaggio didattico aperto. Tre diverse linee di sviluppo per la progettazione delle scuole in Germania

scambi e discussioni, confronto e riscontro, lodi e critiche. Compagni di classe e insegnanti a contatto personale sono partner che hanno bisogno gli uni degli altri per l'apprendimento.

Allo stesso tempo, con la rivoluzione digitale, la scuola si trova a dover svolgere un ruolo di compensazione: deve intensificare le esperienze di auto-efficacia di bambini e adolescenti anche più intensamente di prima. Prima di tutto, attraverso l'uso di opportuni strumenti informatici, è importante sviluppare la capacità creativa dei propri sensi, delle proprie mani, del proprio corpo.

Quali conseguenze ha la seconda tesi per l'edificio scolastico? In primo luogo, la richiesta dei pedagogisti è nuovamente: più spazio, più flessibilità.

### 3. L'apprendimento richiede calma e movimento.

L'apprendimento non è solo una questione di mente. Il riposo e l'esercizio stanno diventando sempre più importanti rispetto a tre ambiti in particolare: una scuola sana, una scuola inclusiva, una scuola a tempo pieno. Il riposo è un bisogno fondamentale dell'uomo. Non è da meno la "riscoperta della lentezza". È una condizione necessaria per un apprendimento efficace: assicurare la concentrazione e assicurare le necessarie pause. Altrettanto importante è il tema del movimento. Anche il movimento è una necessità umana fondamentale. "Costringere" l'instancabile gioia di muoversi di un bambino e di un adolescente per molte ore del giorno nel classico banco scolastico era da ogni punto di vista "contro" natura. Anche il movimento è un prerequisito per un apprendimento efficace: quest'ultimo è più efficace con il coinvolgimento di tutto il corpo e con un miglioramento del flusso di sangue al cervello. La scuola non è solo lo spazio di studio. Con l'introduzione della scuola a tempo pieno, questo luogo sta diventando sempre di più uno spazio vitale. Incontrarsi e congedarsi, giocare e parlare, mangiare e bere, festeggiare e oziare: il riposo e il movimento hanno bisogno di tempi e spazi a scuola, non solo per la loro funzionalità per l'apprendimento, ma per il loro valore intrinseco.

Quali sono le conseguenze della terza tesi per l'edificio scolastico? Anche qui al primo posto vi è la richiesta dei pedagogisti: più spazio, più flessibilità.

### 5.3 TRE TIPI FONDAMENTALI DI PLANIMETRIA: AULA PLUS, CLUSTER, PAESAGGIO DIDATTICO APERTO

Come soddisfare questa esigenza dei pedagogisti di più spazio e più flessibilità senza sovraccaricare eccessivamente il budget finanziario di un ente locale? Ciò richiede nuovi principi per la costruzione di una

scuola. L'abbellimento della facciata non è sufficiente. Si tratta di nuovi concetti spaziali, di nuovi modelli di planimetria. Solo questi possono migliorare in modo sostenibile la qualità funzionale di una scuola. L'innovazione deve riguardare tutte le aree della scuola: ambienti generali per la didattica, aule specialistiche, ambienti comuni (caffetteria, atrio, auditorium, biblioteca, "sala del silenzio" ecc.), spazi aperti, amministrazione e, non da ultimo, lo spazio di lavoro per gli insegnanti. Per ragioni di spazio, tuttavia, questo articolo si limiterà al primo tipo di spazio, ambienti generali per la didattica.

Nel settore dell'istruzione in generale, circa 2 m<sup>2</sup> di spazio per studente sono stati finora considerati la norma per la costruzione di scuole in molti *Land* tedeschi. Questo standard per le dimensioni di una classe poteva forse essere adatto per l'organizzazione di classi destinate per il 90% alle lezioni frontali ricettive. Le associazioni degli insegnanti e gli esperti di progettazione di scuole in Germania oggi richiedono invece più del doppio: da 4,5 a 5,5 m<sup>2</sup> per alunno nell'ambito dell'insegnamento in generale. Tuttavia, questo enorme aumento della superficie richiesta non si riferisce solo all'aula in senso stretto. Oltre all'aula tradizionale, gli ambienti generali per la didattica comprendono anche aree condivise e setting per piccoli gruppi, così come un'area ad uso didattico davanti all'aula. Le aule specialistiche, gli spazi di socializzazione ecc. vengono considerati separatamente.

Cosa significa questo per la progettazione delle superfici e della planimetria di una scuola? Negli ultimi decenni sono emersi nella costruzione scolastica europea tre tipi fondamentali di organizzazione spaziale con molte forme intermedie. Essi rispondono all'esigenza di soddisfare i nuovi requisiti educativi e forniscono allo stesso tempo una riserva di spazio in modo conveniente, in modo cioè che la richiesta di spazio risulti quantificabile e finanziabile. Nel corso del progetto di ricerca Reallabor: *Raum-Stadt -Bildung* (Laboratorio: formazione Spazio-Città) delle Università di Stoccarda e Karlsruhe le seguenti tipologie sono attualmente in fase di studio per la loro funzionalità didattico-pedagogica:

- Aula Plus: l'estensione della classe convenzionale mediante spazio aggiuntivo e/o aule di gruppo collegate.
- Cluster: la combinazione di diverse aule, dell'area didattica generale e delle ulteriori aree funzionali e unità socio-spaziali indipendenti.
- Paesaggio didattico aperto: lo scioglimento delle aule convenzionali a favore di grandi aree completamente o parzialmente aperte.

## Aula - Cluster - Paesaggio didattico aperto. Tre diverse linee di sviluppo per la progettazione delle scuole in Germania

Di seguito, le tre tipologie vengono descritte nella loro “forma ideale” e valutate pedagogicamente a livello generale. Naturalmente, le implementazioni strutturali concrete presentano una grande variabilità, e vi sono numerose forme intermedie tra le tipologie.

### Aula Plus

L'aula convenzionale sta diventando molto più grande, a spese di altre aree della scuola. Per questo ingrandimento si possono identificare quattro varianti:

1. La superficie totale della classe viene aumentata: fino a 100 m<sup>2</sup> o anche più.
2. Viene previsto un ambiente accessorio laterale semi-aperto o separato da un muro, ma collegato da una porta e da una finestra più grande o più piccola.
3. Due classi condividono un ambiente comune centrale.
4. Due classi possono all'occorrenza essere unite in un'unica grande aula grazie ad un divisore mobile.

### Vantaggi

- Se la superficie di un'aula plus è davvero abbastanza grande (circa un terzo in più rispetto allo standard convenzionale) e l'arredamento è facile da spostare, questo modello offre opzioni educative altamente flessibili. Rispetto agli altri due concetti, consente all'insieme della classe il passaggio più rapido tra le diverse modalità di insegnamento e interazione sociale.
- L'insegnante mantiene il controllo diretto in tutte le fasi della lezione.
- Assicura la “base di partenza” dei singoli studenti. Ogni studente ha un punto fermo: questo è il “mio” spazio in classe, sia spazialmente che socialmente.

### Svantaggi

- Gli studenti e gli insegnanti sono focalizzati ognuno sul “proprio” spazio. Il concetto spaziale non supporta la differenziazione inter-classe né la cooperazione tra colleghi.
- Il concetto di aula plus necessita di uno spazio significativamente maggiore per consentire la varietà delle metodologie didattiche rispetto a quelle che gli altri due tipi di aula di apprendimento possono offrire.
- Circa il 50% delle lezioni nella scuola secondaria, in base alla materia (scienze, educazione fisica, arte, musica), si svolge al di fuori della

classe. Durante questo lasso di tempo, lo spazio di questa classe rimane inutilizzato, oppure la scuola deve ricorrere, per mancanza di spazio, al modello organizzativo delle "classi mobili", che comporta notevoli perdite di tempo e motivi di attrito.

- L'alto grado di controllo da parte dell'insegnante ha anche un risvolto problematico: non viene promossa l'autonomia degli studenti, almeno in termini di spazio.

### **Cluster**

Da tre a sei classi vengono riunite in un'unica unità spaziale.

L'area del corridoio viene concepita come "centro comune aperto", spesso definito "Forum", "Piazza del mercato", "Punto d'incontro" o simili. Le classi devono avere una visuale su questo centro, garantita ad esempio da grandi finestre a mezza altezza. Questo è il presupposto necessario affinché il centro comune funga da punto-cuscinetto per il lavoro individuale e di gruppo, come "Piazza del mercato", come laboratorio, come spazio per le presentazioni. La preoccupazione che tale trasparenza produca troppa distrazione, dopo un breve periodo di assestamento, si dimostra infondata. Viceversa se non viene garantito un collegamento visivo sufficiente, il centro di solito rimane per lo più inutilizzato. A seconda della funzione pedagogica, il rapporto dimensionale tra le classi e il centro comune può essere sviluppato in modo diverso: (a) aule di grandi dimensioni con un piccolo spazio centrale o (b) aule di piccole dimensioni con un grande spazio centrale.

Un cluster comprende anche altre importanti aree funzionali: un'area sanitaria, una o più sale accessorie, un guardaroba, un'area per gli insegnanti con fotocopiatrice, un ripostiglio per materiale didattico, una zona d'ingresso. Se possibile, è previsto un accesso ad uno spazio esterno o ad un balcone separato.

Le classi in un cluster non dovrebbero essere più di sei, altrimenti il centro comune risulterà sovraccaricato. Eventualmente può essere costituito un doppio cluster con la postazione insegnante nel mezzo tra due cluster. La scuola non consiste in un solo cluster. Il numero di questi ultimi varia a seconda delle dimensioni della scuola e aumenta in proporzione. Al di là dei cluster, ci sono ancora le altre aree comuni, le aule specialistiche ecc., che vengono utilizzate da tutti gli studenti.

Al momento, il cluster è il tipo di planimetria che si incontra più frequentemente nei nuovi edifici e negli edifici scolastici ristrutturati in Germania.

## Aula - Cluster - Paesaggio didattico aperto. Tre diverse linee di sviluppo per la progettazione delle scuole in Germania

### Vantaggi

- Un cluster forma una “piccola scuola nella grande organizzazione scolastica”. Questo vantaggio è particolarmente importante per le scuole molto grandi con oltre 600 alunni. Gli studenti ricevono un orientamento sociale chiaro e gestibile, senza essere limitati alla ristretta comunità di classe. La comunità di classe e il “proprio posto” sono preservati.
- Il centro comune funge da “cuscinetto” versatile. Ciò garantisce la flessibilità necessaria per l'utilizzo di diverse modalità e forme sociali. Risorse speciali che non sarebbe possibile sfruttare appieno nella pluralità delle singole classi possono essere fornite e utilizzate in comune dalle classi: postazioni computer con stampante e fotocopiatrice, angoli per la ricerca, nicchie per la lettura, angoli “relax”, angoli cucina, aree espositive ecc. La classe e la stanza di gruppo rimangono comunque disponibili per conversare indisturbati o per partecipare alle fasi di istruzione.
- Il cluster promuove una cooperazione più stretta tra i colleghi interessati. Rafforza le attività “interclasse” e le offerte di differenziazione. Questa collaborazione è resa possibile, ma non viene imposta.
- Gli spazi vuoti vengono evitati. Se una classe non è in aula, almeno le superfici nel centro del cluster e degli spazi accessori possono essere utilizzati da altre classi facenti parte del cluster.
- Il cluster è adattabile a diverse forme di organizzazione sociale che possono essere ricondotte a:
  - concetto di raggruppamento per anno scolastico, ad esempio le classi 1a, 1b, 1c, 1d di un cluster;
  - concetto di casa di apprendimento, ad esempio le classi 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup>, 3<sup>a</sup>, 4<sup>a</sup> di un cluster;
  - concetto di dipartimento, cioè cluster di tedesco, cluster di matematica, cluster di lingue, cluster di scienze sociali. Il clustering in questo caso non è più limitato alle scienze naturali. Questo concetto è più frequentemente impiegato nelle classi superiori di una scuola secondaria. Le grandi scuole secondarie possono adattare queste forme di organizzazione, ad esempio a seconda della fascia di età: il modello per anno scolastico, ad esempio nelle classi 5<sup>a</sup> e 6<sup>a</sup>, il modello di dipartimento nelle classi seguenti.
- Il cluster può essere impiegato inoltre per alcune funzioni specifiche di una scuola a tempo pieno collegata, in modo che si possa arrivare ad una sinergia spaziale. Gli spazi dedicati ad attività extracurricolari possono essere utilizzati anche durante l'orario di lezione e vicever-

sa. Il cambiamento di ambiente nel corso delle attività è garantito dai numerosi altri campi di azione della scuola.

- Il cluster sollecita l'uso di moderne metodologie didattiche, ma non le impone perché l'aula convenzionale viene mantenuta. Ciò fa sì che una scuola che fa solo gradualità o parziali tentativi per intraprendere la strada del cambiamento nell'ottica sopra descritta, possa svilupparsi lentamente senza sovraccaricare i singoli colleghi.

#### Svantaggi

- Il numero di classi per un cluster è fisso (3, 4, 5 o 6). Un cluster è una struttura relativamente rigida rispetto a possibili variazioni nel numero degli alunni per classe o nel numero di alunni di un determinato anno scolastico. Il problema è risolvibile solo con pareti scorrevoli che consentono un cambiamento delle dimensioni delle stanze da un anno scolastico all'altro.
- L'utilizzo dello spazio centrale richiede un attento accordo sulle regole comuni di utilizzo e sui tempi di impiego.
- In base alle attuali norme antincendio in Germania, la struttura di un cluster è soggetta a restrizioni molto severe. Tuttavia, queste regole sono attualmente in fase di revisione e verranno adattate al caso particolare delle scuole.

#### **Paesaggio didattico aperto**

La superficie totale disponibile per un cluster (di solito un'unità da due ad un massimo di quattro classi) viene aperta per creare una vasta area. I muri in quest'area, come in un grande ufficio, sono assenti o solo parzialmente presenti. Con divisori mobili, installazioni trasparenti (vetro o tende colorate o trasparenti) e piccoli raggruppamenti di sedute mobili e ottimizzati acusticamente, si possono creare temporaneamente delle aree di lavoro protette piccole o grandi. I paesaggi didattici aperti si rifanno alle scuole "open space"<sup>27</sup> degli anni sessanta e settanta negli Stati Uniti. Inizialmente erano organizzati come un'area quasi completamente aperta. Questo concetto è stato ulteriormente sviluppato negli anni successivi, in particolare nelle scuole scandinave. Elementi strutturali semitrasparenti hanno ridotto il potenziale di interferenza che può essere causato in particolare dal rumore negli ambienti completamente aperti. L'unica scuola in Germania che lavora con spazi completamente aperti da 40 anni è la Laborschule Bielefeld,

---

<sup>27</sup> Un'altra definizione di paesaggio didattico aperto è scuola "open plan". Il termine paesaggio didattico aperto a volte genera confusione poiché in alcune scuole esso viene anche usato per designare il "centro comune" di un cluster.

## Aula - Cluster - Paesaggio didattico aperto. Tre diverse linee di sviluppo per la progettazione delle scuole in Germania

progettata da Hartmut von Hentig all'inizio degli anni settanta. Questo concetto è stato recentemente riscoperto, ma con aggiustamenti interessanti in funzione della richiesta di personalizzazione descritta all'inizio. Da un punto di vista logico, si potrebbe anche dire che il paesaggio didattico aperto è un cluster con un centro sovradimensionato e piccole aree laterali.

### Vantaggi

- Il concetto risponde coerentemente ai requisiti pedagogici sopra menzionati: alto grado di individualizzazione delle modalità di lavoro, facilitazione dell'apprendimento individuale autogestito, abilitazione di gruppi temporanei / gruppi di progetto / corsi tematici o di livello specifico di varie dimensioni. Soprattutto in vista del prevedibile aumento della quantità di modalità individuali di apprendimento supportate dalle tecnologie (ad esempio "blended learning" o "flipped classroom"), il concetto di paesaggio didattico aperto potrebbe vivere una rinascita.
- Ciò che caratterizza la forma organizzativa sociale del modello dell'ambiente di apprendimento aperto non è più l'unità sociale della classe. Questo può essere particolarmente importante per gli anni scolastici superiori con una struttura per indirizzi. Questo è il motivo per cui alcune scuole secondarie inferiori di medie e grandi dimensioni optano attualmente per una soluzione di cluster, mentre nella scuola secondaria superiore viene scelto un paesaggio didattico aperto.
- Il concetto consente il massimo sfruttamento dell'area complessiva, in quanto gli spazi destinati ai muri, alle porte di accesso e ai punti di transito sono in gran parte eliminati.
- Gli spazi vacanti vengono evitati in modo ancora più efficace rispetto al cluster, poiché l'intera area può essere utilizzata ogni volta che un gruppo è assente (il che avviene frequentemente nella scuola secondaria superiore).
- Il paesaggio didattico aperto è adattabile a diverse forme di organizzazione. Può essere gestito liberamente, ma può anche associarsi ad un'assegnazione fissa di alcune funzioni, ad esempio se il centro condiviso viene dedicato stabilmente a postazioni di lavoro individuali degli studenti e gli spazi di lavoro adiacenti vengono utilizzati per i gruppi temporanei e le fasi dell'attività didattica. In tal caso, il principio dell'uso dello spazio cambia radicalmente: gli spazi nell'aula

generica non sono più definiti da un particolare gruppo (l'aula della 6<sup>a</sup> classe) o da una materia specifica (l'aula di inglese), ma dalla modalità di lavoro alla quale sono destinati in base alla loro dimensione e collocazione, nonché in base agli arredi (aula input, aula per piccoli gruppi, aula del silenzio). La flessibilità nello spazio è sostituita dalla flessibilità tra gli spazi.

- Il paesaggio didattico aperto può, come il cluster, essere abbinato alle esigenze funzionali di una scuola a tempo pieno, in modo che possano crearsi delle sinergie spaziali.
- Un paesaggio didattico aperto richiede un alto grado di disciplina, sia per gli insegnanti che per gli studenti, specialmente per quanto riguarda la potenziale interferenza acustica. Il principio che vige è il seguente: regole invece di muri. Questa è una grande opportunità per sviluppare comportamenti di convivenza sociale e, allo stesso tempo, una grande sfida per i docenti.

#### Svantaggi

- C'è un alto livello di interferenze acustiche.
- L'uso richiede accordi ben precisi, altrimenti si possono creare situazioni di conflitto.
- Il centro condiviso rischia di essere sovraccaricato se troppe persone lo utilizzano nello stesso momento.
- La spinta verso le forme di insegnamento aperte, verso l'individuazione e verso modalità di cooperazione tra classi può rappresentare un enorme sovraccarico per un istituto scolastico. Questo accade quando i singoli insegnanti continuano a cercare di mantenere l'insegnamento frontale convenzionale in una singola classe e non osano fare il passo decisivo verso l'attribuzione di ruoli diversificati.
- A causa delle attuali norme antincendio vigenti in Germania, la struttura di un paesaggio didattico aperto è soggetta a notevoli restrizioni.

#### 5.4 CORRISPONDENZA TRA PROGETTO PEDAGOGICO E CONCETTO SPAZIALE

In che modo devono essere valutate le tre soluzioni in termini di funzionalità pedagogica? In base alla conoscenza attuale del settore, non vi sono soluzioni giuste o sbagliate. La chiave è la corrispondenza tra il progetto pedagogico di una scuola e il suo concetto spaziale. Un contributo importante alla questione può essere fornito, tra le altre cose, dalla

## Aula - Cluster - Paesaggio didattico aperto. Tre diverse linee di sviluppo per la progettazione delle scuole in Germania

riflessione su tre domande che devono essere discusse approfonditamente in riferimento al concetto pedagogico della scuola:

- Da un lato, qual è l'importanza delle attività che prevedono la cooperazione tra alunni di classi diverse e, dall'altro, quanto dovrebbe essere promossa l'individualizzazione dell'apprendimento?
- Dove deve essere collocato e quanto deve essere stabile un punto di riferimento socio-spaziale per il singolo studente?
- Quali modalità di cooperazione dovrebbero essere stabilite all'interno del collegio dei docenti?
- ...

Esiste ancora un'altra dimensione che deve essere tenuta in conto per valutare i tre tipi di soluzioni. Tutte le aree di un edificio scolastico, non solo le aule, devono essere considerate nel loro contesto funzionale. In questo articolo mi sono limitato a introdurre gli spazi di apprendimento in generale. Questi devono essere considerati insieme alle aule specialistiche, agli spazi di lavoro per gli insegnanti, alle sale comuni e, da non dimenticare, agli spazi esterni. Anche per la struttura generale di un edificio scolastico sono a disposizione modelli molto diversi. La convenzionale "scuola a corridoi" era spesso realizzata con una struttura a pettine o a caserma. Nel frattempo, anche qui si sono sviluppate tipologie abbastanza diverse. Il progetto segue ad esempio il principio di una "strada-scuola"? Oppure le aree si raggruppano attorno ad una grande sala, un atrio, come cuore della scuola? Oppure le case di apprendimento vengono raggruppate liberamente come in un villaggio? In tal modo, il progettista non deve fare i conti solo con le caratteristiche specifiche della planimetria della scuola: come viene suddivisa? Cosa si adatta all'ambiente? Ecc. Qualunque sia la soluzione, si tratta anche di trovare delle corrispondenze spaziali rispetto alle esigenze educative e politiche della scuola: incontro, scambio, presentazione, comunicazione pubblica. È importante considerare la domanda sociale su cui si basano i progetti che individuano le caratteristiche strutturali di una scuola: come dovrebbe essere costituito il "noi" della comunità scolastica?

In ogni caso, il percorso di ricerca menzionato all'inizio non è affatto concluso. Questo vale sia per i progetti pedagogici delle scuole che per le loro corrispondenze spaziali. Le dinamiche di cambiamento dei requisiti pedagogici sono forti. Pertanto, l'adattabilità dell'edificio a concetti diversi è una condizione necessaria per qualsiasi futura attività di progettazione di edifici scolastici.

---

## Riferimenti

---

### Bibliografia

---

Hilbert, M. (2016). *Praxisbuch: Was ist guter Unterricht? Mit didaktischer Landkarte*. Cornelsen Scriptor.

Montag Stiftungen Jugend und Gesellschaft/Urbane Räume (Herausgeber), *Schulen planen und bauen 2.0: Grundlagen, Prozesse, Projekte*, Kallmeyer; Auflage: aktualisierte und ergänzte Neuauflage, (2017).

Montag Stiftungen Jugend und Gesellschaft/Urbane Räume, Bund deutscher Architekten, Verband Bildung und Erziehung (Herausgeber), *Leitlinien für leistungsfähige Schulbauten in Deutschland*, Eigenverlag (3. Überarbeitete Auflage) (2017). Disponibile in: [http://www.montag-stiftungen.de/fileadmin/Redaktion/Jugend\\_und\\_Gesellschaft/PDF/Projekte/Pädagogische\\_Architektur\\_User\\_Upload/MON\\_LLS\\_Brosch\\_komplett\\_46RZ\\_3teAuflage\\_13\\_INTERAKTIV.pdf](http://www.montag-stiftungen.de/fileadmin/Redaktion/Jugend_und_Gesellschaft/PDF/Projekte/Pädagogische_Architektur_User_Upload/MON_LLS_Brosch_komplett_46RZ_3teAuflage_13_INTERAKTIV.pdf)

Bund Deutscher Architekten BDA, Deutsche Bundesstiftung Umwelt, Montag Stiftung Jugend und Gesellschaft, Technische Universität Kaiserslautern, Unfallkasse NRW, Verband Bildung und Erziehung VBE (Hg.) „Brandschutz im Schulbau – Neue Konzepte und Empfehlungen“, (2017). Disponibile in: [http://www.montag-stiftungen.de/fileadmin/Redaktion/Jugend\\_und\\_Gesellschaft/Bilder/Projekte/Pädagogische\\_Architektur\\_-\\_Internetseite\\_Relaunche/Brandschutz\\_im\\_Schulbau\\_interaktiv.pdf](http://www.montag-stiftungen.de/fileadmin/Redaktion/Jugend_und_Gesellschaft/Bilder/Projekte/Pädagogische_Architektur_-_Internetseite_Relaunche/Brandschutz_im_Schulbau_interaktiv.pdf)

## Classroom - Cluster - Open Learning Environment. Three Different Lines of Development to Redesign Schools in Germany

*Otto Seydel*

In German schools, education is currently seeing radical changes, and it is not easy to predict how the school system is going to look in 15 to 20 years' time. However, the direction being taken is recognizable:

- From half-day to full-time schooling.
- From the isolated school "island" to the open neighbourhood school.
- From textbook to tablet with Internet access.
- From blackboard to interactive smartboard.
- From "synchronized" teaching to a lesson that is attentive to the needs of each individual student
- From the four-component school system to the inclusive school.

### 5.1 THREE "QUALITIES" OF A SCHOOL BUILDING: QUALITY OF USE, QUALITY OF APPEARANCE AND QUALITY OF ACTION

Educational changes in schools mean a change in requirements when it comes to the school building.

At the same time, the necessary criticism of the traditional regime and norms of school facilities should not lead to their hasty replacement with strict new rules. Why is the German school system in a research phase? One thing is certain: the classic school with its corridor and cramped "shoebox classrooms" is no longer suitable for today's lessons. This research movement is defined below by a change in the concept of the "classroom". First off, we need to clarify: which "quality areas" should a sustainable school building embrace?

There are three distinct aspects when it comes to the quality of a school building:

1. Quality of Use. This describes the technical functioning of a building to ensure optimum conditions for all those working inside it. In the first place: light, air, acoustics, and temperature. Learning needs all the senses: hearing and seeing clearly, breathing fresh air, feeling good physically. An over-heated classroom with too much reverberation and dim lighting does not let anyone work well.

## Classroom - Cluster - Open Learning Environment. Three Different Lines of Development to Redesign Schools in Germany

Quality of Use also implies, for example, questioning the technical equipment: is there enough electricity and water and are there sufficient data connections? Are these installed in the right places? Without a fast Internet connection, education in middle schools is not possible in this “digital revolution era”.

And finally, fundamental health and safety questions on hygiene, personal injury, and fire prevention.

2. Quality of Appearance, the aesthetic look of a school on the inside and from the outside. The aesthetic quality of the building plays a key role in students’ propensity to learn, which demands a relaxing and stimulating environment. And lest we forget: the aesthetic quality of the building is a role model. This includes the state of preservation outside: is the plaster crumbling? Are the toilets dirty? Are the entrance doors damaged? One key to effective learning is positive motivation, for both students and teachers. Learning and teaching must be considered precious. But if the place of learning communicates exactly the opposite, then this motivation receives terrible knockbacks, day after day, year after year.
3. Quality of Action: what options does the spatial organization of the building offer the students’ and teachers’ activities, for example, for learning and for school life in general? This means the size of the room, the way it is laid out, and the allocation of the spaces. And the layout of the school building as a whole.

The first two aspects, quality of use and quality of appearance, should be the focus of the daily activities of a responsible school leader and a good architect. In this case, we need to discuss the minimum requirements, and basic financing. In Germany, there are many areas where the need for improvements is evident. According to estimates made by the Deutschen Instituts für Urbanistik (German Town Planning Institute), the costs for urgent restructuring and expansion of school buildings in the immediate short term will amount to more than 32 billion Euro.

In this article, for space reasons, I will confine myself to the third quality aspect, the quality of action of a school building. The size of a classroom, its spatial structure, its immediate and general position influence what can happen during lessons and school life in general. What activities are assisted by the building? Which ones are made more difficult, and which are even hampered?

Unlike the furnishings, the “built pedagogy” in the daily life of a school can only be changed with considerable effort. Normally, walls cannot

easily be moved, the surface area cannot be increased, the size of the doors cannot be doubled. However, the actual equipment of a school building can be modified by the school, even if this is often associated with mountains of red tape. For daily pedagogical life, the décor is just as important as the layout. In addition, a school's equipment also needs to be tested for the three aspects: quality of use, quality of appearance and quality of action. Here, issues relating to school equipment are addressed only marginally, since the focus is on the "built pedagogy".

The request of educators in Germany is the following: any technical or energy renewal of an existing building should be accompanied by a "pedagogical restructuring", with improvements in the quality of action. Given that the fundamental common interface between space and pedagogy is found in the third pillar, i.e. in a building's quality of action. Consequently, the pedagogical question on a school's main activity is fundamental when planning restructuring or the construction of a brand-new building: how are this school's students going to be studying in the future?

## 5.2 NEW LEARNING

Below, the state of the pedagogical debate on this question is summed up in three theses. Then there is a presentation of different approaches to spatial responses currently being discussed in Germany<sup>28</sup>.

