

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA - CEUB**  
**PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

**GIOVANNA NASCENTE NERADIL FREITAS**

**HABITAÇÕES DE INTERESSE SOCIAL NO BRASIL:**  
**A QUESTÃO QUALITATIVA DOS PROJETOS ARQUITETÔNICOS POPULARES**

**BRASÍLIA**

**2021**

**GIOVANNA NASCENTE NERADIL FREITAS**

**HABITAÇÕES DE INTERESSE SOCIAL NO BRASIL:  
A QUESTÃO QUALITATIVA DOS PROJETOS ARQUITETÔNICOS POPULARES**

Relatório final de pesquisa de Iniciação Científica apresentado à Assessoria de Pós-Graduação e Pesquisa.

Orientação: Gustavo Alexandre Cardoso  
Cantuaria

**BRASÍLIA**

**2021**

## **DEDICATÓRIA**

Dedico esta importante pesquisa ao meu pai, Luis Carlos de Freitas, que sempre me apoiou e me deu forças pra seguir o meu sonho, sem ele nada seria possível. Obrigada por sempre acreditar no meu potencial e me incentivar diariamente a ser uma profissional melhor.

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de agradecer aos meus pais, pelo apoio durante todo o curso e por terem tido tanta paciência comigo durante todas as noites mal dormidas e lanchinhos inesperados durante a madrugada. Além deles, toda a minha família que acompanhou de perto a minha trajetória nesse curso exaustivo, sem eles não teria chegado até aqui.

Agradeço também ao meu orientador, Gustavo Cantuaria pela confiança e apoio. Por fim, agradeço a Deus por eu ter escolhido um curso que me faz completa e realizada profissionalmente.

*Fazer arquitetura é unir geomorfologia, endereço e acesso, pensando sempre na cidade. Já que não posso projetar a cidade como quero, posso pensar em como o projeto contribui, realizar a cidade. Em arquitetura não tem nada mais importante que o outro. Não é um pedaço de cada um. É arte, ciência e técnica. (Paulo Mendes da Rocha)*

## RESUMO

O problema habitacional decorreu do aumento da industrialização e do inchamento das cidades, e vem sendo agravado com a falta de políticas públicas e iniciativas que buscam a melhora da qualidade dessas habitações sociais. Dessa forma, a arquitetura e o urbanismo se tornam um fator primordial na renovação e construção de novas chances de moradias dignas e igualitárias para a sociedade. Essa pesquisa tem como objetivo analisar e comparar a criação, a implantação e a qualidade das habitações sociais no Brasil, especialmente o programa Minha Casa Minha Vida com as habitações premiadas com Pritzker do Alejandro Aravena e do Balkrishna Doshi, construídas no Chile e na Índia, além de compreender o contexto social que se encontram e comparar as políticas urbanas e habitacionais que se tornaram referência no cenário internacional. O Programa Minha Casa Minha Vida, criado em 2009, se torna o objeto principal de análise dessa pesquisa, uma vez que tem grande relevância social por ter contribuído na escassez de moradias para a população de baixa renda. Assim, primeiramente, serão apresentadas as vidas profissionais e as influências de cada arquiteto separadamente, para que possamos entender o motivo das discussões arquitetônicas fora do nosso país. Ademais, é por meio da história e evolução das habitações sociais no Brasil que conseguimos entender o panorama geral e os motivos que levaram à situação atual habitacional. Após compreendermos essas questões, é através da análise dos projetos em si, que podemos verificar a qualidade arquitetônica e os pontos positivos e negativos que marcaram a criação dessas obras. Por fim, a comparação é feita com o intuito de encontrarmos lacunas arquitetônicas e urbanísticas no programa atual Minha Casa Minha Vida, que é alvo de diversas opiniões. Contudo, o trabalho busca analisar de forma crítica e criar reflexões sobre o impacto que os conjuntos habitacionais geram na sociedade.

**Palavras-chave:** habitação social; qualidade arquitetônica; moradia; programa Minha Casa Minha Vida;

## LISTAS DE FIGURAS, TABELAS E GRÁFICOS

### **Figura 1:** Balkrishna Doshi

Disponível em: [http://architectuul.com/architects/view\\_image/balkrishna-doshi/2225](http://architectuul.com/architects/view_image/balkrishna-doshi/2225). Acesso em: 28 de março de 2021.

### **Figura 2:** Balkrishna Doshi com Le Corbusier

Disponível em: <https://histarq.wordpress.com/2012/11/24/le-corbusier-1a-parte-1919-1932/>. Acesso em: 28 de março de 2021.

### **Figura 3:** Balkrishna Doshi com Louis Kahn

Disponível em: <https://histarq.wordpress.com/2012/11/24/le-corbusier-1a-parte-1919-1932/>. Acesso em: 28 de março de 2021.

### **Figura 4:** Instituto de Indologia

Disponível em: [https://www.architectmagazine.com/project-gallery/institute-of-indology\\_o](https://www.architectmagazine.com/project-gallery/institute-of-indology_o). Acesso em: 3 de abril de 2021.

### **Figura 5:** Life Insurance Corporation Housing

Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/890251/7-projetos-que-voce-precisa-conhecer-do-vencedor-do-pritzker-2018-bv-doshi>. Acesso em: 3 de abril de 2021.

### **Figura 6:** Croqui Life Insurance Corporation Housing

Disponível em: [https://www.architectmagazine.com/project-gallery/life-insurance-corporation-housing\\_o](https://www.architectmagazine.com/project-gallery/life-insurance-corporation-housing_o). Acesso em: 3 de abril de 2021.

### **Figura 7:** Sangath, Ahmedabad

Disponível em: <https://www.archdaily.com/158300/ad-classics-sangath-balkrishna-doshi/503817ad28ba0d599b000dec-ad-classics-sangath-balkrishna-doshi-photo>. Acesso em: 24 de abril de 2021.

### **Figura 8:** Aranya Low Cost Housing, Indore

Disponível em: <https://casavogue.globo.com/Design/noticia/2018/05/conheca-o-trabalho-de-balkrishna-doshi-vencedor-do-pritzker-2018.html>. Acesso em: 24 de abril de 2021.

### **Figura 9:** Croqui do CEPT

Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/890251/7-projetos-que-voce-precisa-conhecer-do-vencedor-do-pritzker-2018-bv-doshi>. Acesso em: 24 de abril de 2021.

### **Figura 10:** Villa Savoye, 1928

Disponível em: <https://www.vivadecora.com.br/pro/arquitetura/cinco-pontos-da-arquitetura-moderna/>. Acesso em: 13 de março de 2021.

**Figura 11:** Ville Radieuse, 1930

Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/787030/classicos-da-arquitetura-ville-radieuse-le-corbusier>. Acesso em: 13 de março de 2021.

**Figura 12:** Chandigarh, 1947

Disponível em: <http://chandigarh-unicamp.blogspot.com/p/projeto.html>. Acesso em: 13 de março de 2021.

**Figura 13:** Louis Kahn: Assembleia Nacional de Bangladesh, Dacca

Disponível em: <https://www.vivadecora.com.br/pro/arquitetos/louis-kahn/>. Acesso em: 25 de março de 2021.

**Figura 14:** Louis Kahn: Salk Institute for Biological Studies, Califórnia

Disponível em: [https://images.adsttc.com/adbr001cdn.archdaily.net/wp-content/uploads/2012/11/1351962476\\_1274663657\\_liaoyusheng1.jpg](https://images.adsttc.com/adbr001cdn.archdaily.net/wp-content/uploads/2012/11/1351962476_1274663657_liaoyusheng1.jpg). Acesso em: 25 de março de 2021.

**Figura 15:** Alejandro Aravena

Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/869763/alejandroraravena-recebe-opremio-de-gotemburgo-para-o-desenvolvimento-sustentavel>. Acesso em: 28 de março de 2021.

**Figura 16:** Base da ideia ELEMENTAL de Aravena

Disponível em: <https://www.caubr.org.br/alejandroraravena-expoe-suas-ideias-para-a-implementacao-da-nova-agenda-urbana/>. Acesso em: 28 de março de 2021.

**Figura 17:** Quinta Monroy, Chile

Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/924455/alejandroraravena-a-necessidade-mais-basica-e-urgente-e-como-um-template-que-elimina-o-irrelevante>. Acesso em: 28 de março de 2021.

**Figura 18:** Conjunto habitacional Monterrey, México

Disponível em: <https://laart.art.br/blog/alejandroraravena/>. Acesso em: 11 de junho de 2021.

**Figura 19:** Conjunto habitacional Monterrey, México

Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/01-30335/elemental-monterrey-elemental>. Acesso em: 11 de junho de 2021.

**Figura 20:** Tabela de produção ou financiamento estatal de habitação Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/470900/mod\\_resource/content/1/Origens%20da%20habita%C3%A7%C3%A3o%20social%20no%20Brasil.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/470900/mod_resource/content/1/Origens%20da%20habita%C3%A7%C3%A3o%20social%20no%20Brasil.pdf). Acesso em: 22 de junho de 2021.

**Figura 21:** Anteprojeto do Conjunto IAPI, 1940-41 (Fonte: OLIVEIRA, 1942)

Disponível em: <http://docomomo.org.br/wp-content/uploads/2016/01/115R.pdf>. Acesso em: 22 de junho de 2021.

**Figura 22:** IAPI Lagoinha, Belo Horizonte 1945 (Fonte: OLIVEIRA, 1942)

Disponível em: <http://docomomo.org.br/wp-content/uploads/2016/01/115R.pdf>. Acesso em: 22 de junho de 2021.

**Figura 23:** Vista aérea IAPI Lagoinha

Disponível em: <https://proj4ufsc.wordpress.com/2011/08/29/estudos-do-projeto-aram/>. Acesso em: 22 de junho de 2021.

**Figura 24:** Vista aérea conjunto residencial Pedregulho

Disponível em: <http://arqguia.com/obra/pedregulho/?lang=ptbr>. Acesso em: 7 de julho de 2021.

**Figura 25.** Diagrama explicativo do conjunto Pedregulho

Disponível em: <https://infograficos.oglobo.globo.com/rio/saiba-mais-sobre-o-pedregulho.html>. Acesso em: 7 de julho de 2021.

**Figura 26:** Vista aérea das habitações do BNH

Disponível em: <https://www.resimob.com.br/wp-content/uploads/2015/07/fotos227q.jpg>. Acesso em: 15 de julho de 2021.

**Figura 27:** Residências PMCMV Birigui – SP

Disponível em: [http://www.birigui.sp.gov.br/birigui/noticias/noticias\\_detalhes.php?id\\_noticia=3331](http://www.birigui.sp.gov.br/birigui/noticias/noticias_detalhes.php?id_noticia=3331). Acesso em: 15 de julho de 2021.

**Figura 28:** Gráfico Déficit Habitacional no Brasil

Disponível em: <https://oesteformas.com.br/blog/2020/02/05/minha-casa-minha-vida-faz-10-anos-veja-a-evolucao-do-programa/>. Acesso em: 20 de julho de 2021.

**Figura 29:** Cadeia produtiva da Construção Civil

Disponível em: <http://www.abramat.org.br/datafiles/publicacoes/cadeia-produtiva2012.pdf>. Acesso em: 20 de julho de 2021.

**Figura 30:** Habitação social Aranya

Disponível em: <http://studiomonaco.com.br/balkrishna-doshi-vencedor-do-premio-pritzker-2018/>. Acesso em: 29 de julho de 2021.

**Figura 31:** Diagrama de análise de sítio

Disponível em: <https://pt.slideshare.net/khushboosood/aranya-community-housing>. Acesso em: 30 de julho de 2021.

**Figura 32:** Hierarquia e distribuição dos setores

Disponível em: <https://pt.slideshare.net/khushboosood/aranya-community-housing>. Acesso em: 30 de julho de 2021.

**Figura 33:** Hierarquia e distribuição das vias

Disponível em: <https://pt.slideshare.net/khushboosood/aranya-community-housing>. Acesso em: 30 de julho de 2021.

**Figura 34:** Implantação geral

Disponível em: <https://pt.slideshare.net/khushboosood/aranya-community-housing>. Acesso em: 30 de julho de 2021.

**Figura 35:** Gráfico de distribuição de áreas

Disponível em: <https://pt.slideshare.net/ankita224/aranya-low-cost-housing>. Acesso em: 3 de julho de 2021.

**Figura 36:** Variação das tipologias residenciais

Disponível em: <https://pt.slideshare.net/khushboosood/aranya-community-housing>. Acesso em: 31 de julho de 2021.

**Figura 37:** Diferentes usos das varandas residenciais

Disponível em: <https://pt.slideshare.net/ankita224/aranya-low-cost-housing>. Acesso em: 31 de julho de 2021.

**Figura 38:** Desenvolvimento adicional das residências

Disponível em: <https://pt.slideshare.net/ankita224/aranya-low-cost-housing>. Acesso em: 30 de julho de 2021.

**Figura 39:** Projeções adicionais

Disponível em: <https://pt.slideshare.net/ankita224/aranya-low-cost-housing>. Acesso em: 31 de julho de 2021.

**Figura 40:** Quinta Monroy, Chile

Disponível em: <https://www.archdaily.com/10775/quinta-monroy-elemental>. Acesso em: 3 de agosto de 2021.

**Figura 41:** Corte das habitações geminadas

Disponível em: <https://www.archdaily.com/10775/quinta-monroy-elemental>. Acesso em: 6 de agosto de 2021.

**Figura 42:** Implantação do conjunto Quinta Monroy, Chile

Disponível em: <https://www.archdaily.com/10775/quinta-monroy-elemental>. Acesso em: 6 de agosto de 2021.

**Figura 43:** Planta Baixa da Quinta Monroy, Chile

Disponível em: <https://www.archdaily.com/10775/quinta-monroy-elemental>. Acesso em: 8 de agosto de 2021.

**Figura 44:** Vista aérea Quinta Monroy, Chile

Disponível em: <https://bit.ly/3CKv4LB>. Acesso em: 3 de agosto de 2021.

**Figura 45:** Tabela especificações PMCMV

Disponível em: <http://www.ademi.org.br/docs/CartilhaCaixa.pdf>. Acesso em: 5 de agosto de 2021.

**Figura 46:** Exemplo da tipologia 1 – Casa térrea

Disponível em: <http://www.ademi.org.br/docs/CartilhaCaixa.pdf>. Acesso em: 5 de agosto de 2021.

**Figura 47:** Exemplo da tipologia 2 – Apartamento

Disponível em: <http://www.ademi.org.br/docs/CartilhaCaixa.pdf>. Acesso em: 5 de agosto de 2021.

**Figura 48:** Visão aérea conjunto MCMV Belém – PA

Disponível em: <https://www.minhacasaminhavidainscricao.com/minha-casa-minha-vida-belem-2018>. Acesso em: 6 de agosto de 2021.

**Figura 49:** Vista Parcial do C.H Sol Nascente – Viçosa – MG

Disponível em: <https://www.minhacasaminhavidainscricao.com/minha-casa-minha-vida-belem-2018>. Acesso em: 6 de agosto de 2021.

**Figura 50:** Localização dos C.H. Coelhas e Sol Nascente no espaço urbano de Viçosa, MG

Disponível em: <https://www.minhacasaminhavidainscricao.com/minha-casa-minha-vida-belem-2018>. Acesso em: 6 de agosto de 2021.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. OBJETIVOS	14
2.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
4. MÉTODO	16
5. CONTEXTO GERAL	17
6. BALKRISHNA DOSHI	17
6.1. REFERÊNCIAS E INSPIRAÇÕES DE DOSHI	26
6.1.2. LE CORBUSIER	26
6.1.3. LOUIS KAHN	29
7. ALEJANDRO ARAVENA	32
8. HISTÓRIA E EVOLUÇÃO DA HABITAÇÃO SOCIAL NO BRASIL	39
8.1. IAPs	40
8.2. CONJUNTO RESIDENCIAL PEDREGULHO, AFFONSO REIDY	43
8.3. BANCO NACIONAL DA HABITAÇÃO (1964 - 1986)	46
8.4. PLANO MINHA CASA MINHA VIDA	47
9. ANÁLISE DOS PROJETOS HABITACIONAIS CITADOS	51
9.1. CONJUNTO HABITACIONAL ARANYA, BALKRISHNA DOSHI	51
9.2. CONJUNTO HABITACIONAL QUINTA MONROY, ALEJANDRO ARAVENA	58
9.3. PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA	63
9.3.1. A IMPLANTAÇÃO DO PMCMV NO MUNICÍPIO DE VIÇOSA-MG	68
10. COMPARAÇÃO DAS TIPOLOGIAS HABITACIONAIS ANALISADAS	71
11. CONSIDERAÇÕES FINAIS	73
12. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	75

## 1. INTRODUÇÃO

A Revolução Industrial trouxe profundas mudanças no panorama mundial, principalmente onde iniciou, na Europa. Com ela, surgiu o êxodo rural, causando uma rápida urbanização, o que levou ao aparecimento de cortiços e habitações com baixa infraestrutura. Isso foi alterado com as políticas sanitaristas, que propuseram uma melhora nessas residências, porém, elas ainda não eram de qualidade, e nem todos possuíam acesso devido à especulação imobiliária.

Em 1945, o objetivo era reconstruir as cidades pós Segunda Guerra Mundial mesmo com o alto crescimento da população, então o estado buscou suprir os efeitos dessa destruição, a partir da recuperação da economia, a normalidade e a garantia de emprego. Portanto, nesse período, houve a grande necessidade de criar planos de habitações sociais, diferenciando os países que adotaram o socialismo, e os que eram capitalistas. No âmbito socialista, as autoridades estavam mais próximas dos empregados, mas mesmo assim, cabia a cada cidade decidir a melhor solução para a sua população, o que contribuiu para moldar diferentes abordagens de habitações sociais e para garantir o objetivo universal que era “um lar digno para cada família a um preço que eles pudessem pagar”. (Department of Environment 1971).

Apesar desse panorama não favorável, alguns arquitetos e urbanistas enxergaram a necessidade de criar uma nova forma de habitação social que fosse funcional e que atendesse as demandas habitacionais da época. Com isso, podemos citar dois principais arquitetos, Balkrishna Doshi e Alejandro Aravena, que foram extremamente relevantes para a arquitetura social na Índia e no Chile e que vão ser analisados durante a pesquisa.

Já no Brasil, a substituição da mão-de-obra escrava pelo trabalho livre em conjunto com a industrialização teve influência no aumento da população urbana, surgindo a necessidade, nas principais cidades industriais do país, São Paulo e Rio de Janeiro, de criação de habitações para os operários e isto aconteceu perto das fábricas, visando um maior lucro e produtividade. Pela falta de habitação social adequada, rápido crescimento populacional e o alto custo de aluguéis no país, surgiram os cortiços e áreas insalubres onde os operários viviam amontoados.

No final do século XIX, as moradias sofreram mudanças devido às ideias higienistas que surgem no Brasil, levando a classe social elitizada a prezar pela saúde dos mais pobres tendo em vista que a epidemia se alastrava por toda a cidade. Com isso, foi implantada a restrição de que as vilas de operários não fossem construídas em locais nobres, o que levou ao surgimento de favelas, que passaram a se instalar em morros e em condições precárias, levando à segregação das cidades. O Estado passou a justificar suas ações afirmando que visavam o embelezamento da cidade e com isso foram expulsando as classes mais pobres do centro.

