

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO - UEMA  
CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS - CCT  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO - CAU  
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO - DAU

**BRENO GABRIEL CAVALCANTE MIRANDA**

**ANTEPROJETO DE HABITAÇÃO SOCIAL EM VAZIO URBANO: Bairro do São  
Francisco, São Luís – MA**

São Luís – MA

2019

**BRENO GABRIEL CAVALCANTE MIRANDA**

**ANTEPROJETO DE HABITAÇÃO SOCIAL EM VAZIO URBANO: Bairro do São  
Francisco, São Luís – MA**

Monografia apresentada ao Curso de Arquitetura e Urbanismo, da Unidade Estadual do Maranhão – UEMA, como requisito para obtenção do grau de bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador (a): Prof.<sup>a</sup> Mestre Clara Raíssa Pereira de Souza

São Luís – MA

2019

Miranda, Breno Gabriel Cavalcante

Anteprojeto de Habitação Social em vazios Urbanos: Bairro do São Francisco, São Luís – MA. / Breno Gabriel Cavalcante Miranda. São Luís – MA, 2019.

83 p.

Impresso por computador (fotocópia).

Orientador (a): Prof. Mestre Clara Raíssa Pereira de Souza

Monografia (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, 2019.

1. Vazios Urbanos. 2. Zeis. 3. Habitação de Interesse Social, 4. Programa Minha Casa Minha Vida I. Título.

**BRENO GABRIEL CAVALCANTE MIRANDA**

**ANTEPROJETO DE HABITAÇÃO SOCIAL EM VAZIO URBANO: Bairro do São  
Francisco, São Luís – MA**

Monografia apresentada ao Curso de Arquitetura e Urbanismo, da Unidade Estadual do Maranhão – UEMA, como requisito para obtenção do grau de bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Aprovado \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

BANCA EXAMINADORA

---

**Prof.<sup>a</sup> Ma. Clara Raíssa Pereira de Souza** (Orientadora)  
Universidade Estadual do Maranhão

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ingrid Gomes Braga  
Universidade Estadual do Maranhão

---

Paulo Henrique Fernandes Rodrigues  
Arquiteto e Urbanista

## AGRADECIMENTOS

As forças superiores, que independente de sua natureza ou motivações, tornaram tudo isso possível, principalmente a parte em que nossa espécie desenvolveu a capacidade cognitiva e também pelo polegar opositor, que permitem entre outras coisas, desenhar croquis de projetos que só existem na imaginação de nós arquitetos.

Ao tempo, que não se importa com agradecimentos, por que não se importa com basicamente nada, ele só é, mas o fato de ser, e por isso fazer-se passar, permite que a cada dia eu me torne alguém mais próximo dos meus objetivos, que é o que faço agora com a obtenção deste diploma e o fim desta primeira fase acadêmica na minha vida, e a abertura de outras possibilidades em um futuro próximo.

A Gardênia e Wellington, gratidão por existirem e serem as pessoas que são já seria um bom motivo para agradecimentos, mas além disso, conseguem ser ótimos pais, acho então que tenho bastante sorte, então agradeço por isso também.

Para a Prof.<sup>a</sup> Clara, um muito obrigado pela orientação precisa, e por ser uma pessoa tão doce quanto inteligente, que sorte têm os seus alunos.

A todos os professores – principalmente ao Prof.<sup>o</sup> Érico Peixoto, – e funcionários do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual do Maranhão. Obrigado.

Para minha melhor amiga Mayara Maluf, sem “tú”, não terminaria tão cedo esse trabalho, entre outras coisas na minha vida também. Um farol no meio da escuridão que minha mente as vezes insiste em se perder. Meu porto seguro é a melhor pessoa do mundo inteirinho. Obrigado.

A minha namorada, Larissa Andréa, muito obrigado pelo apoio, que vem sempre com muita intensidade, da tua força interior que às vezes tu nem sabe que tens, mas tá aí dentro, e é no balde. Obrigado por me aturar quando te aporrinho, mas faço isso com só porque te amo.

Agradeço ao Bonde da Raimunda, esse bando, que tornou vários dias que poderiam ser comuns em datas que certamente serão lembradas por toda a minha vida. Por me dar a certeza que o melhor lugar para discutir arquitetura é em uma mesa de bar, a vocês um brinde! Satisfação!

Agradeço a ComOrg do EREA Ilhas, evento que com toda a certeza é o auge da minha formação acadêmica. Juntos construímos algo lindo e digno de muito orgulho, tornando possível o impossível. Para isso, se alinharam os astros, permitindo tanta gente maravilhosa realizando algo juntos, logo não tinha como dar errado.

A meus amigos do Crescimento, pelos anos de amizade que são mais de 20, e que perdurem mais e mais. As primeiras pessoas fora da família que eu gostei nesse mundo, e falando em mundo, vamos dominar esse mundão, ou seguir tentando. Obrigado!

A meus amigos que não se encaixaram em alguns dos grupos anteriores, como Carol, Andréa, Júlia, Myrla, Andressa, Guizão, Melissa, mas que também tem um lugar especial no meu coração, eu amo vocês demais, Obrigado!

Enfim, a todos aqueles, que, de forma direta ou indireta, contribuíram para a elaboração deste trabalho.

## RESUMO

No Brasil, a problemática relacionada ao *déficit* de habitação é antiga, por isso em 2009, Governo Federal, com intuito de melhorar a situação da habitação no país, criou o programa Minha Casa, Minha Vida – MCMV, que facilitou o crédito e forneceu subsídios para aquisição da casa própria. Desta forma, muitos cidadãos com renda salarial mais baixa, conseguiram adquirir um imóvel, porém essas construções costumam ser em áreas distantes dos centros urbanos, o que causa grande insatisfação em seus moradores devido aos problemas que morar longe do centro traz as essas pessoas. A grande quantidade de terrenos subutilizados encontrados nos centros urbanos, não exercendo nenhuma função social, os chamados vazios urbanos que poderiam ser utilizados para a construção dessas habitações populares, resolvendo assim o problema da distância e do acesso mais facilitado a serviços e infraestrutura. Portanto o objetivo geral desse trabalho monográfico é propor um exercício projetual de um conjunto de unidades habitacionais localizado em um vazio urbano no Bairro do São Francisco (São Luís – MA) com o intuito de mostrar que é possível a construção de moradias dignas a população em meio aos centros urbanos, o que proporciona maior qualidade de vida e acessibilidade aos moradores. Para melhor compreensão sobre o assunto foram abordadas uma análise acerca da trajetória das políticas públicas de habitação no Brasil e em São Luís com ênfase nos aspectos relacionados a arquitetura e o urbanismo, além de uma análise crítica em relação a arquitetura do PMCMV.

**Palavras-chaves:** Vazios Urbanos. ZEIS. Habitação de Interesse Social. Programa Minha Casa Minha Vida.

## **ABSTRACT**

In Brazil, the problematics related to housing deficit are old, so in 2009 the Federal Government in order to improve their housing situation in the country created Minha Casa Minha Vida – MCMV, a program that facilitated finance loan and provided subsidies for the acquisition of social housing. Thus, many citizens with low wage incomes were able to acquire a property, but these constructions are used to be in majority built in places too distant from the urban centers, what causes great dissatisfaction in their residents due to the difficulties that living far from downtown brings to that people. The large amount of underutilized land found in urban centers, not exercising any social function, so-called urban voids, could be used to construct these popular dwellings, thus resolving the problem of distance and the easier access to services and infrastructure. Therefore, the general objective of this work is to propose a plan of a set of housing units located in an urban void, in the neighborhood of São Francisco (São Luís – MA), with the aim of showing that it is possible to construct dignified housing for the people, in the heart of urban centers, which provides greater quality of life and accessibility to residents. For a better understanding of the subject, it was made an analysis approaching about the trajectory of public housing policies in Brazil and São Luís, with emphasis on aspects related to architecture and urbanism, as well as a critical analysis of the social housing architecture produced after the creation of PMCMV.

**Keywords:** Urban Voids. ZEIS. Social interest housing. Program My House My Life.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Conjunto Residencial Vila Guiomar em Santo André (SP) 20 empreendimento do IAPI.....	20
Figura 2 – Empreendimento do PMCMV em Manaus-Amazonas.....	25
Figura 3 – Evolução histórica de São Luís.....	27
Figura 4 – Localização dos conjuntos dos IAPs e da F.C.P em São Luís/MA.....	28
Figura 5 – Planta Baixa.....	28
Figura 6 - Foto do Conjunto Filipinho.....	28
Figura 7 – Implantação dos conjuntos habitacionais em São Luís/MA - 1967 a 1987.....	30
Figura 8 – Conjunto Habitacional Jardim Jerivá, tipologia 1 do projeto básico.	34
Figura 9 – Romerstadt, Frankfurt – Ernst May.	35
Figura 10 – Perspectiva isométrica do Conjunto Habitacional Heliópolis.....	42
Figura 11 – Desníveis entre edifícios no Conjunto Habitacional Heliópolis.....	42
Figura 12 – Passarelas metálicas entre edifícios no Conjunto Habitacional Heliópolis.....	43
Figura 13 – Detalhe do pátio interno do Conjunto Habitacional Heliópolis.....	44
Figura 14 – Tipologia de apartamento – Tipo A. Conjunto Habitacional Heliópolis.....	44
Figura 15 – Tipologia de apartamento – Tipo A. Adaptada. Conjunto Habitacional Heliópolis.....	45
Figura 16 – Detalhe das fachadas internas do Conjunto Habitacional Heliópolis.....	45
Figura 17 – Detalhe de fachada externa do Conjunto Habitacional Heliópolis.....	46
Figura 18 – O conjunto Pedregulho, e a grande declividade em seu terreno.....	48
Figura 19 – Acesso ao Conjunto Pedregulho, é feito por uma passarela ao terceiro pavimento.....	49
Figura 20 – Pavimento livre no Conjunto Pedregulho.....	49
Figura 21 – Detalhe da fachada do Conjunto Pedregulho.....	50
Figura 22 – Conjunto Villa Verde Housing.....	52
Figura 23 – Projeto da Elemental para Paraisópolis, São Paulo.....	52
Figura 24 – Localização do terreno, com zoneamento.....	55

Figura 25 – Localização do terreno, e suas relações com o entorno.....	57
Figura 26 – Vista aérea do terreno, Google Earth.....	57
Figura 27 – Foto panorâmica do terreno, a partir da Av. Ana Jansen.....	58
Figura 28 – Foto panorâmica do terreno, a partir da Av. Ana Jansen.....	58
Figura 29 – Detalhe do descarte de resíduos sólidos no terreno.....	58
Figura 30 – Figura 30 – Detalhe do fundo das edificações vizinhas ao terreno, que tem sua frente voltada à Av. Ana Jansen.....	59
Figura 31 – Unidade de Pronto Atendimento – Socorrinho II, a partir do acesso ao terreno na R. Seis.....	59
Figura 32 – Hierarquia Viária do entorno.....	61
Figura 33 – Usos do solo.....	62
Figura 34 – Matriz de cheios e vazios.....	63
Figura 35 – Mapa de Limite dos setores censitários na área de recorte. Censo IBGE 2010.....	64
Figura 36 – Mapa de densidade habitacional: Total de domicílios / he por setores censitários na área de recorte.....	65
Figura 37 – Mapa de Total de Domicílios com rendimento familiar de 0 até 3 salários mínimos por setores censitários na área de recorte.....	66
Figura 38 – Mapa de percentual de domicílios que possuem renda per capita igual a 1 salário mínimo per capita por setor censitário na área de recorte.....	67
Figura 39: Isométrico do pilotis.....	70
Figura 40: Planta Baixa do térreo, com níveis dos platôs.....	71
Figura 41: Esquema de ventilação e insolação em corte.....	72
Figura 42: Esquema de ventilação e insolação em planta baixa.....	73
Figura 43: Perspectiva isométrica da Fachada Leste.	74
Figura 44: Perspectiva isométrica da Fachada Oeste.	74
Figura 45: Perspectiva da Fachada Leste.	75

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Déficit habitacional do Maranhão por componentes.	31
Tabela 2 – Compõem os índices urbanísticos da Zona Residencial 2 (ZR2).....	56
Tabela 3 – Compõem os índices urbanísticos dos Corredores Primários – CP...	56
Tabela 4 – Unidades Habitacionais.....	68

## LISTA DE SIGLAS

APP	Área de Proteção Permanente
BNH	Banco Nacional da Habitação
COHAB	Companhias Habitacionais
DUDH	Declaração Universal dos Direitos Humanos
FCP	Fundação Casa Popular
FGTS	Fundo de Garantia por Tempo de serviço
HIS	Habitação de Interesse Social
IAPS	Institutos de Aposentadorias e Pensões
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPTU	Imposto Predial Territorial Urbano
ONU	Organização das Nações Unidas
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
PEUC	Parcelamento, Edificação e Utilização compulsórios
PLABHAB	Plano Nacional de Habitação
PLHIS	Plano Local de Habitação de Interesse Social
PMCMV	Programa Minha Casa Minha Vida
PNH	Política Nacional de Habitação
PNHR	Programa Nacional de Habitação Rural
PNHU	Programa Nacional de Habitação Urbana
SBPE	Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo
SECID	Secretaria de Estado das Cidades e Desenvolvimento Urbano
SFH	Sistema Financeiro de Habitação
SNH	Sistema Nacional de Habitação
ZEIS	Zonas especiais de Interesse Social

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>15</b>
<b>2</b>	<b>HISTÓRICO DA HABITAÇÃO NO BRASIL.....</b>	<b>18</b>
<b>2.1</b>	<b>Habitação no Brasil: Ausência de moradias à população de baixa renda.....</b>	<b>18</b>
<b>2.2</b>	<b>Habitação em São Luís – MA.....</b>	<b>26</b>
<b>2.3</b>	<b>Análise do Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV).....</b>	<b>33</b>
<b>3</b>	<b>REFERÊNCIAS PROJETUAIS.....</b>	<b>42</b>
<b>3.1</b>	<b>Biselli e Katchborian   Conjunto Habitacional Heliópolis.....</b>	<b>42</b>
<b>3.2</b>	<b>Conjunto Pedregulho (Conjunto Habitacional Prefeito Mendes de Moraes).....</b>	<b>48</b>
<b>3.3</b>	<b>Habitação social de Alejandro Aravena (Elemental).....</b>	<b>52</b>
<b>4</b>	<b>ANÁLISE DO SÍTIO.....</b>	<b>55</b>
<b>4.1</b>	<b>Histórico, Localização e Ocupação do Bairro São Francisco e da Ilhinha.....</b>	<b>55</b>
<b>4.2</b>	<b>Características do Sítio.....</b>	<b>56</b>
<b>4.3</b>	<b>Matrizes.....</b>	<b>62</b>
<b>4.3.1</b>	<b>Hierarquia Viária.....</b>	<b>62</b>
<b>4.3.2</b>	<b>Usos do solo.....</b>	<b>63</b>
<b>4.3.4</b>	<b>Cheios e vazios.....</b>	<b>64</b>
<b>4.4</b>	<b>Análise do perfil demográfico.....</b>	<b>65</b>
<b>5</b>	<b>ANTEPROJETO.....</b>	<b>69</b>
<b>5.1</b>	<b>Projeto.....</b>	<b>69</b>
<b>5.2</b>	<b>Programa de necessidades.....</b>	<b>69</b>
<b>5.3</b>	<b>Partido Arquitetônico.....</b>	<b>70</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>76</b>
	<b>REFERÊNCIA.....</b>	<b>79</b>
	<b>APÊNDICE – ANTEPROJETO DE ARQUITETURA – PRANCHAS....</b>	<b>83</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Os humanos são seres sociais, e por natureza não podem dispensar suas características inerentes à cidadania, portanto uma de suas necessidades primárias é a de uma moradia digna. A questão da moradia desperta a necessidade de investimento em políticas públicas que foquem em conjuntos habitacionais de interesse social para amenizar o problema da demanda habitacional existente no país. Essas políticas afetam diretamente o desenvolvimento regional e a melhoria do quadro social, especialmente quando se trata da população de baixa renda que é atendida com programas que usualmente se desenvolvem em áreas distantes dos centros urbanos e sem a otimização arquitetônica dos projetos para garantir o conforto e praticidade nas residências. Estas obras geralmente não levam em conta parâmetros básicos como: a dimensão do mobiliário, o número de moradores por habitação, a possibilidade de ascensão social das famílias, além de serem locadas em regiões distantes dos centros das cidades, lugares onde geralmente estão as oportunidades de emprego, fatores estes que dificultam muito a vida dessas pessoas.

