

**CENTRO PAULA SOUZA ETEC JÚLIO DE MESQUITA**

**Amanda Teles Maciel**

**Brígida Michelle dos Santos Gonçalves**

**Carlos Amauri de Oliveira Sales**

**Danilo de Oliveira Fávero**

**Geovanna Santos Farias**

**HABITAÇÕES DE INTERESSE SOCIAL (HIS)**

**EMPREENDIMENTO: RESIDENCIAL RIO REBIZZI**

Santo André - SP

2025

---

**Amanda Teles Maciel**

**Brígida Michelle dos Santos Gonçalves**

**Carlos Amauri de Oliveira Sales**

**Danilo de Oliveira Fávero**

**Geovanna Santos Farias**

**Habitações de interesse social (HIS):  
Empreendimento Residencial Rio Rebizzi**

Volume 1

Trabalho de conclusão de curso  
apresentado a ETEC Júlio de Mesquita,  
referente ao Curso Técnico em Edificações  
como requisito para a conclusão do curso.

Orientador:

Santo André - SP

2025

---

## **RESUMO:**

O contínuo aumento populacional transformou boa parte das áreas urbanas em todo mundo, o que ocasionou na necessidade de políticas para o assentamento da população que cresciam rapidamente, principalmente em regiões industriais. A criação de instituições que produziam residências para facilitar o acesso a habitações sofreram grandes mudanças até chegarem ao que hoje conhecemos como Habitações de Interesse Social, feitas a partir do programa Minha Casa Minha Vida em parceria com instituições privadas. Com isso em mente, este trabalho irá abordar a inserção de um projeto de Habitação Social para pessoas de baixa renda na cidade de Rio Grande da Serra, denominado como Conjunto Habitacional Rio Rebizzi que tem como objetivo a criação de habitações que tragam dignidade, qualidade de vida e conforto aos moradores, junto de uma análise das HIS já construídas atualmente para identificar pontos fortes e de melhoria para o desenvolvimento de um novo modelo de projeto habitacional.

Palavras chave: HIS, Habitação social, construção civil, Minha Casa minha vida, CDHU.

---

**ABSTRACT:**

The continuous population growth has affected many urban areas around the world, which has led to the need for policies to settle the rapidly growing population, especially in industrial regions. The creation of institutions that produce residences to facilitate access to housing has undergone major changes until reaching what we know today as Social Interest Housing, created through the Minha Casa Minha Vida program in partnership with private institutions. With this in mind, this paper will address the implementation of a Social Housing project for low-income people in the city of Rio Grande da Serra, called Conjunto Habitacional Rio Rebizzi, which aims to create housing that brings dignity, quality of life and comfort to residents, along with an analysis of the HIS currently built to identify strengths and areas for improvement for the development of a new housing project model.

Wordkeys: HIS, Social housing, civil construction, CDHU

---

**LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 - Conjunto Residencial Realengo, Rio de Janeiro.....	9
Figura 2 - Vista aérea do Conjunto Habitacional Humberto de Alencar Castelo Branco.....	10
Figura 3 - Linha do tempo das Habitações Sociais.....	13
Figura 4 - Mapas temáticos - ZEIS.....	14
Figura 5 e 6 - Apresentação da fachada do conjunto.....	15
Figuras 7 e 8 - Garagens produzidas pelos moradores.....	17
Figura 9 - Fachada frontal do conjunto.....	19
Figura 10 - Mapa de áreas.....	20
Figura 11 - Escolhas de terreno para inserção do projeto.....	20
Figura 12 - Vista Aérea da localização do terreno.....	21
Figura 13 e 14 - Área do terreno usada para os encontros de motocicleta.....	22
Figura 15 – Topografia do terreno.....	25
Figura 16 e 17 – Acessibilidade e planta técnica.....	28
Figura 18 – Planta técnica dos apartamentos tipos.....	29
Figura 19 - Implantação geral do condomínio.....	30
Figura 20 – Hidráulica dos apartamentos.....	31
Figura 21 – Passagem dos circuitos elétricos e posicionamento de tomadas.....	32

---

## SUMÁRIO

1.0 Introdução.....	07
1.1 Estudo de Caso n°1.....	14
1.2 Estudo de Caso n°2.....	17
2.0 Desenvolvimento.....	29
2.1 Estudo de Viabilidade.....	23
2.2 Justificativa.....	23
3.0 Implantação do projeto.....	24
3.1 Legislação.....	24
3.2 Situação do terreno.....	25
3.3 Sistema construtivo.....	26
3.4 Estudo das residências e áreas de lazer.....	26
3.5 Projeto das Instalações.....	30
3.6 Diferenciais e sustentabilidade.....	32
4.0 Conclusão.....	34
5.0 Referências.....	35

---

## 1.0 INTRODUÇÃO:

De acordo com a Constituição Brasileira de 1988 no artigo 6º prevê que os cidadãos possuem, dentre outros, o direito à moradia, entretanto os problemas habitacionais sempre estiverem presentes na sociedade como um todo e tomou ainda mais destaque durante a Revolução Industrial<sup>1</sup> com o crescimento da urbanização das cidades, com isso intervenções foram surgindo, como a criação de conjuntos habitacionais.

O ponto de partida dessa ideia, no entanto, foi com o nascimento das vilas operárias em diversas regiões e se concretizou com o primeiro conjunto habitacional do mundo na cidade de Helsinque, na Finlândia e que foi replicado em outras partes do mundo.

No Brasil hoje essa iniciativa tomou como nome as Habitações de Interesse Social (HIS), programa governamental que dá suporte para a disponibilização de moradias para pessoas de baixa renda, por meio de políticas de separação de solo urbano para a construção desses conjuntos, mas o desenvolvimento deste projeto passou por diversas etapas.

Assim como em boa parte do mundo o crescimento das metrópoles e áreas urbanas no Brasil foi maior do que a produção de habitações, ao mesmo tempo em que as indústrias se instalavam e com elas as vilas populares. A princípio essas vilas eram de responsabilidade privada isso se seguiu até uma mudança nos âmbitos sociais, econômicos e políticos advindo da Era Vargas, foi neste momento em que a produção das habitações sociais passou a ser do Estado.

Os primeiros sinais de iniciativa para contornar as necessidades de habitação foi com a Fundação da Casa Popular (FCP), de 1946 implementado durante o governo Dutra, uma tentativa de diminuir as dificuldades do acesso a moradia no país, conforme descrito no seu próprio anexo de projeto da organização.

---

<sup>1</sup> A Revolução Industrial se refere ao período de grande desenvolvimento, principalmente no que diz respeito a economia e trabalho, tendo ocorrido dentro o período de 1760-1840.