Apesar disso, surgiu o intuito de combater a pobreza e ofertar moradia de qualidade para as populações desfavorecidas do Brasil, surgindo posteriormente diversos programas de interesse social no país, como o Banco Nacional de Habitação (BNH), mais recentemente o Programa Minha Casa Minha Vida, e outros menores que atuaram em uma escala mais restrita ao município em que foram criados. Nos dias atuais, é possível notar uma precariedade da implantação desses programas, do dinheiro investido, da má execução de obras, a falta e constante necessidade de manutenção nas residências. Com isso, a pesquisa atual, tem o intuito de analisar a qualidade dessas habitações, seus problemas e comparar com as habitações construídas na Europa Ocidental.

## 2. OBJETIVOS

O objetivo do trabalho é comparar a criação, a implantação e a qualidade das habitações sociais no Brasil, especialmente o programa Minha Casa Minha Vida com as habitações sociais premiadas com Pritzker do Alejandro Aravena e do Balkrishna Doshi. Discorrendo sobre as políticas que foram aplicadas, suas transições ao decorrer dos períodos históricos e se isso reflete positivamente ou negativamente nas habitações de cunho social. Ao responder esse questionamento, o trabalho objetiva analisar o PMCMV desde a sua criação, ou seja, de 2009 até os dias atuais. Portanto, impõem-se algumas questões que devem ser sanadas durante a pesquisa: Como está estruturado esses programas? Quais são suas influências arquitetônicas? Ele trouxe benefícios práticos a sociedade? E quais os reflexos deste processo na construção civil, no mercado de trabalho e na sociedade brasileira?

### 2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Compreender o perfil e a influência arquitetônica e urbanística dos arquitetos Balkrishna Doshi e Alejandro Aravena, que projetaram respectivamente os conjuntos habitacionais Aranya e Quinta Monroy, tão relevantes mundialmente;
- Realizar um estudo sobre a trajetória da habitação social no Brasil e buscar os motivos que levaram ao estado dos programas sociais atualmente;
- Analisar as tipologias aplicadas nas habitações tanto nos países de origem dos conjuntos premiados, como no Brasil, levando em consideração, a metragem quadrada e o número de habitantes;
- Comparar as habitações sociais implantadas no Brasil pelo programa Minha Casa Minha Vida e as habitações sociais premiadas do Aravena e do Doshi, pesquisando os projetos premiados pelo Pritzker;
- Contextualizar as políticas aplicadas para a implantação das habitações sociais, tanto no Brasil, como nos países de origem: Chile e Índia;
- Sugerir uma solução visando melhoria na qualidade das moradias sociais a partir das análises comparativas realizadas na pesquisa.

### 3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O tema proposto pela pesquisa tem se mostrado relevante na contextualização atual, como podemos analisar os trabalhos de Balkrishna Doshi e Alejandro Aravena, seus problemas e suas conquistas. Além disso, a importância social e cultural que esse tema traz, através da arquitetura social.

O Centro das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos/ HABITAT define moradia adequada como: “moradia adequada é mais do que um teto sobre a cabeça. Também significa privacidade adequada; espaço adequado; acessibilidade física; segurança adequada; segurança da posse; estabilidade estrutural e durabilidade; iluminação, aquecimento e ventilação adequados; infraestrutura básica adequada, como equipamentos de água, esgoto e coleta de lixo; qualidade ambiental e fatores relacionados à saúde apropriados; bem como localização adequada e acessível ao trabalho e outros equipamentos básicos: tudo isso deve estar disponível a custos acessíveis. A adequação deve ser determinada conjuntamente com a população em questão, tendo em mente a perspectiva para o desenvolvimento gradual...” (Agenda Habitat, parágrafo 60, tradução livre). O que nos leva a constatar que as habitações existentes hoje, não possuem essa infraestrutura, não promovendo a devida qualidade que as pessoas merecem.

#### 4. MÉTODO

O trabalho será dividido em quatro etapas. A primeira abordará a vida e a trajetória profissional dos arquitetos, Balkrishna Doshi e Alejandro Aravena, além das suas influências arquitetônicas. A segunda etapa discorre sobre a temática do contexto histórico das habitações sociais no Brasil. A etapa três busca estudar e analisar de forma arquitetônica, urbanística e social os três conjuntos habitacionais mais importantes da pesquisa, o programa Minha Casa Minha Vida e os modelos de habitações sociais premiadas, do arquiteto laureado Alejandro Aravena, no Chile, e do arquiteto laureado Balkrishna Doshi, com o seu projeto na Índia. Por fim, a quarta e última etapa se dará pelo cruzamento das análises feitas e a comparação entre os modelos implantados nos outros países com o modelo do Brasil, trazendo soluções para o futuro do país em relação à questão habitacional.

O desenvolvimento do trabalho seguirá a sequência abaixo:

- Análise da vida profissional dos arquitetos renomados: Inicialmente será realizada um estudo acerca do assunto, esse tema inclui os projetos mais renomados desses arquitetos e os mestres que influenciaram positivamente suas vidas;
- Contexto histórico das habitações sociais no Brasil, desde o seu surgimento até os dias atuais;
- Levantamento Arquitetônico e Urbano: O levantamento inclui a análise dos dimensionamentos, morfologias e configurações espaciais, arquitetônicas e urbanas dos exemplos de projetos de habitação social a serem estudados: Minha Casa Minha Vida, Quinta Monroy e Aranya;
- Estudos de indicadores de qualidade como iluminação, ventilação, resistência, material, economia, durabilidade, expressão, funcionalidade, bioclimatismo e sustentabilidade. Além de flexibilidade de projeto, manutenção e inclusão de áreas verdes;
- Análise dos Dados: Os dados serão tabulados, confrontados, sobrepostos e validados. Tabelas e gráficos serão gerados para fins comparativos;
- Sugestão de Diretrizes Projetuais visando melhorias na qualidade de habitação social no Brasil.

## 5. CONTEXTO GERAL

As questões e processos de habitação social tem muito a mostrar sobre o desenvolvimento construtivo e de urbanização de cada país. Para isso, a dissertação buscará entender os processos históricos e ações políticas que impulsionaram o programa Minha Casa Minha Vida, abordando os problemas decorrentes desde o surgimento até os dias atuais, além de entender as diferenças e compará-lo com os programas habitacionais do Chile e da Índia. Com isso, é importante iniciarmos esse estudo a partir da experiência arquitetônica e influência social dos arquitetos mencionados anteriormente, a partir disso podemos entender um pouco melhor o porquê dessas decisões projetuais, já que a qualidade espacial de um conjunto habitacional depende diretamente da bagagem histórica e socioambiental do seu projetista.

## 6. BALKRISHNA DOSHI

Balkrishna Vitaldas Doshi nasceu em 1927 na cidade de Pune, Índia, emergiu no panorama internacional logo cedo, porém ganhou devido destaque após ser eleito o primeiro arquiteto indiano a receber o prêmio Pritzker - maior prêmio de arquitetura no mundo, e permanece em atividade há mais de 70 anos com seus designs harmônicos que mesclam a linguagem formal do modernismo com as tradições da construção arcaica indiana e suas habilidades artesanais. O seu discernimento e tenacidade revelaria um trabalho projetual único, com uma postura social e humana que resultou em obras premiadas e reconhecidas mundialmente. Ao longo da sua carreira, Doshi como é conhecido, foi estudante e colaborador de figuras importantes no panorama internacional como: Le Corbusier e Louis Kahn, essa lição é detida por Doshi de tal forma a torná-lo pioneiro de projetos com ideologias sociais na Índia, segundo ele, todos nós temos um relógio e voz interna e devemos aprimorar nossos sentidos para conseguir decifrá-los, já que nosso instinto seria a coisa mais preciosa que possuímos (Figura 1).



Figura 1. Balkrishna Doshi (Fonte: Architectuul)

Na década de 40 do século XX, o pai de Doshi era proprietário e comandava uma loja de móveis, por isso almejava que o filho seguisse nesse ramo, porém o pequeno jovem decidiu se voltar à pintura e mais para frente se mudou para Mumbai para estudar arquitetura, mesmo sem nenhum conhecimento prévio. Foram anos morando precariamente, em pensões rotativas, com pessoas de diversas localidades, porém o foco principal era estudar e aprender a língua predominante da região, o Inglês, apesar de não ter um diploma ele frequentou diversos congressos e audiências com arquitetos renomados, contudo, em um desses congressos, ele teve a oportunidade de conversar com um funcionário do arquiteto Le Corbusier, onde foi solicitado para traduzir a palavra em indiano “Chandigarh”, que seria a futura cidade planejada da Índia. Com isso, Doshi enxergou uma possibilidade e pediu uma oportunidade para trabalhar junto à Corbusier, pois acreditava que seria útil um funcionário com conhecimentos no país sede da futura cidade planejada.

Após enviar diversas cartas ao escritório parisiense de Le Corbusier, o jovem indiano recebeu uma notícia de que poderia se juntar à equipe, mas sem remuneração e apenas durante o período de 8 meses (Figura 2). Mesmo com as dificuldades financeiras, Doshi viajou para Paris e teve o privilégio de conhecer o seu mentor pessoalmente, ali pôde aprender todos os princípios arquitetônicos de seu mestre. Balkrishna teve como uma das suas primeiras

atividades, o projeto detalhado de edifícios em Chandigarh, a cidade planejada para acomodar 500.000 habitantes, a sua aptidão artística foi reconhecida desde cedo. Em uma das visitas de campo ao território indiano, a dupla percebeu ser necessário um pacto com a natureza, pois seria um erro ético imprimir edifícios fabricados com as máximas do modernismo europeu, em uma cidade com temperaturas que variam de 9 a 49 graus Celsius e que possuem uma cultura totalmente oposta ao continente do hemisfério norte. O desafio era projetar algo revolucionário e que se adequasse perfeitamente às necessidades da sociedade como um todo, sem pensamentos individualistas.

*“Quando entrei para o escritório de Le Corbusier em Paris em 1951, estava pensando em minha cidade - Pune, ao sul de Bombaim, onde cresci. E eu estava contemplando nossas tradições. Você se senta no chão, come com as mãos e mora perto de outras pessoas. Os quartos não são separados, mas são usados para todas as funções. Você faz parte da rua, que faz parte da comunidade. Você não percebe o barulho da cidade, você nunca pensa nessas coisas. E eu comparei com Paris e seus prédios altos com varandas, mas ninguém está neles. As ruas de Paris são lindas; as calçadas estão cheias de vida, é claro. Mas, por outro lado, as pessoas vivem em andares diferentes, separados uns dos outros. Foi uma grande mudança para eu chegar lá.”*  
Balkrishna Doshi, 1951



Figura 2. Balkrishna Doshi com Le Corbusier (Fonte: Photo courtesy of VSF)

Já em 1962, depois de colaborar seis anos com Le Corbusier, Doshi iniciou uma carreira de trabalho com Louis Kahn, outro pilar da arquitetura modernista, onde ficou por

14 anos e pôde aprender com um profissional prudente e que buscava a perfeição, seus edifícios eram um convite para meditação e a apreciação da natureza (Figura 3).



Figura 3. Balkrishna Doshi com Louis Kahn (Fonte: Photo courtesy of VSF)

*“Le Corbusier era meu guru, [Louis] Kahn meu iogue. Ambos me ajudaram a descobrir o verdadeiro professor: a natureza.”* Balkrishna Doshi, 1965

Quando Louis Kahn foi escolhido para projetar o edifício do Instituto Indiano de Administração de Ahmedabad, em 1962, Doshi foi seu braço direito e atuou como arquiteto local, participaram de diversas conferências, e Doshi se tornou ainda mais eficiente pela sua origem indiana. Ambos tinham uma relação pessoal e trabalharam juntos até a morte de Kahn em março de 1974. Corbusier era um guru para Kahn, por isso Doshi se tornava um elo entre eles de certa forma. Louis prezava pela ordem e era bastante organizado, por isso sabia muito bem falar sobre a luz e o silêncio de maneira significativa.

Logo após toda essa experiência com nomes renomados da arquitetura, Balkrishna decidiu abrir seu próprio estúdio de arquitetura, Vastu Shilpa, em Ahmedabad. Agora criando seus próprios projetos, ele desenvolveu uma personalidade arquitetônica que sintetizava o

modernismo e as tradições locais da Índia, usando opostos como o drama da luz e sombra, a religiosidade e a harmonia com a natureza, para ele a sustentabilidade é uma invenção indiana pois a pobreza nunca desperdiça nada, a genuína materialidade e o cuidado com o usuário são aspectos indispensáveis para um bom projeto. A Fundação Vastu Shilpa nasceu em 1956 com apenas dois arquitetos além de Doshi, com foco em profundas referências de vida, cultura oriental e forças da natureza para criar obras que tinham respeito pela história e cultura indiana, com uso de elementos que remetiam e traziam memórias da sua juventude, como os templos e as ruas movimentadas do seu país. Já no auge da sua produção, Vastu Shilpa chegou a empregar 5 sócios e 60 funcionários, produzindo mais de 100 projetos a partir da sua criação, desde edifícios e complexos institucionais até projetos habitacionais, futuramente o estúdio se concentraria em pesquisas de caráter ambiental e padrões indígenas de design.

*“Um dos primeiros edifícios que projetei foi a escola de arquitetura aqui em Ahmedabad. Foi no início dos anos 1960 e usei uma forma de pensar que aprendi com Corbusier. Quase não havia dinheiro, então usamos apenas alguns materiais. Você pode abrir as grandes portas do prédio e usar o espaço para qualquer finalidade que desejar. Existem salas de aula no gramado, no telhado e nos jardins. Há muita sombra e brisa. Essas coisas são importantes para nós por causa do clima.” Balkrishna Doshi*

Em 1962, nasceu o Instituto de Indologia em Ahmedabad, um projeto cultural que apresenta elementos de conforto ambiental, como o controle da temperatura e os níveis de iluminação, para preservar o acervo cultural no interior do edifício (Figura 4). Para Doshi, “o Instituto foi projetado para abrigar manuscritos antigos, um centro de pesquisa e, eventualmente, um museu. “Todos os elementos encontrados em edifícios indianos estão presentes aqui. Eu havia estudado um upashraya Jain, um lar para monges, antes de projetá-lo. Eu também conheci vários santos Jain na cidade para entender a arquitetura tradicional deste tipo de edifício. Aqui, os dois andares do edifício, o pedestal alto e a varanda de corpo inteiro são todos componentes dos edifícios tradicionais indianos.”

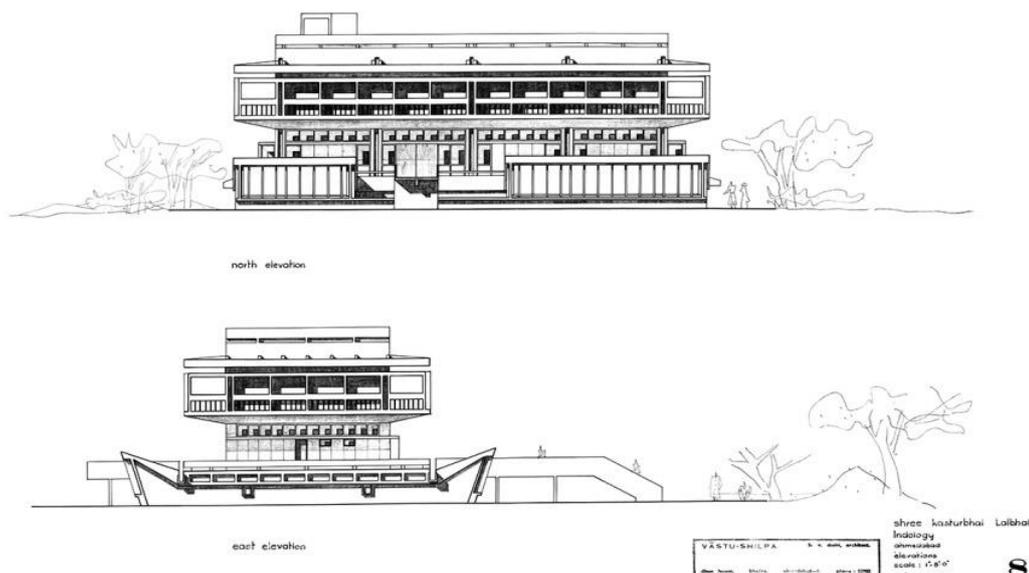


Figura 4. Instituto de Indologia (Fonte: Architect Magazine)

Um dos projetos favoritos deste arquiteto é o Life Insurance Corporation Housing, projetado em 1973 e localizado em Ahmedabad, na Índia. Possui mais de 300 unidades organizadas em duplex com terraços, feita para acomodar as necessidades das famílias indígenas de baixa renda, a tipologia das habitações foi pensada de forma que a família pudesse usufruir da parte superior, ou seja, o terraço. A intenção do arquiteto foi criar um complexo com alta densidade em edifícios de baixo gabarito, mantendo a ordem e a qualidade urbanística. Segundo Doshi, as casas seriam ocupadas por várias gerações da mesma família, havendo um forte sentimento de pertencimento, as pessoas precisam se identificar e futuramente poder modificá-las caso as necessidades das famílias mudem (Figura 5).



Figura 5. Life Insurance Corporation Housing (Fonte: Archdaily)



Figura 6. Croqui Life Insurance Corporation Housing (Fonte: Architect Magazine)

Em meados de 1980, ele projetou o seu próprio estúdio, Sangath, um projeto que resume bem suas características arquitetônicas e que simboliza toda a sua conexão com a natureza. Localizado também em Ahmedabad, esse projeto quebra o padrão de escritórios famosos na Europa, pois causa uma impressão modesta e simples. A palavra Sangath significa “mover-se junto” na língua Guzerate, e o complexo representa literalmente isso, uma união do espírito de cooperação e trabalho mútuo. Apresentando tanto elementos modernos como elementos primitivos, a sede do seu escritório não necessita de uso de ar condicionado já que está afundado metade no solo, o seu programa de necessidades, apresenta áreas de laboratório, o escritório em si e até espaço para eventos (Figura 7).



Figura 7. Sangath, Ahmedabad (Fonte: Archdaily)

A arquitetura de Sangath é uma combinação perfeita de todo o conceito adquirido pelo seu idealizador, ela apresenta uma série de coberturas abobadadas revestidas de

porcelana e terraços amplos, bem como o anfiteatro gramado que traz mais da natureza ao projeto. Ao vermos as silhuetas e curvas presentes ao longo de toda a obra, percebemos a complexidade estrutural, porém de forma leve causada pelas aberturas em sua superfície. A promenade architecturale é usada de forma consciente através de todo o percurso peatonal, nas formas sinuosas e nos canais de água percebemos como o bem estar e o conforto foi priorizado por Doshi.

Em 1989, foi a vez de projetar o Aranya Low Cost Housing na cidade de Indore, estabelecendo uma sociedade sustentável, onde se misturaria alguns tipos de classes econômicas distintas. Implantado em um terreno longitudinal de aproximadamente 86 hectares, esse conjunto habitacional criou 6.500 habitações abrigando mais de 80 mil pessoas (Figura 8).

