

POLITECNICO DI TORINO
I FACOLTA' DI ARCHITETTURA
Corso di Laurea Magistrale in Architettura (costruzione)
Tesi meritevoli di pubblicazione

Ri-partire dalla paglia: la paglia di riso tra l'Italia e Haiti

di Matteo Restagno, Gian Nicola Ricci

Relatore: Andrea Bocco

Correlatore: Walter Ceretto

Il progetto ideato per la tesi specialistica nasce dalla collaborazione con la ONLUS italiana "Architettura Senza Frontiere Piemonte" che lavora nei paesi in via di sviluppo. Insieme all'organizzazione, si è deciso di focalizzare il progetto di tesi sulla realizzazione di una casa d'accoglienza per gli orfani a St. Marc, non lontano dall'epicentro del terremoto del 2010 che ha colpito Haiti. Allo stesso tempo si è voluto investigare un nuovo sistema costruttivo utilizzabile per la ricostruzione del Paese.

Haiti è un luogo difficile in cui costruire, principalmente per due ragioni: l'elevato costo dei materiali edili e la mancanza di manodopera specializzata, che determinano una cattiva qualità del costruito. Tutti i materiali da costruzione presenti sull'isola hanno costi elevati: il cemento è il materiale più utilizzato ma non viene armato correttamente, ragione per cui l'85% degli edifici è collassato a seguito del terremoto. Il progetto di tesi è stato finalizzato alla ricerca di un sistema costruttivo low-tech e low-cost che utilizzasse materie prime locali.

Dopo una prima fase di intensa ricerca svolta in Italia, si è svolto un viaggio di 30 giorni nelle maggiori città di Haiti, visitando 12 cantieri per capire meglio le dinamiche che riguardano le costruzioni.

Durante il viaggio la paglia di riso è stata identificata come il migliore materiale da costruzione disponibile nella Nazione, poiché l'economia di Haiti è ancora fortemente basata sull'agricoltura e la coltivazione di riso è particolarmente sviluppata nelle valli dell'interno.

La paglia oltre ad essere economicamente vantaggiosa rispetto a mattoni, legno o cemento è ottima per costruire, specialmente nelle aree rurali in cui c'è una grande disponibilità di questo materiale. Inoltre la paglia è un materiale biodegradabile, rinnovabile ogni anno e facile da maneggiare, ed i costi energetici per la raccolta, l'imballaggio ed il trasporto (energia "grigia") sono molto bassi rispetto a qualsiasi altro tipo di materiale impiegato nelle costruzioni.

Una volta tornati in Italia si è iniziato a progettare un orfanotrofio pensato per resistere alle tempeste tropicali, uragani e terremoti.



Suggerimento della corte interna dell'orfanotrofo progettato ad Haiti

Per questa ragione ci siamo riferiti a tutti i test svolti da differenti università australiane e statunitensi per investigare il carattere strutturale delle costruzioni in balle di paglia. Alcune parti dell'edificio sono composte da altri materiali locali come copertoni e bambù. Per testare la qualità del progetto si è deciso di realizzare una fetta dell'edificio in scala 1:1 per verificare la capacità della nuova struttura ad ospitare bambini e adulti. Il prototipo, costruito in Italia, presenta muri portanti in balle di paglia di riso e rappresenta un sistema replicabile per la realizzazione di altri edifici.

<http://www.youtube.com/watch?v=JsepGrtdc60>



Prototipo in scala 1:1 in balle di paglia portanti realizzato a Poirino, Torino

Un successivo sviluppo della tesi ha generato un collegamento tra Haiti e l'Italia, dove la paglia di riso è l'elemento costruttivo in comune tra i due paesi. Questa scelta è stata il risultato della collaborazione con l'impresa di progettazione n.o.v.a.civitas di Biella con cui si è costruito un padiglione in paglia di riso, che può illustrare il corretto uso di questa tecnologia costruttiva nei paesi occidentali. L'edificio realizzato a Biella ha valenza educativa ed è stato progettato per mostrare il ciclo del riso e l'uso della paglia in architettura ai bambini, che possono accedere alla copertura equipaggiata con giochi.



Padiglione educativo realizzato negli spazi della Fondazione Pistoletto di Biella per il progetto Ri-partire dalla paglia

La realizzazione di questo progetto e del prototipo haitiano sono stati resi possibili grazie all'assegnazione di fondi da parte del Politecnico di Torino che combinati assieme a quelli provenienti dalla "Fondazione Pistoletto" sono serviti per l'acquisto dei materiali usati nella costruzione.

La tesi promuove un ritorno alla coltivazione del riso e all'utilizzo della paglia come materiale da costruzione, impostando un processo virtuoso dal punto di vista sociale, economico, ambientale e architettonico.

Per ulteriori informazioni, e-mail:

Matteo Restagno: restagnomatteo@gmail.com

Gian Nicola Ricci: gnicci@hotmail.it