Atualmente em São Luís existem diversos vazios urbanos, que são lotes ou glebas subaproveitadas dentro da malha urbana sofrendo processo de especulação imobiliária e não exercendo a função social da propriedade. Muitos desses lotes são de proprietários particulares e outros são terrenos públicos, adquiridos ou aproveitados que poderiam ser excelentes centros de moradias urbanas para a população mais carente da cidade, por meio de programas sociais de habitação do Governo Federal. Diante desse contexto chegou-se ao seguinte questionamento: Qual a viabilidade de um projeto de habitação social em uma área de vazio urbano?

Portanto, o objetivo geral desse trabalho monográfico é produzir um anteprojeto de Habitação de Interesse Social em vazio urbano, localizado no bairro de São Francisco – MA e como objetivos específicos: analisar as políticas públicas de Habitação Social no Brasil; aprofundar teoricamente sobre habitação e seu contexto histórico no Brasil e em São Luís; realizar uma análise crítica do Programa Minha Casa Minha Vida, analisar referências projetuais de Habitação de Interesse Social no Brasil e no mundo e conceber um anteprojeto de Habitações de Interesse Social.

A motivação para esse projeto surgiu das reflexões e discussões em sala de aula e com amigos estudantes de arquitetura acerca do problema habitacional no Brasil, e da indignação a respeito da precariedade de políticas públicas de qualidade que não visassem apenas a entrega de uma casa, mas que também viessem a inserir as pessoas que precisam destas moradias no contexto urbano em condições de igualdade em relação as oportunidades que a cidade oferece aos cidadãos.

Os procedimentos metodológicos utilizados para o desenvolvimento deste trabalho compreendem às seguintes etapas:

- Pesquisa bibliográfica e documental;
- Fundamentação teórica e conceitual da temática a ser abordada;
- Fazer um estudo de referências de projetos relacionados o ao contexto do objeto de estudo da monografia;
- Pesquisas cartográficas utilizando instrumentos digitais (os softwares Google Earth™ e Autodesk Autocad™ e Autodesk Revit);
- Pesquisas de campo: (Reconhecimento e documentação fotográfica);
- Sistematização, análise e interpretação dos dados obtidos;
- Elaboração da proposta de anteprojeto arquitetônico de um conjunto de habitação social no bairro do São Francisco.

Sua estrutura foi dividida em sete capítulos. O primeiro contém a parte introdutória da pesquisa com uma abordagem sobre a missão e objetivos que pretendeu alcançar a pesquisa. O segundo apresenta revisão bibliográfica sobre políticas de habitação, programas governamentais relativos à habitação social e o Programa Minha Casa Minha Vida, além da legislação vigente no Brasil. No terceiro aborda-se o sistema construtivo do Programa Minha Casa Minha Vida com seu processo de construção em casas pré-moldadas, as evoluções tecnológicas relativas a material de construção e os pontos fracos em relação ao processo construtivo e referencias projetuais.

No quarto capítulo será abordada a metodologia utilizada na realização desse trabalho, no quinto capítulo será realizado um levantamento sobre o contexto histórico da área escolhida pelo autor, um estudo de matrizes, um perfil demográfico e um anteprojeto de um conjunto de habitação de interesse social, no sexto o anteprojeto contendo a abordagem projetual, programa de necessidades, partido

arquitetônico, distribuição do programa e plantas técnicas e por fim os resultados alcançados ao longo do trabalho.

## **2 HISTÓRICO DA HABITAÇÃO NO BRASIL**

### **2.1 Habitação no Brasil: Ausência de moradias à população de baixa renda**

Ao longo da história do Brasil, várias foram as ações adotadas pelos diversos Governos que passaram com o intuito de amenizar a situação de habitação no país, principalmente, relativas à população de baixa renda, a maior prejudicada nesse contexto. Embora os direitos relativos à moradia e dignidade humana sejam assegurados pela Organização das Nações Unidas em 1948 e pela Constituição Federal do Brasil em 1998 que estabeleceram como direito fundamental humano, essa não tem sido a realidade do país. O desemprego e a ausência de moradia nas grandes capitais, resultantes dos avanços da industrialização e economia globalizada, levaram ao surgimento de muitos problemas sociais e de supressão de liberdade para a população que não dispunha de moradia digna e salário para a manutenção do bem-estar social necessário para a dignidade humana.

Os problemas de habitação no Brasil são antigos com registros vindos desde os tempos do Império, com o surgimento das primeiras favelas no Rio de Janeiro e, desde então, embora tenha-se desenvolvido diversas políticas com intuito de minimizar esses problemas ao longo da história do país, em graus diferentes de alcance, ainda hoje os problemas estruturais e déficit de habitação são problemas reais e presentes no cotidiano do brasileiro.

Os estudiosos (WERNA, 2001; FERREIRA, 2015; AMICO, 2011) afirmam que a partir da metade do século XIX, o Brasil viveu a expansão do capitalismo através da produção do café. Afirmam também que, embora a base da economia fosse rural, as atividades urbanas também estavam em expansão absorvendo grande quantidade de trabalhadores assalariados devido à fluxos migratórios.

Com a abolição da escravidão e a intensa imigração para o Brasil, somadas à expansão dos territórios nacionais, surgiu a necessidade de produção de moradias com custo acessíveis à massa trabalhadora dos primeiros centros urbanos. Fato que motivou algumas cidades brasileiras a adotarem modelos estrangeiros de característica higienista, coibindo a população mais pobre de ocupar os centros urbanos, obrigando-os a procurarem moradias nas áreas periféricas das cidades.

O resultado disso foi o surgimento de moradias alternativas e de baixo custo como as estalagens, vilas operárias e cortiços. Os registros históricos afirmam que

as primeiras cidades brasileiras a sofrerem com a aglomeração de pessoas e falta de moradias de qualidade para estas foram Rio de Janeiro e São Paulo. As pessoas que não eram assalariadas não tinham como pagar pelas estalagens e pensões, fato que as motivou a construir casas rudimentares nos morros e na beira de penhascos, em razão da baixa oferta nessas áreas. Fatores que contribuíram para o fenômeno de favelização de moradias, existentes desde o período da colonização brasileira (AMICO, 2011).

Bonduki (2004) ressalta que em São Paulo, por ter sido a concentração da economia cafeeira e receber a maior parte dos emigrantes estrangeiros, triplicou-se o número de habitantes em duas décadas. O autor diz ainda que, chácaras com características rurais, rapidamente tornaram-se zonas urbanas e completamente ocupadas. Assim, os investimentos imobiliários além de rentáveis, no âmbito das locações, valorizaram grandes áreas até então rurais.

O autor acima diz que, em São Paulo, cerca de 20% dos prédios eram habitados por proprietários, sua grande maioria era advinda de locação, demonstrando a rentabilidade do negócio e visto como principal forma de acesso à moradia. Os trabalhadores industriais com baixos salários não tinham como custear moradias nas áreas centrais, que eram mais valorizadas logo, sua concentração se deu em cortiços que muitas vezes estavam em condições insalubres e mínimas para morar. Assim foram construídas muitas tipologias de habitações a serem disponibilizadas no formato rentista para diferentes faixas etárias de renda e condição social. Fatos que marcam a maneira com que cresciam as cidades industriais brasileiras, nas primeiras décadas do século 19, onde a maior parte da moradia era operária e concentrava-se na zona industrial.

Nesse contexto industrial também se desenvolveu outro modo de oferta de habitação. As vilas operárias eram conjuntos de casas construídas pelas indústrias a serem alugadas a baixos preços ou serem oferecidas gratuitamente a seus operários (Bonduki, 2004). O autor afirma que essas iniciativas foram muito importantes, pois são considerados os primeiros grandes empreendimentos habitacionais de grande porte no país.

Sabe-se que essas vilas eram construídas em locais próximos às fábricas para manterem seus operários próximos às suas instalações, aumentando o controle geral sobre suas ações. Por dever de manter funcionando aspectos operacionais necessários para as fábricas, ou mesmo, por fins políticos, as indústrias mantinham

o controle sob seus locatários que precisavam cumprir com suas obrigações e não divergirem sob a ótica política imposta nesse mercado. Essa foi uma solução criada pelas indústrias para melhorar as condições de moradias dos seus operários, que antes viviam nos cortiços precários, e morando com mais qualidade poderiam ter maior eficiência no ambiente laboral, além de exercer controle ideológico sobre suas ações, já que nessas vilas eles eram vigiados e assim, os patrões tinham controle sobre revoltas e motins que eram comuns nessa fase política do país.

Nesse contexto em que surgem soluções habitacionais, grande parte destas buscavam sempre mínimos gastos com espaço físico, materiais, mão-de-obra e projeto, motivo também pelo qual foram construídos em lugares impróprios ou sem estudos do ambiente em que eram inseridos e planejados conforme a capacidade de pagamento pelos moradores. Os cortiços e moradias operárias eram executados com materiais de construção de baixa qualidade, sem infraestrutura adequada e saneamento básico para habitação, fato que motivou muitos males à saúde dos habitantes dessas moradias.

Os assuntos relativos a valores dos aluguéis eram de livre negociação entre proprietário e locatário, sem intervenção do Estado. Até então, a lei que regulava as relações em contratos particulares era o Código Civil que estabelecia poder absoluto ao proprietário, podendo este atribuir o valor que achasse necessário nos seus aluguéis.

Os registros das primeiras políticas destinadas à habitação apontam para o controle de sucessivas epidemias devido à insalubridade das moradias que obrigaram o poder público a intervir com providências de controle sanitário e urbano, levando assim, à criação de Leis de Uso e Ocupação do solo urbano.

Segundo Saporito (2015), a partir de 1930, o tema habitação ganhou força com debates nacionais. Disse também que, desse momento em diante, o poder público passou a atuar de forma mais presente sobre a temática de habitação social no país com a criação dos Institutos de Aposentadorias e Pensões (IAPs). Instituídas pela Lei Elói Chaves de 1923 em que poucas pessoas eram beneficiadas e com a Revolução de 1930, o novo Ministério do Trabalho incorporou-as e essa garantia trabalhista passou a ser utilizada por um número muito maior de usuários.



**Figura 1** - Conjunto Residencial Vila Guiomar em Santo André (SP) empreendimento do IAPI.

**Fonte:** Bonduki (2014, p.53).

Os relatos demonstram que os primeiros conjuntos habitacionais dirigidos pelo Estado foram em São Paulo, por meio das IAPs – uma vez que a Lei do Inquilinato 1942 que regulava o mercado de aluguéis residenciais e comerciais veio abalar o mercado privado rentista de habitação, fortalecendo a proliferação de empreendimentos particulares de moradias em lugares sem urbanização prévia e com condições mínimas de habitação.

A Lei do Inquilinato imposta pelo governo Vargas, tinha como objetivo diminuir os custos de vida dos trabalhadores à época da Segunda Guerra Mundial, congelando inicialmente o valor dos preços de aluguéis residenciais por dois anos. A medida trouxe poucos avanços, e ainda resultou na escassez de moradias, pois a lei não proibia os despejos, que segundo Bonduki (2014) foram nesse período o grande problema habitacional dos bairros operários e populares dos grandes centros urbanos e se tornou o instrumento concreto do processo de expulsão da população das moradias de aluguel produzidas por empreendedores privados em áreas urbanas bem equipadas e próximas aos locais de emprego.

Os conflitos eram demasiadamente acentuados entre locatário e locador e isto culminava na ausência de moradias para a massa trabalhadora assalariada de baixa renda, já que a iniciativa privada não via mais como vantajosa a produção de novas habitações. Esses fatos, não inibiram o surgimento de alguns poucos projetos estatais nas capitais do Recife e Rio de Janeiro.

Bonduki (2014) diz que a produção e o financiamento de unidades habitacionais promovidas pelo estado, incluindo as construídas nas cidades novas, alcançaram quase 175 mil unidades entre a revolução de 1930 e o golpe de 1964. Este é um número significativo, em um contexto em que a produção estatal de habitação era antes inexistente, porém este número não conseguiu acompanhar o grande crescimento populacional do país no período, em que a população urbana quadruplicou de aproximadamente 8 milhões de habitantes em 1930 para 32 milhões em 1960 (IBGE, 1960).

Segundo Santos (2011), a crise habitacional no país atingiu seu ápice no período da Segunda Guerra Mundial e também, anos mais tarde, por falta de manutenção financeira dos IAPs, além do aumento na demanda habitacional, resultantes da forte urbanização do país. Assim, os governos se viram obrigados a pensar em possíveis soluções para arrecadar impostos e destinarem a esse fim.

Por isso, após o início do governo militar foram criados diversos Órgãos Estaduais e Municipais responsáveis por minimizar essas demandas. Sobre isso, Werna (2001, p.115 apud SAPORITO, 2015, p.23) comenta:

No ano de 1964 o déficit de moradias foi estimado em oito milhões de unidades em todo o país. Neste mesmo ano um golpe de estado liderado pelas forças armadas derrubou o governo civil de João Goulart. Uma das primeiras ações do novo governo, uma ditadura militar que durou até 1986, foi o estabelecimento do Banco Nacional de Habitação (BNH).

A estruturação do BNH como Órgão Central do Sistema Federal de Habitação (SFH), também implantado pelos militares no período do golpe (SAPORITO, 2015). As políticas urbanas foram, durante muito tempo, fortemente controladas pelos bancos públicos que eram responsáveis pelos financiamentos relativos à habitação e saneamento. O SFH obtinha recursos através de duas fontes principais: FGTS – fundo de garantia por tempo de serviço, poupança obrigatória feita aos trabalhadores com o recolhimento de 8% em folha de pagamento e administrados em conta bloqueada no BNH. E também, pelo SBPE – Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo, poupança voluntária administradas pela Caixa Econômica Federal e bancos privados (SAPORITO, 2015).

Para Santos (1999), os responsáveis por executar as construções habitacionais eram as COHABs – Companhias de Habitação. Essas companhias tinham abrangência municipal e foram criadas no formato de empresas de economia

mista, com recursos de Órgãos públicos e privados, mas controladas pelo setor público. A partir de 1986, após a extinção do BNH, o Conselho Monetário Nacional (CMN) assumiu a função de orientar, disciplinar e controlar os agentes participantes do SFN. Sobre isso, D'Amico (2011, p.44), comenta:

O SFN cujas aplicações de recursos, principalmente daqueles alocados no Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo (SBPE), mostraram-se inadequadas, desestimulando o financiamento de imóveis até entre as camadas sociais de renda média – conforme apontado pelo estudo da PNH, a parcela da população que historicamente mais utilizou as fontes de financiamento habitacionais existentes no mercado.

O autor ainda explica que essa situação causou um movimento de favorecimento dos financiamentos, uma vez que a maior parte dos recursos do FGTS foi utilizada para financiar moradias de famílias com rendas acima de cinco salários mínimos. Já que essa parcela da população era a que mais contribuía com o FGTS, o autor acima acrescenta ainda que, os tipos de financiamentos mais realizados através do FGTS são por meios das cartas de crédito individuais, excessivamente utilizados para aquisição ou locação de bens novos e usados, além da compra de materiais de construção.

Segundo os autores citados, a crise implantada pelo modelo econômico no regime militar iniciada nos anos 80, provocou recessão, desemprego e queda dos salários. Tudo isso repercutiu fortemente no SFN, com redução dos saldos do FGTS e inadimplência, causando aumento na inadimplência e distanciamento da capacidade de aquisição e pagamento dos imóveis.

Esses fatores agravaram mais ainda a situação da habitação. Naquele período, as políticas habitacionais focavam na construção da casa própria, mas com a situação econômica desfavorável para aquisição, as pessoas empreenderam em construções próprias, em áreas de baixo valor monetário como invasões e assentamentos clandestinos.

A política habitacional existente na época focava a produção da casa própria e sua aquisição, em oposição a outras formas de moradia, como aluguel, por exemplo, e a população mais carente não tinha acesso à essa produção de unidades novas, ocorreu um intenso processo de urbanização informal, onde a grande maioria das pessoas, sem apoio algum, não teve alternativa senão auto empreender, em etapas, a casa própria em assentamentos urbanos precários, como loteamentos clandestinos e irregulares, vilas, favelas, etc., em geral distantes das áreas urbanizadas e

mal servidas de infraestrutura e equipamentos sociais (SAPORITO, 2015, p.21).