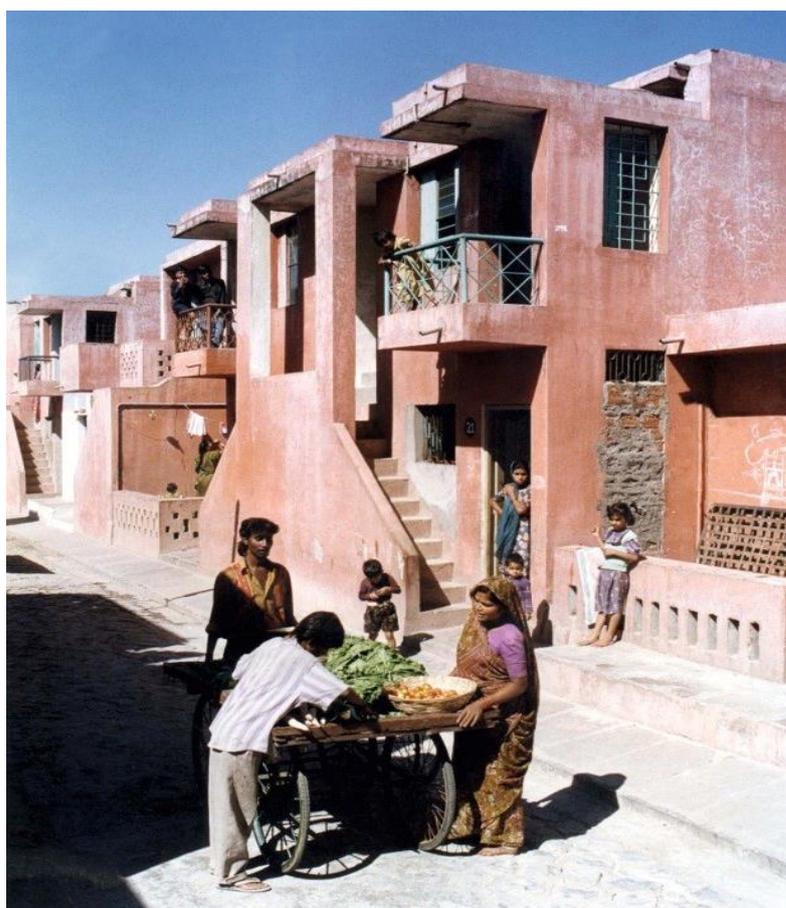


Figura 8. Aranya Low Cost Housing, Indore (Fonte: Casa vogue)

O conjunto de habitação de baixo custo Aranya, foi um dos destaques da carreira de Doshi, por ser o primeiro projeto que atendeu muitas famílias de uma vez. As casas são todas interligadas por pátios abertos, que podem ser acessados por todos, para ele, o contato social

era extremamente importante. As unidades possuíam diferenças de acordo com a quantidade de indivíduos nas famílias, podendo ser mais espaçosas ou mais humildes.

Com toda essa vasta experiência no ramo de habitação social, Doshi chegou a ser fundador, diretor e presidente da Escola de Arquitetura e Planejamento (Ahmedabad, 1966-2012), que foi renomeada como Universidade CEPT em 2002, atualmente é reitor da mesma escola.

Recentemente, no ano de 2018 o tão citado arquiteto indiano foi laureado com a mais alta honra da profissão, o Pritzker, aos seus 90 anos de idade, ele dedica essa premiação aos anos que passou ensinando estudantes de arquitetura e atendendo comunidades de baixa renda da sua cidade natal. Para ele o maior prestígio da arquitetura é poder servir as comunidades pobres através de projetos autênticos e culturalmente funcionais. Doshi possui um currículo com projetos desenvolvidos que incluem residências, escolas, teatros e conjuntos habitacionais de baixa renda. Em sua premiação, o júri afirmou “com uma compreensão e apreciação das tradições profundas da arquitetura da Índia, Doshi uniu pré-fabricação e conhecimentos locais, desenvolvendo um vocabulário em harmonia com a história, cultura, tradições locais e os tempos de mudança de seu país de origem”.

*“Balkrishna Doshi demonstra constantemente que toda boa arquitetura e planejamento urbano não deve apenas unir propósito e estrutura, mas deve levar em consideração o clima, o local, a técnica e o artesanato” - jurados do Prêmio Pritzker de 2018*

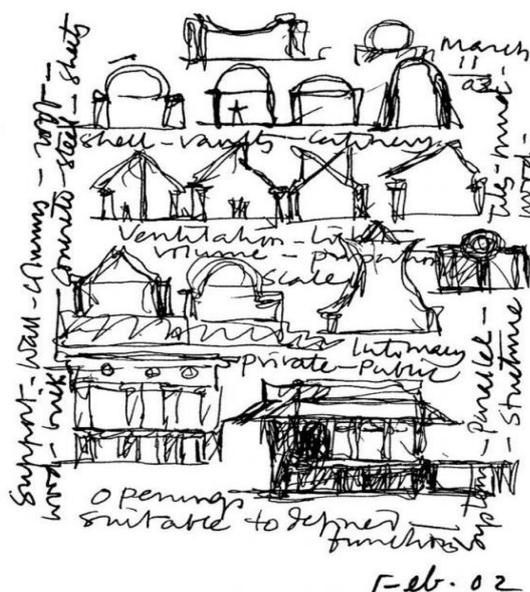


Figura 9. Croqui do CEPT (Fonte: Archdaily)

A arquitetura consagrada de Balkrishna tem uma base profunda e amparada em influências culturais do oriente, e que busca fielmente a sensibilidade para as construções sociais, ambientais e econômicas usando principalmente do regionalismo crítico absorvido nos ideais arquitetônicos dos seus mestres. Dessa forma foi percebido o seu cuidado e olhar para o planejamento urbano das populações carentes, para ele os conjuntos habitacionais podem não resolver problemas sociais, mas podem evitar que piorem, sendo uma ferramenta de união e harmonia.

## **6.1 REFERÊNCIAS E INSPIRAÇÕES DE DOSHI**

### **6.1.2 LE CORBUSIER**

Charles-Édouard Jeanneret-Gris (1887-1965) é o nome de nascimento de Le Corbusier, arquiteto revolucionário expoente do Modernismo do século XX, teve papel absoluto no desenvolvimento dessa vertente arquitetônica que transformou radicalmente o pensamento da sociedade moderna. O seu sucesso icônico se dá a partir de uma série longa de obras vanguardistas que marcaram a história mundial da arquitetura, a sua capacidade de compreender as crises e resolver condições adversas foi chamado de “conhecimento tácito”, um conhecimento adquirido ao longo de sua vida. Nascido em uma vila industrial na fronteira da Suíça com a França, chamada Chaux-de-Fonds, Corbusier absorveu o design criativo da sua cidade natal e a partir de então se dedicou incansavelmente a estudar a tecnologia e o avanço dos materiais modernos, como meio de criar um novo mundo humano e novas formas de moradia.

O concreto foi seu grande aliado juntamente com o metal, a combinação desses materiais e soluções inteligentes de projeto garantiu às obras de Le Corbusier uma quebra dos paradigmas construtivos e limitações impostas pelos antigos materiais e soluções até então conhecidas. A composição e integração da área interna com a área externa é um paradigma fundamental que os arquitetos modernos sempre buscaram, Le Corbusier explorou dessa narrativa e conceito para criar uma das suas maiores obras-primas, a Villa Savoye (Figura 10), considerada uma obra fundamental do século XX. Seu devido destaque se dá pela aplicação dos cinco pontos da arquitetura moderna, formuladas pelo mesmo autor da obra em 1926, seriam elas: pilotis, planta livre, fachada livre, janelas em fita e

terraço jardim. Segundo ele, a relação dos ambientes internos estava diretamente ligada com a *promenade architecturale*, que seria a experiência estética que o usuário tem ao caminhar através de espaços e volumes do edifício, seguindo o conceito de que “arquitetura é circulação”. Contudo, esses pilares se tornaram uma espécie de diretriz para a “nova arquitetura” e foram difundidos e usados mundialmente, presentes até hoje nos diversos projetos contemporâneos.



Figura 10. Villa Savoye, 1928 (Fonte: Viva decora)

*“A arquitetura é o jogo sábio, correto e magnífico dos volumes dispostos sob a luz; as sombras e os claros revelam as formas; os cubos, os cones, as esferas, os cilindros ou as pirâmides são as grandes formas primárias que a luz revela bem” Le Corbusier, 1977*

Como sugerido por Kenneth Frampton, “nenhum estudioso foi capaz de dominar todas as ramificações” da criatividade de Le Corbusier. A sua rica contribuição não se limitou apenas à edifícios de concreto, mas se estendeu à projetos de escala urbanística, como a *Ville Radieuse*, uma utopia urbana apresentada no CIAM de Bruxelas em 1930 e publicada no livro homônimo em 1933, projetado para criar um modo de vida ideal aos residentes, com habitações padronizadas de alta densidade que contariam com abundância de espaços verdes fluidos e com um transporte eficiente (Figura 11).

*"Embora a cidade radiante nunca se tenha concretizado, sua influência como modelo evolutivo sobre o desenvolvimento urbano do pós-guerra na Europa e em outros lugares foi bastante grande. Além dos inúmeros esquemas de conjuntos habitacionais, a organização específica de duas novas capitais ficou claramente em dívida com as ideias contidas na Ville Radieuse: o plano piloto de Le Corbusier para Chandigarh, de 1950, e o projeto de Lúcio Costa para Brasília, em 1957." Le Corbusier, 1977*



Figura 11. Ville Radieuse, 1930 (Fonte: Archdaily)

Finalmente, chegamos ao projeto urbanístico em questão, em 1947 a cidade de Chandigarh foi idealizada por Corbusier, e Doshi teve a oportunidade de acompanhar de perto, já que se tratava do seu país, a Índia (Figura 12). Esse projeto foi uma oportunidade de Corbusier concretizar seus princípios urbanistas modernos, concebendo o Plano Geral da cidade em uma analogia ao corpo humano, o centro seria relacionado ao coração, os rins os espaços verdes, o cérebro seria as áreas culturais, a cabeça o capitólio e por fim as vísceras representando a área industrial. A cidade de Chandigarh foi projetada para 150 a 500 mil habitantes, em uma malha ortogonal bastante regular e que possuía adaptação para crescimento exponencial, com o objetivo de assegurar a população muçulmana. Percebe-se a influência direta dos fundamentos da Cidade Jardim, de Ebenezer Howard, na relação dos edifícios e das vias com os espaços verdes, além da influência de seu próprio projeto para a Ville Radieuse já mencionado.

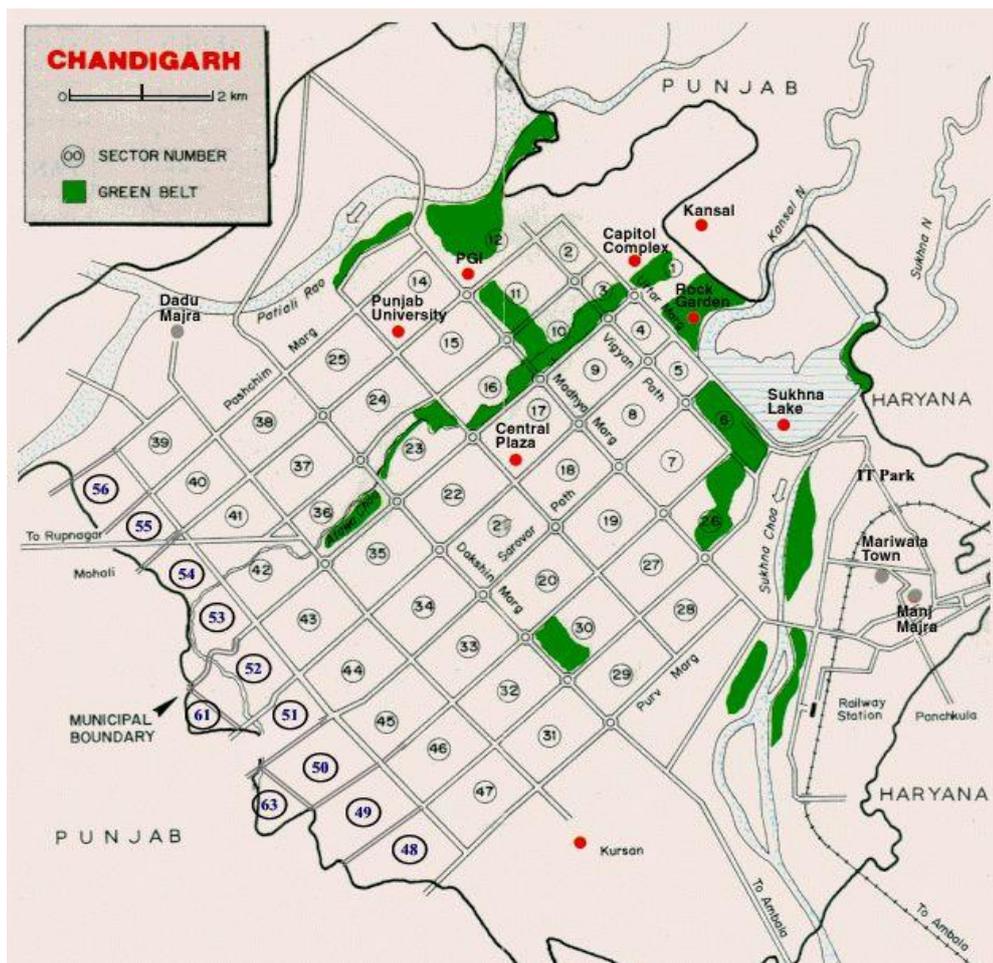


Figura 12. Chandigarh, 1947 (Fonte: Chandigarh, Unicamp)

### 6.1.3 LOUIS KAHN

Louis Isadore Kahn nasceu em 1901 na ilha de Saaremaa, Estônia. Sua família lhe introduziu uma base militar russa e uma rica cultura ocidental baseada na educação sobre os ensinamentos românticos da Alemanha. Na sua infância, ele acompanhou seu pai em alguns trabalhos e teve a oportunidade de conhecer o castelo de Kuressaare do século XIV, onde os aspectos maciços da fortaleza se tornaram fonte de inspiração para trabalhos futuros.

Louis Kahn surgiu no panorama internacional na metade do século XX, e se tornou peça fundamental na transição da arquitetura moderna para a pós-modernidade. Sua característica arquitetônica sempre foi baseada em fundamentos claros de proporcionalidade e no uso de formas geométricas puras. A questão do espaço central, usado por Kahn, se baseava na simetria bilateral e na representação de um eixo reforçado, como foi usado no Pátio do Salk Institute em La Jolla. Uma das principais e mais

importantes características desse arquiteto, é que ele não se prendia ao modismo da época, o seu estilo era único e sua base teórica veio dos estilos arquitetônicos clássicos. A ordem sempre era utilizada para criar espaços internos que seriam funcionais para os usuários daquela arquitetura.

*“O arquiteto deve sempre começar com os olhos postos na melhor arquitetura do passado” – Louis Kahn*

A monumentalidade é um preceito nas obras de Kahn, para ele a junção de eixos, grandes estruturas e formas geométricas trariam uma certa espiritualidade ao projeto. O uso da iluminação natural, foi também um conceito fundamental para a busca de uma dimensão quase divina, já que ela faria toda a diferença na percepção da arquitetura. Além da utilização de diversas técnicas e significados simbólicos, o arquiteto criou um conceito marcante no trabalho: a divisão entre espaços servidores e servidos. Os espaços servidos seriam os ambientes onde o público como um todo teria acesso livre, espaços de estar, exposição e por isso apresentam grande importância na obra, já os espaços servidores servem de apoio à circulação, como por exemplo escadas, elevadores ou espaços técnicos. Como foi referido anteriormente, as obras de Kahn eram desenvolvidas sobretudo pela utilização de geometrias rígidas e formas puras, como é o caso do quadrado, círculo e triângulo. Na Assembleia Nacional de Bangladesh, em Dacca, percebemos todas as características formais de Kahn (Figura 13), uma arquitetura imponente construída em concreto aparente, com poucas aberturas e composta por oito volumes, como a biblioteca, mesquita, restaurante e escritórios. O lago rodeia todo o projeto e proporciona uma refrigeração natural e um certo isolamento proposital.



Figura 13. Louis Kahn: Assembleia Nacional de Bangladesh, Dacca (Fonte: Viva decora)

O Jonas Salk Institute, também conhecido como Salk Institute for Biological Studies, foi construído em meados de 1965, com uma mistura de materiais como: concreto, madeira, vidro e aço. Localizado na Califórnia, Estados Unidos, esse instituto possui uma característica bem marcante do arquiteto, que seria a separação dos eixos, e a simetria bilateral já citada, dessa forma, é possível perceber a preocupação com a hierarquia dos espaços. A parte servidora e servida desse projeto, encontram-se em torres diferentes, trazendo conforto e orientabilidade ao usuário (Figura 14).



Figura 14. Louis Kahn: Salk Institute for Biological Studies, Califórnia (Fonte: Archdaily)

## 7. ALEJANDRO ARAVENA

O arquiteto chileno Alejandro Aravena, nasceu em 1967 na cidade de Santiago e se formou em arquitetura na Universidade do Chile no ano de 1992, com 25 anos de idade. Passou um curto período na Itália se especializando e logo depois abre o seu próprio escritório, Elemental como é chamado, surge com foco em projetos de interesse público e de grande impacto social, visando oferecer dignidade e melhoria na qualidade de vida dos chilenos. Aravena chegou a ser convidado para lecionar na Universidade de Harvard, e é nessa fase que ele compreende a necessidade de dedicar sua vida à criação de arquiteturas sociais, que englobam o espaço público, a infraestrutura e o transporte adequado e igualitário. Segundo Aravena:

*“Foi por um sentido de vergonha própria. Eu havia sido convidado para dar aulas na Universidade de Harvard e estava numa mesa com o ministro chileno de Habitações, um engenheiro e um advogado. Todos começaram a falar de habitação social e eu não tinha nada para dizer”.*



Figura 15. Alejandro Aravena (Fonte: Archdaily)

No período em que lecionou em Harvard, Alejandro em conversa com o arquiteto Hashim Sarkis, concluiu que a arquitetura teria se dividido em duas áreas principais: de um lado os arquitetos precisavam da permissão da sociedade para usar a criatividade e capacidade técnica para projetar diversos temas relevantes e que contribuíssem para a vida de todos, porém durante um período, a resposta dessa criação foi o desprezo. Com isso, foi crescendo a arquitetura de extravagância, onde o foco central era apenas encantar as pessoas e gerar impacto visual, escondendo a funcionalidade e criatividade que havia sido perdida a alguns anos. Por outro lado, estaria a arquitetura voltada para temas mais importantes socialmente, como a criação de alternativas para diminuir a pobreza, desigualdade e falta de moradia. Diante disso, os arquitetos das décadas de 60 e 70 vestiram a armadura e enfrentaram diversos problemas, já que esse tipo de trabalho envolvia muito mais a realidade social e precisava de diversos diagnósticos prévios.

Foi então que o Elemental, escritório de Aravena, começou a produzir projetos com maior relevância sociocultural, desenvolvendo diversos estudos que afetariam diretamente a qualidade arquitetônica futura, como: diagnósticos de sítio, avaliação das moradias existentes, estatísticas de desenvolvimento humano, infraestrutura básica, renda familiar dos moradores, entre outros. Para ele, o foco não seria adequar o programa ao orçamento imposto, mas sim garantir aos futuros moradores condições de acesso à educação, emprego, saúde e não apenas afastá-los dos centros urbanos. Nas suas habitações, Alejandro priorizou o contato social através da simplicidade e funcionalidade, com isso o escritório teve mais visibilidade e a oportunidade de criar projetos nos Estados Unidos, México, China e Suíça, além do próprio Chile.

Em 2010, o Chile sofreu um tsunami que arrasou a cidade, foi então que a equipe de Aravena foi chamada para trabalhar na reconstrução da cidade de Constitución e com isso foi criando cada vez mais repertório e notoriedade. De acordo com ele, “o plano financeiro que sustenta a construção de uma cidade envolve o Estado e o mercado, ocorre que nem um nem outro atende a uma vasta camada da população que autoconstrói uma cidade informal, sem projeto, sem orientação técnica e sem infraestrutura adequada, gerando diversos problemas sociais e econômicos.”