---

No Brasil, também a escassez de habitação para as classes menos favorecidas ultrapassa de muito o limite dentro do qual o problema poderia ser considerado como da órbita exclusiva da iniciativa privada e do interesse individual. Acentuam-se na vida social do país as consequências da crise que atinge diretamente a economia das famílias mais modestas, agravando as dificuldades que a conjuntura impôs à coletividade... (a FCP) será igualmente um importante fator na política de revigoração das bases de nossa organização social capaz de opor-se às influências dissolventes que se alimentam desses desajustamentos sociais e econômicos.

(Exposição de motivos..., Jornal do Comércio, 2-3/5/1946:3).

Esta foi uma tentativa de centralizar os esforços que antes eram divididos por outras iniciativas como os Institutos de Aposentadorias e Pensões (IAPs), que eram separados pelas classes profissionais, como: o Instituto de Aposentadoria e Pensão Marítimo (IAPM), Instituto de Aposentadoria e Pensões Industriários (IAPI), Institutos de Aposentadoria e Pensão de Condutores de veículos e empregados de empresas de petróleo (IAPETEC), dentre outros (PERISSINOTTO BARON, C. M. (2013).) e que atendiam apenas pessoas dessas determinadas classes.

Dentre as construções feitas pela organização das IAPs se destaca a vila operária do Realengo no Rio de Janeiro de 1942 que contava com tipologias variadas e outras regiões também foram beneficiadas.

Primeiro conjunto residencial de grande magnitude construído no Brasil, o Conjunto Residencial do Realengo do arquiteto Carlos Frederico Ferreira possibilitou o teste de várias tipologias-casas isoladas, geminadas e blocos de apartamentos. [...] Em Realengo subúrbio do Rio de Janeiro, assim como em várias outras cidades, os blocos ou prédios do IAPs se destacavam na paisagem horizontal, reforçando a ideia de modernidade que representavam...

(Nabil Georges Bonduki, 1998)

---

Figura 1: Conjunto Residencial Realengo, Rio de Janeiro



Fonte: LEHMT - Laboratório de Estudos de História dos Mundos do Trabalho

A Fundação da Casa Popular, no entanto desenvolveu poucas habitações por falta de investimento no programa por parte do Estado além disso a produção das suas unidades era simplória, com pequenos núcleos de casas térreas e geminadas, o que gerou críticas por parte de outros engenheiros que defendiam a criação de conjuntos maiores e que contassem com maiores equipamentos para os moradores.

Com o fim da Segunda Guerra Mundial e o fim da Era Vargas, outras formas de incentivo de construções populares surgiram vetando as demais que vierem anteriormente se iniciando com a criação da Lei 4.380, de 21 de agosto de 1964, que criou o Sistema Financeiro de Habitação (SFH).

Lei esta que abriu caminho para a criação do Banco Nacional de Habitação (BNH), o que permitiu a criação de Companhias de Habitação que serviram como forma de assistência na produção de planos diretores, projetos e orçamentos relativos as habitações e suas dificuldades.

Em mais uma etapa do desenvolvimento das HIS que conhecemos hoje a criação do FGTS (Fundo de Garantia por Tempo de Serviço) pelo Presidente Castello Branco em 1966 também foi importante, uma vez que desta forma o dinheiro recebido pelos trabalhadores poderia ser usado para adquirir uma residência, semelhante à forma usada até os dias atuais. Assim, os recursos para financiamento das habitações se tornaram maiores.

---

Com as demandas aumentando foi apresentado a necessidade da criação de um outro órgão que cuidasse dos interesses tanto da BNH (Banco Nacional de Habitação) quanto das COHABS (Companhia de Habitação Popular), por essa razão foi criada a ABC Habitação (Associação Brasileira de COHABS), desempenhando um papel de analisar e trazer soluções as dificuldades enfrentadas no setor habitacional do país.

O primeiro conjunto do Banco Nacional de Habitação foi feito na cidade de Santos, mais especificamente no bairro de Aparecida, no final dos anos 1967, projetados pelos arquitetos Oswaldo Correa e Paulo Buccolo e executados pelas construtoras Ecel e Guarantan, foram construídos 97 prédios com o total de 3.288 apartamentos.

Figura 2: Vista aérea do Conjunto Habitacional Humberto de Alencar Castelo Branco



Fonte: Fundação Santos – Arquivo e memória

Entretanto os conjuntos produzidos pela BNH sofreram grandes críticas quanto as suas produções, que eram feitas de forma repetitiva e sem grandes inovações, por sua qualidade, onde os projetos eram insuficientes em áreas como iluminação e ventilação, bem como a localização dessas obras que eram feitas em lugares afastados e sem infraestrutura adequada para os novos moradores.

as aquisições eram feitas quase sempre de forma isolada, mais influenciadas pelas ofertas dos terrenos, e destacadamente por seus custos. Em consequência, os terrenos financiados encontravam-se cada vez mais distantes dos centros urbanos, em áreas nem sempre prioritárias para o crescimento físico das cidades, e que exigiam

---

investimentos adicionais por parte do poder público, para o provimento dos serviços necessários (SERPA, 1988, p. 67).

Ademais em 1980 o Brasil passa por uma crise que repercute em diversas áreas da economia e que só se estabilizou na metade de 1990, neste ponto o Sistema Financeiro de Habitação quase colapsou.

Por fim em 1986 o fim da BNH foi oficialmente decretado pelo então presidente José Sarney e sem o suporte da BNH e pela falta de uma política habitacional as unidades financiadas pelas COHABS decaiu, um exemplo disso é que no primeiro ano sem o apoio da BNH foram financiadas 113.389 casas, já até o início do ano de 1988 o número foi de 30.646.

Em forma de continuar as atividades que anteriormente eram desempenhadas BNH, essas foram delegadas a outros agentes governamentais com o Banco Central, Ministério de Desenvolvimento Urbano e Meio ambiente e Conselho Monetário Nacional. No entanto boa parte das responsabilidades foram atribuídas a Caixa Econômica Federal.

Além de administrar sistema como FGTS, funcionários e planos de habitação, ela também recebeu a gestão do Sistema Financeiro da Habitação (SFH) e também suas dívidas deixadas, que somavam R\$2,5 bilhões.

Novamente o processo de urbanização se intensifica durante os anos de 1980 e 1990 e o déficit habitacional cresce, em concordância a isso foi estimado que a necessidade de moradias no Brasil ultrapassava 5 milhões de unidades. Já em 1992 as COHABS puderam servir como agentes financeiros no Programa de Habitação Popular, parte do Programa de Ação imediata<sup>2</sup>.

Um novo folego seria dado com a criação do Minha Casa Minha Vida (MCMV), criado durante a gestão do Presidente Lula em 2009, como objetivo de disponibilizar moradias para

---

<sup>2</sup> O programa de Ação Imediata de Habitação foi desenvolvido em 1990 com o objetivo de financiar cerca de 245 mil habitações sendo financiado totalmente com recursos do FGTS

---

peças de baixa renda ofertando juros mais baixos e financiamentos. E é mantido a partir de recursos do governo

Essas pessoas em sua maioria, antes de serem contempladas pelo programa, viviam em situações de baixa qualidade de vida ou de risco, tendo suas moradias localizadas em comunidades com baixa infraestrutura ou ainda em locais de risco, e que de acordo com o próprio regulamento do programa possuem prioridade de atendimento.