1. Learning requires a variety of different methods to let students actively participate in a lesson.

Learning is an active process. In the past, learning was understood as a passive process, as simple "reception". Listening, reading, copying and repetition were king. The current view of learning is radically different. Learning is not a process of mere imitation. Learning is a process of active acquisition. New information is associated with existing individual knowledge, modified, taken apart, and questioned.

The more human senses and positive emotions are involved in this acquisition, practice, and transfer, the more sustainable the learning process is. Which is why it is necessary to allow the greatest possible

---

<sup>28</sup> The author was inspired for this article by the fundamental work *Montag Stiftungen Jugend und Gesellschaft / Urbane Räume: Schulen planen und bauen. Grundlagen und Prozesse* (2012). Berlin: Jovis Verlag, for whose authorial team the author of this article has been responsible for the educational contributions. See also: *Montag Stiftungen together with VBE and BDA (2013): Guidelines for efficient school buildings in Germany*. Bonn: self-published. Retrieved from: [http://www.paedagogische-architektur.de/fileadmin/user\\_upload/VOE\\_Leitlinien\\_LLS.pdf](http://www.paedagogische-architektur.de/fileadmin/user_upload/VOE_Leitlinien_LLS.pdf)

## Classroom - Cluster - Open Learning Environment. Three Different Lines of Development to Redesign Schools in Germany

number of approaches to a theme in parallel during a lesson. Different methodological approaches correspond to the variety of students' different roads to learning. Reading and writing are fundamental tools for human culture even in the computer era, but they are not the only way to learn. Teaching must open many roads:

- Discovering autonomously: forms and patterns, regularity and deviation, causes and interactions.
- Experiencing autonomously, imagining something new.
- Presenting something autonomously in the form of an action, an image, or a text.

Education not only implies the acquisition of language or mathematical-scientific skills, but includes musical, kinaesthetic, and spatial training.

The more closely these activities are interconnected, the more comprehensive the effect of the learning is. Nonetheless, the aesthetic dimension must not be reduced to a simple support for so-called "proper" learning. Music, art, and drama are too valuable to be "functionalized" in this way. They have an unsurpassed intrinsic value and are the cornerstone of the "training" of each individual. Their relegation to so-called "minor subjects" and work groups, is one of the major mistakes in the development of the German education programme in recent years. The response to the shock of the PISA survey should not have been "less" but "more"!

What are the consequences of the first thesis for the school building? In pole position is the request of the educators themselves: more space and flexibility.

2. Learning requires diversity of social forms: individual, in pairs, in a small group, in a class, at the level of the school year.

Learning is an individual process. Each student learns in a unique way. Pupils of the same age in a seemingly homogeneous class are quite obviously different from one another in terms of cognitive conditions and learning method, social background, motivation to success, their state of physical development, and so on. For "old school" teaching, the rule was: all the students in a class learn according to the principle of the "S": The same task at the same moment using the same methods at the same rhythm with the same objective. In Germany, this organizational principle is currently undergoing a radical change. The starting point should not be the homogeneity of a class, but its heterogeneity. Teaching needs as much individualization as possible.

At the same time, “learning alone” is not sufficient. Learning requires role models, recognition, and interchange. Moreover, at school, it is not merely a question of individuals’ cognitive skills. A school must also promote and require the development of social skills: respect and tolerance, non-violent resolution of conflict with an ability to compromise, reliability, and commitment. Social skills are just as important to coexistence in our society and the ability to work in a team as “the three S” – reading, writing and arithmetic.

To constructively manage the heterogeneity of a school class, there is one condition: the organization of social forms in a lesson must be extremely flexible. Students study alone, in pairs, in a small group, in a class, for a school year, together with the whole school. «A mixed forest is better than monoculture» (Hilbert Meyer, 2016). Fixation on a single social form carries fewer long-term benefits, whether in lecture-style lessons or individual “free” tasks<sup>29</sup>.

None of this is going to change with the gradual introduction of computers in schools. The digital revolution will greatly individualize learning and, more than ever before, make it independent of time and place. However, learning continues to require exchange and discussion, interchange and feedback, praise and criticism. Classmates and teachers in personal contact are partners, who are mutually necessary for learning.

At the same time, with the coming of the digital revolution, schools are facing a compensatory task: they must intensify the self-affirmation of children and adolescents even more intensely than before. Before and through the use of the perfect computing tool, it is important to develop the creative power of their senses, their hands, and their body.

What impact does the second thesis have on the school building? In the first place, the educators’ request is once again: more space, and more flexibility.

---

<sup>29</sup> For the temporal distribution of the four standard social forms of teaching, a good rule of thumb is that of 30-30-30-10:

- 30% individual, each to their own: not left to their own devices, but with clear, binding, controllable tasks and objectives to achieve; the percentage of support on the part of the teacher or other students is adapted to the various skill levels for individual work.
- 30% in small groups (between two and six students) which are systematically introduced to cooperative work and receive suitable tasks for the group in question.
- 30% lectures, continuing with a classic teacher’s lesson, a presentation by the student, or a lesson in the form of a progressive discussion.
- 10% in a class (ideally from 15 to 20 students), in which everyone can see each other, so that they can all talk properly and discuss issues of common interest.

## Classroom - Cluster - Open Learning Environment. Three Different Lines of Development to Redesign Schools in Germany

3. Learning requires both calm and movement. Learning is not only a mental issue. Rest and exercise are becoming increasingly important in the context of three developments: a healthy school, an inclusive school, and a full-time school. Rest is a basic need for humans. And no less important is the “rediscovery of slowness”. This is a necessary condition for effective learning: ensuring concentration and necessary pauses. Equally elementary is the question of movement. Movement too is a fundamental human need. “Restraining” a child or a teenager’s tireless joy in moving to many hours of the day at a classic school bench, is from every point of view against nature. Movement too is a prerequisite for effective learning: learning is more efficient with the involvement of the whole body and an improvement of the blood supply to the brain. A school is not only a space for study. With the introduction of the full-time school, this venue is becoming a more vital space than ever before. Greetings and farewells, playing and talking, eating and drinking, revelling and lazing around: rest and movement need their own times and spaces at school, not only for their “functionality” in learning, but for their intrinsic value.

What are the consequences of the third thesis for the school building? Here too in pole position is the educators’ request: more space, and more flexibility.

### 5.3 THREE BASIC TYPES OF LAYOUT: PLUS CLASSROOM, CLUSTER CLASSROOM, OPEN LEARNING ENVIRONMENT

How can this thirst of educators for more space and flexibility be quenched without unduly burdening the financial budget of a municipality? It takes new concepts in the constructing of a school. Prettying up the façade is not enough. It takes new spatial concepts, and new layouts. Only these can improve the quality of a school’s action in any sustainable way. Innovation must cover all areas of the school: general learning spaces, specialized classrooms, communal areas (cafeteria, entrance hall, auditorium, library, quiet room etc.), open spaces, administrative offices and, finally, a workspace for the teachers. For space reasons, however, this article will limit itself to the first type, the general learning spaces.

In the field of education as a whole, in many German regions, approximately 2 m<sup>2</sup> of space per student have hitherto been regarded as the norm in constructing schools. This standard for the dimensions of a classroom might be suitable to organize classrooms used 90% of

the time for lecture-style lessons. Teachers' associations and school-building experts in Germany today request more than double this figure: from 4.5 to 5.5 m<sup>2</sup> per pupil for general teaching. However, this huge increase in the required surface area not only refers to the classroom in the strict sense. The general learning spaces also include common areas and settings for small groups, as well as a special teaching area in front of the classroom. Specialized classrooms and communal spaces etc. are considered separately.

What does this mean for the approach to the surfaces and layout of a school? In recent decades, in European school building, three basic types of plan have emerged, with many intermediate forms. These address the new educational requirements, and at the same time conveniently provide extra space, so that the demand does not become difficult to quantify and finance. As part of the research project called Space-City Formation Workshop of the Universities of Stuttgart and Karlsruhe, these types are currently in the study phase for their educational functionality:

- **Plus Classroom:** the extension of a conventional classroom with additional space and/or associated groups of classrooms.
- **Cluster Classroom:** the combination of several classrooms, an associated didactic area, more functional areas, and independent socio-spatial units.
- **Open Learning Environment:** the dissolution of conventional classrooms in favour of large areas that are completely or partially open.

The three types are described below in their "ideal form" and evaluated pedagogically at a generic level. It goes without saying that concrete structural implementations can feature great variability, and there are many intermediate stages between these types.

#### **Plus Classroom**

The conventional classroom is becoming much larger, at the cost of other areas of the school. For this expansion, four variants can be identified:

1. An increase in the total surface area of the classroom: up to 100m<sup>2</sup> or even larger.
2. An accessory lateral space, semi-open or separated by a wall, but connected to the door and a window that may be large or small.
3. Two classrooms share a central space.
4. If necessary, the two classrooms can be joined into a single large space using mobile partitions.

## Classroom - Cluster - Open Learning Environment. Three Different Lines of Development to Redesign Schools in Germany

### Advantages

- If the surface area of a Plus Classroom is large enough (about one third more than the regular one) and the furnishings are easy to move, then this model unlocks some highly flexible educational options. With respect to the other two concepts, it allows the whole of the class to pass more quickly among the various social forms of teaching.
- The teacher maintains direct control at all stages of the lesson.
- It ensures a “basic starting point” for individual students. Each student has a reference point: this is “my” space in the classroom, both spatially and socially.

### Disadvantages

- Students and teachers are each focused on their “own” space. The spatial concept does not aid interclass differentiation nor cooperation between colleagues.
- The Plus Classroom concept needs a significantly larger space to allow the variety of teaching methodologies that the other two types of classroom can offer.
- About 50% of secondary education lessons are carried out outside the classroom, according to the subject (Science, PE, Art, Music). During this period, this classroom space remains unused, or the school must turn, due to shortage of space, to the organizational model of “mobile classrooms”, which wastes a considerable amount of time and causes much discord.
- The teacher’s high degree of control also has a downside: the students’ autonomy is not encouraged, at least in terms of space.

### Cluster Classroom

From three to six classrooms are joined into a single spatial unit. The corridor area is conceived as an “open communal centre”, often named the “Forum”, “Market Square”, “Meeting Point” or the like. The classes should be able to see this centre, ensured by large half-height windows, for example. This is the prerequisite for the communal centre to act as a pivot/buffer for both individual and group work, as a “market square”, a workshop, or a venue for presentations. The concern that such transparency produces too much distraction proves unfounded after a short settling-in period. And vice versa: if a sufficient visual rapport is not ensured, the centre usually remains disused for the most part. Depending on the pedagogical function, the dimensional ratio

between the classrooms and the communal centre can be developed in separate ways: (a) large classrooms with a small central space or (b) small classrooms with a large central space.

A Cluster includes other important functional areas: a healthcare area, one or more ancillary rooms, a cloakroom, a teachers' area with photocopier, a closet for teaching materials, an entrance hall. If possible, it will have access to an external space or its own balcony.

The classrooms forming a Cluster should be no more than six, otherwise the communal centre will become overcrowded. Another possibility is a double Cluster, with a teacher's space in the middle. A school will not consist of only one Cluster. The number varies depending on the size of the school, and increases in proportion. In addition to the Cluster, there are other communal areas, dedicated classrooms etc., that can be used by all the students.

At the moment, the Cluster is the type of layout that is most frequently found in brand new and renovated school buildings in Germany.

#### Advantages

- A Cluster forms a "small school within the larger school organization". This advantage is particularly important for schools that are very large, with more than 600 pupils. Students gain a clear and manageable social orientation, without being limited to the small community of one class. The class community and "one's own place" are preserved.
- The communal centre acts as a versatile "buffer". This permits the flexibility to use different social forms and modalities. Special resources that could not be exploited in a series of individual classrooms can be provided and shared by different classes: computer workstations with a printer and copier, research, reading and "relaxation" corners, a kitchenette, an exhibition area etc. The class and group rooms remain available to chat undisturbed, or to participate in various stages of learning.
- The Cluster promotes closer cooperation between the members involved. It strengthens "interclass" activities, and opportunities for differentiation. Collaboration becomes possible but is not obligatory.
- Empty spaces are avoided. If a class is not in the classroom, at least the surfaces in the centre of the Cluster and the ancillary spaces can be used by other partner classes that are part of the Cluster.
- The Cluster is adaptable to various forms of social organization in a school:
  - The concept of a School Year Team, e.g. Classes 1a, 1b, 1c, 1d in one Cluster.

## Classroom - Cluster - Open Learning Environment. Three Different Lines of Development to Redesign Schools in Germany

- The concept of a House of Learning, e.g. Classes 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup>, 3<sup>a</sup>, 4<sup>a</sup> in one Cluster.
- The concept of a Department, i.e. Clusters for German, Mathematics, languages, or social sciences. Clustering in this case is no longer restricted to the natural sciences. This concept is most frequently used in the later classes of a secondary school. Large secondary schools can adapt these forms of organization, for example, based on age: the school year model, for example, in Classes 5<sup>a</sup> and 6<sup>a</sup>, the department model in the following classes.
- The Cluster can also be used for some partial features of a full-time school, so that a spatial synergy can be mutually achieved. Spaces for the full day can also be used during the lessons and vice versa. The change in atmosphere during activities remains sufficiently protected thanks to the school's other numerous fields of action.
- The Cluster takes on the use of modern education forms, but does not impose them since the conventional classroom is maintained. This creates a school that only indulges in cautious or partial attempts to embark on the road of change in its teaching, as above; it can therefore grow slowly without overtaxing individual staff members.

### Disadvantages

- The number of classes for a Cluster is fixed (3, 4, 5 or 6). A Cluster is a relatively rigid structure with fluctuations in preparation at the level of a class or the entire school year. It requires nothing more than sliding partitions to change the size of the rooms from one school year to the next.
- The use of the central space requires careful agreement on rules of common use, and a fixed timetable.
- Under current fire regulations in Germany, the structure of a Cluster is subject to restrictions which are extremely severe. However, these rules are currently being reviewed and will be adapted to a school's particular situation.

### Open Learning Environment

The total surface area available for a Cluster (usually a unit from two to a maximum of four classrooms) is opened up to become one large area. As in a large office, there are hardly any or no dividing walls.

Using mobile partitions, transparent installations (either glass or coloured or translucent curtains) and small sets of mobile seats, the work areas are acoustically optimized, protected, and can be small or large.

Open Learning Environments are based on the American “open-space schools”<sup>30</sup> of the Sixties and Seventies. Initially, these were organized as an almost completely open area. This concept has seen further development in subsequent years, particularly in Scandinavia. Translucent structural elements have reduced potential interference that might arise from noise in fully open environments. The only school in Germany that has worked with a completely open space for the last 40 years is the Laborschule Bielefeld, designed by Hartmut von Hentig at the beginning of the Seventies. This concept has been recently rediscovered, but with interesting additions in view of the demand for personalization as described above. From a logistical point of view, we could also say that the Open Learning Environment is a Cluster with an extra-large centre and small side rooms.

#### Advantages

- The concept responds dependably to the pedagogical requirements mentioned above: a high degree of individualization in the forms of working, an invitation to self-managed individual learning, the formation of temporary groups/project groups/thematic courses or a specific level of varying sizes. Especially in view of the foreseeable increase in the amount of individual computer-based learning forms (Keywords: “Blended Learning” and “Flipped Classroom”), the concept of the Open Learning Environment could well see a rebirth.
- What characterizes the social organization form of the Open Learning Environment model is no longer the social unit of the “class”. This may be particularly important for later school years when organizing courses. This is the reason some lower secondary schools of large and medium size currently opt for a Cluster solution, while upper secondary schools prefer an Open Learning Environment.
- The concept allows a maximum exploitation of the “gross” area, since the spaces destined to the walls, entrance doors, and points of transit are largely eliminated.

---

<sup>30</sup> Another definition of the Open Learning Environments is “open-space school”. The term Open Learning Environment sometimes generates confusion because in some schools it is also used to designate the “communal centre” of a Cluster.

## Classroom - Cluster - Open Learning Environment. Three Different Lines of Development to Redesign Schools in Germany

- Vacant spaces are avoided in an even more effective way with respect to the Cluster, since the whole area can still be used when a group is absent (something that occurs frequently in upper secondary education).
- The Open Learning Environment is adaptable to various forms of organization. While it can be managed “freely”, it can also be associated with a fixed allocation of certain functions, e.g. the communal centre being dedicated to students’ individual work stations, while the adjacent work spaces are used for temporary groups and phases of learning. In this case, the principle of the use of space changes radically: the spaces in the generic classroom are no longer defined by a specific group (the 6<sup>a</sup> Classroom) or by a specific subject (the English Classroom), but by the working mode they are intended for, based on their size, position, and fixtures and fittings (input classroom, classroom for small groups, quiet room). Flexibility within the space is replaced by flexibility between spaces.
- Like the Cluster, the Open Learning Environment can also be extended to the partial function of a full-time school, to create spatial synergies.
- An Open Learning Environment requires a high degree of discipline from both teachers and students, especially as regards potential interference from noise. The principle in force is the following: rituals instead of walls. This is a wonderful opportunity for social learning, but at the same time, a great challenge for educators.

### Disadvantages

- An elevated level of interference from noise.
- Its use relies on very precise agreements, otherwise situations of conflict can arise.
- The communal centre can become overcrowded if too many people use it at the same time.
- The push toward the forms of open teaching, individualization, and the class association solution can enormously overburden a school. And this happens when individual teachers try to maintain conventional lecture-style teaching for a single class and hesitate to take the decisive step towards assigning individualizing roles.
- Because of the current fire regulations in force in Germany, the structure of an Open Learning Environment is subject to considerable restrictions.

#### 5.4 CORRESPONDENCE BETWEEN EDUCATIONAL PROGRAMMES AND SPATIAL CONCEPT

How should the three concepts be assessed in terms of pedagogical functionality? Based on current knowledge of the sector, there is no “wrong” or “right”. The key lies in the correspondence between the educational programme of a school and its spatial concept. An important decision-making contribution can be provided, amongst other things, by the answers to the following questions that need to be discussed in detail in the context of the general concept of the school:

- How important is class association, and should the individualization of learning be encouraged?
- Where should a fixed socio-spatial point for individual students be and how permanent should it be?
- What cooperation structures should be established within a boarding school?
- and so forth.

And there is yet another dimension that must be considered to assess the three types of classroom learning. All areas of a school building, not only the classrooms, must be considered in their operational context. In this article, I have restricted myself to introducing generic learning spaces. These need to be considered together with the technical rooms, teachers’ workspaces, and common rooms, not to mention structures outdoors. Radically different models are available for the general structure of a school building. The conventional “corridor school” was often built using a comb-shaped structure or like a barracks. In the meantime, here too, quite distinct types have developed. Does the design follow the principle of a “street-like” school, for example? Or are the areas grouped around a great room, an atrium, as the heart of the school? Or are the houses of learning grouped freely like a village? In this way, the designer not only needs to consider the specific characteristics of the school layout, but also how it is to be divided up. What matches the environment? Etc.

In all variants, it is also about finding spatial equivalents for the school’s educational and policy statement: meetings, exchanges, presentations, and public communications. The social question behind the projects for the general structure of a school: how should the “we” of the school community be constituted?

In any case, the research movement mentioned at the beginning is nowhere near concluded. This applies to both the educational

## Classroom - Cluster - Open Learning Environment. Three Different Lines of Development to Redesign Schools in Germany

programmes in schools and their spatial correspondences. The dynamics of change in educational requirements are strong. As a result, the adaptability of the building to different concepts is a necessary condition for any future construction of school buildings.

---

### References

---

#### Bibliography

- Hilbert, M. (2016). *Praxisbuch: Was ist guter Unterricht? Mit didaktischer Landkarte*. Cornelsen Scriptor.
- Montag Stiftungen Jugend und Gesellschaft/ Urbane Räume (Herausgeber), *Schulen planen und bauen 2.0: Grundlagen, Prozesse, Projekte*, Kallmeyer; Auflage: aktualisierte und ergänzte Neuauflage, (2017).
- Montag Stiftungen Jugend und Gesellschaft/ Urbane Räume, Bund deutscher Architekten, Verband Bildung und Erziehung (Herausgeber), *Leitlinien für leistungsfähige Schulbauten in Deutschland*, Eigenverlag (3. Überarbeitete Auflage), 2017. Retrieved from: [http://www.montag-stiftungen.de/fileadmin/Redaktion/Jugend\\_und\\_Gesellschaft/PDF/Projekte/Pädagogische\\_Architektur\\_User\\_Upload/MON\\_LLS\\_Brosch\\_komplett\\_46RZ\\_3teAuflage\\_13\\_INTERAKTIV.pdf](http://www.montag-stiftungen.de/fileadmin/Redaktion/Jugend_und_Gesellschaft/PDF/Projekte/Pädagogische_Architektur_User_Upload/MON_LLS_Brosch_komplett_46RZ_3teAuflage_13_INTERAKTIV.pdf)
- Bund Deutscher Architekten BDA, Deutsche Bundesstiftung Umwelt, Montag Stiftung Jugend und Gesellschaft, Technische Universität Kaiserslautern, Unfallkasse NRW, Verband Bildung und Erziehung VBE (Hg.) „Brandschutz im Schulbau - Neue Konzepte und Empfehlungen“, (2017). Retrieved from: [http://www.montag-stiftungen.de/fileadmin/Redaktion/Jugend\\_und\\_Gesellschaft/Bilder/Projekte/Pädagogische\\_Architektur\\_-\\_Internetseite\\_Relaunche/Brandschutz\\_im\\_Schulbau\\_interaktiv.pdf](http://www.montag-stiftungen.de/fileadmin/Redaktion/Jugend_und_Gesellschaft/Bilder/Projekte/Pädagogische_Architektur_-_Internetseite_Relaunche/Brandschutz_im_Schulbau_interaktiv.pdf)

## Il Future Classroom Lab (FCL) di European Schoolnet

*Jim Ayre*

Nel mese di gennaio 2012, European Schoolnet ha lanciato presso la sede di Bruxelles il *Future Classroom Lab (FCL)*<sup>31</sup>, un ambiente di apprendimento laboratoriale sperimentale. L'idea alla base dello sviluppo di questo spazio è emersa durante iTEC (*Innovative Technologies for Engaging Classrooms*)<sup>32</sup>, un progetto pilota paneuropeo su vasta scala coordinato da European Schoolnet, che si è concentrato sull'utilizzo e sull'integrazione delle TIC nelle scuole e che ha coinvolto 26 partner di progetto, inclusi 14 ministeri dell'istruzione, più ulteriori tre ministeri che hanno partecipato come partner associati non beneficiari di finanziamenti.

Durante questo flagship project (2010-2014) parzialmente finanziato dal 7° Programma quadro della Commissione europea, strumenti e risorse per la didattica sono state sperimentate in oltre 2.500 classi di 20 paesi, rendendolo, in qualche misura, il più grande progetto pilota paneuropeo di questa era sulla sperimentazione delle TIC a scuola. Alla fine di tale progetto quadriennale, un risultato importante conseguito da iTEC è stato l'approccio alla gestione del cambiamento individuato grazie al Future Classroom Toolkit, un set di strumenti per la classe del futuro, che consente ai responsabili delle politiche educative, ai dirigenti scolastici, agli insegnanti, ai fornitori di TIC e agli altri soggetti interessati di creare e realizzare scenari pedagogici innovativi e attività di apprendimento che utilizzino un'ampia gamma di tecnologie oggi sempre più disponibili a scuola. Una versione aggiornata e revisionata del set di strumenti è stata pubblicata nell'ottobre 2017.

L'obiettivo di iTEC non era sperimentare scenari "visionari" o testare tecnologie avanzate appena introdotte sul mercato. Molti progetti precedenti erano improntati esclusivamente sulle tecnologie e/o avevano adottato un approccio concettuale molto rigido e univoco rispetto ad una possibile idea di classe del futuro. Tuttavia, la maggior parte di que-

<sup>31</sup> *Future Classroom Lab* by European Schoolnet: <http://fcl.eun.org>

<sup>32</sup> iTEC Designing the Future Classroom: <http://iTEC.eun.org>

sti progetti non era riuscita a produrre un impatto visibile e a lungo termine sull'insegnamento in classe. Inoltre, molti di questi progetti, utilizzando tecnologie all'avanguardia e promuovendo talvolta visioni molto radicali della classe del futuro (in cui, ad esempio, l'insegnante scompare totalmente), avevano probabilmente finito per allontanare alcuni degli insegnanti e dei discenti che si proponevano di coinvolgere.

Sin dall'inizio, iTEC ha messo in primo piano l'implementazione sia di un processo di progettazione incentrato sull'utente che di un approccio di verifica rigoroso, al fine di garantire che le attività di apprendimento e i progetti proposti per la futura classe potessero essere sperimentati efficacemente in un progetto pilota su vasta scala e ampiamente diffuso. Al cuore del progetto vi è stata in particolare l'integrazione delle pratiche innovative e, di conseguenza, iTEC è stato ideato esplicitamente per fungere da "laboratorio vivente" di innovazione didattica e tecnologica per la scuola.

Tuttavia, sebbene il modello del laboratorio vivente abbia ispirato l'idea del progetto, all'inizio di iTEC non vi era l'intenzione di creare uno spazio laboratoriale fisico e nella proposta progettuale non vi erano finanziamenti stanziati per tale obiettivo. Nelle prime fasi di iTEC è però diventato chiaro che avere uno spazio fisico avrebbe aiutato il progetto a mostrare e diffondere gli scenari pedagogici innovativi che venivano sviluppati. Molti scenari di iTEC hanno anche spinto gli insegnanti a iniziare a pensare a come modificare la disposizione tipica dell'aula, ad esempio in modo da poter favorire meglio la collaborazione e il lavoro di gruppo oppure le attività basate su progetti. Verso la fine di iTEC, la sperimentazione di scenari ispirati alla flipped classroom ha stimolato partner di progetto e insegnanti a ripensare alla finalità delle classi e al modo in cui le scuole dovevano mettere a disposizione spazi di apprendimento più flessibili per gli studenti, al fine di promuovere metodologie di insegnamento e modalità di apprendimento adeguate al XXI secolo.

Si tratta di un punto molto importante per comprendere la "visione" che sta dietro al *Future Classroom Lab*. Esso è stato inizialmente progettato non come salone espositivo tecnologico, ma piuttosto come un modo per avvicinare diversi soggetti interessati a nuovi approcci di insegnamento e apprendimento che integrano l'utilizzo innovativo di TIC e per sollecitare a riflettere sulla loro attuale pratica pedagogica in un ambiente flessibile e riconfigurabile.

## 6.1 ZONE DI APPRENDIMENTO DEL FCL

Nel 2012 il *Future Classroom Lab* non è stato realizzato come ambiente definito in ogni suo aspetto e, certamente, non è un'idea unica nel suo genere. In particolare, il consorzio European Schoolnet si è basato sull'esperienza acquisita in precedenti iniziative, quali il National Interactive Video Centre promosso dal Department of Trade and Industry del Regno Unito negli anni ottanta e vari Multimedia Support Centres promossi dal programma PQ4-ESPRIT della Commissione europea alla fine degli anni novanta. Nel 2011, il modello promosso dal centro REAL nel Regno Unito si è dimostrato particolarmente influente. Creato da RM Education, un fornitore leader nelle soluzioni tecnologiche per il settore dell'istruzione nel Regno Unito, presso la sua sede centrale di Abington, tale Centro ha messo a disposizione un ampio spazio aperto diviso in diverse "zone di apprendimento" con un mix di tecnologie differenti e arredi flessibili, che ha consentito agli insegnanti di sperimentare nuovi approcci pedagogici e ripensare la loro attuale pratica di insegnamento.

Inizialmente, European Schoolnet e RM hanno cercato di sperimentare una serie di scenari per le classi del futuro sviluppati nell'ambito del progetto iTEC in alcune delle zone di apprendimento che RM aveva incorporato nel centro REAL. Questo ha portato alla progettazione del *Future Classroom Lab* a Bruxelles, con sei zone di apprendimento utilizzate negli ultimi cinque anni in modi molto diversi durante i successivi progetti di European Schoolnet in seguito ai seminari di sviluppo professionale svolti con gli insegnanti.

Oggi, nel FCL esistono le sei zone di apprendimento iniziali e ciascuna di esse si concentra su un diverso approccio o aspetto dell'insegnamento o dell'apprendimento. Esse incoraggiano coloro che sperimentano il FCL a riflettere sullo spazio fisico, sulle risorse, sui ruoli di studenti e insegnanti che cambiano e su come favorire vari stili di apprendimento. Complessivamente, le zone forniscono un modo per sperimentare come diversi approcci pedagogici innovativi supportati dalle TIC possano essere implementati concretamente nelle classi e all'interno di un'intera scuola. Le zone riflettono attività che dovrebbero essere previste in un approccio all'insegnamento ideale: connettere, coinvolgere e stimolare.

