

ABITAZIONI DI INTERESSE SOCIALE IN BRASILE. IL PROGETTO NOVA ESPERANÇA



Politecnico di Torino

Dipartimento di Architettura e Design

Corso di Laurea Magistrale di Architettura per il progetto sostenibile anno accademico 2017 - 2018

Tesi di Laurea Magistrale

ABITAZIONI DI INTERESSE SOCIALE IN BRASILE. IL PROGETTO NOVA ESPERANÇA

Candidato: Giuseppe Rizza

Relatore: Prof. Arch. Francesca De Filippi

INDICE

2 CASI STUDIO

PROGRAMMI ED ISTITUZIONI POLITICHE

1. A	Origini dell'intervento statale nell'ambito dell'edilizia di • • • 12 interesse sociale in Brasile
1.B	Programma Minha Casa Minha Vida · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	1.B.1 Criticità all'interno del programma · · · · · 19
1.C	Alcuni scenari alternativi · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	1.C.1 Mutirão • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
	1.C.2 Programma Minha Casa Minha Vida_Entidades · · · · · 50
2.0	Alcuni esempi
	Conjunto Residencial Pinheirinho dos Palmares 60
	Conjuntos Florestan Fernandes e José Maria Amaral • • • • • 66
	Conjunto Residencial Parque Estela·····72
	Comuna Urbana D. Hélder Câmara·····78
	Mutirão União da Juta · · · · · · 84
	Comuna da Terra Dom Tomás Balduíno·····92
	Moradias Infantis - Fundação Bradesco····· 98

PROJETO NOVA ESPERANÇA

Descrizione introduttiva · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Localizzazione territoriale
Organizzazione dell'area · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Unità abitativa · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Tecnologia · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Valutazioni · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Conclusioni · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

ABSTRACT

Il tema dell'abitazione è uno dei più complessi nell'ambito urbano, specialmente in Paesi emergenti come il Brasile, dove il diritto ad una dimora è una necessità urgente.

Nuovi quartieri crescono ai limiti delle aree urbanizzate, spinti da un'euforia costruttiva che si è diffusa negli ultimi anni per far fronte alla crisi economica del 2008. Tuttavia, il panorama urbano risultante si dimostra preoccupante: in tutto il Paese, nuovi sobborghi sorgono in aree isolate e al di fuori del tessuto urbano, organizzati in centinaia di case minuscole e identiche, o distribuiti in alti edifici residenziali dalla discreta qualità architettonica ma caratterizzati da un grande impatto sull'ambiente. Il Programma Minha Casa Minha Vida, con l'edificazione di circa due milioni di unità abitative, è al centro della questione

Il Programma Minha Casa Minha Vida, con l'edificazione di circa due milioni di unità abitative, è al centro della questione abitativa in Brasile.

Questo testo si propone di illustrare brevemente il panorama delle iniziative legate all'edilizia di interesse sociale e le conseguenze che esse generano nello scenario urbano brasiliano.

Nella prima parte, dopo un breve resoconto storico inerente alle origini dell'intervento statale nell'ambito dell'edilizia sociale, vengono illustrate le linee guida tracciate dal Programma Minha Casa Minha Vida e passate in rassegna le criticità relative all'attuazione del Programma. Queste vengono organizzate in accordo a tre macro-temi: l'inserimento territoriale, l'organizzazione dell'area e l'unità abitativa.

Nella seconda parte vengono proposti sette casi studio. Ogni esempio viene valutato attraverso l'analisi degli aspetti critici trattati nel capitolo precedente.

Pur essendo progetti della stessa matrice il risultato di ognuno risulta essere differente. Per questo motivo la sequenza dei casi analizzati viene a sua volta suddivisa secondo le modalità di finanziamento e l'organizzazione di ogni progetto.

A conclusione di questa ricerca viene presentato lo sviluppo del Progetto Nova Esperança. Si tratta di un complesso residenziale di 42 unità abitative localizzato nella periferia ovest di Rio de Janeiro e rientra tra le iniziative promosse dal Programma Minha Casa Minha Vida_ Entidades.

Il Progetto Nova Esperança viene proposto come caso studio nel quale, attraverso lo sviluppo progettuale, vengono affrontate e reinterpretate le tematiche trattate nei capitoli 1 e 2. Con l'obbiettivo di offrire delle soluzioni alternative queste, insieme alle esigenze messe in evidenza dalle famiglie coinvolte nel progetto, rappresentano il punto di partenza per il disegno architettonico del complesso residenziale.

ABSTRACT (English)

The theme of housing is one of the most complex in urban areas, especially in emerging countries like Brazil, where the right to a home is an urgent necessity.

New neighbourhoods grow at the limits of urbanized areas, driven by a constructive euphoria that has spread in recent years to cope with the economic crisis of 2008. However, the resulting urban landscape proves worrying: across the country, new suburbs arise in isolated areas and outside the urban fabric, organized in hundreds of tiny and identical houses, or distributed in high-rise residential buildings of low architectural quality but characterized by high impact on the environment. The Minha Casa Minha Vida Program, with the construction of about two million housing units, is at the centre of the housing issue in Brazil.

This text aims to briefly illustrate the panorama of socially related building initiatives and the consequences they generate in the Brazilian urban scenario.

In the first part, after a brief historical report regarding the origins of the Brazilian Government intervention in the social housing sector, the guidelines outlined by the Minha Casa Minha Vida Program are illustrated and the critical aspects related to the implementation of the Program are reviewed. These are organized according to three macro-themes: the territorial insertion, the organization of the area and the housing unit.

In the second part, seven case studies are proposed. Each example is evaluated through the analysis of the critical aspects discussed in the previous chapter.

Even though they are projects of the same matrix, the result of each one is different. For this reason, the sequence of cases analysed is subdivided according to the financing methods and the organization of each project.

At the end of this research the development of the Nova Esperança Project is presented. It is a residential complex of 42 residential units located in the western suburbs of Rio de Janeiro and is one of the initiatives promoted by the Minha Casa Minha Vida_ Entidades Program.

The Nova Esperança Project is proposed as a case study in which, through the project development, the themes dealt with in chapters 1 and 2 are addressed and reinterpreted. They, together with the needs highlighted by the families involved in the project, offer an alternative solution for the architectural design of the residential complex.

PROGRAMMI ED ISTITUZIONI POLITICHE

1.0

INTRODUZIONE

Attualmente le politiche pubbliche finalizzate all'abbassamento del deficit abitativo fanno riferimento ad una trama complessa di azioni compiute dagli Enti federali. Esse vengono regolate da un ordinamento giuridico e legale che garantisce i diritti della popolazione. Obiettivo principale quindi risulta l'attenuazione delle disuguaglianze all'interno dei processi di urbanizzazione.

L'applicazione delle leggi, avviene attraverso l'azione statale, che sviluppa, o dovrebbe sviluppare, attività finalizzate alla promozione del diritto sociale alla casa (Figueiredo, Baltrusis, Oliveira, 2013).

Nonostante i buoni propositi dei programmi governativi, la combinazione di un cattivo disegno legislativo con il tentativo di superare la crisi economica del 2008 attraverso il potenziamento del settore delle costruzioni ha portato a

problematiche di natura sociale che hanno compromesso la risoluzione dello stesso deficit.

In questo scenario la privatizzazione del suolo è una delle tematiche fondamentali per la risoluzione della questione abitativa (Villaça, 1986 citato da Suriano, Reschilian, 2012). È al centro dei conflitti che alimentano la disuguaglianza sociale (Maricato, 2008 citato da Suriano, Reschilian, 2012).

Come verrà evidenziato in seguito, l'acquisizione della proprietà nei processi di urbanizzazione e industrializzazione risulta determinante all'interno dell'organizzazione del territorio. Spesso è la causa di lottizzazioni irregolari e la diffusione di edilizia informale come le favelas, che rappresentano l'unica alternativa per la parte di popolazione di reddito più basso.

PRINCIPI: DIRITTO ALLA CASA. IN QUANTO **DIRITTO UMANO. INDIVIDUALE E** 0 COLLETTIVO. ABITAZIONE DEGNA COME DIRITTO E VETTORE DI INCLUSIONE SOCIALE. **CHE GARANTISCA UN CRITERIO** MINIMO DI ABITABILITÀ. E CON ESSA **INFRASTRUTTURE, RISANAMENTO** AMBIENTALE, VIABILITÀ, TRASPORTO PUBBLICO E SERVIZI URBANI E SOCIALI. **FUNZIONE SOCIALE DELLA** PROPRIETÀ CHE CERCA DI **IMPLEMENTARE GLI STRUMENTI** DI UNA RIFORMA URBANA A PIÙ GRANDE SCALA. **OBIETTIVI: GESTIONE DEMOCRATICA CON LA** L'INTEGRAZIONE DEGLI PARTECIPAZIONE DEI DIFFERENTI **INSEDIAMENTI URBANI** SEGMENTI DELLA SOCIETÀ. PRECARI. INTEGRAZIONE DELLE POLITICHE PER L'ABITAZIONE CON LE ALTRE LA PRODUZIONE DI **INIZIATIVE POLITICHE DI AMBITO EDILIZIA RESIDENZIALE.** AMBIENTALE E SOCIALE. IL TEMA DEL DIRITTO A UNA CASA COME POLITICA DI STATO.

1.A

ORIGINI DELL'INTERVENTO STATALE NELL'AMBITO DELL'EDILIZIA DI INTERESSE SOCIALE IN BRASILE

LA "VECCHIA REPUBBLICA"

Le iniziative da parte dei governi della "Vecchia Repubblica" (1889 – 1930) nell'ambito della produzione residenziale o del controllo del mercato immobiliare sono praticamente nulle.

Lo Stato, fedele al liberalismo predominante, privilegia la produzione privata e rifiuta l'intervento diretto nell'ambito della costruzione di case per i lavoratori.

Ai primordi del regime repubblicano, in cui si consolidavano le prime relazioni capitaliste e cominciava ad affermarsi il mercato libero, la produzione di case operaie era un'attività esercitata prettamente dall'iniziativa privata (Bonduki, 1994).



1 Jardim da Popha 1072

LE POLITICHE SOCIALI NEL NAZIONALISMO POPULISTA

La rivoluzione del 1930 ha marcato un punto di rottura dell'intervento statale nell'economia e nella regolamentazione delle relazioni lavoro-capitale. Si verifica la distruzione delle regole del gioco che facevano del potere pubblico un mero rappresentante degli interessi dell'economia agro-esportatrice e si comincia a sviluppare un lungo processo di creazione delle nuove condizioni che contribuiscono a considerare come tematiche centrali le attività urbano-industriali. Ciò che alimenta la politica del nuovo regime è l'integrazione di nuovi settori sociali emergenti tra i quali la grande massa popolare urbana.

Vargas, che era allora presidente, dovette ricercare una soluzione di compromesso tra i gruppi rappresentanti del



2. Operai a riposo, metà del XX seco

potere (classe media, possidenti e oligarchia periferica) e le masse popolari urbane che garantirono la legittimità al nuovo Stato brasiliano. Quest'ultimo poté formulare una politica economica e sociale che, nonostante fosse contradditoria e discontinua, presentava caratteristiche ben definite, tra cui la necessità di agevolare una politica rivolta ai lavoratori che divenne una priorità sia per stabilire una soluzione di compromesso con le masse popolari, sia per definire una strategia di sviluppo economico. Sarebbe sbagliato pensare che il governo Vargas abbia mai formulato dei programmi abitativi articolati e coerenti o ancor meno un'azione sinergica tra i vari Organi e i Ministeri in tale ambito (Bonduki, 1994).

1942, LEGGE DI LOCAZIONE: NORMA SULLA RELA-ZIONE TRA PROPRIETARI E LOCATARI

Il decreto-legge di locazione del 1942, fu un provvedimento di grande importanza che ebbe forti ripercussioni sulla produzione e distribuzione delle abitazioni popolari. Esso, in un contesto in cui l'interesse sociale superava i meccanismi di mercato, istituiva il congelamento dei prezzi di locazione e sospendeva il diritto assoluto di proprietà, con forti conseguenze sociali ed economiche (Bonduki, 1994).

LE RIPERCUSSIONI DELLE LEGGE DI LOCAZIONE: COLLASSO E CRISI DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE NE-GLI ANNI '40

Le conseguenze della Legge di locazione sul processo di produzione di edilizia residenziale furono molto forti provocando l'aumento del deficit.

L' adozione di strumenti di derivazione sociale riguardanti il mercato residenziale non è stata sempre positiva. L'iniziativa privata, principalmente i grandi investitori, ridusse drasticamente la costruzione di case in locazione facendo aumentare così il deficit immobiliare delle grandi cit-

tà brasiliane che peraltro pagavano le conseguenze dei grandi flussi migratori interni, dalle campagne alla città, a causa dell'accrescimento del settore industriale nell'economia del Paese (Bonduki, 1994).

ORIGINE DELLA PRODUZIONE DI ABITAZIONI SOCIALI

L'inizio, in larga scala, della produzione di complessi residenziali da parte dello Stato, fu segnata dalla fondazione, nel 1937, dell' Istituto per le Pensioni (*Institutos de Aposentadoria e Pensões - IAPs*) e dalla creazione della "Fondazione delle Casa Popolare" (*Fundação da Casa Popular*) nel 1946. Contrariamente a ciò che avveniva prima del 1930 dove la partecipazione statale era considerata "una concorrenza sleale all'iniziativa privata", con la produzione statale di case per i lavoratori si riconosce ufficialmente che la questione del deficit abitativo non poteva essere risolta solo da investimenti privati ma era necessario l'intervento del potere pubblico (Melchiors, 2016).

NUOVE "ALTERNATIVE ABITATIVE" E L'ESPANSIONE URBANA PERIFERICA

La crisi del settore residenziale degli anni '40 non deve essere attribuita solo alla Legge di locazione ma alle consequenze di un processo molto più ampio, che si caratterizza, da una parte, dal trasferimento degli incarichi necessari all'edificazione delle abitazioni agli stessi lavoratori e allo Stato, e dall'altra, da iniziative del settore immobiliare rivolte a imprese e fasce sociali di reddito più elevato. Così, sorgono e si sviluppano nuove "alternative abitative", basate sulla riduzione significativa o l'eliminazione del pagamento regolare e mensile della casa: la favela e la dimora autocostruita in terreni periferici carenti di infrastrutture urbane. Ed è proprio negli anni '40 che nascono le prime favelas di São Paulo e Rio de Janeiro che occupano terreni pubblici e che ricevono famiglie ai margini della società o migranti provenienti dagli altri stati federali (Melchiors (2016).

LA CRISI URBANA DEGLI ANNI '60 E LA CREAZIONE DEL BNH (1964 – 1986)

La rapida crescita urbana portò all'aumento delle problematiche relative alla città ed è proprio all'inizio degli anni '60 che si verifica una forte migrazione in direzione dei grandi centri che si industrializzano e crescono sempre più rapidamente. Nel 1964, subito dopo l'istallazione del governo militare, si instaurò la Banca Nazionale per l'Abitazione (*Banco Nacional de Habitação – BNH*) e le problematiche urbane cominciarono ad avere un ruolo rilevante nelle politiche nazionali. La creazione del BNH aveva come obbiettivo anche l'aumento del consenso sociale rivolto al governo militare attraverso gli incentivi rivolti al settore edile (Melchiors, 2016).

ELIMINAZIONE DEL BHN E DISARTICOLAZIONE DELLE POLITICHE PER L'ABITAZIONE

Dopo il 1986 e l'estinzione del BHN la politica per l'abitazione passò per un periodo di disarticolazione e crisi istituzionale; si verifica quindi una sorta di municipalizzazione delle politiche in cui ogni municipio non possedeva né la struttura amministrativa né gli strumenti adatti per la risoluzione del problema (Melchiors, 2016).

TRA IL 1990 E IL 2000

In questi dieci anni i governi organizzarono varie azioni rivolte alla risoluzione del deficit abitativo ma senza significativi successi. Da annoverare il governo Collor (1995 – 2002) che definì l'azione pubblica come soluzione d'emergenza ma di carattere selettivo la cui erogazione di fondi obbediva ad una logica clientelare avente come obbiettivo "rispondere a interessi immediati, di breve termine riguardanti un governo federale in crisi" (Melchiors, 2016).

O NASCITA DEL PNH DURANTE IL GOVERNO CARDOSO

Quasi dieci anni dopo l'estinzione del BNH, nel 1996, il presidente Fernando Henrique Cardoso (1995 – 2002)

istituì la Politica Nazionale per l'Abitazione (PNH). Creata in un contesto di lotte sociali, la PHN si proponeva come strumento per l'integrazione urbana e la produzione di edilizia residenziale, avendo come priorità non solamente l'accessibilità all'infrastruttura urbana ma anche l'importanza del valore sociale delle terra e la necessità di creare dei meccanismi che stimolassero la partecipazione collettiva nei processi decisionali. Inoltre, portò alla conquista di importanti traguardi: il riconoscimento della città illegale, il decentramento delle operazioni per la soluzione delle problematiche e la creazione di diversi programmi di assegnazione di alloggi. A partire dalla creazione del PNH furono creati vari programmi di finanziamento tra cui il "Projeto Moradia". Nonostante il progresso ottenuti non si presentarono significativi miglioramenti per le fasce di popolazione di basso reddito. Furono stanziati solo il 10% del totale dei finanziamenti (Melchiors, 2016).

CREAZIONE DEL MINISTERO DELLE CITTÀ E DELLA NUOVA POLITICA NAZIONALE PER L'ABITAZIONE

La vittoria di Lula (2003 – 2010) durante le elezioni presidenziali, significava mettere in atto ciò che prevedeva il "Projeto Moradia". Si creò una forte aspettativa per l'istituzionalizzazione delle politiche per l'abitazione che vennero redatte da tecnici, accademici e militanti dei movimenti sociali legati al Forum Nacional de Reforma Urbana. Nel 2003, la creazione del Ministero delle Città chiuse un periodo di instabilità politica e istituzionale presente dal 1980. Il nuovo Ministero integrava le politiche del territorio legandole a tematiche come la casa, l'igiene e il trasporto urbano, essendo esso stesso l'organo coordinatore. In questo contesto, nel 2007, il Governo Federale lancio il Programma di Accelerazione di Crescita (PAC). Si trattava di una strategia governativa che avrebbe dovuto dare stimolo alla crescita economica del paese stanziando fondi per il miglioramento delle infrastrutture nelle aree più vulnerabili (Melchiors, (2016).

2008. CRISI ECONOMICA MONDIALE

A partire dal 2008, con l'affermarsi della crisi economica globale, il Governo brasiliano adottò delle strategie per l'accrescimento del credito delle banche e mantenne i fondi stanziati per il PAC. Insieme a queste strategie venne istituito il Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV) ai fini di dare un impulso all'economia del Paese attraverso gli effetti della costruzione civile (Melchiors, 2016).



3. Complesso residenziale Minha Casa Minha Vida

1.B

PROGRAMMA MINHA CASA MINHA VIDA

Dopo il 2008, il Governo Federale brasiliano lanciò il Programma Minha Casa Minha Vida (PMCMV). Esso fu elaborato a partire da un accordo tra il Governo Federale e 11 imprese del settore immobiliare (Maricato, 2011) con l'obbiettivo di potenziare l'economia del Paese attraverso gli incentivi per la produzione di immobili per famiglie con reddito compreso tra lo zero e i R\$ 5.000, e attutire l'impatto che aveva avuto la crisi internazionale sul Paese. Il Programma nasce come strumento finanziario con l'intenzione di assicurare migliori condizioni nell'ambito dell'edilizia residenziale, coinvolgendo fasce della popolazione locale che, escluse dai grandi centri per via del rialzo del mercato fondiario, vivono in condizioni precarie, in aree sprovviste di infrastrutture intorno alle periferie delle città brasiliane. Come ogni prodotto inserito nella logica della produzione del mercato immobiliare, il Programma MCMV è stato concepito con un occhio alla redditività,

cercando la soluzione più economica, attraverso processi veloci standardizzati e a basso costo, come descritti da Raquel Rolnik.

Con l'obbiettivo di promuovere la costruzione di un milione di case, il Programma contempla, da un lato, lo stanziamento di fondi pubblici per l'assistenza alla parte di popolazione con reddito più basso; dall'altro, la costruzione di alloggi per fasce di reddito superiore ai tre salari minimi, incentivando così il settore immobiliare privato attraverso meccanismi di agevolazioni finanziarie che includono anche sussidi pubblici. Quest'ultimo ambito viene anche chiamato "segmento economico".

Nonostante venga attribuita la stessa importanza ai due scenari, è senza dubbio più urgente il caso riguardante le fasce di reddito più basso, dato che in esse si concentra gran parte del deficit abitativo brasiliano costituito da circa 5,6 milioni di abitazioni mancanti (Fundação João Pinheiro).

Due anni dopo l'introduzione del Programma circa un milione di unità abitative pertinenti alle fasce di popolazione con reddito più basso furono incluse in nuovi appalti (João Sette Whitaker Ferreira, 2012).

All'interno del primo scenario esistono quattro modalità di partecipazione al programma:

PROGRAMA NACIONAL DE HABITAÇÃO URBANA (PNHU).

• PROGRAMA NACIONAL DE HABITAÇÃO RURAL (PNUR).

Finanziamento per l'acquisto o la produzione di abitazioni in aree rurali.

PROGRAMA MCMV ENTIDADES.

Finanziamento dedicato alle famiglie organizzate da entità

senza fini di lucro (cooperative, associazioni, etc.).

• PROGRAMA MCMV PER MUNICIPI CON POPOLAZIO-NE FINO A 50.000 ABITANTI.

I fondi utilizzati provenienti dalla *Caixa Economica Federal* sono a sua volta divisi in:

Fundo de Arrendamento Residencial (FAR), utilizzato nel PMCMV e Fundo de Desenvolvimento Social (FDS) destinato al PMCMV Entidades.

All'interno del Programma ogni organo ricopre una propria funzione. Nel modello proposto dal PMCMV il settore immobiliare rappresenta l'agente principale all'interno del processo. I progetti sono valutati e approvati dalla *Caixa Econômica Federal* che, insieme al Ministero delle Città, rappresenta il principale Ente finanziatore. Per far sì che i progetti vengano approvati, contrattati e ricevano i fondi sono necessari, oltre l'approvazione da parte della CEF, i permessi ambientali. Nel dettaglio:

Il Governo Federale è responsabile dell'elaborazione delle direttrici guida riguardo le Politiche Urbane e Abitative a livello nazionale. Risponde alla formulazione del PMCMV e definisce la sua attuazione facendosi carico delle modalità di distribuzione nazionale dei finanziamenti. Stabilisce inoltre le normative per l'acquisizione e la produzione delle unità abitative garantendo la buona applicazione del Programma. Inoltre, incentiva i vari Municipi responsabili della gestione del suolo pubblico al fine di evitare problematiche di natura urbana ed esige dagli Enti finanziatori, dalle imprese edili e dagli stessi Municipi il rispetto della qualità architettonica ed urbana. Al Governo Federale compete anche l'applicazione dei meccanismi che favoriscano l'acquisizione da parte dei Municipi di terre ed altri tipi di immobili in disuso che promuovano l'edilizia di interesse sociale.

Ogni **Stato Federale** gioca un ruolo importante nell'applicazione delle leggi riguardanti l'uso e l'occupazione del suolo di aree di giurisdizione statale, come le aree di protezione ambientale. È responsabile dell'approvazione di progetti localizzati in queste aree sensibili che spesso coinvolgono diversi Municipi. Lo Stato Federale inoltre si incarica delle infrastrutture per la viabilità, per l'illuminazione pubblica e la gestione delle acque reflue.

I **Municipi** sono responsabili dell'elaborazione delle direttive e delle leggi riguardanti l'uso e l'occupazione del suo-

lo urbano e, pertanto, ricoprono un importante ruolo nel mercato fondiario. Ogni Municipio stabilisce le condizioni politiche locali attraverso l'applicazione degli strumenti urbanistici con l'obbiettivo di garantire il buon uso del suolo, assicurando la ritenzione di terreni in stato di disuso ed effettuando controlli nell'attuazione del mercato immobiliare volti a garantire una buona qualità architettonica e urbana.

La Caixa Economica Federal, è l'Ente finanziatore dei progetti: concede fondi alle imprese di costruzione, alle agenzie immobiliari o direttamente alle famiglie attraverso la valutazione e l'approvazione dell'immobile o del progetto. Per questo è responsabile della definizione dei criteri tecnici e dell'analisi di fattibilità tecnica, giuridica ed economico-finanziaria di ogni progetto.

La Caixa Economica Federal, verifica, durante la valutazione di fattibilità tecnica dell'investimento, l'effettivo rispetto dei criteri stabiliti, quali: qualità urbana, qualità progettuale e comfort interno, efficienza energetica, conservazione delle risorse materiali, gestione dell'acqua e pratiche sociali

Imprese edili ed agenzie. Nonostante, come già accennato, le competenze riguardo l'uso e l'occupazione del suolo sia a carico dello Stato, le imprese di costruzione e le agenzie sono corresponsabili degli aspetti urbani all'interno del PMCMV.



4. Complesso residenziale Minha Casa Minha Vida a Crato (Ce)

1.B.1 CRITICITÀ E POTENZIALITÀ DEL PROGRAMMA

La produzione di unità abitative rivolte alle fasce di reddito più basso si rivela abbastanza regolare, coinvolgendo i diversi operatori pubblici, come le municipalità, i movimenti sociali, le associazioni e l'organo finanziatore, la *Caixa Economica Federal*. Nell'ambito del "segmento economico", invece, la costruzione avviene molto più liberamente. Se nelle fasce di reddito più basso le esigenze di qualità minima sono scarse, nel "segmento economico", il quale dispone di maggiori risorse, i parametri di qualità stabiliti sono quasi del tutto inesistenti. Ne deriva uno scenario in cui la quantità prevale sulla qualità, in cui il mercato immobiliare viene dominato dal settore privato e dalle grandi imprese di costruzione (Whitaker Ferreira, 2012).