Apesar de existirem em momentos diferentes os problemas nas construções da BNH e do Minha Casa Minha Vida continuam os mesmos, como a escolha de localizações isoladas causando a necessidade de um investimento ainda maior a fim de trazer o acesso a infraestruturas, meio de transporte, centros urbanos e comércios.

Casas pequenas que não atendem as necessidades dos seus moradores e entregues com baixa qualidade e que se deterioram rapidamente, com o aparecimento de rachaduras, vazamentos e em casos extremos sem mesmo a ligação de sistemas de hidráulica e esgoto, além de atrasos na entrega dos edifícios.

Já em 2021 o presidente Jair Bolsonaro sancionou a lei 14.118/21 que criou o Programa Casa Verde e Amarela. Uma substituição do MCMV, que prometia novas inovações ao financiamento de construções e reformas. Como por exemplo a doação de terrenos próximos ao centro para a construção das residências e com a inserção de comércios dentro das unidades, facilitando a vida dos moradores.

Outro ponto a se destacar nessas mudanças, seria com relação aos beneficiários. A ideia seria que, em caso de cônjuges, a edificação fosse declarada em nome da mulher, como uma forma de segurança em casos de separação, falecimento ou outros imprevistos, entretanto essa medida não era obrigatória.

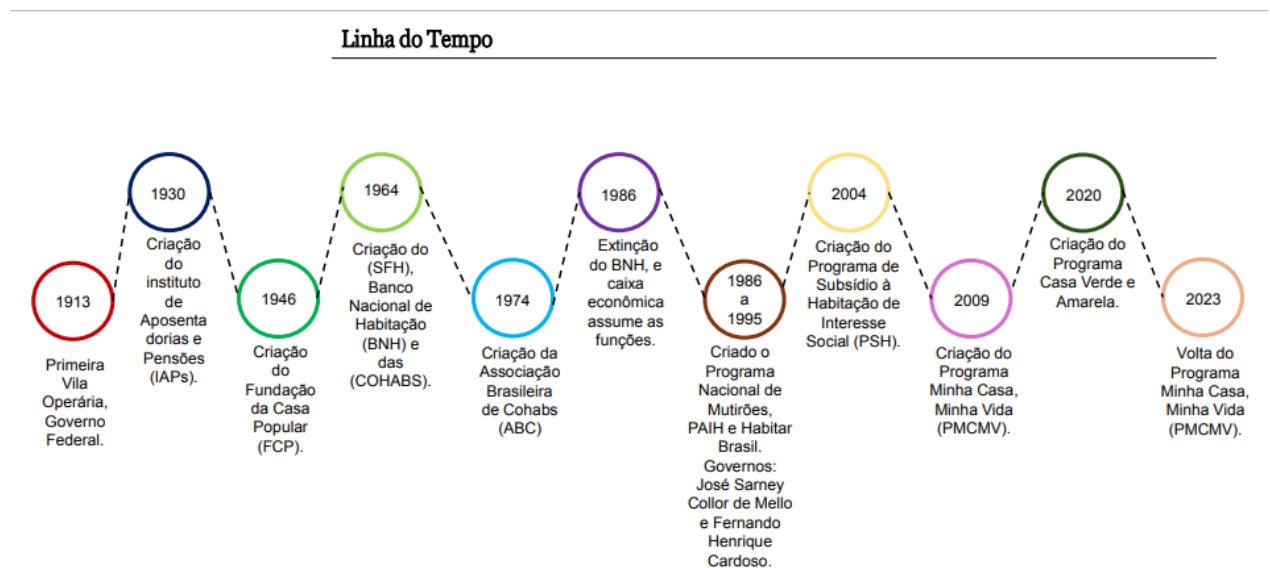
---

Por meio deste programa foram entregues, em 2021, 384,1 mil unidades que beneficiaram mais 1,5 milhão de pessoas com uma residência própria. Também por meio do programa obras que até então estavam paradas foram retomadas.

Com a troca de governos o Programa Casa Verde e Amarela foi descontinuado e novamente cedeu lugar ao Programa Minha Casa Minha Vida, em 2023. Logo nas primeiras contratações novas exigências vieram à tona para o desenvolvimento dos projetos, por exemplo: desenvolvimento de unidades maiores do que 40m<sup>2</sup>, duas placas solares por unidade habitacional e a necessidade de áreas de convivência coletiva.

Com isso podemos resumir as etapas das Habitações populares da seguinte forma:

Figura 3: Linha do tempo das Habitações Sociais



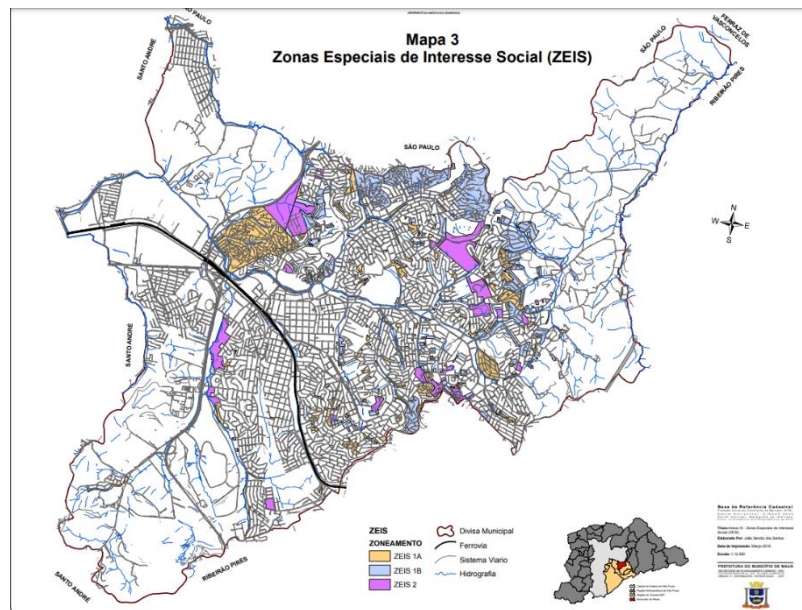
Fonte: Do próprio autor

Tendo como base as informações sobre a história da HIS e em busca de saber quais eram as reais demandas das famílias que vivem em conjuntos habitacionais bem como a realidade em que se encontram os conjuntos entregues foram realizados dois estudos de caso em nossa região. Sendo que o primeiro foi realizado na cidade de Mauá-SP e o outro em Santo André-SP.