### **Indagine**

La zona dedicata all'indagine è pensata per incoraggiare gli studenti a scoprire cose e a essere partecipanti attivi invece che ascoltatori passivi. In particolare, gli insegnanti possono utilizzare questo spazio per

sviluppare metodi didattici basati sull'indagine e su progetti e aiutare a potenziare il pensiero critico degli studenti. Gli arredi flessibili favoriscono questo approccio e lo spazio può essere riconfigurato velocemente per consentire di lavorare in gruppi, a coppie o individualmente. Il mix di tecnologie diverse disponibili favorisce l'attitudine alla ricerca da parte degli studenti, fornendo una moltitudine versatile di dati ricavati da contesti di realtà assieme a strumenti e dispositivi (inclusi registratori di dati, robot, microscopi, laboratori online, modelli 3D ecc.) che incoraggiano ad analizzare e apprendere.

### **Creazione**

Gli studenti hanno bisogno di emanciparsi per andare oltre il mero assorbimento di nozioni e l'annotazione su contenuti e risorse create da altri. Nella zona dedicata alla creazione, essi hanno uno spazio in cui possono dare forma alla loro immaginazione per pianificare, progettare e produrre i loro artefatti. Oltre a consentire ai singoli studenti di apprendere tramite la creazione utilizzando gli strumenti disponibili (videocamere digitali, microfoni, strumenti software di video editing per la creazione di podcast e animazioni, strumenti streaming ecc.), questo spazio mira anche a incoraggiare gli studenti a sviluppare le competenze trasversali (soft skill) attraverso il lavoro di gruppo e l'attività basata su progetti.

### **Presentazione**

La presentazione e la consegna del lavoro degli studenti deve essere pianificata dai docenti. Questa zona mostra come la condivisione dei risultati possa essere favorita da un'area con arredi riconfigurabili che incoraggi le presentazioni interattive, l'ascolto attivo e il confronto. Gli schermi interattivi e gli strumenti di pubblicazione online consentono agli studenti di pensare a come raggiungere tipi diversi di pubblico, sia di persona, negli spazi pubblici della scuola, che online (ad esempio attraverso il sito web della scuola, blog, podcast ecc.).

### **Interazione**

Una sfida nelle aule tradizionali è fare in modo di coinvolgere attivamente tutti gli studenti nell'apprendimento. La zona dedicata all'interazione cerca di mostrare come un insegnante possa utilizzare tecnologie diverse (lavagne/schermi interattivi, sistemi di partecipazione dei discenti, dispositivi mobili, software di gestione delle classi ecc.) per migliorare l'interattività e la partecipazione degli studenti negli ambienti di apprendimento tradizionali.

### **Condivisione**

La capacità di collaborare efficacemente con gli altri è sempre più considerata una competenza chiave del XXI secolo che tutti gli studenti devono sviluppare. Questo spazio (che include lavagne/tavoli interattivi, software per la realizzazione di mappe concettuali, strumenti per il brainstorming ecc.) aiuta gli insegnanti a esplorare come la qualità della collaborazione sia determinata da proprietà, responsabilità condivisa e processi decisionali di gruppo e come le TIC possano aiutare a favorire un modo di comunicare e collaborare più significativo.

### **Sviluppo**

La zona dedicata allo sviluppo è uno spazio per l'apprendimento informale e la riflessione. Con arredi morbidi, angoli studio, dispositivi portatili con cuffie, giochi ecc., gli studenti possono svolgere attività scolastiche in modo indipendente, secondo il loro ritmo, oltre a imparare informalmente in un ambiente più rilassato, non monitorato e simile a casa, dove possono concentrarsi sui loro interessi personali. È uno spazio che mira a favorire l'espressione personale e l'apprendimento autogestito e che può essere utilizzato dagli insegnanti per promuovere modalità di apprendimento personalizzate.

## **6.2 INTEGRAZIONE DEL FCL**

Quando l'idea del *Future Classroom Lab* è stata sviluppata per la prima volta nell'ambito del progetto iTEC, non era ancora chiaro come politici, insegnanti e dirigenti scolastici avrebbero reagito all'iniziativa. Prima della fine del progetto iTEC, numerosi ministeri o agenzie nazionali che promuovono l'innovazione educativa avevano già iniziato a replicare il modello FCL (ad esempio in Norvegia ed Estonia). Nel giugno 2014, nove ministeri avevano deciso di lanciare una rete di Ambasciatori del *Future Classroom Lab*<sup>33</sup> e fornire supporto costante per mettere a frutto i risultati del progetto iTEC e sviluppare ulteriormente la visione del FCL adattandola ai vari contesti nazionali. Nel mese di settembre 2017, la rete di Ambasciatori di FCL si è allargata abbracciando 15 paesi (AT, BE, CZ, DK, EE, ES, FI, FR, HU, IL, IT, NO, PT, SE e TK).

Costruire un *Future Classroom Lab*, tuttavia, è impegnativo e richiede tempo, impegno e finanziamenti. Quello che ha colto di sorpresa European Schoolnet è stato vedere quanto gli insegnanti e i dirigenti scolastici che avevano visitato il *Future Classroom Lab* di Bruxelles fossero rimasti colpiti dall'idea, al punto di decidere di creare una

<sup>33</sup> Future Classroom Ambassadors: <http://fcl.eun.org/fcl-ambassadors>

propria versione del FCL nelle loro scuole (si vedano i casi di studio di Repubblica Ceca e Portogallo). In Europa esiste attualmente una rete in continua crescita di tali Lab<sup>34</sup> coordinata da European Schoolnet e dagli Ambasciatori FCL.

Nella maggior parte dei paesi, questo sviluppo “dal basso verso l’alto” è avvenuto in ampia parte anche con fondi limitati o senza fondi governativi destinati alle scuole coinvolte. In Portogallo, ad esempio, il General Directorate of Education of the Ministry of Science and Education (la Direzione generale per l’istruzione del Ministero delle Scienze e dell’istruzione, DGE) ha fornito supporto principalmente a cinque Ambasciatori FCL incaricati della formazione e del sostegno alle scuole che desideravano sviluppare i loro spazi di apprendimento flessibili basati sul modello FCL e che contribuivano alla moderazione di una comunità di pratica su questo tema. A settembre 2017, esistevano già numerosi esempi significativi di quelli che in Portogallo vengono semplicemente chiamati “laboratori di apprendimento”, per evidenziare il fatto che tali spazi innovativi sono qualcosa che tutte le scuole possono iniziare a sviluppare oggi.

European Schoolnet sta ancora cercando di comprendere a pieno perché l’idea del FCL abbia avuto un impatto così rilevante per molti insegnanti e dirigenti scolastici e li motivi a creare uno spazio simile. In parte, indubbiamente, il motivo risiede nel fatto che visitando il FCL a Bruxelles o partecipando ai seminari e corsi del FCL, molti docenti hanno avuto per la prima volta l’opportunità di pensare seriamente al rapporto tra progettazione di spazi di apprendimento flessibili e modalità di applicazione degli approcci didattici innovativi supportati dalle TIC.

Un punto importante da sottolineare qui è anche che, sebbene alcuni laboratori di ambienti innovativi ispirati al FCL abbiano scelto di adottare il modello delle zone di apprendimento differenziate del FCL nonché anche alcuni arredi, il marchio e l’identità visiva del FCL, European Schoolnet non fornisce un progetto di struttura prescrittivo del FCL e neanche auspica che tutti i laboratori siano identici. Al contrario, si riconosce che tali spazi devono tutti essere adattati al contesto e alle necessità locali. European Schoolnet è anche molto consapevole di promuovere il messaggio che creare un FCL è solo il primo passo di un processo di gestione del cambiamento più ampio, che richiede a insegnanti e dirigenti scolastici di adattare le aule e gli altri potenziali spazi di apprendimento dell’intera scuola.

<sup>34</sup> FCL Network of Learning Labs: <http://fcl.eun.org/fcl-network-labs>

Gli aspetti caratterizzanti il *Future Classroom Lab*, tuttavia, sono chiaramente visibili all'interno di questa rete crescente di laboratori di apprendimento che hanno i seguenti elementi in comune:

- forniscono spazi di apprendimento flessibili che possono essere facilmente riconfigurati in base alle necessità delle varie attività di apprendimento e che consentono di riposizionare facilmente i setting di lavoro di alunni e insegnanti;
- hanno come missione quella di ospitare esperienze di insegnamento/apprendimento innovativo; tali attività si svolgono nei laboratori di apprendimento per incorporare nuove visioni su didattica, competenze del XXI secolo e apprendimento potenziato dalla tecnologia;
- sono luoghi sia per le attività di apprendimento degli studenti che per lo sviluppo professionale degli insegnanti, inclusi seminari e incontri incentrati su temi legati alla didattica e alla scuola. Un tale laboratorio è uno spazio per la pratica, ma anche per la riflessione;
- mirano a coinvolgere e mettere in collegamento stakeholder diversi; creano un dialogo tra insegnanti, dirigenti scolastici, politici, fornitori, studenti, genitori ecc.
- aiutano a sviluppare una cultura aperta; ad esempio, gli insegnanti possono osservare le lezioni dei loro colleghi e fornire attività di mentoring; gli studenti possono utilizzare il laboratorio di apprendimento per partecipare a progetti europei come eTwinning;
- possono rappresentare una fonte d'ispirazione per un'intera area (ad esempio per le altre scuole della regione); la comunicazione è importante per coinvolgere i soggetti interessati e informare il mondo esterno sulle varie attività.

### 6.3 ORIENTAMENTI FUTURI

La FCL ha avuto un ruolo importante nel garantire che il progetto iTEC si sviluppasse non come un'iniziativa isolata sugli ambienti di apprendimento del futuro, bensì fosse parte di una serie di progetti correlati che rafforzassero la strategia a lungo termine di European Schoolnet definita dai 31 ministeri dell'istruzione che la sostengono. Al termine di iTEC, European Schoolnet, con il co-finanziamento dei programmi della Commissione europea, aveva sviluppato altri tre progetti che finanziavano ed estendevano i risultati del progetto iTEC:

- il Progetto *CPDLab*<sup>35</sup> 2011-2013 (Lifelong Learning Programme – creare risorse per lo sviluppo professionale continuo per gli insegnanti);

---

<sup>35</sup> Progetto *CPDLab*: <http://cpdlab.eun.org/>

- *Living Schools Lab*<sup>36</sup> 2012-2014 (7<sup>th</sup> Framework Programme – sviluppare un approccio scolastico completo per cambiare la gestione mettendo in rete scuole molto innovative con quelle che fanno un uso meno avanzato delle TIC);
- *Creative Classrooms Lab*<sup>37</sup> 2013-2015 (Lifelong Learning Programme – una sperimentazione politica che prevede l'utilizzo di tablet nelle scuole di nove paesi).

Molti insegnanti coinvolti in questi progetti hanno avuto l'opportunità di partecipare a seminari presso il FCL e, ispirati da questa esperienza, molti di loro hanno poi creato un proprio laboratorio di apprendimento. Sfortunatamente, tuttavia, European Schoolnet non ha ancora identificato una linea di finanziamento idonea all'interno dei programmi di ricerca e sviluppo della Commissione europea che consenta di accelerare la diffusione dell'idea del FCL e supportare il coordinamento della nascente rete paneuropea di laboratori di apprendimento innovativi. Tuttavia, si auspica che il tema degli spazi di apprendimento nelle scuole sia affrontato in modo più attento nei programmi di ricerca della Commissione europea, dal momento che più ministeri dell'istruzione stanno seguendo l'esempio di Italia e Portogallo iniziando a includere questo tema nell'ambito della loro strategia nazionale a supporto dell'innovazione scolastica.

Dopo il progetto iTEC, lavorare con le istituzioni che si occupano di formazione iniziale degli insegnanti è stata una priorità per European Schoolnet e sono stati realizzati alcuni progressi importanti. Ad esempio, l'Università di Lisbona<sup>38</sup>, che è stata partner in iTEC, ha aperto un proprio laboratorio di apprendimento nell'aprile 2015 presso l'Institute of Education e sta impiegando gli strumenti e i risultati di iTEC nei suoi programmi di formazione iniziale degli insegnanti e di sviluppo professionale continuo. Nell'agosto 2016, nel nuovo Campus Carlsberg<sup>39</sup> di Copenaghen è stato inaugurato un grande FCL (2.100 m<sup>2</sup>), con il sostegno del Ministero dell'Istruzione danese, che formerà 10.000 futuri insegnanti. Uno dei più nuovi laboratori di apprendimento è il Future Learning Lab (FLL)<sup>40</sup> di Vienna, che ha aperto le sue porte nel settembre 2017 presso il Centre for Innovation in Learning and Teaching (ZLI), che fa parte del Pädagogische Hochschule Wien. Questo nuovo spazio è

<sup>36</sup> *Living Schools Lab*: <http://lsl.eun.org/>

<sup>37</sup> *Creative Classrooms Lab*: <http://creative.eun.org/>

<sup>38</sup> *Future Teacher Education Lab*, Portogallo: <http://fcl.eun.org/future-teacher-education-lab>

<sup>39</sup> *Future Classroom Lab*, Danimarca: <http://www.futureclassroomlab.dk/>

<sup>40</sup> *Future Learning Lab*, Vienna: <https://futurelearning.at/>

costruito sul modello del FCL e mette a disposizione un ambiente equipaggiato per l'apprendimento e l'insegnamento di competenze digitali, oltre a essere collegato alle iniziative "School 4.0" del Ministero federale dell'Istruzione austriaco (BMB).

In particolare, European Schoolnet spera di associare i laboratori per la formazione iniziale degli insegnanti al nuovo progetto ITELlab<sup>41</sup> avviato nel gennaio 2017. Questo Knowledge Alliance project triennale, cofinanziato dal programma Erasmus+ della Commissione europea, mira a promuovere l'innovazione e lo scambio di conoscenze nella formazione iniziale. Un risultato fondamentale di tale iniziativa, che coinvolge cinque istituti di istruzione superiore impegnati nella formazione iniziale degli insegnanti e quattro fornitori di tecnologie, sarà la formazione di un forum sostenibile per aiutare ad affrontare la "disconnessione" percepita tra la formazione iniziale e lo sviluppo professionale continuo degli insegnanti. Dal momento che la compagnia Steelcase è uno dei partner del progetto, si prevede che la necessità di spazi di apprendimento più flessibili nelle scuole costituisca un argomento di discussione importante. Si auspica anche che molti più istituti di istruzione superiore finanzino e adottino il modello FCL in modo che venga utilizzato dagli insegnanti dopo la loro partecipazione come partner di ITELlab.

L'auspicio di questo contributo è che queste indicazioni possano fornire suggerimenti pratici alle scuole e agli enti che si trovano nelle fasi iniziali di progettazione del loro "Future Classroom Lab" su come realizzare spazi più flessibili. La speranza è inoltre quella di rendere i politici più consapevoli del fatto che lo sviluppo di una strategia per il ripensamento degli spazi educativi coinvolge la scuola nel suo complesso e deve costituire una componente essenziale di qualunque azione che si focalizzi sull'innovazione e sull'integrazione delle TIC.

---

## Riferimenti

---

### Bibliografia

Lewin, C. & McNicol, S. (2016). *Creating the Future Classroom: Evaluation from the iTEC project*. European Schoolnet. Disponibile in: [http://fcl.eun.org/documents/10180/18061/iTEC+evaluation+report+2014\\_EN.pdf](http://fcl.eun.org/documents/10180/18061/iTEC+evaluation+report+2014_EN.pdf)

Bannister, D. (2017). *Guidelines on Exploring and Adapting Learning Spaces in Schools*. European

---

<sup>41</sup> ITELlab: <http://itelab.eun.org/>

*Schoolnet Future Classroom Lab*. Disponibile in: [http://files.eun.org/fcl/Learning\\_spaces\\_guidelines\\_Final.pdf](http://files.eun.org/fcl/Learning_spaces_guidelines_Final.pdf)  
McNiol, S. (MMU), Lewin, C. (MMU), Keune, A. (Aalto) & Toikkanen, T. (Aalto) (2014). Facilitating student reflection through digital technologies in the iTEC project: pedagogically-led change in the classroom. Al 1<sup>st</sup> International Conference on Learning and Collaboration Technologies tenutosi il 22-27 giugno 2014.

#### *Sitografia*

RM Education Real Centre, YouTube video 2009.  
<https://www.youtube.com/watch?v=VH0k56NcHM4>  
ITELab project, European Schoolnet.  
<http://itelab.eun.org>  
Portuguese future classrooms.  
<http://fcl.eun.org/ambientes-educativos-inovadores-pt>  
Chinese Future School Lab.  
<http://fcl.eun.org/chinese-future-school-lab>

## The European Schoolnet Future Classroom Lab (FCL)

*Jim Ayre*

In January 2012, European Schoolnet launched a *Future Classroom Lab (FCL)*<sup>42</sup> as part of its offices in Brussels. The idea behind the development of this facility emerged during the iTEC project (*Innovative Technologies for Engaging Classrooms*)<sup>43</sup>, a large-scale pan-European pilot coordinated by European Schoolnet that focused on the use and mainstreaming of ICT in schools and involved 26 project partners, including 14 Ministries of Education plus a further three ministries that participated as unfunded associate partners.

During this flagship project (2010-2014) that was partly funded by the European Commission's FP7 programme, educational tools and resources were piloted in over 2,500 classrooms in 20 countries. At that time, this made it by some measure the largest pan-European pilot in schools involving the use of ICT. At the end of this four-year project, a major output from iTEC was a change management process encapsulated in a Future Classroom Toolkit. This enables educational policy makers, school leaders, teachers, ICT suppliers and other stakeholders to create and implement innovative pedagogical scenarios and learning activities that make use of a wide range of technologies that are increasingly available in classrooms. An updated and revised version of the toolkit will be released in October 2017.

A key aim in iTEC was not to pilot "blue-sky" teaching and learning scenarios using technologies that were just being introduced in the market. Many previous projects had been technology driven and/or adopted a "rigorous imagining" approach in terms of what the future classroom might look like. However, most of these projects had failed to make a visible, long-term impact on classroom teaching. Also, in their use of leading-edge technologies and promotion of sometimes very radical visions for the future classroom (e.g. where the teacher disappears entirely), a number of these projects probably alienated some of the teachers, learners and parents they were trying to engage.

---

<sup>42</sup> *Future Classroom Lab* by European Schoolnet: <http://fcl.eun.org>

<sup>43</sup> *Innovative Technologies for Engaging Classrooms* (iTEC): <http://iTEC.eun.org>

From the outset in iTEC the emphasis was on putting in place both a user-centred design process and a rigorous testing approach to ensure that the project's learning activities and proposed designs for the future classroom could be successfully validated in a large-scale pilot and taken to scale. Mainstreaming innovative practice was particularly at the centre of the project and, as a consequence, iTEC was explicitly designed to act as a "living lab" for pedagogical and technical innovation involving ICT in schools.

However, although the living lab model informed the idea for the project, at the start of iTEC there was no intention to set up a physical lab space and there was no funding in the project proposal allocated to this objective. Early during iTEC though it became clear that having a physical space would help the project to showcase and disseminate the innovative pedagogical scenarios being developed. Many of iTEC scenarios were also prompting teachers to start thinking about how to adapt typical classroom layouts, for example so that they could better support collaboration and group work or project-based activities. Piloting of "flipped classroom" scenarios towards the end of iTEC similarly challenged project partners and teachers to rethink what classrooms were for and how schools needed to provide more flexible learning spaces for students in order to support 21<sup>st</sup> century teaching and learning.

This is a very important point to grasp about the "vision" behind the Future Classroom Lab. It was originally designed not as a technology showroom, but rather as a way to introduce different stakeholders to new teaching and learning approaches that incorporate innovative use of ICT and challenge them to rethink their current pedagogical practice within a flexible and reconfigurable space.

### 6.1 FCL LEARNING ZONES

The Future Classroom Lab did not emerge as a fully formed concept in 2012 and is certainly not a unique idea. European Schoolnet particularly drew on the experience of previous initiatives such as the National Interactive Video Centre supported by the UK Department of Trade and Industry in the 1980s and several of the Multimedia Support Centres supported by the European Commission's FP4-ESPRIT programme in the late 1990s. In 2011, the model provided by the REAL Centre in the UK proved particularly influential. Set up by RM Education, a leading supplier of ICT solutions to education in the UK, the REAL Centre at the RM headquarters in Abingdon provided a large open space divided

into different “learning zones” with a mix of different technologies and flexible furniture that enabled teachers to experiment with new pedagogical approaches and rethink their current teaching practice.

Initially, European Schoolnet and RM explored how a number of the iTEC future classroom scenarios could be implemented within some of the learning zones that RM had incorporated in its REAL centre. This led to the design of the Future Classroom Lab in Brussels with six learning zones which have been utilised in a wide variety of ways during successive European Schoolnet projects over the last five years and as a result of working with teachers in FCL professional development workshops and other events.

The initial six learning zones exist in the FCL today and each of them focuses on a different approach or aspect of teaching and learning. They encourage those exploring the FCL to consider the physical space, resources, the changing roles of students and teachers, and how to support different learning styles. Collectively, the zones provide a way to visualise how different, innovative pedagogical approaches that incorporate ICT can be implemented in classrooms and across a whole school. The zones reflect what good teaching should be about: being connected, being involved, and being challenged.

### **Investigate**

The investigate zone is designed to encourage students to discover things for themselves and to be active participants rather than passive listeners. Teachers can particularly use this space to explore inquiry- and project-based learning and help enhance student’s critical thinking skills. The flexible furniture supports this concept and this space can be reconfigured quickly to enable work in groups, pairs or individually. The mix of different technologies available supports students’ research by providing rich, versatile and real-life data along with tools and devices (including data loggers, robots, microscopes, online laboratories, 3D models etc.) that encourage learning to examine and analyse.

### **Create**

Students need to be empowered to do more than absorb or annotate content and resources created by others. In the create zone they have a space in which they can exercise their imaginations in order to plan, design and produce their own work. As well as enabling individual students to learn by creating using the available tools (digital cameras, microphones, video editing software tools for creating podcasts and

animations and streaming media etc.) this space also aims to encourage students to develop their soft skills through project-based work and teamwork.

**Present**

The presentation and delivery of the students' work has to be factored into the planning of lessons and the present zone shows how the sharing of results can be supported by an area with reconfigurable furniture that encourages interactive presentations, active listening and feedback. Interactive screens and online publication tools enable students to think about how to reach different audiences both face-to-face in the school's public spaces as well as online (e.g. via the school web site, blogs, podcasts etc.).

**Interact**

A challenge in traditional classroom settings is getting all students actively involved in learning. The interact zone tries to show how a teacher can use different technologies (interactive whiteboards/displays, learner response systems, mobile devices, classroom management software etc.) and different room layouts (students sitting in a horseshoe shape or in small groups) to enhance interactivity and student participation in traditional learning environments.

**Exchange**

Being able to collaborate successfully with others is increasingly seen as a key 21<sup>st</sup> century competence that all students need to develop. This space (including interactive whiteboards/tables, mind-mapping software, brainstorming tools etc.) helps teachers explore: how the quality of collaboration is composed of ownership, shared responsibility and group decision-making processes; and how ICT can help support a richer way of communication and collaboration.

**Develop**

The Develop zone is a space for informal learning and reflection. With soft furniture, study corners, portable devices with headphones, games etc., students can carry out school work independently at their own pace. They can also learn informally in a more relaxed, non-monitored, home-like environment where they can focus on their personal interests. It is a space that aims to support self-expression and self-directed learning and which can be used by teachers to support personalised learning approaches.

## 6.2 MAINSTREAMING THE FCL

When the Future Classroom Lab concept was first developed within the iTEC project it was unclear how policy makers, teachers and school leaders would react to this initiative. By the end of the iTEC project, a number of ministries or national ICT agencies had already started to replicate the FCL model (in Norway and Estonia). In June 2014, nine ministries also agreed to launch and provide on-going support for a pan-European network of Future Classroom Ambassadors<sup>44</sup> to help exploit the outputs from the iTEC project and further develop the FCL vision and adapt it to different national contexts. In September 2017 the FCL Ambassador network has now expanded to cover 15 countries (AT, BE, CZ, DK, EE, ES, FI, FR, HU, IL, IT, NO, PT, SE, TK).

Setting up a Future Classroom Lab, however, is challenging and takes time, commitment and funding. What took European Schoolnet by surprise was the extent to which teachers and school leaders who had visited the Future Classroom Lab in Brussels were so inspired by the concept that they decided to set up their own version of a FCL within their own school (see case studies on the Czech Republic and Portugal). There is now a growing network of these labs across Europe<sup>45</sup> coordinated by European Schoolnet and FCL Ambassadors.

In most countries this “bottom up” mainstreaming has also largely happened with little or no direct government funding to the schools involved. In Portugal, for example, DGE, the General Directorate of Education of the Ministry of Science and Education, has mainly provided support for five FCL Ambassadors who provide training and support to schools wishing to develop their own flexible learning spaces based on the FCL model and help coordinate a community to share examples of good practice. In September 2017, there is now a significant number of examples of what in Portugal are simply call “learning labs”, in order to emphasise that these innovative spaces are something that all schools can start to develop today.

European Schoolnet is still trying to fully understand why the FCL concept seems to resonate so strongly with many teachers and school leaders and motivate them to set up a similar space. Part of the reason is undoubtedly that visiting the FCL in Brussels or participating in FCL workshops and courses is the first time that many practitioners have

---

<sup>44</sup> Future Classroom Ambassadors: <http://fcl.eun.org/fcl-ambassadors>

<sup>45</sup> FCL Network of Learning Labs: <http://fcl.eun.org/fcl-network-labs>

had an opportunity to think seriously about the relationship between the design of flexible learning spaces and how to implement innovative pedagogical approaches involving the use of ICT.

An important point to make here is also that, while some of the learning labs inspired by the FCL have chosen to adopt the FCL model of learning zones and even some of the FCL furniture, branding and visual identity, European Schoolnet is not trying to provide a prescriptive FCL “blueprint” or suggest that all labs must be identical. On the contrary, it recognises that all such spaces must be adapted to the local context and local needs. European Schoolnet is also very conscious to promote the message that creating a FCL is just a first step in a more comprehensive change management process that will require teachers and school leaders to adapt classrooms and other potential learning spaces throughout the whole school.

The main conceptual ideas behind the Future Classroom Lab, however, are clearly visible in this growing network of learning labs which have the following common elements:

- They provide flexible learning spaces that can be easily reconfigured according to the needs of different learning activities and that allow for easy repositioning of learners and teachers.
- They have a mission to host innovative learning. Learning activities taking place in the learning labs aim to incorporate new visions on pedagogy, 21<sup>st</sup> century skills and technology-enhanced learning.
- They are places both for student learning activities and teacher professional development, including meetings and discussions about education. A learning lab is a space for practice but also for reflection.
- They aim to involve and to connect different stakeholders. They create a dialogue between teachers, school leaders, policy-makers, commercial partners, students, parents etc.
- They help to develop an open culture. For example, teachers can observe each other’s lessons and provide mentoring; students can use the learning lab to take part in European projects like eTwinning.
- Communication is an important part of engaging the stakeholders and informing the outside world about the activities. A learning lab can be an inspirational lighthouse for the area (e.g. for other schools in the region).

### 6.3 FUTURE DIRECTIONS

An important part of the overall FCL vision has been to ensure that the iTEC project was not a stand-alone activity on the future classroom but was part of a “family” of related projects underpinning the long-term strategy of European Schoolnet as defined by its 31 supporting Ministries of Education. By the end of iTEC, European Schoolnet had developed three other projects with co-funding from European Commission programmes that leveraged and extended iTEC results:

- *CPDLab* project<sup>46</sup> 2011-2013 (Lifelong Learning Programme – creating continuing professional development resources for teachers);
- *Living Schools Lab*<sup>47</sup> 2012-2014 (7<sup>th</sup> Framework Programme – developing a whole school approach to change management by networking very innovative schools with those making less advanced use of ICT);
- *Creative Classrooms Lab*<sup>48</sup> 2013-2015 (Lifelong Learning Programme – a policy experimentation involving the use of tablets in schools in nine countries).

Many teachers involved in these projects had opportunities to participate in workshops at the FCL and, inspired by this experience, a number have gone on to set up their own learning lab. Unfortunately, however, European Schoolnet has not yet identified a suitable funding line within European Commission research and development programmes that will enable it to accelerate the take-up of the FCL concept including the co-ordination of the emerging pan-European network of learning labs. Hopefully, however, the topic of learning spaces in schools will soon be addressed more specifically within EC research programmes as more education ministries follow the lead taken by Italy and Portugal and start to address this issue as part of their national ICT strategy.