Conforme o estudo realizado, foram identificados muitos problemas relativos às políticas habitacionais operadas pelo BNH, em destaque, a falta de diretrizes mais precisas quanto a inserir os conjuntos em áreas já servidas por infraestrutura. Muitos conjuntos habitacionais foram construídos em lugares distantes das cidades, em áreas de acesso e infraestrutura precárias, sem urbanização ou condições mínimas de moradia digna.

São estes fatos que motivaram gastos maiores com infraestrutura básica. Os autores citados afirmam que outro grande problema foi a falta de requisitos de qualidade de localidade. Foram construídas muitas habitações em lugares inapropriados, sem estudo de viabilidade e meio ambiente, fato que influenciou para extinção do órgão.

A respeito da produção habitacional do BNH,

(...) apenas 33% se destinaram à população de baixa renda, sempre em conjuntos localizados nas periferias urbanas, em áreas onde a terra era barata por não haver acesso a infra-estruturas de saneamento básico e transporte coletivo nem equipamentos comunitários de educação, saúde, lazer e cultura, e não apresentar oferta de empregos. Enfim, por não ser cidade. (ROLNIK, 2009, p.4)

O fim do BNH ocorreu em 1985/86, período marcado pela insegurança para o poder público e para o mercado urbano. Suas competências foram transferidas à Caixa Econômica Federal. Sobre isso, Ferreira (2015) afirma que o BNH e SFN acabaram por contribuir para a consolidação das desigualdades sociais no Brasil ao privilegiar investimentos habitacionais para faixas de renda baixa e média.

O autor afirma também que a Caixa econômica Federal assumiu o legado do antigo BNH e entre 1985 e 2002 ocorreram mudanças significativas na estrutura institucional das políticas de habitação e de saneamento, além dos recursos. Ferreira (2015) comenta que o movimento social formado por profissionais, lideranças sindicais e sociais, organizações não governamentais, intelectuais e de pesquisadores e professores foram fundamentais para a criação do Ministério das Cidades. O autor afirma que esse movimento alcançou grandes conquistas nos últimos anos, principalmente, a inserção inédita da questão urbana na Constituição Federal de 1988.

Outro aspecto fundamental na criação do Ministério das Cidades está na definição de políticas nacionais de desenvolvimento urbano em consonância com os demais entes federativos (Municípios e Estados), e demais poderes do Estado (Legislativo e Judiciário), além da participação da sociedade visando a coordenação e integração dos investimentos e das ações nas cidades do Brasil voltados à diminuição da desigualdade social e à sustentabilidade ambiental (FERREIRA, 2015, P. 58).

A Constituição Federal de 1988 define o Plano Diretor como “instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana” e é regulamentado pelo Estatuto da Cidade. Tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes (art. 182, caput da CF/88).

A aprovação do Estatuto da Cidade (Decreto Federal nº10.257, de 10 de julho de 2001) regulamentou os artigos 182 e 183 da Constituição Federal Brasileira de 1988, em que se destaca a regularização fundiária como função social da propriedade, como política de habitação social. Porém, a moradia só ficou reconhecida como direito social constitucional a partir de 14 de fevereiro, na emenda 26/2000 (HOLZ; MONTEIRO, 2008), na qual fica evidente que: “Art. 6º São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição”.

O Ministério das Cidades foi criado em 1 de janeiro de 2003 através da medida provisória nº 103 que motivou a criação da Lei 10.683/03, que passou a contemplar a reforma urbana, fruto de lutas antigas dos movimentos sociais. O Ministério das Cidades foi um marco nas políticas urbanas. Segundo o Ministério das Cidades (2004), foi um fato inovador nas políticas urbanas na medida em que superou o recorte setorial de habitação, saneamento, mobilidade e transportes para integrá-los levando em consideração o uso e a ocupação do solo.

O Ministério das Cidades, 2003, foi outro importante marco para a consolidação da nova política urbana e habitacional, que, segundo Rubin e Bolfe (2014, p.210), “seu principal foco de atuação é a inclusão dos setores excluídos do direito à cidade, já que a habitação e o acesso aos serviços básicos são fundamentais para a cidadania”.

Com a criação do Ministério das Cidades, o Governo Federal procurou ocupar um vazio histórico e fundamental relativo às políticas de habitação, saneamento e

transportes no país, reforçando a orientação na descentralização e fortalecimento dos municípios definidos na Constituição Federal de 1988. Ou seja, o Estatuto oferece instrumentos para que o município possa intervir nos processos de planejamento e gestão urbana e territorial e na garantia do direito à cidade, contribuindo para a democratização das cidades.



**Figura 2** – Empreendimento do PMCMV em Manaus-Amazonas.

**Fonte:** Portal do Amazonas (2018).

No ano de 2008, foi instituída a lei nº 11.888/2008, que tem a função de garantir assistência técnica pública e gratuita para o projeto e construção de habitação de interesse social para as famílias com até três salários mínimos, como afirma no art. 2: "as famílias com renda mensal de até três salários mínimos, residentes em áreas urbanas ou rurais, têm o direito à assistência técnica pública e gratuita para o projeto e a construção de habitação de interesse social para sua própria moradia". A missão do Ministério é, portanto, combater as desigualdades sociais, transformando as cidades em espaços mais humanizados, proporcionando à população moradia, saneamento e transporte (FERREIRA, 2015).

## **2.2 Habitação em São Luís – MA**

Durante o período entre 1617-1880 (Colônia-Império) a habitação popular foi marcada pela autoconstrução a partir de materiais frágeis, tais como barro e palha.

Essas construções ocorreram devido a uma oferta de lotes para promover o adensamento do núcleo fundacional da cidade, se mantendo até a segunda metade do século XVIII, durante o início da Companhia do Comércio do Maranhão e Grão-Pará. A companhia vai marcar o primeiro elo da cidade com o sistema econômico mundial, conectando o território com as rotas de comércio internacionais por meio do porto, na Praia Grande (BURNETT, 2011).

Entre o período 1889-1930 (República Velha), a habitação popular ocorreu por iniciativa privada, com o intuito de garantir moradia para os imigrantes, trabalhadores pobres e os escravos que se concentraram na cidade. Nessa fase, houve uma grande expansão econômica no Maranhão, com implantação de fábricas, principalmente de atividade têxtil. Com a grande demanda por habitação, surgiu o mercado de aluguéis, de modo que os proprietários aproveitavam o máximo dos espaços, o que acabou por tornar as habitações insalubres.

Segundo Vasconcelos (2007), até a década de 50 eram comuns as vilas (casas geminadas em ambos os lados com destino aos operários do parque têxtil) na cidade, como por exemplo, no bairro Madre Deus e na Vila Passos, como o Retorno da Fabril. Outros tipos de habitações produzidos nessa fase foram os cortiços e os bairros operários. As vilas operárias não atenderam a demanda de moradia dos operários das fábricas e, conseqüentemente, surgiram os bairros operários no entorno, a partir da autoconstrução, o que resultou em moradias precárias.

Entre 1930-1964 (Segunda República), houve um inchaço populacional, em 1930, e a demanda por habitação se agravou, sem crescimento das atividades produtivas ou mesmo da rede de serviços. Os trabalhadores, vindos da zona rural, começaram a ocupar as margens do Centro Histórico, a partir de aglomerados subnormais em bairros como Camboa e Lira, além das ocupações ao longo do Caminho Grande, como Vila Palmeira, Fátima e Goiabal (VASCONCELOS, 2007).

Houve a consolidação do Caminho Grande como principal eixo de expansão da cidade, que ligava o Centro-Anil, sendo que os conjuntos dos IAPS se fixaram nos bairros adjacentes ao eixo, como Rua Grande, Avenida Getúlio Vargas e Avenida João Pessoa, consolidando alguns bairros, como: Liberdade (Matadouro), Monte Castelo (Areal), Fátima (Cavaco), João Paulo, Caratatiua, Jordoa e Sacavém (VENÂNCIO, 2012).

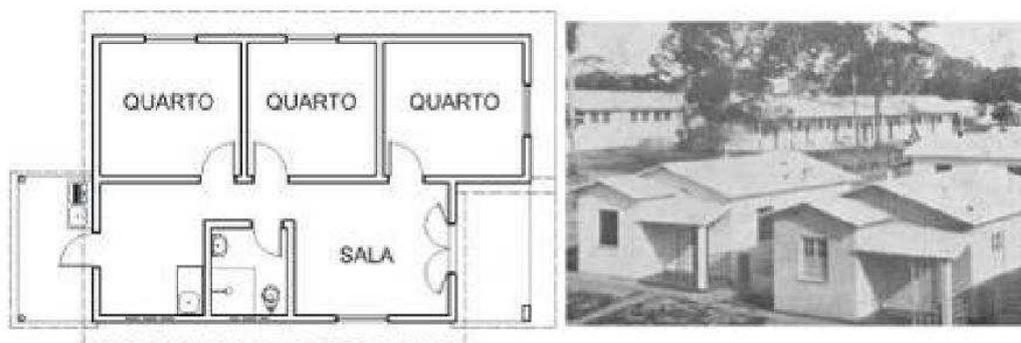




**Figura 4** – Localização dos conjuntos dos IAPs e da F.C.P em São Luís/MA.

**Fonte:** (VASCONCELOS, 2007).

Na figura 5, é possível observar o Conjunto Filipino (IAPC), construído em 1950, com 350 unidades habitacionais. As casas eram consideradas modernas e houve a preocupação com os recuos frontais e laterais.



**Figuras 5 e 6** – Planta Baixa e foto do Conjunto Filipino.

**Fonte:** Jorge (1950 apud VASCONCELOS, 2007).

Porém, os IAPs destinavam a maioria da produção habitacional para a classe média que eram os funcionários e ex-funcionários de órgãos públicos.

Apesar das inúmeras tentativas de incluir a demanda de baixa renda no novo mercado, o mais próximo que se chegará desse perfil de renda serão os associados dos Institutos de Aposentadorias e Pensões, todos pertencentes à classe média. (Vasconcelos, 2007, p.87)

Como o poder público não produziu habitação para as camadas mais baixas, acabou por resultar nas ocupações em áreas irregulares, às margens dos rios, tendo em vista que havia “uma população estimada em 251.389 habitantes,

aproximadamente 40.000 desses residiam em palafitas que representavam, em termos percentuais, cerca de 16% daquele número estimativo” (RIBEIRO, 2004).

Portanto, nesse momento as habitações sociais construídas pelos IAPS foram destinadas aos operários e houve um número com pouca expressão devido à economia que estava debilitada. O inchaço populacional na cidade acabou gerando cada vez mais ocupações irregulares, tendo em vista que não havia oportunidade de moradia para todos, fato que foi se agravando.

Em São Luís, o processo de criação da habitação social em massa deu-se por efeito da criação do BNH. Na década de 70, por meio das COHABs, houve diversos empreendimentos imobiliários destinados à população de renda de até 5 salários mínimos.

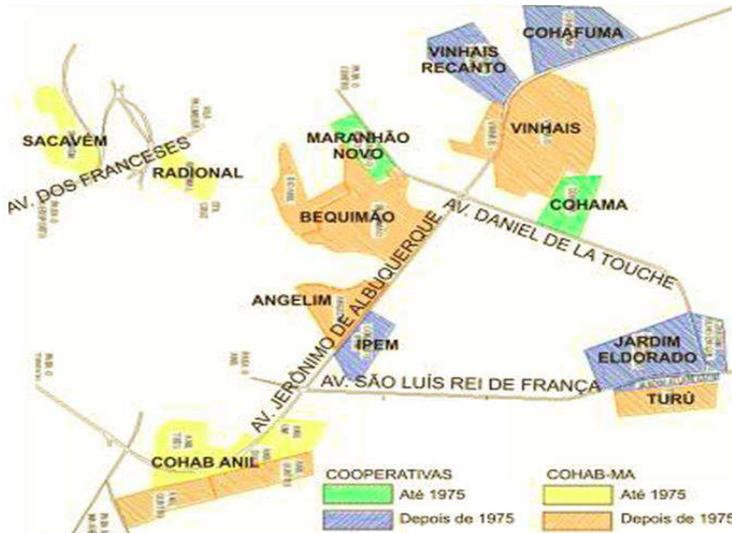
Venâncio (2012) comenta sobre a COHAB-MA, mencionando que foram construídas 20.000 unidades habitacionais em 20 anos, o que representa um número maior do que o atingido pela FCP (Fundação Casa Popular) em todo o Brasil, e que na época ocasionou uma grande melhora no déficit habitacional. Além disso, os conjuntos foram construídos com rede de infraestrutura básica para uma demanda maior de pessoas, e também se levou em conta a integração do conjunto com equipamentos públicos.

Segundo Vasconcelos (2007), alguns conjuntos como Vinhais e Bequimão, que possuem mais de mil casas, foram construídos de forma integrada com a rede de infraestrutura, incluindo: centro de abastecimento; centro social urbano; ambulatório; delegacia; colégios; além de praças; demais áreas verdes e institucionais.

Em relação às habitações da época, eram casas unifamiliares e havia a preocupação com o baixo custo e com a flexibilidade, de modo que o morador pudesse modificar de acordo com suas necessidades futuras. As áreas variavam entre 36m<sup>2</sup> módulos de 1 quarto, até 70m<sup>2</sup> como na proposta de 3 quartos melhorados (VENÂNCIO, 2012). Porém, também houve críticas, como já foi mencionado, devido à repetição dos módulos.

A construção das pontes José Sarney e da Barragem sobre o rio Bacanga, entre 1970 e 1980, permitiram a expansão da cidade por dois novos eixos, consolidando bairros e conjuntos habitacionais (LOPES, 2010). Na figura 7, é possível observar o crescimento dos novos conjuntos habitacionais por meio da

Avenida Jerônimo de Albuquerque, com a participação das cooperativas e COHAB-MA.



**Figura 7** – Implantação dos conjuntos habitacionais em São Luís/MA - 1967 a 1987.

**Fonte:** Maranhão (1979 apud VASCONCELOS, 2007).

A concretização da Ponte José Sarney possibilitou a consolidação do Bairro do São Francisco e também a execução de um eixo de acesso direto às praias do Norte da Ilha. Após uma primeira tentativa de ocupação do bairro do São Francisco pelas camadas mais altas da sociedade, há uma mudança de planos, pois a área tinha valorização imobiliária comprometida pela permanência dos antigos e pobres moradores, anteriores a construção da ponte. (Burnett 2011, p. 71).

A construção das pontes acabou resultando em uma divisão social do espaço, de modo que a classe alta ocupou as faixas litorâneas e as classes de baixa e média renda ocuparam as áreas periféricas, como a Cidade Operária, Cohab, Maiobão, Cohatrac I, II, III e IV. Essa expansão para as áreas periféricas criou vazios urbanos e, associado à instabilidade política, prejudicou a administração municipal e o planejamento da cidade.

Burnett (2011, p.209) confirma isso alegando que a construção das pontes acabou por criar um grande contraste na cidade, havendo a "cidade nova" e a "cidade velha", devido ao esvaziamento do Centro e expansão para outras áreas.

Como linhas no tempo, as pontes de São Luís separam modelos de cidade que apresentam diferentes modos de ocupação territorial, de construções de espaços públicos, de implantação das edificações, de localização de usos e funções, em um contraste que parece simplesmente opor o antigo ao moderno (BURNET, 2001, p. 209).

De acordo com Vasconcelos (2014), a criação o Plano Diretor em 1974, acabou por criar mais segregação espacial, pois houve a divisão da cidade em zonas, de modo que foram destinadas as áreas ao norte da cidade, próximas das praias, aos bairros nobres, enquanto as áreas ao leste e oeste do centro foram destinadas para as camadas mais baixas. Ou seja, acabou se criando uma cidade para os ricos e outra para os pobres.

Portanto, a segregação espacial se consolidou quando o poder público manteve as áreas litorâneas fora do alcance classe menos favorecida. A cidade passou a ser ocupada com o surgimento de vários bairros de natureza popular, ao longo das avenidas que foram construídas, direcionando os eixos de expansão e exclusão da cidade.

O Maranhão apresenta uma população de 6.574.789 habitantes (IBGE, 2010), dos quais 4.149.093 estão situados na zona urbana (63% do total), e 2.425.696, na zona rural (37% do total). Ao analisar o déficit a partir de seus componentes, percebe-se que a maior parte do déficit é de moradias precárias. Esses dados evidenciam a necessidade de produção de habitação de interesse social no Estado.