### 1.1 Estudo de Caso N°1:

A primeira visita foi feita na cidade de Mauá, cidade localizada no ABC paulista que possui 425.169 habitantes (PREFEITURA DE MAUÁ), ela possui uma quantidade considerável de ZEIS (Zonas Especiais de Interesse Social), as áreas separadas para construção das habitações populares.

Figura 4: Mapas temáticos - ZEIS



Fonte: Prefeitura de Mauá

Especificamente o conjunto visitado está situado na Rua Begônia, em uma região de planejamento nas redondezas do Jardim Primavera, e onde uma moradora se dispôs a apresentar a edificação e comentar sobre as instalações.

O conjunto foi feito como forma de apartamentos com 4 andares, dentre eles a moradora possui um apartamento no térreo. Ela reside apenas com seu esposo, ambos moram no local há 20 anos, enquanto a própria construção tem 30 anos, de acordo com ela.

Quando perguntado se a moradora gostava de morar no local, a resposta foi que ela apenas apreciava da porta do seu apartamento para dentro, o que ficou evidente ao ver a série de cuidados e reformas feitos por ela.

Ao contar suas experiências de morar no local a principal reclamação foi a relação com os demais moradores, cerca de 32 moradores, e a falta de cuidado deles tanto com suas próprias casas quanto com as áreas comuns, como o cumprimento do horário de silêncio e não comprometimento com as manutenções do prédio.

Figura 5 e 6: Apresentação da fachada do conjunto



Fonte: Do próprio autor.

Com relação aos espaços, um ponto de alta crítica dentro do âmbito das habitações, a moradora diz estar satisfeita com as áreas e durante uma análise mais técnica foi constatado que os espaços poderiam ser considerados maiores do que parte de outros conjuntos.

O apartamento conta com dois quartos, uma cozinha, que apesar de não ser tão estreita não é capaz de portar uma mesa de jantar. Uma sala não muito grande capaz apenas de ser ocupada por sofás e televisão, obrigando o morador a fazer uma escolha caso ele queira possuir uma mesa de jantar, uma vez que a sala seria o único espaço que poderia recebê-la, e ainda assim seria necessário abdicar de outros móveis.

Além disso o banheiro é considerado estreito e com um box de cerca de 60cm, o que pode ser um dificultador para a ergonomia do morador, a moradora ainda cita que o banheiro

---

veio com encanamentos aparentes no teto, o que a levou a uma pequena reforma de colocação de forro de gesso, a fim de escondê-los.

Com relação as áreas de lazer para os moradores, no caso deste condomínio eles não existem, incentivando ainda mais a falta de sentimento de pertencimento e cuidado com os espaços externos, individualizando os apartamentos e diminuindo a relação dos condôminos.

Outro ponto comentado durante a conversa foi sobre a localização do edifício, a habitante disse também estar satisfeita, pois nas redondezas ela possuía facilidade ao acesso a transportes públicos como ônibus e até mesmo o trem, além de comércios na região.

Estudos atuais mostraram também a alta demanda de separação de áreas para a construção de garagens, isso porque a frequência de “reformas” nos conjuntos para ampliação de áreas para esses fins se tornou alta e um problema, já que elas por muitas vezes são feitas de forma desorganizada e sem controle.

As reformas no geral já são esperadas, já que fazem parte do processo de apropriação da casa (ou apartamento) e com o aumento de pessoas que possuem carros na atualidade isso também deve ser pensado e levado em conta em estudos para realizar esses projetos de construção.

“Prever ampliação para uma garagem ou espaço de trabalho. A criação de garagem e espaço de trabalho são modificações registradas com grande frequência. A reserva de um espaço para abrigar pelo menos um automóvel e um espaço produtivo é obrigatória, lembrando que para este segundo, um acesso independente é importante.”

(DOUGLAS QUEIROZ, 2011)

Neste estudo de caso, no entanto esse espaço não foi planejado da forma como deveria e as garagens ficaram por conta dos próprios moradores junto de moradores de outros prédios ao lado, assim essas vagas de garagem foram feitas e são divididas entre dois prédios. Além disso elas são afastadas dos blocos.

---

Figuras 7 e 8: Garagens produzidas pelos moradores



Fonte: Do próprio autor.

Vale destacar ainda neste aspecto de mudanças de projeto após a entrega, que foi descoberto que no início a fachada deste prédio era aberta dando acesso direto as instalações, mas isso também foi mudado, conforme é possível identificar nas **figuras 5 e 6**.

No que diz respeito a administração de contas e demais responsabilidades uma moradora foi denominada síndica e o valor do condomínio pago pelos moradores é de R\$50,00, entretanto após problemas de organização a síndica saiu de sua posição e foi contratado um síndico de uma empresa especializada. Essa ação também reverberou no valor de condomínio que irá passar de R\$300,00 e moradores já demonstraram que não seriam capazes de pagar o valor.

Logo, concluímos que o maior desafio que este conjunto enfrenta faz parte da organização entre os moradores depois da entrega do prédio e uma lacuna de pensamento futuro no momento de projetar a habitação.

## 1.2. Estudo de caso N°2:

Este estudo de caso foi conduzido na cidade de Santo André também na região do grande ABC, possuindo 748.919 habitantes (IBGE,2022) e que também disponibiliza uma boa parte

---

de sua área para Zonas de Interesse Social, sua localização exata pode ser encontrada no plano diretor da cidade: Lei nº8.696 de 17 de dezembro de 2004.

Situado na Rua Embaúba os entrevistados deste conjunto demonstraram grande insatisfação com suas instalações. Estas possuem 42m<sup>2</sup> com blocos de 5 andares que assim como a HIS de Mauá não possui áreas de lazer para os moradores.

A principal reclamação da moradora foi com relação a falta de liberdade sentida por ela e seus familiares, pelo pouco espaço dentro do apartamento e em áreas comuns sendo seu único lugar ao ar livre uma praça posicionada no outro lado da rua pertencente a construção de outro edifício.

A região é composta de diversas construções de interesse social formando uma verdadeira quadra de HIS's, inclusive construções que foram iniciadas por diversas vezes, mas foram abandonas logo depois transformando-se em locais abandonados usados por pessoas de situação de rua, o que deixa os demais moradores apreensivos e inseguros, mesmo com o policiamento existente na região.

O relacionamento entre os moradores foi considerado como boa e eles se mostraram satisfeitos com a síndica que foi nominada e que também é moradora do bloco, e foi possível entender o motivo ao observar a fachada do local: bem cuidada e pintada. Os moradores citaram que foram estabelecidas regras para manter a aparência externa agradável e que elas são cumpridas pelos moradores.

O acesso ao centro e demais facilidades foi considerado bom, pela proximidade do comércio, centro e transportes públicos. Com relação a instrumentos governamentais, como escolas, creches e UBS's, eles também são presentes na região.

---

Diferentemente do CDHU anterior, este teve suas áreas para garagem previamente delimitadas antes mesmo da entrega do projeto, o único ponto foi que as coberturas não foram feitas e assim os moradores tiveram como responsabilidade essa reforma.