Il PMCMV tende a ripetere soluzioni di programmi istituzionali passati, nei quali la giustificazione della riduzione del deficit abitativo, data dal potenziamento del settore delle costruzioni pubbliche, finisce per privilegiare il ca-

pitale immobiliare. Ciò contribuisce al mantenimento dei vecchi standard di una città escludente, alimentata dall'espansione urbana accelerata che genera la marginalizzazione della popolazione più vulnerabile, localizzata in punti sempre più lontani dai centri urbani a cui non viene garantita la possibilità di accedere a servizi, infrastrutture e lavoro (Camargos Malchiors, 2016).

Il Programma è disegnato come un importante strumento per l'abbattimento del grande deficit abitativo, ma prevede un'unica soluzione standardizzata per tutto il Paese: la costruzione di nuove abitazioni senza considerare le caratteristiche locali o alternative per la riduzione dello stesso deficit. L'Amministrazione pubblica cerca di massimizzare la qualità dell'unità abitativa con il minor costo possibile senza perdere di vista i vantaggi politici assicurati dalla stessa costruzione. Lo Stato, a livello federale è responsabile dell'elaborazione delle direttive principali e

dei parametri riguardanti il PMCMV, ma in ambito municipale regola la politica urbana e subisce le pressioni per agevolare i vari investimenti privati. Si cerca di applicare una politica di scala nazionale ad ambiti locali caratterizzati da forti differenze (Lucia Camargos Malchiors, 2016). Lo stesso Programa Minha Casa Minha Vida assume come principio guida un modello quantitativo. Con la produzione di un milione di case si lasciano in secondo piano aspetti legati alla qualità architettonica e all'impatto con il contesto.

Storicamente l'edilizia residenziale in Brasile ha sempre dato più importanza alla unità abitativa più che alla qualità urbana in cui viene inserito il progetto. La prospettiva della "casa propria" intesa come nucleo unifamiliare ha alimentato il sogno della classe media, così come gli appartamenti in condominii lussuosi in quartieri altolocati considerati modelli di vita ideale per i più ricchi. Il risultato è la costruzione di città ingiuste e fuori dall'ottica della sostenibilità.

La difficoltà nell'affermare un cambiamento sta nell'idea sbagliata di "città giusta" che dilaga nella società brasiliana. Ciò che caratterizza lo status sociale ideale è il primo motivo per una pessima edificazione all'interno di standard urbani preconfezionati. Vale a dire il sogno di possedere una propria casa unifamiliare o l'idea di vivere in un condominio chiuso rispetto al resto della città per motivi di "sicurezza". Allo stesso tempo le unità unifamiliari di circa 40 m², che compongono i grandi complessi residenziali ai limiti del territorio urbanizzato, rimangono sostanzialmente troppo piccole per una famiglia media. I condomini circondarti e "protetti" da muri, reti di protezione e cabine di controllo, simulano una maggiore protezione ma in realtà sono motivo di segregazione e insicurezza.

Per ragioni di eccessiva libertà da parte dello Stato, delle leggi in vigore e per la incombente speculazione del mercato immobiliare, manca la coscienza generale riguardo

gli impatti urbani generati e la creazione di una città più vivibile, si preferisce il consumo della "casa propria" in cui lo status apparente prevale sulla capacità di generare qualità urbana (Whitaker Ferreira, 2012).

Inoltre, la bassa qualità architettonica ed urbana è dovuta, oltre alla riduzione dei costi di costruzione da parte del settore immobiliare, all'approvazione e alla promozione di determinati progetti rispetto che altri da parte degli Organi competenti.

Allo stesso tempo il settore privato ed immobiliare gode dei sussidi pubblici messi a disposizione, acquisendo così un ruolo centrale all'interno del Programma. È responsabile delle conseguenze sociali che la propria attività di urbanizzazione promuove.

È evidente che un buon risultato può essere garantito solo con la sensibilizzazione degli attori che agiscono nel settore, vale a dire gli imprenditori e i costruttori. Così da poter garantire la consapevolezza necessaria riguardo i limiti sociali ed etici che la loro attività presuppone (Whitaker Ferreira, 2012).

Nel PMCMV non sono mai state contemplate modalità di produzione statale: si è optato solamente per una produzione di mercato, puntando sul settore immobiliare come agente motore del processo.

In questo modo, l'amministrazione pubblica (statale e municipale) assume un ruolo secondario, limitandosi solamente all'approvazione dei progetti e a creare le condizioni che agevolino la produzione delle unità abitative da parte del settore immobiliare privato (Camargos Malchiors, 2016).

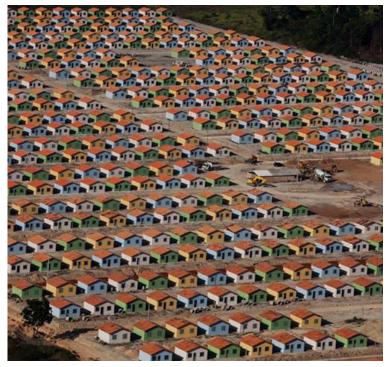
Nella complessità dell'attuale domanda di spazi abitativi in Brasile, l'architetto e l'urbanista ritrovano poco spazio di azione. Esiste una vera e propria barriera nell'ambito delle abitazioni a basso costo, sia a causa della struttura dei programmi governativi, sia per la mancanza di un vero allineamento con i mercati immobiliari. In sei anni (2009-

2014) sono state progettate circa 3,6 milioni di unità, in tutto il Paese e in diverse città. Di queste unità, oltre i due terzi sono state già completate nel 2017. Questo scenario sarebbe un campo di lavoro eccezionale per i giovani architetti, che oggi formano la stragrande maggioranza dei professionisti che lavorano nel Paese. Questo però non accade, gli architetti per scelta o forse per mancanza di opportunità preferiscono lavorare nei settori privati rivolti alla classe più agiata, generando progetti che possiedono una qualità indiscutibile, in accordo con la tradizione della buona architettura moderna brasiliana.

Pertanto, in un periodo in cui si sta costruendo tanto ci si aspetterebbe una maggiore presenza di opere di buona qualità architettonica all'interno dei Programmi governativi che si propongono di risolvere le problematiche del Paese.

Viene perduta così un'importante occasione per generare un ciclo di progetti innovativi e correttamente inseriti nelle città che contribuirebbero a cambiare la produzione edile su larga scala (Bonduki, 2017).

I pochi architetti coinvolti nei processi decisionali devono sottostare alle direttrici dettate dalle priorità commerciali ed economiche. Sarà quindi responsabilità delle grandi imprese dar spazio a figure professionali come gli architetti affinché possano promuovere soluzioni innovative, economiche, originali e che si adattino il più possibile alla realtà locale (Whitaker Ferreira, 2012).



5. Complesso residenziale Minha Casa Minha Vida



6. Complesso residenziale Minha Casa Minha Vida in costruzione ad Altamira



7. Viajem ao Brasil, Autore: Tuca Vieira



8. Viajem ao Brasil, Autore: Tuca Vieira

LOCALIZZAZIONE TERRITORIALE

Data la grande responsabilità che le imprese di costruzione e il settore immobiliare ricoprono riguardo l'uso e l'occupazione del suolo pubblico ogni progetto viene considerato solo come un'attività di tipo economico, rilevata solo in relazione ai risultati finanziari che essa può generare o meno. In questo modo viene tralasciato ogni tipo di criterio riguardante la qualità architettonica, l'adattamento al tessuto urbano esistente e l'accessibilità alle infrastrutture e al trasporto pubblico (Whitaker Ferreira, 2012). Le imprese edili sono responsabili delle decisioni più importanti relative ai processi costruttivi. Una produzione "per offerta" significa che l'impresa definisce il lotto di costruzione e il progetto, dà l'approvazione di quest'ultimo insieme agli organi competenti e vende integralmente ciò che sarà prodotto dalla Caixa Econômica Federal, senza alcun costo di incorporazione immobiliare o di commer-cializzazione, né alcun rischio di non pagamento da parte dei compratori o di unità rimaste invendute (Camargos Malchiors, 2016).

La Caixa Econômica Federal stabilisce le modalità di accesso alle unità abitative a partire dalle liste di domanda, quindi i progetti non vengono gestiti dall'amministrazione pubblica né da una domanda organizzata, non sono definiti come parte di una strategia di sviluppo urbano, ma concepiti solo come beni commerciabili.

Allo stesso tempo, essendo fissi i valori finali all'interno del modello, le imprese edili guadagnano su vari fronti: scegliendo terreni di basso valore, come appezzamenti di terra periferici o urbanizzando suoli rurali; optando per la costruzione di grandi progetti che possano comprendere un gran numero di unità abitative; usando tecnologie di bassa qualità etc. (Arantes, Fix, 2009; Cardoso, 2009 citati da Camargos Malchiors).

Dall'analisi della produzione edile del PMCMV è evidente che molti progetti non riescono a rispondere ai requisiti per un buon inserimento del contesto urbano esistente. Dal punto di vista sociale, economico ed ambientale l'edilizia prodotta si rivela insostenibile, molti casi generano aree fortemente isolate dai centri urbani, caratterizzate da segregazioni socio-spaziali tipica di quartieri monofunzionali localizzati ai limiti del tessuto urbano.

Il mercato fondiario è uno dei principali fattori che condiziona i fenomeni sopra menzionati. Si tende all'acquisto di aree più economiche per la costruzione delle future abitazioni dedicate alle fasce di popolazione di reddito più basso. Per questo motivo la gran parte dei complessi residenziali sono distanti dal centro, in periferia o ai limiti della maglia urbana. Il loro utilizzo implica l'aumento dei costi sociali, riguardanti l'ampliamento delle reti infrastrutturali e dei servizi urbani, e dei costi a carico delle famiglie che dovranno ricoprire le distanze casa – luogo di lavoro. Questi aspetti vengono totalmente minimizzati dalle imprese immobiliari che al contrario valorizzano la prossimità a servizi come centri commerciali, supermercati etc.

Pertanto, i costi per l'acquisizione di aree periferiche o poco urbanizzate da parte del settore immobiliare risultano molto più bassi, ma compensati dalla mancanza di infrastrutture e servizi che in questo caso saranno a carico del settore pubblico e delle famiglie. (Whitaker Ferreira, 2012).

Il problema di vivere ai limiti della maglia urbana differisce in relazione alla grandezza e alle dinamiche del centro urbano a cui fanno riferimento: essere relazionati ad una piccola cittadina, anche se ha i sui limiti, implica una migliore accessibilità ai servizi rispetto ad una grande regione metropolitana.



9. Complesso residenziale Minha Casa Minha Vida.



10. Viajem ao Brasil, Marabá (PA), Autore: Tuca Vieira



11. Complesso residenziale Minha Casa Minha Vida

ORGANIZZAZIONE DELL'AREA

Come già menzionato, un altro punto critico è la dimensione dei progetti. Si cerca di rispondere alla domanda di ampie fasce di popolazione di basso reddito e quindi di edificare grandi complessi abitativi (Cardoso, 2011). Questo, unito all'isolamento dai centri urbani e dalle infrastrutture basiche, porta ad avere gravi conseguenze come la forte segregazione sociale, lo sviluppo di organizzazioni criminali legate al traffico di droga, il crearsi di milizie paramilitari, oltre al diffondersi di un forte clima di insicurezza nella vita di queste comunità (Rolnik, 2014; citato da Camargos Malchiors).

Al momento di organizzare l'area di progetto spesso non vengono prese in considerazione le condizioni spaziali, ambientali e topografiche del lotto e del contesto limitrofo. Si tende a soluzioni uniformi con geometrie standardizzate: blocchi uguali, disposti casualmente senza tenere conto della privacy degli utenti, del giusto soleggiamento e della ventilazione naturale. Applicare soluzioni di questo genere a lotti pianeggianti è molto più semplice rispetto a topografie più complesse, e quando ciò non si verifica vengono effettuati sbancamenti aggressivi rimuovendo grandi volumi di terra. In questo modo viene ignorata la

topografia naturale del terreno e vengono scartate le aree con pendenze più accentuate.

In aree così isolate in cui l'automobile viene considerata l'unico mezzo di trasporto, il disegno di parcheggi e posti auto nel processo progettuale ricopre un ruolo di assoluto protagonismo. Spesso le normative locali prevedono un posto auto per appartamento, scartando modelli di spostamento mediante il trasporto pubblico o a piedi, generando così grandi aree adibite a parcheggio, aride, impermeabili e sprovviste di vegetazione.

Le aree verdi risultano sporadiche, disposte in maniera puntuale. Quando presenti, sono localizzate nel poco spazio che rimane dalla distribuzione degli edifici residenziali e dei parcheggi.

Inoltre, cresce sempre più il numero di "condomini esclusivi", grandi complessi residenziali, chiusi, separati da alti muri, in cui vengono offerte attrezzature e servizi esclusivamente agli utenti (piscina, palestra all'aperto, area barbecue) che tendono a riprodurre modelli residenziali più costosi. Tra le tipologie abitative brasiliane le case che si affacciano su strada sono quelle che predominano. Un censimento del 2010, afferma che meno del 13% degli individui censiti vive in appartamenti o condomini. La vita in una comunità "murata" non è naturale per la maggior parte della popolazione. Inolte, come affermano Marc Angelil e Rainer Hehl, il nuovo stile di vita finisce per sfavorire le famiglie provocando il loro indebitamento costrette a pagare nuove spese condominiali.

Il fenomeno dei "condomini esclusivi" compromette fortemente la fluidità urbana, l'integrazione e gli scambi sociali, presupposti essenziali per una buona convivenza urbana. Il mercato immobiliare è responsabile della privatizzazione degli spazi comuni, alimenta la segregazione sociale e privilegia la separazione degli spazi urbani (Whitaker Ferreira, 2012).



12. Complesso residenziale Minha Casa Minha Vida



13. Complesso residenziale Minha Casa Minha Vida



14. Complesso residenziale Minha Casa Minha Vida

O UNITÀ ABITATIVA

L'esasperata ripetizione tipologica rappresenta uno degli aspetti più preoccupanti dell'edilizia popolare in Brasile. È stata data poca attenzione al modo di vivere della popolazione: il modello abitativo è concepito come uno schema rigido e in cui i residenti si adattano. Non solo vengono ignorati gli aspetti inerenti alla sostenibilità e alla topografia del terreno, ma anche le necessità familiari e le diversità socio-economiche di ogni gruppo o nucleo familiare. La stessa unità può essere occupata da due persone come da nuclei familiari molto più numerosi. Inoltre, ai futuri beneficiari non viene data possibilità di partecipare ai processi di elaborazione dei progetti. A stento vengono iscritti alle liste catastali (Camargos Malchiors 2016).

Oltre all'aspetto estetico, viene compromessa anche la

ricchezza degli spazi costruiti, generando quartieri senza identità, costituiti da unità abitative omologhe, dove vengono adottati gli stessi sistemi costruttivi e le stesse tipologie in diverse zone del Paese ignorando le differenze climatiche e culturali.

Inoltre viene data poca importanza al comfort climatico delle unità abitative, a causa dalla ripetizione delle tipologie. Ciò implica forti limitazioni nella scelta di un miglior orientamento degli edifici ai fini di una buona illuminazione e aereazione naturale in accordo con le condizioni climatiche della Regione. Queste costituiscono le semplici regole per una buona architettura già reperibili nel sapere e nella tradizione locale.

Il comfort interno non è dato solamente da un buon equi-

























15. Viste interne unità abitative MCMV.

librio termico ed acustico tra esterno ed interno, ma anche da un buon dimensionamento degli spazi abitativi. La tipologia "modello" riprodotta ampiamente dal PMCMV comprende una superficie inferiore ai 45 m². Un appartamento di queste dimensioni non potrà contenere due camere da letto e quindi la possibilità di ospitare cinque persone, come viene indicato dalle direttive del Programma. La riduzione della superficie di ogni unità non avviene in relazione al numero dei vani, ovvero il numero di ambienti previsti rimane costante ma le loro dimensioni fortemente ridotte. Ciò comporta che gli ambienti si limitano alla mono funzionalità, per esempio le camere da letto possono adempiere solo alla funzione di riposo, escludendo altre attività come lo studio. La zona living e la cucina non sono dimensionate per la fruizione da parte di più utenti. Con la produzione massiva delle unità abitative da parte delle grandi imprese di costruzioni viene imposta anche la standardizzazione dei sistemi tecnologici usati, incompatibili con le specifiche regionali. Per il settore immobiliare uno dei fattori che ricopre maggiore importanza è il costo di costruzione. Per far si che quest'ultimo risulti più basso e che la produzione si mantenga, vengono scelti sistemi costruttivi più economici, dimezzati i tempi di costruzione e ridotti i fornitori e la mano d'opera. Le tecnologie usate risultano inefficaci, vengono favoriti gli aspetti lucrativi più che quelli qualitativi. La tipologia abitativa più diffusa nel territorio brasiliano è una residenza unifamiliare distribuita su un solo livello. Le pareti sono di calcestruzzo gettato in opera, è previsto uno spessore di 10 cm per quelle esterne e 8 cm per quelle interne. L'uso del calcestruzzo trattato come mono strato è poco raccomandabile data la sua bassa inerzia termica che compromette fortemente il comfort termico tra interno ed esterno. L'interpiano misura 2,90 m.

Il tetto, costituito da tegole ceramiche, non prevede un solaio di copertura, ma solamente uno strato di gesso di

1,5 cm, costituendo così un tetto non ventilato. Le finestre sono di alluminio e le dimensioni di misure standard industriali (Whitaker Ferreira, 2012).

In linee generali la produzione di edilizia residenziale di interesse sociale in Brasile può essere suddivisa in tre grandi categorie, in relazione alla conformazione e alla distribuzione delle tipologie abitative.

1) Edilizia residenziale su uno o due livelli

Questo genere di progetti tende a coprire grandi superfici, si localizza al di fuori dei centri urbani o in aree di recente espansione. E' caratterizzato da una bassa densità, circa 150 abitanti per ettaro, ed è concepito come complesso residenziale di grandi dimensioni per garantire una produzione a grande scala di unità abitative.

Ogni unità abitativa viene ripetuta in serie. Viene eliminata ogni possibilità di integrazione di attività alternative a quella residenziale, per esempio commerciali o comunitarie (Whitaker Ferreira, 2012).

2) Edilizia residenziale a più piani senza ascensore

Costituita generalmente da quattro o cinque piani, è la tipologia più diffusa nel territorio brasiliano. Il suo vantaggio economico è l'assenza di ascensore, pur essendo distribuita su più livelli rimane conforme a la maggior parte delle normative municipali. Gran parte degli esempi appartenenti a questa tipologia adottano una pianta ad "H", storicamente molto diffusa nelle residenze popolari. Molto spesso problemi come l'inserimento nel contesto urbano sono attribuibili a questa categoria abitativa che generalmente prevede l'uso di muri, una alta densità di costruito e una forte impermeabilizzazione del terreno a causa delle priorità date ai posti auto (Whitaker Ferreira, 2012).

3) Edilizia residenziale su più livelli con ascensore

Tipologia molto diffusa nei centri urbani di grandi dimensioni e nelle aree metropolitane del Paese. Caratterizzata da un alto numero di piani, questa categoria offre molte unità abitative in pochi metri quadri di suolo occupato, per questo motivo il suo inserimento in un contesto urbano avviene molto più facilmente. Prevede un'alta densità demografica, circa 900 abitanti per ettaro. Se inserita in contesti in cui l'edificato esistente è prevalentemente sviluppato sull'asse orizzontale, data la forte differenza di altezze, la sua edificazione comporta un forte impatto con il contesto urbano circostante. Anche qui viene data molta priorità alle aree dedicate a parcheggi, generando una forte impermeabilizzazione del suolo occupato (Whitaker Ferreira, 2012).



16. Complesso residenziale Minha Casa Minha Vida



17. Complesso residenziale Minha Casa Minha Vida

Edilizia residenziale su uno o due livelli

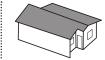
Tipologia unifamiliare



Standard unifamiliare

Sup.:35-45 m²





Variazione A

Sup.:38 m² Sito:

Primavera do Leste, Mato Grosso.

N. unità: 500



Variazione B

(tipo veranda) Sup.:45 m² Sito:

Primavera do Leste,

Mato Grosso. N. unità: 1000



Variazione C

Sup.:2 x 45 m²

Sito:

Natal, Rio Grande do

Norte.

N. unità: 735





Variazione D

Riferimento storico: Cidade de Deus, 1966.

Sup.:35 m² Sito:

Rio de Janeiro. N. unità: 2.492



Variazione E

(MCMV Entidades)

Cooperativa Esperança. Sup.:38 m²

Sito:

Rio de Janeiro. N. unità: 71



Variazione F

(MCMV Entidades) Cooperativa Espe-

rança.

Sup.:2 x 38 m²

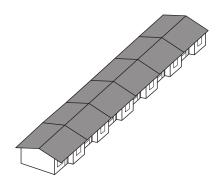
Sito:

Rio de Janeiro.

N. unità: 71



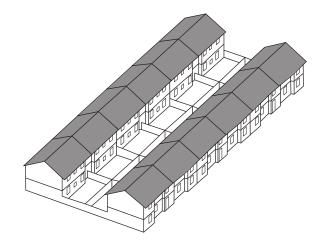
Edilizia residenziale su uno o due livelli



Standard a schiera

Sup.:35-45 m² Sito: Imbé, Rio Grande do Sul. N. unità: 574





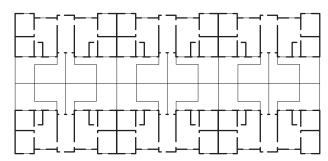
Case doppie a schiera

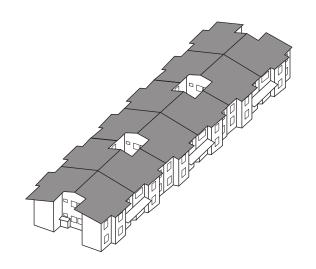
Sup.: 24 x 45 m² Sito:

Eunapolis,

Bahia.

N. unità: 500





Case a schiera a due piani

Sup.:

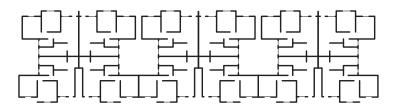
32 x 38 m²

Sito:

Caucaia,

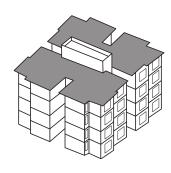
Cearà

N. unità: 872



19. Riproduzione delle tipologie abitative di edilizai popolare più diffuse in Brasile

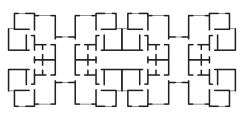
Edilizia residenziale a più piani senza ascensore



Blocco con nucleo centrale

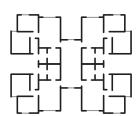
Sup.:
16 x 40 m²
(appartamenti).
Sito:
Manaus,
Amazonas.
N. unità: 1.185

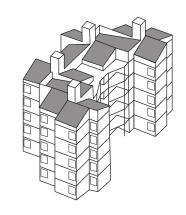


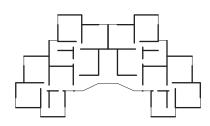


Blocco con doppio nucleo centrale

Sup.:
32 x 40 m²
(appartamenti).
Sito:
Manaus,
Amazonas.
N. unità: 768

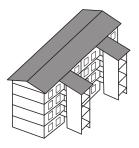






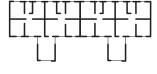
Blocco composto

Sup.:
20 x 40 m²
(appartamenti).
Sito:
Osasco,
São Paulo.
N. unità: 1.000



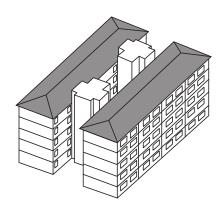
Standard a stecca

Sup.:
16 x 38 m²
(appartamenti).
Sito:
Senador
Camarà,

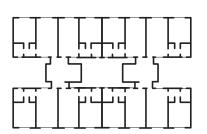


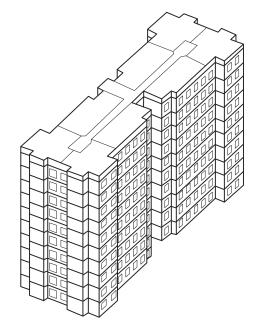
Rio de Janeiro. N. unità: 2.197

20. Riproduzione delle tipologie abitative di edilizai popolare più diffuse in Brasile



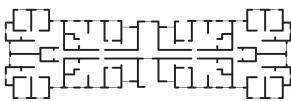
Tipo a H
Riferimento
storico:
Cidade de
Deus, 1966.
Sup.:
40 x 40 m²
(appartamenti).
Sito:
Rio de Janeiro.
N. unità: 880

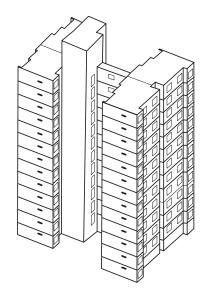




Distribuzione centrale

Sup.:
80 x 44 m²
(appartamenti).
Sito:
São Paulo,
São Paulo.
N. unità: 80





Tipologia a torre

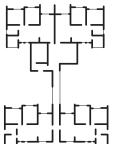
(MCMV Entidades) Sup.: 52 x 40 m²

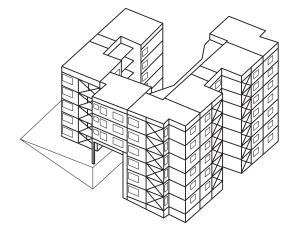
(appartamenti).

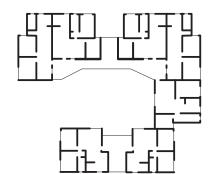
Sito:

Cidade Tiradentes São Paulo.

N. unità: 196







Torri modulari

Riferimento storico Mutirão Paulo Freire

Sup.:

41 x 40 m² (appartamenti).

Sito:

Cidade Tiradentes São Paulo.