Componente	Definição	Déficit		
		Urbano	Rural	Total
Moradias precárias	Casas e apartamentos que não sejam em alvenaria ou madeira aparelhada. Material predominante: taipa não revestida, madeira aproveitada, palha ou outro material	60.570	188.595	249.165
Coabitação	Domicílio com mais de uma família residindo, sendo que uma delas tem intenção declarada de se mudar	65.156	32.196	97.352
Adensamento excessivo	Moradias alugadas com mais de três habitantes por cômodo	8.433	1.534	9.967

Ônus excessivo de aluguel	Valor pago pelo aluguel é igual ou superior a 30% da renda familiar	36.033
---------------------------	---	--------

**Tabela 1** - Déficit habitacional do Maranhão por componentes.

Fonte: FJP, 2016.

### 2.3 Análise do Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV)

A habitação social passou a ser prioridade do governo novamente nos anos 2000, a partir do momento que passou a ser um direito social de todos, segundo a Constituição. Este momento desencadeou a criação de novas políticas públicas e programas para enfrentar o problema do déficit habitacional no país.

A Política Nacional de Habitação (PNH) foi aprovada pelo Conselho das Cidades em 2004 como uma estratégia de planejamento ao longo prazo para minimizar os problemas habitacionais no Brasil. A partir deste mesmo ano, houve um aumento dos recursos destinados à produção de moradias para a população de baixa renda, onde o planejamento habitacional se tornou um dos componentes mais importantes, pois a PNH propôs a criação do Sistema Nacional de Habitação (SNH). Em 2007, houve a implantação do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) pelo Governo Federal e, em 2008, o PlanHab (Plano Nacional de Habitação), instrumento da PNH (RUBIN; BOLFE; 2014).

Com isso, houve grandes investimentos voltados para o setor habitacional, com infraestrutura e urbanização de assentamentos precários, o que acabou acarretando na prioridade com as camadas baixas, com a participação do governo federal. Neto et al (2012, p.86) enfatizam isso:

O Ministério das Cidades vem atuando com vistas a desenvolver uma estratégia diferenciada no setor habitacional. Com a elaboração da Política Nacional de Habitação (PNH) em 2004 (definindo as diretrizes e instrumentos), do Sistema Nacional de Habitação em 2005 (estruturado a partir de um subsistema de habitação de interesse social e outro de mercado), e do Plano Nacional de Habitação (PlanHab) em 2008 (delineando estratégias de equacionamento das necessidades habitacionais até 2023), foi construído um modelo consistente de enfrentamento da questão habitacional no país.

No governo Lula houve a unificação de todos os programas estatais de financiamento à habitação popular. No ano de 2009 o Programa Minha Casa Minha

vida (PMCMV) foi proposto através da Caixa Econômica Federal onde, através de subsídios e financiamentos com baixas taxas de juros, o Programa combateria o déficit habitacional com a produção e aquisição de novas unidades habitacionais somadas ao intuito de promover o crescimento econômico do Brasil.

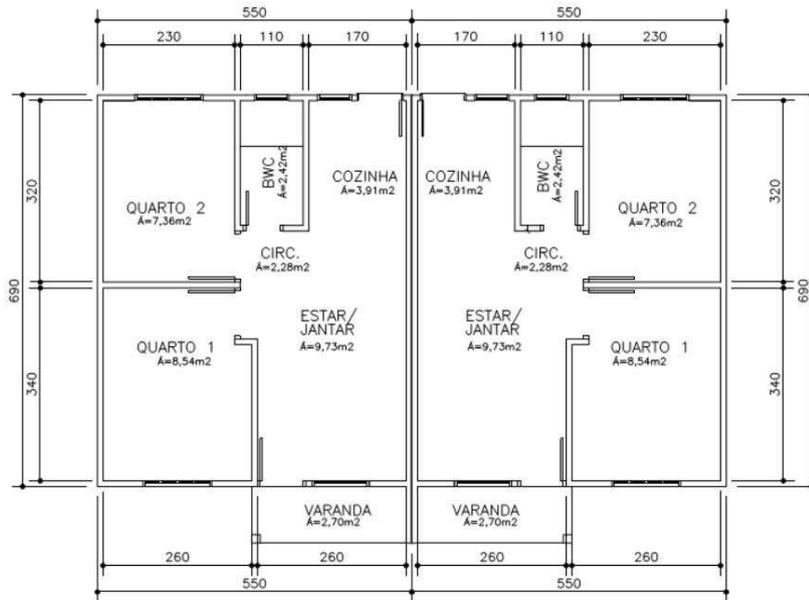
Mesmo possuindo uma boa proposta em termos quantitativos de casas construídas, atualmente os projetos do Minha Casa Minha Vida são severamente criticados, pois as habitações se repetem no quesito padronização, remetendo o que anteriormente foi criticado no período do BNH.

A lei nº 11.977, de 7 de julho de 2009, dispõe sobre o PMCMV e a regularização fundiária de assentamentos localizados em áreas urbanas e seu Art. 1º afirma que o Programa Minha Casa Minha Vida - PMCMV tem por finalidade criar mecanismos de incentivo à produção e aquisição de novas unidades habitacionais ou requalificação de imóveis urbanos e produção ou reforma de habitações rurais, para famílias com renda mensal de até R\$ 4.650,00 (quatro mil, seiscentos e cinquenta reais) e compreende os seguintes subprogramas: PNHU (Programa Nacional de Habitação Urbana) e PNHR ( Programa Nacional de Habitação Rural).

Entretanto, como enfatiza Benetti (2012, p.87):

O Programa Minha Casa Minha Vida repete os mesmos erros do passado, à medida que pensa conjuntos monofuncionais, sem comércio, ou espaço para outras unidades produtivas associadas à habitação, o que leva a crer que no futuro, teremos novas favelas e apropriações indevidas dos espaços intermediários entre os blocos de habitação.

Ademais, os espaços são mínimos e não é levada em consideração a quantidade de pessoas que vão morar no local, muito menos a segregação que é causada devido às grandes distâncias (e falta de infraestrutura) das áreas disponíveis para HIS.



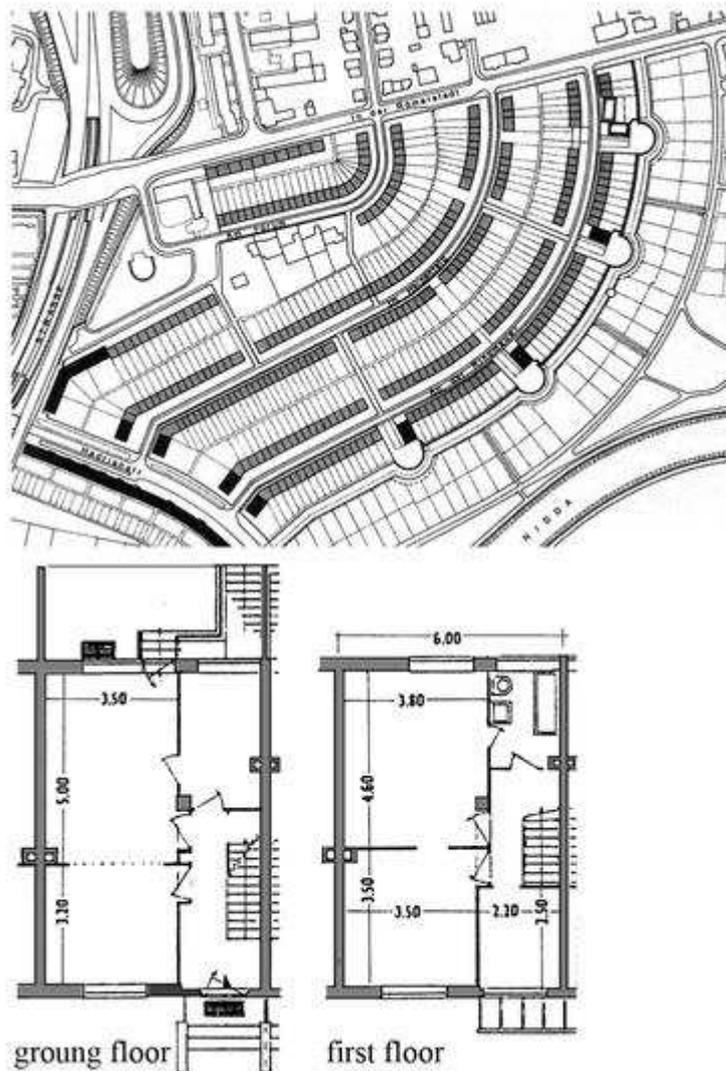
**Figura 8** – Conjunto Habitacional Jardim Jerivá, tipologia 1 do projeto básico.

**Fonte:** COHAPAR.

Campos (2011, p.74) confirma isso ao citar que: "acirrou-se, principalmente nas grandes metrópoles brasileiras, o distanciamento físico e social entre ricos e pobres, estes últimos sendo relegados dos centros metropolitanos para as periferias cada vez mais distantes e empobrecidas".

As longas distâncias entre as moradias produzidas pelo MCMV e o acesso a serviços torna muito difícil para que o cidadão se sinta como pertencente à cidade, uma vez que a valorização imobiliária se torna constante, fazendo com que apenas os terrenos mais baratos e longínquos fossem ocupados e, conseqüentemente, a desigualdade acentuada.

Em relação aos diversos problemas referentes à habitação social, no que diz respeito à parte arquitetônica, é necessário analisarmos as primeiras informações sobre o assunto. Em 1929 no Congresso Nacional dos Arquitetos Modernos em Frankfurt, Ernst May, conhecido como especialista na área de habitação social no início do século passado, abordou em uma de suas apresentações que a fachada e a forma externa de uma construção de baixa renda seriam uma questão secundária em relação à funcional (FRAMPTON, 2003). O mesmo autor relata ainda que os projetos de May visavam muito a redução de custos, assim como as edificações e os espaços necessários à sua existência eram construídas com metragens mínimas.



**Figura 9** – Romerstadt, Frankfurt – Ernst May.

**Fonte:** János Bitó (2013).

Esses aspectos como, falta de estética nas fachadas e os espaços não pensados para famílias com maiores números de membros que comumente são vistas nas habitações populares, impactam de forma negativa com o mundo exterior. Geralmente esses aspectos negativos que influenciam diretamente na vida dos moradores, tanto no comportamento social como nas suas atividades diárias, são observados nas habitações de responsabilidade do Estado, que leva em conta políticas antigas e, para a estética ruim, usa como justificativa a produção em massa.

O elemento predominante no sistema construtivo do programa MCMV é o concreto (TOLENTINO, 2015). Segundo Santos (2017) este sistema construtivo

adotado pelo programa MCMV, envolve grande redução de custos e agilidades em todos os processos, principalmente no da logística para receber o concreto nos canteiros de obras, padronização e redução de gastos com mão de obra, pois não é mais necessária a preparação do concreto. O processo de preparação de concreto nos canteiros de obras demandava muito tempo de trabalho dos operários, o que ocasionava atrasos nos prazos de entrega, além do desperdício de materiais com quantidades erradas e, devido a todas essas características, ainda é considerado um método eficiente para esse tipo de construção, principalmente no que se refere a economia de custos em mão-de-obra e tempo.

Em relação a tipologia e qualidade desses conjuntos habitacionais, destaca-se que principalmente a faixa 1 (PACHECO; ARAUJO, 2017). Nessa faixa do programa, as unidades habitacionais são as menores, o que não leva em consideração famílias com número maior de pessoas e, como as construções são verticalizadas, impossibilita a ampliação das moradias.

Atualmente na construção civil e, principalmente em empreendimentos do PMCMV, as manifestações patológicas são um grande problema tanto para as construtoras quanto para os proprietários (SOARES; CARVALHO; VALIN JR & ROCHA, 2014). Essas patologias causam sérios problemas e prejuízos financeiros tanto para as construtoras quanto para os proprietários que constantemente estão realizando reparos de infiltrações, vazamentos e trincas. De acordo com relatórios do Ministério da Transparência e Controladoria Geral da União (CGU) em 56,4% da amostra analisada de construções para beneficiários das faixas 2 e 3 do programa MCMV, constatou-se defeitos construtivos dentro do prazo de garantia (CONTROLADORIA GERAL DA UNIÃO, 2017).

Na cartilha do PMCMV da Caixa econômica Federal encontra-se como especificações para os imóveis na faixa 1 que são casas térrea com metragem de 35 m<sup>2</sup>, sendo 32 m<sup>2</sup> de área interna e 3 m<sup>2</sup> de área externa divididas em sala, cozinha, banheiro, 2 dormitórios e área externa com tanque. Outras características dessa faixa são o piso cerâmico na cozinha e banheiro e cimentado no restante, revestimentos utilizados nas alvenarias são azulejos de 1,50 m nas paredes com instalações hidráulicas e área de banho, pintura externa e interna à base de PVA. Para o forro, são utilizadas lajes de concreto ou forro de PVC e, nas portas e janelas, são utilizadas esquadrias de ferro ou alumínio e madeira.

O autor relata também que são utilizadas para medidas do pé direito 2,20 m na cozinha e banheiro, e 2,50 m para o restante da casa. Para a parte elétrica, os números de pontos são definidos com especificações mínimas de materiais e as principais diferenças da faixa 1 para 2 são prédios com 4 pavimentos, sendo 16 apartamentos por bloco na faixa 1 e na faixa 2 sendo 5 pavimentos e 20 apartamentos na metragem de 42 m<sup>2</sup>, o pé direito no restante do imóvel é de 2,40 m.

Uma outra forma de definir se a habitação é popular é o seu padrão arquitetônico levando-se em consideração a análise de uma produção habitacional promovida pelo governo, com aspectos que priorizam a racionalização, redução de custos e a implantação de um padrão otimizado dos sistemas construtivos e que não priorizam a qualidade de vida das pessoas que nelas irão habitar.

A portaria nº 269, de 22 de março de 2017 dispõe sobre as diretrizes para a elaboração de projetos e aprova as especificações mínimas da unidade habitacional e as especificações urbanísticas dos empreendimentos destinados à aquisição e alienação com recursos advindos da integralização de cotas no Fundo de Arrendamento Residencial - FAR, e contratação de operações com recursos transferidos ao Fundo de Desenvolvimento Social - FDS, no âmbito do Programa Minha Casa, Minha Vida - PMCMV. Na alínea e do item diversidade tem-se que é desejável que o projeto do empreendimento preveja diferentes tipos de implantação e tipologias de edificação (casas térreas, sobrados, casas sobrepostas e edifícios de apartamentos).

Conforme já citado anteriormente, com o advento da Constituição Federal, e posteriormente com o Estatuto da Cidade, foram criados instrumentos para fazer com que imóveis cumpram sua função social na cidade. Um desses instrumentos é a Zona Especial de Interesse Social.

Para Aline et al (2009) as ZEIS tiveram início na década de 80 pelos governos municipais como instrumento de política urbana e habitacional e tinham forte apoio dos movimentos de moradia e estavam sempre na busca de melhorias estrutural em favelas, legalizando lotes e garantindo a posse da terra aos moradores. Baseada no princípio da função social da propriedade, as ZEIS consolidaram-se como um tipo especial de zoneamento, com o propósito de incluir a população de menor renda no direito à cidade e à terra urbana servida de equipamentos e infraestrutura, pela delimitação de áreas ocupadas por assentamentos precários, quanto por meio da

delimitação de vazios urbanos e de imóveis subutilizados, destinados à produção de novas moradias populares.

Em 2001, preenche-se as condições iniciais de aplicabilidade do instituto do parcelamento, edificação ou utilização da sociedade com a aprovação da Lei nº 10.257 do Estatuto da Cidade. Com o passar dos anos, as ZEIS foram aprovadas apenas em alguns municípios, onde a correlação de forças políticas era especialmente progressista e favorável às demandas sociais.

A Lei nº 11.977 de 2009, que regulamenta o PMCMV, contempla diversos avanços que foram extremantes importantes para a política de regularização fundiária de assentamentos precários e para o marco regulatório das ZEIS, como a sua definição de “parcela de área urbana instituída pelo Plano Diretor e definida por outra lei municipal, destinada à moradia de população de baixa renda e sujeita a regras específicas de parcelamento, uso e ocupação do solo”.

Para a delimitação e implantação de novas ZEIS em um município, a primeira etapa de trabalho é a formação do Grupo Gestor, que é responsável pela gestão da política de desenvolvimento urbano e habitação, composto por secretarias, departamentos e empresas em conjunto com a sociedade civil, trata-se do levantamento do “estado da arte” relativo às ZEIS, junto à legislação urbanística do município, bem como de um conjunto de informações básicas para sua implementação. O Grupo Gestor deverá levantar em que estágio desse processo se encontra o seu município. Lembrando que um número significativo de municípios já abordou as ZEIS em seus Planos Diretores e/ou leis de uso do solo. Segundo Ancona (2009), essa atividade envolve a apropriação (leitura e sistematização) pelo Grupo Gestor dos documentos do plano diretor, legislação de uso e ocupação do solo, legislação edilícia e parcelamento do solo, legislação e ocupação do solo, plano local de habitação de interesse social e o plano diretor.