Foi a partir desses conceitos que o arquiteto chileno chegou ao patamar mundial do prêmio Pritzker, no ano de 2016, o júri selecionou Aravena percebendo a sua capacidade de ampliar o campo de ação do arquiteto para alcançar melhorias no contexto urbano e frear a crise mundial de habitação.

*“Alejandro Aravena sintetiza o renascimento de um arquiteto mais socialmente engajado[...]. Ele tem um profundo conhecimento tanto da arquitetura como da sociedade civil, algo que se reflete em seus escritos, seu ativismo e seus projetos. O papel do arquiteto está agora sendo desafiado a servir a necessidades sociais e humanitárias maiores, e Alejandro Aravena tem respondido a este desafio de modo claro, generoso e pleno”, diz a citação do júri.*

Aravena antes de ser laureado com essa honra da arquitetura, foi membro do júri do Prêmio Pritzker entre 2009 e 2015. Atualmente é diretor da Bienal de Arquitetura de Veneza 2016, e também foi palestrante no TED Global no Rio de Janeiro, em 2014.

A América do Sul apresenta um elevado índice de precariedade, quase 80% da população vive em zonas urbanizadas, porém compostas por assentamentos informais e precários, segundo a ONU, a quantidade de pessoas vivendo nessas condições apenas na América Latina, chega a 110,7 milhões. Segundo Aravena, “para dar respostas ao crescimento urbano até 2030, deveríamos ser capazes de construir, apenas nos países em desenvolvimento, uma cidade de um milhão de habitantes por semana com unidades habitacionais de 10 mil dólares, no melhor dos casos.” Apesar das dificuldades impostas, através do seu escritório, Aravena conseguiu criar mais de 2.500 unidades de habitação social, envolvendo políticas públicas habitacionais.

No Chile na década de 90, havia uma política habitacional que oferecia um “voucher” de até US\$10 mil para a construção de moradias para as famílias de baixa renda, porém em 2001 essa política foi alterada e esse valor caiu para US\$7.500 mil. Diante dessas novas regras, Aravena decidiu trabalhar e buscar novas soluções que fossem viáveis mesmo com um valor menor, foi então que ele percebeu que uma família de classe média vivia confortavelmente em uma casa de 80m<sup>2</sup>. Embora o padrão para a classe média fosse esse valor os recursos disponíveis só permitiam habitações de até 40m<sup>2</sup>. Com essa limitação de verba, o mais fácil a

se fazer, seria reduzir e deslocar as habitações para uma região periférica desservida, que não oferecia nenhuma oportunidade de emprego, saúde e transporte, já que as famílias não teriam condições de pagar por mais.

Foi então que uma ideia genial criou a base das suas habitações sociais, invés de construir uma casa pequena de 40m<sup>2</sup>, a ideia era construir metade de uma casa boa, uma “moradia incremental”. Onde as famílias teriam condições básicas que seriam oferecidas pelo governo, e poderiam conquistar tudo que sempre sonharam aos poucos (Figura 16).

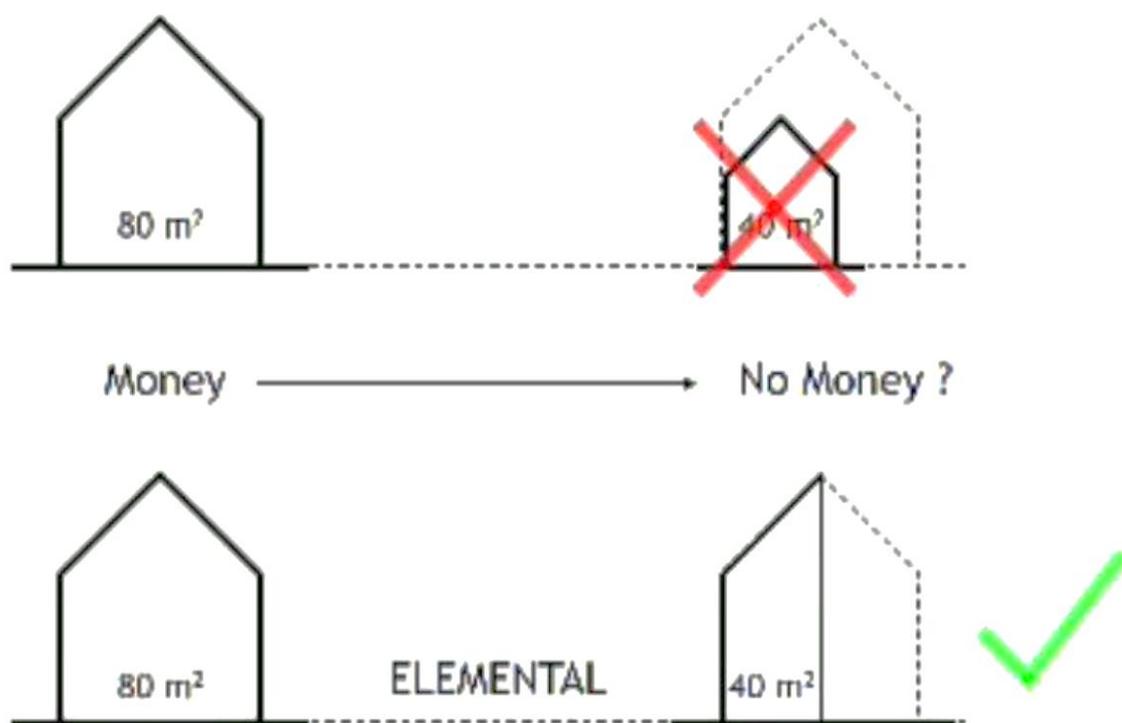


Figura 16. Base da ideia ELEMENTAL de Aravena (Fonte: CAU BR)

Os cinco pontos das políticas públicas foram atendidos satisfatoriamente, seriam eles: localização, infraestrutura urbana, estrutura total do lote para os 80m<sup>2</sup>, itens técnicos e o cerne de uma moradia de classe média.

Com todo esse estudo prévio habitacional, em 2003, Aravena criou o tão conceituado Quinta Monroy, um projeto de moradias que pudesse ser ampliado com o tempo, de acordo com as necessidades e possibilidades de cada família. Localizado em Iquique, no Chile, o projeto pioneiro foi contatado pelo governo e prévia habitação para cerca de 100 famílias (Figura 17).



Figura 17. Quinta Monroy, Chile (Fonte: Archdaily)

A ideia era acomodar essas famílias, sem deslocá-las daquela região existente, na qual estavam instaladas há 30 anos, mesmo que de forma ilegal. Mesmo com as condições precárias da região, ali era um polo comercial, onde as famílias possuíam emprego, alimentação, família, educação e transporte. Segundo Aravena, “Uma parte do processo da pós construção foi perguntar às famílias sobre o que elas desejariam abrir mão para obter em troca aquilo que é mais difícil. As respostas não foram despesas ou pinturas, mas o desejo de pagar para obter estrutura ou terreno para uma casa maior, algo contrário à intuição que tínhamos”.

Com essa experiência prática em habitações de baixo custo e com diversas limitações sociais e orçamentárias, Aravena criou mais um projeto de habitação de interesse social, agora no México. No ano de 2010, Monterrey foi a cidade escolhida para o desenvolvimento de um bairro classe média, com um financiamento de US\$20.000 por habitação, quase o dobro do orçamento da Quinta Monroy. O conjunto habitacional Monterrey, como é conhecido, foi implantado em uma área de 6591m<sup>2</sup> e propõe um edifício contínuo com três pavimentos, um térreo e um apartamento duplex, essas unidades seguiram a mesma ideia da “casa incremental” vistas em outros projetos do escritório Elemental (Figura 18).



Figura 18. Conjunto habitacional Monterrey, México (Fonte: Laart.Art)

Foram entregues 40m<sup>2</sup>, ou seja, a primeira metade da habitação, com a parte mais difícil da residência: banheiro, cozinha, escadas e cobertura. Possuem previsão de ampliação para duas tipologias, uma com 58m<sup>2</sup> ou um duplex de 76m<sup>2</sup>. Apesar da flexibilidade de construção, as edificações impõem um certo limite, impedindo futuros “puxadinhos” ou crescimentos desordenados. Todos os apartamentos possuem acesso direto ao espaço público e estacionamento do complexo, porém apresentam pouquíssimo espaços de área verde, uma vez que para Aravena, nos bairros de classe baixa as áreas verdes tendem a ser de terra, devido à escassa manutenção, gerando problemas futuros (Figura 19).



Figura 19. Conjunto habitacional Monterrey, México (Fonte: Archdaily)

Contudo, percebemos que a trajetória de Alejandro Aravena foi extremamente importante para a história da habitação de interesse social no mundo, já que ele criou uma nova concepção de habitações funcionais e dignas para as famílias de baixa renda. Em síntese, podemos compreender a sua relevância social a partir dessa citação do comitê do Prêmio Pritzker de 2016: “Nos dias de hoje o papel do arquiteto é convocado a servir necessidades sociais e humanitárias, e Alejandro Aravena tem respondido a este desafio de forma clara, generosa e abrangente”.

## 8. HISTÓRIA E EVOLUÇÃO DA HABITAÇÃO SOCIAL NO BRASIL

As cidades brasileiras sempre foram fruto de um processo de urbanização e industrialização desigual e bastante segregatório, motivado principalmente pela revolução industrial. A expansão do êxodo rural gerou algumas consequências, como a massiva imigração de trabalhadores para os polos de trabalho, gerando diversos problemas de habitação social. Essas novas necessidades habitacionais foram atendidas de certa forma, porém por meio de iniciativas que produziam unidades habitacionais altamente densas, mas com características precárias de insalubridade e moradia, como as favelas.

Apesar disso, os conjuntos habitacionais no Brasil tiveram uma boa contribuição arquitetônica e urbanística a partir da carta de Atenas de 1933, já que ela foi uma referência norteadora para diversos arquitetos renomados. A qualidade espacial desses conjuntos foi pensada a partir dos pontos-chaves dessa carta, como a devida ocupação do solo, a estrutura interna das moradias e também o verde agregado ao entorno, sempre levando em conta todo o planejamento urbano.

Entre a década de 1940 e 1950, o fator central das políticas públicas estava ligado ao enfrentamento do problema habitacional e a necessidade de um modelo de habitação social que fosse funcional. No entanto, ao preconizar soluções baseadas no desenvolvimento dos grandes núcleos habitacionais multifamiliares em substituição às unidades isoladas unifamiliares, que demandam mais esforços, o Estado estaria movido pelos mesmos pressupostos do Movimento Moderno, estabelecidos nos CIAM (Congressos de Arquitetura Moderna) da década de 30, que foram baseados na busca pela produção em série e sem qualidade arquitetônica em resposta à demanda social por moradias resultante de um intenso processo de urbanização proveniente da industrialização.

Na perspectiva habitacional modernista no Brasil fica bastante claro ao se abordar a questão da moradia social, que muitas das vezes na historiografia, são destacados alguns conjuntos habitacionais específicos, e outras realizações importantes são quase ignoradas, como por exemplo, grande parte da produção arquitetônica dos Institutos de Aposentadorias e Previdência (IAPs), com notável atuação a partir dos anos 1940. Contudo essa produção, representativa da arquitetura e urbanismo brasileira, tornou-se um ponto obscuro e isolado

na história, principalmente quando se compara à grande representatividade dada aos conjuntos Gávea e Pedregulho, projetados por Afonso Eduardo Reidy na década de 1950.

### 8.1 IAPs (INSTITUTO DE APOSENTADORIAS E PENSÕES)

A preocupação política do governo em relação a essa crise habitacional surgiu no governo de Getúlio Vargas (1930 - 1964), com o objetivo claro de construir novas oportunidades de moradia, próximas aos centros industriais. Os IAPs (Instituto de Aposentadorias e Pensões dos Industriários), surgiram então nesse período, a partir da proposta de garantir a habitação das vilas operárias, evitando o êxodo rural e o controle dos empresários sobre os operários. As vilas operárias foram de extrema importância para a habitação no Brasil e se tornaram um novo “ciclo de projetos” no país nessa época. Existia uma distinção habitacional relacionada às diversas categorias profissionais, como o IAP dos bancários (IAPB) ou o dos industriários (IAPI).

**Produção ou financiamento estatal de habitação**  
(*excluindo a produção realizada por estados e municípios*)

IAPs (Plano A)	IAPs (Plano B)
47 789	76 236

Figura 20. Tabela da produção ou financiamento estatal de habitação  
(Fonte: Nabil Georges Bonduki)

Concebidos até então como núcleos urbanos, estas intervenções urbanas teriam grande impacto nas cidades brasileiras, tanto por sua área construída, quanto por seu caráter social e arquitetônico. Dessa forma, podemos perceber que os IAPs além de ter uma grande importância arquitetônica, na questão das tipologias também geraram novas implantações, incluindo também a criação, junto às moradias, de escolas, serviços de assistência médica, centros comerciais, estações de tratamento de esgoto, dentre outros serviços.

Nesse mesmo cenário surge o Instituto de Aposentadoria e Pensão dos Industriários (IAPI) em Belo Horizonte, a partir do ano de 1944 até 1951, esse conjunto residencial se

tornou um marco construtivo, tratando-se de uma importante iniciativa de cunho social e político. O IAPI Lagoinha, em Belo Horizonte, foi o primeiro conjunto de moradias de interesse social construído em blocos verticais, se opondo às moradias unifamiliares, esse projeto trouxe um novo olhar para a urbanidade e para a relação público-privado. Projetado e inaugurado em 1942, o conjunto possui 9 blocos com 928 apartamentos e 8 lojas, e atualmente abriga mais de 5.000 pessoas. Antes da sua construção existia uma favela nessa região e que foi realocada para as extremidades desse terreno, isso gerou uma separação entre os moradores. “O conceito de unir diferentes famílias em um bloco de apartamentos não mudava apenas o uso do lote trazia consigo embutido uma nova forma de convívio entre os moradores e o espaço. Ideia esta inspirada nos conjuntos habitacionais europeus, principalmente os Sidlung alemães.” (Figura 21)



Figura 21. Anteprojeto do Conjunto IAPI, 1940-41 (Fonte: OLIVEIRA, 1942)

Os apartamentos foram dispostos em torno do pátio central, os acessos são feitos apenas por escadas e no 6 andar de cada prédio existe uma passarela que liga todos os blocos. Os edifícios possuem diferenças de andares, porém a passarela interliga todos na mesma altura (Figura 22).

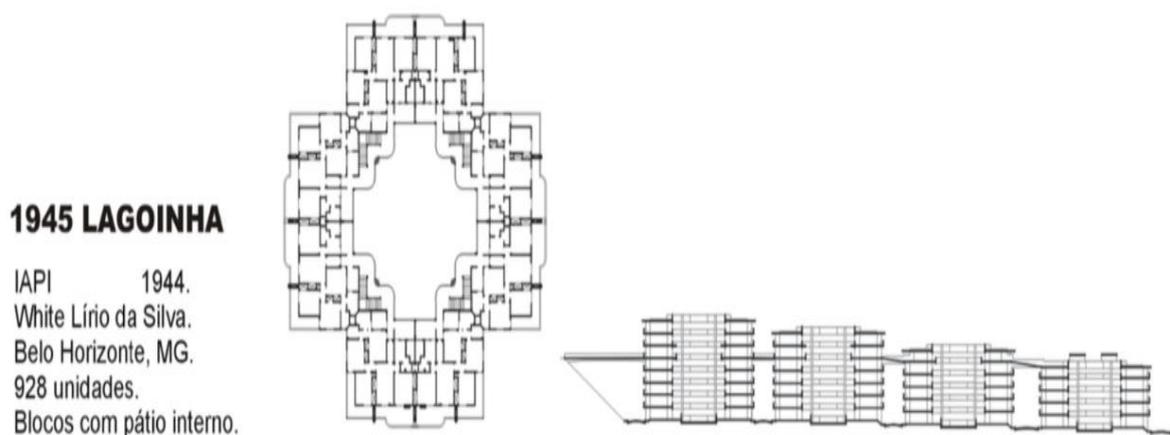


Figura 22. IAPI Lagoinha, Belo Horizonte 1945 (Fonte: OLIVEIRA, 1942)

Os moradores possuem hábitos interioranos e criaram relações de comunidade com o passar dos anos, já que o conjunto habitacional teve como proposta integrar e garantir o bem estar das famílias que ali iriam morar. Citando a realidade socioeconômica do conjunto, percebemos uma população majoritariamente idosa, com renda e escolaridade baixa, porém com forte organização comunitária.



Figura 23. Vista aérea IAPI Lagoinha (Fonte: Atelier de Projeto IV – Arquitetura UFSC)

Além disso, não podemos deixar de citar a trajetória histórica e cultural da região onde o conjunto habitacional está inserido, o bairro de Lagoinha não apresenta o devido cuidado urbano e com isso apresenta características negativas de infraestrutura e de

identidade cultural. Esse esquecimento histórico-cultural influenciou na implantação e inserção da produção arquitetônica dos IAPs. Os conjuntos, mesmo apresentando tombamento nacional, se encontram em situação de degradação tanto nos espaços públicos como em alguns detalhes da fachada, percebe-se uma falta de manutenção e cuidado transmitindo uma imagem de abandono.

Portanto, percebemos que mesmo com uma simplicidade arquitetônica pôde se criar alternativas que fossem funcionais para os moradores, o complexo possui uma boa espacialidade e um cuidado com o entorno, já que está cercado de diversos equipamentos urbanos, facilitando a mobilidade dessas pessoas. Porém apresenta pontos negativos relacionados ao mau uso e à falta de manutenção dos espaços públicos, causados pelo abandono governamental ao longo dessas décadas, e além disso, pelo fato dos IAPs atenderem apenas os trabalhadores de carteira assinada, não conseguiu incluir e atender as demandas de moradia das classes populares de baixa renda (Figura 23).

## **8.2 CONJUNTO RESIDENCIAL PEDREGULHO, AFFONSO REIDY**

Outro complexo habitacional muito reconhecido no Brasil foi o Conjunto Residencial Prefeito Mendes de Moraes, mais conhecido como Pedregulho. Projetado pelo arquiteto Affonso Eduardo Reidy em 1947, esse projeto buscou criar habitações para os servidores públicos da Prefeitura do então Distrito Federal, além de diversos equipamentos públicos como: comércio, posto de saúde, lavanderia comunitária, escola primária, ginásio, piscina e quadras. Os setores foram divididos em sete blocos, cada um com a sua volumetria específica, gerando um dinamismo no entorno.

O bloco residencial foi projetado em um formato de “minhocão” suspenso por pilotis e localizado na parte mais alta do terreno, ele possui 260 metros e se estende por todo o terreno. Uma solução bastante curiosa e notável seria o acesso à esse bloco, que é feito por um pavimento intermediário, criando uma passarela suspensa que permite a vista privilegiada de toda a colina do bairro de São Cristóvão. O edifício então se divide em dois blocos, dispensando a necessidade de elevadores (Figura 24).