N. unità: 100

21. Riproduzione delle tipologie abitative di edilizai popolare più diffuse in Brasile



22. Lovoro comunitario in mutirão, Favela da Macaúba

O PARTECIPAZIONE DELLA COMUNITÀ

All'interno del PMCMV non viene menzionata alcuna modalità di partecipazione da parte dei futuri utenti. La grande tradizione partecipativa nell'ambito dell'edilizia di interesse sociale in Brasile si propone come mezzo di rottura del grande disegno legislativo di cui il settore immobiliare ricopre un ruolo da protagonista, in cui prevalgono gli interessi economici a discapito della qualità di vita degli utenti e il cui risultato, in termini di qualità architettonica ed urbana, è pressoché scadente.

Il coinvolgimento dei gruppi al processo di produzione delle unità abitative costituisce una valida alternativa per far fronte alle suddette problematiche generate dal modello PMCMV. In quest'ambito giocano un ruolo importante i movimenti sociali in collaborazione con le organizzazioni senza scopo di lucro e i gruppi di assistenza tecnica. Nello sviluppo di un progetto residenziale la partecipazione del gruppo può manifestarsi in tutto l'iter progettuale o solo in alcune delle fasi che lo costituiscono. Nel vasto panorama dell'architettura partecipata brasiliana molte esperienze contemplano il coinvolgimento dell'utente solo in fase di esecuzione dei lavori, sviluppando un sistema di prefabbricazione popolare, in cui l'aspetto

tecnologico comprende soluzioni appropriate in termini economici, ecologici, culturali e facilmente assimilabili dai gruppi di autocostruzione. Contemporaneamente all'incremento delle tecnologie, in altre occasioni, vengono sviluppati metodi partecipativi che includono il gruppo anche alle fasi previe alla costruzione.

In molti casi la comunità ricopre un ruolo fondamentale nell'amministrazione del progetto; è organizzata in commissioni che riguardano i vari ambiti dell'iter progettuale: mobilità, lavoro in cantiere, amministrazione delle finanze, organizzazione di attività ludiche.

Oltre agli aspetti organizzativi, il gruppo è chiamato in causa anche in fase di progettazione. Vi sono esperienze in cui la partecipazione consiste nella selezione dei modelli precedentemente identificati dall'architetto. In altri casi. il coinvolgimento del gruppo avviene nelle fasi antecedenti alla progettazione e alla costruzione. Vengono organizzati una serie di incontri, spesso a cadenza mensile, tra l'architetto e le famiglie, alcuni di questi di forma dinamica o ludica. Gli incontri sono finalizzati alla definizione della domanda iniziale inerente alle necessità primarie e alle aspirazioni degli utenti per offrire le soluzioni che possano rispondere al caso. In questa maniera l'architetto assume la funzione di catalizzatore del processo di realizzazione del progetto. In altri casi, vengono generati disegni in cui la costruzione arriva fino ad un certo punto (costruzione di supporti: struttura, impianti...); la partecipazione si manifesta nel momento in cui l'edificio incompleto verrà terminato dall'utente quando quest'ultimo avrà a disposizione le risorse necessarie per farlo.

Tra i vari Stati Confederati brasiliani lo Stato di São Paulo è senza dubbio quello che negli ultimi decenni ha visto fiorire ottime esperienze nel campo della partecipazione e della l'abitazione autogestita, potenziando le capacità del gruppo e dei tecnici nel gestire tutti i processi necessari al completamento del progetto: dall'acquisizione del lotto,

fino alla costruzione delle unità abitative (a volte in collaborazione con imprese di costruzione).

CONOSCERE LA COMUNITÀ

Spesso prima di intraprendere un progetto partecipativo risulterà utile la conoscenza della comunità che verrà coinvolta. Non è sufficiente che il progetto, l'idea sia solo una risposta ad un determinato problema che si limita ad eseguire un modello regolato da parametri prestabiliti (normative, codici, budget, tempo, superfici, etc.). Non si potrà sviluppare un progetto di edilizia residenziale che sia distante dal contesto sociale di quella determinata comunità, di quel quartiere. L'avvicinamento alla comunità è essenziale per trovare quella ricchezza e quegli aspetti culturali che formano parte della quotidianità necessaria a far si che il progetto stesso possa essere adottato e utilizzato nella maniera più naturale possibile dalla comunità. Una ricerca fondata sul dialogo finalizzata a rintracciare la verità, quella parte intangibile che dovrà avere la stessa importanza della parte materiale all'interno dell'iter progettuale. Si tratta di una lettura interdisciplinare, dove la figura professionale non opera solo nel campo di sua competenza ma si inserisce tra una disciplina e l'altra, interpreta la realtà locale, evitando di uniformarla con i modelli della città globalizzata e che vede la stessa globalizzazione come somma di diversità. Si tratta quindi di un'attività intersoggettiva che ha come obbiettivo la conoscenza del mezzo (la comunità, il contesto locale) che risponde in maniera completa al problema del deficit abitativo.

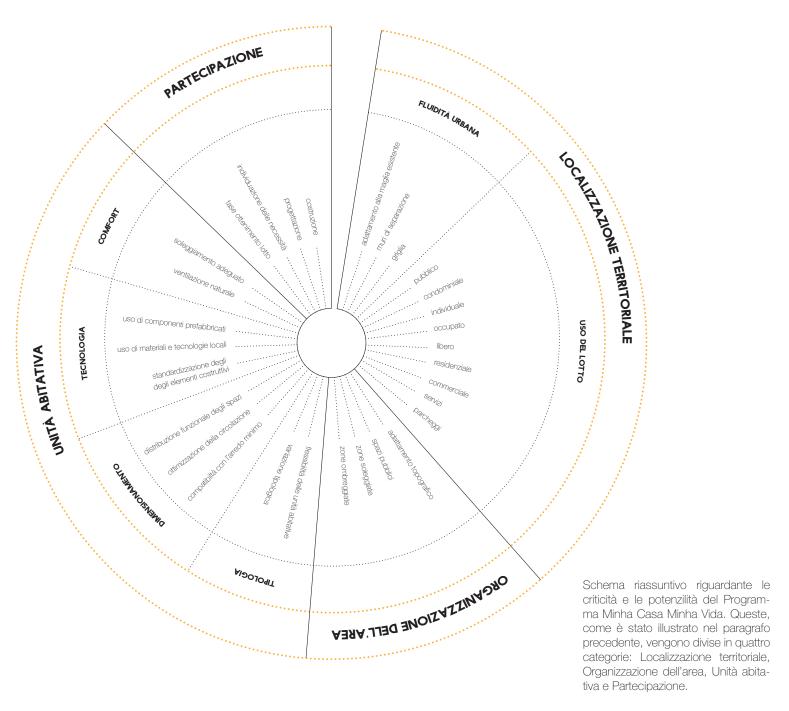
Intervenire su una realtà complessa come quella del Brasile richiede un'analoga interrelazione tra le varie discipline. Pertanto, il legame tra l'habitat e la società concepito come obbiettivo ultimo, si colloca, almeno in parte, nella confluenza tra le scienze sociali e le discipline che incidono sulla trasformazione dello spazio.

Sorge quindi spontaneo chiedersi fino a che punto sono

comparabili il ruolo del ricercatore sociale impegnato in un'indagine partecipativa e il ruolo dell'architetto. Dal punto di vista professionale, in entrambi i casi si tratta di conoscenze personali che fanno uso di una metodologia con l'obbiettivo di costruire, insieme, le domande e le risposte all'interno dell'intervento. Nel primo caso, la risposta sarà il cambio sociale e, nel secondo, un progetto di trasformazione spaziale. In architettura l'ambito di ricerca comprende spesso solo la sfera storico-artistica e quella scientifico-tecnica, risulta assente un avvicinamento al mondo della ricerca scientifico-sociale (López Medina, 2010). Ciò riflette il fatto che i paradigmi dell'esercizio professionale di tale figura si limitino solo all'ambito tecnico e artistico, che, come segnalano Romero y Mesías citando a Weber y Pyatock, "sono due facce della stessa medaglia, che rappresentano un approccio positivista di come pensare e concepire il disegno architettonico" (2004, p. 55).



23. Lovoro comunitario in mutirão, Favela da Macaúba





24. Lovoro comunitario in mutirão, Paulo Freire

1.C

ALCUNI SCENARI ALTERNATIVI

Nel corso del XX secolo sono state numerose le iniziative promosse dagli Organi Governativi atte a combattere le problematiche legate al deficit abitativo. Attualmente il Programma Minha Casa Minha Vida, lanciato nel 2009, risulta essere lo strumento economico finalizzato alla produzione di unità abitative più diffuso nei territori in cui la richiesta è maggiore.

Oltre a questo scenario, si sono presentate, anche anni prima del lancio del PMCMV, soluzioni che hanno risposto in maniera alternativa alla domanda abitativa. Ne fanno parte la diffusione dei *mutirões* e la costituzione del Programma Minha Casa Minha Vida_Entidades.

I.C.1 MUTIRÃO

Il mutirão è un progetto di natura collettiva, frutto dell'urgenza di materializzare un sogno condiviso da una comunità. Questo si concretizza nell'organizzazione e nella costruzione dell'immobile in maniera autonoma da parte dei futuri residenti.

Inoltre, si può definire come una formula per la produzione di unità abitative associata a una domanda che è fuori dal mercato, ma non per questo fuori dalle necessità basiche presenti anche nel mercato formale (Bisilliat-Gardet, 1990).

Si tratta di processi in cui la comunità stessa gestisce la problematica relativa alla loro abitazione. All'interno delle politiche pubbliche fanno affidamento sui finanziamenti erogati dallo Stato. La comunità, attraverso l'autorganizzazione e la divisione delle competenze, guidata da alcune figure professionali e dai movimenti sociali si occupa di tutti i processi per la realizzazione dei progetti: la definizione e l'ottenimento del lotto, il disegno architettonico, l'acquisto dei materiali e la costruzione.

La partecipazione a questo genere di iniziative favorisce la consapevolezza di una cittadinanza attiva nonché delle abilità individuali. Attraverso il lavoro comunitario si cerca di educare e di prendere le distanze da un sistema elitario che favorisce la speculazione immobiliare nel tentativo di creare una risposta alternativa al deficit abitativo (União Nacional por Moradia Popular, 2015).

I primi *mutirões* nascono degli anni '80, periodo in cui il regime militare, indebolito dalla persistenza di una crisi economica che combinava una forte recessione con alti tassi di inflazione, avviò un processo di apertura che contemplava la promulgazione della legge di amnistia (1979) e la fine del sistema bipartitico (1980). Queste misure favorirono l'emergere di nuovi attori politici: nella sfera del lavoro, il nuovo sindacalismo e nella sfera della cittadinan-

za, i nuovi movimenti sociali urbani in lotta per il diritto alla casa, per i servizi igienico-sanitari e i trasporti pubblici, contando anche sull'importante sostegno delle comunità ecclesiastiche, soprattutto della Chiesa Cattolica (Vilaça, 2016).



25. Lovoro comunitario in mutirão, Paulo Freire



26. Lovoro comunitario in mutirão, Paulo Freire

È in questo contesto che inizia, nel 1982, l'esperienza pionieristica del *Mutirão Vila Nova Cachoeirinha*, nella zona nord di São Paulo (SP).

Dopo aver assistito alla proiezione di un film realizzato dall'ingegnere Guilherme Coelho con il quale illustrava un registro di documenti sul funzionamento dell'autogestione delle cooperative che operavano per il diritto alla casa in Uruguay, le 600 famiglie della Associação de Moradia Unidos de Vila Nova Cachoeirinha che stavano lottando per raccogliere finanziamenti per la costruzione di abitazioni attraverso un Programma municipale, decisero di sollecitare il COHAB (Companhia de Habitação Popular) per rendere possibile il progetto. Alcuni mesi dopo

(nell'agosto 1982), nonostante l'area di costruzione non era stata ancora concessa formalmente dal Municipio, la comunità decise di iniziare i lavori.

Guilherme Coelho morì poco dopo in un incidente d'auto. Nonostante l'inaspettata morte dell'ingegnere, le famiglie decisero di andare avanti con l'esperienza e costruire con le proprie risorse una modello abitativo per dimostrare la fattibilità del progetto. La casa fu realizzata in tre mesi e fu inaugurata nel dicembre 1982. In seguito a questo episodio la municipalità autorizzò la donazione dell'area al COHAB e il finanziamento per la costruzione.

Sebbene l'esperienza pioneristica di Guilherme Coelho fu alquanto sperimentale, essa si colloca in maniera decisiva nel quadro generale della cooperazione tra figure professionali e i movimenti popolari. Ne è la prova l'esito positivo dei laboratori di autocostruzione che, negli anni '80, vennero inseriti nei Corsi di Architettura e Urbanistica, come per esempio il Laboratório de Habitação da Faculdade da Escola de Belas Artes de São Paulo (FEBASP) - noto anche come LabHab. Composto da professori (architetti e ingegneri) e studenti dell'istituto, il laboratorio era stato proposto durante un seminario tenutosi nel 1982 atto alla definizione del Corso di Architettura e Urbanistica.

Tra il 1982 e il 1986, il *LabHab* si occupò della edificazione di varie costruzioni di interesse pubblico e di diverse unità abitative a Grajaú (a sud di San Paolo), nelle *favelas* di *Jardim Oratório* (nel comune di *Mauâ*) e a *Recanto da Alegria* (*Grajaú*).

Sebbene *LabHab* si sia sviluppato in un ambiente caratterizzato da una grande apertura alla sperimentazione, vale la pena ricordare che le esperienze del cooperativismo uruguaiano hanno esercitato una notevole influenza sui membri del laboratorio. Ne è la prova l'intenso scambio con il *Centro Cooperativo Uruguayano* (CCU), avvenuto per lo più tra il 1984 e il 1986.

Parallelamente alla esperienza del LabHab, vale la pena evidenziare la crescente interconnessione tra i vari movimenti sociali per il diritto alla casa che in quell'epoca cominciarono ad organizzare incontri per discutere il proprio raggio d'azione e quello dei tecnici che davano loro sostegno. Nell'agosto del 1984 si tenne a San Paolo il primo Incontro dei Movimentos de Moradia por Cooperativismo, Ajuda-Mútua e Autogestão, che, oltre ai rappresentanti dei vari gruppi di famiglie (principalmente della zona sud di San Paolo), comprendeva anche la partecipazione di rappresentanti della Federación Uruguaya de Cooperativas de Vivienda por Ayuda Mutua (FUCVAM), degli architetti del CCU e alcuni membri del LabHab. Tra la fine del 1985 e l'inizio del 1986, il LabHab ven-



27. Lovoro comunitario in mutirão, Favela da Macaúba

ne chiuso dalla Scuola di Belle Arti. Nel 1986, con il licenziamento di massa degli insegnanti che, dopo uno sciopero avevano chiesto degli aumenti salariali e migliori condizioni di insegnamento, le figure professionali facenti parte del *LabHab* furono costrette a cercare un'alternativa lavorativa in altre istituzioni, il che portò alla creazione di nuove iniziative simili al *LabHab*: i nuovi laboratori presso la Facoltà di Architettura e Urbanistica di Santos e la Pontificia *Universidade Católica de Campinas* e la fondazione de L'*Habitat* presso l'Università Statale di Campinas.

L'Habitat diede continuità ad alcune iniziative avviate dal LabHab, ma a differenza di quest'ultimo, il nuovo laboratorio si basava sullo sviluppo di un sistema di componenti prefabbricati che potessero essere utilizzati nella produzione autogestita: pannelli costituiti da blocchi ceramici e di calcestruzzo armato che funzionavano come componenti strutturali per pareti, solai e strutture di elevazione.



28. Lovoro comunitario in mutirão, Favela da Macaúba



29. Movimento dos Trabalhadores Sem Terra Leste 1 (MST Leste 1), 1999

Con la possibilità di produrre i pannelli in cantiere da mano d'opera non qualificata, il sistema ha aperto le porte alla prefabbricazione senza la necessità di grandi investimenti e senza costi di trasporto.

Parallelamente alle esperienze dell'Unicamp gli architetti che vollero continuare a lavorare con i movimenti popolari si organizzarono su altri fronti. Nel 1986, Nabil Bonduki che aveva coordinato il LabHab alla Scuola delle Belle Arti con l'architetto Joan Villa – fu eletto presidente del Sindicato dos *Arquitetos de São Paulo* (SASP) e continuò ad organizzare varie iniziative per rafforzare il campo dell'assistenza tecnica rivolta ai movimenti sociali. È in questo contesto che cominciarono a nascere i primi gruppi di consulta tecnica per la costruzione autogestita; nel 1987

viene fondato il Gahma, uno dei primi organi di consulenza tecnica. Nel 1987 fu fondata anche l'*União dos Movimentos de Moradia* (UMM), che riuniva vari gruppi di famiglie principalmente nella zona est di San Paolo legati alle comunità ecclesiali locali.

Questo contesto subì altre profonde trasformazioni con l'inaspettata elezione per il Municipio di San Paolo di Luiza Erundina (Partido dos Trabalhadores). Grazie ad un finanziamento gestito dalla Superintendência de *Habitação Popular* (HABI), la nuova amministrazione istituì un Programma che supportava la costruzione autogestita di alloggi: il *FUNAPS Comunitário*.

Essendo già consolidata la struttura di cooperazone autonoma tra movimento, pubblica amministrazione e con-



30. Comuna Urbana Dom Hélder Câmara

sulenza tecnica, idealizzata sin dalle prime esperienze di autogestione, il *FUNAPS Comunitário* creò le condizioni per la costituzione legale dei diversi Enti di consulenza tecnica, che iniziarono a diffondersi prima solo nella città di San Paolo e poi in altri Comuni della Regione Metropolitana.

Già in quel momento, l'operato degli architetti appartenenti ai gruppi di consulenza tecnica differiva dalle modalità operative usuali, grazie anche alla cooperazione con i costruttori e gli utenti. Alcuni di questi gruppi rimangono operativi ancora oggi, come *Usina - Centro de Trabalhos para o Ambiente Habitado (Usina CTAH), Ambiente Arquitetura e Peabiru - Trabalhos Comunitários e Ambientais* (Vilaça, 2016).



31. Lavoro comunitario con il Gruppo Nova Esperança, Jacarepagua, Rio de Janeiro

I.C.2 PROGRAMMA MINHA CASA MINHA VIDA_ENTIDADES

Il Programma Minha Casa Minha Vida_Entidades PMCMV-E) è una modalità di partecipazione all'interno del PMCMV creata nel 2009. Questa consente a famiglie organizzate attraverso cooperative, associazioni e altre entità private senza scopo di lucro di avere diritto all'abitazione.

Il programma è destinato a famiglie con un reddito familiare lordo mensile massimo di 1.600,00 R \$ ed incentiva il cooperativismo e la partecipazione della popolazione alla risoluzione della problematica abitativa.

Il processo di scelta delle famiglie è trasparente, essendo obbligatoria la pubblicazione dei criteri di selezione attraverso i mezzi di comunicazione del Municipio. Per partecipare al Programma, l'entità organizzatrice deve essere stata precedentemente qualificata dal Ministero delle Città. La proposta potrà essere selezionata solo dopo la verifica e l'approvazione dei progetti da parte della *Caixa Econômica Federal* (http://www1.caixa.gov.br).

Si può dire che il Programma Minha Casa Minha Vida_ Entidades è il frutto dell'iniziativa del movimento popolare che nel corso degli anni si è battuto, e continua a farlo, per il diritto alla casa. Nella sua struttura presenta molte similitudini con il Programa Crédito Solidário lanciato nel primo governo di Luiz Inácio Lula da Silva nel 2004.

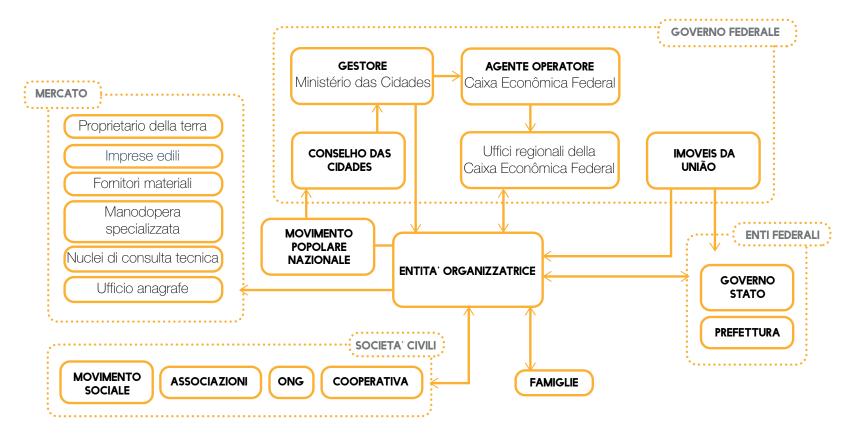
Il PMCMV_E è stato il primo Programma, gestito dalla Caixa Economica Federal, che prevede la possibilità di esecuzione dei lavori di progettazione e costruzione in maniera autogestita, rompendo così il paradigma dello svolgimento dei lavori solo attraverso le imprese di costruzioni. In questo modo sono entrate a far parte della struttura burocratica della Caixa le organizzazioni senza scopo di lucro (Entidades Organizadoras – EO) accompagnate dai gruppi di assistenza tecnica (Assessorias Técnicas - AT). Inoltre, il ruolo da protagonista che viene attribuito alle associazioni all'interno della produzione di edilizia di interesse sociale si rivela di fondamentale importanza al fine di superare, o almeno di fornire un'alternativa agli aspetti critici che storicamente caratterizzano storicamente l'edilizia popolare brasiliana (ENTAC, 2014)

L'ENTE ORGANIZZATORE SI PROPONE DI INTRAPRENDERE UN • PROGETTO. LE FAMIGLIE PRECEDENTEMENTE ORGANIZZATE CERCANO O COSTITUISCONO UN'ENTITÀ ORGANIZZATRICE. L'ENTE ORGANIZZATORE SI ABILITA PRESSO IL MINISTERO DELLE O CITTÀ (MINISTÉRIO DAS CIDADES), ATTENENDOSI AI CRITERI **DEFINITI DALLA NORMATIVA.** L'ENTE ORGANIZZATORE SI FA CARICO DELLA RICERCA DI UN LOTTO, OUEST'ULTIMO PUÒ ESSERE SIA PUBBLICO CHE PRIVATO. PER LA REALIZZAZIONE DEI PROGETTI L'ENTE PUÒ RICHIEDERE DEI FINANZIAMENTI ATTRAVERSO LA PRESENTAZIONE DI UNA SERIE DI DOCUMENTI ALL'AGENTE OPERATORE: CAIXA ECONÔMICA FEDERAL PER INIZIARE LA COSTRUZIONE DELLE UNITÀ ABITATIVE VIENE STIPULATO IL CONTRATTO CON L'AGENTE OPERATORE. ATTRAVERSO LA PRESENTAZIONE DEI DOCUMENTI INERENTI AL PROGETTO E ALLE FAMIGLIE PARTECIPANTI. DOPO LA CONTRATTAZIONE INIZIA IL CANTIERE. IL FINANZIAMENTO VIENE EROGATO IN RELAZIONE AGLI SVILUPPI DEL CANTIERE. A FINE COSTRUZIONE LE FAMIGLIE VENGONO GUIDATE AL

LAVORO SOCIALE ALL'INTERNO DEL PROGETTO.

ATTORI ISTITUZIONALI:

O Non si tratta di uno schema formalmente rigido sul funzionamento di un programma pubblico che finanzia, con le sue regole, la produzione di unità abitative da parte di entità sociali, ma bensì di una successione di atti burocratici scaturita dall'esperienza sulle prassi di contrattazione ed esecuzione dei progetti.



Schema riassuntivo in cui viengono illustrati sinteticamente gli attori istituzionali che intervengono all'interno del Programma Minha Casa Minha Vida_Entidades.



- 1. Gruppo
- 2. Organizzazione ed attività
- 3. "Conquista" della terra
- 4. Disegno del progetto
- 5. Partecipazione
- 6. Uso e gestione delle unità abitative
- 7. Accesso ai servizi

METODOLOGIA

All'interno del Programma MCMV-Entidades non viene menzionata una metodologia o uno schema rigido riguardante il funzionamento degli atti necessari allo sviluppo di un progetto. Ogni gruppo di consulta tecnica sviluppa una propria metodologia progettuale, che si adatta alle realtà di ogni gruppo di famiglie. La partecipazione degli utenti può manifestarsi su vari livelli, dalla fase di progettazione fino all'autocostruzione degli immobili.

Tenendo conto dei limiti che ogni progetto partecipativo può avere, è importante prendere in considerazione il valore aggiunto con il quale ogni gruppo apporta alla realizzazione dello stesso progetto.

Forse la negazione di un'unica metodologia può essere considerata la chiave per la buona realizzazione dell'iter progettuale, sempre nel rispetto delle caratteristiche di ogni regione geografica, prendendo in considerazione le diversità socioeconomiche di ogni famiglia, dando valore alle diverse forme organizzative esistenti nel Paese e allo stesso tempo senza tralasciare la necessità di interagire con gli Organi della Pubblica Amministrazione.

FASCIA	N° UNITA'	N°PROGETTI	MEDIA DI UNITA' PER PROGETTO
01 - 25 UH	430	27	16
26 - 50 UH	1.678	38	44
51- 100 UH	3.341	40	84
101 - 150 UH	4.797	35	137
151 - 200 UH	6.144	33	186
201 - 300 UH	9.897	38	260
301 - 500 UH	12.688	30	423
501 - 1.760 UH	13.937	15	929
TOTALE	52.912	256	207

Tabella 1 - MCMV-Entidades, numero contratti e Unidades Habitacionais (UH) per fascia di unità contrattate (Brasile, gennaio 2015). Fonte: Caixa Econômica Federal 2015.

Nell'ambito del MCMV-Entidades fino al gennaio 2015 sono state contrattate 52.912 unità abitative. Dalla tabella 1 si può vedere come sono stati sviluppati progetti di varie dimensioni. La media delle unità abitative per progetto è 207.

TENDENZE

Negli ultimi anni i finanziamenti diretti ai Programmi per la produzione di abitazioni attraverso le entità sociali sono aumentati significativamente, prima attraverso il Programa Crédito Solidàrio istituito nel 2004 e attualmente attraverso il Programa Minha Casa Minha Vida Entidades. Quest'ultimo non solo si propone di ricercare la qualità e la dignità delle unità abitative, ma, attraverso le modalità sopra elencate, risponde alla domanda abitativa della parte di popolazione appartenente alla fascia 1 definita dal PMCMV.

