

POLITECNICO DI TORINO
II FACOLTA' DI ARCHITETTURA
Corso di Laurea Magistrale in Architettura per la Sostenibilità
Tesi meritevoli di pubblicazione

Dakar ecole urbaine

di Francesco Simone Gadaleta

Relatore: Carlo Ravagnati

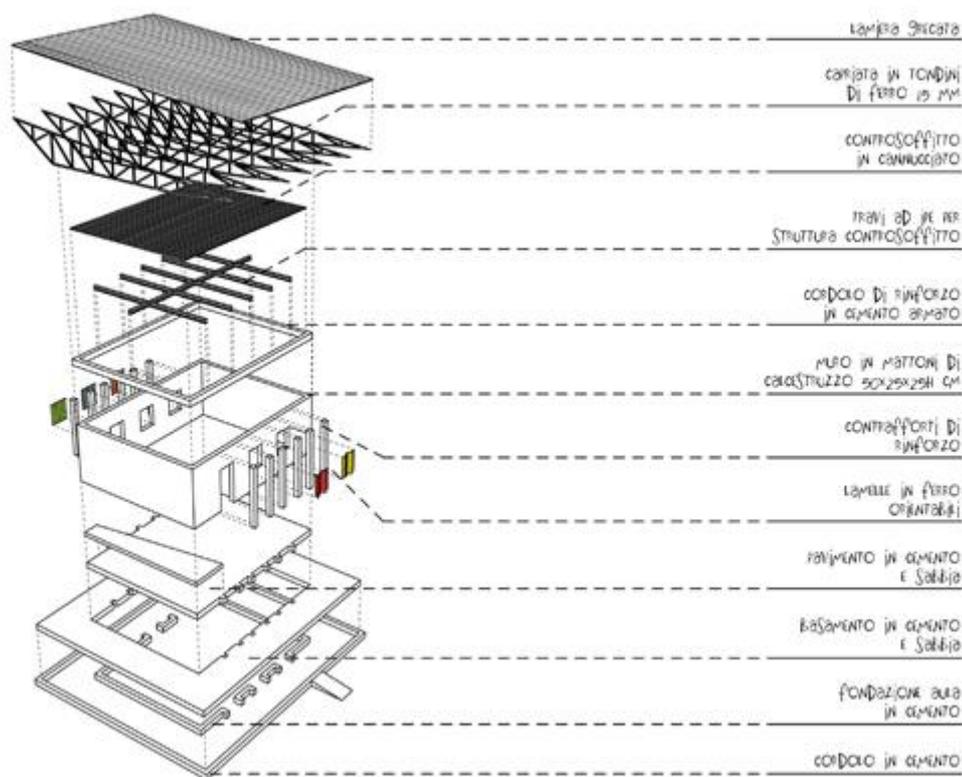
Correlatore: Enrico Giacomelli

L'obiettivo della tesi è quello di porre attenzione ai problemi del sistema scolastico senegalese e alla situazione delle strutture scolastiche presenti oggi sul territorio di Dakar, fornendone un'alternativa per migliorarle, creando un modello applicabile a tutta la città.

Il progetto pone attenzione alle particolari caratteristiche climatiche della regione. Lo studio della ventilazione, attraverso l'analisi dei venti dominanti, l'intensità delle piogge e lo studio del sole sono stati fondamentali per la realizzazione dell'idea. La particolare condizione economica in cui si trova il Senegal, non permette allo Stato di stanziare grandi somme per l'istruzione. Pertanto vengono sempre meno costruite nuove scuole e quelle esistenti sono sempre più in condizioni pessime. La tesi si propone di trovare una soluzione a questo problema, ridefinendo gli standard per le scuole sulla base di quelli italiani. In questo modo si riduce notevolmente la superficie occupata dall'edificio scolastico. Nella restante parte del lotto si realizzerà un edificio, non trattato in sede di esame. Con i ricavati della sua vendita, si costruirà la scuola. Grazie alla realizzazione di alcune attività commerciali, si provvederà al mantenimento della scuola.