Following iTEC, working with Initial Teacher Education (ITE) organisations has been a priority for European Schoolnet and some important initial progress has been made here. For example, the University of Lisbon<sup>49</sup> which was an iTEC partner opened its own learning lab in April 2015 in the Institute of Education and is exploiting iTEC tools and results within

---

<sup>46</sup> *CPDLab* project: <http://cpdlab.eun.org/>

<sup>47</sup> *Living Schools Lab*: <http://lsl.eun.org/>

<sup>48</sup> *Creative Classrooms Lab*: <http://creative.eun.org/>

<sup>49</sup> *Future Teacher Education Lab*, Portugal: <http://fcl.eun.org/future-teacher-education-lab>

its ITE and CPD programmes. In August 2016, a major FCL (2,100m<sup>2</sup>) opened in the new Campus Carlsberg<sup>50</sup> in Copenhagen, supported by the Danish Ministry of Education, that will provide teacher training for 10,000 students. One of the latest learning labs is the Future Learning Lab<sup>51</sup> (FLL) in Vienna that will open its doors officially in September 2017 at the Centre for Innovation in Learning and Teaching (ZLI), part of the Pädagogische Hochschule Wien. This new space builds on the FCL model and will offer a well-equipped environment for learning and teaching of digital competences and will also be linked to the School 4.0 initiatives of the Austrian Federal Ministry of Education (BMB).

European Schoolnet particularly hopes to associate these initial teacher education labs with the new ITELab project<sup>52</sup> that commenced in January 2017. This three-year Knowledge Alliance project, co-funded under the European Commission's Erasmus+ programme, aims to foster innovation and knowledge exchange in initial/pre-service education. A key output of this project, that includes five higher education institutions involved in initial teacher education and four ICT Industry partners, will be the formation of a sustainable forum to help address the perceived "disconnect" between initial teacher education and teacher continuing professional development. As Steelcase is one of the partners in the project, it is anticipated that the need for more flexible learning spaces in schools will be an important issue for discussion. It is also hoped that many more higher education institutions will leverage and adapt the FCL model for use with student teachers as a result of their participation as Associate Partners in ITELab.

Finally, it is hoped that the case studies and guidelines in this document will: provide schools that are in the early stages of setting up their own learning lab with some practical advice on how they can develop more flexible learning spaces; and make more policy makers aware that developing a whole school approach to adapting learning spaces must be a key component of any strategy that is focused on mainstreaming innovative use of ICT.

---

<sup>50</sup> Future Classroom Lab, Denmark: <http://www.futureclassroomlab.dk/>

<sup>51</sup> Future Learning Lab, Vienna: <https://futurelearning.at/>

<sup>52</sup> ITELab: <http://itelab.eun.org/>

---

## References

---

### *Bibliography*

---

- Lewin, C. & McNicol, S. (2016). *Creating the Future Classroom: Evaluation from the iTEC project*. European Schoolnet. Retrieved from: [http://fcl.eun.org/documents/10180/18061/iTEC+evaluation+report+2014\\_EN.pdf](http://fcl.eun.org/documents/10180/18061/iTEC+evaluation+report+2014_EN.pdf)
- Bannister, D. (2017). *Guidelines on Exploring and Adapting Learning Spaces in Schools*. European Schoolnet Future Classroom Lab. Retrieved from: [http://files.eun.org/fcl/Learning\\_spaces\\_guidelines\\_Final.pdf](http://files.eun.org/fcl/Learning_spaces_guidelines_Final.pdf)
- McNicol, S. (MMU), Lewin, C. (MMU), Keune, A. (Aalto) & Toikkanen, T. (Aalto), (2014). Facilitating student reflection through digital technologies in the iTEC project: pedagogically-led change in the classroom. At *1<sup>st</sup> International Conference on Learning and Collaboration Technologies, June 22-27 2014*.

---

### *Website*

---

- RM Education Real Centre, YouTube video 2009.  
<https://www.youtube.com/watch?v=VH0k56NcHM4>
- ITELab project, European Schoolnet.  
<http://itelab.eun.org>
- Portuguese future classrooms.  
<http://fcl.eun.org/ambientes-educativos-inovadores-pt-Chinese Future School Lab>
- Chinese Future School Lab.  
<http://fcl.eun.org/chinese-future-school-lab>



**Parte terza:  
Spazi educativi e processi di innovazione**

**Part three:  
Learning Spaces and Innovation**

## Uno spazio per l'innovazione

*Elena Mosa*

Perché collegare i processi di innovazione agli spazi fisici dove si apprende? In fondo, si potrebbe obiettare, lo spazio è un mero contenitore, un perimetro all'interno del quale si svolgono delle azioni.

La maggior parte degli edifici scolastici sono stati costruiti molti anni fa, prima dei cambiamenti radicali introdotti dal progresso tecnologico. In sostanza, stiamo utilizzando edifici scolastici nati nella società industriale ma viviamo, operiamo e cresciamo, nella società della conoscenza (Castells, 2008). A fronte di un profondo e necessario cambiamento dei modelli educativi che hanno perpetuato per generazioni le dinamiche della trasmissione di contenuti, siamo oggi pervenuti alla necessità di promuovere negli studenti le competenze per il XXI secolo. Nel momento in cui abbandoniamo una didattica trasmissiva, il cui emblema è l'aula con la cattedra e i banchi allineati, in favore di momenti di studio e riflessione, lavori in gruppi di piccola e media dimensione, attività di presentazione e dibattito, ci rendiamo conto di come la staticità dei setting costituisca un limite. La scuola della società della conoscenza richiede spazi modulari e polifunzionali, facilmente configurabili e in grado di rispondere a contesti educativi sempre diversi. Per operare in favore di una didattica per competenze e per intercettare i diversi stili cognitivi degli studenti è necessario disporre di luoghi idonei a ospitare un ampio repertorio di momenti didattici, prontamente allestibili e diversificabili a seconda delle esigenze (Mosa e Tosi, 2016).

*Le Indicazioni per il Curricolo della Scuola dell'Infanzia e del Primo Ciclo d'Istruzione* dedicano un intero paragrafo all'ambiente di apprendimento che definiscono come «un contesto idoneo a promuovere apprendimenti significativi». Potremmo quindi stressare il concetto al punto di condurlo oltre l'idea della classe, farlo diventare una strategia didattica, un luogo non luogo dove formale, non formale e informale sono chiamati a fondersi in un tutt'uno armonico.

I tre contributi di questa sezione, nella ricchezza dell'eterogeneità dei punti di vista (architettura e pedagogia), convergono verso la necessità

di anteporre a qualsiasi intervento di natura strutturale una profonda revisione del paradigma educativo (si vedano i contributi di Jannie Jeppesen e di Kaisa Nuikkinen). Le autrici argomentano che l'ambiente di apprendimento può costituire una risorsa strategica per supportare questo processo di innovazione.

Un altro elemento che emerge con forza dai contributi è dato dall'importanza riconosciuta al benessere e al comfort di tutti i soggetti che vivono la scuola. Gli istituti che conosciamo sono configurati per «l'apprendimento dell'obbedienza» (si veda il contributo di María Acaso) che rimanda ai principi del rigore, della gerarchia e del controllo. Un siffatto ambiente faticherà ad abilitare la promozione di idee, creatività e pensiero critico, elementi cruciali per promuovere le competenze del XXI secolo. Il *Future of Job*, report prodotto dal World Economic Forum, evidenzia che le tre competenze chiave più urgenti in vista delle sfide del 2020 sono: 1) la capacità di risolvere problemi complessi; 2) il pensiero critico; 3) il pensiero creativo.

La scuola della lezione trasmissiva non riuscirà mai a promuovere queste competenze.

Non solo, se vogliamo incentivare l'autonomia degli studenti, dalla scuola dell'infanzia e primaria (dove in realtà si dedica molta cura a questo aspetto che tende poi a sfumare agli ordini scolastici più elevati) fino alla scuola secondaria, è necessario abilitare contesti di apprendimento aperti e sicuri per accogliere le capacità e i talenti espressivi di tutti. Il movimento, spesso relegato ai soli momenti di intervallo, diventa una componente fondamentale per il benessere fisico e psichico e per l'apprendimento.

Le autrici concordano inoltre nell'evidenziare l'importanza di abilitare le condizioni pedagogiche e strutturali per proiettare sentimenti, legami, emozioni in un ambiente e viverlo come un posto accogliente e piacevole. In letteratura si parla di "spazio" come di un qualcosa privo di connessioni e trasposizioni sociali, ovvero di un posto che non incoraggia gli individui a esprimere la propria creatività. Diverso è il significato attribuito al "luogo" che non è solo una coordinata spaziale ma un posto ricco di significati e di vissuto e, per questo, significativo (Tuan, 1977). L'attenzione ai luoghi dell'apprendere si traduce pertanto anche nella cura del senso estetico che contribuisce a rendere piacevole lo stare a scuola e a fare di uno spazio asettico un luogo vissuto, trasformando quel che è omogeneo e standardizzato in un qualcosa di personale.

Sappiamo infatti che l'ambiente, nell'esperienza montessoriana, gioca un ruolo fondamentale nello sviluppo cognitivo e nel libero esercizio della personalità del bambino che viene naturalmente invitato a condurre le proprie esperienze anche grazie ai materiali predisposti dal maestro. Ecco perché l'organizzazione dell'ambiente di apprendimento è curata dal docente in modo da favorire la scoperta, la curiosità e la sperimentazione autonoma del mondo circostante in un contesto guidato e protetto. L'ambiente deve essere organizzato in maniera da consentire al bambino di acquisire indipendenza dall'adulto, maturando la capacità di operare scelte in autonomia. Tipicamente, l'aula montessoriana è esteticamente gradevole e suscita il desiderio di entrarci ma, soprattutto, come quella di Freinet, è priva di cattedra o lavagna che segnalano la posizione dominante dell'insegnante perché l'apprendimento è veicolato dall'ambiente nella sua interezza e complessità.

Queste considerazioni dovrebbero applicarsi anche alla "scuola dei grandi" perché il comfort, il piacere e il benessere sono principi educativi validi per tutti.

L'ambiente di apprendimento è quindi una coordinata chiave perché arriva a contribuire alla mission educativa della scuola, fino a diventare una dimensione fondante dell'esperienza formativa.

---

## Riferimenti

---

### Bibliografia

- Augé, M. (2009). *Nonluoghi. Introduzione a un'antropologia della surmodernità*. Milano: Elèuthera.
- Castells, M. (2008). *La nascita della società in rete*. Milano: Egea.
- MIUR (2012). *Indicazioni Nazionali per il Curricolo della Scuola dell'Infanzia e del Primo Ciclo d'Istruzione*. Disponibile in: [http://www.indicazioninazionali.it/documenti\\_Indicazioni\\_nazionali/indicazioni\\_nazionali\\_infanzia\\_primo\\_ciclo.pdf](http://www.indicazioninazionali.it/documenti_Indicazioni_nazionali/indicazioni_nazionali_infanzia_primo_ciclo.pdf)
- Mosa, E. & Tosi, L. (2016). *Ambienti di apprendimento innovativi. Una panoramica tra ricerca e casi di studio*. Bricks Maieutiche. Disponibile in: [http://www.rivistabricks.it/wp-content/uploads/2017/08/02\\_Mosa.pdf](http://www.rivistabricks.it/wp-content/uploads/2017/08/02_Mosa.pdf)
- Tuan, Y. (1977). *Space and Place: The Perspective of Experience*. University of Minnesota Press.
- World Economic Forum, (2016). *The Future of Jobs. Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution*. Disponibile in: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_FOJ\\_Executive\\_Summary\\_Jobs.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_FOJ_Executive_Summary_Jobs.pdf)

## Space for Innovation

*Elena Mosa*

Why should we link innovation processes to physical spaces for learning? At the end of the day, we might object, space is a mere container, a perimeter within which to perform actions.

Most school buildings were built many years ago, before the radical changes introduced by technological progress. In essence, we are using school buildings born in the industrial society, but we are living, operating and growing in the knowledge society (Castells, 2008). In the face of a far-reaching and essential change to the educational models that for generations have perpetuated the inclination to transmit content, we have now arrived at the need to promote skills for the 21<sup>st</sup> century in students. As soon as we abandon the lecture style of teaching whose emblem is the classroom with the teacher's table and the rows of desks, in favour of moments for study and reflection, and work in small- to medium-sized groups with presentations and discussion, we realize how much the static setting constitutes a limit. The school of the knowledge society requires modular and multifunctional spaces, easily rearranged, and able to respond to constantly differing educational contexts. To operate in favour of teaching skills and to meet students' different cognitive style, we need places that are suitable to accommodate a wide repertoire of "lessons", readily rearranged and diversified depending on need (Mosa and Tosi, 2016).

The core curriculum of infant and middle schools devote an entire paragraph to the learning environment, which they define as "a suitable environment to promote significant learning". We might therefore stress the concept to the extent of leading it beyond the idea of a classroom, to make it an educational strategy, a place/non-place where formal, non-formal and informal learning are called to merge into a harmonic whole.

The three contributions to this section in the rich diversity of the points of view (architecture and pedagogy), converge on the need to precede any intervention of a structural nature with a profound revision of the educational paradigm (see the articles by Jannie Jeppesen and by

Kaisa Nuikkinen). The authors argue that the learning environment can constitute a strategic asset to support this process of innovation.

Another element which emerges forcefully from the contributions comes from the acknowledged importance of the wellbeing and comfort of all the subjects who occupy the school. The institutes that we know are set up for “obedience learning” (see the article by María Acaso) which refers to principles of rigour, hierarchy, and control. Such an environment will make it difficult to promote ideas, creativity, and critical thinking, crucial elements in bolstering the skills of the 21<sup>st</sup> century. The *Future of Jobs* report produced by the World Economic Forum, shows that the three most urgent key competencies in view of the challenges of 2020 are: 1) the ability to solve complex problems; 2) critical thinking; 3) creative thinking.

The school of the lecture-style lesson will never succeed in promoting these skills.

Moreover, if we wish to promote the autonomy of students from nursery and primary schools (where in reality a lot of attention is devoted to this aspect which then tends to become hazier in the higher levels of schooling) up to the secondary school, it is necessary to activate open learning and secure contexts to accommodate the abilities and expressive talents of all. Movement, often relegated to the breaks, becomes a fundamental component for physical and psychological wellbeing and for learning.

The authors also agree on stressing the importance of enabling pedagogical and structural conditions to project feelings, ties, and emotions in an environment, and to enjoy it as a welcoming and pleasant place. In the literature there is talk of “space” as something devoid of social connections and transpositions, or a place that does not encourage individuals to express their creativity. Quite different is the meaning attributed to a “place” that is not merely a spatial coordinate but an environment rich in meanings and experience and, for this reason, significant (Tuan, 1977). As a result, attention to the places for learning translates into care, in the aesthetic sense, which contributes to making it pleasant to stay at school and to bringing an aseptic space to life, transforming all that is homogeneous and standardized into something more personal.

In fact, we know that the environment in the Montessori set-up plays a fundamental role in cognitive development and in the free exercise of the

personality of the children who are unaffectedly invited to conduct their own experiences also thanks to the materials prepared by the teacher. Which is why the organization of the learning environment is managed by the teacher to promote discovery, curiosity, and independent experimentation with the surrounding world within a guided and protected context. The environment must be organized in such a way as to allow the child to gain independence from adults, gaining the ability to make independent choices. Typically, the Montessori classroom is aesthetically pleasing and encourages us to enter it, but above all, like that of Freinet, it is devoid of the teacher's table or a board which indicate the dominant position of the teacher, so that the learning is conveyed by the environment in its entirety and complexity.

These considerations should also apply to upper school levels since comfort, pleasure and wellbeing are educational principles valid for all.

The learning environment is therefore a key coordinate since it ends up contributing to the school's educational mission, until becoming a founding dimension of the educational experience.

---

## References

---

### Bibliography

- Augé, M. (2009). *Nonluoghi. Introduzione a un'antropologia della surmodernità*. Milano: Elèuthera.
- Castells, M. (2008). *La nascita della società in rete*. Milano: Egea.
- MIUR (2012). *Indicazioni Nazionali per il Curricolo della Scuola dell'Infanzia e del Primo Ciclo d'Istruzione*. Retrieved from: [http://www.indicazioninazionali.it/documenti\\_Indicazioni\\_nazionali/indicazioni\\_nazionali\\_infanzia\\_primo\\_ciclo.pdf](http://www.indicazioninazionali.it/documenti_Indicazioni_nazionali/indicazioni_nazionali_infanzia_primo_ciclo.pdf)
- Mosa, E. & Tosi, L. (2016). *Ambienti di apprendimento innovativi. Una panoramica tra ricerca e casi di studio*. Bricks Maieutiche. Retrieved from: [http://www.rivistabricks.it/wp-content/uploads/2017/08/02\\_Mosa.pdf](http://www.rivistabricks.it/wp-content/uploads/2017/08/02_Mosa.pdf)
- Tuan, Y. (1977). *Space and Place: The Perspective of Experience*. University of Minnesota Press.
- World Economic Forum, (2016). *The Future of Jobs. Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution*. Retrieved from: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_FOJ\\_Executive\\_Summary\\_Jobs.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_FOJ_Executive_Summary_Jobs.pdf)

## Connessioni tra edificio scolastico e apprendimento

*Kaisa Nuikkinen*

### 7.1 IL CONTESTO

Il sistema scolastico finlandese è stato al centro dell'interesse internazionale per numerosi anni. Le ragioni di tale interesse derivano in particolare dalla perdurante posizione apicale della Finlandia nelle valutazioni PISA dell'OCSE. Inoltre, gli insegnanti in Finlandia seguono un percorso di formazione particolarmente selettivo e ricoprono nella società un ruolo di prestigio.

Il curriculum nazionale redatto dal Finnish National Agency for Education (Ente nazionale finlandese per l'istruzione) definisce gli obiettivi e i contenuti fondamentali di diverse materie, così come i principi della valutazione degli alunni, dell'insegnamento ad alunni con bisogni educativi speciali, il benessere dell'alunno e l'orientamento scolastico. Anche le linee di lavoro e il concetto di apprendimento sono indicati nel curriculum di base. Le agenzie formative, generalmente le autorità scolastiche territoriali e le scuole stesse redigono il loro curriculum per l'istruzione primaria e di base rispettando le direttive del curriculum nazionale di base.

L'edificio scolastico stesso, inteso come luogo per un apprendimento efficace, è un elemento importante. I principi di un buon ambiente di apprendimento sono indicati nel curriculum di base. Si è sempre attribuita grande importanza alla progettazione degli edifici scolastici in Finlandia; sono spesso gli edifici più belli e importanti situati nei centri dei paesi e delle città. Alcuni esempi dei nuovi edifici scolastici finlandesi sono stati in mostra all'esposizione *The Best School in the World* organizzata dal Museo di Architettura finlandese. L'esposizione itinerante mondiale, partita da Venezia nel 2011, presenta edifici scolastici finlandesi progettati da vari architetti. La maggior parte di queste scuole si trova ad Helsinki.

### 7.2 UN QUADRO DI RIFERIMENTO PER LA PROGETTAZIONE DELLE SCUOLE

I requisiti qualitativi per gli ambienti di apprendimento si basano sulla legge, sulle norme e sulle direttive, sulle politiche nazionali, sugli studi di valutazione e sulle buone pratiche. La costruzione delle scuole è regola-

ta da norme e regolamenti, soprattutto per garantire la salute fisica e la sicurezza all'interno degli edifici.

I criteri qualitativi a livello statale si basano sul curriculum emanato dal Finnish National Agency for Education. L'obiettivo prefissato è di costruire ambienti di apprendimento adeguati, sicuri e funzionali in grado di far star bene gli alunni e il personale.

In questo contesto è importante considerare la rilevanza che il nuovo curriculum nazionale dà alla cultura scolastica e ad un approccio integrato. I curricula locali, infatti, integrano il curriculum nazionale di base mettendo in evidenza le esigenze del territorio.

I principi guida sono:

- centralità del coinvolgimento attivo degli alunni, adeguatezza, gioia nell'apprendimento e interazione;
- unicità di ogni alunno, che ha diritto ad un'istruzione di alta qualità;
- opportunità di apprendimento individuale e condiviso da parte delle scuole;
- integrazione e dialogo tra soggetti;
- multidisciplinarietà dei moduli che aumentano il dialogo tra i soggetti;
- valutazione per l'apprendimento e valutazione come apprendimento.

Dobbiamo soddisfare le aspettative della comunità, le esigenze pedagogico-didattiche e le necessità legate al luogo in cui si lavora.

Un edificio scolastico è un ambiente rivolto sia agli alunni che al personale coinvolto a vario titolo nelle attività. È per questo motivo che dobbiamo seguire le leggi e le norme sull'istruzione nonché la legislazione che regola la sicurezza professionale. Una scuola è un luogo di lavoro: il lavoro è l'insegnamento, la guida e il sostegno. Il risultato è che gli alunni imparino. Ciò comporta la cooperazione tra il livello locale, nazionale e internazionale e tra la pratica e la ricerca.

### 7.3 LA DIMENSIONE LOCALE: ARCHITETTI CON RUOLI DIVERSI PER PROGETTARE LA SCUOLA

È importante parlare della funzione, della collaborazione e dell'influenza che gli architetti possono avere nei diversi ruoli correlati alla progettazione di una scuola a livello locale.

La mia riflessione si basa sulla lunga esperienza come capo architetto del distretto scolastico della città di Helsinki. Ero responsabile delle nuove scuole e dell'ampliamento delle scuole a Helsinki. Con l'*équipe* di lavoro programmavamo scuole e definivamo le priorità funzionali per tutti gli edifici scolastici con i pedagogisti. Abbiamo sempre avuto a che fare con questioni relative al finanziamento e alla metratura della superficie. Occupandoci degli appalti per progetti architettonici - con l'Associazione finlandese degli architetti - cercavamo di trovare soluzioni sempre migliori per gli edifici scolastici.

L'impegno dell'*équipe* era rivolto principalmente all'adempimento delle priorità funzionali nelle fasi della progettazione e della costruzione, ma si occupava anche della supervisione delle consulenze e di gestire l'interazione tra i pedagogisti e gli architetti incaricati. L'interazione avviene tanto a livello locale che a livello nazionale e internazionale in queste occasioni. Grazie a queste esperienze ho avuto l'opportunità di scrivere linee guida e manuali, di essere coinvolta in importanti attività di formazione per architetti e pedagogisti fino all'impegno nella pianificazione urbana con particolare riguardo ai siti scolastici. Il principio fondamentale nella progettazione e costruzione di una scuola resta la centralità dell'utente finale dell'ambiente: sia il personale che gli alunni. Una delle doti più preziose per un architetto coinvolto in questo tipo di attività è la capacità di saper assumere il punto di vista dell'utilizzatore prima ancora che quella dell'architetto.

#### **7.4 L'HELSINKI QUALITY SCHOOL PROGRAMME**

Quando 25 anni fa ho iniziato a lavorare presso il Distretto scolastico della città di Helsinki, la città si stava di nuovo espandendo rapidamente e vi era la necessità di nuove scuole. In quel periodo, anche il sistema scolastico finlandese ha subito un'importante e rapida riforma. Il nuovo ciclo scolastico obbligatorio dei nove anni aveva sostituito il vecchio sistema della scuola primaria e secondaria.

Iniziano a Helsinki molti progetti scolastici. Ad ogni progetto era assegnato un pedagogista o un futuro dirigente scolastico. L'idea era di progettare su misura ogni edificio scolastico e di costruire edifici unici rispettando la normativa. Tutto questo non era possibile con le risorse disponibili.

Era necessario individuare una modalità che potesse essere messa a sistema per tutte le future scuole di Helsinki. Per fare ciò era dunque indispensabile prima conoscere le caratteristiche di tali scuole. Insieme ai

pedagogisti incaricati si è cercato di esplicitare gli obiettivi comuni a tutte le scuole nuove di Helsinki. Lo scopo era di sviluppare edifici scolastici efficienti e di soddisfare le esigenze future, ma anche di unire la miglior qualità dell'architettura all'affidabilità e alla sostenibilità.

Abbiamo cercato di delineare il futuro attraverso alcune parole chiave:

- **visione:** diversi approcci didattici devono essere possibili in un nuovo edificio scolastico. L'edificio stesso deve essere multifunzionale e in grado di offrire soluzioni flessibili.
- **Comunicazione:** l'ambiente lavorativo deve essere aperto e comunicativo sia per i bambini che per gli adulti. L'edificio è un luogo per l'interazione.
- **Inclusione:** la scuola è per tutti, vi è spazio per il lavoro individuale e per quello di gruppo. Gli alunni con esigenze particolari sono accolti e integrati.
- **Benessere:** l'ambiente deve favorire il lavoro e l'apprendimento.

### 7.5 L'EVOLUZIONE DELLA SCUOLA E DELL'AMBIENTE DI APPRENDIMENTO

Il mondo della scuola è molto cambiato: sono cambiati i paradigmi pedagogici, i metodi didattici, gli strumenti per insegnare e apprendere. Anche l'ambiente di apprendimento è cambiato.

Dopo la guerra abbiamo costruito edifici scolastici in modi identici. È facile vedere la differenza tra le scuole degli anni cinquanta e la prima delle nostre scuole di qualità del 1996, l'istituto comprensivo Soinenen.

In passato era chiaro come dovevano essere fatti gli edifici scolastici. L'edificio scolastico conteneva molte classi identiche, lunghi corridoi, palestre, mense scolastiche, uffici scolastici e sale docenti accanto alle classi. Diverse categorie di personale erano considerati afferenti a mondi separati, non comunicanti tra loro. La lezione era in carico ad un docente e si svolgeva soltanto in classe, mentre il ruolo degli alunni era semplicemente quello di acquisire le informazioni trasmesse. La funzione dell'edificio scolastico si incentrava sul controllo e l'educazione di intere masse della popolazione nazionale.

La scuola di Soinenen è stata la prima a essere progettata in base al *Quality School Programme*. Essa è stata progettata dall'architetto Ilmari Lahdelma sulla base di un bando che aveva un forte focus sugli aspetti pedagogici. Queste scuole si basano su un approccio multifunzionale: non si tratta di un mero luogo per l'insegnamento e l'apprendimento, ma anche un luogo per

l'interazione sociale. Il personale della scuola condivide gli stessi servizi. Le scuole sono spesso divise in unità più piccole, in quanto le aule sono raggruppate in cluster con accesso indipendente al cortile e sono attrezzate di tutti i servizi. I vari cluster sono liberi di decidere come utilizzare i servizi e organizzare il proprio lavoro scolastico. Molto spesso queste aree studenti ospitano alunni di varie età, così come alunni con bisogni speciali. Gli studenti possono restare per tutti gli anni scolastici nella stessa area studenti con gli stessi adulti e compagni. Oggi l'alunno è un protagonista attivo del proprio percorso di studio e l'insegnante svolge il ruolo di facilitatore.

Nel 1966 il Distretto scolastico della città di Helsinki e la scuola di Soininen hanno ricevuto il premio annuale *The Rose for Building* dalla Commissione di controllo edilizio della città di Helsinki. Tutto il programma scolastico ha ricevuto il premio annuale dall'Associazione finlandese degli architetti.

L'edificio scolastico di Soininen può essere considerato il punto di riferimento per molti edifici scolastici a Helsinki nel resto della Finlandia. Da allora, ogni scuola a Helsinki è stata programmata e progettata seguendo gli stessi principi.

#### **7.6 DALLA DIMENSIONE LOCALE ALLA DIMENSIONE NAZIONALE: LINEE GUIDA PER LA PROGETTAZIONE DELLE SCUOLE IN FINLANDIA E PER LA VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DEGLI EDIFICI SCOLASTICI ESISTENTI**

Le linee guida nazionali per la progettazione di scuole in Finlandia sono state commissionate dal Finnish National Agency for Education e sono condizionate dall'*Helsinki Quality School Programme*. Le linee guida (*Terveellinen ja turvallinen koulurakennus* - Un edificio scolastico solido e sicuro) guidano la progettazione degli edifici scolastici, ma supportano anche la valutazione della qualità dell'ambiente fisico degli edifici scolastici esistenti. Sono dunque un punto di riferimento anche per interventi di manutenzione straordinaria e ristrutturazioni. Il fatto che un edificio scolastico sia stato progettato e costruito nel rispetto di elevati standard di qualità non è però sufficiente a garantire un buon esito dell'apprendimento. La qualità del luogo di apprendimento richiede di essere valutata con regolarità. La valutazione, a sua volta, non è possibile, se non si hanno elementi di confronto.