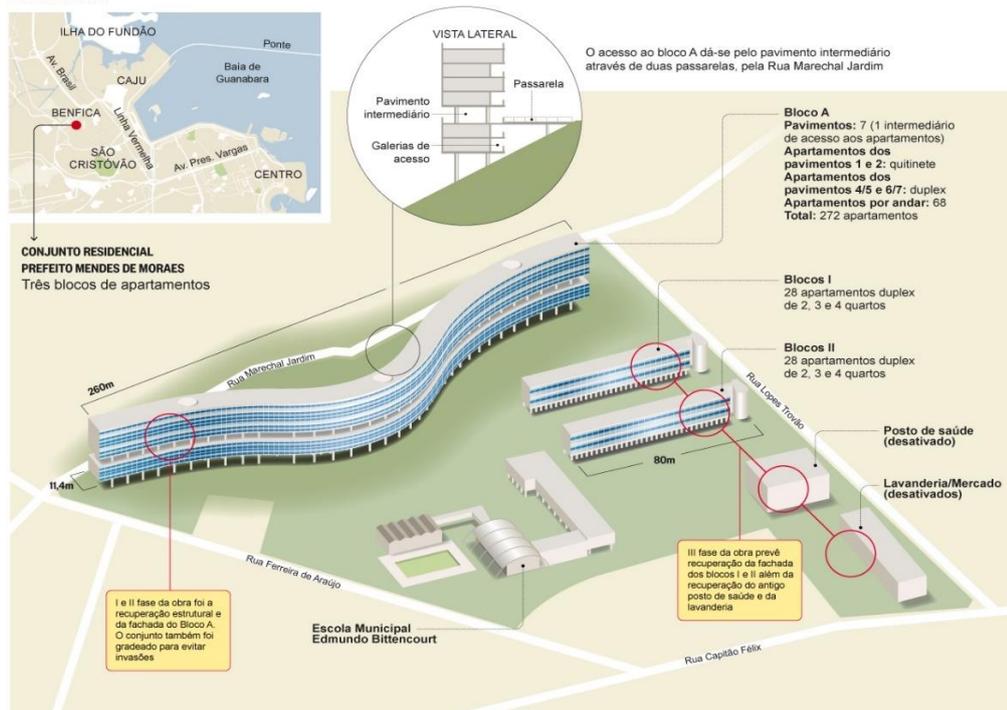
Figura 24. Vista aérea conjunto residencial Pedregulho (Arqugia)

O terreno do conjunto possui em torno de 52 mil metros quadrados e a taxa de ocupação ficou em torno de 17%, a topografia é bastante irregular e acidentada. Por apresentar certas dificuldades topográficas, o projeto teve que enfrentar questões como: o deslocamento das pessoas entre os dois platôs existentes com diferença de 50 metros de altura e a dificuldade de deslocamento de terra por conta dos altos custos.

Apesar dessas barreiras projetuais, Affonso Reidy conseguiu criar um complexo que atendesse todas as necessidades socioculturais dos moradores e que gerasse uma qualidade de vida melhor. As relações encontradas entre o edifício curvo e os demais equipamentos da obra, está pautada na ideia de união, ou seja, todos os blocos são complementares entre si.

O complexo apresenta 328 unidades com duas tipologias, diferenciadas apenas pela quantidade de quartos. A tipologia 2 é caracterizada por um apartamento duplex que possui dois quartos, sala, cozinha e banheiro. O edifício residencial como um todo se preocupou com a materialidade e os acabamentos, por isso ele foi construído em concreto armado com vedações de alumínio pintadas na cor azul, além de apresentar cobogó em toda a fachada Norte, criando ritmo através dos cheios e vazios (Figura 25).

## ONDE FICA



## OS APARTAMENTOS

São 328 apartamentos divididos em três blocos. As unidades não têm área de serviço, pois já existia uma lavanderia no conjunto, que foi desativada. Só há estacionamento nos blocos I e II

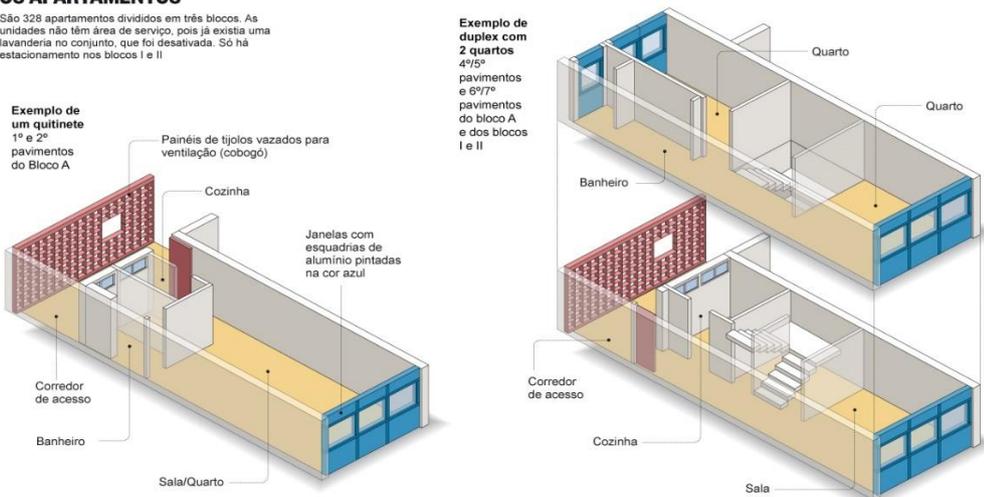


Figura 25. Diagrama explicativo do conjunto Pedregulho (O Globo)

Ainda que o Brasil seja ícone da arquitetura moderna do século XX, com nomes conhecidos mundialmente, há também uma produção histórica de habitações sociais de qualidade na metade do século no país, como é o caso do Pedregulho. Esse conjunto residencial criou uma união entre as possibilidades de uma nova arquitetura e a manutenção de valores culturais preestabelecidos, essas características deram então a grande notoriedade para Reidy. Contudo, foi criado uma concepção de habitação coletiva e igualitária no Rio de Janeiro, aliada aos preceitos urbanísticos dos CIAM's da década de 30, gerando educação e transformação para a sociedade.

### 8.3 BANCO NACIONAL DA HABITAÇÃO (BNH) 1964-1986

Em 1964, já durante o regime militar, foi criado o BNH (Banco Nacional de Habitação), um órgão federal de financiamento habitacional alimentado, a partir de 1967, e que "recompensava" os trabalhadores pelos seus sacrifícios, principalmente pelo FGTS (Fundo de Garantia do Tempo de Serviço). Anteriormente ao Minha Casa Minha Vida, o BNH foi um plano de habitação baseado na tentativa de um equilíbrio econômico, e por isso obter a simpatia da população de baixa renda, priorizando moradias com o menor custo possível, mas nem sempre com qualidade arquitetônica. Nos primeiros anos da criação do Banco Nacional de Habitação, observou um enorme investimento do governo para a criação de quase 180.000 unidades habitacionais destinadas à classe baixa e que posteriormente foram redirecionadas à população financeiramente acima, a classe média. Nos anos 80, existiram algumas negociações do BNH e o grupo Delfin, a maior empresa privada do país na época, esse grupo tentava quitar a dívida de 80 bilhões de cruzeiros ao BNH. Porém quando esse caso veio à tona, a imprensa expôs essa operação sigilosa, e conseqüentemente a empresa que possuía a dívida faliu em 1984, deixando muitos clientes sem recuperar seu dinheiro.

As principais críticas em relação a esse tipo de habitação, estava no fato de ser implementada e inserida em regiões periféricas e principalmente na instabilidade do tratamento político e federal existente, visto que cada governo vigente atuava diretamente nesses conjuntos, ao ponto de elaborar o próprio conjunto de políticas e programas de habitação social (Figura 26). O BNH vinculou-se com diversos ministérios durante a sua existência, já que muitos deles sofreram transformações e tiveram influência das secretarias.

Contudo o BNH foi extinto em 1986 por motivos prioritariamente econômicos, a partir da necessidade de aperto financeiro, para incentivar o crescimento do setor de indústria e os níveis altos de inflação. Apenas 33% das unidades financiadas pelo BNH foram destinadas às populações de baixa renda. Bonduki (2004), critica a extinção do BNH:

*“A Caixa Econômica Federal – um banco de primeira linha – tornou-se agente financeiro do Sistema Financeiro de Habitação, absorvendo precariamente algumas das atribuições, o pessoal e o acervo do antigo BNH. A*

*regulamentação do crédito habitacional passou para o Ministério da Fazenda, no âmbito do Conselho Monetário Nacional, tornando-se, de modo definitivo, um instrumento da política monetária, o que levou ao controle mais rígido do crédito, que dificulta e limita a produção habitacional.” Bonduki, 2004*



Figura 26. Vista aérea das habitações do BNH (Fonte: Resimob)

#### **8.4 PLANO MINHA CASA MINHA VIDA**

Após o plano do BNH, em 1990 e 1992 as políticas habitacionais estavam bastante desarticuladas. Com isso, em 2000, com o governo de Fernando Henrique Cardoso, a moradia passa a ser um direito social e entra na constituição federal, e em 2004, o Governo Federal lançou a Política Nacional de Habitação – PNH que tem por finalidade orientar os ajustes dos órgãos e entidades dos diferentes níveis do governo, na área habitacional, em uma ação compartilhada com o setor privado, de modo a garantir às famílias de baixa renda, o acesso gradativo à moradia adequada. Contudo, a Caixa Econômica Federal assume um importante papel na implementação da política nacional de habitação, atuando como agente operador do fundo nacional de habitação, disponibilizando financiamentos para construção dessas moradias.

A partir disso surgiu em 2009, com o governo de Luiz Inácio Lula da Silva, um novo programa habitacional no Brasil, o Plano Minha Casa Minha Vida, com o objetivo de gerar 1 milhão de moradias no país em apenas 2 anos, proporcionando o direito à casa própria para diversas famílias de baixa renda (Figura 27). Em sua origem, foi financiado com recursos do orçamento do Ministério das Cidades, repassados para a Caixa Econômica Federal.



Figura 27. Residências PMCMV Birigui – SP (Fonte: Prefeitura Municipal de Birigui)

Porém, de acordo com Rolnik (2003) a questão do déficit habitacional não se resumia apenas ao número de unidades habitacionais a serem produzidas, mas também na inclusão das famílias ao planejamento urbano, do lugar destinado aos mais pobres das cidades. Ainda de acordo com Ronilk (2003) a diminuição do déficit habitacional não é um desafio apenas do governo federal, mas dos governos locais e da sociedade brasileira.

Nessas condições, a base desse plano criado por Lula era implementar uma nova estrutura política, financeira e institucional que priorize a população menos privilegiada, e que não foi contemplada nos governos passados. O PMCMV, como é chamado, restringe o direito a famílias com renda de até 10 salários mínimos, separadas por categorias conforme a sua renda.

A Lei 11.977/2009, 07 de julho de 2009, dispõe sobre o PMCMV a regularização fundiária e determina que o plano entregue 1 milhão de novas moradias, distribuídas da seguinte maneira (Figura 28):

- 400 mil unidades às famílias com renda bruta até três salários mínimos;
- 400 mil unidades às famílias com renda bruta até seis salários mínimos;
- 200 mil unidades às famílias com renda bruta até 10 salários mínimos.



Figura 28. Gráfico Déficit Habitacional no Brasil (Fonte: Oeste Formas)

Durante as primeiras construções, houve um aumento significativo na procura de mão de obra e aumento na cadeia produtiva da construção civil, esses setores tiveram que crescer para atender a demanda das habitações (Figura 29). O crescimento rápido desses setores provocou inicialmente uma escassez de mão de obra, como a demanda não correspondia com a oferta a mão de obra aumentou de preço, atraindo muitos

trabalhadores informais e com pouca experiência na área. Isso acabou gerando mais empregos imediatos, porém o passar dos anos essa demanda caiu drasticamente.

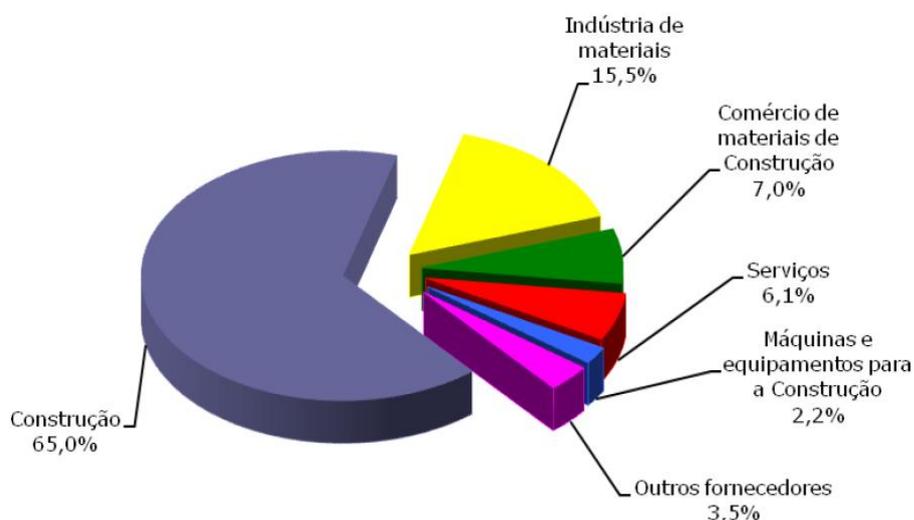


Figura 29. Cadeia produtiva da Construção Civil (Fonte: Perfil da cadeia produtiva da construção e da indústria de materiais - 2010 - ABRAMAT e FGV apud CBIC - 2012)

No PMCMV, as unidades habitacionais eram compostas por casas térreas ou apartamentos, com 35 m<sup>2</sup> e 42 m<sup>2</sup> respectivamente, ambos com sala, cozinha, banheiro, 2 dormitórios e área de serviço, podendo apresentar alterações de acordo com a região e a demanda. No caso dos prédios, o gabarito máximo era de 4 ou 5 andares dependendo do estado, todos apenas com escada e sem previsão de uso de elevador, já que as moradias devem ser o mais econômicas possíveis. Os valores desses imóveis disponibilizados as famílias com renda de até 3 salários mínimos, variam entre 37 a 51 mil reais, de acordo com cada Estado.

No contexto nacional e político, esse programa deveria se inspirar em soluções criadas nas construções dos IAPs da década de 50, e não apenas replicar as soluções tipológicas do BNH. Apesar disso, foram criados empreendimentos fora da malha urbana, com problemas graves de mobilidade, e segregação social, o PMCMV não possui políticas para a construção de equipamentos urbanos, e o devido cuidado com a implantação dos conjuntos. Contudo, a qualidade espacial dos espaços públicos dessas habitações deveria ser pensada como o ponto chave do projeto, já que as relações humanas estão intrinsecamente ligadas ao fator arquitetônico e urbanístico, como a mobilidade urbana, sustentabilidade social, conforto térmico e manutenção da arquitetura. Serão citados posteriormente, as análises funcionais e arquitetônicas dessa obra.

## 9. ANÁLISE DOS PROJETOS HABITACIONAIS CITADOS

### 9.1 CONJUNTO HABITACIONAL ARANYA, BALKRISHNA DOSHI

LOCAL: 6 quilômetros do Norte de Indore, Índia

ARQUITETOS: Vastu-Shilpa Foundation e Balkrishna Doshi

ÁREA DO PROJETO: 86 hectares

ANO DO PROJETO: 1989

O já citado conjunto de habitações de baixo custo Aranya, projetado por Doshi se tornou muito importante mundialmente não por coincidência, mas pela sua relevância social e arquitetônica ganhando o tão reconhecido prêmio Aga Khan de Arquitetura em 1996. Foram gastos aproximadamente 100 milhões de reais na época em que foi construído (Figura 30).

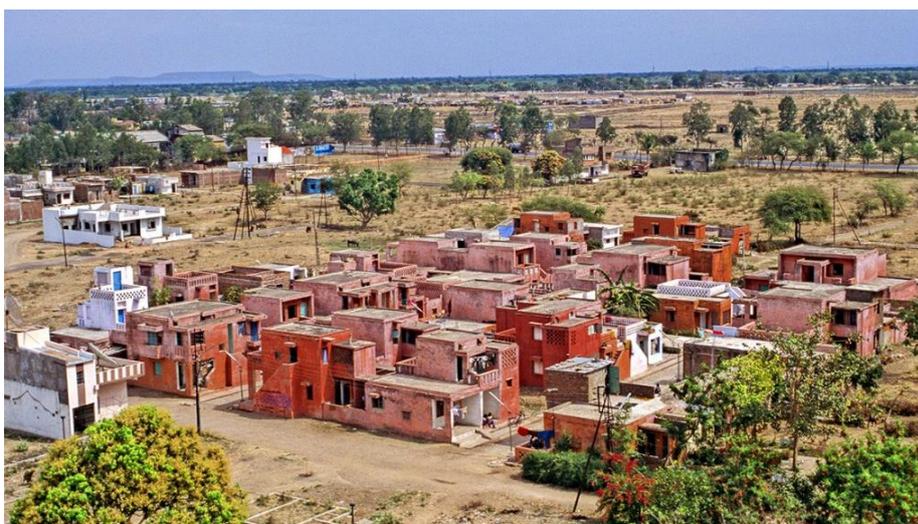


Figura 30. Habitação social Aranya (Fonte: Studio Monaco)

A sua riqueza formal surgiu a partir do cuidado com a urbanização, já que a arquitetura deve ser um estudo macro e não micro, visando todo o cotidiano e conforto dos futuros moradores daquele espaço urbano. O plano diretor do município de Indore foi amplo e enfatizou o enriquecimento da qualidade espacial no plano de layout do lote com espaços interligados e com um contexto cultural relevante, além de uma hierarquia de estradas, espaços comerciais e uma localização central dos equipamentos urbanos, além de permitir a extensão das casas no contexto do estilo de vida indiano, era premissa de projeto, manter contato entre a edificação e a terra verde. Podemos perceber que a qualidade arquitetônica pode existir em projetos

de escala grandiosa, como é o caso desse projeto, que atende cerca de 80 mil pessoas.

Esse diagrama a seguir mostra como foi feita a análise de sítio do local, a gleba escolhida para o projeto é plana e com muitos recursos físicos importantes, como um canal de água natural que corre diagonalmente, a topografia foi fundamental para determinar a orientação da rede de infraestrutura (Figura 31).

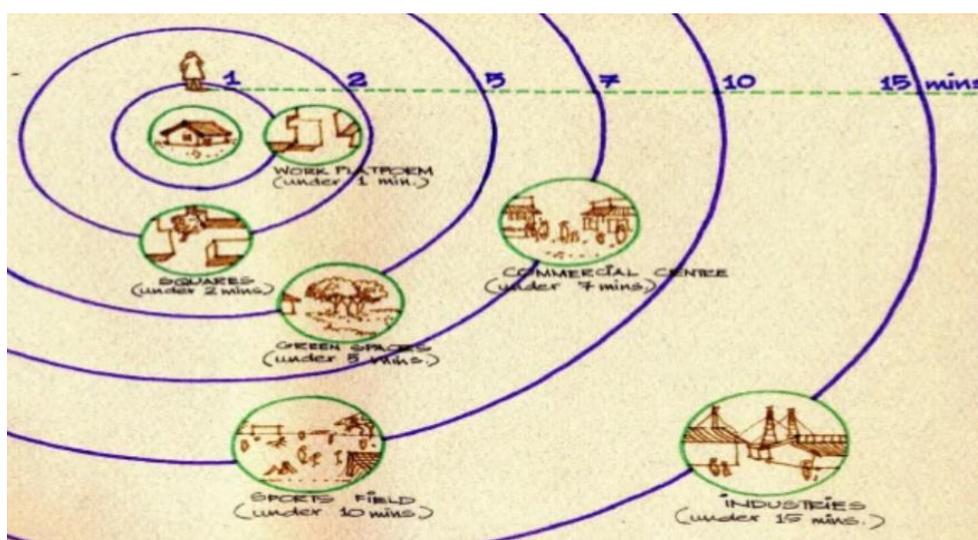


Figura 31. Diagrama de análise de sítio (Fonte: Krushboo Sood)

A distribuição de espaços foi dividida em 6 setores, um deles seria a área central de comércio que atende toda a população e os diferentes complexos residenciais e a zona de uso misto com residências e escritórios. A ideia de Doshi, foi criar uma comunidade no nível da rua, o objetivo era produzir um designer que atenda a escala humana, incorporando uma vida social-cultural de comunidade ao ar livre, onde as pessoas pudessem interagir diariamente.