Segundo Rolnik (2010), existem duas hipóteses para a preparação do instrumento ZEIS, a primeira com o plano diretor não incorporado à ZEIS e a segunda com o mesmo incorporado. Sem a incorporação do plano diretor, as etapas a serem realizadas são mapeamento de todos os vazios urbanos existentes no município, identificação dos vazios que podem ser habitados, demarcação dos vazios como ZEIS, criação do projeto de lei com um mapa anexo onde as ZEIS estão demarcadas e por fim a aprovação da lei das ZEIS na câmara municipal, já com o plano diretor incorporado as etapas são a demarcação em mapa das ZEIS,

verificar a descrição dos perímetros das ZEIS e verificar a regulamentação das ZEIS no plano diretor.

A autora ressalta também que na sua regulamentação é importante definir-se critérios para demarcação das ZEIS em mapas, definição da população a ser atendida pelas ZEIS e definir se a população a que se destina a habitação de interesse social é a definição do que se considera baixa renda.

Além das ZEIS, os principais instrumentos que promovem e garantem facilidade de acesso à terra são o Parcelamento, Edificação e Utilização, Compulsórios – PEUC, IPTU Progressivo no Tempo, Desapropriação com Títulos da Dívida Pública e Consórcio Imobiliário (RONILK, 2010). Através do plano diretor da cidade é possível inserir tais instrumentos urbanísticos para que o acesso a moradia em áreas bem localizadas e no perímetro urbano seja uma realidade para a população de baixa renda.

O PEUC, trata-se de um instrumento urbanístico em que a prefeitura obriga o proprietário de um imóvel a utilizar da melhor maneira possível a localização desse imóvel com um prazo determinado para isso acontecer (FRANZESE, 2010). O PEUC tem como objetivo de coibir a ociosidade que ficam localizados em áreas urbanas que já são beneficiados por infraestrutura pública e estimulam um melhor aproveitamento dessas áreas.

Outro instrumento a ser aplicado é o IPTU progressivo no tempo, que tem como objetivo aumentar a alíquota do IPTU de imóveis urbanos em que os proprietários não fazem melhor uso desse terreno, sendo pouco ou não aproveitado com o aumento anual da alíquota de IPTU do imóvel enquanto for descumprida a obrigação de fazer melhor uso desse terreno. O principal objetivo do IPTU progressivo é combater a especulação imobiliária e induzir a utilização de áreas da cidade já dotadas de infraestrutura urbana, ao invés de promover a ocupação de regiões distantes do centro que exigirão novos investimentos públicos como drenagem, asfalto, iluminação pública, rede de água e esgoto, transporte coletivo e uma série de equipamentos urbanos como espaços de lazer, escolas, postos de saúde e outros.

A desapropriação com títulos da vida pública ocorre com a perda da propriedade particular sobre um terreno urbano em favor da prefeitura, com o pagamento com títulos da dívida pública (ROLNIK, 2010). A desapropriação é prevista como um instrumento de política urbana. A desapropriação com títulos da

vida pública tem dois aspectos importantes que são a restrição ao direito fundamental da propriedade por institutos antecedentes e quanto à forma de pagamento.

No Consórcio Imobiliário o proprietário de um imóvel concede a transferência para o Poder Público Municipal e este fica com a incumbência de executar as obras relacionadas a infraestrutura e urbanização, parcelamento ou até a construção das habitações (PENHALSER, 2013). O benefício para o proprietário é que ele recebe lotes ou até mesmo unidades habitacionais no mesmo valor que tinha o terreno antes das obras e os demais lotes ou unidades habitacionais ficam para o Poder Público, que poderá comercializá-los, cedê-los ou utilizar qualquer modalidade para atender a população que necessita de habitação.

### **3 REFERÊNCIAS PROJETUAIS**

#### **3.1 Biselli e Katchborian | Conjunto Habitacional Heliópolis**

##### FICHA TÉCNICA:

Autor: Biselli e Katchborian Arquitetos Associados

Local: São Paulo, Brasil

Unidades: 420

Início do Projeto: 2011

Conclusão da Obra: 2014

Área do Terreno: 12.000 m<sup>2</sup>

Área Construída: 31.329 m<sup>2</sup>

O Conjunto Habitacional Heliópolis foi projetado pelo escritório Biselli e Katchborian Arquitetos Associados como parte do programa de Reurbanização de Favelas da Prefeitura do Município de São Paulo por meio da Secretaria de Habitação. No intuito de realocar várias famílias identificadas a partir da realização de um censo que determinou o perfil dos moradores de Heliópolis, a maior comunidade de São Paulo.

A área de favela a ser reurbanizada era gigantesca, então precisou ser dividida em glebas. Cada gleba virou responsabilidade de um escritório de arquitetura, ao Biselli Katchborian Arquitetos coube a gleba G, localizada na entrada da comunidade. Com o propósito de ser diferente de um conjunto de habitação de interesse social comum, o escritório levou em conta a integração do conjunto com o tecido urbano, priorizando a concepção de espaços públicos de interesse dos moradores e visando a qualidade.



**Figura 10** – Perspectiva isométrica do Conjunto Habitacional Heliópolis.

**Fonte:** Nelson Kon (2014).

A implantação do conjunto no terreno seguiu o modelo das quadras europeias, que viraram marco devido ao trabalho de Ildefons Cerdá em Barcelona. Esse modelo dispensa os recuos, que contam inclusive com espaços destinados à estabelecimentos comerciais a serem ocupados pelos moradores e também cria um pátio central interno, que serve de área de lazer para os habitantes e transeuntes. Estas características favorecem a articulação entre a cidade formal e informal.

Como é comum em trabalhos voltados para habitação social, os arquitetos enfrentaram limitantes financeiras que interferiram no processo de criação. Devido ao potencial construtivo da gleba, a demanda requerida de 420 unidades habitacionais só poderia ser alcançada por meio da verticalização do conjunto, porém não havia orçamento para a implantação de elevadores.



**Figura 11** – Desníveis entre edifícios no Conjunto Habitacional Heliópolis.

**Fonte:** Nelson Kon (2014).

Para respeitar a legislação local, que só permite edifícios de no máximo 5 pavimentos a ausência dos elevadores, utilizaram uma solução engenhosa para a questão. Se aproveitando do desnível significativo do terreno, se utilizaram de um artigo presente na lei que permite ao arquiteto decidir em que nível será o térreo, desde que o mesmo esteja contido na cota média entre a menor e a maior. Então foram determinados vários térreos, variando entre as edificações e tirando partido dos desníveis naturais. Assim se conseguiu construir edifícios de até 8 pavimentos sem a utilização do elevador, com os acessos em diversos níveis e de acordo com a legislação de subida máxima.



**Figura 12** – Passarelas metálicas entre edifícios no Conjunto Habitacional Heliópolis.

**Fonte:** Nelson Kon (2014).

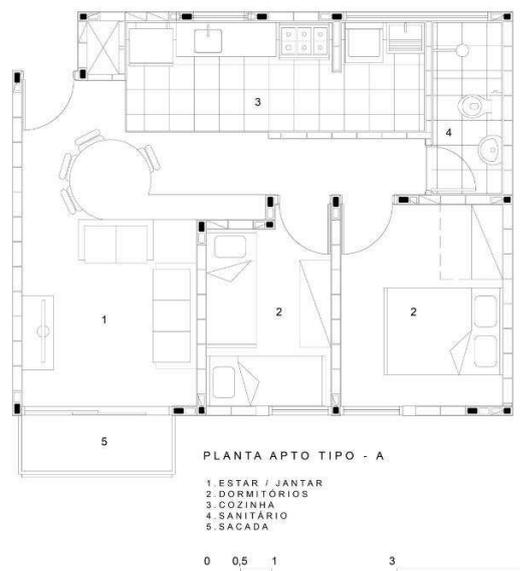
Para os acessos, o projeto utilizou a solução de passarelas metálicas, que conectam os blocos e permitem o aproveitamento máximo do potencial construtivo. Passarelas metálicas em um projeto de habitação social no Brasil são algo sem precedentes devido a custo, porém conseguiu-se justificar seu uso devido ao aproveitamento máximo dos coeficientes de construção.



**Figura 13** – Detalhe do pátio interno do Conjunto Habitacional Heliópolis.

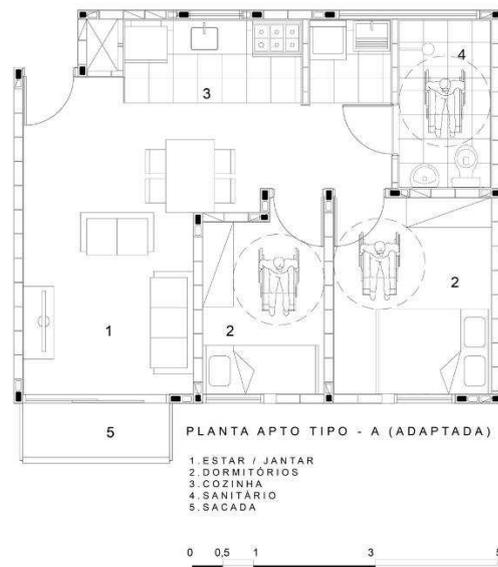
**Fonte:** Nelson Kon (2014).

As áreas de lazer se localizam no pátio central formado a partir do vazio gerado pela implantação do conjunto, onde os espaços cobertos dos pórticos foram transformados em pátios com equipamentos de ginástica e recreativos, contam com iluminação dimensionada sendo uma solução inteligente e personalizada afim de trazer vida à quadra e valorizar as relações dos moradores e transeuntes com as áreas públicas do conjunto.



**Figura 14** – Tipologia de apartamento – Tipo A. Conjunto Habitacional Heliópolis.

**Fonte:** Nelson Kon (2014).



**Figura 15** – Tipologia de apartamento – Tipo A.adaptada. Conjunto Habitacional Heliópolis.

**Fonte:** Nelson Kon (2014).

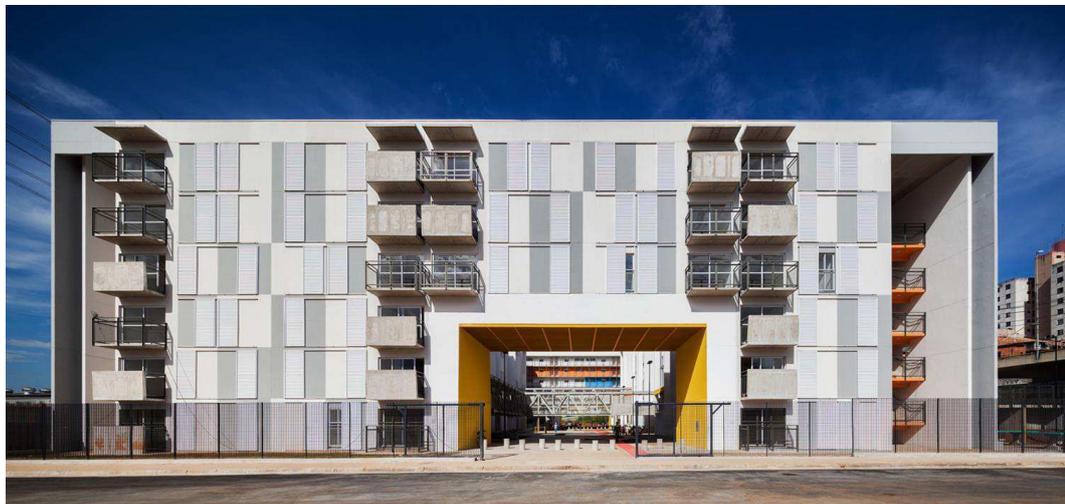
Os 420 tipos de apartamento do conjunto estão divididos entre duas tipologias. A primeira oferece dois dormitórios, cozinha e estar integrados e sacada. A segunda tipologia é voltada para pessoas com deficiência, localizada no térreo dos edifícios, com acesso direto pela rua. O layout dos ambientes é flexível, permitindo várias configurações, em resposta ao número de moradores por família que varia de 5 a 11 pessoas segundo o censo realizado, o que mostra por parte dos arquitetos uma preocupação com as especificidades dos núcleos familiares dos moradores.



**Figura 16** – Detalhe das fachadas internas do Conjunto Habitacional Heliópolis.

**Fonte:** Nelson Kon (2014).

A estética dos edifícios difere das habitações de interesse social comumente executadas no país. Cores vivas são utilizadas nas fachadas de forma que não sirvam apenas como elemento de beleza, mas também como uma sinalização visual que demarca a entrada de cada conjunto. A fachada é formada por vazios preenchidos com diferentes cores, que alcançam do teto ao piso das unidades habitacionais, assim como em empenas e caixas d'água. É evidente a preocupação dos arquitetos com a estética, que é explorada de forma genérica nos conjuntos de habitação de interesse social.



**Figura 17** – Detalhe de fachada externa do Conjunto Habitacional Heliópolis.

**Fonte:** Nelson Kon (2014).

O sistema construtivo utilizado de alvenaria de blocos de concreto foi decidido a partir das limitações financeiras para a construção do conjunto, já que este privilegia a racionalidade e a repetição, diminuindo os custos de execução. Apenas os grandes pórticos fugiram ao padrão construtivo escolhido, pois sua dimensão demandou uma solução de maior resistência mecânica, no caso o concreto armado.

### 3.2 Conjunto Pedregulho (Conjunto Habitacional Prefeito Mendes de Moraes)

#### FICHA TÉCNICA:

Autor: Affonso Eduardo Reidy

Local: Rio de Janeiro, Brasil

Unidades: 328

Início do Projeto: 1947

Conclusão da Obra: 1952

Área do Terreno: 52.142 m<sup>2</sup>

Área Construída: 9.125m<sup>2</sup>

O Conjunto Pedregulho é um dos conjuntos habitacionais de interesse social que tem maior destaque na história da produção brasileira. Dos 3 conjuntos projetados por Affonso Eduardo Reidy (Pedregulho, Gávea e Deodoro), este é o que concretizou com mais fidelidade os ideais modernistas do arquiteto, que seguia os conceitos das *unités d'habitation* formuladas por Le Corbusier.

O projeto seguiu a linha de pensamento do rompimento entre público e privado, idealizado para abrigar os funcionários com salários mais baixos da prefeitura do Rio de Janeiro, atendendo com, além de habitação, um complexo de infraestrutura.

De acordo com Britto (2015), como a edificação encontrava-se nas proximidades do trabalho, as pessoas poderiam fazer o deslocamento a pé ou de bicicleta, sendo uma solução de mobilidade urbana. Ou seja, houve a preocupação entre a proximidade da moradia-trabalho, garantindo menores gastos com locomoção, e esse tempo poderia ser utilizado para o convívio social e lazer, o que representa a melhor qualidade de vida.



**Figura 18** – O conjunto Pedregulho, e a grande declividade em seu terreno.

**Fonte:** Alberto Jacob/ Agência O Globo (1986).

O terreno tem área total de 52.142,00 m<sup>2</sup>, e contém uma topografia consideravelmente irregular, apresentando dois platôs em diferentes níveis separados por um inclinado talude e apresentando desnível de até 50 metros cortando-o transversalmente, logo a irregularidade do terreno era uma limitante projetual séria. Apesar disto, o arquiteto não viu as características do terreno como um obstáculo, e neste cenário, Reidy implantou seu icônico edifício de formato ondulado que se dá a partir do desenho da encosta.

O projeto compreende quatro blocos de habitação, o bloco “A”, com 260 metros de extensão, contém 272 unidades habitacionais de diferentes tipologias, se encontra na parte elevada do terreno e segue sinuosamente em direção a encosta do talude. A partir do posicionamento deste grande bloco, o arquiteto distribuiu ao longo do terreno as demais edificações, buscando que o conjunto desses objetos não se conformasse e organizasse espaços não edificados, de modo que o resultado seria a ênfase da relação criada entre os distintos elementos.