Consideriamo ora i criteri individuati dalle linee guida nazionali per l'edilizia scolastica. L'edificio scolastico ideale sia esso progettato o ristrutturato deve rispettare i seguenti requisiti:

- essere flessibile e rendere possibili diversi metodi e stili di lavoro;
- configurarsi come centro culturale e ricreativo;

- porsi come sistema per un apprendimento pratico e coinvolgente;
- risultare esteticamente gradevole e tutelare il benessere;
- rispettare i principi dello sviluppo sostenibile;
- essere adeguatamente proporzionato;
- contribuire a migliorare la salute fisica e la sicurezza degli utenti.

In ogni progetto è necessario stabilire con i pedagogisti e con gli architetti incaricati come questi aspetti debbano essere esplicitati nel progetto dell'edificio scolastico. La maggior parte degli edifici scolastici esistenti in Finlandia è stata progettata negli anni cinquanta e sessanta in conformità con gli ideali di quell'epoca, ma continua a essere utilizzata per scopi didattici.

Nella valutazione delle scuole esistenti, in particolare quelle più vecchie, è importante trattare questi aspetti anche in maniera più dettagliata e ad un livello più concreto. Per conoscere meglio una scuola può essere opportuno trasformare i requisiti in domande. Ad esempio:

- l'edificio consente di svolgere un monitoraggio efficace? La scuola è aperta e trasparente?
- È facile accedere da uno spazio all'altro?
- L'ambiente scolastico promuove la motivazione all'apprendimento e la curiosità?
- L'edificio scolastico garantisce protezione dalla violenza e dal bullismo?
- La scuola è un modello concreto per un buon ambiente lavorativo?
- Come è l'ambiente dedicato al ricevimento dei genitori?
- L'ingresso della scuola rispecchia l'importanza della collaborazione tra casa e scuola?
- L'edificio scolastico è davvero per tutti?

### 7.7 L'ISTITUTO COMPRENSIVO DI SOININEN

L'attività di ricerca condotta nell'ambito del mio dottorato era finalizzata ad analizzare il collegamento tra le caratteristiche di un edificio scolastico e il benessere degli alunni e del personale anche al fine di ricavare delle indicazioni per la progettazione di luoghi di apprendimento che assicurino il benessere. In questa ricerca il benessere deve essere inteso come possibilità di realizzare esperienze positive nello svolgimento delle attività attuate nell'ambito di un istituto comprensivo e del suo contesto sociale e psicologico. I dati empirici sono stati raccolti dal personale scolastico e dagli alunni della scuola di Soininen. La scuola era in attività da

oltre 10 anni e il personale era rimasto quasi lo stesso dell'inizio. È stata analizzata l'esperienza di benessere che l'ambiente di apprendimento produceva. L'ipotesi era: se l'edificio scolastico garantisce adeguati livelli di benessere, favorisce anche l'apprendimento.

Il fenomeno è stato studiato partendo da due domande principali:

- che caratteristiche deve avere in teoria un buon edificio per un istituto comprensivo?
- Che tipo di esperienze garantisce l'edificio scolastico di Soininen agli alunni e al personale?

La ricerca prevedeva la presentazione della visione contemporanea, cosiddetta ufficiale, riguardo a cosa sia considerato un buon edificio per un istituto comprensivo, e di svilupparne la teoria con l'aiuto delle esperienze degli utenti.

I risultati hanno evidenziato come gli aspetti più influenti non fossero a quel tempo stati ancora previsti nel profilo teorico di un buon istituto comprensivo tracciato dalle linee guida nazionali:

- la collaborazione attiva degli insegnanti durante le fasi della progettazione genera ambienti scolastici che favoriscono il benessere del personale e degli alunni;
- il layout dell'edificio influenza l'organizzazione scolastica; ad esempio aree per studenti separate danno luogo ad ambiti di responsabilità distinti;
- la strutturazione dello spazio ha un impatto sul modo in cui vengono accolti i bisogni individuali e l'uguaglianza di opportunità;
- la possibilità di esprimersi e interagire con l'ambiente circostante dipendono da una buona progettazione dell'ambiente fisico;
- gli architetti dovrebbero comprendere quanto sia importante poter svolgere efficacemente il lavoro di routine giornaliero: poter disporre di ampi bagni, avere molti ingressi, utilizzare materiali da pulire con facilità, dover percorrere brevi distanze ecc.;
- il livello di sicurezza che un edificio scolastico è in grado di garantire è strettamente legato alla capacità di assicurare il controllo delle attività che si svolgono nella vita quotidiana e la programmazione giornaliera e annuale della scuola;
- l'edificio dovrebbe contribuire a orientare l'utente rispetto alla dimensione del tempo e dello spazio;

- per i bambini è importante, dal punto di vista estetico, avere la possibilità di mantenere ordine e pulizia – ciò significa che vi è un posto per gli abiti, le scarpe, le borse, i libri ecc.;
- la possibilità per ognuno di poter influire sul proprio ambiente facilita l'esperienza estetica;
- l'efficienza nella gestione delle attività scolastiche è collegata all'organizzazione spaziale dell'edificio;
- il tipo di layout e l'organizzazione dello spazio hanno un impatto importante sul senso di comunità e sulla qualità dell'interazione tra le diverse tipologie di personale della scuola.

È molto importante prendersi cura insieme dello spazio della scuola – decorarlo e abbellirlo – perché la possibilità di allestire il proprio ambiente previene conflitti e migliora il benessere. Limitare le possibilità di espressione degli studenti nell'ambiente che li circonda favorisce indifferenza e perfino comportamenti distruttivi. Gli architetti dovrebbero dialogare maggiormente con i dirigenti scolastici e/o con l'amministrazione scolastica su come organizzare le attività e il lavoro. Dovrebbero inoltre recarsi più spesso nelle scuole e osservare la vita quotidiana che si svolge in questi edifici. Se la routine giornaliera si svolge senza difficoltà, le persone sono più felici, e il lavoro e l'apprendimento saranno più divertenti e avranno un buon esito.

### 7.8 L'ISTITUTO COMPRENSIVO DI KALASATAMA

L'istituto comprensivo di Kalasatama è la scuola più nuova di Helsinki. È stata progettata dagli Architetti JKMM: l'architetto Juha Mäki-Jyllilä, l'architetto progettista Edith Bajsz e l'interior designer Päivi Meuronen. Anch'essa è il risultato della vincita di un bando per progetti architettonici. Il nuovo quartiere di Kalasatama (Fish Harbour) è in rapido sviluppo ed è costruito in un'ex area portuale.

La scuola è stata progettata come un edificio pubblico invitante e accessibile, che spicca distintamente rispetto agli edifici circostanti in cemento armato. La sua forma, che somiglia ad una scultura, è una struttura ben visibile e costituisce un punto di riferimento nella realtà urbana.

La prima fase è stata completata nell'estate del 2016. L'edificio sarà totalmente completato nel 2020, quando ospiterà 800 alunni e bambini. Una volta completato, ai bambini sarà offerta un'istruzione dal nido alla scuola dell'infanzia, fino al termine del percorso di un istituto comprensivo. L'idea alla base della struttura architettonica dell'edificio è quella di

crescere gradualmente, insieme ai suoi utenti, da un nido iniziale di un solo piano, fino ad un istituto comprensivo finale di tre piani.

La prima fase comprende il nido e i servizi scolastici per gli alunni più piccoli. Vi è anche un cortile protetto, un campo giochi provvisorio per gli sport e la ricreazione. In seguito, l'edificio sarà ampliato attorno al cortile e al campo giochi. Ciò avverrà quando saranno costruiti la sala mensa, la struttura per il teatro e lo studio per gli studenti più grandi. Inoltre, vi sarà un ponte che collegherà la strada al parco provvisto di un piccolo campo giochi. Il parco sarà frequentato anche dagli alunni più grandi per i loro momenti di pausa. Il ponte pedonale tra la zona di Kalasatama e l'Isola Mustikkamaa sarà un collegamento ideale alle zone verdi e agli impianti sportivi all'aperto. Sarà facilmente raggiungibile in pochi minuti.

Per quanto riguarda la soluzione architettonica il principio di base è la suddivisione in due parti: il primo livello è destinato al nido e il secondo alla scuola. Entrambi hanno ingressi indipendenti dal cortile.

La mensa scolastica e le palestre sono situate al primo piano; possono quindi essere utilizzate anche dalla popolazione locale. L'ingresso principale dà direttamente sulla strada. Vi sono inoltre la zona dedicata all'amministrazione e le toilette per il personale. Dal cortile si può accedere al nido. Per entrare nella scuola si passa per una scala che conduce prima alla galleria e poi all'area studenti. Due ambienti per bambini in età prescolare sono situati al centro della scuola e hanno il proprio ingresso dalla galleria.

Questi molteplici ingressi consentono di studiare e lavorare in totale tranquillità, senza disturbarsi a vicenda. È possibile, inoltre, usare la scalinata interna per recarsi in palestra o in sala mensa senza creare disagio agli altri gruppi.

La scuola è divisa in due plessi educativi (aree studenti), entrambi in grado di contenere 100 alunni. Le soluzioni per l'insegnamento sono state progettate in base a principi didattico-pedagogici innovativi. Lo spazio fornisce stimoli e favorisce l'interattività e non vi sono classi tradizionali. Gli ambienti per la didattica e gli arredi sono stati progettati in modo da poter disporre di aree funzionali differenziate, e permettere agli alunni di muoversi agilmente al loro interno.

Le strutture del nido possono essere facilmente modificate e accorpate aprendo delle pareti divisorie. I letti per il riposo pomeridiano sono collocati dietro le porte.

In questo edificio, l'apprendimento è possibile anche senza stare seduti in un banco. I tavoli e le sedie convenzionali sono integrati da sedute circolari, grossi cuscini e palle da fitness. Le soluzioni di arredamento sono state scelte su misura per l'edificio scolastico e le sue necessità dal punto di vista pedagogico. Per la scelta dei materiali si è tenuto conto del fatto che all'interno dei nuovi edifici scolastici non si indossano le scarpe.

Il cuore dell'area studenti è un ampio spazio comune attorno al quale sono disposti gli ambienti didattici. Il grande divano-adorà a forma di nido rosso nel centro può accogliere tutti gli alunni dell'area studenti contemporaneamente. Esso può essere usato semplicemente per sedersi in momenti diversi della giornata oppure come area per l'insegnamento o per giocare. Le soluzioni di arredo e di organizzazione dello spazio permettono agli alunni di stare vicino all'insegnante in modo naturale e possono essere adeguate a seconda delle varie situazioni didattiche. La progettazione e l'allestimento degli spazi è finalizzata a creare uno spirito di comunità e promuovere lo sviluppo di competenze sociali. L'ampio spazio è circondato da arredi per la custodia dei materiali e armadietti, nei quali gli alunni possono sistemare i loro effetti personali.

L'edificio è di per sé un ambiente di apprendimento: perfino la strumentazione tecnica e gli ambienti di servizio della scuola sono aperti e ben visibili in modo che siano oggetto di studio. Gli alunni possono vedere da dove entra l'aria e dove l'acqua defluisce. Il lavoro svolto dal personale tecnico-amministrativo non è svolto in ambienti separati o nascosto – sia le strumentazioni didattiche che quelle per la manutenzione della scuola possono essere viste da tutti, attraverso ampie finestre e vetrate. Secondo l'architetto che ha progettato la scuola, la strumentazione tecnica in vista dà agli interni una connotazione industriale e un senso estetico particolare, come se si fosse all'interno di un gigantesco macchinario.

### 7.9 LA CONNESSIONE TRA SPAZIO E APPRENDIMENTO

L'ambiente fisico influenza l'apprendimento. Dove apprendiamo, che cosa apprendiamo e come apprendiamo sono tutti elementi correlati. Il rapporto tra soluzioni architettoniche e apprendimento è un elemento decisivo. Gli spazi e le funzioni sono interconnessi e l'architettura soddisfa le esigenze funzionali.

Tuttavia, un edificio di per sé non influenza direttamente l'apprendimento. Gli effetti si ripercuotono indirettamente, attraverso altri fattori come la possibilità funzionale, l'ambiente sociale e l'ambiente psicologico. In

parte condiziona le modalità in cui si possono organizzare la didattica e l'apprendimento, influenza le relazioni sociali e l'interazione, il clima e le opportunità delle persone che lo occupano di esprimersi e realizzarsi - così come incide sulla salute e la sicurezza. Possiamo affermare: benessere, quindi apprendimento.

Benessere significa poter realizzare esperienze positive nello svolgere le proprie attività all'interno dell'edificio scolastico e nel suo ambiente sociale e psicologico.

Il comportamento degli alunni è fortemente legato alle condizioni dell'ambiente di apprendimento. Inoltre, l'atteggiamento degli alunni e degli insegnanti rispetto alla scuola è condizionato anche da valutazioni estetiche. Gli esterni dell'edificio scolastico possono avere un effetto accogliente e invitante o al contrario risultare sgradevoli e indurre un atteggiamento passivo. Un ambiente anonimo e noioso è più facilmente legato a comportamenti vandalici. La qualità estetica di un edificio scolastico influisce sul benessere dei bambini. Un ambiente confortevole trasmette un messaggio di cura e attenzione.

Possiamo concludere che un ambiente scolastico flessibile dal punto di vista funzionale e sociale:

- offre le migliori condizioni per l'insegnamento nelle diverse discipline e a livello multidisciplinare;
- supporta metodologie didattiche diverse e l'interazione tra gli alunni;
- promuove la collaborazione tra le diverse professionalità coinvolte nella scuola.

Infine, naturalmente, l'ambiente di apprendimento dovrebbe supportare efficacemente l'utilizzo dei diversi contenuti didattici, il perseguimento degli obiettivi e i diversi momenti dell'apprendimento.

---

## Riferimenti

---

### Bibliografia

---

Commission of the National Board of Education in Finland (2005). *Terveellinen ja turvallinen koulurakennus*. Tradotto in svedese con il titolo *En sund och trygg skolbyggnad* (Un edificio scolastico solido e sicuro).

Finnish National Board of Education (2016). *New national core curriculum for basic education*:

*focus on school culture and integrative approach.* Disponibile in: [http://www.oph.fi/download/174369\\_new\\_national\\_core\\_curriculum\\_for\\_basic\\_education\\_focus\\_on\\_school\\_culture\\_and.pdf](http://www.oph.fi/download/174369_new_national_core_curriculum_for_basic_education_focus_on_school_culture_and.pdf)

Finnish National Agency of Education (2014). *Curricula 2014.* Disponibile in: [http://www.oph.fi/english/curricula\\_and\\_qualifications/basic\\_education/curricula\\_2014](http://www.oph.fi/english/curricula_and_qualifications/basic_education/curricula_2014)

Kalasadama School and Day Care. Disponibile in: <http://www.jkmm.fi/case/kalasadama-school-and-day-care/>

Koulurakennus ja hyvinvointi. Teoriaa ja käyttäjien kokemuksia peruskouluarkkitehtuurista (Edificio scolastico e benessere. Teoria ed esperienze degli utenti rispetto all'architettura scolastica completa). Tesi di dottorato. University of Tampere, Tampere, 2009.

Learning Spaces: How They Meet Evolving Educational Needs. *The Best School in the World exhibition at the Museum of Finnish Architecture, 8 giugno-25 settembre 2011.*

New national core curriculum for basic education: focus on school culture and integrative approach. Disponibile in: [http://www.oph.fi/download/174369\\_new\\_national\\_core\\_curriculum\\_for\\_basic\\_education\\_focus\\_on\\_school\\_culture\\_and.pdf](http://www.oph.fi/download/174369_new_national_core_curriculum_for_basic_education_focus_on_school_culture_and.pdf)

# Connections Between School Building and Learning

*Kaisa Nuikkinen*

## 7.1 BACKGROUND

The Finnish education system has been the focus of international interests for several years. The reasons for this interest stem particularly from Finland's repeated top position in the OECD PISA measurements. Also, the teachers in Finland are highly trained and respected in their profession.

The national core curriculum drawn up by the Finnish National Agency for Education includes the objectives and core contents of different subjects, as well as the principles of pupil assessment, special-needs education, pupil welfare, and educational guidance. Working approaches as well as the concept of learning are also addressed in the core curriculum. The education providers, usually the local education authorities and the schools themselves, draw up their own curricula for pre-primary and basic education within the framework of the national core curriculum.

The school building itself as a good learning environment is an important element. The principles of a good learning environment are also addressed in the core curriculum.

There has always been a special emphasis on the design of school buildings in Finland; they are often the most remarkable buildings in village and town centres.

Examples of new Finnish school buildings were seen at the exhibition *The Best School in the World* by the Finnish Museum of Architecture; it started touring around the world in Venice 2011. The exhibition presented Finnish school buildings designed by different architects. Most of these schools are located in Helsinki.

## 7.2 A FRAMEWORK FOR SCHOOL BUILDING

The quality requirements for learning environments are based on the law, norms and guidelines, national policies, benchmarked studies, and best practices. The construction of schools is governed by rules and regulations, mostly to ensure physical health and safety inside buildings.

The quality criteria on the state level are based on the foundation of the basic education curriculum issued by the Finnish National Agency for Education. The aim is an adequate, safe and functional learning environment which makes pupils and staff feel at their ease.

In this context, it is important to consider the focus of the new national curriculum for basic education school culture and an integrative approach. Local curricula complement the national core curriculum with local emphases. The main goals are:

- Active involvement of pupils, meaningfulness, joy of learning and interaction in focus.
- Every pupil is unique and has the right to high-quality education.
- Schools offer opportunities for individual and shared learning.
- Integration and dialogue between subjects.
- Multidisciplinary modules increase dialogue between subjects.
- Assessment for learning and assessment as learning.

We have to fulfil the expectations of the community, pedagogical needs and workplace needs.

A school building is for both pupils and staff. This is why we have to follow educational laws and norms as well as legislation on occupational safety. A school is a workplace, the work being teaching, guidance and support. The result is that pupils learn.

This needs co-operation between local, national and international levels and between practice and research.

### 7.3 THE LOCAL LEVEL: ARCHITECTS IN DIFFERENT ROLES ON SCHOOL DESIGN

It is important to talk about the process, co-operation, and the influence architects in different roles may have on school design locally.

My thinking is based on long experience as a Head Architect for Helsinki City Education Department. I was responsible for the new schools and school extensions in Helsinki City. Together with my team I planned schools and specified the functional priorities for all school buildings with pedagogues. In addition, there were always questions about financing and the amount of square metres.

By arranging architectural design competitions – together with the Association of Finnish Architects – we sought to find the best solutions for school buildings. We took care of the fulfilment of functional priorities

in the design and building processes. We supervised consultations and worked as a link between pedagogues and the architects in charge. We interacted with colleagues locally, nationally and internationally. I was writing guidebooks, giving lectures to architects and pedagogues and taking care of school sites in urban planning. We looked at school buildings as architects but also from the users' point of view. The user meant to us the staff as well as the pupils.

#### 7.4 THE HELSINKI QUALITY SCHOOL PROGRAMME

When I started my job at Helsinki City Education Department 25 years ago, Helsinki was once again growing rapidly and there was a need for new schools.

During those times, also the Finnish school system was undergoing a rapid, major reform. The new compulsory nine-year comprehensive school replaced the old primary-secondary school system.

There were several school design projects starting in Helsinki. Every project had a named pedagogue or fledgling headmaster. The big idea was to tailor every school building one by one and to build unique buildings following the legislation. This was not possible because of the given resources.

We had to find out what would be common for future schools in Helsinki. We wanted to know what the Helsinki School was like. Together with the named pedagogues for schools we drew up a description for common goals in all new schools in Helsinki. The aim was to develop school buildings to function more effectively and to answer the demands of the future but also to combine the highest quality architecture with economic viability.

We tried to build the future with the key-words:

- Vision meant that various pedagogical visions should be possible in a new school building. The building itself must be multifunctional and had to be able to offer flexibility.
- Communication meant that the working environment must be open and communicative for both children and adults. The whole building becoming a place for interaction.
- Inclusion meant that the school was for everybody; there would be place for individual work, as well for group work. Pupils with special needs would be integrated.
- Satisfaction meant that the environment should encourage work and learning.

### 7.5 THE CHANGING WORLD OF THE SCHOOL AND THE LEARNING ENVIRONMENT

Many things in schools have changed: ideas of education and pedagogical ideas, teaching methods and tools used in teaching and learning. Also the learning environment has changed.

After the war, we were building identical school buildings in many ways. It is easy to see differences between schools from the 1950s and the first of our quality schools from the year 1996, Soininen Comprehensive School.

What a school building should be like was clearly known in days gone by:

- The school building contained many identical classrooms, long corridors, sports-halls, school canteens, and the school office and teachers' room near the classrooms. Different groups of personnel were different groups from different worlds.
- Teaching was teacher-led and took place only in the classroom, with the pupils' role limited to acquiring the information directed at them.
- School building and function focussed on controlling and civilising entire masses of the national population.

The Soininen School was the first in our *Quality School Programme*. The school was designed by the architect Ilmari Lahdelma based on the winning entry in an architectural design competition with pedagogical aspects as the starting-point:

- The present school is a multifunctional concept and is therefore not merely a place for teaching and learning but also a place for social interaction.
- School personnel have only one common restroom for all the staff.
- Schools are often divided into smaller units by grouping classrooms in clusters with independent access to the courtyard as well as providing them with own facilities.
- Clusters have the freedom to decide how they use the facilities and organize their school work. Very often these home areas have pupils of different ages as well as pupils with special needs. The students may stay all their school years in the same home area with the same adults and friends.
- Today, the pupil is an active participant and the teacher is in a facilitator role.

1966 Helsinki City Education Department and The Soininen School Building received the annual prize *The Rose for Building* from Helsinki

City Building Control Commission. The whole School Programme was awarded the annual prize by the Finnish Association of Architects. The Soininen School Building can be regarded as a trendsetter for several school buildings in Helsinki and elsewhere in Finland. Since then every school in Helsinki has been programmed and designed following the same principles. The main lines have been the same.

#### 7.6 FROM LOCAL TO NATIONAL: GUIDELINES FOR SCHOOL DESIGN IN FINLAND AND FOR EVALUATING THE QUALITY OF EXISTING SCHOOL BUILDINGS

The National Guidelines for school design in Finland by commission of the Finnish National Agency for Education are influenced by the *Helsinki Quality School Programme*.

Guidelines (*Terveellinen ja turvallinen koulurakennus* – A sound and secure School Building) are for helping to design school buildings, but also for evaluating the quality of the physical environment in existing school buildings – e.g. for renovation. The fact that a school building has been designed and built observing high quality standards does not alone guarantee a successful learning outcome. The quality of the learning environment needs to be regularly evaluated. Evaluation, in turn, is not possible, if we have nothing to compare with its features.

Considering the criteria, the national guidelines for school design, the ideal, a theoretically good School building:

- Is flexible and makes different working methods and styles possible.
- Acts as a leisure and cultural centre.
- Is an inspiring and practical learning tool.
- Is aesthetically pleasing and supports well-being.
- Follows the principles of sustainable development.
- Is appropriately measured.
- Improves the users' physical health and safety.

In every project, it is necessary to discuss with the pedagogues and with the architects in charge how these aspects should become visible in the school building project.

Most of the existing school buildings in Finland were designed in the 1950s and 1960s in accordance with the ideals of that time, but they still continue to serve educational purposes.

In evaluating old schools it is also important to discuss these aspects in more detail and on a more practical level. We may obtain better

knowledge of the school by turning the descriptions into questions. We can consider some examples:

- Does the building allow positive monitoring; is the school open and transparent?
- Is there easy access from one space to another?
- Does the school environment improve learning motivation and foster curiosity?
- Does the school building provide protection from violence and bullying?
- Does the school provide a practical model for a good working environment?
- How does the building welcome parents?
- Does the school entrance convey the importance of co-operation between home and school?
- Is the school building really for everyone?

### 7.7 SOININEN COMPREHENSIVE SCHOOL

It is interesting to gain an insight into how we succeeded in our *Quality School Programme*. The aim of my doctoral study was to find the connection between a school building and the well-being of the pupils and staff and create instructions for designing learning environments that supported well-being. In this study, well-being meant positive experiences regarding the possibilities for activities in a comprehensive school building and its social and psychological environment.

The empirical data were collected from the staff and pupils of the Soininen School. The school building was designed based on the winning entry in an architectural design competition with pedagogical aspects as the starting-point. The school had by that time been in operation for over 10 years and the staff were almost the same as they were in the beginning.

I studied the experience of well-being produced by the learning environment. The idea was that if the school building promotes well-being, it promotes learning as well.

The phenomenon was studied through two main questions:

- What is a theoretically good comprehensive school building like?
- What kind of experiences does the Soininen School building give to pupils and staff?

The task was to present the contemporary so-called official opinion about a good comprehensive school building and to develop its theory with the help of the experiences of the users.

The most important findings were ones not yet included in the definition of a theoretically good comprehensive school, the national guidelines:

- The teachers' active collaboration in the design process produces school environments supporting the well-being of the staff and pupils.
- The layout of the building affects the organisation of the school, for instance, separate home areas make natural responsibility areas for vice headmasters.
- The layout and design solutions also have an impact on how equality and individual needs can be taken into consideration.
- Self-expression and influencing one's surroundings depend on a good design of the physical environment.
- Architects should understand how important it is for practical daily routines to work well: large cloakrooms, many entrances, easy-to-clean materials, short distances etc.
- Experiencing safety in a school building is linked to the possibilities the building gives for everyday life control and scheduling the school year and day.
- The building should help orientation in time and place.
- It is also an important aesthetic aspect for children to have the possibility to maintain order and cleanliness - this means having places for clothes, shoes, bags, books etc.
- The possibility to influence one's own environment facilitates aesthetic experience.
- Experiences related to management are linked to the floor plan solutions of the building.
- Layout and design solutions have an impact on the sense of community and interaction among the different groups of staff.

Taking care of the school environment together is very important - to decorate and make it nice - because the possibility to arrange one's own surroundings prevents conflicts and increases comfort. If the self-expression in the surroundings is limited, it may lead to indifference and even destructive behaviour.

I found that architects should discuss more with the principals/school

administration about the way the activities and work will be organised. They should visit schools and see the everyday life in school buildings. If daily routines go well, people are happier, and working and learning is more fun and successful.

### 7.8 KALASATAMA COMPREHENSIVE SCHOOL

Kalasatama Comprehensive School is the newest school in Helsinki. It was designed by JKMM Architects: architect Juha Mäki-Jyllilä, project-architect Edith Bajsz and interior designer Päivi Meuronen. It too was based on the result of an architectural design competition. The new and rapidly growing district of Kalasatama (Fish Harbour) is built on a former harbour area.

The school was designed to be an inviting and approachable public building. The cheerful building clearly stands out among the surrounding blocks of concrete buildings. Its sculpture-like figure is a visible place, like a landmark in the urban structure.

The first phase was completed in summer 2016. The building will be totally completed in 2020, when it will have 800 pupils and infants. Once completed, the children will receive their education from nursery school to preschool education and all the way to the end of comprehensive school in this building. The architectonic idea of the building is to grow, together with its users, from a single-storey daycare centre into a three-storey comprehensive school.

The first phase includes the daycare centre and school facilities for the youngest pupils. The sheltered courtyard is for the youngest users. There is also a temporary playing field for sports and recreation. Later, the building will be extended around the courtyard and onto the playing field. This is when the dining hall, stage, and study facilities for older students will be built. There will also be a bridge over the street to a park with a small playing field. The park will serve the older pupils for breaks. The footbridge between the Kalasatama area and Mustikkamaa Island will provide an ideal connection to green areas and outdoor sports facilities. It will be easily reached in minutes.

Considering the architectural solution, the main principle is that the first level is for the daycare centre and the second one is for the school. Both have their own entrances from the courtyard.

The school canteen and the sports hall are situated on the first floor; so they can also be used by the local people. The main entrance is from

the street to the public area. There is also an administration area and restrooms for the staff.

The daycare centre can be reached from the courtyard. The entrance to the school leads through stairs to the gallery and then to the school home areas. Two preschool groups are located in the middle of the school with their own entrance from the gallery.

These many entrances makes it possible to study in complete peace, regardless of others' schedules. It is also possible to use the internal staircase when going to the sports hall or to the dining room without disturbing other groups.

The school is divided into 2 educational facility units (home areas); both for 100 pupils. The teaching facilities of the school are designed to support the basic premises of the latest pedagogy. The environment provides stimuli and encourages interactivity. There are no traditional classrooms. The teaching facilities and their furniture are designed for different functions, and the pupils move between them. The multi-purpose design also allows function- and phenomenon-based learning.