A renda familiar também foi um fator para distribuição das residências, o grupo de renda alta ficaria disposto na periferia da rodovia. Já o grupo de renda média na estrada arterial e o grupo de menor renda foram locados no meio do conjunto, próximos aos comércios (Figura 32). Já a hierarquia de vias, foi bem delimitada e com isso foram criados acessos de pedestres informais com espaços interligados e que atraia as pessoas, segregando dos acessos veiculares (Figura 33).

### Hierarquia e distribuição dos setores:

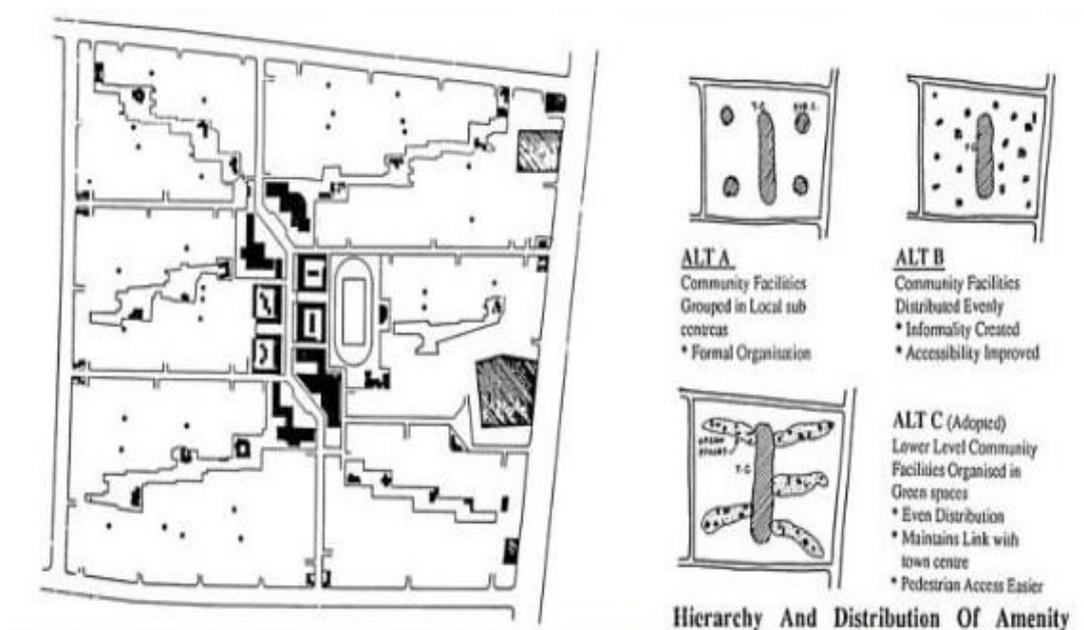


Figura 32. Hierarquia e distribuição dos setores (Fonte: Krushboo Sood)

### Hierarquia de vias:

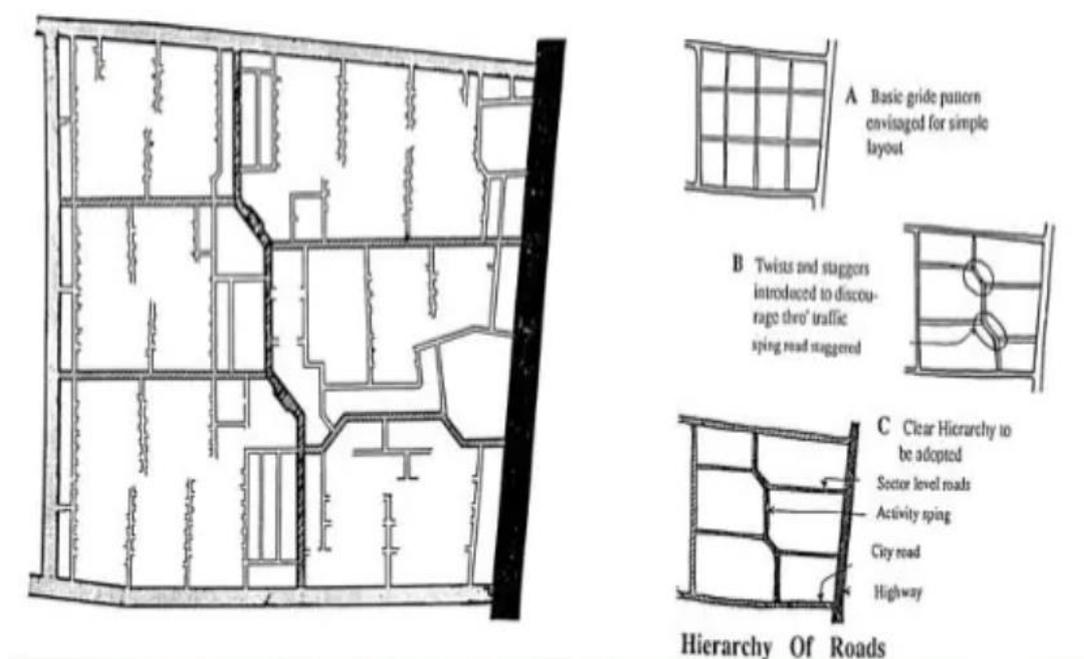


Figura 33. Hierarquia e distribuição das vias (Fonte: Krushboo Sood)

Percebemos nessa implantação que os caminhos e ligações são bem demarcados e como eles acessam as áreas residenciais. As quadras públicas e as praças possuem uma considerável quantidade de massa arbórea contribuindo para a qualidade de vida da população, essas conexões foram de extrema importância para a harmonia do conjunto (Figura 34).



Figura 34. Implantação geral (Fonte: Krushboo Sood)



Figura 35. Gráfico de distribuição de áreas (Fonte: Ankita Kolamkar)

Em relação as moradias, foi criado tipologias em que era fornecido apenas um núcleo básico de serviço e de descanso, onde poderia ser complementada de acordo com a necessidade de cada família, podendo integrar espaços internos e externos com privacidade dentro e fora da casa desenhando planos opcionais. Esse tipo de alternativa, também foi dada em relação à orientação e ao controle climático, para caso seja necessária uma expansão vertical ou criação de alternativas para a ventilação e luz (Figura 36).



Figura 36. Variação das tipologias residenciais (Fonte: Krushboo Sood)

Dessa forma, era entregue um núcleo social urbano e nas residências a parte de serviço e de dormitórios, com: quartos, sala, área de banho e cozinha. A maioria das unidades fornecia um acesso adicional na parte de trás permitindo manter animais, veículo ou até alugar para gerar renda (Figura 37).



Figura 37. Diferentes usos das varandas residenciais (Fonte: Ankita Kolamkar)

Em casos de famílias que possuíam uma renda mais alta, as mesmas recebiam apenas o terreno, podendo construir de acordo com a tipologia

existente, porém com extensões. Portanto muitas famílias, criaram extensões de suas casas com varandas e até escadas para as coberturas acessíveis, possibilitando uma maior liberdade de moradia mesmo nas habitações sociais criadas pelo governo.

Com isso, os usuários tinham a flexibilidade em escolher como desejavam criar os seus próprios espaços, na casa própria. A flexibilidade de layout, também era escolha da família, já que as paredes internas não são fixas (Figura 38).

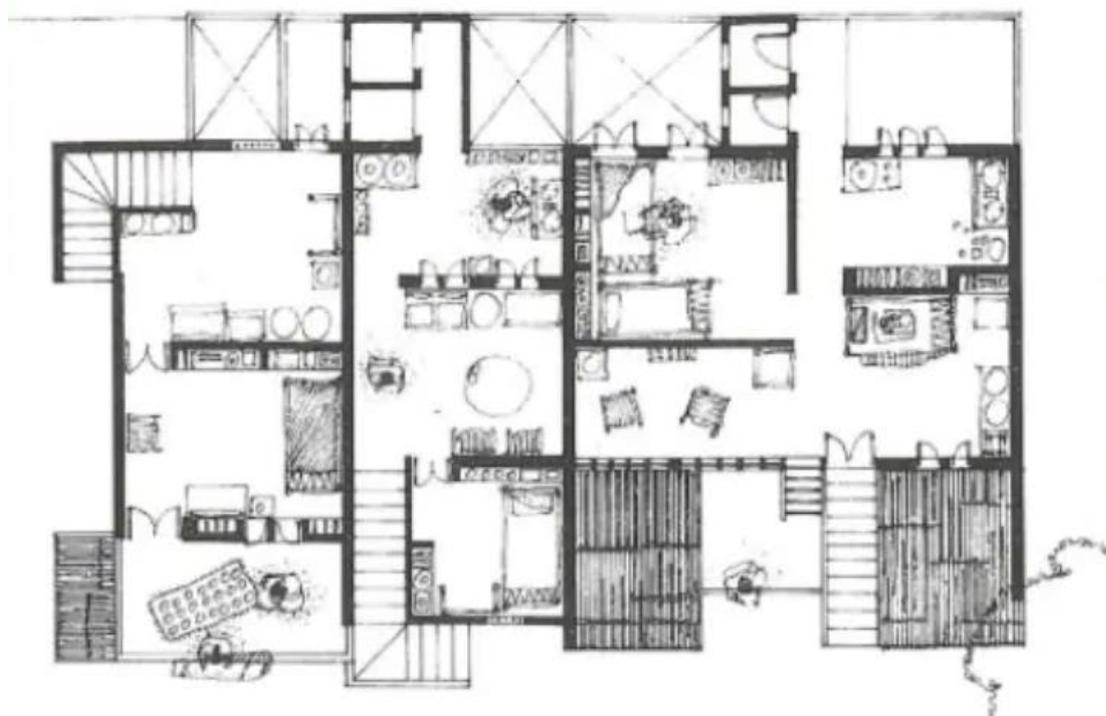


Figura 38. Desenvolvimento adicional das residências (Fonte: Krushboo Sood)

Em relação aos materiais e tecnologias percebemos um cuidado com a cultura local e uso de técnicas que tivessem menos impacto ambiental e tivesse custo baixo. Foram usados materiais localmente disponíveis e técnicas construtivas simples, as estruturas são formadas por estacas e as paredes feitas de tijolos com suporte de carga que foram rebocadas e pintadas. O telhado CRC foi um dos pontos com maior investimento na edificação, já os ornamentos como portas, janelas e cornijas foram feitos para decoração, porém cada morador poderia recriá-los (Figura 39).

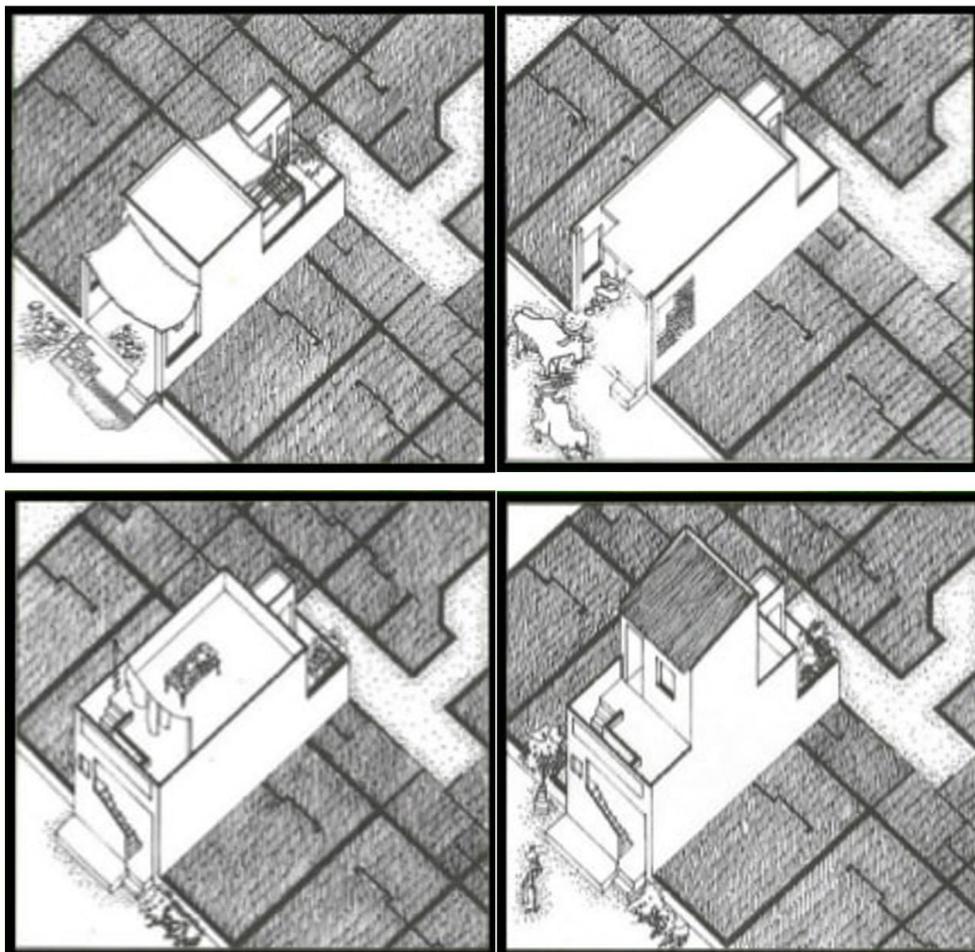


Figura 39. Projeções adicionais (Fonte: Krushboo Sood)

Em suma, percebemos como Balkrishna Doshi foi criterioso e minucioso nas decisões de projeto desse complexo habitacional, tendo em vista toda a dificuldade governamental e cultural já imposta. Essa atitude social e coletiva é reforçada pela frase icônica de Doshi, “parece que eu deveria fazer um juramento e lembrá-lo por toda a minha vida: proporcionar à classe mais baixa habitações adequadas.”

## 9.2 CONJUNTO HABITACIONAL QUINTA MONROY, ALEJANDRO ARAVENA

LOCAL: Iquique, Chile

ARQUITETOS: Elemental, Alejandro Aravena

ÁREA DO PROJETO: 5.700m<sup>2</sup>

ANO DO PROJETO: 2003

Como mencionado, o Conjunto Habitacional Quinta Monroy foi idealizado depois de muitos estudos sociais e de viabilidade econômica no Chile. Com uma equipe de arquitetos e engenheiros, Aravena conseguiu colocar em prática um plano habitacional de baixo custo que abrigasse 100 famílias na mesma localidade em que já moravam, o desafio foi criar unidades que possuíssem um padrão médio mesmo com os baixos custos (Figura 40).



Figura 40. Quinta Monroy, Chile (Fonte: Archdaily)

Com isso, a solução criada para abrigar essas famílias mesmo com metade do valor, seria entregar uma pequena casa que pudesse ser expandida e construída com as características dos próprios moradores, cada família teria a possibilidade

de expandi-las em até 72m<sup>2</sup>, se tornando então uma habitação de padrão médio. Segundo Aravena:

*“Começamos testando todas as tipologias disponíveis no mercado para casas. Vimos que poderíamos acomodar apenas 30 unidades, significando que 70 famílias teriam que sair do local; também se considerássemos o subsídio oferecido pelo governo não poderíamos nem mesmo comprar o terreno. Portanto estas não eram alternativas”.*

O projeto contemplou, casas geminadas com dois pavimentos e acessos individuais, isso se tornou um problema para a questão de ventilação e entrada de luz, porém as edificações não poderiam ser feitas em prédios altos, já que este tipo bloquearia expansões futuras (Figura 41). Apesar disso, a tipologia escolhida, favoreceu o complexo, pois cada família poderia ampliar de acordo com as suas necessidades e mesmo assim manter o padrão do conjunto habitacional como um todo. Desse modo, foi criado habitações que fossem vistas como investimento e não apenas como despesa para as famílias.

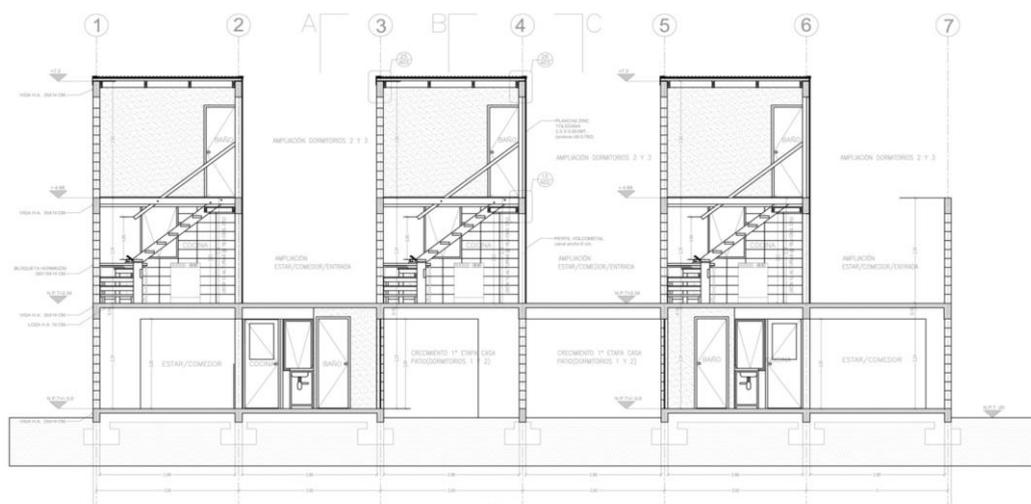


Figura 41. Corte das habitações geminadas (Fonte: Archdaily)

Para Alejandro Aravena, o desenho participativo não é entregar para a família um lápis ou o mouse para que desenhem - não estudaram para isso -, esse é um conhecimento que nós como profissionais temos, eles sabem outras coisas. Se não existe tempo nem dinheiro para fazer tudo “agora”, acredito que seja o mais difícil,

que é garantir certos cuidados de bem comum e deixar que um sistema aberto se complete no tempo. Era preciso atingir densidade suficiente, mas sem superlotação, já que o valor do terreno era alto pela sua ótima localização.

O espaço da Quinta Monroy era antes um rancho do Sr. Monroy, que concedeu o terreno para abrigar as famílias necessitadas, em troca de um pequeno aluguel. Após 15 anos, a Quinta Monroy foi arrendada pelo governo e estava habitada por trabalhadores e suas famílias. Entretanto, os grupos sociais foram organizados e distribuídos de acordo com as afinidades culturais já formadas e não apenas pela renda dos moradores (Figura 42).



Figura 42. Implantação do conjunto Quinta Monroy, Chile (Fonte: Archdaily)

Os cômodos internos são pequenos, porém atendem bem todas as necessidades diárias das famílias, o uso de paredes removíveis e a liberdade de criar o seu próprio espaço foi a chave desse projeto (Figura 43). Cada habitação possui uma identidade diferente da outra, as paredes podiam ser revestidas e pintadas da cor que cada um bem entendesse, isso gerou mais identidade visual às moradias e as fachadas.