**Figura 19** – Acesso ao Conjunto Pedregulho, é feito por uma passarela ao terceiro pavimento.

**Fonte:** Alberto Jacob/ Agência O Globo (1986).

O acesso ao bloco “A” acontece a partir de uma passarela que liga o platô superior do terreno ao terceiro pavimento do bloco, que é livre tendo característica de pilotis. O pavimento intermediário de acesso viabilizou a construção de 7 pavimentos sem elevador. A solução estrutural previu uma laje em balanço e pilares cilíndricos afastados das fachadas, que livres de função estrutural, possuem liberdade plástica no fechamento da edificação, onde foram utilizados cobogós que enriqueceram o conjunto.



**Figura 20** – Pavimento livre no Conjunto Pedregulho.

**Fonte:** Júlio César Guimarães / UOL (2015).

São 328 apartamentos divididos em três blocos, os dois pavimentos inferiores contêm apartamentos do tipo quitinete, com estar e quarto conjuntos. Os pavimentos superiores alocam apartamentos do tipo duplex de um a quatro dormitórios, que foram adotados por serem uma solução que oferecia maior rendimento pela possibilidade de atingir o último pavimento sem elevador (já que este era feito já no interior dos apartamentos duplex).



**Figura 21** – Detalhe da fachada do Conjunto Pedregulho.

**Fonte:** Júlio César Guimarães / UOL (2015).

A estética e os princípios defendidos por Le Corbusier se fazem sentir no projeto, encontrados no cuidado com as tecnologias aplicadas na construção, na economia de meios utilizados, nas preocupações funcionais estreitamente relacionadas as soluções formais: controle da luz e da ventilação, facilidade de circulação, pela planta livre e etc.

### **3.3 A arquitetura de Habitação social de Alejandro Aravena (Elemental)**

O chileno Alejandro Aravena, que comanda o escritório Elemental, foi vencedor do prêmio máximo de arquitetura mundial, Pritzker, na edição de 2016, e também foi premiado em Veneza, no ano de 2008, entre outros. Seus projetos de habitação social são criados com estratégias de "moradias incrementais", isto é, podem ser ampliadas de acordo com as necessidades futuras dos moradores.

Os projetos de habitação social são criticados por fornecer casas pequenas e malfeitas às pessoas. Diante dessa crítica, o senso comum sugere que casas de melhor qualidade deveriam ser maiores e com melhor acabamento. Mas fazer isso seria responder à questão errada. Famílias têm composições e necessidades muito diversas. Alguns lares têm crianças, outros idosos. Em muitos há pessoas trabalhando em casa. Não adianta tentar se adaptar a isso. (PONTES, 2012)

Isso reflete a flexibilidade da construção, mostrando que a arquitetura se modifica ao longo dos anos, que as famílias podem crescer e precisar de mais espaço e não precisar se mudar de moradia por conta disso, o que reflete maior facilidade para a população que está residindo. Além disso, esse tipo de habitação pode ser utilizado quando há baixo orçamento do governo.

Entre os projetos mais conhecidos, tem-se o conjunto Villa Verde e Quinta Monroy, representado na figura 20. É possível observar que na foto à esquerda é como a habitação é entregue, feita com estrutura de concreto, e a segunda foto mostra as alterações ocorridas com os anos e as construções de acordo com necessidades encontradas.



**Figura 22** – Conjunto Villa Verde Housing.  
**Fonte:** DIVULGAÇÃO/ELEMENTAL (2013).

Também se destaca um conceito elaborado por Aravena para a cidade de São Paulo. São quatro blocos de oito andares localizado entre a favela de Paraisópolis e o bairro do Morumbi, com a capacidade de abrigar 150 famílias. O conjunto conta com apartamentos do tipo duplex, e a preocupação era prover espaço para a expansão do apartamento no caso de ascensão social das famílias ocupantes.



**Figura 23** – Projeto da Elemental para Paraisópolis, São Paulo.  
**Fonte:** DIVULGAÇÃO/ELEMENTAL (2015).

Em entrevista à Folha de São Paulo, Aravena deixa claro que vai contra os conjuntos habitacionais de 40m<sup>2</sup> feitos ultimamente, como o Minha Casa Minha Vida, e que o apoio estatal precisa fazer algo que seja de boa qualidade para os habitantes, e não pensar somente no lucro.

A política previa 40 m<sup>2</sup> para sala, cozinha, banheiro e dois dormitórios. Tudo ruim. Foi aí que surgiu a ideia central do Elemental: é melhor fazer meia casa boa do que uma casa ruim. Mas se você olha 40 m<sup>2</sup> com metade de uma casa boa, a pergunta é: que metade fazemos? A resposta foi: a metade que uma família nunca vai fazer bem. Os primeiros 40 m<sup>2</sup> têm de ter banheiro, cozinha, muro e escada. Porque é pouco provável que uma família saiba fazer bem um banheiro. (CARVALHO, 2010)

Também na entrevista ele comenta que é necessário que a habitação social seja pensada assim como as que são feitas para a classe média, isto é, com a mesma qualidade, estrutura e localização de uma residência de classe média, tornando-se um investimento, ao invés de ser somente considerado como gasto social.

O DNA de classe média é uma das cinco condições dos projetos do Elemental: 1) localização; 2) projeto do conjunto urbano; 3) 50% de frente para o lote urbano; 4) estrutura para os 80 metros finais, não para os 40 metros iniciais; 5) DNA de classe média no banheiro, cozinha e escada. (CARVALHO, 2010)

Portanto, novas alternativas que garantam conforto associado à uma boa funcionalidade e estética devem ser pensadas como propostas para as habitações sociais atualmente, como os projetos do Alejandro Aravena que trazem consigo uma boa proposta para a solução econômica e de forma inovadora.

## **4 ANÁLISE DO SÍTIO**

### **4.1 Histórico, Localização e Ocupação do Bairro São Francisco e da Ilhinha**

O bairro São Francisco, localizado na cidade de São Luís, no Estado do Maranhão, surgiu em 1960. A escolha do nome ocorreu devido a São Francisco, conhecido como padroeiro da paz ser o santo protetor da comunidade de pescadores.

Em 14 de fevereiro de 1970 foi inaugurada a ponte do São Francisco pelo então governador José Sarney, que facilitou a ligação entre o Centro Histórico e as praias do norte da ilha e a expansão turística e imobiliária da cidade de São Luís.

Atualmente o bairro encontra-se em meio a centros comerciais, supermercados, postos de gasolinas e diversos outros negócios que movimentam a economia da região.

Primeiramente, a Ilhinha foi ocupada por canoieiros que realizavam travessias antes da ponte. Foi formada a partir do assoreamento do Rio Anil, devido à formação do canal da Baía de São Marcos. Houve intensa dragagem para a limpeza completa, de modo que ocuparam o mangue e essa situação se tornou cada vez mais desordenada. (Ribeiro, 2012).

O bairro da Ilhinha se consolidou com o programa habitacional proposto pelo governo, mas houve um crescimento desordenado de ocupações irregulares ao longo da Avenida Ferreira Gullar, fazendo com que as famílias fossem se estabelecendo nas áreas próximas ao mangue.

Com isso, é possível identificar os diferentes modos de morar em um espaço que se divide entre classes distintas. Também é possível observar que o direito à moradia de qualidade não chega a todas as pessoas, tendo em vista que há ocupações irregulares ao longo da Avenida Ferreira Gullar, situadas em áreas de mangue e sem infraestrutura adequada. Isso faz com que haja um grande contraste na paisagem urbana, de modo que há os que possuem acesso aos serviços de qualidade e à moradia e os que não possuem.



ZONA RESIDENCIAL 2 – ZR2								
Área Livre Mínima do Lote	Taxa Mínima de Permeabilidade	Recuo Frontal Mínimo			Área Total Máxima de Edificação	Gabarito Máximo	Área Total Máxima de Edificação	Gabarito Máximo
ALML	TP	RF			ATME	GM	SOLO CRIADO	
		Via Local	Via 2ª	Via 1ª			ATME	GM
50	20	5	6	19	120	3	-	-
%	%	M			%	Pavimentos	%	Pavimentos
porcentagem da área do lote (m2)	porcentagem da área do lote (m2)	distância da testada do acesso principal (metros)			porcentagem sobre a área do lote (m2)	número de pisos utilizáveis (cobertos ou não)	porcentagem sobre a área do lote (m2)	número de pisos utilizáveis (cobertos ou não)
Índices para novos Parcelamentos do Solo								
Área Mínima do Lote				Testada Mínima do Lote				
800 m2 (metros quadrados)				20 m (metros)				

**Tabela 2** – Compõem os índices urbanísticos da Zona Residencial 2 (ZR2).

**Fonte:** Instituto da Cidade, departamento de pesquisa e planejamento urbano e rural da cidade (1997).

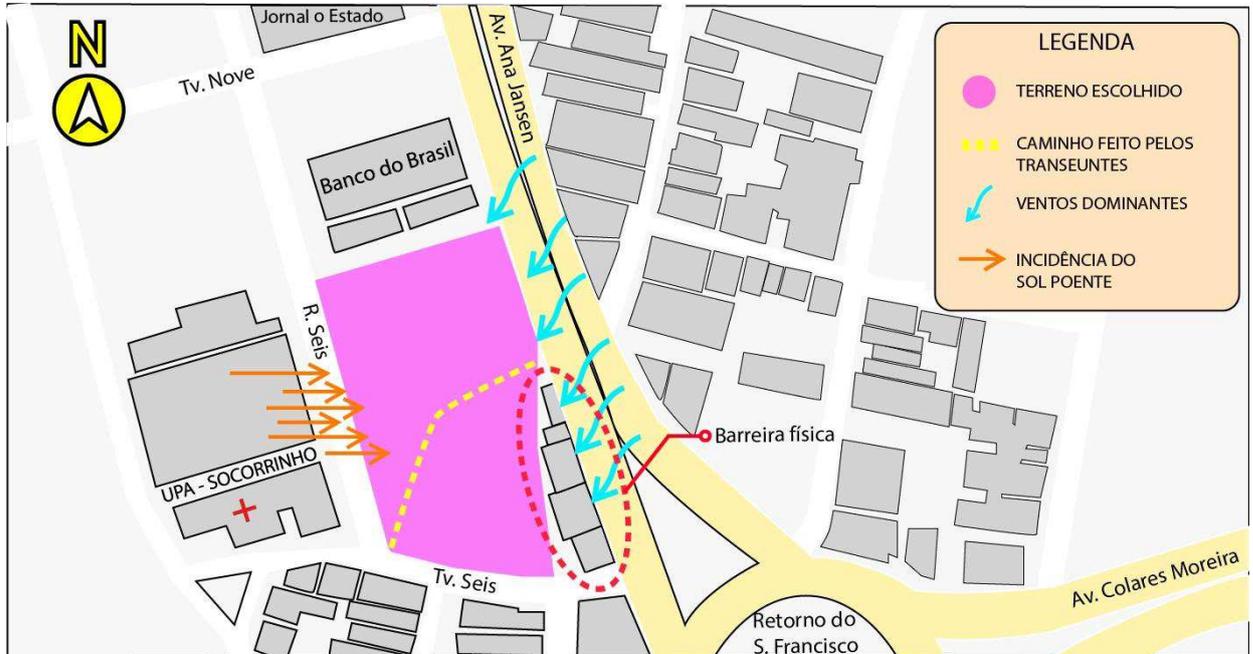
CORREDOR PRIMÁRIO – CP								
Área Livre Mínima do Lote	Taxa Mínima de Permeabilidade	Recuo Frontal Mínimo			Área Total Máxima de Edificação	Gabarito Máximo	Área Total Máxima de Edificação	Gabarito Máximo
ALML	TP	RF			ATME	GM	SOLO CRIADO	
		Via Local	Via 2ª	Via 1ª			ATME	GM
40	20	30			320	12	360	15
%	%	m			%	Pavimentos	%	Pavimentos
porcentagem da área do lote (m2)	porcentagem da área do lote (m2)	distância da testada do acesso principal (metros)			porcentagem sobre a área do lote (m2)	número de pisos utilizáveis (cobertos ou não)	porcentagem sobre a área do lote (m2)	número de pisos utilizáveis (cobertos ou não)
Índices para novos Parcelamentos do Solo								
Área Mínima do Lote				Testada Mínima do Lote				
800 m2 (metros quadrados)				20 m (metros)				

**Tabela 3** – Compõem os índices urbanísticos dos Corredores Primários - CP

**Fonte:** Instituto da Cidade, departamento de pesquisa e planejamento urbano e rural da cidade (1997).

O Lote escolhido para o anteprojeto é um vazio urbano dentro do Bairro do São Francisco, com localização privilegiada no corredor entre o Centro Histórico de São Luís e as áreas litorâneas ao Norte da Ilha. O lote se situa em uma área de alta densidade, com sua face leste voltada para um corredor primário (Avenida Ana Jansen) e em seu entorno existe uma grande diversidade de serviços, facilidade de acesso e disponibilidade de linhas de transporte público. O lote hoje não tem nenhum uso formal definido, mas ainda assim a atuação das pessoas que

frequentam seu entorno ainda existe, uma vez que o terreno é utilizado como atalho por pessoas que cortam caminho por ele entre a Avenida e o Bairro, além de que, infelizmente, serve como uma região de descarte irregular de resíduos.



**Figura 25** – Localização do terreno, e suas relações com o entorno.

Fonte: Elaborado pelo autor (2018).



**Figura 26** – Vista aérea do terreno, Google Earth.

Fonte: Google Earth, editado pelo autor (2018).



**Figura 27** – Foto panorâmica do terreno, a partir da Av. Ana Jansen.

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2018).



**Figura 28** – Foto panorâmica do terreno, a partir da Av. Ana Jansen.

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2018).



**Figura 29** – Detalhe do descarte de resíduos sólidos no terreno.

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2018).



**Figura 30** – Detalhe do fundo das edificações vizinhas ao terreno, que tem sua frente voltada à Av. Ana Jansen.

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2018).



**Figura 31** – Unidade de Pronto Atendimento – Socorrinho II, a partir do acesso ao terreno na R. Seis.

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2018).

O terreno em questão, se caracteriza como um vazio urbano. Sobre isso, segundo Rolnik (2010) uma grande realidade das moradias urbanas brasileiras é o

fato de estarem em más condições como favelas, cortiços e conjuntos habitacionais que se formam em áreas precárias. Tal fato deve-se a excludentes políticas de planejamento e gestão urbana que não consideram as diferentes demandas sociais e econômicas da população brasileira e são baseados em padrões de regulação urbanística voltados para setores restritos da sociedade.

A autora aborda também na p.10, a importância de se produzir em zonas localizadas e consolidadas. A construção em vazios urbanos é importante pois:

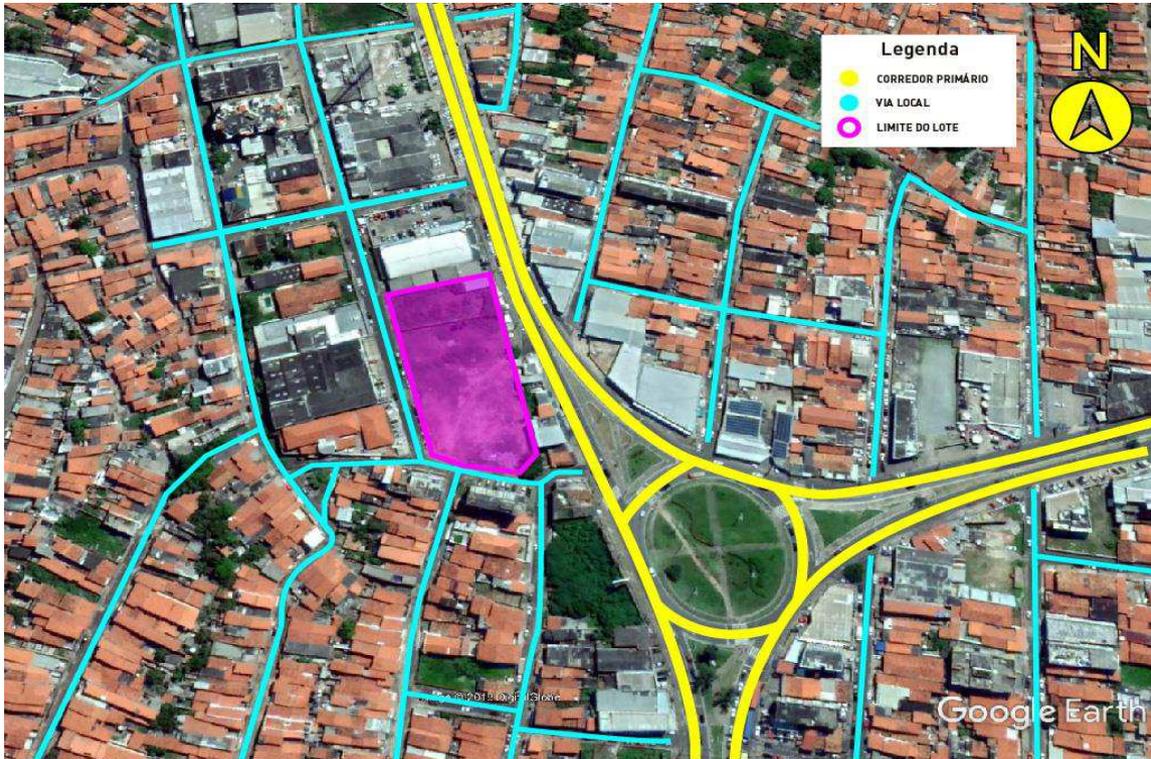
Para garantir uma cidade equilibrada (moradia e emprego); Para garantir o aproveitamento e a otimização da infraestrutura existente; Para estimular a diversidade de ocupação e a complementaridade de usos e funções; Para enfrentar a demanda habitacional observando princípios democráticos e redistributivos; Para garantir localização adequada para todas as classes sociais, principalmente para a população de baixa renda; Para minimizar a necessidade de deslocamentos. Para diminuir os impactos ambientais decorrentes do processo de espraiamento urbano; Para contribuir com o cumprimento da função social da propriedade.