The facilities in the daycare centre can be easily altered and joined together by opening partition walls. Beds for an afternoon siesta are behind the doors.

In this building, learning is possible also when pupils are not sitting behind a desk. The conventional tables and chairs are complemented by circular seats, beanbags and gym balls. The furniture solutions were specifically tailored for the school building and its pedagogic needs. The choice of materials was influenced by the fact that shoes are not worn inside the new school buildings.

The heart of the home area is a large common space. The teaching facilities are grouped around this. The large red nest-like furniture in the middle of it can accommodate all the pupils of the home area at the same time. It can be used for seating, as a teaching facility, or a place for playing. The space and furniture solutions bring the pupils closer to the teacher and can be modified for different teaching situations. The idea behind the arrangement and design of the premises' facilities is to create a community spirit and develop social skills. The large space is surrounded by storage furniture, where the pupils can keep their belongings.

The building itself is an educational tool. All of the technical equipment and functions of the building are left out in the open to be seen and studied. The pupils can see where fresh air comes from and where water goes. The work performed by the staff has not been hidden – both the teaching and maintenance facilities can be seen by all, through large windows.

The visible technical equipment give the interiors a graphic and industrial feel, as if one were inside a gigantic machine – according to the architect in charge.

### 7.9 CONNECTION BETWEEN SPACE AND LEARNING

The physical environment affects learning. Where we learn, what we learn, and how we learn, are all interrelated. The connection between architectonic solutions and learning is the crucial factor. Spaces and functions are interrelated and the architecture fulfils functional needs.

A building in itself does not, however, affect learning. Its effect comes indirectly, through other factors like functional possibility, social environment and psychological environment.

It partly defines how teaching and learning can be organised, it affects social relations and interaction, the atmosphere, and the occupants' opportunities for self-expression and fulfilment – as well as health and safety. We can call this well-being, and therefore learning.

Well-being means positive experiences as regards the possibilities for activities in the school building and its social and psychological environment.

The state of the learning environment has strong links to children's behaviour. The attitude of both pupils and teachers towards a school is also based on aesthetical evaluations. The exterior of the school building may lead to a friendly inviting experience or a passive and forbidding experience. A pale and uninspiring environment may lead to vandalism. The aesthetical character of a school building has an influence on children's well-being. A comfortable environment gives a message of caring.

A functionally and socially flexible school building:

- Gives the best circumstances when teaching different subjects, and co-operation between subjects.

- Allows different working methods and interaction among pupils.
- Also allows possible collaboration between different professional groups.

And of course - the learning environment should support the teaching goals, content, and learning process.

---

## References

---

### Bibliography

---

Commission of the National Board of Education in Finland (2005). *Terveellinen ja turvallinen koulurakennus*. This was translated into Swedish with the title *En sund och trygg skolbyggnad* (A sound and secure school building).

Finnish National Board of Education (2016). *New national core curriculum for basic education: focus on school culture and integrative approach*. Retrieved from: [http://www.oph.fi/download/174369\\_new\\_national\\_core\\_curriculum\\_for\\_basic\\_education\\_focus\\_on\\_school\\_culture\\_and.pdf](http://www.oph.fi/download/174369_new_national_core_curriculum_for_basic_education_focus_on_school_culture_and.pdf)

Finnish National Agency of Education (2014). *Curricula 2014*. Retrieved from: [http://www.oph.fi/english/curricula\\_and\\_qualifications/basic\\_education/curricula\\_2014](http://www.oph.fi/english/curricula_and_qualifications/basic_education/curricula_2014)

Kalatatama School and Day Care. Retrieved from: <http://www.jkmm.fi/case/kalatatama-school-and-day-care/>

Koulurakennus ja hyvinvointi. Teoriaa ja käyttäjien kokemuksia peruskouluarkkitehtuurista (2009) (School building and well-being. Theory and users' experiences over comprehensive school architecture). Doctoral thesis. University of Tampere, Tampere.

Learning Spaces: How They Meet Evolving Educational Needs. *The Best School in the World exhibition at the Museum of Finnish Architecture, June 8<sup>th</sup>-September 25<sup>th</sup> 2011*.

New national core curriculum for basic education: focus on school culture and integrative approach. Retrieved from: [http://www.oph.fi/download/174369\\_new\\_national\\_core\\_curriculum\\_for\\_basic\\_education\\_focus\\_on\\_school\\_culture\\_and.pdf](http://www.oph.fi/download/174369_new_national_core_curriculum_for_basic_education_focus_on_school_culture_and.pdf)

## L'architettura e il design d'interni come elementi chiave nel cambiamento di modello educativo

*María Acaso*

### 8.1 ARREDI PROGETTATI PER L'APPRENDIMENTO DELL'OBEDIENZA

Provo sentimenti contrastanti riguardo al gigante nordamericano Starbucks: non mi piace per niente il suo caffè, però amo stare lì, seduta per ore e ore. L'uso di tonalità marroni, la moquette, gli odori, ma soprattutto le enormi poltrone che arredano questo luogo, mi fanno sentire comoda, quasi come a casa. Il prodotto in vendita (oltre a essere carissimo, il caffè mi sembra oltretutto pessimo) diventa così l'elemento meno importante perché, per quanto la mia parte razionale critichi sia il caffè che l'intera struttura imprenditoriale, nel mio inconscio rimane impressa questa atmosfera di comfort, ed è sempre lì che vado quando voglio lavorare in maniera rilassata, ed è davvero difficile andarsene.

Il successo mondiale di Starbucks non si deve al caffè: si deve all'uso intelligente dello spazio e dell'arredamento. Howard Schultz, il suo onnipotente CEO, ha avuto la geniale idea di trapiantare il comfort domestico, con i suoi tappeti, le sue luci soffuse, i suoi colori caldi e la carta da parati nelle sue caffetterie, in un periodo in cui la concorrenza utilizzava gli stessi strumenti per allontanare il consumatore quanto prima dalla zona commerciale attraverso colori saturi, illuminazione diretta e strutture di plastica (come in un McDonald).

Ora però concentriamoci su quello che ci interessa di più. In questi ultimi mesi, nei differenti posti in cui mi sono ritrovata, ho riscontrato un inusuale interesse per questi temi in relazione all'educazione. Tanto in Spagna come fuori si promuovono congressi, riunioni, giornate a tema... In una di queste riunioni con professori, direttori, ispettori e altri addetti ai lavori, una delle partecipanti ha raccontato un aneddoto che rappresenta molto bene la situazione: Marta ci ha raccontato che una mattina d'estate gli imbianchini, che avevano chiamato dal centro educativo di cui è la responsabile, tardavano ad arrivare. Tanto lei come i suoi colleghi erano sempre più nervosi fino a quando, finalmente, gli imbianchini sono comparsi. Il loro ritardo era dovuto ad un errore nella scelta delle vernici, visto che catalogavano insieme le vernici per le scuole con quelle per le carceri.

Nel nostro immaginario è profondamente radicato l'aspetto che deve avere un'aula di scuola. Quei banchi verdi (chi ha scelto quel verde che si configura come l'epitome dei colori scolastici, tanto in Spagna come in America Latina?) insieme a quelle sedie verdi che impediscono in maniera assoluta qualsiasi tipo di comfort, qualsiasi postura corretta, qualsiasi movimento. La cattedra del professore, posta di fronte ai banchi degli studenti, occulta un processo di violenza simbolica collegata in maniera evidente a usi antidemocratici del potere. Un pavimento di piastrelle che impedisce il suo utilizzo, che non permette di togliersi le scarpe, di sedersi; un pavimento illuminato da una luce forte ed elettrica, quasi da sala operatoria, assolutamente lontana da idee di tranquillità e comfort. Un arredamento configurato alla perfezione per *non* apprendere, configurato per assorbire nozioni, vomitarle e scordarle, per annoiarsi in classe, per negare l'esistenza del corpo, per contemplare la nuca del compagno seduto davanti e impedire qualsiasi processo partecipativo e collaborativo. Perché, non scordiamocelo, l'arredamento e l'utilizzo dello spazio tradizionale non è mal configurato, ma è configurato per l'apprendimento dell'obbedienza e del rispetto e per l'assenza del pensiero critico, la creatività e l'indipendenza.

Quello che sta accadendo è che la scuola sta uccidendo la passione per l'apprendimento. L'istituzione che abbiamo costruito per sviluppare tale passione è quella che in realtà la sta prosciugando, esattamente come sta avvenendo nell'università. La ragione di tale tendenza è quella che io chiamo educazione bulimica, ovvero un tipo di formazione che, sono sicuro, abbiate già sperimentato quando memorizziamo molte informazioni per un esame. Al momento dell'esame, vomitiamo tutte queste informazioni, per poi dimenticare dopo l'esame tutto ciò che abbiamo assimilato prima.

La domanda che credo sia necessario porsi è se è possibile innovare le metodologie, introdurre la tecnologia, lavorare su progetti, promuovere l'apprendimento cooperativo... senza innovare anche il design d'interni e dell'arredamento. Dobbiamo domandarci se sono davvero necessarie le sedie e i banchi in aula per ventiquattro ore, o per quale ragione non si vedano come adatti ad un centro scolastico i colori brillanti e stimolanti che si utilizzano in altri spazi, e si usa il bianco e il verde ministero (sono molto grata a Javier Bahón per il suo intuito nella creazione di questa parola) come unica opzione cromatica. Perché non ci sono poltrone né suppellettili morbide e soffici, ma solamente sedie dure e scomode.

Le ragioni per le quali tutto questo accade nelle aule sono molteplici. Una di queste è che la AEI (Arquitectura+Espacios+Interiores - in ita-

liano ASI: Architettura+Spazi+Interni) è *invisibile*, non è contemplata come un fattore importante nell'educazione: verniciare le pareti con un determinato colore, rivestire di legno il pavimento, o scegliere un arredamento diverso, sono intesi come processi meramente decorativi, senza alcun tipo di collegamento con gli aspetti formativi della conoscenza. Questo aspetto è davvero sorprendente considerando che viviamo in un periodo in cui l'importanza dell'AEI è pervasiva: qualsiasi tipo di attività, gli aeroporti, i musei, i centri sportivi, le discoteche, le banche, i negozi, tutti i luoghi pubblici (e certamente anche nell'ambiente domestico) investono una gran parte dei loro sforzi (specialmente economici) nella costruzione di spazi in sintonia con la loro utenza.

La psicologia del consumatore, quella scienza misteriosa che governa le nostre vite, propone modelli molto precisi e compie ricerche approfondite in tutti i settori della vita umana, ad eccezione del settore educativo. Questa scienza propone modelli molto concreti come quelli sugli scaffali dei supermercati che producono maggiori ricavi (soprattutto quelli ad altezza occhi), quelli sui colori che ci fanno uscire quanto prima da un ristorante (i colori ipersaturi di un McDonald chiaramente), e quelli sui sistemi di illuminazione che fanno sembrare fresco il pesce avariato. Mi chiedo per quale motivo non sono mai stati condotti questi studi in campo educativo.

Un secondo motivo che impedisce lo sviluppo dell'AEI in ambito educativo consiste nell'elaborazione di modelli di implementazione basati esclusivamente su fattori di omologazione, resistenza e igiene che diventano inutili in assenza di risorse economiche. Il catalogo delle giustificazioni da parte delle scuole per non realizzare alcun cambiamento è interminabile, sintetizzato da quattro magiche frasi: l'ispettorato non ce lo permette, gli alunni distruggono tutto, si sporca rapidamente e non abbiamo i soldi.

"L'ispettorato non ce lo permette". L'ispettorato e le leggi statali e regionali sull'AEI sono un vero mistero, esistono e dominano la scena per impedire i cambiamenti però, *nessuno sa dove siano*. Sono una specie di "censura" che impedisce il cambiamento, ma più come una scusa per non fare nulla che una realtà tangibile e dimostrabile.

"Gli alunni distruggono tutto". I parametri di resistenza e igiene che superano per importanza quelli di comfort sono tra le ragioni per cui gli imbianchini chiamati da Marta hanno confuso le vernici per il carcere con quelle per la scuola. La percezione degli studenti come vandali e la

resistenza dei materiali non possono essere gli unici criteri di selezione per gli arredamenti con cui interagiscono delle persone in pieno sviluppo durante così tante ore. Proprio per questo motivo nessuno in casa ha quelle sedie e quei banchi verde ministero.

“Si sporca rapidamente”. La pulizia è importante ma non può essere un fattore che determina ogni decisione, fino alla scelta del colore, perché il verde ministero si basa solo su un criterio igienico, essendo un colore che permette alle macchie di farsi “notare meno”.

E infine, l'argomento economico “Non abbiamo soldi”. Non che le strutture educative non dispongano di risorse economiche, ma investirli in una trasformazione dello spazio e dell'arredamento è giudicata un'operazione frivola, intesa più come una spesa che come un investimento, un investimento tanto importante quanto necessario, come il cambiamento metodologico, l'implementazione tecnologica o la formazione degli insegnanti.

Se il nostro desiderio è realizzare un cambiamento di modello educativo, dobbiamo avere chiaro in mente che la trasformazione degli spazi e dell'arredamento è uno dei fattori più importanti. Perché questo cambiamento deve essere olistico: devono cambiare le metodologie, le valutazioni, i sistemi di condivisione del potere, gli strumenti, tutto questo però deve essere attuato trasformando gli spazi, capendo che questo cambiamento è un investimento e non una spesa. Forse nello stesso giorno uno studente dovrà combinare un processo di lavoro individuale con uno di gruppo, per proseguire poi con un processo di ascolto in un gruppo ancora più grande, a questo scopo forse risulteranno necessarie delle gradinate/scale.

## 8.2 PROGETTARE AMBIENTI DI APPRENDIMENTO

Anche se nella scuola secondaria e nella scuola pubblica il problema della non idoneità degli ambienti è sicuramente più evidente, negli ultimi mesi per fortuna si sta capendo l'importanza del design degli interni e degli arredamenti in ambito educativo. L'influenza di progetti come *The Third Teacher*<sup>53</sup> o il lavoro della designer Rosan Bosch (articolo de *El País*<sup>54</sup>) dimostrano che è impossibile attuare un cambio di modello edu-

<sup>53</sup> Progetto *The third teacher*: <http://thethirdteacherplus.com/>

<sup>54</sup> Torres Menárguez, A. (2016). El mobiliario sí importa en la escuela. *El País*, 15 febbraio 2016. Disponibile in: [https://elpais.com/economia/2016/02/10/actualidad/1455121704\\_660093.html](https://elpais.com/economia/2016/02/10/actualidad/1455121704_660093.html)

cativo senza considerare l'AEI: lavorare su progetti, cambiare le aule, risolvere i problemi, gli imprevisti, le relazioni con l'esterno... tutti questi cambiamenti passano attraverso la riformulazione delle architetture, degli spazi e dell'arredamento. Se saremo capaci di comprendere questa necessità, forse in un futuro non molto lontano ci saranno migliaia di scuole da cui gli studenti, i professori e il personale amministrativo non vorranno più uscire, proprio come capita a me ogni volta che vado da Starbucks.

Cosa accade dopo? È questa la domanda che credo tutti ci poniamo. Nel 2011 mi sono imbattuta in una frase, che ha completamente cambiato il mio modo di pensare l'istruzione. Vorrei leggervela: «lo credo davvero che, in quanto educatori, non dobbiamo dedicare tutte le nostre energie solo a ciò che trasmettiamo, ma anche all'architettura della sua trasmissione». L'architetto della trasmissione qui, oggi, è, ancora una volta, una *lectio magistralis*. Io parlo e voi ricevete. Io sono in piedi e voi seduti. Le informazioni sono fornite con un approccio dall'alto verso il basso. Io ritengo che tale approccio possa essere talvolta utilizzato, ma non in modo esclusivo. Dobbiamo cambiare questa architettura della trasmissione e penso che sia estremamente importante farlo ora.

Non può avvenire una trasformazione della scuola senza un cambio di metodologia e del modo di utilizzare lo spazio, poiché la metodologia e l'uso dello spazio devono viaggiare di pari passo. Non possiamo limitarci solo allo spazio o solo alla metodologia. Tutto deve avvenire contemporaneamente, in un processo olistico.

Inoltre è fondamentale che tale processo non può essere messo in atto da non addetti ai lavori e questo è molto positivo per noi professionisti. In molte delle scuole che vedo in giro per il mondo, c'è qualcuno che dice: «Mi piace questo colore, quindi ci dipingerò un muro». Si tratta di una pessima decisione, in quanto dobbiamo approcciare i colori in modo professionale. Dobbiamo fare ricerca su tutti questi aspetti e dire qual è l'impatto che producono nelle classi. In particolare, i principi di progettazione e architettonici non possono essere stabiliti da non addetti ai lavori, come il genitore di un alunno della scuola, ma richiedono l'intervento professionale di architetti, progettisti e ingegneri.

Deve essere un processo cooperativo. Dobbiamo coinvolgere studenti, famiglie, insegnanti e dirigenti scolastici nella creazione del cambiamento nella scuola poiché, se agiremo da soli, coinvolgendo solo noi architetti e portando il risultato nelle scuole, non funzionerà. Dobbia-

mo lavorare assieme alle persone che lo utilizzeranno, nell'ambito di un progetto basato sulla cooperazione.

Condividerò con voi cinque principi metodologici in cui credo molto, per scardinare non soltanto gli elementi fisici e architettonici, ma anche molti altri aspetti della scuola.

1. La prima cosa da fare è rompere con il processo standard vigente nell'istruzione, perché essa è sempre qualcosa che passa da un individuo all'altro. Si tratta di un processo completamente diverso da persona a persona. Ecco il primo mantra o la prima idea che voglio condividere con voi, ovvero che ciò che insegniamo non è quello che gli studenti apprendono. Ognuno di voi, infatti, lo concettualizza o lo fa in un modo diverso. Tra informazioni e conoscenza passa una notevole differenza.
2. Il secondo mantra è che non dobbiamo apparire democratici, dobbiamo esserlo. Questo è estremamente importante nelle classi e ha molto a che fare con lo spazio, che può essere democratico o antidemocratico. Credo fermamente che dobbiamo sperimentare classi nuove e nuovi contesti educativi che facciano percepire un senso di comunità, piuttosto che un rapporto insegnante-studente. Dobbiamo pensare ad una rotazione del potere, non possiamo essere sempre quelli che lo esercitano, bensì dobbiamo passarlo a turno agli studenti. Dobbiamo esercitarci a condividere i processi decisionali. Questo è estremamente importante in classe. La decisione non deve provenire sempre dall'insegnante, ma anche dagli studenti. È ciò che io chiamo apprendimento tridimensionale. Nell'apprendimento tradizionale, le persone pensano che esista solo una direzione nell'apprendimento, che parte dall'insegnante e arriva allo studente. Ma noi sappiamo che vi è un'altra direzione, che va dallo studente all'insegnante, e un'altra estremamente importante che va da studente a studente. I nuovi spazi devono abbracciare queste altre due direzioni dell'istruzione nelle classi.
3. Il terzo mantra è che non pensiamo con la nostra testa, ma con il nostro corpo. Non possiamo separare il corpo dalla mente, come avviene nell'istruzione tradizionale, poiché siamo completamente la stessa cosa e, per questo motivo, dobbiamo muovere il nostro corpo.
4. Le lezioni o le aule scolastiche sono esperienze associate alla noia, ad un'esperienza noiosa. È questo che associamo nella nostra mente all'istruzione. Dobbiamo ricollegare l'istruzione al piacere: è questo il quarto mantra. Non ho tempo per imparare perché devo studiare. Si

tratta di qualcosa che è sempre presente nella mia vita. Dobbiamo inserirvi l'apprendimento, che è totalmente collegato alla passione e al piacere.

Un altro aspetto molto importante è rappresentato dalla luce. Ovviamente, la luce migliore è quella naturale. La luce utilizzata solitamente nelle scuole è associata a quelle industriali più che alle luci di casa. Le forme sono estremamente importanti. Un'aula tradizionale ha forme artificiali ovunque che rendono impossibile la comunicazione. Dobbiamo passare all'uso di forme organiche e tonde ovunque.

5. Dobbiamo poi adottare un nuovo approccio per quanto riguarda la valutazione.

È questo il quinto mantra. Dobbiamo proporre un'istruzione che non sia incentrata sulla valutazione, bensì sull'apprendimento. Dobbiamo far sì che l'apprendimento sia posto al centro delle scuole. Al momento, il fulcro dell'attenzione nelle scuole è la valutazione e dobbiamo completamente cambiare tale approccio.

---

## Riferimenti

### *Bibliografia*

Acaso, M. (12 maggio 2016). De la cárcel a Starbucks. Sobre la arquitectura, el diseño de espacios y de mobiliario como elementos clave en el cambio de paradigma en educación. Disponibile in: <http://www.mariaacaso.es/de-la-carcel-a-starbucks-sobre-la-arquitectura-el-diseno-de-espacios-y-de-mobiliario-como-elementos-clave-en-el-cambio-de-paradigma-en-educacion/>

Constant (13 luglio 2016). Nueva Babilonia. Disponibile in: [https://issuu.com/museoreinasofia/docs/constant\\_web\\_esp\\_a\\_\\_ol](https://issuu.com/museoreinasofia/docs/constant_web_esp_a__ol)

Guillén, Jesús C. (29 settembre 2017). El tercer profesor: espacios que guían el aprendizaje. Disponibile in: <https://escuelaconcerebro.wordpress.com/2017/09/29/el-tercer-profesor-espacios-que-guian-el-aprendizaje/>

Pohl, Ethel B. (29 marzo 2009). Constant y La Internacional Situacionista. Disponibile in: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-17540/constant-y-la-internacional-situacionista>

Saura, V. (06 novembre 2017). En una escuela cada espacio es una herramienta pedagógica. Disponibile in: <http://eldiariodelaeducacion.com/blog/2017/11/06/en-una-escuela-cada-espacio-es-una-herramienta-pedagogica/>

### *Sitografia*

Rosan Bosch.  
<http://www.rosanbosch.com/>

## Architecture and Interior Design as Key Elements in Changing the Education Model

*María Acaso*

### 8.1 FURNISHINGS DESIGNED FOR LEARNING OBEDIENCE

I must say I have mixed feelings about the American giant Starbucks: I don't like their coffee, but I do love sitting there for hours on end. Their use of shades of brown, the wall-to-wall carpeting, and the aromas, but especially the huge armchairs that adorn this place, make me feel comfortable, almost like being at home. The result is that the product on sale (besides being very expensive, the coffee tastes terrible to me) becomes the least essential element, because as much as my rational side criticizes both the coffee and the entire business model, my subconscious remains impressed by this cosy atmosphere, and that's where I always go when I want to feel relaxed when I'm working, and it really is hard to leave afterwards.

Starbucks' global success story is not down to their coffee: it's down to intelligent use of the space and the furnishings. Howard Schultz, its ubiquitous CEO, had the brilliant idea of transplanting domestic comfort, with its carpets, soft lighting, warm colours, and wallpaper, to his cafés, at a time when the competition was using the same tools to chase the consumer away from the mall as soon as possible through saturated colours, direct lighting, and plastic accessories (as in a McDonald's).

But now let's get down to what really interests us. In recent months, in the various places I visited, I came across an unusual interest in these issues when it comes to education. As much in Spain as outside it, there is a never-ending promotion of congresses, meetings, theme days... At one of these meetings with teachers, directors, inspectors, and other professionals, one of the participants told an anecdote that illustrates the situation perfectly: Marta told us that, one summer morning, the painters who had been called by the education centre she ran, were late in arriving. With the result that she and her colleagues were more and more jumpy until they finally appeared. Their delay had been due to a mistake in the choice of paints, since they had lumped together paints for schools with those for prisons.

In our mind there is a deeply rooted notion of what a school classroom should look like: those green desks (who chose that green as the epitome of school colours, both in Spain and in Latin America?) together with those green chairs that utterly ruin any kind of comfort, any correct posture, any movement... The teacher's chair placed opposite that of the students masks a process of symbolic violence plainly linked to the use of undemocratic power. Tiles on the floor that prevent it from being used, that stop you from removing your shoes, or sitting on it; a floor lit by harsh electric light, almost like that of an operating theatre, light years from any idea of restfulness and comfort. Furniture arranged to perfection so as *not* to learn, arranged to absorb notions, regurgitate and forget them, and to be fed up in class, to deny the existence of the body, to contemplate the nape of your classmate sitting in front and prevent any process of participation and collaboration. Because, let us not forget, the furniture and the use of traditional space is not badly thought out, it is arranged to learn obedience and respect, and instil an absence of critical thinking, creativity, and independence.

What is happening is that the school is killing the passion for learning. The institution we build for developing this passion for learning is the institution which is killing this passion. University is exactly the same. This is happening because of what I call bulimic education. This kind of education that I'm sure you have already been through where we memorize a lot of information for the exam. When there is the exam we vomit all this information and when the exam is over we forget everything we have eaten before.

The question I think we need to ask ourselves is whether it is possible to innovate methodologies, introduce technology, work on projects, promote cooperative learning... without also innovating the interior design and furnishings. We must ask ourselves if we really do need the chairs and benches in the classroom for twenty-four hours, or why we do not see as suitable for a school the bright stimulating colours used in other spaces, and why white and ministry green are used (I'm very grateful to Javier Bahón for his insight in the creation of this word) as the unique colour scheme. Why there are no armchairs or soft yielding furniture, but only uncomfortable hard chairs.

The reasons why all this happens in classrooms are many. One of them is that "Arquitectura+Espacios+Interiores" - Interior Architecture, is *invisible*, is not regarded as a crucial factor in education: painting the walls with a certain colour, covering the floor in wood, or choosing

furnishings that are different, are seen as merely decorative, unrelated to the aspects of instilling knowledge. This aspect is astonishing, considering that we live in times when the importance of Interior Architecture is pervasive: any type of activity – an airport, museums, sports centres, discotheques, banks, shops, every public venue (and certainly also domestic environments) invest a great deal of their efforts (especially economic) in constructing spaces in tune with their clientele.

Consumer Behaviour, that mysterious science which governs our lives, lays down very precise models and performs extensive research in all areas of human life – apart from the education sector. This science offers very concrete models such as those for supermarket shelves to produce higher revenues (especially those at eye-level), the colours that make us leave an eatery as soon as possible (the hyper-saturated colours of McDonald's, needless to say), and lighting systems which make fish that's gone off seem fresh. I wonder why we have never conducted these studies in the field of education.

A second reason that prevents the development of Interior Architecture in education is the development of implementation models based exclusively on factors of standardization, durability and hygiene that become useless in the absence of economic resources. The catalogue of justifications by schools for not making any changes is endless, summed up by four magical phrases: "The inspectorate doesn't allow it", "Pupils destroy everything", "It gets dirty quickly", and "We don't have the money".

"The Inspectorate doesn't allow it". The inspectorate and the state and regional laws to do with Interior Architecture are a real mystery, they exist, and they dominate the scene to prevent change, but *nobody knows where they are*. They are a sort of "censorship" that prevents change, but more as an excuse for doing nothing than a tangible and demonstrable reality.

"The pupils destroy everything". The parameters of durability and hygiene which exceed in importance those of comfort are among the reasons why the painters called by Marta mixed up the paints for the prison with those for the school. The perception of students as vandals and the toughness of the materials used may not be the only selection criteria for furniture that adolescents interact with for so many hours. Precisely for this reason, no one has those chairs and those ministry green benches at home.

“It gets dirty quickly”. Cleaning is important but cannot be a factor that determines every decision, including the choice of colour, because ministry green is based purely on a hygienic criterion, being a colour that makes stains “less noticeable”.

And finally, the economic argument “We don’t have the money”. Not that educational facilities lack economic resources, but investing them in a transformation of the space and furnishings is deemed a frivolous operation, seen more as an expense than an investment, an investment that is as important as it is necessary, like changes in methods, the implementation of technology, or teacher training.

If we really want to change the education model, we must be clear in our own minds that the transformation of the spaces and furnishings is one of the key factors. Because this change must be holistic: what must change are the methodologies, assessment systems, the sharing of power, and the tools, but all of this must be done by transforming the spaces, understanding that this change is an investment and not an expenditure. Perhaps on the same day a student could combine individual work with group work, and then continue with a process of listening in an even bigger group, and to this end, tiers of seats/steps might be necessary.