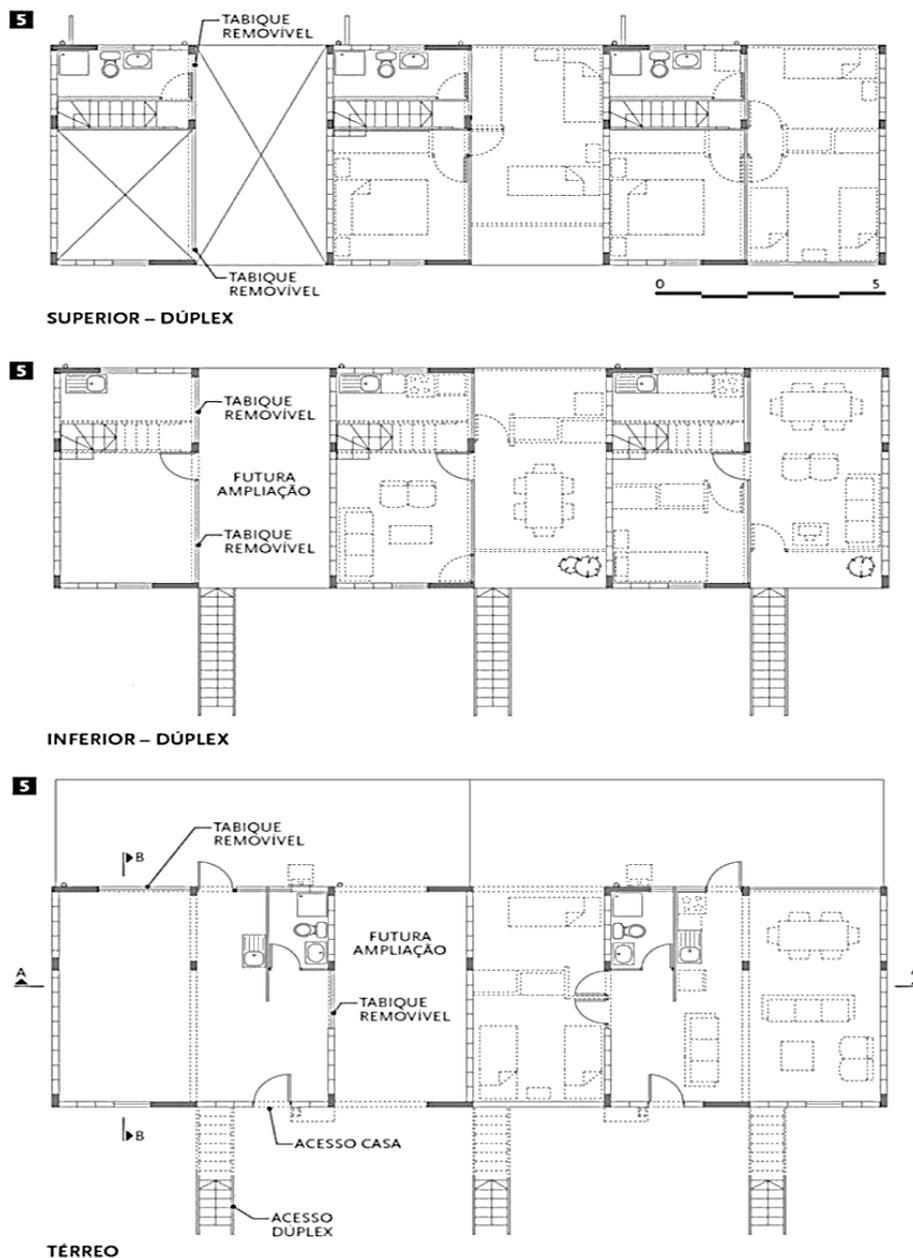


Figura 43. Planta Baixa da Quinta Monroy, Chile (Fonte: Archdaily)

De acordo com os espaços públicos do conjunto, foi percebido uma falta de áreas verdes de convivência já que a região está localizada em uma área do deserto chileno. A urbanização não é um ponto marcante desse projeto, já que a área sempre foi habitada e apresentava problemas de infraestrutura e alta densidade (Figura 44).



Figura 44. Vista aérea Quinta Monroy, Chile (Fonte: Unicruz)

Após uma análise de satisfação dos moradores, foi percebido que houve uma enorme aceitação e que o projeto teve sucesso desde a sua criação, já que os moradores foram muito felizes durante os anos que residem ali. Diante disso, o projeto habitacional Quinta Monroy recebeu um prêmio da bienal de Veneza na década de 2010.

Por fim, depois de 12 anos, algumas unidades não começaram suas ampliações. Ainda, os espaços centrais dos pátios públicos que foram pensados para o lazer dos moradores, atualmente são ocupados por estacionamentos para automóveis. Apesar desses fatores, é normal que alguns pontos não sigam exatamente a mesma proposta inicial, uma vez que as necessidades humanas vão mudando durante o tempo.

A líder da comunidade e moradora, Dona Praxedes, defende muito o projeto da Quinta Monroy, orgulha-se da qualidade estrutural que resistiu à terremotos durante 10 anos. Ela recebe arquitetos de todo o mundo, que visitam com frequência o complexo que trouxe de volta a moradia social como um fator primordial da sociedade.

### 9.3 PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA

A casa própria é um dos principais objetivos da vida do trabalhador em sua luta por condições dignas, mas que é interceptado pelas diversas dificuldades sociais que ele enfrenta no nosso país. Com isso, é de extrema importância que arquitetos e urbanistas tenham uma sensibilidade projetual, para atender todas essas necessidades em um único projeto, através de alternativas inteligentes e funcionais.

Analisando agora mais profundamente a trajetória e qualidade arquitetônica das habitações sociais do Programa Minha Casa Minha Vida, percebemos que desde a sua criação houve um interesse político e social, com o intuito de suprir rapidamente as demandas habitacionais da época no Brasil. Portanto, é perceptível que não houve um tempo hábil e nem estudos aprofundados sobre o espaço físico e socioespacial, as quais essas unidades foram alocadas.

Os projetos desses empreendimentos são apresentados ao estado e contratados pela Caixa Econômica Federal (CEF), os diversos setores do CEF verificam as condições do projeto arquitetônico em relação à funcionalidade e segurança, valor de mercado e orçamento de obra. Com isso, o orçamento é de certa forma limitado e não permite construções de padrão médio ou elevado. As unidades possuem um limite de 500 unidades por conjunto habitacional, sendo casas ou apartamentos, conforme a tabela:

<b>TABELA N.2 – ESPECIFICAÇÕES DOS EMPREENDIMENTOS DO PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA, ATÉ 3 SM, SEGUNDO A CEF</b>	
<b>CASAS</b> (valor entre R\$ 37.000,00 a R\$ 48.000,00)	<b>APARTAMENTOS</b> (valor entre R\$ 41.000,00 a R\$ 52.000,00)
Casa com sala / 1 dormitório para casal e 1 dormitório para 2 pessoas / cozinha / área de serviço (externa) / circulação / banheiro.	Apartamento com sala / 1 dormitório para casal e 1 dormitório para 2 pessoas / cozinha / área de serviço / banheiro.
<b>DIMENSÕES DOS CÔMODOS</b>	
Mobiliário mínimo dormitório casal: 1 cama (1,40mx1,95m); 1 criado-mudo (0,50mx0,50m); 1 guarda-roupa (1,50mx0,55m) e circulação de 0,50m.	
Mobiliário mínimo dormitório duas pessoas: 2 camas (0,80mx1,95m); 1 criado (0,50mx0,50m); 1 guarda-roupa (1,50mx0,55m) e circulação de 0,80 m entre as camas e restante com 0,50 m.	
Mobiliário mínimo Cozinha: Largura mínima da cozinha: 1,60m. Quantidade mínima: pia, fogão (0,60mx0,60m) e geladeira (0,70mx0,70m). Previsão para armário sob a pia e gabinete.	
Sala de estar/refeições: Largura mínima sala de estar/refeições: 2,40m. Quantidade mínima de móveis: sofás com número de assentos igual ao número de leitos, mesa para 4 pessoas e Estante/Armário TV.	
Área de Serviço: Quantidade mínima: 1 tanque (0,60mx0,55m) e 1 máquina (0,60mx0,65m).	
Fonte: Caixa Econômica Federal, 2009. Programa Minha Casa Minha Vida, Saiba Mais. Disponível em <a href="http://www1.caixa.gov.br/gov/gov_social/municipal/programas_habitacao/pmcmv/saiba_mais.asp">http://www1.caixa.gov.br/gov/gov_social/municipal/programas_habitacao/pmcmv/saiba_mais.asp</a>	

Figura 45. Tabela especificações PMCMV (Fonte: Caixa Econômica)

Em relação aos espaços internos das edificações, os mesmos variam de acordo com a tipologia e os diferentes grupos familiares pré-determinados. É importante citar que esses grupos domésticos já determinados pelo programa, atendem perfis de famílias básicas, constituído por um casal com filhos, entretanto isso gera uma falha no uso futuro dessas casas, já que esse perfil é generalizado e não leva em consideração outros tipos de famílias, como: mães solteiras com seus filhos, famílias com mais membros e famílias sem filhos.

Outro aspecto relevante e que deve ser comentado, seria a “rigidez” das unidades, uma vez que os cômodos foram pensados de forma isolada, cada um com a sua respectiva funcionalidade, restringindo a opção dos moradores de separá-los ou uni-los como quiserem, além de não permitir reformas e alterações futuras. Essa abordagem tem um viés histórico nas habitações da arquitetura moderna na Europa, durante o século XX, onde as casas possuíam cômodos separados por função e que desconsiderava totalmente o lazer e conforto das famílias.

A unidade habitacional do PMCMV como um todo, não foi feita para autossustentar-se, ou seja, as famílias recebem uma casa pronta como possibilidade definitiva de moradia, e que não possui alternativa de manutenção por parte do governo. Com isso em um período considerável essas moradias irão demandar despesas onerosas para o orçamento doméstico dessas famílias, já que todas construções precisam de manutenções periódicas para uma boa vida útil.

As tipologias possuem especificações padronizadas, que serão detalhadas a seguir:

**Tipologia 1 – Casa térrea – 35 m<sup>2</sup> (Figura 46):**

- Compartimentos: sala, cozinha, banheiro, 2 dormitórios, área externa com tanque;
- Piso: cerâmico na cozinha e banheiro, cimentado no restante;
- Revestimento de alvenarias: azulejo 1,50m nas paredes hidráulicas e box. Reboco interno e externo com pintura PVA no restante;
- Forro: laje de concreto ou forro de madeira ou PVC;

- Cobertura: telha cerâmica;
- Esquadrias: janelas de ferro ou alumínio e portas de madeira;
- Dimensões dos compartimentos: compatível com mobiliário mínimo;
- Pé-direito: 2,20m na cozinha e banheiro, 2,50m no restante;
- Aquecimento solar/térmico: instalação de kit completo.

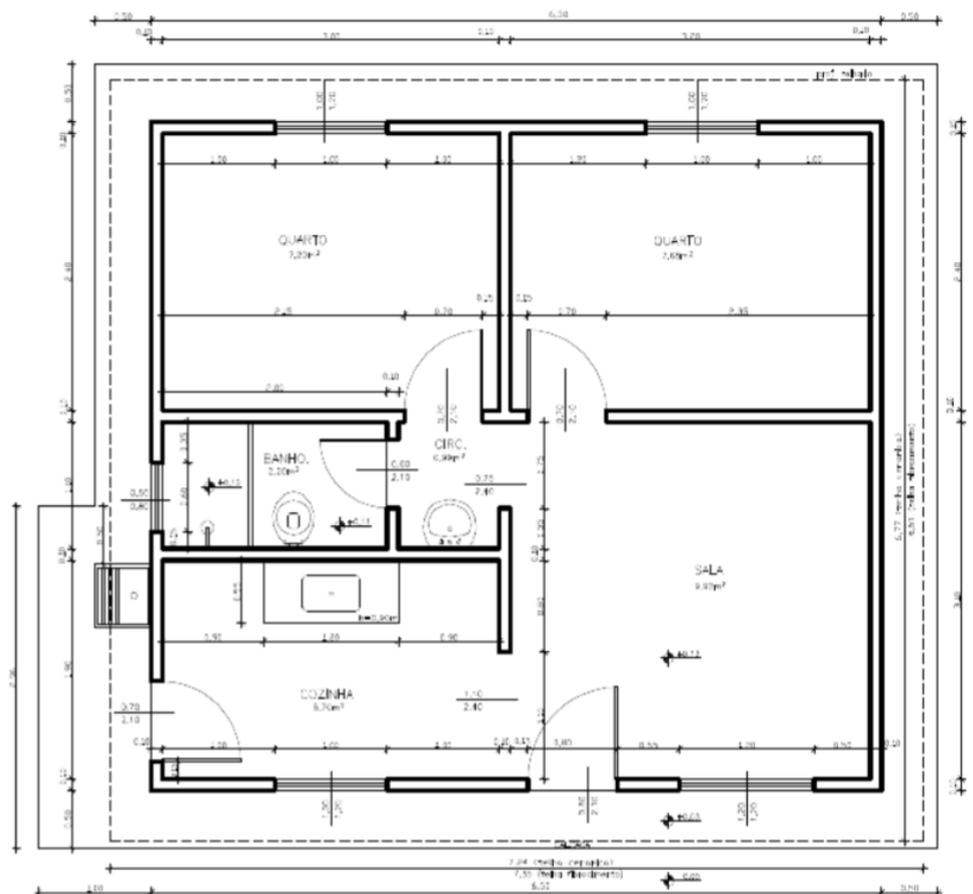


Figura 46. Exemplo da tipologia 1 – Casa térrea (Fonte: Caixa Econômica)

### Tipologia 2 – Apartamento – 42 m<sup>2</sup> (Figura 47):

- Compartimentos: sala, cozinha, área de serviço, banheiro, 2 dormitórios;
- Prédio: 4 pavimentos, 16 apartamentos por bloco – opção: até 5 pavimentos e 20 apartamentos;
- Piso: cerâmico na cozinha e banheiro, cimentado no restante;
- Revestimento de alvenarias: azulejo 1,50m nas paredes hidráulicas e box. Reboco interno e externo com pintura PVA no restante;

- Forro: laje de concreto;
- Cobertura: telha fibrocimento;
- Esquadrias: janelas de ferro ou alumínio e portas de madeira;
- Dimensões dos compartimentos: compatível com mobiliário mínimo;
- Pé-direito: 2,20m na cozinha e banheiro, 2,40m no restante;
- Aquecimento solar/térmico: instalação de kit completo.

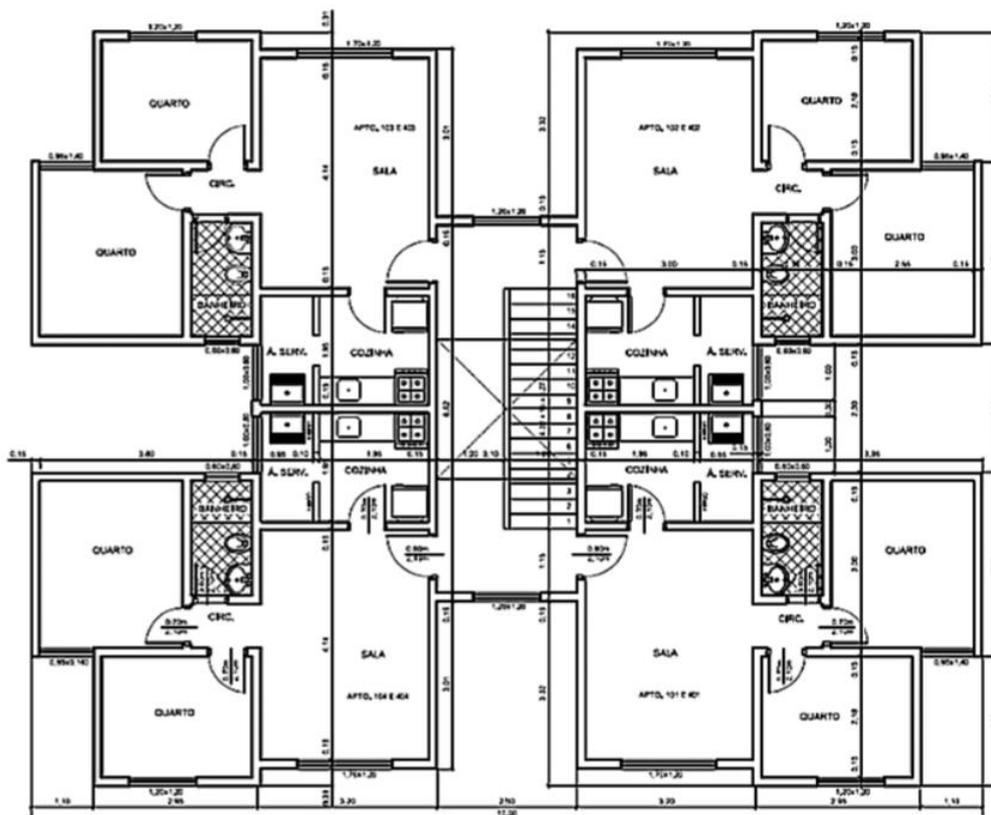


Figura 47. Exemplo da tipologia 2 – Apartamento (Fonte: Caixa Econômica)

Fazendo uma análise funcional das plantas das tipologias 1 e 2, percebemos um bom aproveitamento de área apesar das pequenas dimensões internas e o uso de bastante aberturas em todos os cômodos, proporcionando uma boa ventilação e iluminação interna. O aquecimento através da energia solar é um fator importante e que gera uma enorme economia para as famílias.

Apesar dessas qualidades, o bioclimatismo e o conforto térmico dessas edificações não são adequados, já que as fachadas não apresentam elementos de controle solar, como brises ou marquises. Mesmo a ventilação sendo boa, a incidência solar durante todo o dia gera um grande desconforto

térmico aos usuários e conseqüentemente o aumento de uso de ventiladores e ares-condicionados.

O espaço público é o coração da cidade, o compartilhamento desses espaços faz com que os cidadãos se conheçam e criem relações sociais. Nas especificações do PMCMV, não existe nenhum projeto urbanístico ou paisagístico específico para as áreas comuns dos conjuntos, apenas a previsão de alguns equipamentos de serviço comunitário e projeto de iluminação dessas áreas (Figura 48). Contudo, o não entendimento desses espaços públicos como meio acolhedor e de vitalidade social gera alguns problemas, como: segregação dos moradores, criação de ilhas de calor pela falta de vegetação, enclausuramento das famílias em suas residências e escassez de áreas de lazer para os usuários. Normalmente essas regiões se tornam áridas pela retirada de toda vegetação nativa que existia antes do desmatando do local, com isso podemos concluir que o programa entende que esses espaços públicos são reduzidos à meras exterioridades.



Figura 48. Visão aérea conjunto MCMV Belém – PA (Fonte: Site Minha Casa Minha)

No início do século XX, o espaço urbano passou por uma enorme mudança no parâmetro de infraestrutura e crescimento a partir da maior concentração de pessoas nos núcleos urbanos, com isso se fez necessário a construção de uma infraestrutura básica (água, luz e esgoto), meios de circulação e novas moradias. Diante dessa perspectiva, as cidades começaram a evoluir e cada

vez mais o planejamento urbano se tornou intrinsecamente necessário para a sociedade como um todo.