Os vazios urbanos podem ser definidos como espaços não construídos e não qualificados como áreas livres no interior do perímetro urbano de uma cidade. Acabam por criar espaços residuais com crescimento descontínuo, em uma lógica que reestrutura espaçamentos na mancha urbana, diferentemente de uma cidade condensada, contribuindo para elevação do valor da terra ociosa ou vazia, dificultando e encarecendo tanto a implantação quanto a manutenção de serviços públicos, e elevando o valor do solo urbano nas áreas centrais e estratégicas. Com isso, as pessoas de menor poder aquisitivo são obrigadas a se descolar para as áreas periféricas de menor valor, criando assim uma segregação socioespacial.

Apesar de os percentuais de uso e ocupação do solo serem suficientes para a implantação do programa, entendeu-se por necessária a delimitação do terreno como área de ZEIS, transformando o que hoje é um vazio urbano para uma ação futura de implantação de habitações de interesse social. A delimitação garante oficialmente via plano diretor o direito de habitar no local. Para concretizar a mudança do zoneamento urbano da propriedade deverão ser utilizados os instrumentos já citados de acordo com a necessidade, como o Parcelamento, Edificação e Utilização Compulsórios – PEUC, O IPTU Progressivo no Tempo e a Desapropriação com Títulos da Dívida Pública e Consórcio Imobiliário.

## 4.3 Matrizes

### 4.3.1 Hierarquia Viária



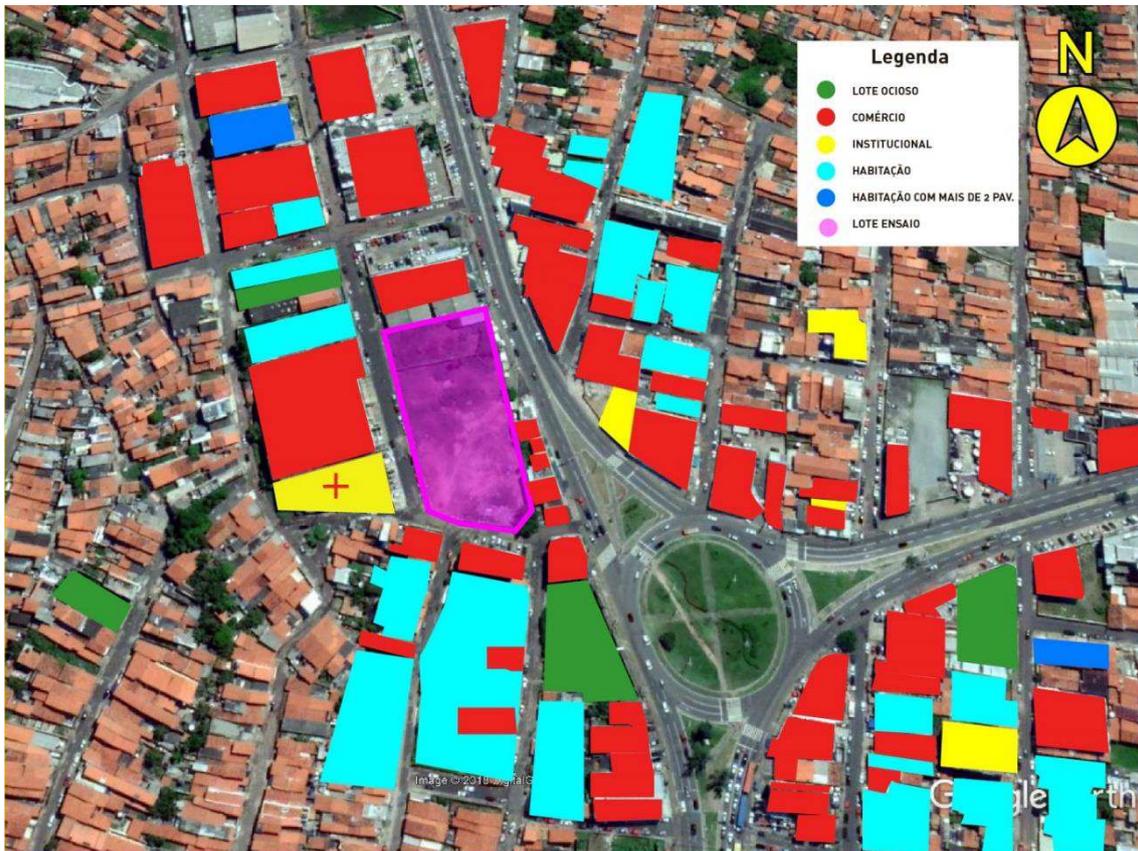
**Figura 32** – Hierarquia Viária do entorno.

**Fonte:** Google Earth modificado pelo autor (2018).

O terreno escolhido se localiza nas imediações da rotatória do São Francisco, que é o ponto de junção de três avenidas, a Avenida Ana Jansen, que é o logradouro do terreno, a Avenida Colares Moreira e a Avenida Castelo Branco. Esta confluência de vias arteriais configura a região como um ponto nodal na cidade de São Luís.

Ao se adentrar no bairro, encontram-se exclusivamente vias locais, que se organizam formando quadras que dão acessos aos lotes, majoritariamente residenciais. É interessante ressaltar a diferença no traçado entre São Francisco e Ilhínea, onde no primeiro as quadras têm ordenação regular, já no segundo as vias têm uma característica típica dos aglomerados subnormais que é a de vias sinuosas e irregulares que foram executadas a partir da ocupação espontânea, feita sem um planejamento prévio.

### 4.3.2 Uso do solo



**Figura 33** – Usos do solo.

**Fonte:** Google Earth modificado pelo autor (2018).

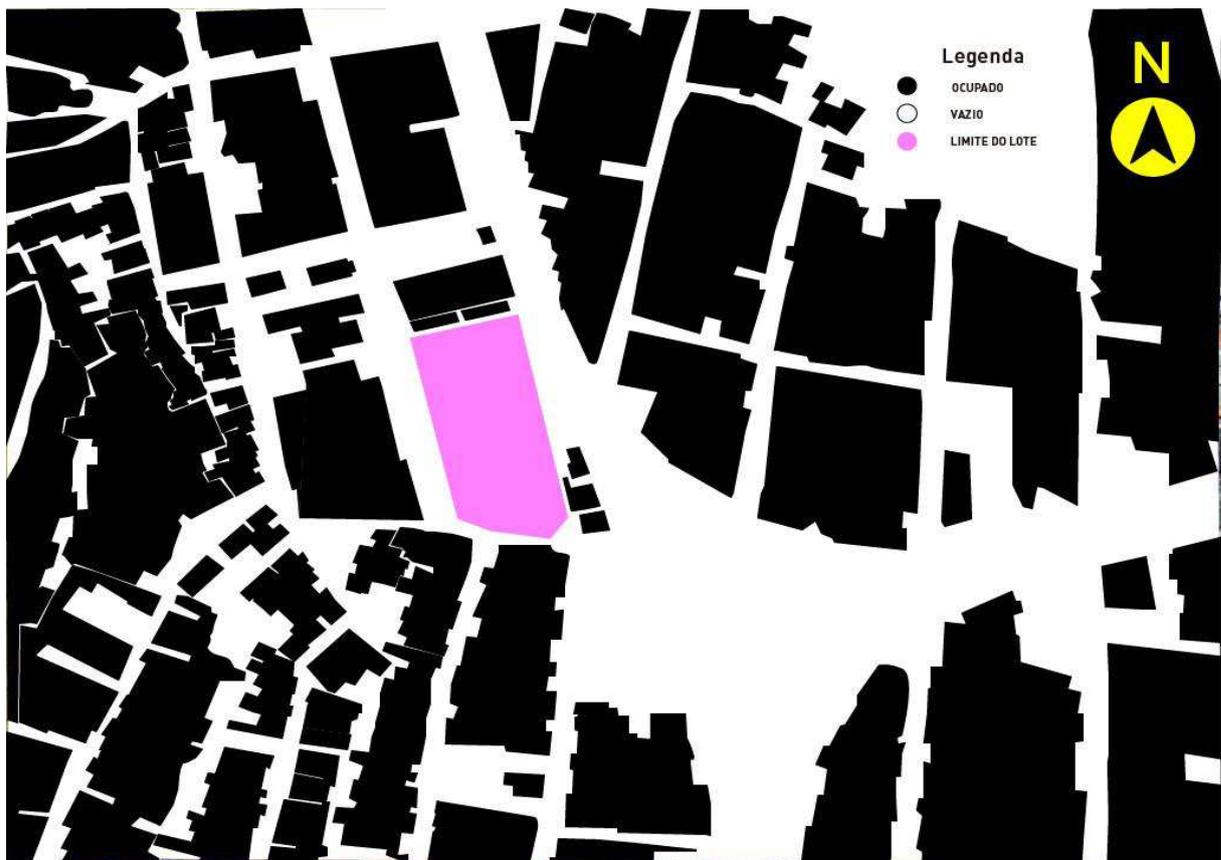
Analisando esta matriz, é possível perceber uma grande diversidade de usos nas proximidades do terreno escolhido. No corredor primário (Avenida Ana Jansen) se vê uma predominância de estabelecimentos voltados para a atividade comercial, entres os quais se encontram uma emissora de TV, oficinas de automóveis, gráficas, entre outros. Quando se adentra o bairro, o uso se caracteriza por ser voltado para habitações unifamiliares.

Há alguns terrenos com utilização institucional como uma escola, um centro de Pós-Graduação e uma Unidade de Pronto-Atendimento (UPA) também conhecida como Socorrinho II, de frente para a fachada posterior do terreno escolhido. Esta unidade de saúde num lote vizinho ao escolhido para o anteprojeto é um dos pontos fortes dessa localização, que muito beneficiará os futuros moradores do conjunto.

Por conta da quantidade de serviços oferecidos no local durante o período matutino e vespertino, a região tem, conseqüentemente, uma maior circulação de

pessoas neste período, havendo durante o período da noite um esvaziamento e a diminuição da sensação de segurança, algo que tende a melhorar com a ocupação do local por um edifício de habitação social, já que várias pessoas terão seus olhos voltados para a rua.

#### 4.3.3 Cheios e Vazios



**Figura 34** – Matriz de cheios e vazios.

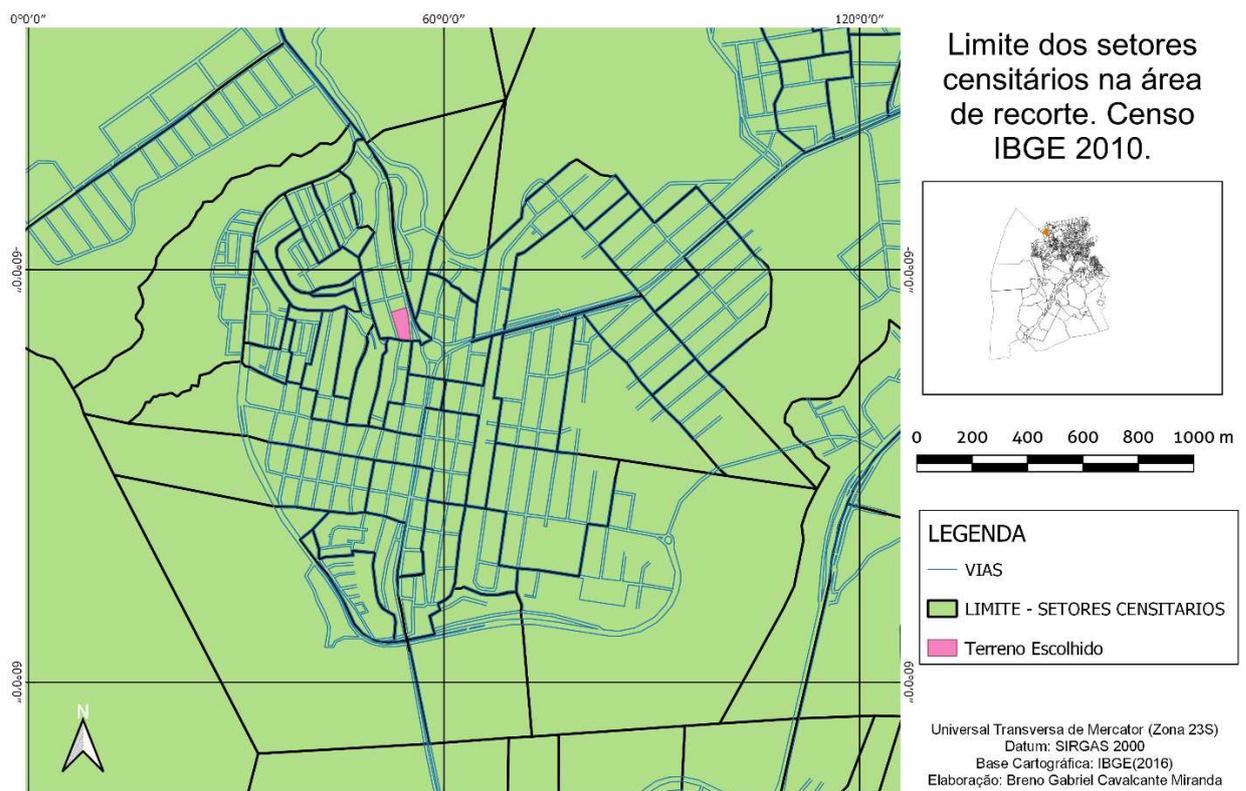
**Fonte:** Google Earth modificado pelo autor (2018).

A particularidade a se observar com a análise desta matriz é a pouca quantidade de vazios urbanos encontrados nesta área de recorte, sendo que estes se encontram localizados no corredor primário que é densamente ocupado. A existência destes vazios em uma localização com tanto potencial é uma evidência de situação de especulação imobiliária em que se encontram estes lotes.

#### 4.4 Análise do perfil demográfico

Foi realizada uma análise a partir dos resultados do Censo Demográfico 2010 produzido pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) com base nos setores censitários localizados nas imediações do terreno escolhido. O setor Censitário é unidade territorial de coleta das operações censitárias, definido pelo IBGE, com limites físicos identificados, em áreas contínuas e respeitando a divisão político-administrativa do Brasil (IBGE, 2010).