I punti principali generatori dell'intero progetto sono:

- spazio aperto su cui le aule scolastiche si affacciano
- orientamento ottimale in funzione della posizione del sole
- orientamento ottimale in funzione dei venti dominanti
- tecnologia semplice
- predisposizione di attività da affittare per il mantenimento della scuola
- qualità dell'immagine
- integrazione dell'edificio nella vita dei bambini

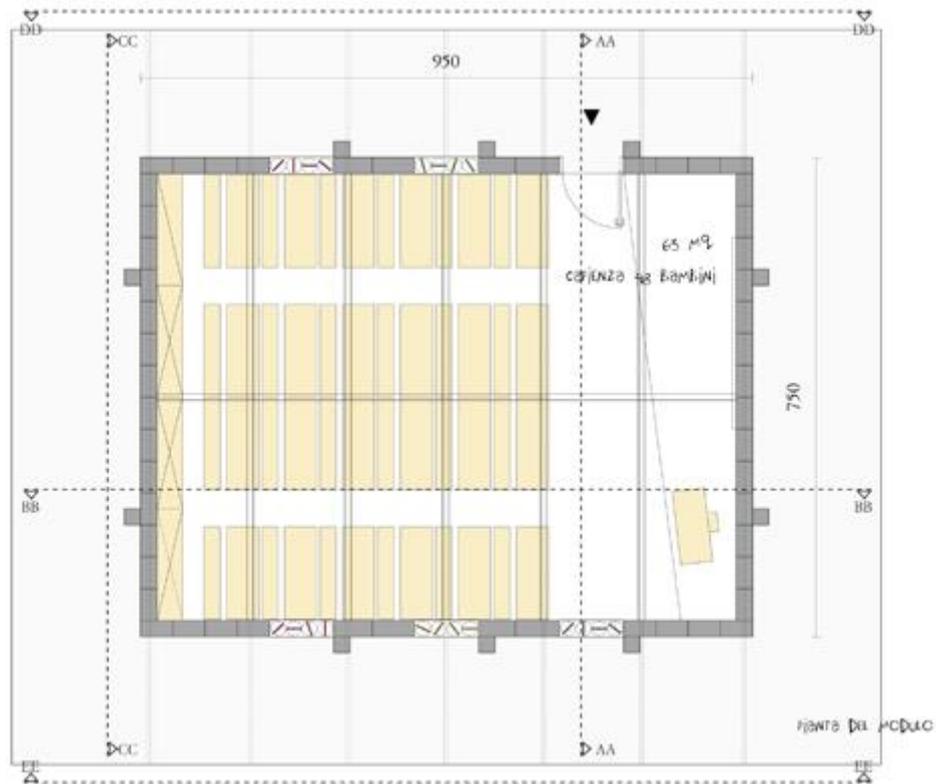


Esploso modulo base

La ricerca si è orientata verso l'utilizzo di materiali semplici, poco costosi, durevoli e reperibili in situ, che richiedano una minima manutenzione e che, soprattutto, la popolazione locale sia in grado di gestire.

Il modulo oggetto di studio presenta una forma rettangolare: 9,5 x 7,5 m. Ogni aula presenta una superficie calpestabile di 63 mq, come previsto dalla normativa locale.

La scuola è realizzata in blocchi di calcestruzzo della misura di 50 x 25 x 25 cm; lo spessore della parete garantisce una buona inerzia termica e fa sì che le variazioni di temperatura si registrino con un favorevole ritardo temporale.