Ma quale è stato effettivamente lo sviluppo di questi investimenti e in quali zone del paese si è verificata la realizzazione dei progetti?

Utile sarà quindi un'analisi degli andamenti del MCMV-En-

tidades sul territorio brasiliano. I dati sono forniti dall'agente operatore del programma, Caixa Econômica Federal. Nell'ambito del PMCMV-Entidades va evidenziata la tendenza alla realizzazione di grandi complessi residenziali benché la produzione di progetti di dimensioni minori sia anch'essa presente. Costruire in grande scala implica alcuni importanti fattori; per esempio l'aumento del numero delle famiglie, che comporta la variabilità delle tipologie abitative in accordo con le esigenze di ogni nucleo familiare. Costruire un grande complesso residenziale non implica solamente la produzione di un certo numero unità abitative ma anche la creazione di una "nuova" piccola città che andrà a inserirsi nel contesto sociale interessato integrandosi alla rete di servizi già presenti.

NUMERO DI PROGETTI

Dei 256 progetti sviluppati in Brasile, 173 comprendevano fino a 200 unità cioè il 67% del totale. I progetti di maggiori dimensioni conformano un terzo dei restanti, 38 tra le 201 e 300 unità, 30 tra le 301 e 500 unità e 15 più di 500 unità. Il grafico 1 rappresenta visualmente questa distribuzione.

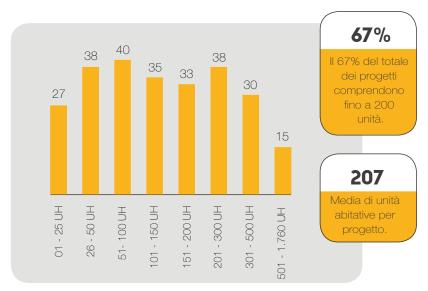


Grafico 1 - MCMV-Entidades, numero di progetti per fascia di unità contrattate (Brasile, gennaio 2015). Fonte: Caixa Econômica Federal 2015.

NUMERO DI UNITÀ

Se i progetti di maggiori dimensioni hanno il minor numero di contratti, lo stesso non succede per quanto riguarda al numero di unità abitative. Delle 52.912 unità contrattate fino al gennaio 2015, 36.522 comprendevano progetti con più di 200 unità, conformando il 69% del totale, come si può vedere dal grafico 2. In questo panorama i progetti con più di 500 unità concentrano la maggior percentuale di unità, il 26% di quelle contrattate. Tra i progetti di minori dimensioni, quelli tra le 51 e le 100 unità, che contengono il maggior numero de progetti contrattati (40), rispondono solamente al 6% delle unità abitative.

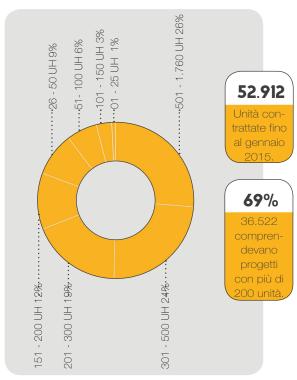


Grafico 2- MCMV-Entidades, numero di unità abitative per fascia di unità contrattate (Brasile, gennaio 2015). Fonte: Caixa Econômica Federal 2015.

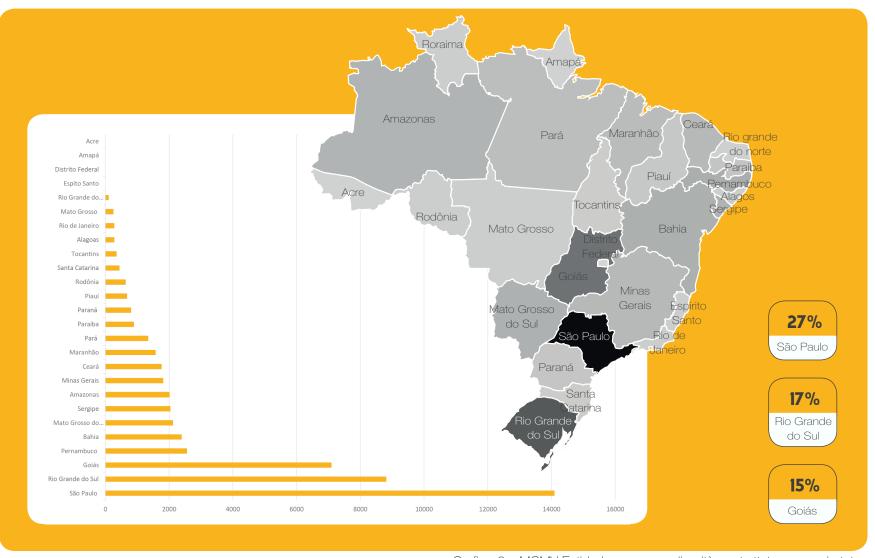


Grafico 3 - MCMV-Entidades, numero di unità contrattate per ogni stato federale (Brasile, gennaio 2015). Fonte: Caixa Econômica Federal 2015.

DISTRIBUZIONE

La produzione dei progetti appartenenti al *Programa Minha Casa Minha Vida Entidades* si distribuisce nelle varie unità federali in maniera molto disomogenea. Il grafico 3 raffigura il numero di unità abitative realizzate per ogni Stato. Si può vedere come solo tre di questi concentrano più della metà dell'intera produzione: São Paulo (27%),

Rio Grande do Sul (17%) e Goiás (15%). Al contrario nello Stato di Acre, Amapá, Distrito federal e Espirito Santo ancora (fino al gennaio 2015) non è stata realizzato alcun progetto inerente al Programma.

Anche il deficit abitativo si manifesta in maniera disomogenea tra i vari Stati brasiliani. I valori in percentuale riportati



nel grafico 4 (Fundação João Pinheiro; centro Estatística e Infomações, 2013) rappresentano un buon parametro per comprendere la gravità della problematica. A questi valori vengono associati quelli inerenti alla produzione di unità abitative realizzate in ogni Stato. In questo modo è evidente come alcuni Stati Federali siano riusciti a superare il problema e come altri invece siano ben distanti dalla risoluzione della problematica.

Grafico 4 - MCMV-Entidades, percentuale del deficit dell'abitazione 2010 (in relazione al totale in Brasile) e percentuale dell'unità abitative contrattare (in relazione al totale), por ogni stato federale. (Brasile, gennaio 2015). Fonte: Caixa Econômica Federal 2015.

2 CASI STUDIO



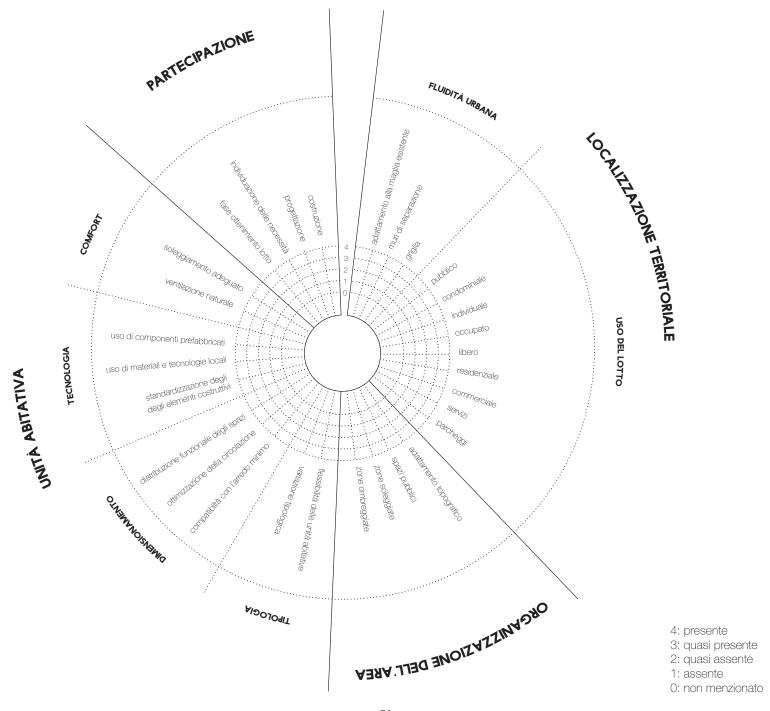
32. Complesso residenziale Jd. Azaleias, Sao Joao da Boa Vista; Complesso residenziale Joao Candido, Taboao da Serra

2.0 ALCUNI ESEMPI

Nel seguente capitolo vengono proposti alcuni casi di edilizia di interesse sociale. Per ogni esempio, tramite delle schede informative, vengono messe in evidenza le qualità e i difetti dei progetti. Ogni scheda è divisa in due parti, nella prima vengono identificati i servizi e la mobilità pubblica nel raggio di uno o due km dal progetto; la sconda parte, seguendo l'ordine delle criticità del paragrafo precedente, viene divisa nelle quattro categorie: Localizzazione territoriale, Organizzazione dell'area, Unità abitativa e Partecipazione. In quest'ultima, attraverso un diagramma a radar vengono valutati, segondo una scala da 0 a 4, i parametri di qualità architettonica e inserimento

urbano, oltre agli aspetti inerenti alla partecipazione degli utenti. Pur essendo progetti della stessa matrice, si può notare come il risultato di ognuno sia differente. Per questo motivo la sequenza dei casi analizzati viene a sua volta suddivisa secondo le modalità di finanziamento e l'organizzazione di ogni progetto:

- Programma MCMV
- Programma MCMV_E + Movimento sociale
- Altro programma istituzionale + Mutirão + Movimento sociale
- Ente finanziatore privato



CONJUNTO RESIDENCIAL PINHEIRINHO DOS PALMARES

(PROGRAMMA MCMV)

LUOGO: São José dos Campos, São Paulo, Brasile.

ANNO COSTRUZIONE: 2014 - 2016 ENTE ORGANIZZATORE: Nessuno

ENTE FINANZIATORE: Ministério das Cidades - Programa

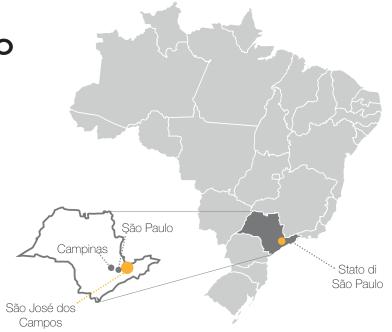
Minha Casa Minha Vida, Caixa Econômica Federal.

IMPRESA DI COSTRUZIONE: Elglobal NUMERO UNITÀ ABITATIVE: 1.714

SUPERFICIE UTILE UNITÀ ABITATIVE: 46 m²

TIPO CANTIERE: Costruzione effettuata da impresa di edile

privata.





33. Conjunto Residencial Pinheirinho dos Palmares



34. Conjunto Residencial Pinheirinho dos Palmares, unità abitativa in costruzione

Il complesso residenziale *Pinheirinho dos Palmares* localizzato in *São José dos Campos* (SP) è uno dei progetti promossi dal Porgramma Minha Casa Minha Vida. Ospita le 1700 famiglie che, il 22 gennaio 2012, vennero sfrattate dalla Polizia Militare di São Paulo (PMSP)

Ospita le 1700 famiglie che, il 22 gennaio 2012, vennero sfrattate dalla Polizia Militare di São Paulo (PMSP) e dalla Guardia Civile Metropolitana (GCM) della città di São José dos Campos dal vecchio *Pinheirinho*, un'occupazione irregolare localizzata nello stesso Comune che ospitava tra i 6 e i 9 mila abitanti. L'area che era in stato di abbandono già nel 2004 contava di associazioni, sette chiese, attività commerciali, aree verdi e una grande piaz-

za chiamata Zumbi dos Palmares.

La violenta evacuazione della comunità è diventata nota come il "Massacro di Pinheirinho" a causa delle violenze e brutalità da parte delle forze di polizia nelle operazioni di espulsione e intimidazione dei residenti.

L'evacuazione fu causata dalla mancanza di volontà dell'ex sindaco Toucan e del governatore Geraldo Alckmin (PSDB-SP) di trovare una soluzione negoziata, preferendo sostenere l'ordine del tribunale e usare la polizia di stato per rimuovere 1700 famiglie di basso reddito dalle loro case e cedere la proprietà all'impresa Selecta appar-

tenente al mega - impresario Naji Nahas.

Il finanziamento venne erogato dalla Caixa Econômica Federal attraverso il Programma Minha Casa, Minha Vida. La costruzione del Pinheirinho dos Palmares è stata affidata all'impresa edile Elglobal, il nuovo complesso residenziale comprende 1.714 case di 46 metri quadrati ciascuna che includono due camere da letto, sala, cucina e bagno. E' evidente la standardizzazione e ripetizione in serie delle tipologie abitative comune a molti altri com-



35. Conjunto Residencial Pinheirinho dos Palmares



36. Conjunto Residencial Pinheirinho dos Palmares

plessi residenziali di produzione federale. La comunità non viene coinvolta in nessuna delle fasi inerenti allo sviluppo del progetto.



37. Conjunto Residencial Pinheirinho dos Palmares



38. Conjunto Residencial Pinheirinho dos Palmares



SERVIZI E MOBILITÀ

Istruzione

/

Svago

• 1100m: attrezzature sportive

♣ Salute

/

■ Servizio Pubblico

/

Commercio

• 10m - 2000m: attività commerciali

Trasporto pubblico su strada

• 10m: linea urbana più vicina

Trasporto pubblico su rotaia

Collegamento stradale importante

1000m: Rod. Governador Carvalho Pinto



CONJUNTOS FLORESTAN FERNANDES E JOSÉ MARIA AMARAL

(PROGRAMMA MCMV_E + MOVIMENTO SOCIALE)

LUOGO: Guaianases, São Paulo, Brasiel.

ANNO PROGETTO E COSTRUZIONE: 2009 - 2018

ENTE ORGANIZZATORE: Movimento dos Trabalhadores

Sem Terra Leste 1.

ENTE FINANZIATORE: Ministério das Cidades – Programa

Minha Casa Minha Vida_Entidades.

SUPPORTO TECNICO / PROGETTAZIONE: Ambiente Arquitetura

NUMERO UNITÀ ABITATIVE: 396

SUPERFICIE UTILE UNITÀ ABITATIVE: $58\,m^2$

TIPO CANTIERE: Autogestito con mano d'opera salariata

complementare; autocostruzione.





39. Conjuntos Florestan Fernandes e José Maria Amaral, lavoro comunitario.



40. Conjuntos Florestan Fernandes e José Maria Amaral

I complessi residenziali José Maria Amaral e Florestan Fernandes includono 396 appartamenti e fanno parte del Programma federale Minha Casa Minha Vida - Entidades. Il progetto è stato sviluppato da Ambiente Arquitetura, con la partecipazione diretta dei futuri residenti attraverso lo studio e la comprensione dello spazio, dei costi, nel rispetto delle caratteristiche e delle necessità del gruppo. Il risultato è stato un progetto costituito da 8 edifici di 8 - 15 piani, con appartamenti di 58 m²; da diverse aree comuni e servizi riservati alla comunità.

Il progetto si trova nella città di San Paolo, in un quartiere

periferico ben consolidato, ma con infrastrutture urbane precarie.

La zona è caratterizzata da insediamenti popolari costruiti da iniziative governative, attraverso progetti urbanistici e architettonici di scarsa qualità. In questo contesto, si propone di stabilire un dialogo armonioso con il vicinato, ma senza riprodurre l'architettura esistente, dimostrando valide alternative alla progettazione di alloggi sociali.

La costruzione ebbe inizio nell'ottobre 2013, tuttavia già nel 2009 erano cominciate le trattative per la fattibilità del progetto. Il cantiere viene gestito direttamente dal Movi-

mento sociale, dal Comitato consultivo e dalle famiglie coinvolte attraverso i gruppi di lavoro. Quest'ultimi sono autogestiti in relazione alle necessità dei loro componenti. Durante la settimana (dal lunedì al venerdì) la costruzione conta sul lavoro di mano d'opera specializzata costituita da piccoli appaltatori del luogo, stimolando, con la loro collaborazione l'economia locale. Il fine settimana invece, le famiglie coinvolte nel progetto si organizzano per svolgere diversi compiti nel lavoro comunitario, assumendo funzioni sia in ambito tecnico che sociale e partecipando alle assemblee mensili.

Più che costruire case, la priorità è costruire l'organizzazione della comunità e valorizzare la lotta collettiva.

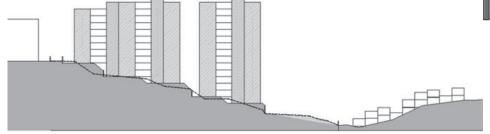
La comunità viene parzialmente coinvolta ai processi di produzione del complesso abitativo. Le tipologie abitative sono prestabilite dalla squadra dei tecnici, così come gli spazi comuni. Il gruppo partecipa alla costruzione solo nei giorni festivi, il resto delle mansioni viene compiuto da un'impresa edile locale.



41. Conjuntos Florestan Fernandes e José Maria Amara



42. Conjuntos Florestan Fernandes e José Maria Amaral, pianta tipo.



43. Conjuntos Florestan Fernandes e José Maria Amaral, sezione territoriale.



SERVIZI E MOBILITÀ

- Istruzione
- 500m: scuola
- 1000 1200m: scuole medie superiori
- Svago
- 1000m: parco
- 1000m: piazza
- ♣ Salute
- 900m: presidio medico
- **a** Servizio Pubblico
- 1000: ufficio municipale
- Commercio
- 10m 1100m: attività commerciali
- Trasporto pubblico su strada
- 1000m: autostazione
- 100m: linea urbana più vicina
- Trasporto pubblico su rotaia
- Collegamento stradale importante
- 900m: Av. Souza Ramos



CONJUNTO RESIDENCIAL PARQUE ESTELA

(PROGRAMMA MCMV_E + MOVIMENTO SOCIALE)

LUOGO: Guarulhos, São Paulo, Brasile.

ANNO PROGETTO: 2006

ANNO COSTRUZIONE: 2009 - 2013

ENTE ORGANIZZATORE: Movimento Nacional de Luta

por Moradia - MNLM.

ENTE FINANZIATORE: Ministério das Cidades - Minha

Casa Minha Vida - Entidades, Casa Paulista.

SUPPORTO TECNICO: Peabiru **NUMERO UNITÀ ABITATIVE:** 218

TIPO CANTIERE: Autogestito con mano d'opera salariata

complementare; autocostruzione.





44. Conjunto Residencial Parque Estela.



45. Conjunto Residencial Parque Estela.

Il gruppo di famiglie iniziale organizzato dal *Movimento Nacional de Luta pela Moradia* (MNLM) si è formato nel 2004, sulla base della possibilità di mettere in pratica la produzione di case autogestite in collaborazione con il Programma Credito Solidario del governo federale. Le famiglie provenivano da diverse realtà abitative, affitto,

occupazione, case cedute e da località diverse. La maggior parte erano piccole famiglie di 3 o 4 persone. Dal 2004 al 2009, il movimento popolare sotto la guida tecnica della PEABIRU ha realizzato gli studi per l'acquisto del lotto e per l'approvazione del progetto da parte della Municipalità locale così da poter ottenere i finanziamenti dalla

Caixa Economica Federal. Nel momento in cui il progetto è estato approvato, il Programma MCMV_Entidades era già in vigore, avendo sostituito il vecchio programma istituzionale PCS vigente fino al 2009.

Il lavoro è stato eseguito in "amministrazione diretta" dal MNLM, dove la gestione delle risorse era responsabilità dell'ente organizzativo.

Fu contratta un'unica impresa di costruzioni a cui vennero incaricate tutte le fasi di costruzione e l'acquisto dei materiali.

L'erogazione dei finanziamenti fu fatta in relazione alla fiscalizzazione della qualità progettuale realizzata dalla stessa Peabiru e dalla CAO (Comissão de Acompanhamento de Obras – del Programma Minha Casa Minha Vida). Sono stati adottati sistemi costruttivi semplici come la muratura strutturale ed elementi prefabbricati che han-

no agevolato notevolmente le dinamiche del cantiere lavoro. L'intero complesso residenziale ultimato è stato consegnato alle 218 famiglie nel settembre del 2013.

Questo processo ha permesso l'elaborazione di un progetto che riesce a adattarsi alle condizioni fisiche del terreno, contando sulla partecipazione delle famiglie principalmente nella progettazione delle aree comuni. Il lavoro sociale svolto in modo integrato al lavoro fisico promuoveva discussioni sul progetto, sull'organizzazione interna e sulla risoluzione di eventuali conflitti; inoltre ha facilitato l'appropriazione di nuovi spazi, compresi quelli a rischio ambientale.

Il gruppo partecipa solo nelle fasi previe alla costruzione, pertinenti all'organizzazione e all'ottenimento del lotto. L'edificazione viene affidata ad un'impresa privata.



tipologia 1

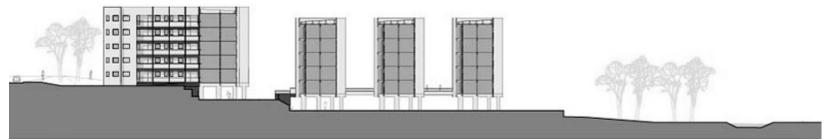


tipologia 2



tipologia 3

46. Conjunto Residencial Parque Estela, piante tipo.





- Istruzione
- 30m 1200m: scuole medie superiori
- Svago
- 1000m: parco
- Salute
- **Servizio** Pubblico
- 1000: ufficio postale
- 1020: banca
- Commercio
- 50m 1100m: attività commerciali
- 🖨 Trasporto pubblico su strada
- 200m: linea urbana più vicina
- Trasporto pubblico su rotaia
- Collegamento stradale importante
- 800m: Av. Jurema
- 1000m: Av. José Miguel Ackel



COMUNA URBANA D.HÉLDER CÂMARA

(ALTRO PROGRAMMA ISTITUZIONALE + MUTIRÃO + MOVIMENTOSOCIALE)

LUOGO: Jandira, São Paulo, Brasile. **ANNO PROGETTO**: 2007 - 2008 **ANNO COSTRUZIONE**: 2008 - 2011

ENTE ORGANIZZATORE: Fraternidade do Povo da Rua; Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem-Terra - MST. ENTE FINANZIATORE: Ministério das Cidades – Programa Carta de Crédito do FGTS Operações Coletivas; Secretaria de Habitação do Estado de São Paulo e Municipio di Jandira.

SUPPORTO TECNICO / PROGETTAZIONE: USINA

NUMERO UNITÀ ABITATIVE: 128

TIPO CANTIERE: Autogestito con mano d'opera salariata

complementare.





48. Comuna Urbana D.Hélder Câmara.



49. Comuna Urbana D.Hélder Câmara

La Comuna Urbana Dom Hélder Câmara si inserisce nel dibattito della Regional Grande São Paulo del Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) riguardante le Comunas da Terra. Alcune delle tematiche affrontate durante il dibattito erano già state sperimentate nell'Insediamento Dom Tomás Balduíno, in cui si prese in considerazione una nuova idea di occupazione dello spazio, dando priorità alla collettività e alla produzione cooperativa. La proposta prevedeva un insediamento formato da diversi nuclei in cui ogni lotto avesse uno spazio per la produzione domestica. L'utilizzo della terra rimanente era finalizzato alla produzione agricola comunitaria.

La Comuna Urbana Dom Hélder Câmara nacque dall'incontro delle famiglie della Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM) organizzate dal Pastoral da Moradia con il MST. La sfida fu applicare gli stessi propositi

dell'insediamento Dom Tomás Balduíno al nuovo progetto. Fu realizzata una trattativa con il Governo Federale, che contribuì con dei fondi provenienti dal Orçamento Geral da União affinché il Municipio comprasse l'appezzamento di terra interessato, si occupasse dell'infrastruttura e facesse costruire un asilo nido. Parallelamente le famiglie si incaricarono della costruzione delle unità abitative in cooperazione con la Caixa Econômica Federal, attraverso il Programma Operações Coletivas - Resolução 460 do FGTS che in quel momento erogava dei finanziamenti. Successivamente le famiglie e il movimento rifiutarono il progetto formulato dalla CDHU (Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano) e decisero di dare l'incarico per la formulazione di un progetto collettivo che fosse espressione spaziale delle tematiche dibattute all'interno delle Comunas da Terra a USINA. Le stesse

famiglie elaborarono, con il supporto tecnico di USINA un nuovo progetto, in maniera completamente autogestita. Organizzate su un rapporto crescente pubblico-privato, le unità abitative si distribuiscono in nuclei collegati tra loro di circa 10 unità ognuno. Questi disegnano piccole piazze pedonali in cui si sviluppa la vita quotidiana della comunità dove bambini si spostano di casa in casa e i vicini condividono la vita all'aperto.

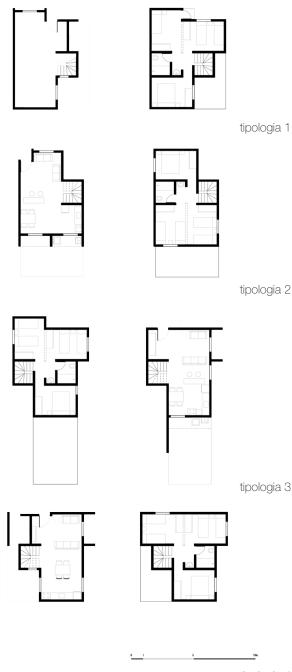
L'asse centrale collega una grande piazza quadrangolare all'anfiteatro e all'asilo nido. La piazza è pensata anche per attività politiche e sociali. Furono previsti luoghi per il commercio e per il lavoro, le infrastrutture furono pensate per essere gestite dalla collettività, come le riserve d'acqua e le stazioni di smaltimento delle acque reflue comuni.

Per la costruzione furono costituite cooperative formate da gruppi di mano d'opera salariata complementare.