Figura 9: Fachada frontal do conjunto



Fonte: Google maps

Os moradores entrevistados foram transferidos de uma grande comunidade conhecida como Tamarutaca, que já foi conhecida como a maior favela do ABC. E com isso entraram como beneficiários do programa de habitação social, ainda que tenham comentado que gostariam de se mudar do local.

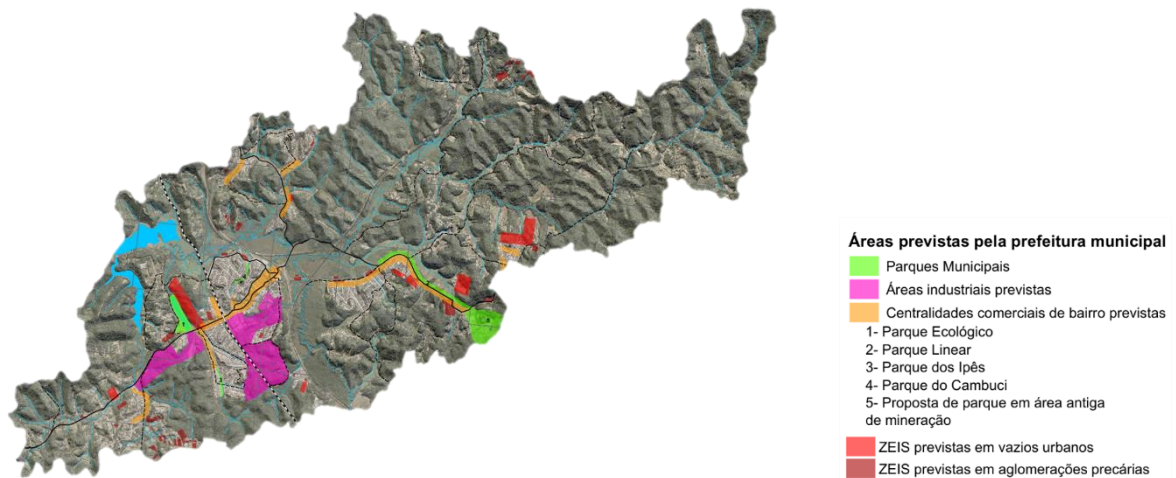
Em conclusão, os aspectos mais insatisfatórios para os residentes deste estudo de caso estão relacionados com os espaços de circulação e lazer e um aprimoramento com relação a segurança dos arredores devido aos prédios abandonados.

## **2.0 Desenvolvimento:**

Para o desenvolvimento do nosso projeto de habitação social foi escolhido um lote na cidade de Rio Grande da Serra, dentro das áreas previamente separadas pelo plano diretor para este tipo de intervenção, em concordância com a Lei municipal nº2.334 de 31 de outubro de 2019 que aprovou o plano diretor.

---

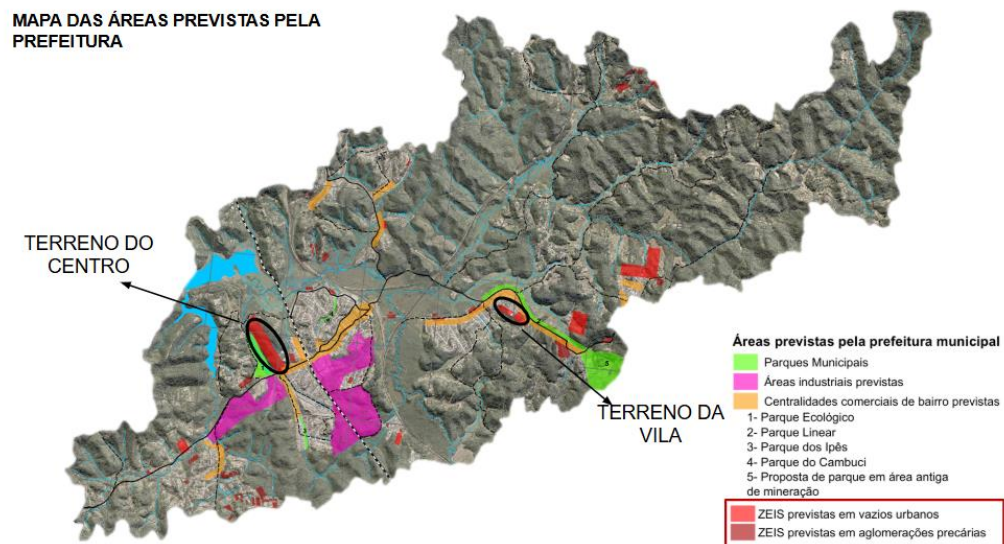
Figura 10: Mapa de áreas



Fonte: Prefeitura de Rio Grande da Serra

A princípio obtivemos dois terrenos para escolha, um que se localizava mais perto de um centro da cidade e outro em uma região residencial mais afastada, a partir disso pensando em um local que trouxesse maior facilidade para a inserção do projeto o terreno do centro da cidade foi o mais adequado.

Figura 11: Escolhas de terreno para inserção do projeto



Fonte: Prefeitura de Rio Grande da Serra - alterações do próprio autor.

O terreno tem uma área de aproximadamente 15.537m<sup>2</sup> e está localizado a 2,3km do centro da cidade, isso significaria um trajeto de 5 minutos de carro e 25 minutos a pé. Ademais o terreno possui uma certa acividade bem como está em situação de grande presença de vegetação.

Figura 12: Vista Aérea da localização do terreno



Fonte: Google maps

Atualmente o terreno está sendo utilizado pelos locais como local de confraternização de motos, com pistas feitas por eles próprios para que eles possam praticar e ao conversar com um dos idealizadores do projeto foi descoberto que esses encontros acontecem há algum tempo e que atraem muitos turistas.

Figura 13 e 14: Área do terreno usada para os encontros de motocicleta



Fonte: Do próprio autor

A localização do terreno permite acesso à rodovia SP-122, levando a cidade turística de Paranapiacaba e para a cidade de Ribeirão Pires. A região também conta com a presença de comércio em uma vi arterial perto, assim como transporte público como a estação de trem de Rio Grande da Serra.

## **2.1. Estudo de Viabilidade (EIV)**

Em preparação para o início dos projetos foi feito um Estudo de Viabilidade e foi concluído que a região é principalmente residencial, exceto pela Avenida Jean Lieutaud onde há uma maior presença de comércios locais e de instrumentos públicos como escolas, quadras esportivas e UBS.

Em sua maioria as casas são residenciais com 2 ou 3 pavimentos, as casas que possuem uso misto também se dispõem na Avenida arterial citada anteriormente e a concentração de massa arbórea e hidrográfica se posicionam perto do terreno escolhido

Pontos físicos de transporte público são inexistentes fora da avenida principal, sendo os pontos conhecidos pelos moradores e motoristas de forma independente. O estudo demonstrou a necessidade de aprimoramento desses pontos de sinalização e da via pública da frente do terreno, que atualmente não possui nenhum tipo de pavimentação.