Trazendo esse fato para a nossa área de pesquisa, o PMCMV, analisamos as áreas que foram implantados esses complexos habitacionais e percebemos uma grande semelhança com o período de industrialização no Brasil, onde as famílias de renda mais baixa eram “expulsas” do centro urbano e levadas para as periferias da cidade. Apesar dessas habitações demandarem uma grande área territorial e um terreno que suporte toda essa nova população, afastá-las do centro não seria uma alternativa assertiva, uma vez que o transporte e o acesso aos equipamentos urbanos dos núcleos seriam extremamente prejudicados.

### **9.3.1 A IMPLANTAÇÃO DO PMCMV NO MUNICÍPIO DE VIÇOSA – MG**

Viçosa é um município de Minas Gerais que pertence à região da Zona da Mata mineira e que surgiu na época da mineração, como fonte de abastecimento de Ouro Preto. De acordo com o IBGE, o município possui aproximadamente 75 mil habitantes, e uma grande parte é denominada “população flutuante”, composta por estudantes temporários que são atraídos pelas diversas Universidades e Faculdades da região.

Por volta de 2011, foi anunciado a implementação de três conjuntos habitacionais do Programa Minha Casa Minha Vida na região (Figura 49). O processo de implantação foi praticamente o mesmo para os três empreendimentos e as características socioeconômicas das famílias seguem o mesmo padrão em todo o território nacional.



Figura 49. Vista Parcial do C.H Sol Nascente – Viçosa – MG

(Fonte: Site PMV e arquivo NIEG/UFV)

A partir da inserção desses complexos, foi possível contextualizar e entender a realidade social vivenciada pelas diversas famílias, a partir de suas experiências urbanas. De acordo com os relatos, a falta de segurança e policiamento no local é alta, os moradores dizem não se sentir seguros e protegidos pela polícia, quando são solicitados dificilmente aparecem no bairro.

Contudo, diversas características implicaram em problemas específicos nos conjuntos habitacionais, um deles seria a localização do projeto, uma antiga área rural que ainda não foi totalmente urbanizada. Essa área não possui infraestrutura adequada ao recebimento dessas novas unidades, precisando se apoiar nos dois bairros mais próximos, Santa Clara e Nova Viçosa. Os acessos a esses bairros não são fáceis, e na figura abaixo é possível perceber a localização em que os dois primeiros conjuntos foram construídos, por ser uma região montanhosa, o surgimento de equipamentos urbanos é limitado e apresenta uma baixa irrigação de transporte público (Figura 50).



Figura 50. Localização dos C.H. Coelhas e Sol Nascente no espaço urbano de Viçosa, MG.

(Fonte: Google Earth, 2014)

Os terrenos escolhidos para implantação dos complexos, apesar de mais distantes da zona central da cidade como pode ser visto na imagem são localizados no sentido contrário ao seu crescimento, apesar disso esses terrenos foram os que mais atenderam aos critérios e requisitos mínimos do programa.

Diante do exposto, várias críticas ao Programa Minha Casa Minha Vida surgiram paralelamente à implementação do programa. Rolnik e Nakano afirmam que há uma confusão sobre o que seja “política habitacional com política de geração de empregos na indústria da construção”. Ermínia Maricato explicita que o PMCMV não se refere “à matéria urbanística e deixa a desejar em relação aos temas da habitação social se considerarmos tudo o que avançamos conceitualmente sobre esse tema no Brasil.” Portanto deve se avaliar a efetividade do programa não só pelo aspecto quantitativo, mas principalmente pelo aspecto qualitativo.

A análise dos parâmetros arquitetônicos e urbanísticos já discutidos resume que esses complexos habitacionais espalhados pelo Brasil, se tornaram pontos esquecidos da cidade, com uma enorme desatenção e problemas graves de infraestrutura. Mesmo tendo sido criado em uma época necessária e ter ajudado milhares de famílias, atualmente o programa demonstra diversos problemas sociais e arquitetônicos, que poderiam ter sido evitados nas etapas iniciais de estudo.

## **10. COMPARAÇÃO DAS TIPOLOGIAS HABITACIONAIS ANALISADAS**

Entende-se como cidade para Souza (2003), uma determinada parte do espaço geográfico que possui considerável centralidade econômica e distinções socioespaciais que as diferenciam de um simples núcleo composto por indivíduos que desenvolvam atividades voltadas para o setor primário. Sendo assim, podemos entender que a localidade de uma habitação social depende necessariamente de um apoio da própria cidade, já que os indivíduos necessitam diariamente de diversos serviços fornecidos por esses centros. Portanto, só a partir da investigação da “complexidade das funções urbanas” é que se pode estabelecer a criação de um novo conjunto habitacional que busca atender satisfatoriamente as necessidades humanas.

Agora fazendo uma análise comparativa entre as habitações já analisadas, podemos perceber que existe uma grande lacuna em relação a qualidade arquitetônica e urbana das habitações do Programa Minha Casa Minha Vida e a dos Conjuntos Habitacionais Aranya e Quinta Monroy. A principal vertente que deve ser comparada seria o entendimento socioespacial e urbano de cada um desses países, a partir das análises feitas, percebemos como esse fator é aniquilado e desconsiderado no Brasil atualmente, não existem estudos e diagnósticos aprofundados que levem em consideração a inserção urbana nesses conjuntos. Não podemos deixar que esses problemas sejam amenizados apenas pelas dificuldades políticas e habitacionais do Brasil, já que a Índia sofre por grandes crises econômicas e mesmo assim apresenta diversas alternativas eficazes e de baixo custo para a população.

Após entender o contexto das habitações Quinta Monroy e Aranya, é percebido que o Programa Minha Casa Minha Vida apresenta soluções medíocres e muito básicas, que poderiam ser evitadas com pequenas alternativas, as famílias não possuem direito à equipamentos urbanos, transporte e saúde adequados. As unidades apresentam diversos problemas de infraestrutura desde a sua construção, como barreiras bioclimáticas voltadas para a insolação e falta de ventilação, além de problemas hidráulicos e elétricos.

Em relação as normas e políticas públicas percebemos uma particularidade em cada país, já que isso depende diretamente do governo vigente e das legislações locais. Essas políticas estão ligadas as iniciativas governamentais de abertura de novos empregos, os planos de ação para suprir as grandes demandas habitacionais e a tentativa de criar programas

duradouros e de qualidade. No Brasil por exemplo, cada estado possui seu plano diretor e as medidas voltadas para a construção dessas habitações, porém percebemos que a criação desses programas teve grande interesse político e que ainda estão bem longe de produzir números suficientes de moradias de qualidade para toda a população. Já o Chile possui um histórico na tratativa habitacional que merece atenção e reflexão por ter servido de inspiração para muitos outros países a partir da sua aceitação e eficiência, ainda em muitos momentos, o histórico habitacional chileno mostra-se similar ao brasileiro. Entretanto, muitos conjuntos chilenos apresentam-se em decadência e outros estão prestes a serem demolidos devido à falta de planejamento e qualidade dos projetos no que se refere à inserção espacial adequada e qualidade da própria habitação. Em relação a Índia, percebemos uma diferença drástica entre os dois países citados, já que suas políticas públicas são pontuais e não apresentam continuidade, pois sofrem com a grande miséria em todo o país.

Por fim, iremos comparar cada tópico existente nessas habitações de forma detalhada, por meio da tabela a seguir:

<b>FATORES</b>	<b>Programa Minha Casa Minha Vida - Brasil</b>	<b>Conjunto habitacional Aranya - Índia</b>	<b>Conjunto habitacional Quinta Monroy - Chile</b>
<b>ANO</b>	<b>ÍNICIO - 2009</b>	<b>1989</b>	<b>2003</b>
<b>1. Unidades habitacionais (quant.)</b>	500 hab./conj.	6.500 hab.	93 hab.
<b>2. Quantidade de pessoas</b>	MILHARES	80.000	100 FAMÍLIAS
<b>3. Área de projeto</b>	VARIÁVEL	100.000m <sup>2</sup>	5.700m <sup>2</sup>
<b>4. Localização</b>	PERIFÉRICA	PRÓXIMO AO CENTRO	CENTRAL
<b>5. Tipologias</b>	2 TIPOS	FLEXÍVEL	FLEXÍVEL
<b>6. Flexibilidade espacial</b>	NÃO	SIM	SIM
<b>7. Equipamentos urbanos</b>	NÃO	SIM	NÃO

<b>8. Mobilidade (transporte)</b>	NÃO	SIM	SIM
<b>9. Integração social</b>	BAIXA	ALTA	ALTA
<b>10. Sistema construtivo</b>	CONCRETO	CONCRETO	BLOCOS DE CONCRETO
<b>11. Sustentabilidade</b>	ALTO IMPACTO	MÉDIO IMPACTO	BAIXO IMPACTO
<b>12. Vegetação considerável</b>	NÃO	SIM	NÃO
<b>13. Conforto ambiental</b>	BAIXO	MÉDIO	MÉDIO/ALTO
<b>14. Necessidade de manutenção</b>	ALTA	BAIXA	BAIXA
<b>15. Identidade individual</b>	NÃO	SIM	SIM

## 11. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na atualidade, com o processo de urbanização desenfreado e com tantos desafios de ordem habitacional e social, decorrentes da má distribuição de recursos para a construção de moradias populares, torna o papel do arquiteto e urbanista cada vez mais necessário. Portanto, cabe ao profissional dessa área minimizar e criar alternativas inteligentes e funcionais que visem a melhoria dos problemas habitacionais em todo o mundo.

Em geral, em países como Brasil e Chile, a escassez de recursos é utilizada como uma justificativa medíocre para pontuar problemas graves nessas habitações, tal escassez poderia criar uma alavanca projetual para esses conjuntos sociais, como foi feito na Índia. Podemos verificar que os projetos do Programa Minha Casa Minha Vida se desenvolvem de forma replicada e sem nenhum tipo de análise, uma vez que, não se tem mais a necessidade de criar boas arquiteturas como eram feitas nos anos 50. Como exemplo, vê-se a implantação de conjuntos habitacionais em áreas periféricas, sem a infraestrutura adequada, apenas para cumprir com a “obrigação” da construção de moradias. A necessidade de infraestrutura básica como fornecimento de energia elétrica, água, recolhimento de lixo e esgoto, linhas de transporte público, além de equipamentos básicos de saúde e educação são implementados

aos poucos e a partir da pressão e reivindicações que a população exerce sobre o poder público.

Como referimos anteriormente a visão dos arquitetos Alejandro Aravena e Balkrishna Doshi, ganhadores do prêmio Pritzker, foi focar nos recursos que estavam disponíveis tratando as relações sociais como ponto focal do projeto, já que a arquitetura se torna um mecanismo direto da qualidade de vida humana.

Numa análise final desse estudo é possível extrair que para uma verdadeira arquitetura de qualidade, é necessário um profundo estudo prévio das condicionantes sociais e ambientais do local, além de entender as demandas da população. Também, é de extrema importância compreender que essas moradias precisam de manutenção e flexibilidade durante sua vida útil, que pode ser feita a partir do uso de materiais simples e alternativas práticas de infraestrutura, como: orientação das fachadas para a melhor direção, uso de materiais locais que diminuía a inercia térmica e criação de áreas públicas com inserção de massas verdes.

Entende-se que as questões abordadas neste estudo referentes à produção de residências, foram tratadas de maneira crítica provocando discussões e reflexões inerentes as políticas públicas de moradia e qualidade habitacional, com o objetivo de analisar as principais modificações no espaço, diante da implantação dos conjuntos habitacionais.

## 12. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A CONFLUENCE OF NATURE AND ARCHITECTURE: An Interview With Balkrishna Doshi. **The Wire**, 13 nov. 2016. Disponível em: <https://thewire.in/urban/a-confluence-of-nature-and-architecture-an-interview-with-balkrishna-doshi>. Acesso em: 11 abr. 2021.

ALEJANDRO ARAVENA EXPÕE SUAS IDEIAS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DA NOVA AGENDA URBANA. **Caubr**, 11 nov. 2016. Disponível em: <https://www.caubr.org.br/alejandro-aravena-expoe-suas-ideias-para-a-implementacao-da-nova-agenda-urbana/>. Acesso em: 04 jun. 2021.

ARANYA COMMUNITY HOUSING. **Slideshare**, 07 mai. 2014. Disponível em: <https://pt.slideshare.net/khushboosood/aranya-community-housing>. Acesso em: 20 mai. 2021.

ARANYA LOW COST HOUSING. **Slideshare**, 20 mai. 2012. Disponível em: <https://pt.slideshare.net/ankita224/aranya-low-cost-housing>. Acesso em: 20 mai. 2021.

ARQUITETURA SOCIAL PARA TODOS: avanços e dilemas. **São Paulo São**. Disponível em: <https://saopaulosao.com.br/381-arquitetura-social-para-todos-avan%C3%A7os-e-dilemas.html#>. Acesso em: 7 mai. 2021.

BALKRISHNA DOSHI. **Architectuul**. Disponível em: <http://architectuul.com/architect/balkrishna-doshi> Acesso em: 15 abr. 2021.

BALKRISHNA DOSHI. **032C**, 21 jun. 2021. Disponível em: <https://032c.com/balkrishna-doshi>. Acesso em: 6 abr. 2021.

BOKOR, Rafael. Rio antigo, por Rafael Bokor: O prédio modernista na Gávea cortado por uma autoestrada. **Lulacerda**. Disponível em: <https://lulacerda.ig.com.br/rio-antigo-por-rafael-bokor-o-predio-modernista-na-gavea-cortado-por-uma-autoestrada/>. Acesso em: 10 mai. 2021.

B.V. DOSHI: O mais recente de arquitetura e notícia. **Archdaily**, 29 mai. 2018. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/tag/bv-doshi>. Acesso em: 5 abr. 2021

CAMPOS, Mariana. **Minha Casa, Minha Vida**: Análise do processo de implementação de um programa de habitação popular em Viçosa/MG. Universidade Federal de Viçosa. Viçosa, 2014. 79 p. Disponível em: <https://www.novos cursos.ufv.br/graduacao/ufv/cso/www/wp-content/uploads/2019/03/Minha-Casa-Minha-Vida-an%C3%A1lise-do-processo-de-implanta%C3%A7%C3%A3o-de-um-programa-de-habita%C3%A7%C3%A3o-popular-em-Vi%C3%A7osa-MG.pdf>. Acesso em: 2 abr. 2021.

FORAGI, Rafael. **Uma análise do programa minha casa minha vida**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2012. 60 p. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/69963/000875591.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 25 mar. 2021.

GEHL, Jan. **Cidades para pessoas**. 2. ed. São Paulo, SP: Perspectiva, 2013. xv, 262 p. ISBN 9788527309806.

HABITAÇÃO MONTERREY/ ELEMENTAL. **Archsaily**. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/01-30335/elemental-monterrey-elemental>. Acesso em: 10 jun. 2021.

KARNIKOWSKI, Caroline; LANG, Caroline; LIMA, Josiane; ECKERT, Natalia. **Habitação Social Versus Emoção**. Universidade de Cruz Alta. Cruz Alta, 2016. 11 p. Disponível em: <https://home.unicruz.edu.br/seminario/anais/anais-2016/XXI%20Semina%C3%A7%C3%A3o%20Interinstitucional%202016%20-%20Anais/Gradua%C3%A7%C3%A3o%20-%20TRABALHO%20COMPLETO%20-%20ANAIS%20-%20Sociais%20e%20Humanidades/HABITA%C3%87%C3%83O%20SOCIAL%20VERSUS%20EMO%C3%87%C3%83O.pdf>. Acesso em: 5 abr. 2021.

KOURY, Ana Paula; BONDUKI, Nabil; MANOEL, Salua. **Análise Tipológica da Produção de Habitação Econômica no Brasil (1930-1964)**. Docomomo. <http://docomomo.org.br/wp-content/uploads/2016/01/115R.pdf>.

LIFE INSURANCE CORPORATION HOUSING. **Architect**, 07 mar. 2018. Disponível em: [https://www.architectmagazine.com/project-gallery/life-insurance-corporation-housing\\_o](https://www.architectmagazine.com/project-gallery/life-insurance-corporation-housing_o). Acesso em: 20 mai. 2021.

ME, Delete. História e Teoria da Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo I. **Histarq**, 24 nov. 2012. Disponível em: <https://histarq.wordpress.com/2012/11/24/le-corbusier-1a-parte-1919-1932/>. Acesso em: 5 mai. 2021.

MERIN, Gili. Clássicos da Arquitetura: Ville Radieuse/ Le Corbusier. **Archdaily**. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/787030/classicos-da-arquitetura-ville-radieuse-le-corbusier>. Acesso em: 27 abr. 2021.

MINHA CASA MINHA VIDA BELÉM 2018. **Minha**

**Casa Minha Vida**. Disponível em: <https://www.minhacasaminhavidainscricao.com/minha-casa-minha-vida-belem-2018>. Acesso em: 7 jul. 2021.

NASCIMENTO, Denise; TOSTES, Simone. Programa Minha Casa Minha Vida: a (mesma) política habitacional no Brasil (1). **Vitruvius**, 12 jun. 2012. Disponível em: <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/12.133/3936>. Acesso em: 15 jul. 2021.

OLIVEIRA, Pedro. **A Questão do Espaço Central na Obra de Louis Kahn**. Dropbox. Porto, 2014. 146 p.

OS 5 PONTOS DA ARQUITETURA MODERNA DE LE CORBUSIER E SUA INFLUÊNCIA NAS CONSTRUÇÕES ATUAIS. **Viva Decora Pro**. Disponível em: <https://www.vivadecora.com.br/pro/arquitetura/cinco-pontos-da-arquitetura-moderna/>. Acesso em: 27 abr. 2021.

PAPOCA, Agencia. Alejandro Aravena: Biografia do mestre da consciência social. **Laart**, 22 dez. 2020. Disponível em: <https://laart.art.br/blog/alejandro-aravena/>. Acesso em: 04 jun. 2021.

PROJETO. **Chandigarh.** Disponível em: <http://chandigarh-unicamp.blogspot.com/p/projeto.html>. Acesso em: 27 abr. 2021.

PROJETO DA VILLE RADIEUSE. **Cronologia do urbanismo.** Disponível em: <https://cronologiadourbanismo.ufba.br/apresentacao.php?idVerbete=1580>. Acesso em: 15 abr. 2021.

QUEIROZ, Marcos Antônio. **Inteligência Arquitetônica:** O ato de criação do projeto revisto através de uma cognição inventiva. Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2013. 267 p. Disponível em: [https://ppgau.ufba.br/sites/ppgau.ufba.br/files/inteligencia\\_arquitetonica\\_marcos\\_queiroz\\_2013.pdf](https://ppgau.ufba.br/sites/ppgau.ufba.br/files/inteligencia_arquitetonica_marcos_queiroz_2013.pdf). Acesso em: 23 mar. 2021.

QUEM É BALKRISHNA (B.V)? 12 coisas para saber sobre o ganhador do Pritzker de 2018. **Archdaily,** 7 mar. 2018. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/890265/quem-e-balkrishna-bv-doshi-12-coisas-para-saber-sobre-o-ganhador-do-pritzker-de-2018> Acesso em: 11 abr. 2021.

THE PRITZKER ARCHITECTURE PRIZE. **Pritzker Prize.** disponível em: <https://www.pritzkerprize.com/laureates/balkrishna-doshi> Acesso em: 11 abr. 2021.

ZULIAN, Tiago. **Le Corbusier e a cidade moderna:** Por uma arquitetura sobre as águas. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2015. 127 p. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/130705/000973424.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 23 mar. 2021.