## 8.2 DESIGNING LEARNING SPACES

Even if in the secondary school and in state schools in general the problem of unsuitable environments is certainly more obvious, fortunately, in recent months, an understanding of the importance of interior design and furnishings in the educational field has begun to appear. The influence of projects like *The Third Teacher*<sup>55</sup> or the work of the designer Rosan Bosch (article in *El País*<sup>56</sup>) demonstrate that it is impossible to make a change in the education model without considering the Interior Architecture: working on designs, changing the classrooms, solving problems, unforeseen events, and relations with the outside... all these changes occur via a reformulation of the architecture, interiors, and furnishings. If we can understand the need for this, perhaps in a not-too-distant future there will be thousands of schools where students, teachers and administrative staff will not want to leave, just like me every time I go to Starbucks.

<sup>55</sup> *The third teacher project*: <http://thethirdteacherplus.com/>

<sup>56</sup> Torres Menárguez, A. (2016). El mobiliario sí importa en la escuela. *El País*, 15 febbraio 2016. Retrieved from: [https://elpais.com/economia/2016/02/10/actualidad/1455121704\\_660093.html](https://elpais.com/economia/2016/02/10/actualidad/1455121704_660093.html)

What happens next? This is the question I believe we all ask ourselves. In 2011, I came across a sentence that completely changed my way of thinking about education. This is it: "I truly believe that as educators, we shouldn't be devoting all our energies only to what we are transmitting, but also to the architecture of its transmission." Here, today, the architect of the transmission is once again the *lectio magistralis*. I speak, and you receive. I am standing, and you are sitting. The information is provided through a top-down approach. I believe that such an approach might occasionally be used, but not exclusively. We must change this architecture of transmission and I think it is vital to do so immediately.

The first idea is that there can be no transformation of the school without a change in methodology and the way of using space, because the methodology and the use of space must travel at the same pace. We cannot confine ourselves only to the space or only to the methodology. Everything must take place simultaneously, in a holistic process.

The second fundamental idea is that this process cannot be put into effect by amateurs, and this is very positive for us professionals. In many schools that I see around the world, there is someone who says: "I like this colour, so I'll paint a wall with it." This is an ill-advised decision since we must approach colours in a professional manner. We must research all these aspects and say what impact they have on the classes. In particular, the principles of design and architecture cannot be established by amateurs, such as the parent of one of the school's pupils, but require the intervention of professional architects, designers, and engineers.

It must be a cooperative process. We must involve students, families, teachers and school leaders to bring about change in the school since, if we architects act alone and then introduce the result into schools, we will not accomplish anything. We must work together with the people who will use the school, within the framework of a project based on cooperation.

I will share with you five methodological principles which I believe very strongly in, to demolish not only the physical and architectural elements, but also many other aspects of the school. The first thing to do is to tailor education.

1. The first thing to do is to break with the standard process applicable to education, because this is always something that is passed from one individual to another. And it is a process that differs greatly from person to person. Here is the first mantra or the first idea that I want to share with you, namely, that what we teach is not what the students learn. Because the fact is that each one of us conceptualizes or does things in a different way. There is a considerable difference between information and knowledge.
2. The second mantra is that we must not simply appear to be democrats, we must actually be so. This is extremely important in classes and has much to do with the space, which can be democratic or undemocratic. I firmly believe that we need to try out new classes and new educational contexts that communicate a sense of community, rather than a teacher-student relationship. We need to think about a rotation of power, we cannot always be those who exercise it, but we must pass it on to the students in turn. We have to practise sharing decision-making processes. This is extremely important in the classroom. A decision should not always come from the teacher, but also from the students. This is what I call "three-dimensional learning". In traditional learning, people think there is only one direction, one which departs from the teacher and arrives at the student. But we know that there is another direction that goes from the student to the teacher, and yet another extremely important one that goes from student to student. New spaces must embrace these other two directions of education in classes.
3. The third mantra is not to think with our head, but with our body. We cannot separate the body from the mind, as occurs in traditional education, because we are absolutely the same thing and for this reason, we must allow our body to move.
4. Lessons or classrooms are experiences associated with boredom, with a monotonous experience. It is this that we associate in our minds with education. We must re-associate education with pleasure: this is the fourth mantra. I have no time to learn because I need to study. This is a constant in my life. We must incorporate a kind of learning that is totally connected to passion and pleasure. Another very important aspect is lighting. Needless to say, the best light is natural light. The lighting usually used in schools is associated with the industrial kind rather than the household kind. Shapes are extremely important, too. A traditional classroom has

artificial shapes everywhere that make communication impossible. We need to start using rounded organic shapes everywhere.

5. And then we must adopt an innovative approach with regard to assessment. This is the fifth mantra. We must offer an education that is not focused on evaluation but on learning. We must ensure that learning is placed at the heart of schools. At the moment, the fulcrum of attention in schools is assessment, and we must completely change this approach.

---

## References

---

### *Bibliography*

---

- Acaso, M. (2016, May 12). De la cárcel a Starbucks. Sobre la arquitectura, el diseño de espacios y de mobiliario como elementos clave en el cambio de paradigma en educación. Retrieved from: <http://www.mariaacaso.es/de-la-carcel-a-starbucks-sobre-la-arquitectura-el-diseno-de-espacios-y-de-mobiliario-como-elementos-clave-en-el-cambio-de-paradigma-en-educacion/>
- Constant (2016, July 13). Nueva Babilonia. Retrieved from: [https://issuu.com/museoreinasofia/docs/constant\\_web\\_espa\\_\\_ol](https://issuu.com/museoreinasofia/docs/constant_web_espa__ol)
- Guillén, Jesús C. (2017, September 29). El tercer profesor: espacios que guían el aprendizaje. Retrieved from: <https://escuelaconcerebro.wordpress.com/2017/09/29/el-tercer-profesor-espacios-que-guian-el-aprendizaje/>
- Pohl, Ethel B. (2009, March 29). Constant y La Internacional Situacionista. Retrieved from: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-17540/constant-y-la-internacional-situacionista>
- Saura, V. (2017, November 6). En una escuela cada espacio es una herramienta pedagógica. Retrieved from: <http://eldiariodelaeducacion.com/blog/2017/11/06/en-una-escuela-cada-espacio-es-una-herramienta-pedagogica/>

---

### *Website*

---

Rosan Bosch.  
<http://www.rosanbosch.com/>

## Lo sviluppo della scuola: un modo di procedere

*Jannie Jeppesen*

### 9.1 LA SCUOLA

Vittra Telefonplan è una nuova scuola elementare situata nel centro di Stoccolma che ha aperto nell'agosto 2011 e che è frequentata da alunni dai sei agli undici anni. Al centro della scuola si trova una grande montagna blu, all'interno della quale è presente un cinema con cento posti a sedere, dove è possibile vedere film, seguire notizie o mostrare ai compagni presentazioni digitali. La scuola presenta un ambiente di apprendimento aperto, flessibile, composto da elementi in esso integrati, come un albero alto quattro metri ai piedi del quale si trova un giardino per giocare o organizzare riunioni, oppure l'"Isola", un grande sofà con un laptop verde a forma di isola, per creare uno spazio di apprendimento vario e stimolante. Sedie e tavoli sono disponibili, come in un'aula tradizionale, senza essere l'elemento dominante. I colori sono brillanti e incontrano il gusto della nostra generazione più giovane.

L'idea che sta alla base della scuola è quella di promuovere i metodi pedagogici che la Vittra Education aveva già attuato in 25 scuole elementari di tutta la Svezia. Da quando la digitalizzazione ha fatto il suo ingresso nelle scuole, è sorta la necessità di sviluppare nuovi ambienti di apprendimento e, soprattutto, nuove metodologie didattiche, per rispondere a sfide completamente diverse rispetto al modo in cui si può e si dovrebbe lavorare nella scuola.

La didattica utilizzata per la lettura e la scrittura richiede un approccio diverso oggi che sappiamo che i bambini sono esposti a comunità online basate su immagini e testi ancora prima di iniziare la scuola? Cosa succede se iniziamo da uno slancio comunicativo innato, gettiamo via il tradizionale libro dell'ABC e lo sostituiamo con immagini in movimento e suoni, conversazioni, giochi, blog e comunità? Come apparirà la società nel 2025 quando i nostri figli si saranno laureati e a cosa devono prepararsi? Queste sono state le domande che ci siamo posti, da cui è scaturito un ambiente di apprendimento e una prassi educativa che hanno ricevuto notevole attenzione in tutto il mondo. Volevamo pianificare il nostro

ambiente, oltre che le nostre attività pedagogiche, attorno al modo in cui avviene l'apprendimento e non nel modo in cui esso è stato finora organizzato.

## 9.2 PIATTAFORMA PEDAGOGICA

Con il mio bagaglio di conoscenze da sviluppatrice di contenuti didattici digitali in un comune a sud di Stoccolma, avevo avuto esperienza nel lavorare con le competenze digitali dal punto di vista teorico e pratico e, pertanto, avevo compreso che l'alfabetizzazione digitale è una competenza complessa che richiede un solido lavoro costante per essere padroneggiata, ovvero l'ideazione di situazioni di apprendimento per lo sviluppo delle competenze. A mio giudizio, la definizione di alfabetizzazione digitale così come presentata nelle competenze chiave dell'UE per l'apprendimento permanente era molto ampia e volevo trovare un modello semplice da poter tradurre in una prassi educativa. Avevo bisogno di un modello che fosse più produttivo e che, allo stesso tempo, fosse considerato dotato delle giuste credenziali da parte dei professionisti dell'istruzione. Ho trovato così il modello KSAVE dell'Università di Melbourne<sup>57</sup>, in cui vengono definite con precisione diverse aree delle competenze del XXI secolo e che include ogni abilità, strumento e attitudine in matrici associate a ciascuna capacità. Si è trattato di un modo concreto di approcciare il compito complesso di dare una definizione, ad esempio, di creatività.

In quanto valutatrice della parte svedese del Programma scolastico innovativo delle competenze del XXI secolo, mi sono occupata del tema della valutazione per determinare l'efficacia dell'operato degli insegnanti nello sviluppo delle competenze future. Lo strumento che ho creato era una versione semplificata, che facilitasse agli educatori il compito di valutare il loro operato.

Con il mio modello, ho inoltre sviluppato una matrice dell'alfabetizzazione digitale e delle sue diverse competenze, un modo per gli educatori di valutare se le attività realizzate in classe funzionano. I bambini più piccoli, dai 6 ai 9, quelli nella fascia 10-12 e quelli più grandi, dai 13 ai 16 anni di età, avevano competenze diverse da sviluppare su scala progressiva.

---

<sup>57</sup> Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M. & Rumble, M. (2010). ATCS21, (2010). Melbourne, Australia: University of Melbourne. Disponibile in: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-007-2324-5\\_2](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-007-2324-5_2)

Nel luglio 2011, un mese prima che iniziasse la scuola, la Svezia ha introdotto un nuovo curriculum, in cui le competenze e le capacità digitali hanno ricevuto una maggiore importanza rispetto a quanto avveniva precedentemente. Una matrice concreta delle competenze digitali che i bambini dovrebbero raggiungere ad una certa età e un semplice strumento di valutazione per gli insegnanti per misurare le situazioni di apprendimento progettate sono diventati strumenti imprescindibili. Con un ambiente di apprendimento innovativo, progettato specificamente secondo i principi che abbiamo costruito, non vedevamo alcun ostacolo di fronte a noi.

### 9.3 UNA LEADERSHIP BASATA SU UNA VISION

La vision della scuola è stata fondamentale per costruire un'idea forte rispetto al tipo di direzione e obiettivo da prefissare, credendo fermamente nel fatto che gli insegnanti sono professionisti e che debbano essere liberi di pianificare il loro modo di insegnare assieme all'interno di un team. In quanto dirigente scolastico, non ho imposto una particolare metodologia o un insieme di didattiche. Credo nella forza creativa innata delle persone e so che la motivazione è una delle spinte più forti al cambiamento. L'unico requisito posto per gli insegnanti è stato quello di essere in grado di descrivere la prassi utilizzata per sviluppare le competenze dei bambini. Essere in grado di descrivere a parole tale prassi è fondamentale per valutare i risultati e apportare adeguamenti, oltre che, aspetto ancora più interessante, per mettere in pratica nuove idee e sperimentare. Per rendere tutto ciò possibile, abbiamo dovuto creare un clima di fiducia tra colleghi e progettare strutture per l'apprendimento collaborativo. Dal momento che tale vision avrebbe impostato la direzione da seguire, molto tempo e un grande impegno sono stati dedicati al lavoro con il gruppo di insegnanti che condivideva questa idea, che doveva avere una comprensione e un'interpretazione condivisa del tipo di risultato da realizzare. Un modo per ottenere questo obiettivo è stato quello di adottare una strategia di leadership funzionale alla promozione degli strumenti digitali e varie forme di espressione per descrivere e rappresentare la vision e, così facendo, rafforzarla. Abbiamo realizzato un video per gli insegnanti, ma anche per i genitori, che mostra l'ambiente e descrive il motivo per il quale vogliamo lavorare tenendo a mente il futuro e le aspettative sociali della scuola<sup>58</sup>. Questo modo di comunicare la vision della scuola si è rivelato molto efficace e ha

---

<sup>58</sup> Vittra Telefonplan con sottotitoli in inglese: <https://www.youtube.com/watch?v=eYH1alyaBjM>

stimolato gli insegnanti a sperimentare con diversi strumenti digitali. La vision stessa assomigliava più ad una dichiarazione sul modo in cui vogliamo agire in un mondo in continuo cambiamento. Essere coraggiosi e continuare a porsi domande sulle prassi seguite. Vogliamo essere un faro per lo sviluppo della scuola.

#### 9.4 CINQUE PRINCIPI EDUCATIVI

L'idea degli ambienti di apprendimento si è ispirata molto a Campfires in Cyberspace di David Thornburg, che individua un framework composto da cinque diversi ambienti di apprendimento, ognuno basato su un distinto processo cognitivo, nonché da un ambiente di apprendimento fisico e digitale. L'autore presenta quattro diversi principi cognitivi di apprendimento e il modo in cui essi possono essere traslati nel contesto online. Abbiamo ritenuto che tali principi fossero interessanti e validi anche per l'ambiente di apprendimento fisico. Nonostante fossimo coscienti del modo in cui vari principi cognitivi influenzino l'apprendimento e come possano essere facilitati da un adeguato ambiente, ciò spesso non emerge nel nostro modo di progettarli. Le scuole e le classi sono un'eredità organizzativa e storica così forte da far sì che la loro esistenza non venga quasi messa in discussione.

Un esempio pratico è rappresentato dall'attività della lettura, una delle competenze fondamentali nel sistema d'istruzione, difficilmente visibile, che costituisce un processo e un'attività che non si adatta bene a essere svolto ad un tavolo, su una sedia, con trenta compagni nella stanza. Per poter essere coinvolti in un apprendimento o in attività in modo profondo e creativo, è necessario scavare dentro sé stessi, con l'aiuto dell'ambiente, o avere l'abilità di escludere ciò che ci circonda.

Volevamo quindi creare un ambiente che rispondesse alla domanda: come impariamo e come possiamo facilitare l'apprendimento? La risposta a questa domanda ha visto l'attuazione del modello di Thornburg, al quale abbiamo aggiunto un principio: quello del Laboratorio.

- Le situazioni "Falò" (Campfire) sono caratterizzate da una comunicazione che fluisce da una persona o poche persone a molte, in uno spazio che può ospitare un certo numero di individui in una situazione di gruppo, in cui ognuno può concentrarsi sulla persona che parla o presenta.

- Il “Luogo di ritrovo” (Watering Hole) è un posto in cui le persone possono andare e venire, nonché un ambiente in cui è possibile riunirsi in gruppi di varie dimensioni. La comunicazione è informale, da molte persone a molte altre, e si basa sulla condivisione.
- Le situazioni in cui ci si mette in mostra (Show off) sono quelle in cui una persona comunica al resto del mondo, dimostrando cosa sa fare o ha fatto, richiedendo uno spazio fisico o digitale per l'espressione, l'esibizione e il riscontro. La comunicazione va da uno a molti e il riscontro è essenziale per l'apprendimento.
- La Caverna (Cave) è il luogo in cui non serve alcun elemento supplementare e che richiede una cornice fisica che favorisca l'isolamento e la contemplazione.
- I Laboratori (Laboratories) sono posti in cui gli studenti possono acquisire esperienze concrete, lavorando in modo fisico e pratico ai progetti in un contesto sociale e sperimentale. La comunicazione nei Laboratori può avvenire in qualunque forma, ma sempre basandosi su esperienze dirette. Questo ambiente non fa parte del modello originale di Thornburg.

Il discente occupa sempre un ruolo centrale nel processo di insegnamento-apprendimento. Nelle scuole che adottano questo sistema non vi è un apprendimento individualizzato, nessuno studente lavora individualmente. Le attività sono organizzate in gruppi di studenti. Possiamo quindi parlare di apprendimento individualizzato a livello di gruppo e non di singolo studente.

Gli ambienti devono supportare le situazioni di apprendimento, coinvolgere gli insegnanti nel loro stesso processo di apprendimento e anche i bambini.

È necessario un ambiente che aiuti gli insegnanti e tale loro necessità deve essere centrale.

Quando abbiamo sviluppato i principi pedagogici dell'ambiente di apprendimento, sia fisico che digitale, abbiamo lavorato con l'arredatore d'interni danese Rosan Bosch, che era stato incaricato di progettare i cinque principi pedagogici, costruendo un ambiente fisico che aprisse la strada alle pratiche digitali e che attirasse i bambini. Il risultato è stato un ambiente colorato e invitante in cui la giocosità è evidente<sup>59</sup>. Un commento di un alunno di sette anni ne spiega il successo: «La mia scuola è meglio di un parco divertimenti!».

<sup>59</sup> Rosan Bosch: <http://www.rosanbosch.com/en/project/vittra-school-telefonplan>

## 9.5 PIANIFICARE, VALUTARE E PROGETTARE IL PROCESSO DI APPRENDIMENTO

Per modernizzare il modello pedagogico di Vittra ho utilizzato il cosiddetto "Ragno" delle competenze del XXI secolo (21<sup>st</sup> Century Skills Spider) che ho costruito ispirandomi al programma di innovazione di Microsoft e al modello KSAVE di Melbourne e che è composto da quattro zampe: creatività, competenze digitali, conoscenze correlate e collaborazione. Le zampe sono le domande che ci si pone quando si progetta una situazione di apprendimento. Per esemplificare meglio, citerò uno dei compiti più comuni che viene assegnato nelle scuole, ovvero una domanda presente nei tradizionali libri di matematica:

$$1+1=?$$

Si tratta di un tipo di domanda ben conosciuto nelle scuole per il quale esiste una risposta corretta. Se pongo le domande a partire dal "Ragno", vedremo come daremo allo studente la possibilità di sviluppare le competenze del XXI secolo in questa procedura.

- Creatività: in che modo il discente è coinvolto nel proprio pensiero, vale a dire ponendo domande e risolvendo problemi?
- Competenze digitali: in che misura il discente utilizza o comprende la tecnologia digitale e il suo impatto sulla società?
- Conoscenze correlate: in che modo l'operazione è connessa ad un apprendimento e una comprensione più profonda? Imparare a imparare.
- Collaborazione: il compito stimola la comunicazione e la collaborazione all'interno di un gruppo, dentro e fuori la scuola?

Queste domande ci mostrano che, se noi creassimo solo situazioni di apprendimento come queste in matematica, non offriremmo agli studenti l'opportunità di sviluppare le capacità che vogliamo.

Se invece assegniamo un altro compito:

Scriviamo un numero su una lavagna. 2. Questa è la risposta. Se chiediamo agli studenti di lavorare in gruppi e trovare quanti più modi possibili per porre domande che abbiano tale risposta e presentarla in classe, avremo offerto loro la possibilità di acquisire una comprensione più profonda delle varie zampe del "Ragno".

## 9.6 APPRENDIMENTO METACOGNITIVO E SVILUPPO PROFESSIONALE

Un paio di mesi dopo l'apertura della scuola, siamo arrivati al punto di pensare che avevamo sbagliato tutto. Avevamo sottovalutato l'impatto che l'ambiente di apprendimento ha sulla pratica pedagogica. Gli insegnanti fiduciosi che avevo assunto, che per la maggior parte avevano esperienza e volevano lavorare allo sviluppo della scuola, provavano un forte senso di frustrazione.

I genitori hanno iniziato a chiedersi se i bambini stavano imparando, perché dicevano che a scuola si limitavano a divertirsi. In quanto dirigente scolastico, ho dovuto cambiare l'oggetto della mia attenzione. La parte più interessante delle difficoltà risiede nella competenza degli insegnanti, poiché dobbiamo avere metodologie didattiche completamente rinnovate per lavorare in uno spazio innovativo. Come possono i miei insegnanti sapere che stanno veramente progettando situazioni per sviluppare competenze e non semplici contenuti o conoscenze su re, filosofi o altri? È stato necessario condividere queste sensazioni di incapacità, sensibilizzare su quanto sia difficile e doloroso imparare, perché quando si apprende una cosa significa che c'è qualcosa che non si padroneggia e che crea molta ansia, abbracciare la sensazione di non sapere cercando di avvicinarla con curiosità, trovare modi per analizzare le situazioni pedagogiche e la leadership richiesta da un punto di vista professionale: queste sono state le enormi sfide che abbiamo dovuto affrontare in quanto scuola, una scuola senza muri che controllano i luoghi del gruppo, laptop per tutti e studenti non abituati al nuovo modo di lavorare. Come dirigente scolastico, sono stata coinvolta nelle questioni pedagogiche riguardanti l'apprendimento degli studenti e ho dovuto rivederle applicando i modelli con cui abbiamo lavorato per lo sviluppo e l'apprendimento degli insegnanti. Ho utilizzato i cinque principi pedagogici e mi sono chiesta: come si progettano situazioni di apprendimento diverse per gli insegnanti? Come si creano opportunità affinché gli insegnanti imparino come apprendere? La chiave sta nella nostra piattaforma pedagogica.

## 9.7 DAL CONTROLLO ALLA MOTIVAZIONE - LA LEADERSHIP NELLE "CLASSI"

I nuovi ambienti di apprendimento ci hanno fatto capire che esercitano una fortissima influenza sul tipo di leadership necessaria. L'ambiente non ci ha aiutato a supervisionare o controllare gli studenti e le loro attività. Gli insegnanti avevano bisogno di nuovi strumenti di leadership.

Si sono posti domande su cosa motiva gli alunni e come, assieme a essi, sia possibile visualizzare il loro processo di apprendimento in modo da diventare più consapevoli dei loro stessi progressi. Hanno esaminato la Gamification e l'hanno trasformata in un modello semplice per il coinvolgimento e la valutazione degli studenti. Le capacità su cui si sono concentrati sono state il loro stesso apprendimento, la capacità di collaborare, di continuare a concentrarsi e avere il coraggio di imparare e di osare uscire dalla propria comfort zone. Il nuovo approccio ha dato subito frutti. Gli insegnanti hanno riassunto le sfide che stavano affrontando dicendo che dovevamo passare dal controllo alla motivazione. L'ambiente ci costringe a costruire compiti pregni di significato e a lavorare in modo trasparente con i bambini. Il discente deve capire in ogni fase il valore di ciascun compito. L'ambiente, sia fisico che digitale, non ci consente di essere pedagogicamente pigri e di ricadere nel tradizionale modo di educare basato sul controllo, ma ci costringe a sviluppare nuove metodologie didattiche. Più avanti, quello stesso anno, quando è giunto il momento delle prove nazionali e abbiamo seguito le istruzioni per organizzare l'ambiente d'esame disabilitando Internet e cercando di fissare le sedute alle panche per ogni studente, ci siamo resi di nuovo conto di quanto fosse unica la nostra scuola. La nostra scuola non è costruita per gli esami, è creata per l'apprendimento.

---

#### Riferimenti

---

#### Bibliografia

- Thornburg, D. (2004). Campfires in Cyberspace: Primordial Metaphors for Learning in the 21<sup>st</sup> Century. In: *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*. Pittsburgh, PA: Duquesne University.
- Björkvall, A. (2014). *Practices of visual communication in a primary school classroom: Digital image collection as a potential semiotic mode*. Londra: Taylor & Francis.

## School Development: A Way of Operating

*Jannie Jeppesen*

### 9.1 THE SCHOOL

Vittra Telefonplan is a new elementary school in central Stockholm which opened in August 2011, with children and pupils from the age of six up to eleven. In the centre of the school is a large blue mountain, seating one hundred children. Inside the mountain can find a movie theater, enabling a group of students to watch films, the news, or to show their own digital presentations to their peers. The Open Learning Environment in the school is flexible and consists of site-built elements, such as a four-metre high tree with a garden beneath it for play or assemblies or “The Island” which is a large green laptop sofa shaped like an island, to create a varied and stimulating learning environment. Chairs and tables available as in a traditional classroom, without being the dominant feature in the environment. The colours are bright and appeal to our younger generation.

The idea behind the school was to push the pedagogical methods Vittra had already established in their 25 elementary schools throughout Sweden. As digitization made its entry into schools, the need arose to further develop learning environments and above all, the education methods. Digitization provides completely different challenges to how one can and should work in school while the need for other kinds of learning environments became clear. Does the method to teach reading and writing demand a different take today when we know that children meet image and text-based online communities even before they start school? What happens if we start from the innate communicative momentum, throw the traditional ABC book away and replace it with moving image and sound, chat, games, blog and communities? What will society look like in 2025 when our children graduate and what do they need to be prepared for? These were questions we asked ourselves and they resulted in a learning environment and an educational practice that has attracted considerable attention around the world. We wanted to plan our environment as well as our pedagogical activities around how learning takes place, not how we had organised learning up until that point.

## 9.2 PEDAGOGICAL PLATFORM

With my background as a media educational developer, in a municipality south of Stockholm, I gained experience working theoretically and practically with digital skills and thus came to realize that digital literacy is a complex skill and requires solid continuous work to master it, i.e. designing learning situations to develop skills. The definition of digital literacy as presented in the EU's key competencies for lifelong learning, I thought was too wide-ranging and I wanted to find a simple model that could be translated into educational practice. I needed a model that would be more fruitful and at the same time would be considered to have credentials by educational professionals. I found the Melbourne University KSAVE model<sup>60</sup>, where they carefully define different areas of 21<sup>st</sup> Century Skills and embody every ability, tool and attitude in matrices associated with each skill. This was a concrete way to tackle such a complex task as defining creativity, for example. As an evaluator in the Swedish part of the 21<sup>st</sup> Century Skills Innovative School Programme, I gained a valuable introduction to the evaluation questions to assess how well the teacher's tasks actually developed future skills. The tool I created was a simplified version, a version that would make it easy for educators to evaluate their own practice. With my model, I also developed a matrix of digital literacy and its different competencies, a way for educators to assess that they were doing the right thing in the classroom. The youngest children, aged 6-9, and the children aged 10-12 and the oldest children aged 13-16 had different competencies to attain on a progressive scale. Sweden introduced a new curriculum in July 2011, a month before we started our school, where digital competencies and skills were stressed more than they were in the previous curriculum. With a concrete matrix for the digital skills the children would have obtained by a certain age, and a simple assessment tool for teachers to measure the learning situations they designed would definitely take us to the next generation of learning. Together with the incredible learning environment, specially designed according to the principles we constructed, we could see no obstacles ahead of us.

## 9.3 VISION-BASED LEADERSHIP

The vision for the school was key to building a strong sense for the direction and the goals we had set for our school. With a strong

---

<sup>60</sup> Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M. & Rumble, M. (2010). ATCS21, (2010). Melbourne, Australia: University of Melbourne. Retrieved from: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-007-2324-5\\_2](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-007-2324-5_2)

belief that teachers are professionals and must be given freedom to design and plan their teaching together in a team. As principal, I did not dictate a particular methodology or set of didactics. I believe in people's innate creative force and know that motivation is one of the strongest forces for change. The only requirement was that the teachers would be able to describe their practice based on how they were designed to develop children's abilities. To be able to verbalise one's practice is key to evaluating the results and making adjustments and more interestingly trying new ideas and experimenting. In order to make that happen we needed to create an atmosphere of trust between colleagues and to design structures for collaborative learning. A lot of time and effort was put into working with the team of teachers on the vision, since it would give direction, and the team needed to have a joint understanding and interpretation of what we wanted to achieve. One way was to live as I learned, being a role model in my leadership and taking advantage of the opportunities to use digital tools and forms of expression to describe and portray the vision and thereby strengthen it. We made a movie for teachers, but also for the parents. The film shows the environment, describes why we want to work with the future in mind, and the social expectations of the school<sup>61</sup>. This way of communicating the school's vision proved to be very powerful and inspired the teachers to experiment with different digital tools. The vision itself was more like a declaration on how we want to operate in an ever-changing world. To be brave and continue to ask questions about our practice. We want to be a beacon for school development.