## **2.2 Justificativa**

Com esses pontos levantados, concluímos que a escolha do terreno foi ideal uma vez que não será necessário realizara grandes interferências no entorno do empreendimento para a implantação do conjunto habitacional.

O bairro se mostrou com grande potencial para o recebimento do empreendimento, pela boa localidade, acesso fácil a qualquer a qualquer serviço que os moradores possam ter no seu cotidiano e a mobilidade

O tamanho do terreno, também foi um diferencial, uma vez que abre um leque de possibilidades para oferecer aos morados o melhor tipo de morada e capacidade de construção de mais unidades do que previstas anteriormente.

---

### **3.0 Implantação do projeto**

#### **3.1 Legislação:**

Em ordem de atender os parâmetros construtivos do Município de Rio Grande da Serra obtivemos o acesso ao Plano Diretor da cidade disposto pela Lei municipal nº 2321/19, da Lei de Uso, Ocupação e Parcelamento do Solo disponível pela Lei Municipal nº2334/19 e Código de Obras e Edificações regido pela Lei municipal nº2220/17. Que foram importantes para o desenvolvimento do projeto.

Os índices urbanísticos para o local, que está dentro de uma SUCT (Subárea Ocupação Urbana Controlada), dispõem um limite de coeficiente de aproveitamento de 1,0. Além disso pela cidade estar localizada em uma área de manancial, devido a presença da Represa Billings, ela impõe de forma ainda mais forte no que diz a taxa de permeabilidade, estabelecida em 20%, e de área vegetada, posta em 10%

- Coeficiente de aproveitamento: 1,0
- Taxa de permeabilidade: 20%
- Índice de área vegetada: 10%
- Gabarito máximo permitido: 20m

A taxa de ocupação não está inclusa nos parâmetros, isso porque quando respeitada a taxa de permeabilidade e vegetada o restante é considerada com TO (taxa de ocupação). Outrossim o Código de Obras e Edificação determina um gabarito máximo de 20 metros e recuo frontal de 5,00m e 1,50m das divisas.

Esses índices e outras partes das leis guiaram nossas tomadas de decisão e resultado do nosso projeto como será demonstrado nos próximos tópicos.

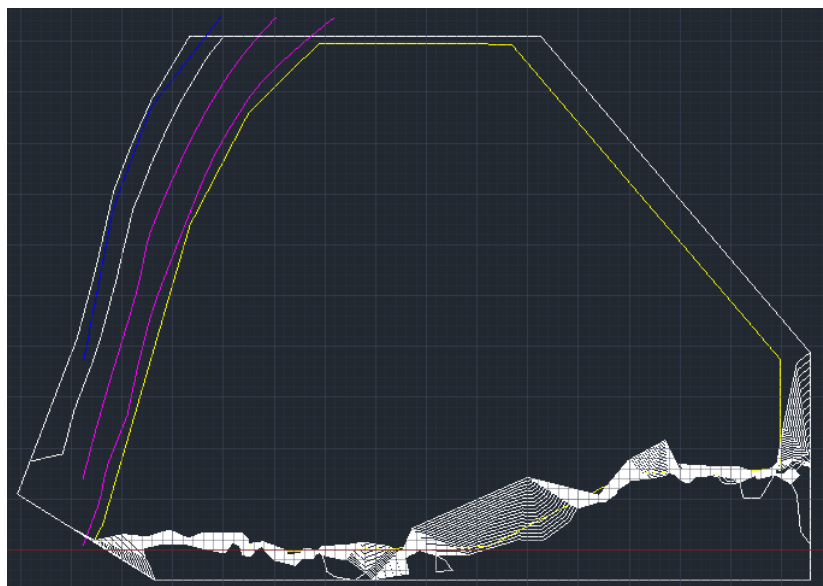
---

### 3.2 Situação do Terreno

O estudo da topografia do terreno foi o primeiro passo para a idealização do projeto e com o auxílio de programas ideais foi possível compreender de forma mais clara qual é a situação do terreno atualmente e planejar o seu estado futuro.

Esse estudo mostrou o que já havia sido observado durante a visita feita ao terreno: está situado em nível plano com exceção de um talude pré-existente nos fundos do terreno, em sua divisa (como destacado na imagem abaixo). Além de destacar o posicionamento do rio que corre na margem oposta ao terreno.

Figura 15: Topografia do terreno



Fonte: Do próprio autor

A partir disso, a decisão foi de manter o nível atual do terreno e segui-lo para a construção das novas edificações e manter o talude, com um reforço de contenção nessas áreas.

---

### **3.3 Sistema Construtivo**

Para a escolha do sistema construtivo certos fatores foram considerados, dentre eles o uso das edificações, por se tratar de uma Habitação de Interesse Social foi optado por sistemas construtivos que fossem de fácil acesso e reparo, para a manutenção futura dos próprios moradores.

Além disso por se tratar de uma cidade relativamente pequena, buscamos por um sistema que poderia ser mais facilmente abastecido pelo comércio local em momentos de necessidade. Do contrário, o uso de grandes inovações poderia ser um empecilho para a resolução de problemas dentro do canteiro de obras.

Tudo isso somado a previsão de um orçamento enxuto, que não permitisse grandes gastos, levou a decisão do sistema construtivo convencional, com estruturas em concreto armado e sistema de vedação em alvenaria convencional.

Para as fundações foi pré-dimensionado o uso de fundações profundas com estacas, pela presença de um solo considerado de baixa qualidade pela proximidade com a área manancial.

### **3.4. Estudo das Residências e áreas de lazer**

Batizado como Conjunto Habitacional Rio Rebizzi, este complexo visa oferecer uma moradia digna, trazendo aos moradores não somente uma construção, mas o máximo de conforto e acessibilidade, e isso foi possível por inserir alguns pontos: com amplo espaço permitindo livre locomoção, proximidade com a natureza e áreas de convivência social.

O condomínio conta com 18 blocos de moradia e 138 unidades habitacionais, sendo 30 delas projetadas com acessibilidade para pessoas portadoras de deficiências (PNE).