La comunità viene coinvolta nella quasi totalità dei processi di produzione del complesso abitativo. Dall'ottenimento del lotto, fino alla parziale autocostruzione sia delle unità abitative sia degli spazi comuni, passando dalla buona organizzazione del gruppo e dalle scelte riguardanti il disegno progettuale.

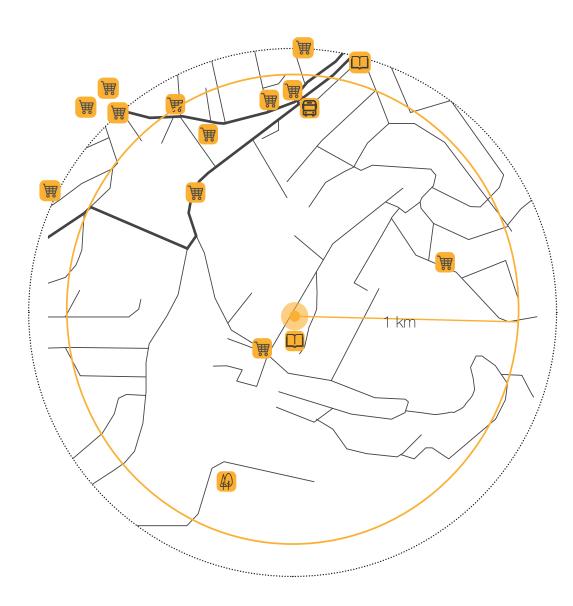


50. Comuna Urbana D.Hélder Câmara



tipologia 4

51. Comuna Urbana D.Hélder Câmara, piante tipo.



- Istruzione
- Om: asilo nido
- 1000m: scuola
- Svago
- 800m: attrezzature sportive
- ♣ Salute

/

■ Servizio Pubblico

/

- ₩ Commercio
- 70m 1000m: attività commerciali
- 🗐 Trasporto pubblico su strada
- 900m: autostazione
- 800m: linea urbana più vicina
- Trasporto pubblico su rotaia

/

- Collegamento stradale importante
- 900m: Rod. Eng. Rene Benedito da Silva



MUTIRÃO UNIÃO DA JUTA

(ALTRO PROGRAMMA ISTITUZIONALE + MUTIRÃO + MOVIMENTOSOCIALE)

LUOGO: São Mateus, São Paulo, Brasile.

ANNO PROGETTO: 1992

ANNO COSTRUZIONE: 1993 - 1998

ENTE ORGANIZZATORE: Associação de Construção União da Juta; União dos Movimentos de Moradia - UMM. **ENTE FINANZIATORE**: Finzanziamenti propri; Governo do

Estado de São Paulo - CDHU SUPPORTO TECNICO: Usina NUMERO UNITÀ ABITATIVE: 160

TIPO CANTIERE: Autogestito con mano d'opera salariata

complementare; autocostruzione.





52. Mutirão União da Juta.



52. Mutirão União da Juta

Il complesso abitativo *União da Juta*, edificato nel 1993, attraverso un sistema di cantiere autogestito (*mutirão*), fu disegnato dallo studio Usina – Centro di lavori per l'Ambiente Abitato. Si localizza nella *Fazenda da Juta*, presso São Mateus, São Paulo – SP, il lotto fu ceduto dalla CDHU – Compagnia per lo sviluppo abitativo e urbano dello Stato di São Paulo, che rappresenta anche l'ente fi nanziatore del progetto.

Costruito tra il 1994 e il 1998 con la partecipazione dei futuri residenti (Associação de Construção União da

Juta), venne dedicata particolare attenzione al processo di organizzazione e realizzazione del cantiere autogestito. I lavori iniziarono nel 1992 - in un periodo in cui il paese stava vivendo un periodo di grande instabilità economica. Anche per l'associazione fu un periodo di forte crisi interna, tanto che rischiò il fallimento. A causa dei ritardi nel rilascio dei finanziamenti del CDHU l'inaugurazione degli immobili avvenne solo nel giugno del 1998, sei anni dopo l'inizio dei lavori.

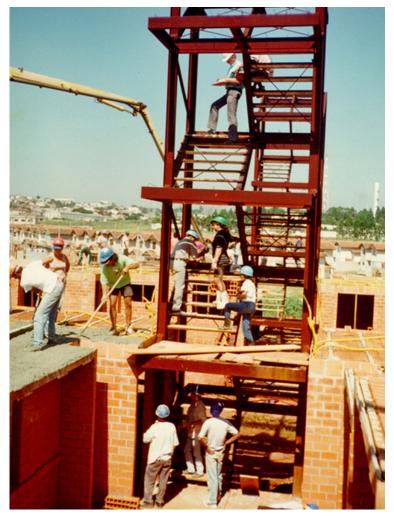
La partecipazione dei futuri residenti al processo di co-



Mutirão União da Juta, lavoro comunitario.

struzione è stata di vitale importanza per gli esiti positivi del progetto. Venne dedicata particolare attenzione al processo di organizzazione e realizzazione del cantiere autogestito.

Uno degli aspetti più sorprendenti del processo di costruzione è stato la costruzione del centro comunitario prima delle residenze, in modo tale che quest'ultimo durante i lavori potesse essere utilizzato come quartier generale del cantiere, sia per gli aspetti progettuali che costruttivi.



55. Mutirão União da Juta, lavoro comunitario

Con la fine dei lavori, lo spazio è stato provvisto di un forno comunitario, di una biblioteca, di alcune sale per corsi di formazione per i giovani della comunità e di una cappella.

Il progetto è stato realizzato in blocchi di ceramica autoportanti, questi hanno garantito una costruzione di qualità che non richiedesse l'impiego di travi e pilastri (che avrebbero alzato i costi di costruzione e reso più complessa l'esecuzione del cantiere). E' stata evitata inoltre l'appli-



52. Mutirão União da Juta.

cazione di rivestimenti in facciata anch'essi più costosi e difficili da stendere sulle facciate, data la pericolosità delle alte impalcature.

Inoltre, come nel Progetto COPROMO (Osasco - SP), le scale sono state incorporate in strutture metalliche ed istallate subito dopo l'esecuzione delle fondazioni. Esse hanno permesso il trasporto in tutta sicurezza di persone e materiali per la realizzazione dei vari livelli degli edifici

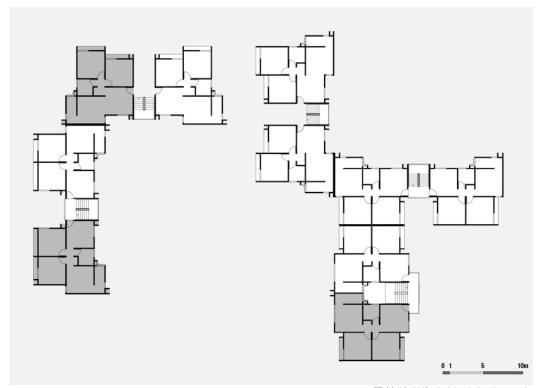
senza l'uso di impalcature.

Un altro aspetto importante del progetto sviluppato da USINA è stata l'adozione di tre diverse tipologie abitative di superfici comprese tra i 63 ei 68 mq attraverso le quali si è cercato di soddisfare le esigenze delle diverse famiglie. La diversità tipologica ha anche favorito la creazione di spazi abitativi legati alla circolazione verticale che generano livelli intermedi tra i vari piani, garantendo così una

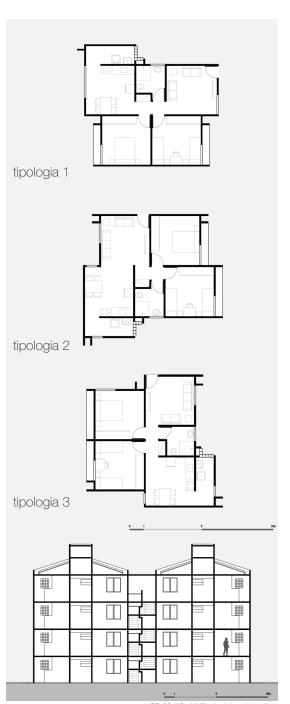
maggiore privacy per i residenti.

Nonostante non sia stata la prima esperienza di costruzione verticale gestita e costruita in maniera indipendente, il complesso abitativo *União da Juta* rappresenta un ottimo esempio di produzione di edilizia con interesse sociale, capace di proporre un'ottima qualità costruttiva e rafforzare lo spirito della comunità che lo vive.

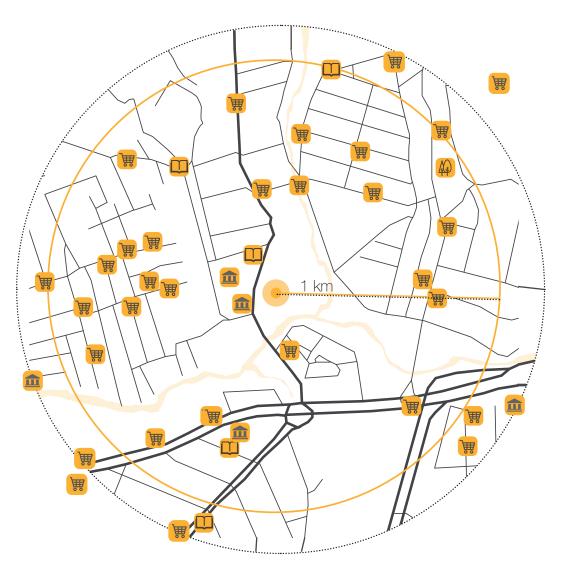
Il gruppo partecipa alle fasi previe alla costruzione, pertinenti all'organizzazione e all'ottenimento del lotto. Viene anche coinvolto alla costruzione degli immobili.



57. Mutirão União da Juta, planimetria generale.



58. Mutirão União da Juta, piante tipo.



- Istruzione
- 30m 1100m: asilo; scuole medie superiori
- Svago
- 700m: parco; attrezzature sportive
- Salute
- **Servizio** Pubblico
- 50: ufficio postale
- 100: dipartimento di polizia
- ₩ Commercio
- 50m 1200m; attività commerciali
- 📋 Trasporto pubblico su strada
- 10m: linea urbana più vicina
- Trasporto pubblico su rotaia
- Collegamento stradale importante
- Om: Rua Augustin Luberti
- 400m: Rua Oratório



COMUNA DA TERRA DOM TOMÁS BALDUÍNO

(ALTRO PROGRAMMA ISTITUZIONALE + MUTIRÃO + MOVIMENTOSOCIALE)

LUOGO: Franco da Rocha, São Paulo, Brasile.

ANNO PROGETTO: 2006

ANNO COSTRUZIONE: 2006 - 2008

ENTE ORGANIZZATORE: Movimento dos Trabalhadores

Rurais Sem Terra - MST.

ENTE FINANZIATORE: Instituto de Terras de São Paulo;

INCRA e Caixa Econômica Federal.

SUPPORTO TECNICO / PROGETTAZIONE: USINA

NUMERO UNITÀ ABITATIVE: 61

TIPO CANTIERE: Autogestito con mano d'opera salariata

complementare.





59. Comuna da Terra Dom Tomás Balduíno.









60. Comuna da Terra Dom Tomás Balduíno, cantiere

Un gruppo universitario della Facoltà di Architettura e Urbanistica dell'Università di San Paolo, guidato dal professor Reginaldo Roconi, ha elaborato uno studio progettuale sull' Insediamento di Riforma Agraria (Assentamento de Reforma Agrária) nei pressi di São Paulo. USINA è

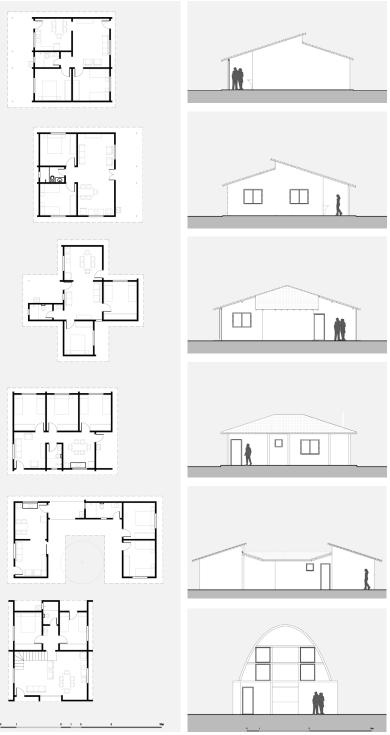
stata invitata dal *Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra* per finalizzare il progetto, farlo approvare per ottenere il finanziamento ed eseguire il lavoro con i futuri abitanti. L'insediamento è stato strutturato in nuclei, dove ogni lotto dispone di uno spazio per la piccola produzio-

ne.

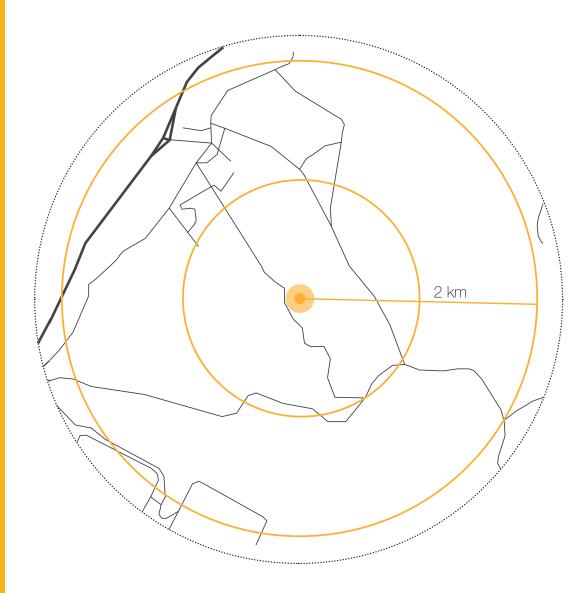
Intorno ad essi gli appezzamenti di terra più grandi sono gestiti in cooperazione tra i membri della comunità. Dopo le attività di discussione del progetto, sono state approvate sei tipologie abitative di circa 70 m², distribuite su un unico livello. Le soluzioni tecnologiche sono semplici (ad eccezione della tipologia con soffitto a volta). L'edificazione viene agevolata da mano d'opera complementare.



61. Comuna da Terra Dom Tomás Balduíno, cantiere.



62. Comuna da Terra Dom Tomás Balduíno, piante tipo e sezioni.



Istruzione

/

Svago

/

♣ Salute

/

■ Servizio Pubblico

/

Commercio 🙀

/

🖨 Trasporto pubblico su strada

/

Trasporto pubblico su rotaia

/

Collegamento stradale importante

• 1800m: Rod. Edgard Máximo Zambotto

- Glebas



MORADIAS INFANTIS - FUNDAÇÃO BRADESCO

(ENTE FINANZIATORE PRIVATO)

LUOGO: Formoso do Araguaia, Tocantins, Brasil.

ANNO PROGETTAZIONE: 2013 ANNO COSTRUZIONE: 2016

ENTE ORGANIZZATORE / CLIENTE: Moradias dos alunos da

Fundação Bradesco / Canuanã **ENTE FINANZIATORE**: Nessuno

PROGETTAZIONE: Rosenbaum + Aleph Zero

SUPPORTO TECNICO: Lux Projetos Luminotécnicos;

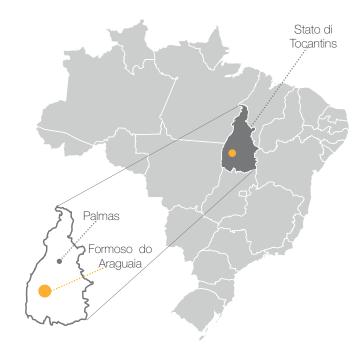
Meirelles Carvalho; Ambiental Consultoria.

IMPRESA DI COSTRUZIONE: Inova TS

NUMERO UNITÀ ABITATIVE: 540

SUPERFICIE: 23.344,17 m²

TIPO CANTIERE: Costruzione effettuata da impresa di edile privata





63. Moradias Infantis - Fundação Bradesco.



64. Moradias Infantis - Fundação Bradesco.

Con questo progetto, vincitore del 4° premio di architettura *Instituto Tomie Ohtake AkzoNobel* e dell'*American Architecture Prize* 2017 - categoria Social Housing, vengono messe in atto tematiche fondamentali per lo sviluppo sociale ed economico del Brasile: il problema dell'ac-coglienza, dell'educazione e della convivenza tra adolescenti e giovani.

Promosso da un'organizzazione senza fini di lucro (*Fundação Bradesco / Canuanã*), il progetto dialoga con la realtà dell'entroterra brasiliano, dove la presenza di progetti di qualità è ancora scarsa o poco conosciuta.

Si tratta di una struttura per l'insegnamento situata in una regione con clima caldo (secco d'estate e umido in inverno) nella quale coesistono tre biomi - Cerrado, Pantanal e Amazzonia - e storicamente segnata da conflitti di terra, tra indigeni, allevatori di bestiame, agricoltori, proprietari terrieri e, più anticamente, commercianti di legno nativo. Gli studenti provengono da famiglie di reddito molto basso, molti dei quali provenienti da case prive di rete elettrica e rete fognaria.

La residenza si trova a Formoso do Araguaia, nello stato di Tocantins, vicino al fiume Araguaia e all'isola Bananal. La soluzione architettonica è il risultato di un processo di collaborazione aperto e intenso con la comunità locale, che include insegnanti, amministratori e gli utenti della struttura: bambini e adolescenti nella fascia di età compresa tra 13-18 anni.

In termini di dimensioni e configurazione spaziale la nuova struttura sostituisce la serie di alloggi che ospitava gli studenti fino al dicembre 2016. Quest'ultima viene concepita come due grandi aree ombreggiate, ogni unità proietta un'area di 160 x 65 metri e potrà accogliere 540 degli 800 studenti che frequentano la scuola. L'area occupata è di 26 mila metri quadrati.

La nuova organizzazione della struttura si basa, prima di tutto, sulla necessità di aggiungere nuovi valori al vecchio concetto di residenza studentesca, nonché di rafforzare l'idea di appartenenza alla comunità di Canuanã.

Cambiare la visione della scuola concepita come luogo dedicato prettamente all'apprendimento e trasformarlo in uno spazio che possa essere visto anche come una casa. Nella nuova struttura a differenza della vecchia la residenza non è più organizzata in grandi dormitori ma in 45 unità di 6 studenti ciascuna.

Con la riduzione del numero di studenti per stanza, si cerca di migliorare la qualità della vita dei bambini, la loro

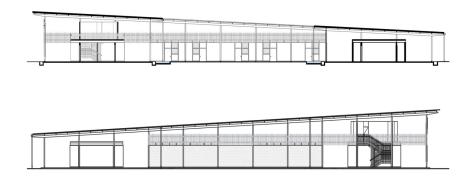
individualità e, di conseguenza, le loro prestazioni accademiche.

Adiacente ai dormitori vi sono gli spazi comuni come sala TV, sala lettura, balconi, cortili. Questi nuovi spazi sono stati elaborati in collaborazione con gli studenti al fine di migliorare la qualità di vita all'interno della struttura e valorizzando così il legame tra gli studenti e la scuola, "Canuanã è la mia casa."

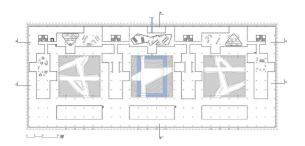
Così, oltre ad ospitare un numero maggiore di bambini, la nuova residenza tenta di far crescere la loro autostima utilizzando tecniche locali, creando un ponte tra gli usi vernacolari del posto e un nuovo modello di edilizia sostenibile.

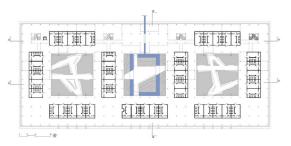
Il processo di ideazione degli spazi comuni comprende varie fasi di ricerca quali la comprensione e la collaborazione aperta e intensa con la comunità locale, gli insegnanti, l'amministrazione, e in particolare, con i bambini. Tutti i soggetti sono stati coinvolti al processo attraverso workshop ed attività il cui fine è stata la comprensione delle problematiche e delle possibili soluzioni derivanti dal dialogo tra la tecnica contemporanea e il sapere della cultura vernacolare locale.

La comunità locale, gli insegnanti, l'amministrazione, e in particolare, i bambini, hanno partecipato al processo di ideazione degli spazi comuni.

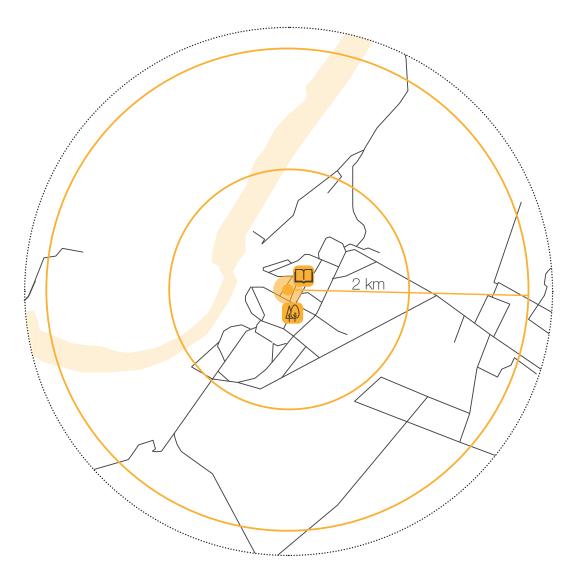








65. Moradias Infantis - Fundação Bradesco, planimetria generale, piante, sezioni.



- Istruzione
- Om: scuola e residenza per studenti
- Svago
- Om: attrezzature sportive; aree verdi
- ♣ Salute
- Servizio Pubblico
- ₩ Commercio
- Trasporto pubblico su strada
- Trasporto pubblico su rotaia
- Collegamento stradale importante
- 2200m: Rod. TO-181



3 PROJETO NOVA ESPERANÇA

(PROGRAMMA MCMV_E + MOVIMENTO SOCIALE)

LUOGO: Jacarepaguá, Rio de Janeiro, Brasil.

ANNO PROGETTAZIONE: 2006

ANNO COSTRUZIONE: /

ENTE ORGANIZZATORE: Fundação CDDH Bento Rubião,

União por Moradia Popular do Rio de Janeiro.

ENTE FINANZIATORE: Ministério das Cidades - Programa

Minha Casa Minha Vida_Entidades.

SUPPORTO TECNICO: Fundação CDDH Bento Rubião e Arche

Consultoria Planejamento e Projetos.

IMPRESA DI COSTRUZIONE: /

NUMERO UNITÀ ABITATIVE: 42

SUPERFICIE: 3700 m²

TIPO CANTIERE: Costruzione effettuata da impresa di edile privata





66. Vista del parco Stata pedra Branca dall'area di progetto.



67. Gruppo Nova Esperança durante una riunione con lo studio Arche Consultoria Planejamento e Projetos di Rio de Janeiro.

DESCRIZIONE INTRODUTTIVA

Il Progetto Nova Esperança appartiene alla serie di iniziative promosse dal Programma Minha Casa Minha Vida_ Entidades.

Sulla base delle linee guida dettate dalla Secretaria Nacional do Patrimônio da União, il processo di elaborazione del progetto è stato avviato nel 2006.

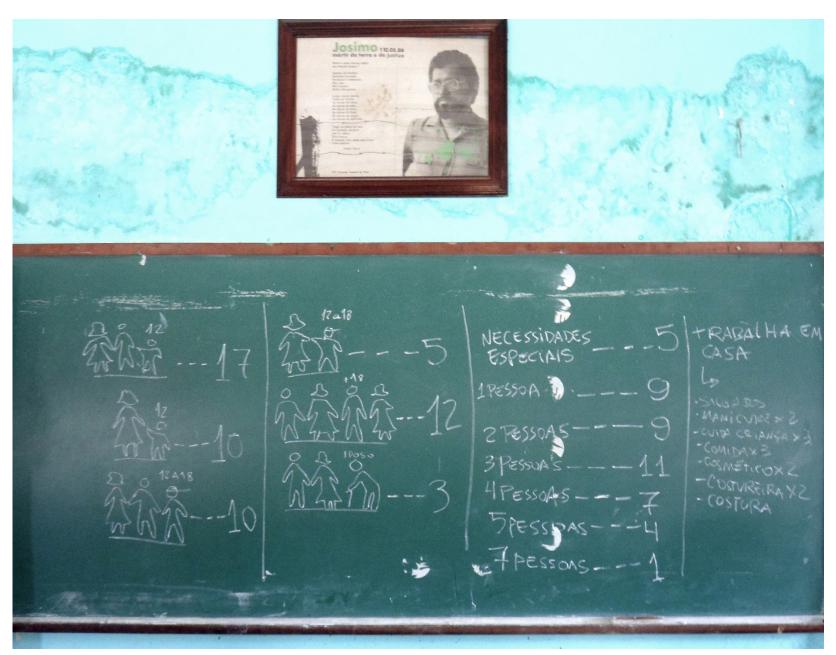
La Fondazione de *Direitos Humanos Bento Rubião* rappresenta L'Ente organizzatore. Essa lavora in stretta collaborazione con il *Movimento União por Moradia Popular do RJ/UMP-RJ*, un'Organizzazione che opera a livello federale e che si occupa del coordinamento dei diversi movimenti popolari relazionati al problema del deficit abitativo.

Lo studio *Arche Consultoria Planejamento e Projetos* di Rio de Janeiro si occupa del disegno e dello sviluppo del progetto. Rappresenta il gruppo di consulenza tecnica a cui le famiglie, il movimento e la fondazione fanno affidamento.