Pianta modulo base

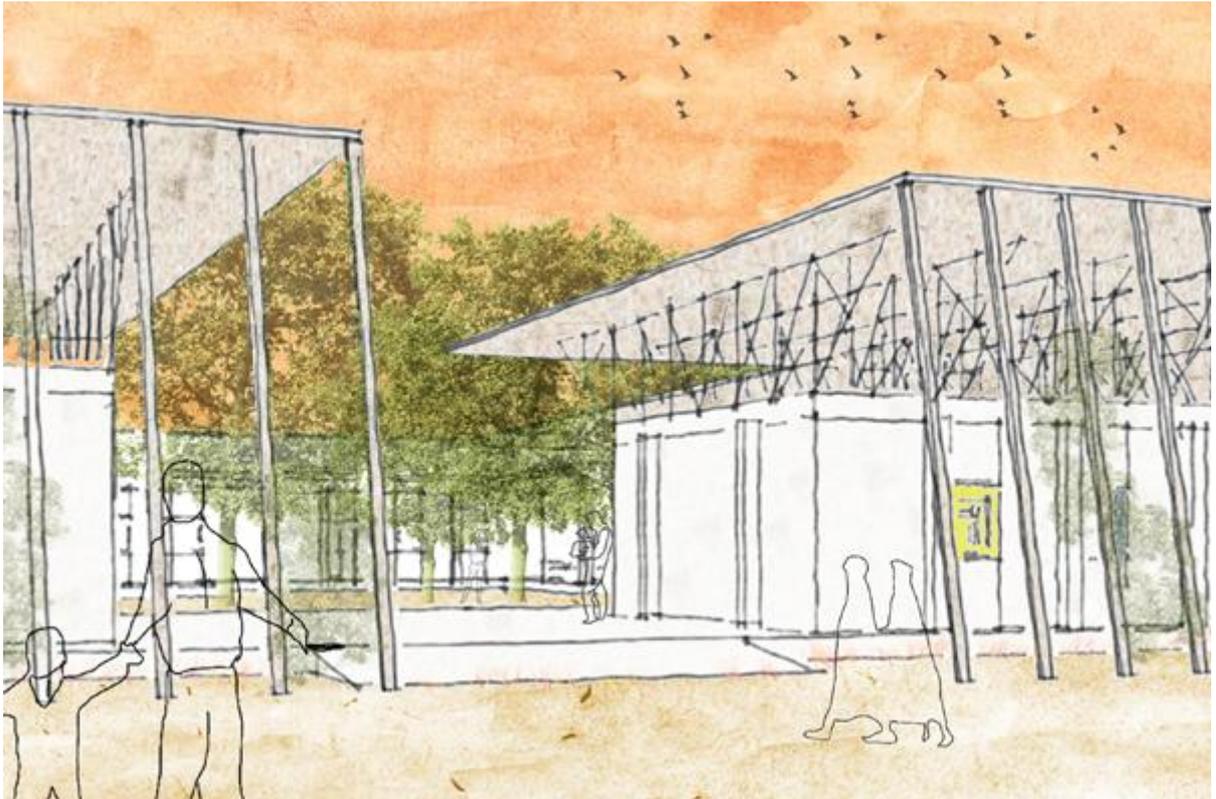
Il modulo presenta su ogni lato alcuni contrafforti, che collaborano con la struttura ed irrigidiscono le pareti. Un ulteriore elemento di irrigidimento è costituito da un cordolo di calcestruzzo armato che corre lungo tutto il perimetro dei muri, alto 25 cm. Su di esso si appoggiano le travi reticolari, realizzate con tondini di ferro di 15 mm, che reggono la copertura in lamiera inclinata. Il modulo si appoggia su fondazione a platea, in cemento rialzata di 30 cm da terra per evitare gli scavi per la realizzazione delle fondazioni e per impedire che, durante la stagione delle piogge, l'acqua entri all'interno delle aule allagandole.

Il modulo prevede la realizzazione di 3 aperture per ogni lato lungo. Le finestre non presentano vetri o plexiglass perchè del tutto inutili a queste latitudini, mentre sono dotate di lamelle colorate in ferro, orientabili grazie ad un perno incastrato nel muro.

Il modulo presenta infine un controsoffitto, dello spessore di 2 cm, realizzato in cannucciato, che favorisce la ventilazione naturale interna.

Occorre inoltre sottolineare che le aperture del modulo - poste in asse una con l'altra - sono state appositamente studiate per favorire il passaggio dell'aria, comportare un rinnovamento della sua purezza ed aumentare gli effetti refrigerativi ed il comfort termico dell'aula.

Il tetto del modulo è stato quindi progettato in posizione rialzata rispetto al solaio, così da consentire un costante ricircolo d'aria ed evitare il ristagno del calore al di sotto della copertura. Il tetto aggetta infine rispetto al filo delle pareti e protegge le aule dal fastidioso irraggiamento diretto.



Vista dall'ingresso

Per ulteriori informazioni, e-mail:

Francesco Simone Gadaleta: gadaleta.fs@gmail.com

Servizio a cura di:
CISDA - HypArc, e-mail: hyparc@polito.it