Em busca de promover ainda mais comodidade a população, 3 blocos localizados na frente do terreno passaram por um diferencial em seu pavimento térreo: enquanto os demais

---

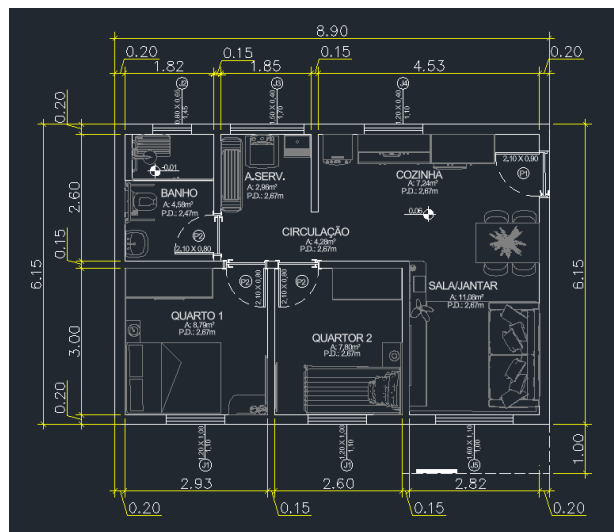
são formados por residências, estes abrigam espaços comerciais destinados a empreendedores do próprio conjunto.

O desenvolvimento do projeto dos apartamentos foi dividido em dois: o projeto dos apartamentos com acessibilidade (PNE) e os apartamentos comuns. Em ambos os modelos foi acordado a disposição de: dois quartos, um banheiro, área de serviço com sala e cozinha integrados.

As dimensões do apartamento foram esquematizadas com cuidados especiais, principalmente os que foram destinados a pessoas com necessidades especiais, onde foi considerado o raio de manobra e larguras mínimas para portas e vãos, assim a área total foi de 54m<sup>2</sup>.

---

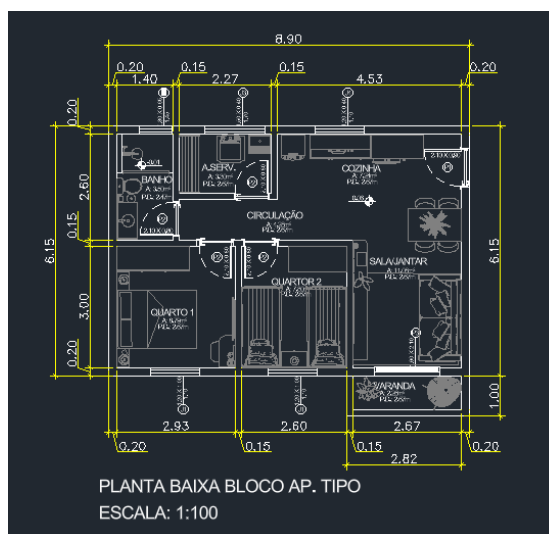
Figura 16 e 17: Acessibilidade e planta técnica



Fonte: Do próprio autor

Os demais apartamentos acompanham o mesmo layout com pequenas diferenças nas dimensões do banheiro, mas que não interferem em sua ergonomia e conforto, por outro lado, eles possuem uma varanda projetada a 1 metro da fachada. Desta forma a área total dos apartamentos tipo foi estipulado em  $\sim 57\text{m}^2$ .

Figura 18: Planta técnica dos apartamentos tipo



Fonte: Do próprio autor

Os blocos possuem quatro pavimentos, respeitando a solicitações do Código de Obras da cidade que estabelece um pé-direito mínimo de 2,4m para habitações de interesse sociais. No caso do nosso conjunto foi previsto um pé direito de aproximadamente 2,6m em razão do uso e possibilidade de uso de forros de gesso.

Também é composto por um ático que abriga as caixas d'água para o uso individual de cada bloco, em resultado disso a altura total do prédio (contabilizando o ático) foi estabelecida em 14,53m e com 11,64m de altura em andares úteis.

As áreas comuns também foram organizadas e espalhadas pelo terreno formando espaços de lazer como: dois salões de festa, uma quadra poliesportiva, área de churrasqueira, área pet, faixa destinada a exercícios físicos, como ciclismo e caminhada, pomares frutíferos, *playground* e aparelhos de exercício ao ar livre.

A disponibilidade de vagas de estacionamento foi tratada como prioridade, e com o uso de estratégias foi viável a integração de vagas veiculares na proporção de um para cada unidade habitacional que fossem próximas dos respectivos blocos.

Em paralelo as locações de todas as edificações, foi analisado qual seria a situação das áreas destinadas a permeabilidade, que de acordo com as legislações do município seriam um mínimo de 3.107m<sup>2</sup>. O projeto superou essa exigência, alcançando 4.096m<sup>2</sup> atendendo plenamente as normas.

Figura 19: Implantação geral do condomínio



Fonte: Do próprio autor.

### 3.5 Projeto das Instalações

No que diz respeito as instalações hidrossanitária e elétricas, elas foram desenvolvidas de forma integrada ao projeto arquitetônico, garantindo funcionalidade sem prejuízo a estética.

A hidráulica dos blocos, prevê as instalações de água potável, esgoto sanitário, tubulação de ventilação e direcionamento das águas pluviais da cobertura dos edifícios. Para o melhor arranjo dos ramais de esgoto e outros, foram estabelecidos *shafts* na área do box dos banheiros e na cozinha para a organização do recebimento de água.

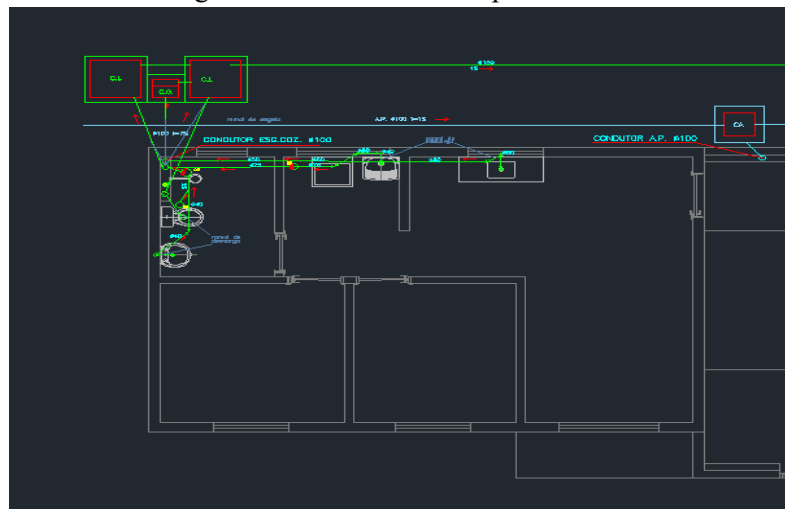
Os hidrômetros das residências se configuraram ao lado dos seus respectivos apartamentos, em cada pavimento. Optou-se por essa solução por se mostrar mais fácil para a

distribuição de água e medição, juntamente com o trajeto que são responsáveis por alimentar os reservatórios de água.

No que diz respeito ao dimensionamento das caixas d'água, a relação da média de uso de água por pessoa junto da quantidade de pessoas previstas para os blocos demonstrou a necessidade de armazenamento de 7.500l de água, entretanto pensando na oferta de caixas d'água e acréscimo de reservas adotou-se duas caixas d'água, sendo: uma de 6.000l e outra de 3.000l.