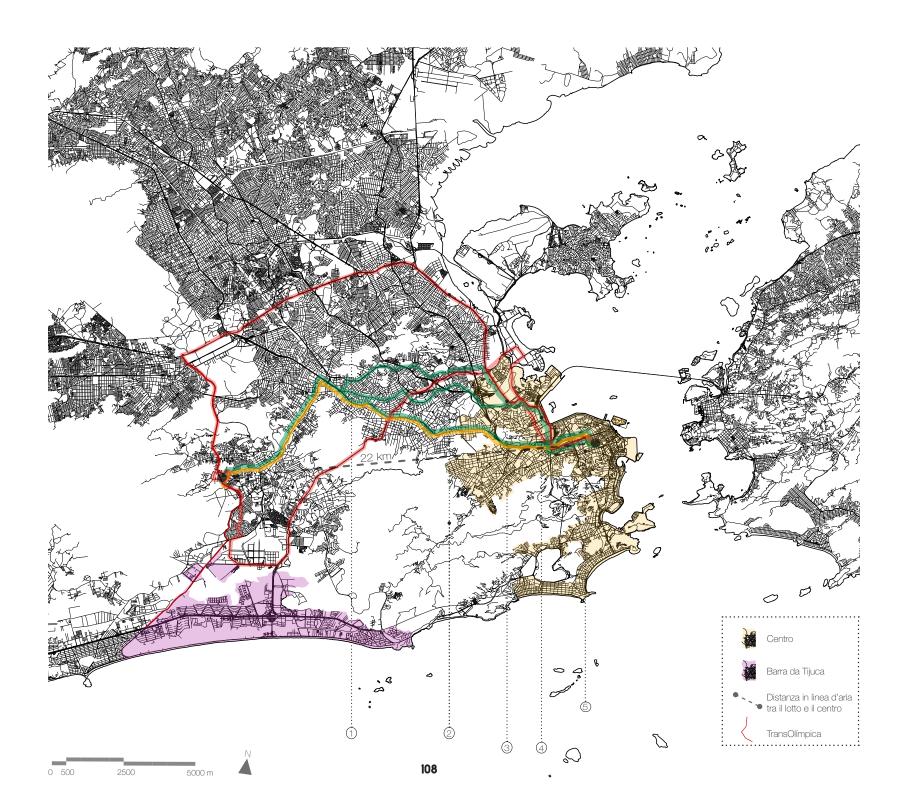
Le famiglie coinvolte sono 42; esse sono state identificate e registrate al catasto ed appartengo alla fascia di reddito più bassa. Il movimento diede inizio agli incontri con il gruppo nel 2010. Questo è formato per il 60% da donne, è considerato particolarmente vulnerabile e beneficia di particolari priorità da parte delle politiche di interesse sociale.

Il gruppo Nova Esperança si riunisce mensilmente, normalmente ogni secondo sabato del mese. Le famiglie, durante gli incontri, non solo vengono informate sugli sviluppi del progetto ma sono responsabili delle decisioni relative ad esso. Il gruppo è organizzato in commissioni. Ogni commissione è inerente ad un ambito specifico: mobilità, lavoro in cantiere, amministrazione delle finanze, organizzazione logistica ed attività ludiche.

Il gruppo viene coinvolto anche nella progettazione degli immobili che comprendono le diverse unità abitative ed un centro comunitario.



68. I diversi nuclei familiari del Gruppo Nova Esparança annotati su una lavagna durante una delle riunioni mensili con lo Arche Consultoria Planejamento e Projetos di Rio de Janeiro.



LOCALIZZAZIONE TERRITORIALE

Il Progetto Nova Esperança è localizzato nel quartiere di Jacarepaguá. Questo appartiene alla Zona Ovest del Municipio, rappresenta uno dei principali assi di espansione urbana della città ed è oggetto di forti interessi sia pubblici che privati. Con una popolazione di 570.000 abitanti (censimento demografico del 2010), la Regione Amministrativa di Jacarepaguá (dentro la quale è localizzato il quartiere omonimo) rappresenta circa il 9% dell'intera popolazione carioca.

Considerato come area rurale, questo territorio è stato urbanizzato a partire dal 1960 principalmente da insediamenti informali. Ancora oggi il 31% della popolazione della Regione Amministrativa di Jacarepaguá vive in favelas. Recentemente quest'area è stata oggetto di azioni di urbanizzazione da parte dei Programmi istituzionali di interesse sociale (Minha Casa Minha Vida e Minha Casa Minha Vida - Entidades) e di riqualificazione del patrimonio coloniale presente.

Inoltre, data la vicinanza alla *Barra da Tijuca*, settore che ha accolto la maggior parte delle strutture costruite in occasione del Giochi della XXXI Olimpiade del 2016, il territorio é fortemente influenzato dalla presenza dell'asse viario della *TransOlímpica*, importante infrastruttura che ha permesso la connessione dei diversi poli olimpici.

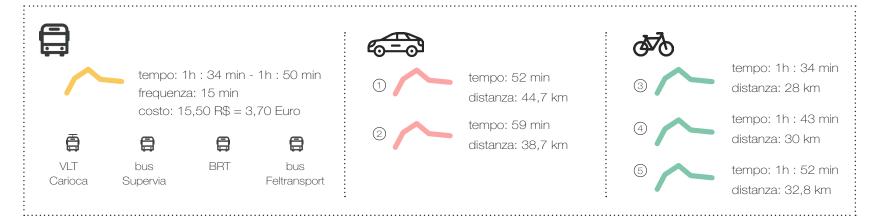
L'area di progetto in linea d'aria dista circa 22 km dal Centro di Rio de Janeiro. Nella seguente planimetria vengono riportate le distanze e i tempi di percorrenza dei tragitti più brevi attraverso i quali è possibile raggiungere il Centro dall'area di progetto. Vengono distinti tre tipi di mobilità:

Percorso di colore giallo, trasporto pubblico.

Percorso di colore rosso, automobile.

Percorso di colore verde, bicicletta.

Data la vicinanza con l'asse viario della *TransOlímpica* e l'alta frequenza dei passaggi di autobus e tram, l'area risulta ben connessa con il resto dalla città nonostante sia localizzata ai limiti del nuovo asse di espansione urbana.





69. Colônia Juliano Moreira.



70. Colônia Juliano Moreira.

Il lotto è situato all'interno della *Colônia Juliano Moreira*, un'area di circa 7 000 000 m² che fino alla metà del XX secolo fu usata come azienda agricola e poi trasformata in ospedale psichiatrico. Nel 2000, con la riforma psichiatrica, l'ospedale passò sotto l'amministrazione del Municipio di Rio de Janeiro. Nonostante venga riconosciuto il valore artistico e storico degli immobili presenti nell'area, essi permangono in uno stato di abbandono e degrado.

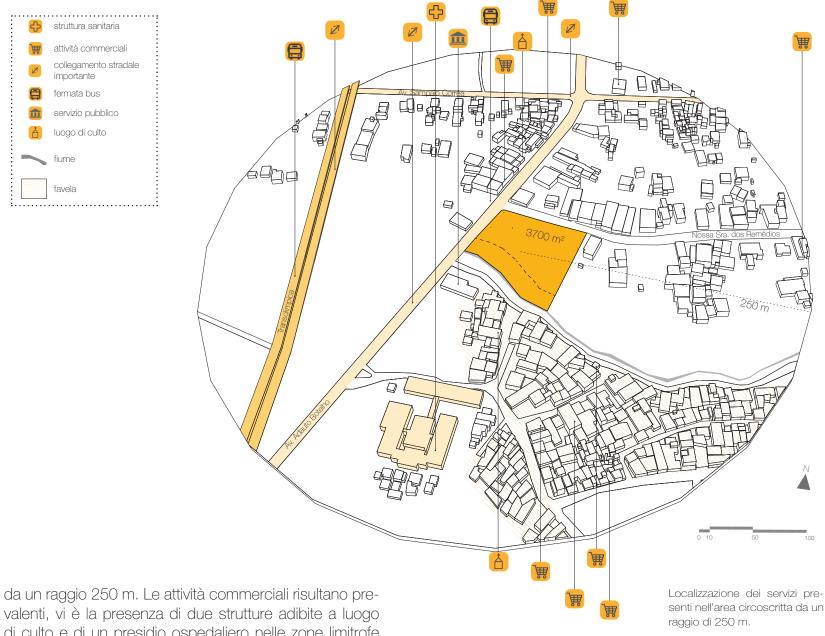
Le zone urbanizzate attorno all'area di progetto, prevalentemente di carattere residenziale, risultano scarsamente edificate. In esse è molto diffusa la tipologia abitativa unifamiliare sviluppata su uno o due livelli. Verso sud-est, invece, in corrispondenza dei quartieri Curicica, Cidade de Deus e Taquara il tessuto urbano si fa più denso. Questo è caratterizzato, oltre che dalla presenza di insediamenti informali, anche da molti interventi di urbanizzazione di interesse sociale.

Il lotto è localizzato ai bordi della foresta atlantica che ingloba la città di Rio de Janeiro. Oltre alla presenza di grandi aree verdi sparse nel territorio preso in esame, è da evidenziare la vicinanza con il Parco Statale da Pedra Branca.

Sono stati analizzati i servizi presenti nell'area circoscritta







di culto e di un presidio ospedaliero nelle zone limitrofe all'area di progetto. È da evidenziare la vicinanza delle fermate delle linee 831 A e BRT 51 che consentono il raggiungimento alle zone urbane d'interesse (Centro e

Barra da Tijuca).

ORGANIZZAZIONE DELL'AREA

Il lotto appartiene alla XVI Região Administrativa, Área de Planejamento 4 della Città di Rio de Janeiro ed è localizzato nel Settore 2 nel quale è previsto l'inserimento di un'Area di Speciale Interesse Sociale (AEIS). Essa viene regolata dalla Legge nº 4.885, del 25 di luglio 2008 che stabilisce i parametri specifici per l'uso e l'occupazione del suolo destinato a nuove edificazioni di interesse sociale:

Indice di edificabilità: fino a 1,5 m³/m².

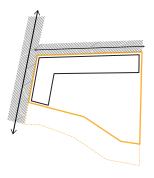
Altezza massima immobili: fino a 3 piani fuori terra.

Indice di occupazione: fino al 60%.

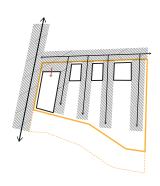
Indice di permeabilità: non inferiore al 30%

Il lotto con una superficie di 3.736,10 m² risulta quasi del tutto pianeggiante. A nord è delimitato dalla *Rua Nossa Senhora dos Remédios* (strada secondaria) e a ovest dalla *Avenida Adauto Botelho* (via principale della *Colônia Juliano Moreira*). A sud invece il confine è sancito dalla presenza di un fiume, per questa ragione su questo versante è stata prevista una fascia non edificabile di 15 m di larghezza.

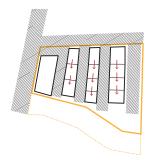
Per la disposizione degli immobili sul lotto sono stati presi in considerazione vari fattori. Si è cercato di far penetrare lo spazio pubblico all'interno del lotto rompendo così il paradigma di chiusura che caratterizza gli edifici residenziali della zona. Sono stati creati quindi quattro assi disposti perpendicolarmente alla Rua Nossa Sra. dos Remédios; l'area di progetto in questo modo diventa permeabile sul lato nord, lato in cui il flusso di traffico sulla Rua Nossa Sra. dos Remédios si fa meno intenso, agevolando così gli spostamenti a piedi verso l'interno del lotto. Al contrario il lato ovest confinante con la Av. Adauto Botelho si chiude al traffico limitando gli spostamenti pedonali lungo il bordo del lotto. Dei quattro assi sopra menzionati, due di essi sono pedonali e pensati per favorire gli scambi tra



Confini



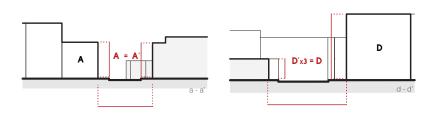
Permeabilità

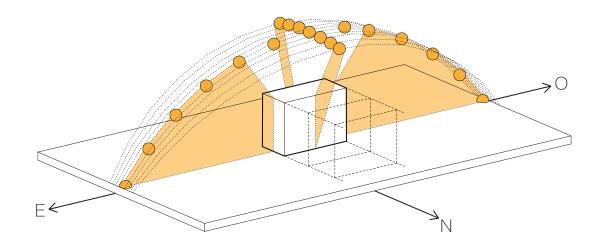


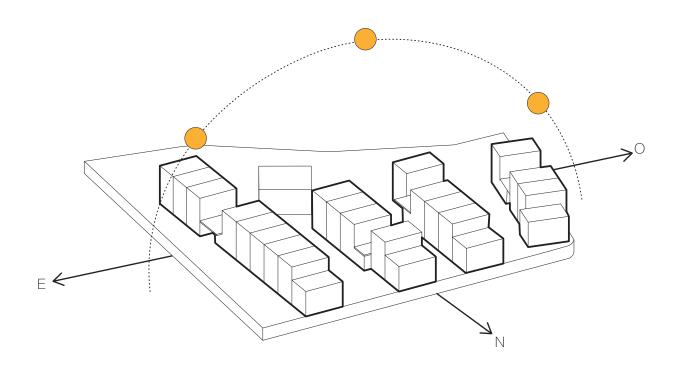
Sviluppo

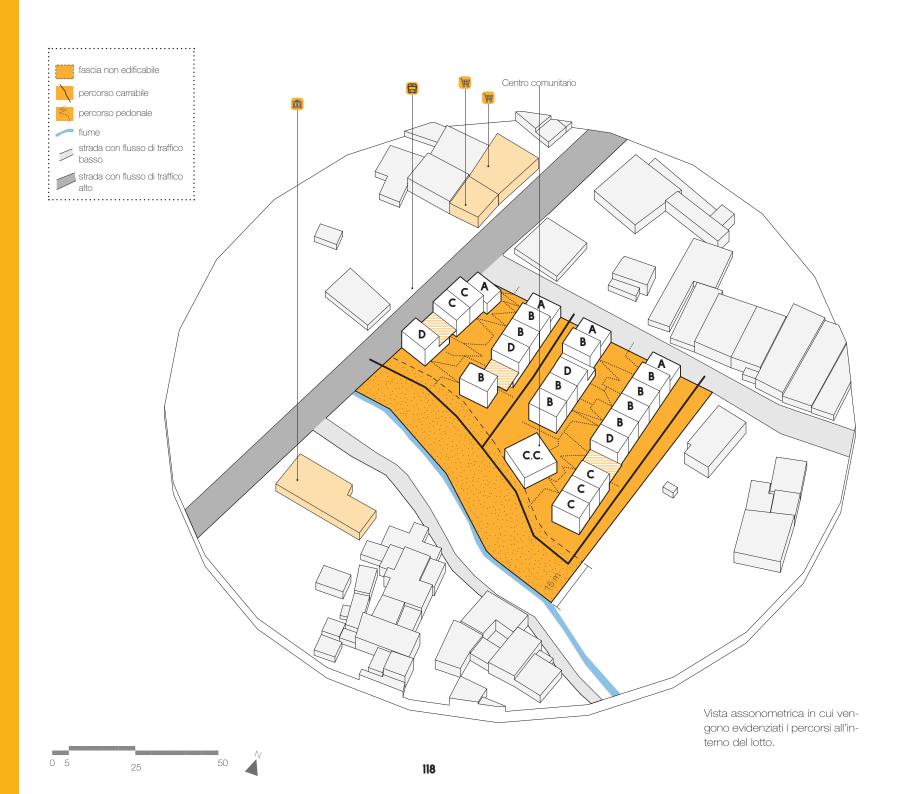
i vari nuclei familiari; gli altri due consentono l'eventuale transito di autoveicoli. Inoltre, le altezze degli edifici di nuova costruzione sono state rapportate alle altezze degli edifici esistenti in relazione alla larghezza della strada. La disposizione degli edifici è stata determinata in funzione del percorso solare, prendendo in considerazione le ore diume in cui gli immobili sono sottoposti all'irraggiamento solare. A questo proposito è stata scelta una disposizione Est-Ovest per fa si che le due facciate di ogni edificio possano ricevere luce durante la mattina e il pomeriggio, evitando così il surriscaldamento derivato dall'esposizione solare verso Nord.





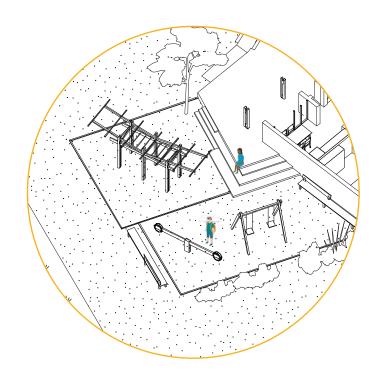






All'interno dell'area di progetto sono stati studiati gli spazi per la convivialità: una piccola piazza sul versante Nord-Ovest che funge da accesso in corrispondenza dell'incrocio dei due assi viari che delimitano il lotto. Questa è munita di sedute disposte attorno ad un'area verde, le sedute gradualmente diventano sempre più alte per consentire la raccolta dei frutti degli alberi posti all'interno del semicerchio definito dalle stesse sedute; Sul lato Sud adiacente al parco, è stata organizzata un'area adibita a parco giochi e a palestra all'aperto; Di fronte l'ingresso del centro comunitario viene riproposta la conformazione

di sedute presente nella piazzetta di accesso, stavolta arricchita da altre aree verdi. Ogni seduta ed attrezzatura è stata concepita per essere autocostruita dalla comunità con materiali di recupero; Il centro comunitario è stato posto nel punto in cui confluiscono i quattro assi all'interno del lotto. Esso rappresenta l'intero Gruppo Nova Esperança, è munito di uno spazio porticato, di una sala per le eventuali assemblee comunitarie e altre attività ludiche, di una cucina comune, di due bagni e di una terrazza in corrispondenza della copertura.







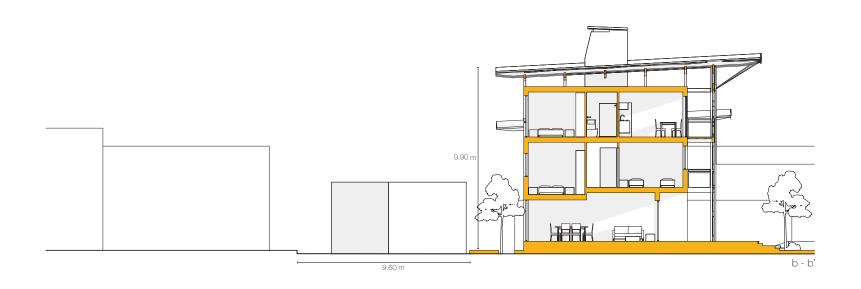
Vista assonometrica delle sedute presenti di fronte l'ingresso del centro comunitario.

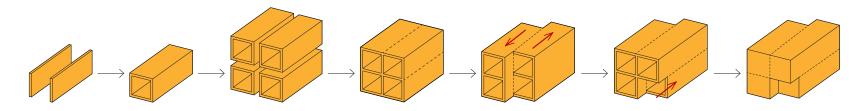












UNITÀ ABITATIVA

Per il disegno delle unità abitative è stato elaborato un modulo base sviluppato su due livelli. Questo è composto da due maniche di circa 3 m di larghezza per ogni piano. La superficie totale è di circa 70 m². Il modulo è composto da: una cucina/sala (21 m²) e da un bagno accessibile ai disabili (6 m²) al primo livello; da una camera da letto matrimoniale (9,60 m²), da altre due camere (10 e 11 m²) e da un piccolo bagno (3 m²) al livello superiore. Ogni modulo base può essere combinato con altri moduli, generando in questo modo 4 tipologie abitative distribuite su 3 livelli. La varietà tipologica è stata ideata in accordo con le esigenze dei diversi nuclei familiari. All'interno del Gruppo Nova Esperança infatti, sono presenti famiglie composte da 5 o 6 persone ma anche da nuclei più piccoli composti da 1 o due persone. Altre esigenze, come l'accessibilità ai disabili o l'età dei componenti del gruppo sono state determinanti per la composizione delle 4 tipologie.

Si tratta di una tipologia abitativa intermedia. Essa evita l'impatto e la conformazione dei grandi blocchi residenziali distribuiti su più livelli ma allo stesso tempo mantiene una buona densità. Una abitazione collettiva che rispetta le caratteristiche dell'unità unifamiliare: ogni unità possiede uno spazio esterno privato o semi privato; ogni alloggio è dotato di un ingresso individuale; l'altezza massima degli edifici non va oltre i 3 piani; gli alloggi al piano terra vengono rialzati di 60 cm dal livello stradale per garantire la privacy degli utenti; il complesso abitativo possiede de-

gli spazi per la collettività.

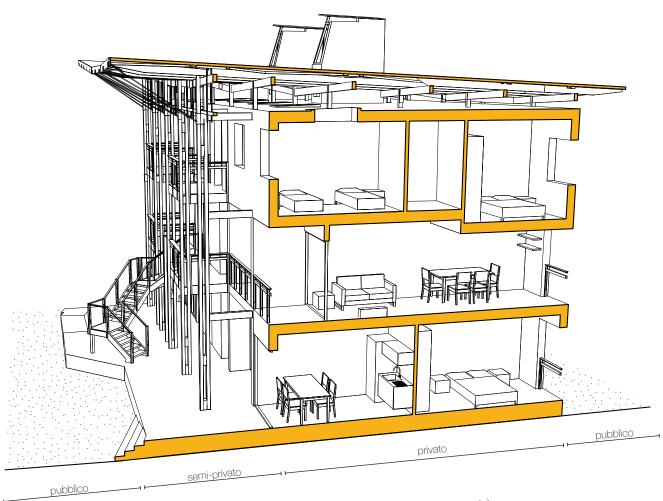
La vicinanza tra le diverse unità abitative agevola le relazioni di convivenza tra il vicinato rispettando l'intimità di ogni utente.

I diversi ingressi degli alloggi consentono di generare maggiore vitalità nelle dinamiche del quartiere e delle vie pubbliche circostanti. Si crea in questo modo un ambiente urbano che arricchisce la possibilità di incontro tra le persone, migliorando così il senso di sicurezza all'interno della comunità.

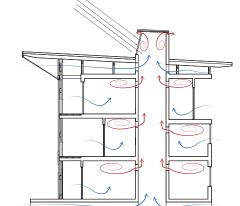
Inoltre, questo tipo di residenza si integra bene con i diversi contesti urbani e agevola le connessioni tra aree con differenti densità e caratteristiche architettoniche.

Ai fini di evitare l'irraggiamento solare proveniente da Nord durante le ore più calde le facciate sul lato lungo (Est Ovest) del modulo risultano prive di aperture. La distribuzione degli ambienti di ogni unità abitativa è stata concepita in relazione ai due fronti stradali. Sul l'asse pedonale, la dimensione pubblica si spinge fino all'interno degli ambienti interni. Ogni spazio esterno adiacente alla zona giorno viene concepito come un'estensione sull'asse pedonale. Allo stesso tempo, attraverso il rialzamento del piano terra di 60 cm, viene garantita una certa privacy rispetto al piano stradale. Al contrario sul lato posteriore vengono distribuiti gli ambienti che necessitano più riservatezza come le camere da letto e il bagno.

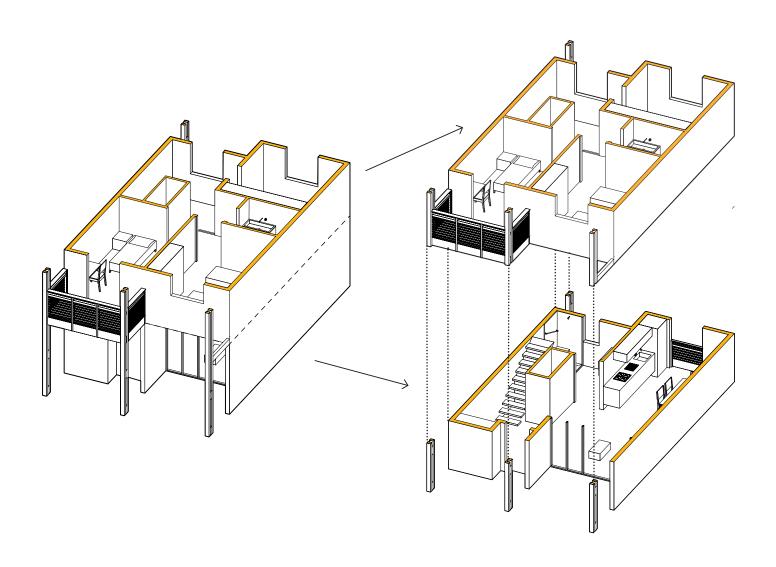
Per il comfort climatico interno è stato studiato un sistema di aereazione naturale capace di raffrescare gli ambienti sfruttando i moti convettivi dell'aria. Al centro di ogni

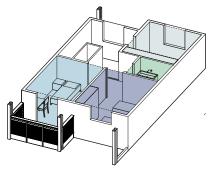


modulo è stato collocato un cavedio convettore che, attraverso le aperture in corrispondenza di ogni stanza e l'entrata di aria fresca, canalizza l'aria calda verso l'alto. Sulla sommità del cavedio è presente una camera dalle superfici trasparenti capace di riscaldare ulteriormente l'aria ed alimentare la fuoriuscita naturale di quest'ultima. La doppia copertura contribuisce a mantenere una temperatura ottimale all'interno degli alloggi. In questo modo si crea un'intercapedine d'aria tra i due strati che evita il surriscaldamento dei locali all'ultimo piano degli edifici.