#### 9.4 FIVE EDUCATIONAL PRINCIPLES

The idea of learning environments was largely inspired by David Thornburg's *Campfires in Cyberspace* where we devised a tool consisting of five different learning environments, each one based on distinctive cognitive processes as well as a physical and digital learning environment. In his essay Thornburg presented four different cognitive principles of learning and how these can be translated to the online context. We found the principles interesting and equally valid for the physical learning environment. We do have knowledge about how different cognitive principles affect learning and how they need to be facilitated, but this is not obvious in how we design learning environments. Schools and their classrooms are an organizational and historical heritage so strong that we barely question their existence.

---

<sup>61</sup> Vittra Telefonplan with English subtitles: <https://www.youtube.com/watch?v=eYH1alyaBjM>

One practical example is the activity of reading, one of the core skills in the educational system, that is hardly visible. Reading is a process and an activity that is not best suited to a table, sitting on a chair, with thirty peers in the room. In order to engage in deeper, reflective learning or activities we need to be able to look inwards, with the help of the environment, or possess the ability to shut out our surroundings. We wanted the environment to answer the question, how do we learn and how can we facilitate learning? Thornburg's model lacked a principle, so we added one - The Lab.

- "Campfire" situations are characterised by communication flowing from one or the few to the many requiring a space that can accommodate a certain number of people in a group situation, where everybody can focus on the person talking or presenting.
- "The Watering Hole" is a place where people come and go, and a learning environment where they can gather in groups of different sizes. The communication is informal, many-to-many and based on sharing.
- "Show-off" situations are where one person communicates towards the rest of the world, showing what he or she can do or has done, requiring a physical or digital space for display, exhibition, and feedback. The communication is one-to-many and feedback is essential for learning.
- "The Cave" is where no extra input is needed, requiring a physical frame that furthers seclusion and contemplation.
- "Laboratories" are places where the students can acquire hands-on experiences, working physically and practically with projects in a societal and experimental context. Communication in Labs can be in any form but there is always hands on-experience. This environment was not a part of Thornburg's original model.

Everything needs to have the learner at the centre. In schools it is not about individualized learning, it is about individualized learning in a group context. People are social. We work in social contexts. We work in groups. Nobody will learn anything by themselves. In school we organize groups of individuals. So, group first, from there individuals. Not only individuals.

The environments are supposed to support what we want to do, to support the learning situations. To involve the teachers in their own learning process. And to involve the kids in their own learning process.

We need an environment to support the teachers. To put this teacher's need at the centre.

When we developed the pedagogical principles of the learning environment, both physical and digital, we worked with the Danish interior designer Rosan Bosch<sup>62</sup>, who was commissioned to design the five pedagogical principles. The assignment was to design a physical environment that made room for digital practice and would be appealing to children. The result was a colorful and inviting environment in which playfulness is evident. One comment from a seven-year old student illustrates its success: "My school is better than an amusement park!"

### 9.5 PLANNING, EVALUATING AND DESIGNING THE LEARNING PROCESS

As part of modernizing Vittra's pedagogical model I used the 21<sup>st</sup> Century Skills spider I constructed inspired by Microsoft's innovation programme and Melbourne's KSAVE-model. The spider consists of four legs: Creativity, Digital Competence, Relevant knowledge and Collaboration. The legs are questions you ask yourself as you design a learning situation. I will exemplify with one of the most common tasks given in schools. The activity of this question in a traditional math book:

$$1+1=?$$

This is a well known type of question given in schools. There is one correct answer to it. If I ask the questions from the Spider, we will see how well we give the student a chance to develop 21<sup>st</sup> Century Skills in this procedure.

- Creativity: In what way is the learning individual engaged with his or her own thinking, ie. asking questions, solving problems?
- Digital Competence: To what extent is the learner using or understanding digital technology and its impact on our society?
- Relevant knowledge: In what way is the operation connected with deeper learning and understanding? Learning how to learn.
- Collaboration: Does the task provide communication and collaboration within a group, inside or outside school?

These questions show us that if we only designed learning situations like these in maths we would not offer students possibilities to develop the skills we want. If we give another task, instead:

---

<sup>62</sup> Rosan Bosch: <http://www.rosanbosch.com/en/project/vittra-school-telefonplan>

We write a number on the whiteboard. 2. This is the answer. And then if we then ask the students to work in groups and find as many ways as they can to come up with questions that have this answer and then present them in class we will have provided opportunities for deeper learning in several of the spiders legs.

#### 9.6 METACOGNITIVE LEARNING AND PROFESSIONAL DEVELOPMENT

A couple of months after the school opened we came to a point where we thought we were doing everything wrong. We underestimated the impact the learning environment had on our pedagogical practice. The confident teachers I had hired, most of them experienced and known for wanting to work with school development, felt as if they were the worst teachers ever. The parents started to wonder if the kids were learning anything because at home they said that they were just having fun. As principal I needed to change my focus. The most interesting part of the difficulties lay in the teachers' competence because we need to have completely new methods to work in this space. How could my teachers know that they really were designing situations to develop skills, not just content or knowledge on kings or philosophers, or whoever? Sharing the feelings of incapability and creating awareness on how difficult and painful it is to learn because when you learn something it means that there is something you have not mastered and this creates a great deal of anxiety. Embracing the feeling of not knowing and trying to approach it with curiosity and finding ways of analyzing the pedagogical situations required leadership from a professional point of view. The challenges were huge. A school without walls controlling the whereabouts of the group, laptops in every students, lap and students not used to the new way of working. As principal I had been too busy with pedagogical matters concerning the students, learning and needed to rethink things and I did so by applying the models we worked with in the teachers' development and learning. I used the five pedagogical principals and asked myself: How do you design different learning situations for your teachers? How do you create opportunities for your teachers to learn how to learn? The key to our pedagogical platform.

#### 9.7 FROM CONTROL TO MOTIVATION - LEADERSHIP IN THE "CLASSROOM"

The new learning environments made it painfully obvious to us that the environment is indeed a major influence on what kind of leadership is needed. The environment did not help us supervise or control the students and their activities. The teachers needed new leadership tools. They asked themselves the question as to what motivated

the children and how we, together with the children, could visualise their learning so that they become more aware of their own progress. They looked into Gamification and translated it into a simple model for student involvement and evaluation. The skills they focused on were their own learning, the ability to collaborate, to keep focused and to have courage in their learning, to dare to leave their comfort zone. This new take produced an effect immediately. The teachers summarized the challenges they were facing by saying that we needed to shift from control to motivation. The environment forces us to construct meaningful tasks and work with a transparency with the children; the learner must at every step understand the value of every task. The environment, whether physical or digital, does not allow us to be pedagogically lazy and fall in to our traditional way of educating based on control. It forces us to develop pedagogy. Later that year, when it was time for the National Tests and we followed the instructions for organizing the testing situation by closing down the internet and trying to fix the seating at benches for each student we realized again how unique our school was. Our school is not built for testing, it is built for learning.

---

## References

---

### *Bibliography*

---

- Thornburg, D. (2004). Campfires in Cyberspace: Primordial Metaphors for Learning in the 21<sup>st</sup> Century. In: *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*. Pittsburgh, PA: Duquesne University.
- Björkvall, A. (2014). *Practices of visual communication in a primary school classroom: Digital image collection as a potential semiotic mode*. London: Taylor & Francis.

## Profilo degli autori

### Authors' profile

#### **María Acaso**

María Acaso vanta oltre 20 anni di esperienza nel settore educativo. Sin dall'inizio della sua formazione presso l'Università Complutense di Madrid, è stata convinta che l'attuale sistema d'istruzione sia datato e necessiti di un urgente cambiamento di paradigma. Il suo principale interesse è promuovere tale cambiamento nella scuola. Per raggiungere tale obiettivo, María Acaso propone cinque punti d'azione che trasformeranno il sistema educativo e l'idea cardine secondo cui l'istruzione nel XXI secolo non sarà incentrata sul "Cosa" (i contenuti), bensì sul "Come" (le metodologie). María Acaso è stata invitata a tenere lezioni e condurre ricerche in alcuni degli istituti più prestigiosi nel campo dell'istruzione. È autrice di numerosi libri, tra cui il recente *rEDUvolution: hacer la revolución en la educación* (Paidós, 2013). Il suo blog [mariaacaso.es](http://mariaacaso.es) è noto a livello internazionale per i suoi contributi sulla disruptive education.

María Acaso has over twenty years of experience working on education issues. Since the beginning of her training at the Universidad Complutense de Madrid she has been convinced that the current education system is outdated and in need of an urgent change of paradigm. Her main interest is to promote this change of paradigm in the teaching community. In order to achieve this goal María Acaso proposes five action points that will transform education, and the leading idea that in the 21<sup>st</sup> century, education will not be about What (content) about How (methodologies). María Acaso has been invited to lecture and research at some of the most prestigious institutions for education. She is the author of a number of books, most recently, *rEDUvolution: hacer la revolución en la educación* (Paidós, 2013). Her blog [mariaacaso.es](http://mariaacaso.es) is internationally known for its contributions to disruptive education and art education.

---

#### **Jim Ayre**

Jim Ayre è consulente senior di European Schoolnet, il consorzio composto da 31 ministeri dell'istruzione europei. Si è occupato di tecnologia per la didattica e multimedialità nel Regno Unito e dal 1994 fornisce

servizi di consulenza, ricerca e valutazione alla Commissione europea. È inoltre amministratore delegato di Multimedia Ventures Europe Ltd., che dal 1991 fornisce servizi di consulenza alle società operanti nel settore delle TIC (hardware, software e servizi). Presso European Schoolnet, fornisce attualmente assistenza ai ministeri dell'istruzione nel gruppo di lavoro per Interactive Classroom Working Group e aiuta a guidare lo sviluppo della sua iniziativa Future Classroom Lab.

Jim Ayre is a Senior Adviser to European Schoolnet, the network of 30 Ministries of Education in Europe. He has a background in educational technology and multimedia in the UK and has supplied consultancy, research and evaluation services to the European Commission since 1994. He is also Managing Director of Multimedia Ventures Europe Ltd. which has been providing consultancy services to ICT hardware, software and services companies since 1991. At European Schoolnet he is currently providing support to education ministries in the Interactive Classroom Working Group and helping to steer the development of its Future Classroom Lab.

---

### **Giovanni Biondi**

Giovanni Biondi è stato per vari anni direttore di Indire (Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa). Nel 2001 progettò PuntoEdu, un ambiente e-learning per la formazione dei docenti neo-assunti, diventato poi una delle piattaforme online più vaste del mondo. Docente presso vari atenei italiani, Biondi ha insegnato in università straniere e collaborato con numerosi istituti di ricerca in tutto il mondo, quali l'ETS (Stati Uniti) e l'UNESCO. Nel 1985 diventa capo dell'Unità italiana di Eurydice. Nel 1995 è stato nominato direttore dell'Agenzia italiana Socrates. È stato responsabile del Dipartimento per la programmazione e la gestione delle risorse umane, finanziarie e strumentali del Ministero dell'Istruzione e ha organizzato il piano italiano per l'innovazione digitale nell'istruzione. Dal 2009 al 2013 è stato responsabile della programmazione presso il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca. Attualmente ricopre l'incarico di Presidente di Indire e di Presidente di European Schoolnet.

For several years, Giovanni Biondi directed Indire institute (National Institute for the Development of Innovation and Research in Education) until recent times. He also planned and developed a very extensive

programme for in-service teacher training using an e-learning platform designed and implemented by Indire in 2001. Appointed as professor in several Italian universities, Biondi has also taught in foreign universities. He has collaborated with numerous research institutes worldwide, such as ETS (USA) and UNESCO. In 1985 he became head of the Italian Eurydice Unit; in 1995 he was appointed as director of the Italian Socrates Agency, and in 1996 he was among the founders of European Schoolnet. From 2009 to 2013 he was Head of Department for Planning at the Italian Ministry of Education, University and Research. Since June of 2013, he has held the position of President of Indire and Chair of European Schoolnet.

---

### **Alastair Blyth**

Alastair Blyth è docente all'Università di Westminster a Londra. È un architetto con uno specifico interesse di ricerca negli ambienti di apprendimento. Il suo blog personale è *Re-imagining Spaces for Learning* (<https://alastair-blyth.com/>). Prima di entrare all'Università di Westminster nel Giugno 2016, è stato analista all'OCSE, dove il suo lavoro era quello di supportare i governi nella progettazione e valutazione degli ambienti di apprendimento.

All'OCSE è stato responsabile di diverse indagini internazionali, tra cui un'indagine sugli ambienti di apprendimento che è sfociata nel volume *Designing for Education: Compendium of Exemplary Educational Facilities* (2011) che porta esempi di 33 Paesi, tra cui Australia, America latina, USA, Canada ed Europa.

Alastair Blyth is a senior lecturer at the University of Westminster in London. He is an architect with a specific research interest in learning spaces. His personal blog is *Re-imagining Spaces for Learning*: <https://alastair-blyth.com/>. Before joining the Westminster University in June 2016, he was an analyst at the OECD, where his job was to advise governments on designing and evaluating learning spaces.

At the OECD he was responsible for several international surveys, including a survey of exemplary educational environments from 33 countries - including Australia, Latin America, USA, Canada and Europe - published with the title *Designing for Education: Compendium of the Exemplary Educational Facilities* (2011).

### **Samuele Borri**

Samuele Borri è ingegnere, dirigente dell'Area Tecnologica e responsabile dei Sistemi Informativi di Indire. Inoltre è referente dell'indirizzo di ricerca di Indire sulle Architetture scolastiche, che approfondisce lo studio e la definizione di nuovi spazi di apprendimento centrati sullo studente e sulle nuove esigenze organizzative dell'ambiente scolastico in relazione alle attuali necessità formative e ai mutamenti culturali, cognitivi, tecnologici ecc. che sollecitano la scuola contemporanea.

Samuele Borri is research director of the Technology Area and head of the Information Systems for Indire. He is in charge of Indire's research group in the field of Educational Architecture. The research area analyses and defines new learner-centred spaces and new organizational requirements of the school environment in relation to current educational needs as well as cultural, cognitive, technological, and other changes occurring in today's schools.

---

### **Giuseppina Cannella**

Giuseppina Cannella lavora presso Indire dal 2003. Attualmente la sua attività di ricerca è orientata ad analizzare processi di innovazione nella scuola volti a sviluppare pratiche didattiche per scuole di piccole dimensioni nelle quali la caratteristica principale sono le pluriclassi. Nella ricerca di Indire dedicata alle Architetture scolastiche si è occupata di approfondire il tema dello spazio educativo come linguaggio portatore di significati e, nella ricerca attuale, di comprendere come una visione strategica di una scuola innovativa è alla base dei processi di progettazione partecipata.

Giuseppina Cannella is a researcher at Indire for over ten years by now, where she investigates innovation processes in schools, with particular attention to small rural schools, in order to observe teaching practices in mixed-age classrooms. In the research group School & Architecture Cannella has investigated the learning space as a symbolic place, rich in affordances and participatory design processes.

---

### **Harry Daniels**

Harry Daniels è professore presso l'Università di Oxford. Ha diretto oltre 40 progetti di ricerca finanziati da enti di ricerca, organi governativi

e dall'Unione europea. Tra le sue molte pubblicazioni, si annovera una serie di libri noti a livello internazionale dedicati alla psicologia socio-culturale. I suoi attuali progetti di ricerca sono incentrati sulla dispersione scolastica dei bambini e sulle implicazioni che la progettazione di nuove scuole produce sull'esperienza di apprendimento dei bambini. È professore aggiunto presso il Centro per la ricerca sull'apprendimento dell'Università di Griffith a Brisbane, Australia; professore di ricerca presso il Centro per la teoria sull'attività umana dell'Università di Kansai a Osaka, Giappone; e professore di ricerca in psicologia storico-culturale presso l'Università Statale di Psicologia ed Educazione di Mosca.

Harry Daniels is Professor of Education at Oxford University. He has directed more than 40 research projects funded by ESRC, various central and local government sources and the EU. His extensive publications include a series of internationally acclaimed books in socio-cultural psychology. His current research projects concern children who go missing from school and the implications of new school design for children's experience of schooling. He is: Adjunct Professor, Centre for Learning Research, Griffith University, Brisbane, Australia; Research Professor, Centre for Human Activity Theory, Kansai University, Osaka, Japan, and Research Professor in Cultural Historical Psychology, Moscow State University of Psychology and Education.

---

### **Jannie Jeppesen**

Jannie Jeppesen ha una vasta esperienza come consulente sulle competenze digitali e i metodi di sviluppo della pedagogia nelle scuole e nei comuni svedesi. Ha tenuto numerose conferenze internazionali ed è stata anche dirigente scolastico della Vittra Telefonplan school, una scuola che è stata al centro dell'attenzione per i metodi utilizzati per l'educazione digitale e l'ambiente di apprendimento innovativo e per la quale è stata insignita del titolo di "Innovative Principal 2012" (Dirigente scolastico innovativo 2012). Jannie Jeppesen dirige inoltre la parte svedese di un progetto Erasmus+ chiamato *EduSpaces*, dedicato agli ambienti di apprendimento digitali e fisici.

Jannie Jeppesen has extensive experience as a consultant of digital competence and pedagogy development methods in Swedish schools and municipalities. She has given lectures at numerous international conferences. She was also principal of the Vittra Telefonplan school - a school that was in the foreground in employing digital education



## Profilo degli autori / Authors' profile

methods and an innovative learning environment – for which she was awarded the “Innovative Principal 2012” title. Jannie Jeppensen is leading the Swedish part of an Erasmus+ project, *EduSpaces* on digital and physical learning environments.

---

### **Wesley David Imms**

Wesley Imms è professore associato presso la Graduate School of Education, dell'Università di Melbourne, Australia. La sua ricerca esplora i punti di contatto tra la progettazione di scuole di qualità e la pratica dell'insegnamento. È ricercatore responsabile di due progetti attualmente in corso nell'ambito del Linkage Programme dell'Australian Research Council. Il primo, che si occupa di valutare gli spazi di apprendimento in uso nel XXI secolo, esamina metodi per individuare evidenze attraverso valutazioni condotte dagli insegnanti, al fine di migliorare la qualità dell'apprendimento in moderni spazi educativi. Il secondo è uno studio che coinvolge numerose organizzazioni internazionali e che si concentra sulle pratiche di insegnamento in ambienti di apprendimento innovativi. Imms ha ricevuto numerosi riconoscimenti per l'attività di ricerca ed è attualmente supervisore di oltre 20 studi nazionali e internazionali sulla progettazione e sull'utilizzo degli ambienti di apprendimento, condotti nell'ambito di dottorati.

Wesley Imms is an Associate Professor of Education in the Graduate School of Education, University of Melbourne, Australia. His background includes teaching art and design education in primary and secondary schools in that country and Canada, and in recent years being heavily involved in teacher training at the Masters and PhD level. His research explores the overlap of quality school design and teacher practice. He is lead Chief Investigator on two current Australian Research Council Linkage projects. The first, focusing on evaluating 21<sup>st</sup> century learning spaces, examines methods of constructing evidence from sound teacher-led evaluation in order to advance the quality of education in modern learning spaces. The second, a four-year multimillion dollar study involving education departments in Australia and New Zealand as well as 15 national and overseas industry partner organisations, focuses exclusively on teaching practices in innovative learning environments. Imms holds many teaching and research awards from his institution, and is currently primary supervisor to more than 20 national and international PhD studies into learning environment design and use.

### **Elena Mosa**

Elena Mosa lavora presso Indire dal 2005 ed è attualmente ricercatrice incaricata del progetto sulle Avanguardie educative il cui obiettivo è quello di portare a sistema l'innovazione scolastica attraverso il contagio di idee e di esperienze. Le nuove forme di comunicazione ed espressione abilitate dalle TIC rimangono il filo conduttore degli studi condotti in questi anni sui temi delle potenzialità metodologico-didattiche delle tecnologie a scuola, della formazione del personale docente e dei contenuti digitali. Si è inoltre occupata della tematica relativa ai nuovi spazi dell'apprendimento, dove si è osservato che le TIC possono scardinare le due componenti del tempo e dello spazio, aprendo virtualmente la classe a interazioni con soggetti ad essa esterni.

Elena Mosa is a researcher at Indire, where she has worked for ten years dealing with educational research. She started as an instructional designer, while she is now working on the wider topic of school innovation from an organizational and methodological point of view. Among her research interests, of note is the topic of new (physical) learning environments and settings. Her studies have focused on the role of ICT as a catalyst for change according to new learning and teaching methodologies. In this area she has managed many training projects for in-service teachers.

---

### **Kaisa Nuikkinen**

Ex-capo architetto per l'amministrazione e lo sviluppo del Dipartimento per l'istruzione della Città di Helsinki, Kaisa Nuikkinen ha sviluppato edifici scolastici che perseguono l'obiettivo di essere più efficienti dal punto di vista funzionale e anticipare le necessità future. Ha inoltre svolto un ruolo chiave nella costruzione di oltre 50 nuovi edifici scolastici, dal 1994 al 2015, nell'ambito del programma per una scuola di qualità (*Quality School Programme*) della città di Helsinki. Il titolo della sua tesi di dottorato discussa nel 2009 è stato *Costruzione delle scuole e benessere*. Scopo dello studio era scoprire il legame esistente tra un edificio scolastico e il benessere degli studenti e del personale e redigere linee guida per la progettazione di ambienti di apprendimento che favoriscano il benessere. Ha curato un contributo su come gli spazi di apprendimento soddisfano le esigenze educative in continua evoluzione, uscito in concomitanza con la mostra *The Best School in the World*, tenutasi presso il Museo dell'architettura finlandese nel 2011.

As former Head Architect for Administration and Development of the Helsinki City Education Department, Kaisa Nuikkinen has developed school buildings which strive to function more effectively and to anticipate the demands of the future. She played a key role in the construction of over 50 new school buildings from 1994 to 2015. The name of her doctoral thesis (2009) was *School Building and Well-being. Theory and Experiences of Comprehensive School Architecture*. The aim of the study was to find the connection between a school building and the well-being of the pupils and staff and to create instructions for designing learning environments supporting well-being. The phenomenon to be studied was the experience of well-being produced by the learning environment. She also contributed an article *Learning Spaces: How They Meet Evolving Educational Needs* to a book conceived in conjunction with "The Best School in the World" exhibition at the Museum of Finnish Architecture 2011.

---

### **José Pacheco**

José Francisco de Almeida Pacheco è un pedagogista portoghese che ha fondato la Escola da Ponte a Vila das Aves, Portogallo, di cui è stato dirigente scolastico dal 1976 e che gode di grande prestigio a livello internazionale per le sue pratiche innovative ed inclusive. Sotto la sua direzione, la scuola ha abbandonato i metodi tradizionali di insegnamento imposti a studenti e insegnanti e ha abolito classi, lezioni e materie, per introdurre l'autonomia dell'insegnamento e rendere l'apprendimento più a misura di bambini e giovani. Il successo della scuola ha ispirato altri progetti, per lo più internazionali. In Brasile, Pacheco è uno dei co-creatori della Scuola del progetto *Ancora*, che contesta il modello standard di scuola prevalente nel mondo, privilegiando una filosofia educativa che propone la conoscenza di sé e l'esperienza come strumenti chiave per l'apprendimento. Pacheco promuove vari progetti scolastici innovativi ed è autore di diversi libri e articoli sulle pratiche educative innovative.

José Francisco de Almeida Pacheco is a Portuguese educator who pioneered a school called Escola da Ponte, in Vila das Aves, Portugal. Pacheco became principal of Escola da Ponte in 1976. The school enjoys international prestige for its innovation and good inclusive practices. Under his direction, the School broke with the teaching methods imposed on students and teachers. He abolished series, events, classrooms, and subjects to make learning autonomous and scale

study for children and young people. The success of the school inspired other projects, mainly international. In Brazil, Pacheco is one of the co-creators of the *Ancora Project School* which challenges the traditional concept of education and the world's prevalent standard model of schooling following an "educational philosophy which proposes that self-knowledge and experience are the key tools for learning." Pacheco has promoted several innovative school projects and is the author of several books and articles on innovative Educational practice.

---

### **Otto Seydel**

Forte della sua esperienza lunga 26 anni come insegnante e membro della direzione scolastica presso l'Istituto Schloss Salem, nel 2001 il dottor Otto Seydel (nato a Potsdam nel 1945) ha fondato l'Istituto per lo Sviluppo Scolastico di Überlingen. L'istituto ha avuto un ruolo cruciale nella creazione del Premio Scolastico Tedesco della Fondazione Robert Bosch (Stoccarda) ed è stato posto dal Land di Brema a gestione dell'ispezione scolastica esterna. Dal 2010 le attività dell'istituto si sono concentrate sul tema della costruzione scolastica. Il dottor Seydel è inoltre membro del gruppo di esperti *Pianificare e costruire scuole* della Fondazione Montag (Bonn) e del gruppo di ricerca *Città- Spazio- Formazione* delle Università di Heidelberg e di Stoccarda. Il suo lavoro è incentrato soprattutto sulla consulenza a quelle scuole e a quei dirigenti scolastici in Germania e all'estero che vogliono costruire o rinnovare un edificio scolastico.

Drawing on 26 years' experience as a teacher and member of the school management board of the Schule Schloss Salem, in 2001 Otto Seydel (born in Potsdam in 1945) founded the Institute for School Development in Überlingen. This institute played a key role in the creation of the German School Prize of the Robert Bosch Foundation (Stuttgart) and was appointed by Land Bremen to manage external school inspection. Since 2010, the Institute's activities have concentrated on school construction issues. Seydel is also a member of a group of experts on *Planning and Building Schools* at the Montag Foundation (Bonn), and a research group *City Space Formation* of the Universities of Heidelberg and Stuttgart. His work chiefly focuses on consultancy for those schools and school leaders in Germany and abroad who wish to construct or renovate a school building.

### **Leonardo Tosi**

Leonardo Tosi è ricercatore presso Indire e Chair dell'Interactive Classroom Working Group di European Schoolnet. Per oltre quindici anni si è occupato di formazione in servizio degli insegnanti sviluppando contemporaneamente la propria attività di ricerca nell'ambito degli ambienti di apprendimento e delle tecnologie per la scuola. È relatore a convegni e autore di saggi e articoli sul tema dell'innovazione didattica e metodologica con particolare attenzione agli aspetti legati agli spazi educativi. È referente del progetto di ricerca Indire sulle Architetture scolastiche che approfondisce, dal punto di vista pedagogico, il rapporto tra ambiente fisico, metodologie e tecnologie per la didattica unendo alla ricerca teorica l'osservazione e l'analisi di esperienze e casi di eccellenza sul territorio.

Leonardo Tosi is a researcher at Indire and Chair of the Interactive Classroom Working Group of European Schoolnet. For over fifteen years he has dealt with in-service teacher training while developing his own research into learning environments and technology for schools. He is a frequent conference speaker and the author of essays and articles on educational and methodological innovation, with particular attention to aspects of learning spaces. He is a contact person for INDIRE's Scholastic Architecture Project which is investigating, from a pedagogical point of view, the relationship between the physical environment, methods and technology for education, combining theoretical research with observation, analysis and examples of excellence throughout the country.

---

### **Hau Ming Tse**

Hau Ming Tse è architetto e ricercatrice presso il Dipartimento per l'istruzione dell'Università di Oxford, collaboratrice in qualità di esperto presso il Dipartimento per l'istruzione del Regno Unito e membro del Technical Advisory Group del Centre for Effective Learning Environments (Centro per un efficace ambiente di apprendimento) dell'OCSE. Hau Ming Tse è stata direttrice associata presso David Chipperfield Architects fino al 2007. Alcuni tra i suoi progetti selezionati includono la Hepworth Gallery a Wakefield; la sede di BBC Scozia a Glasgow; e il Cimitero di San Michele a Venezia. Le sue attuali ricerche si concentrano sui punti di interazione e innovazione produttivi tra teoria e pratica negli ambienti di apprendimento. *Design Matters?*, finanziato da AHRC, esamina il complesso rapporto tra progettazione e realizzazione pratica in alcune delle scuole secondarie più difficili del Regno Unito.

Hau Ming Tse is a Research Fellow in the Department of Education at the University of Oxford, invited expert for the Department of Education, UK and member of the Technical Advisory Group for the OECD Centre for Effective Learning Environments. Hau Ming Tse was an Associate Director at David Chipperfield Architects until 2007. Selected projects include the Hepworth Gallery, Wakefield; the headquarters of BBC Scotland, Glasgow; and the San Michele Cemetery, Venice. Her current research focuses on productive points of interaction and innovation between theory and practice in learning environments. *Design Matters?* funded by the AHRC examines the complex relationship between design and practice in some of the most challenging secondary schools in the UK.