Para a captação dos dejetos gerados pelas habitações, foram distribuídas caixas de inspeção e gordura no estacionamento que os recebem e direciona até a rede pública de esgoto sanitário.

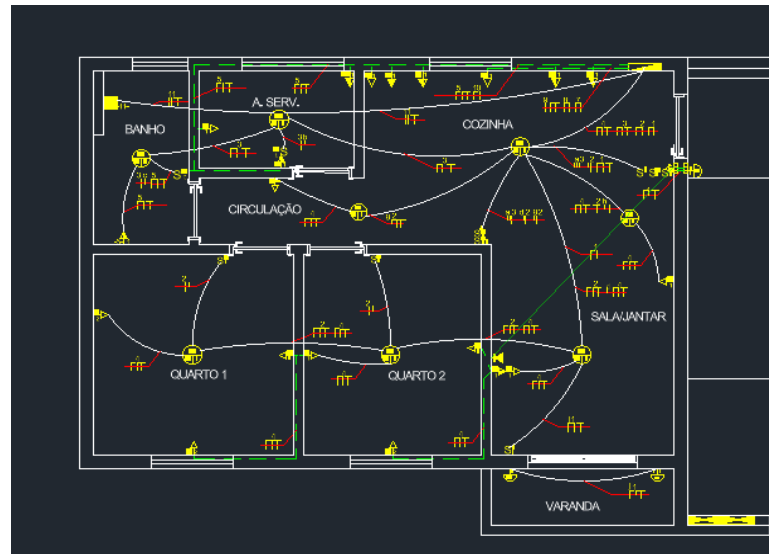
Figura 20: Hidráulica dos apartamentos



Fonte: Do próprio autor

As passagens elétricas dos apartamentos preveem o uso de 11 circuitos, entre áreas secas e molhadas, internas e externas e de uso especial. A quantidade de tomadas distribuídas foi de 16 de uso comum e 5 pontos de tomada de uso especial, para equipamentos como chuveiro, máquina de lavar, geladeira e outros.

Figura 21: Passagem dos circuitos elétricos e posicionamento de tomadas



Fonte: Do próprio autor

### 3.6 Diferenciais e sustentabilidade

A proposta deste trabalho era desenvolver um local de moradia que trouxesse dignidade, qualidade de vida, segurança e sustentabilidade, dentro das possibilidades de execução que as obras de habitações sociais possam oferecer.

Com base nisso foram implantadas lixeiras recicláveis por todo o complexo e próximo ao alinhamento a separação para a coleta seletiva. Tudo isso foi planejado não somente pela sustentabilidade, mas com o princípio adicional de que os moradores pudessem arrecadar fundos para manutenções básicas do residencial, por meio deste processo de reciclagem.

Alinhado com a qualidade de vida e sustentabilidade, foi separado uma área de pomares frutíferos para uma composteira, que permite a reciclagem dos materiais orgânicos produzidos pelos residentes, transformando-os em adubo que são reaproveitados nos próprios pomares.

A acessibilidade é garantida por todo o percurso do complexo com guias rebaixadas, rampas e vagas de estacionamento especiais próximas de cada bloco, atendendo a proximidade entre residência e meio de locomoção.

---

#### **4.0 Conclusão**

Durante as visitas técnicas aos dois conjuntos habitacionais de diferentes cidades e com o conhecimento adquirido com pesquisas sobre o tema e troca de ideias com professores e colegas, constatou-se a necessidade de um planejamento habitacional que dessem aos beneficiários do programa não somente uma construção, mas sim: qualidade de vida, sensação de pertencimento e dignidade.

E em uma busca excessiva por economia, essas características vêm sendo sacrificadas pelas construtoras e incorporadoras atuais, como consequência as moradias se tornam cada vez mais enxutas deixando os residentes insatisfeitos, uma má reputação do programa e um desinteresse dos próprios moradores de cuidar do local.

No decorrer do desenvolvimento do Conjunto Habitacional Rio Rebizzi, diversos desafios surgiram, o que exigiu constantes adaptações, esforço e revisões para que os conceitos estabelecidos inicialmente fossem preservados.

Com isso a conclusão deste trabalho é que os modelos de construção social no Brasil carecem de reformulações em sua metodologia para a melhor aceitação e cuidado dos espaços pelos usuários dessa iniciativa. O desenvolvimento de um projeto de autoria própria revelou as dificuldades que podem existir no planejamento de uma HIS, mas que também é possível atender as carências da população com soluções bem planejadas.

---

## REFERÊNCIAS

BALBIM, R.; KRAUSE, C. Produção social da moradia: um olhar sobre o planejamento da Habitação de Interesse Social no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, [S. l.], v. 16, n. 1, p. 189, 2014. DOI: 10.22296/2317-1529.2014v16n1p189. Disponível em: <https://rbeur.anpur.org.br/rbeur/article/view/4905>. Acesso em: 18 nov. 2024

Cecchetto, C. T., Christmann, S. S., Biazzi, J. P., Istan, L. P., & de Oliveira, T. D. (2015). Habitação de interesse social: alternativas sustentáveis. *Revista GEDECON-Gestão e Desenvolvimento em Contexto*, 3(2), 35-49. Acesso em: 19 nov. 2024

MANOEL, Sálua Kairuz. **Fundação da casa popular (1946-1964): projeto frustrado de construção de uma política habitacional no Brasil**. 2004. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, São Carlos, 2004. . Acesso em: 22 nov. 2024.

Octávio da Silva, Luíz. Primórdios da habitação social: as experiências do entreguerras na Europa e Estados Unidos. Acesso em: 22 nov. 2024. Disponível em: <https://vitruvius.com.br/index.php/revistas/read/arquitextos/09.097/136>

Viva e decora. Conjunto Habitacional: Entenda sua origem e por que influenciou a arquitetura moderna. Acesso em: 22 nov 2024. Disponível em: <https://arquitetura.vivadecora.com.br/conjunto-habitacional/>

A. Paiva Pereira, Marcelo. Habitação popular no Brasil. Acesso em: 22 nov. 2024. Disponível em: <https://jornalrol.com.br/?p=26439>

ABC Habitação. Histórico. Acesso em: 10 nov 2024. Disponível: [https://abc.habitacao.org.br/conheca-a-abc/historico/#:~:text=A%20constante%20migra%C3%A7%C3%A3o%20da%20%C3%A1rea,Financeiro%20de%20Habita%C3%A7%C3%A3o%20\(SFH\)](https://abc.habitacao.org.br/conheca-a-abc/historico/#:~:text=A%20constante%20migra%C3%A7%C3%A3o%20da%20%C3%A1rea,Financeiro%20de%20Habita%C3%A7%C3%A3o%20(SFH)).

Trevisam. Habitação Social no Brasil: brevíssimo resumo. Acesso em 10 nov. 2024. Disponível em: <https://ricardotrevisan.com/2021/04/05/habitacao-social-no-brasil-brevissimo-resumo/>

---