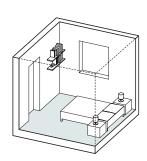


MODULO BASE



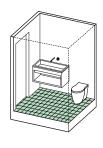


Primo piano
, Sup.: 40 m²



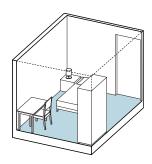
Camera da letto matrimoniale

Sup.: 9.60 m²



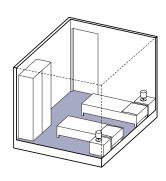
Bagno

Sup.: 3 m²



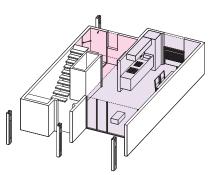
Camera da letto singola

Sup.: 10 m²



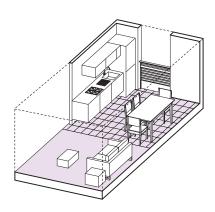
Camera da letto doppia

Sup.: 11 m²



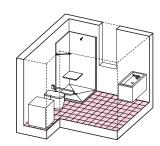
Piano terra

Sup.: 37 m²



Cucina, sala da pranzo, living

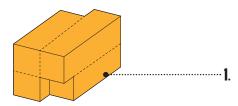
Sup.: 21 m²



Bagno

Sup.: 6 m²

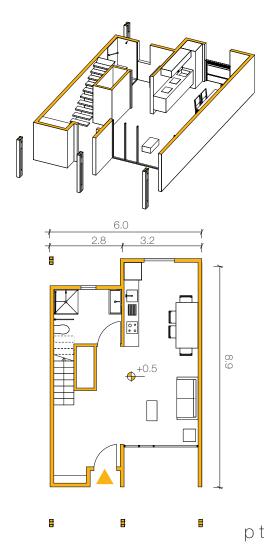
TIPOLOGIA A

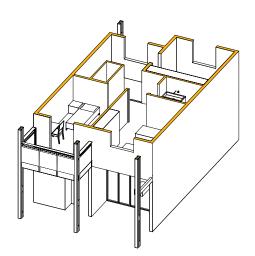


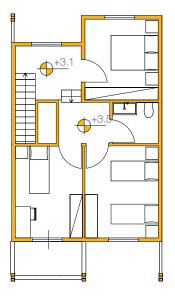
modulo base

1 unità abitativa

- non accessibile a disabili (primo piano)
- 3 camere
- 3/4/5 persone

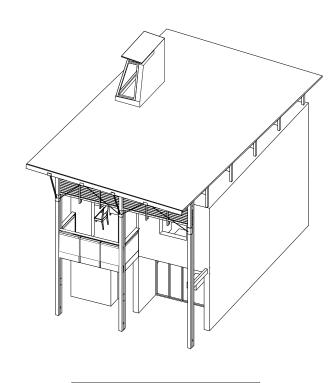


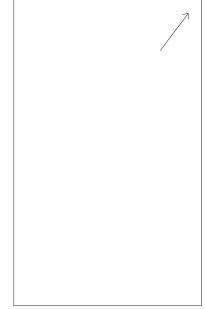






p 1





p copertura

TIPOLOGIA B - 1 camera modulo base tipologia B modulo base modulo B 6.3 3.3 3.0

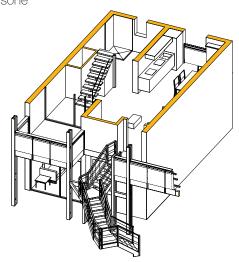
10

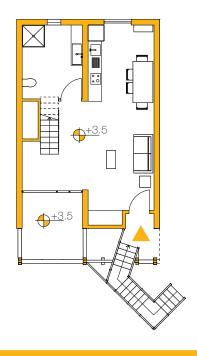
5

2 unità abitative

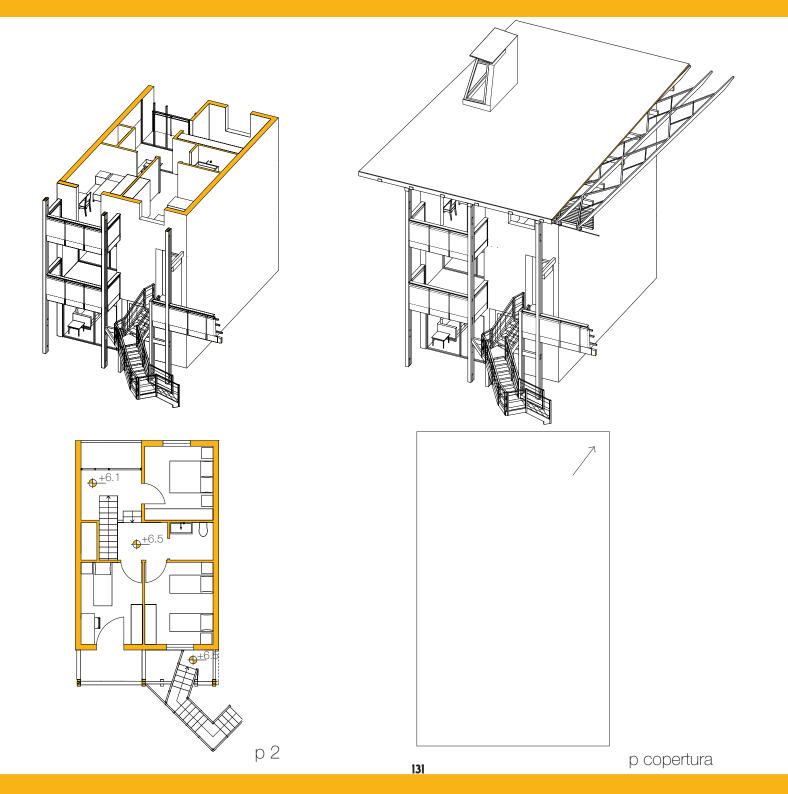
- non accessibile a disabili.
- -1. 3 camere
 - 3/4/5 persone
 - accessibile a disabili.

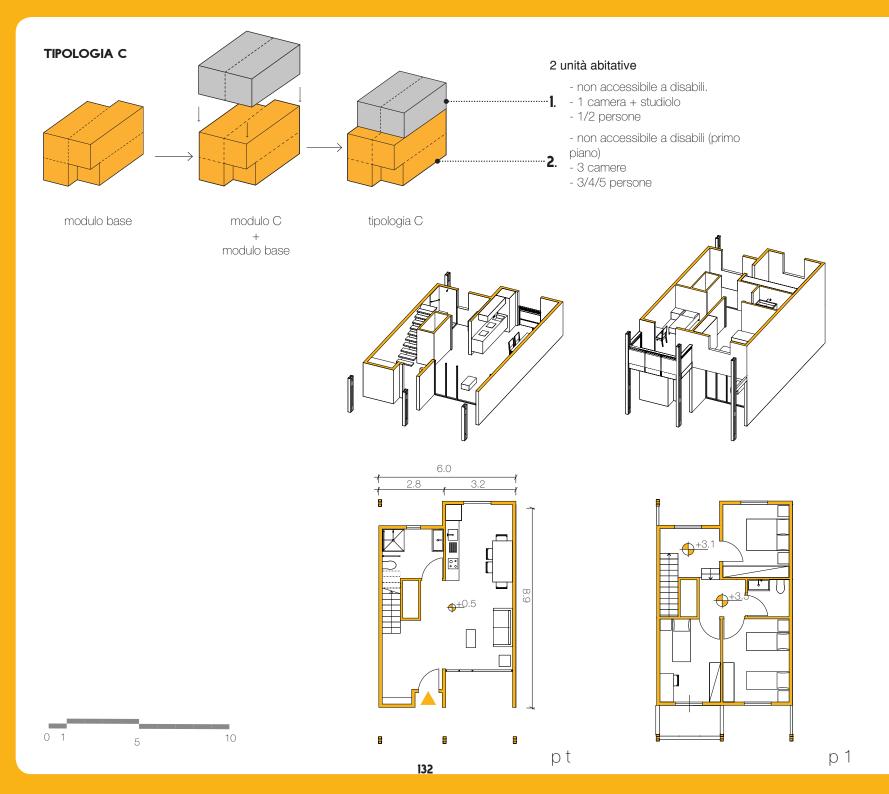
 - 1/2 persone

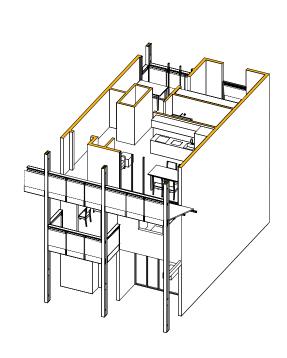


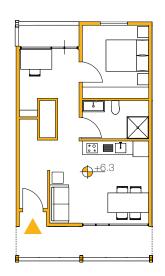


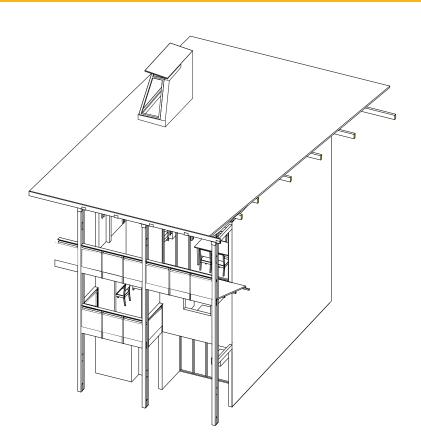
рt

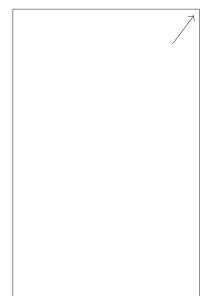




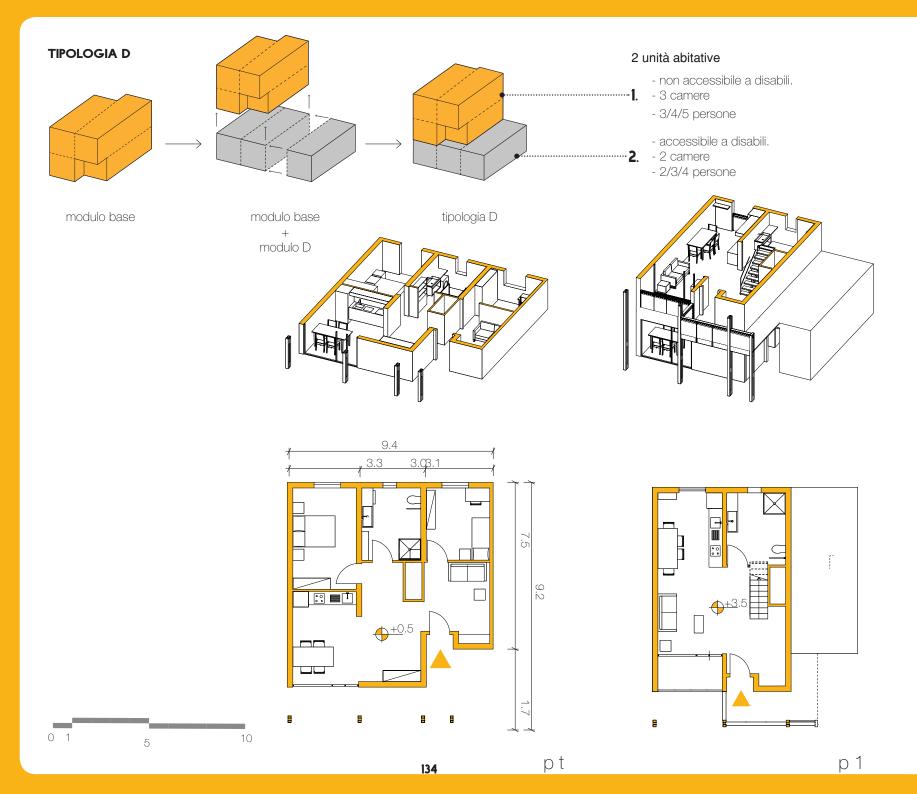


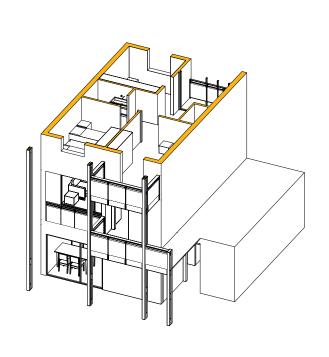


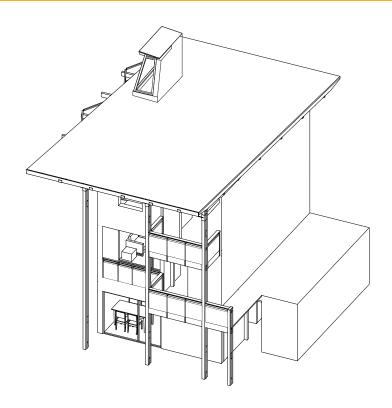


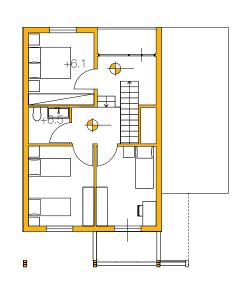


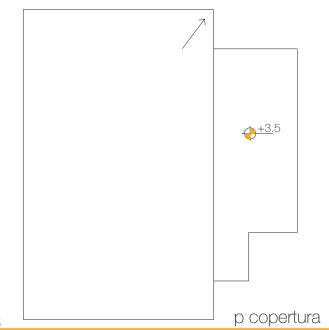
p copertura











р2

135

TECNOLOGIA

La struttura del modulo base prevede l'uso di blocchi in laterizio portanti. L'utilizzo di questo sistema consente la creazione di pareti che, oltre ad avere una funzione divisoria, resistono alle cariche verticali e orizzontali acquisendo così funzione strutturale. L'uso di questo tipo di muratura permette di elevare delle strutture senza l'uso di travi e pilastri. Questo implica un'esecuzione dei lavori in maniera più agevole, senza una mano d'opera specializzata e con un costo minore del 30% rispetto ad una struttura che prevede l'uso di calcestruzzo armato.

Il sistema sopra citato consente la riduzione dell'uso di materiali ferrosi ed evitare la costruzione di casseforme in legno. Inoltre, la quantità d'acqua risulterà sensibilmente ridotta. Ipotizzando l'utilizzo di pareti in calcestruzzo armato per un'unità abitativa di 70 m² (modulo base) verrebbero impiegati circa 316 m³ di acqua, per pareti in blocchi in cemento 142 m³. L'uso di blocchi in ceramica richiede, per la stessa unità abitativa solo 50 m³. In questo modo il consumo d'acqua risulterà ridotto del 84% rispetto all'unità abitativa in calcestruzzo armato e del 65% per l'unità abitativa in blocchi in cemento (Quantis, Sustaintabilty Counts).

Le struttura della copertura, i pilastri esterni, i balconi e le scale esterne sono in legno. Tutti i componenti sono stati pensati per essere assemblati ad incastro o mediante bullonatura attraverso l'utilizzo di placche in acciaio.

Il legno inteso come materiale di costruzione, oltre ad essere una risorsa sostenibile e rinnovabile, a differenza dei materiali usuali come il calcestruzzo e l'acciaio, non richiede molta energia e non produce residui in cantiere. La messa in opera dei componenti o delle strutture è rapida; i tempi di costruzione sono sensibilmente ridotti. In Brasile, l'uso responsabile di questa risorsa è incentivato dal Programma *Madeira è Legal*. Creato nel 2009, il Programma è un protocollo di cooperazione tra 23 fir-

matari che includono imprese private, Enti, che operano nel settore delle costruzioni, del commercio di legname e nella pubblica amministrazione.

Il Programma ha come obbiettivo l'incentivo dell'uso del legno certificato di origine controllata nella costruzione civile, specialmente nella Stato di São Paulo, attraverso la cooperazione tra gli Enti coinvolti.

Inoltre, l'utilizzo del legno certificato sostiene la Foresta Amazzonica e i suoi abitanti. Infatti, un maggiore controllo ed un uso responsabile di essa aiuta a combattere il traffico illegale di legname proveniente dalle aree protette ed incrementa l'economia sostenibile locale.

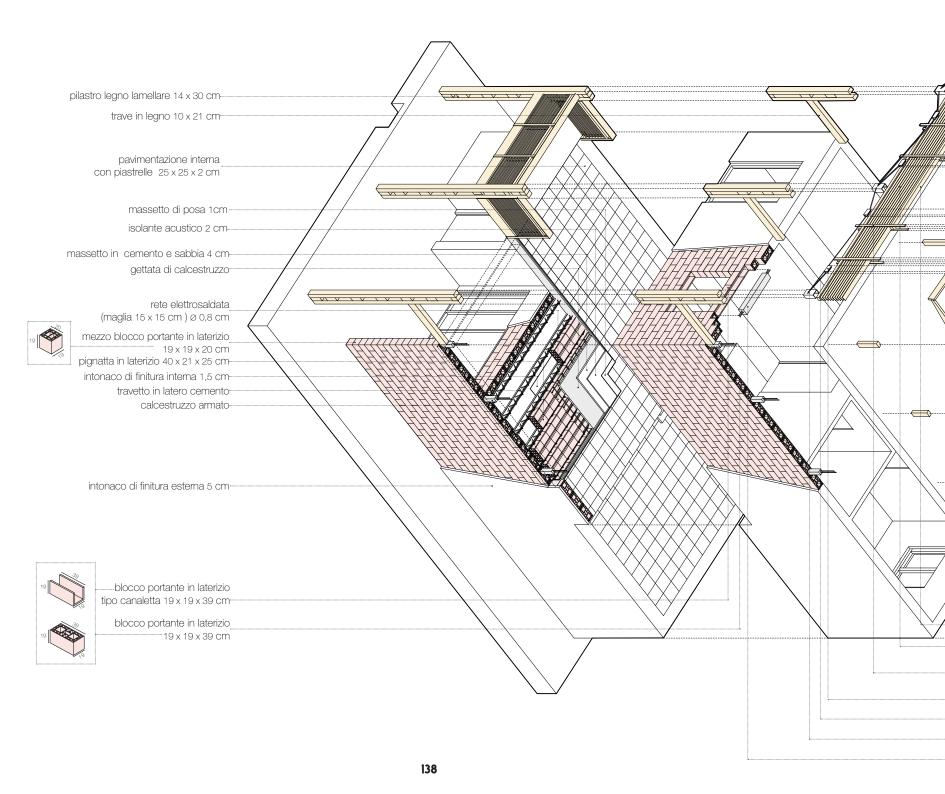
Di seguito viene proposta una stima non verificata dei costi inerenti ai materiali e ai componenti principali che costituiscono il modulo base nonché l'unità abitativa più grande.

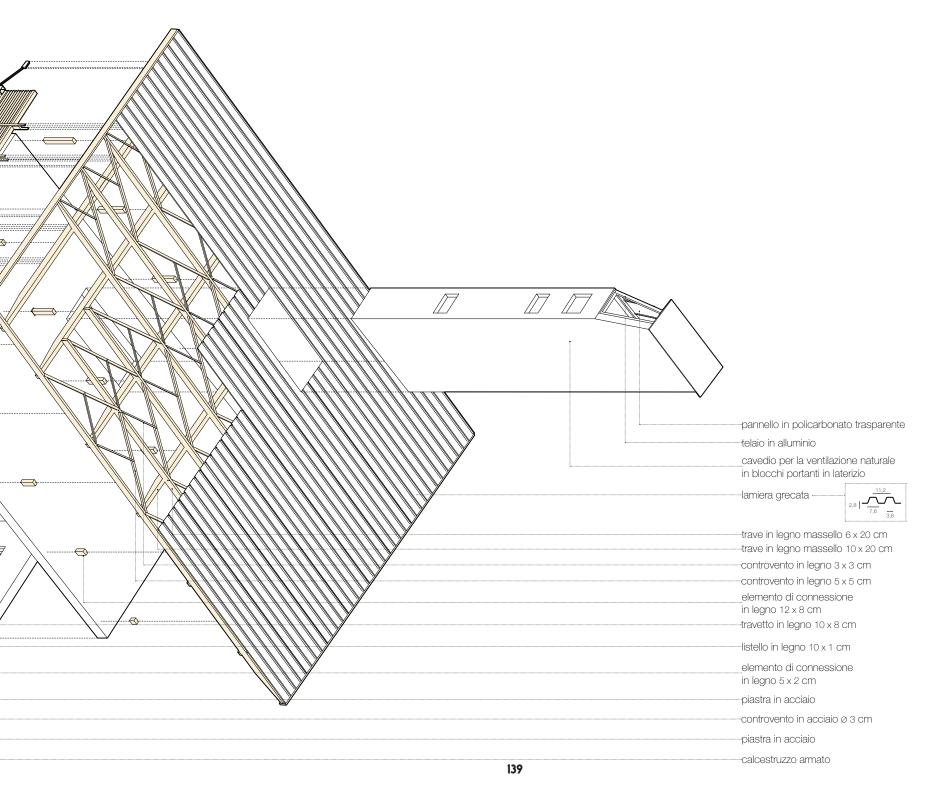
Questa viene scomposta attraverso uno spaccato assonometrico che illustra le tecnologie costruttive usate. Nell'ipotesi dei costi non vengono contemplate le voci riguardanti gli impianti e le spese per la preparazione del terreno.

materiale / componente	prezzo unitario	quantità	prezzo parziale	prezzo totale
struttura in blocchi portanti in laterizio	86,57 R\$/m²	163,02 m²	14.112,64 R\$	
solaio in latero cemento	100,83 R\$/m²	98,96 m²	9.978,13 R\$	
lamiera grecata copertura	33,10 R\$/m²	55,13 m ²	1.824,80 R\$	
intonaco di finitura esterna	3,51 R\$/m²	150,64 m²	528,74 R\$	
isolante acustico solaio	65,36 R\$/m²	43,83 m²	2838 R\$	
pavimentazione interna in grès porcellanato	71,77 R\$/m²	55,13 m ²	3.596,68 R\$	
fondazioni	752 R\$/m³	110 m ³	82.720 R\$	subtotale
subtotale				115.598,99 R\$
componenti in legno massello				
travi 6x20 cm	1650 R\$/m³	0,99 m³	1.633,5 R\$	
travi 10x21cm	3.300 R\$/m³	0,756 m ³	2.494 R\$	
travetto 10x8cm	1480 R\$/m³	0,032 m ³	47,36 R\$	
controvento 3x3 cm	467 R\$/m³	0,098 m ³	45,76 R\$	
controvento 5x5 cm	467 R\$/m³	0,217 m ³	101,33 R\$	
elemento di giunzione 8x12 cm	1.480 R\$/m³	0,111 m ³	164,28 R\$	subtotale
subtotale				4.486,23 R\$
componenti in legno lamellare		•••••		
pilastro (10x14 cm) x 2	9.481 R\$/m³	0,588 m³	5.574,82 R\$	
trave 10x21 cm	11.718 R\$/m³	0,174 m³	2.038,93 R\$	subtotale
subtotale				7.613,75 R\$
finestra telaio in alluminio x5	/	/	3.602,50 R\$	•••••
portafinestra telaio in alluminio x1	/	/	2.186,70 R\$	- J- 1 - 1 - 1
subtotale				subtotale 5.789,20 R\$
				totale 133,848,17 R\$

Ogni voce di costo comprende i parziali inerenti ai materiali necessari per l'assemblaggio o la creazione dei componenti sopra menzionati, nonché i costi di mano d'opera e di manutenzione per un periodo di 10 anni.

133.848,17 R\$ 30.634,87 Euro

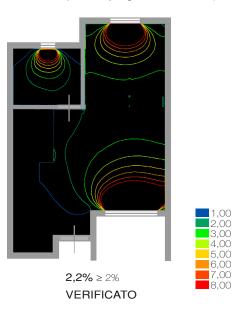




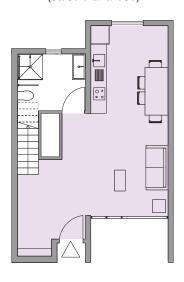
CALCOLO FATTORE DI LUCE DIURNA DEL MODULO BASE

PIANO TERRA

FLDm (tramite programma VELUX)

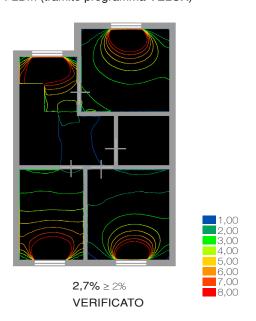


FLDm (calcolo analitico)

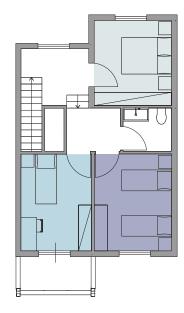


PRIMO PIANO

FLDm (tramite programma VELUX)

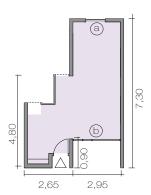


FLDm (calcolo analitico)



1. CUCINA. SALA DA PRANZO. LIVING.

Sup.: 21 m²



fattore finestra ε_{a} = 0,3 ε_{b} = 0,3

coefficiente di riduzione del fattore finestra $\varphi_a = 0.9$ $\varphi_b = 0.7$

$$\mathsf{FLDm} = \frac{\varepsilon \cdot \mathsf{A} f \cdot \mathsf{t} \cdot \varphi}{(1 - \rho \mathsf{m}) \cdot \mathsf{A} \mathsf{tot}} = \frac{(\varepsilon_\mathsf{a} \cdot \mathsf{A} f_\mathsf{a} \cdot \mathsf{t}_\mathsf{a} \cdot \varphi_\mathsf{a}) + (\varepsilon_\mathsf{b} \cdot \mathsf{A} f_\mathsf{b} \cdot \mathsf{t}_\mathsf{b} \cdot \varphi_\mathsf{b})}{(1 - \rho \mathsf{m}) \cdot \mathsf{A} \mathsf{tot}} =$$

$$= \frac{(0.3 \cdot 2.76 \cdot 0.8 \cdot 0.9) + (0.3 \cdot 6.78 \cdot 0.8 \cdot 0.7)}{(1 - 0.39) \cdot 132.4} = \frac{0.6 \cdot 1.13}{80.76} = 0.021 \longrightarrow 2.1\% \ge 2\%$$
VERIFICATO

RIFICATO caratteristiche dei materiali

pavimento in legno: coefficiente di riflessione ρ =0,2

soffitto bianco opaco: coefficiente di riflessione ρ =0,82

pareti bianco opaco: coefficiente di riflessione ρ =0,82

finestra: coefficiente di riflessione p=0.09 coefficiente di trasmissione t=0.8

2. CAMERA DA LETTO MATRIMONIALE

Sup.: 9.60 m²



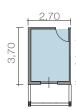
fattore finestra $\varepsilon = 0.4$

coefficiente di riduzione del fattore finestra $\varphi = 0.96$

FLDm =
$$\frac{\varepsilon \cdot Af \cdot t \cdot \varphi}{(1 - \rho \text{m}) \cdot A \text{ tot}} = \frac{(0.4 \cdot 1.56 \cdot 0.8 \cdot 0.96)}{(1 - 0.68) \cdot 52.65} = \frac{0.48}{16.84} = 0.028 \longrightarrow 2.8\% \ge 2\%$$
VERIFICATO

3. CAMERA DA LETTO SINGOLA

Sup.: 10 m²



fattore finestra $\varepsilon = 0.35$

coefficiente di riduzione del fattore finestra $\varphi = 0.9$

FLDm =
$$\frac{\varepsilon \cdot Af \cdot t \cdot \varphi}{(1 - \rho \text{m}) \cdot A \text{ tot}} = \frac{(0,35 \cdot 2,76 \cdot 0,8 \cdot 0,9)}{(1 - 0,67) \cdot 54,54} = \frac{0,7}{18} = 0,038 \longrightarrow 3,8\% \ge 2\%$$
VERIFICATO

4. CAMERA DA LETTO DOPPIA

Sup.: 11 m²



fattore finestra $\varepsilon = 0.4$

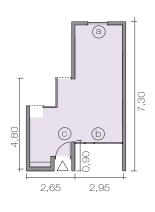
coefficiente di riduzione del fattore finestra $\varphi = 0.96$

FLDm =
$$\frac{\varepsilon \cdot Af \cdot t \cdot \varphi}{(1 - \rho \text{m}) \cdot A \text{ tot}} = \frac{(0.4 \cdot 1.56 \cdot 0.8 \cdot 0.96)}{(1 - 0.68) \cdot 57.74} = \frac{0.47}{18.47} = 0.025 \longrightarrow 2.5\% \ge 2\%$$
VERIFICATO

CALCOLO DEI RAPPORTI AERO-ILLUMINANTI DEL MODULO BASE

PIANO TERRA

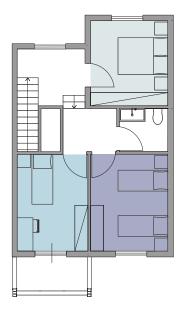


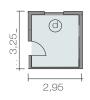


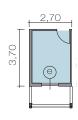
1. CUCINA, SALA DA PRANZO, LIVING.

Area superficie illuminante Area superficie locale
$$\ge 0.125$$
 $\frac{Af \text{ tot}}{S \text{ tot}} \ge 0.125$ $\frac{Af \text{ tot}}{S \text{ tot}} \ge 0.125$ S tot $= 31.35 \text{ mq}$ Af tot $= Af_a + Af_b + Af_c = 7.22 \text{ mq}$ Af $= [1.20 \cdot (2.30 - 0.60] = 2.04 \text{ mq}$ Af $= [1.20 \cdot (2.30 - 0.60] = 2.04 \text{ mq}$ Af $= [1.20 \cdot (2.30 - 0.60] = 2.04 \text{ mq}$ B $= 1.20 \cdot (2.30 - 0.60] = 1.33 \text{ m}$ B $= 1.20 \cdot (2.30 - 0.60] = 1.33 \text{ m}$ B $= 1.20 \cdot (2.30 - 0.60] = 1.33 \text{ m}$ B $= 1.20 \cdot (2.30 - 0.60] = 1.33 \text{ m}$ B $= 1.20 \cdot (2.30 - 0.60] = 0.94 \text{ m}$ Af $= \frac{(0.90 \cdot 2.10)}{2.20 \cdot (2.30)} = 0.94 \text{ m}$

PRIMO PIANO







2. CAMERA DA LETTO MATRIMONIALE

VERIFICATO

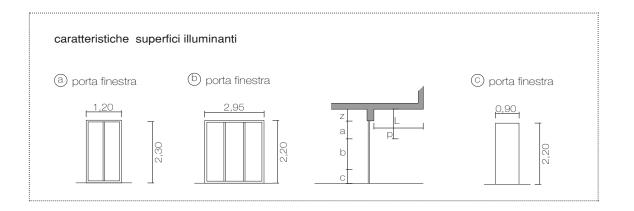
 $\frac{\text{Af tot}}{\text{S tot}} = 0.23 \longrightarrow 0.23 \ge 0.125$

Area superficie illuminante Area superficie locale ≥ 0,125	$\frac{\text{Af tot}}{\text{S tot}} \ge 0,125$
S tot = 9,57 mq	
Af tot = $Af_d = (1,20 \cdot 1,30) = 1,56 \text{ mq}$	
$\frac{Af \text{ tot}}{S \text{ tot}} = 0.16 \longrightarrow 0.16 \ge 0.125$ VERIFICATO	

3. CAMERA DA LETTO SINGOLA

Area superficie illuminante Area superficie locale $\ge 0,125$ S tot = 9,91 mq

Af tot = Af₀ = (b + 1/3 a) \cdot 2,95 (1,55 + 0,60) \cdot 2,30 = 1,15 mq b = h - (a + c) = 1,15 m c = 0,60 m a = p - z = 0,55 m p = L/2 = 0,75 mAf tot $= 0,16 \longrightarrow 0,16 \ge 0,125$ VERIFICATO



4. CAMERA DA LETTO SINGOLA



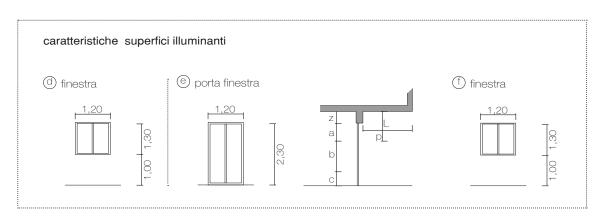
$$\frac{\text{Area superficie illuminante}}{\text{Area superficie locale}} \ge 0,125 \qquad \frac{\text{Af tot}}{\text{S tot}} \ge 0,$$

$$S tot = 10,78 mq$$

Af tot =
$$Af_f = (1,20.1,30) = 1,56 \text{ mg}$$

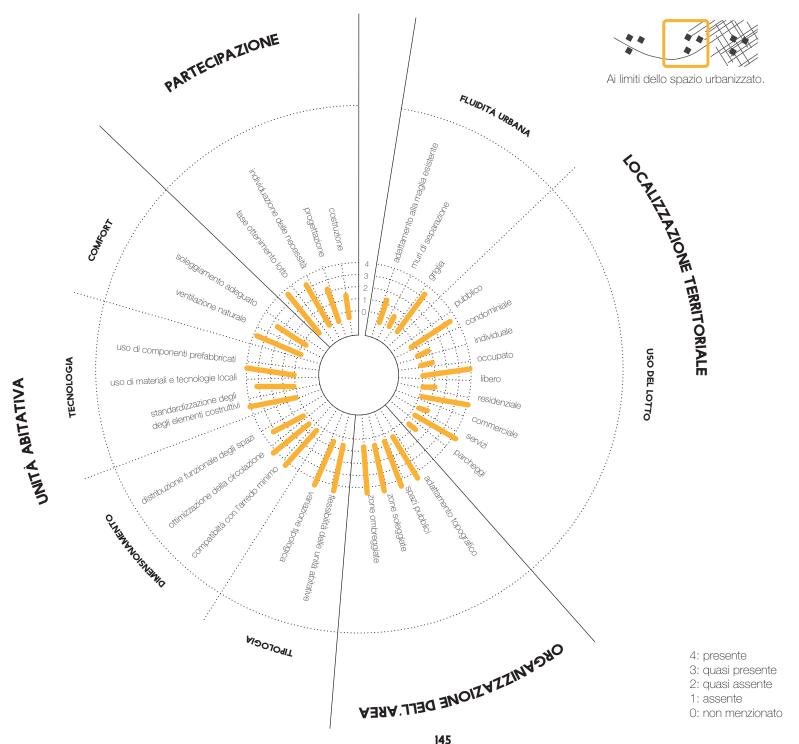
$$\frac{Af \text{ tot}}{S \text{ tot}} = 0.14 \longrightarrow 0.14 \ge 0.125$$

VERIFICATO



VALUTAZIONI

Come è stato fatto per i casi studio esaminati nel capitolo 2, in seguito viene riproposto il medesimo diagramma a radar. L'obbiettivo è di valutare alcuni aspetti inerenti alla localizzazione territoriale, l'organizzazione dell'area, la conformazione delle unità abitative e la partecipazione da parte delle famiglie coinvolte nel Progetto Nova Esperança.



CONCLUSION

Come è stato illustrato nei capitoli precedenti, attraverso l'analisi delle fonti e dei casi studio, il tema dell'abitazione in Brasile rimane uno dei più complessi in ambito urbano. Il duplice obbiettivo delle politiche pubbliche, abbassare il deficit abitativo da una parte e risollevare l'economia del Paese dall'altro, è stato raggiunto solo in maniera parziale. La trama complessa degli Enti federali non sempre ha agito con efficacia nella risoluzione delle problematiche. A volte hanno prevalso gli interessi dei settori privati che sono stati favoriti da un cattivo disegno legislativo con conseguenze di natura sociale.

Il Programma Minha Casa Minha Vida è al centro di questo dibattito. Con l'edificazione di quasi 2 milioni di unità abitative in tutto il Paese questo strumento finanziario è stato concepito senza tralasciare il profitto, cercando la soluzione più economica attraverso processi veloci standardizzati e a basso costo. Il Programma prevede un'unica soluzione standardizzata per tutto il Paese senza considerare le caratteristiche locali e le diversità socioeconomiche degli utenti. Gli aspetti legati alla qualità architettonica e all'impatto con il contesto vengono lasciati in secondo piano.

Con questa ricerca sono state evidenziate le problematiche inerenti i progetti architettonici appartenenti al Programma Minha Casa Minha Vida, partendo dall'inserimento territoriale fino ad arrivare all'analisi dell'unità abitativa. Tra queste criticità: l'isolamento rispetto al contesto urbano, la ripetizione dei modelli abitativi, l'assenza di identità e la mono funzionalità dei complessi residenziali, l'inefficienza delle unità abitative in relazione alle esigenze degli utenti, la negligenza riguardo il comfort ambientale e la sostenibilità del progetto, la mancata partecipazione da parte delle famiglie interessate.

A questo proposito il Progetto Nova Esperança viene pro-

posto come un caso studio nel quale, attraverso lo sviluppo progettuale, vengono affrontate le problematiche trattate nei capitoli 1 e 2. Queste, insieme alle esigenze messe in evidenza dalle famiglie coinvolte nel progetto. hanno rappresentato il punto di partenza per il disegno architettonico del complesso residenziale. Sono stati evitati i modelli abitativi proposti dai Programmi istituzionali in vigore optando per una maggiore libertà compositiva e dando priorità agli aspetti sociali. Per questo è stata scelta una tipologia abitativa "intermedia" che potesse mantenere un'alta densità di abitanti ma che allo stesso tempo preservasse alcune delle caratteristiche di una casa unifamiliare. In questo modo ogni individuo ha l'opportunità di riappropriarsi degli spazi di cui era stato privato in un contesto urbano differente. La conciliazione tra "la vicinanza spaziale e la distanza sociale" (Costanzo, 2013) attraverso il dialogo tra le aree private e quelle collettive è stata la causa del progetto. La gerarchizzazione deali spazi si propone come mezzo di appropriazione, nel quale gli spazi collettivi fungono da filtro tra la dimensione pubblica a quella privata.

Inoltre, il Progetto Nova Esperança prevede il coinvolgimento della comunità nelle fasi previe alla costruzione. In questo caso la partecipazione alimenta la consapevolezza di una comunità attiva e riesce a mettere in risalto le abilità individuali. Attraverso il lavoro comunitario si cerca di educare e di prendere le distanze da un sistema che a volte si dimostra elitario; per superare la difficoltà nell'affermare un cambiamento nell'idea sbagliata di "città giusta" che dilaga nella società brasiliana.

Credo che le forme cooperative di intervenzione nell'ambito dell'architettura di interesse sociale rappresentino un punto di rottura con l'ordine stabilito dai Programmi istituzionali che spesso non arrivano alla risoluzione del problema. Allo stesso tempo però penso che queste non siano la soluzione della questione abitativa brasiliana, visto

che essa va oltre l'intervento architettonico o urbano. Ma altresì rappresentano una possibilità per una nuova prassi d'intervento che sfrutta le potenzialità derivanti dalla popolazione, in cui viene data alla comunità la possibilità di gestire, almeno in parte, la propria problematica sotto la tutela delle politiche pubbliche.



71. Il Gruppo Nova Esperança.

Bibliografia e sitografia

- 5 Questions with Simón Hosie, http://post.at.moma.org/content_items/997-5-questions-with-simon-hosie
- Almeida Stédile J. Projetando utopias, A comuna urbana Dom Helder Câmara. UPCommons. https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/14897/138_143_ Janaina_Almeida_Stedile.pdf
- Balbim R. (2015), Uma nova agenda urbana deve romper com o velho! Habitat III Um debate necessário, Carta Maior, o portal da esquerda.https://www.cartamaior.com.br/?/Editoria/Cidades/Uma-nova-agenda-urbana-deve-romper-com-o-velho-Habitat-III-u213-Um-debate-necessario/38/35125
- Bisilliat-Gardet J. (1990). Mutirão: Utopia e Necessidade, Praia Grande-SP: DBA
- Blog do Planalto. (2015), Minha Casa Minha Vida garante moradia a mais de 500 mil beneficiários do Bolsa Família, Carta Maior, o portal da esquerda. https://www.cartamaior.com.br/?/Editoria/Cidades/Minha-Casa-Minha-Vida-garante-moradia-a-mais-de-500-mil-beneficiários-do-Bolsa-Familia/38/34372
- Bonduki N. (2018), O lugar da moradia social, Univap, http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2016/anais/arquivos/RE_0693_0344_01.pdf
- Bonduki N. G. (1994). Origens da habitação social no Brasil. Analise Social, vol. XXIX, 711 732.
- Burguiere E. & Ghiraldi F. H. & Oliverida Huguenin J. P. & Kokudai S. & da Silva V. (2016). Produção social da moradia no Brasil: panorama recente e trilhas para praticas autogestionarias. Rio de Janeiro: Letra Capital Editora.
- Catalogo Padiglione Brasile Biennale di Architettura Venezia 2018
- D. W. (2017), Da maior ocupação da América Latina à universidade, Carta Maior, o portal da esquerda. https://www.cartamaior.com.br/?/Editoria/Educacao/Damaior-ocupacao-da-America-Latina-a-universidade/13/37815
- Das Neves Alvarenga D. & Reschilian P.R. (2016), O lugar da moradia social, Univap, http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2016/anais/arquivos/RE_0693_0344_01. pdf
- Desocupação do Pinheirinho, https://pt.wikipedia.org/wiki/Desocupa%C3%A7%C3%A3o_do_Pinheirinho
- Entrevista Simón Hosie Samper Revista DEARQ. https://vimeo.com/194352493
- Faria Machado I. & Toledo Ribas O. & Almeida de Oliveira T. (1986). Cartilla: procedimentos basicos para uma arquitetura no tropico umido. Brasilia: Editora Pini Ltda
- Figueiredo G. C. & Baltrusis N. & Oliveira E. (2013). Política Nacional de Habitação hoje, Produção de mercado com recursos do SBPE como ação dominante. Vitrivius, Arquitextos, 161.00 habitação, http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/14.161/4905
- Garcia Ramirez W. (2012). Arquitectura participativa: las formas de lo esencial. Revista de Arquitectura, v. 14, 4 11.
- Gaudichaud F. (2014), Chile: o movimento pela moradia e as convergências vindas de baixo. Carta Maior, o portal da esquerda. https://www.cartamaior.com.br/?/Editoria/Pelo-Mundo/Chile-o-movimento-pela-moradia-e-as-convergencias-vindas-de-baixo/6/30263
- http://ambientearquitetura.com
- http://arquitecturaexpandida.org/
- http://www.alephzero.arg.br
- http://www.athis.org.br
- http://www.kere-architecture.com
- http://www.micropolis.com.br
- http://www.micropolis.com.br

- http://www.peabirutca.org.br/
- http://www.peabirutca.org.br/
- http://www.usina-ctah.org.br
- La arquitectura como proceso participativo en la obra de Simón Hosie, https://arquitectura.medellin.unal.edu.co/bocetos/18-la-arquitectura-como-proceso-participativo-en-la-obra-de-simon-hosie.html
- Leitão G. & Delecave J. (2012). Urbis: A luta pelo acesso a Moradia na Região Metropolita do Rio de Janeiro: a Vila Getulio Cabral. Boltetin Cientifico Sapiens Research, vol. 2(2), 58 64.
- López Medina J. M. (2010). Metodologías participativas para la gestión social del hábitat. Habitat y Sociedad. n. 1, 83 103.
- Maricato E. (2009), O "Minha Casa" é um avanço, mas segregação urbana fica intocada, Carta Maior, o portal da esquerda. https://www.cartamaior.com.br/?/Editoria/Politica/O-Minha-Casa-e-um-avanco-mas-segregacao-urbana-fica-intocada/4/15160
- Melchiors L. C. (2016). Como anda a habitação social no Brasil? Reflexões sobre a trajetoria das politicas habitacionais de decada de 1960 a atualidade. Goiânia. Revista Brasileria de Assuntos Regionais e Urbanos, v. 2, n. 2, 199 218.
- Paltrone V. (2015). Araya 30 anni dopo. Bio architettura. Anno XXIII n. 87, 48 54.
- Passos N. (2014), Governo fecha acordo histórico com movimento por moradia, Carta Maior, o portal da esquerda. https://www.cartamaior.com.br/?/Editoria/Politica/Governo-fecha-acordo-historico-com-movimento-por-moradia/4/31137
- Rennó C. (2017), Pinheirinho: 5 anos da desocupação e um mês da conquista das casas. Esquerda online. https://esquerdaonline.com.br/2017/01/22/pinheirinho-5-anos-da-desocupação-e-um-mes-da-conquista-das-casas/
- Sampaio A. & Abex V. (2014), Ocupação Carlos Marighella: a luta pela moradia, Carta Maior, o portal da esquerda. https://www.cartamaior.com.br/?/Editoria/Movimentos-Sociais/Ocupacao-Carlos-Marighella-a-luta-pela-moradia/2/32446
- Trasformación de Pescaito. Presentacion Simon Hosie TLP 2016, https://vimeo.com/181559142
- Tsavkko Garcia R. (2012), Brasil: "Massacre do Pinheirinho" Causa Revolta e Comoção no País. Global Voices. https://pt.globalvoices.org/2012/01/24/brasil-pinheirinho-massacre/
- Távora Alfonsin J. (2015), O direito à cidade na perspectiva da ecologia política integral, Carta Maior, o portal da esquerda. https://www.cartamaior.com.br/?/ Editoria/Cidades/O-direito-a-cidade-na-perspectiva-da-ecologia-política-integral-/38/34702
- União Nacional Por Moradia Popular (2015). Nabil Bonduki: Sobre a ausência de projetos de habitação social de qualidade. Archdaily https://www.archdaily.com. br/br/892082/nabil-bonduki-sobre-a-ausencia-de-projetos-de-habitacao-social-de-qualidade
- Vilaça I. (2016). Os primeiros mutirões autogeridos e a constituição das assessorias técnicas. http://www.ct-escoladacidade.org/contracondutas/editorias/trabalho-e-arquitetura/os-primeiros-mutiroes-autogeridos-e-a-constituicao-das-assessorias-tecnicas/
- Whitaker Ferreira J. S. (2012), Produzir casas ou construir cidades? Desafios para um novo Brasil urbano, São Paulo; Fupam
- www.naturafuturara.com

Indice Immagini

- .1 Jardim da Penha, 1972. fonte: http://www.estacaocapixaba.com.br/2015/12/o-programa-de-cooperativas.html
- .2 Operai a riposo, metà del XX secolo. fonte: https://prefabricar.com.br/a-historia-do-pre-fabricado-no-brasil/
- .3 Complesso residenziale Minha Casa Minha Vida. fonte: Portal AZ
- .4 Complesso residenziale Minha Casa Minha Vida a Crato (Ce). fonte: https://www.blogcariri.com.br/2015/07/crato-ce-unidades-do-minha-casa-minha.html
- .5 Complesso residenziale Minha Casa Minha Vida. Autore: Lalo de Almeida
- .6 Complesso residenziale Minha Casa Minha Vida in costruzione ad Altamira. Autore: Lalo de Almeida
- .7 Viajem ao Brasil, Autore: Tuca Vieira, fonte: https://www.tucavieira.com.br/Viagem-ao-Brasil
- .8 Viajem ao Brasil, Autore: Tuca Vieira, fonte: https://www.tucavieira.com.br/Viagem-ao-Brasil
- .9 Complesso residenziale Minha Casa Minha Vida. Autore: Baeta A. fonte: http://www.agenciasaoluis.com.br/foto/5334/
- .10 Viajem ao Brasil, Marabá (PA), Autore: Tuca Vieira, fonte: https://www.tucavieira.com.br/Viagem-ao-Brasil
- .11 .12 .13 .14 Complesso residenziale Minha Casa Minha Vida. Autore: Baeta A. fonte: http://www.agenciasaoluis.com.br/foto/5334/
- .15 Viste interne unità abitative MCMV. Autore: Quintanilha C. fonte: Catalogo Padiglione Brasile, Biennale Architettura Venezia 2018
- .16 Complesso residenziale Minha Casa Minha Vida. Autore: Baeta A. fonte: http://www.agenciasaoluis.com.br/foto/5334/
- .17 Complesso residenziale Minha Casa Minha Vida. Autore: Baeta A. fonte; http://www.agenciasaoluis.com.br/foto/5334/
- .18 .19 .20 .21 Riproduzione delle tipologie abitative di interesse sociale più diffuse in Brasile, fonte: Catalogo Padiglione Brasile, Biennale Architettura Venezia 2018
- .22 Lovoro comunitario in mutirão, Favela da Macaúba, fonte: http://www.usina-ctah.org.br/macauba.html
- .23 Lovoro comunitario in mutirão, fonte: http://www.usina-ctah.org.br/
- .24 .25 .26 Lovoro comunitario in mutirão, Paulo Freire, fonte: http://www.usina-ctah.org.br/paulofreire.html
- .27 .28 Lovoro comunitario in mutirão, Favela da Macaúba, fonte: http://www.usina-ctah.org.br/macauba.html
- .29 Movimento dos Trabalhadores Sem Terra Leste 1 (MST Leste 1), 1999, fonte: http://www.usina-ctah.org.br/paulofreire.html
- .30 Comuna Urbana Dom Hélder Câmara, fonte: http://www.usina-ctah.org.br/domhelder.html
- .31Lavoro comunitario con il Gruppo Nova Esperanca, Jacarepagua, Rio de Janeiro, fonte: foto di archivio
- .32 Complesso residenziale Jd. Azaleias, Sao Joao da Boa Vista; Complesso residenziale Joao Candido, Taboao da Serra; fonte: http://www.peabirutca.org.br
- .33 Conjunto Residencial Pinheirinho dos Palmares, fonte: Arquivo/OVALE
- .34 Conjunto Residencial Pinheirinho dos Palmares, unità abitativa in costruzione, fonte: http://www.meon.com.br/noticias/regiao/entrega-do-pinheirinho-dos-palmares-e-prorrogada-pela-segunda-vez
- .35 .36 .37 .38 Conjunto Residencial Pinheirinho dos Palmares, fonte: http://www.meon.com.br/noticias/regiao/entrega-do-pinheirinho-dos-palmares-e-prorrogada-pela-segunda-vez
- .39 Conjuntos Florestan Fernandes e José Maria Amaral, lavoro comunitario, fonte: http://ambientearquitetura.com

- .40 .41 Conjuntos Florestan Fernandes e José Maria Amaral, fonte: http://ambientearquitetura.com
- .42 Conjuntos Florestan Fernandes e José Maria Amaral, pianta tipo, fonte: http://ambientearquitetura.com
- .43 Conjuntos Florestan Fernandes e José Maria Amaral, sezione territoriale, fonte: http://ambientearquitetura.com
- .44 .45 Conjunto Residencial Parque Estela, fonte: http://www.qualyfast.com.br/imoveis/residencial-parque-estela/32
- .46 Conjunto Residencial Parque Estela, piante tipo, fonte: http://www.qualyfast.com.br/imoveis/residencial-parque-estela/32
- .47 Conjunto Residencial Parque Estela, sezione territoriale, fonte: http://www.qualyfast.com.br/imoveis/residencial-parque-estela/32
- .48 .49 .50 Comuna Urbana D.Hélder Câmara, fonte: http://www.usina-ctah.org.br/domhelder.html
- .51 Comuna Urbana D.Hélder Câmara, piante tipo, fonte: http://www.usina-ctah.org.br/domhelder.html
- .52 .53 Mutirão União da Juta, Autore: Nelson Kon, fonte: http://www.usina-ctah.org.br/uniaodajuta.html
- .54 .55 Mutirão União da Juta, lavoro comunitario, fonte: http://www.usina-ctah.org.br/uniaodajuta.html
- .56 Mutirão União da Juta, Autore: Nelson Kon, fonte: http://www.usina-ctah.org.br/uniaodajuta.html
- .57 .58 Mutirão União da Juta, planimetria generale, piante tipo, sezione fonte: http://www.usina-ctah.org.br/uniaodajuta.html
- .59 Comuna da Terra Dom Tomás Balduíno, fonte: http://www.usina-ctah.org.br
- .60 .61 Comuna da Terra Dom Tomás Balduíno, cantiere, fonte: http://www.usina-ctah.org.br
- .62 Comuna da Terra Dom Tomás Balduíno, piante tipo e sezioni, fonte: http://www.usina-ctah.org.br
- .63 .64 Moradias Infantis Fundação Bradesco, fonte: https://www.arcoweb.com.br
- .65 Moradias Infantis Fundação Bradesco, planimetria generale, piante, sezioni, fonte: https://www.archdaily.com.br
- .66 Vista del parco Stata pedra Branca dall'area di progetto, fonte: https://medium.com
- .67 Gruppo Nova Esperança durante una riunione con lo studio Arche Consultoria Planejamento e Projetos di Rio de Janeiro, fonte: archivio personale
- .68 I diversi nuclei familiari del Gruppo Nova Esparança annotati su una lavagna durante una delle riunioni mensili con lo Arche Consultoria Planejamento e Projetos di Rio de Janeiro, fonte: archivio personale
- .69 Colônia Juliano Moreira, fonte: Arche Consultoria Planejamento e Projetos di Rio de Janeiro
- .70 Colônia Juliano Moreira, fonte: https://medium.com
- .71 Il Gruppo Nova Esperança, fonte: archivio personale