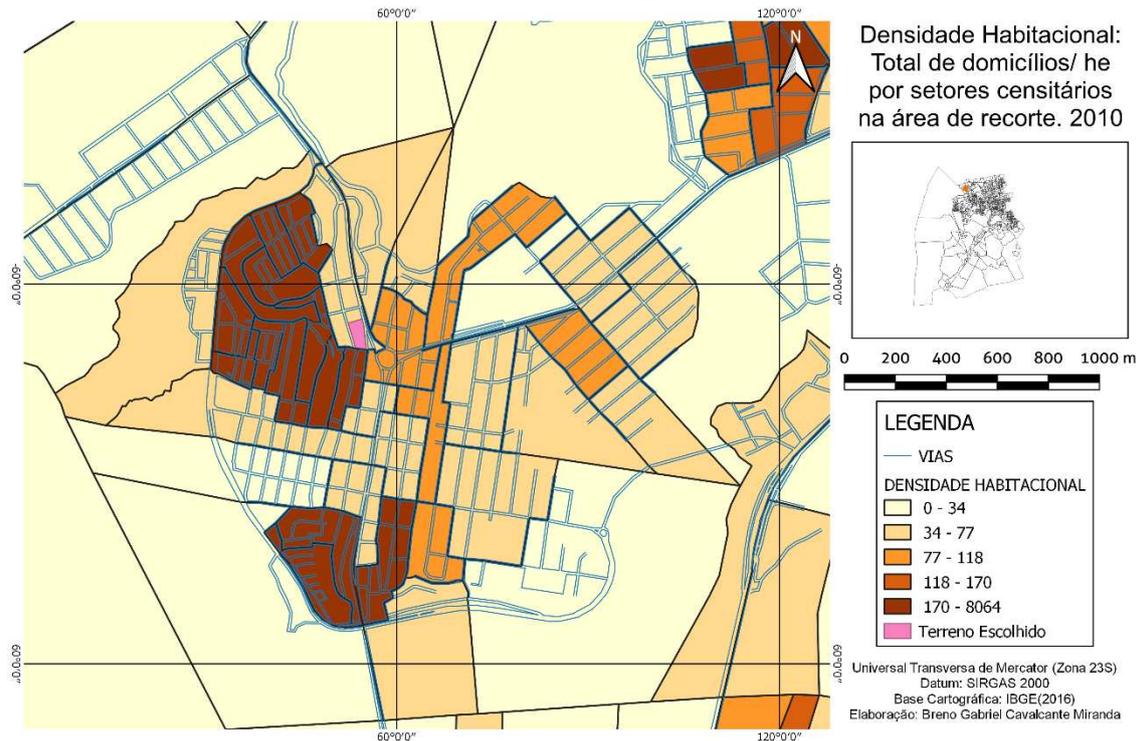
Esta análise de resultados teve como objetivo traçar um perfil demográfico dos habitantes das imediações do terreno, com foco nos moradores da Ilhinha, um aglomerado subnormal que é região estratégica e preferencial para o beneficiamento de seus moradores por um conjunto de habitações de interesse social por suas questões sociais e geográficas. A área de amostragem do perfil é a seguinte:



**Figura 35** – Mapa de Limite dos setores censitários na área de recorte. Censo IBGE 2010.

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2018).

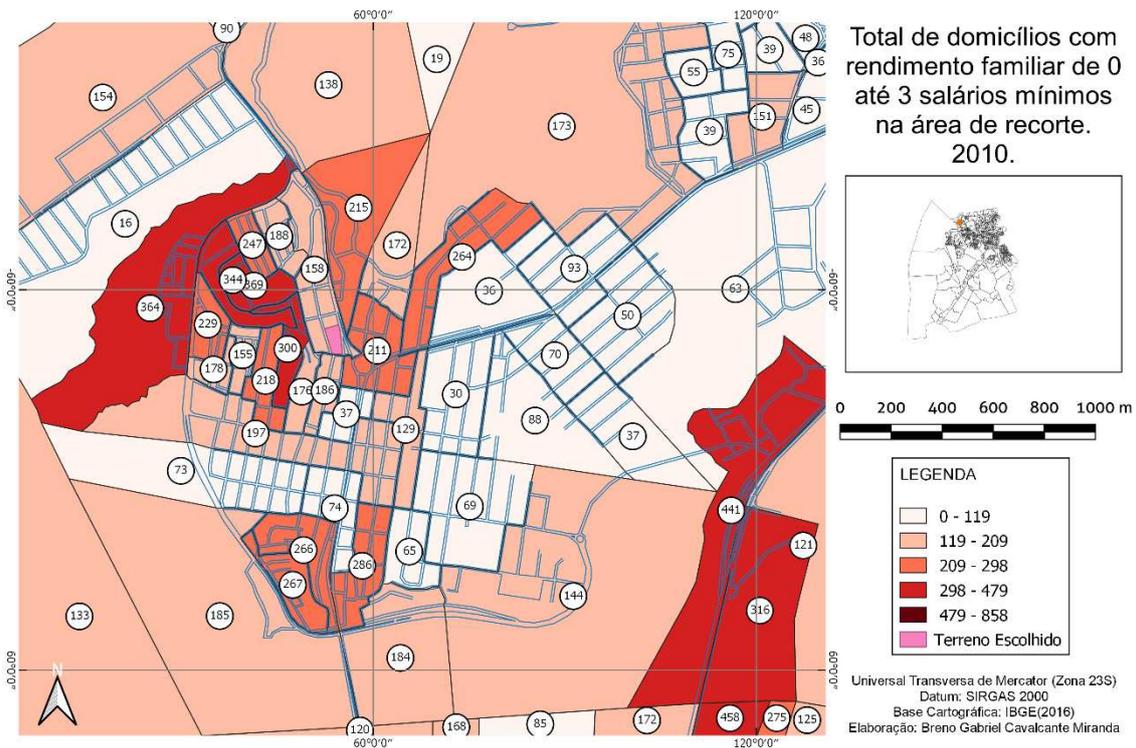
A partir dos setores censitários, foi gerado um mapa com manchas de cor que demonstram a densidade habitacional no entorno do terreno escolhido. Como esperado, as áreas mais densas se encontram nas regiões onde estão os aglomerados subnormais, que segundo o censo IBGE 2010, contém mais de 170 domicílios por hectare.



**Figura 36** – Mapa de densidade habitacional: Total de domicílios / he por setores censitários na área de recorte.

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2018).

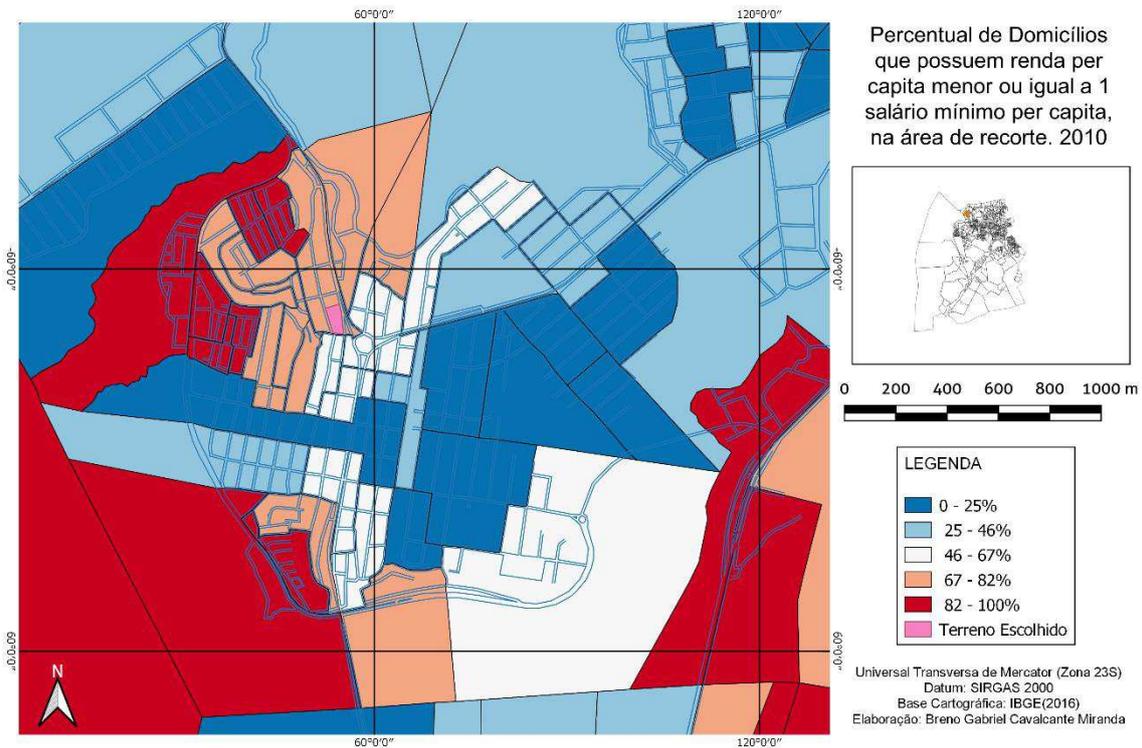
Outro mapa, contendo o total de domicílios com rendimento familiar entre 0 a 3 salários mínimos, ajuda a reforçar a demanda por conjuntos de habitação social no local. Estas famílias, que se encaixam na Faixa 1 do programa Minha Casa Minha Vida, habitam em grande quantidade na região. Na figura se destacam os setores em vermelho, que tem entre 298 e 479 domicílios com rendimento entre as faixas mais baixas de salário presentes no Censo IBGE 2010.



**Figura 37** – Mapa de Total de Domicílios com rendimento familiar de 0 até 3 salários mínimos por setores censitários na área de recorte.

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2018).

Na figura 38, é possível perceber que os números alarmantes encontrados na figura anterior são a regra. De acordo com os setores em vermelho a porcentagem de domicílios nestes setores que possuem renda per capita menor que 1 salário mínimo segundo o Censo IBGE 2010 supera os 82% do total.



**Figura 38** – Mapa de percentual de domicílios que possuem renda per capita igual a 1 salário mínimo per capita por setor censitário na área de recorte.

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2018).

De acordo com os dados analisados a partir da elaboração dos mapas e a sua sobreposição, é possível perceber que há uma enorme demanda para habitações de interesse social na área, que supera inclusive o número de unidades habitacionais que podem ser alcançados com o potencial construtivo do terreno escolhido, o que indica a necessidade de que projetos do tipo em vazios urbanos se multipliquem na área. A proximidade das famílias ao terreno escolhido é algo que justifica a existência destes conjuntos, já que estas não deverão ser relocadas para áreas distantes de onde moram atualmente, não modificando drasticamente o seu cotidiano.

## 5 ANTEPROJETO

### 5.1 Projeto

O objetivo do projeto é a produção de um conjunto de habitações sociais que leve em conta as atuais dinâmicas existentes no local, assim como as particularidades de diversos tipos de famílias, que foram divididas entre três tipos principais (famílias de até 5 pessoas, famílias com mais de 5 pessoas, e famílias que contém um ou mais membros que possuam alguma deficiência). Além disso, que seja um projeto pensado nos pormenores que elevem a dignidade e qualidade de vida destas famílias.

### 5.2 Programa de Necessidades

Área do Terreno: 5.368,50m<sup>2</sup>

Total de área construída: 9.723,10m<sup>2</sup>

Coeficiente de aproveitamento: 181%

O programa do conjunto de habitações sociais exige a consideração de particularidades, que vão desde a principal que é o morar, além da manutenção do senso de comunidade e do lazer. A partir disso estão demarcados 3 itens: As Unidades Habitacionais, A existência de espaços que proporcionem o convívio social e comunitário e equipamentos voltados para o lazer. Também são necessários componentes que permitam que o cotidiano no conjunto funcione adequadamente, como salas técnicas e circulações acessíveis. Por fim, um espaço voltado para a avenida, que tenha seu uso definido em comum acordo pelos futuros moradores. Os componentes do programa foram assim definidos:

Unidades Habitacionais:

<b>1 Unidade Habitacional para famílias até 5 pessoas:</b>
Apartamento tipo 1A – 58,7 m <sup>2</sup> - 12 unidades
Apartamento tipo 1B – 54,89m <sup>2</sup> - 10 unidades
Apartamento tipo 2A – 58,71m <sup>2</sup> - 12 unidades

Apartamento tipo 2B – 54,89m <sup>2</sup> - 10 unidades
<b>2 Unidade Habitacional para família com mais de 5 pessoas:</b>
Apartamento DUPLEX 1A – 113,05 m <sup>2</sup> - 06 unidades
Apartamento DUPLEX 1B –109,23m <sup>2</sup> - 05 unidades
Apartamento DUPLEX 2A – 113,05m <sup>2</sup> - 06 unidades
Apartamento DUPLEX 2B – 109,23 m <sup>2</sup> - 05 unidades
<b>3 Unidade Habitacional para famílias com um ou mais membros que possuam deficiência:</b>
Apartamento PCD A – 70,09 m <sup>2</sup> - 02 unidades
Apartamento PCD B – 70,09m <sup>2</sup> - 02 unidades
<b>4 Administração/Sala de reuniões comunitárias</b>
<b>5 Equipamentos de Lazer:</b>
Playground
Área de Ginástica
Quadra poliesportiva
<b>6 Praça</b>
<b>7 Áreas Técnicas</b>
<b>8 Espaço Comunitário</b>

**Tabela 4** – Unidades Habitacionais.

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2018).

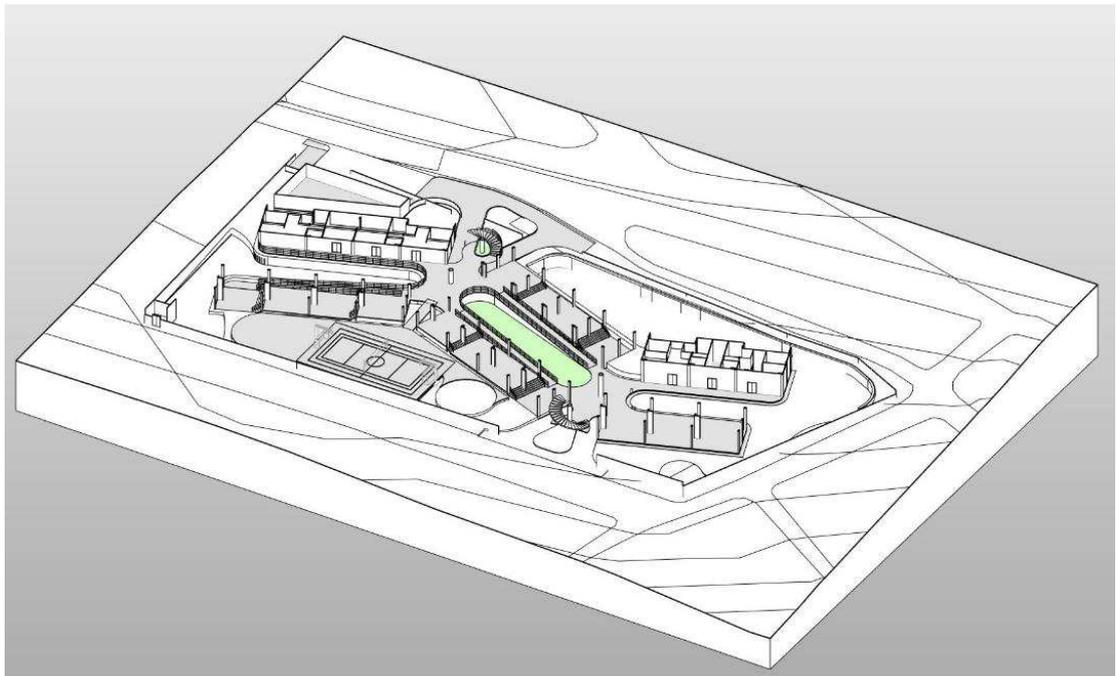
### 5.3 Partido Arquitetônico

Os desafios enfrentados na concepção arquitetônica deste trabalho partem da ideia de que o projeto de habitação social não se resume a criar apenas tipologias de moradas, sem se ater ao contexto atrelado ao lugar em que se decidiu construir. A fuga da arquitetura padronizada, comumente empregada em construções desta categoria, é o caminho para alcançar um patamar mais alto no que tange a qualidade da edificação, fator que influi diretamente na vida tanto de quem habita, quanto quem é impactado pela edificação no cotidiano.

Considerando o entorno imediato, o terreno, que hoje é um vazio urbano, este serve como uma área de transição entre duas velocidades: À frente, uma avenida,

com usos majoritariamente comerciais e grande fluxo de veículos e pessoas no período da manhã e tarde, onde as dinâmicas acontecem no acelerado ritmo metropolitano. As suas demais faces são voltadas para o bairro, que concentra um grande número de habitações, e estabelecimentos comerciais de pequeno porte, além de uma unidade de saúde básica. É um lugar onde o ritmo diário é mais tranquilo. A propriedade serve diariamente como atalho, por onde circulam os moradores do bairro em direção à avenida, ou vice-versa. Também, pela falta de uso adequado, o lugar é utilizado como destino de resíduos gerados na região.

Este fluxo de pessoas pelo terreno é um potencial a ser aproveitado no pós-construção, não podendo a edificação passando a servir como uma barreira, já que hoje é utilizado como um encurtamento de trajeto. Para preservar o fluxo de pessoas, apenas tornando-o mais interessante, optou-se por utilizar-se pilotis no térreo, o que deixa o nível livre para o ir e vir.

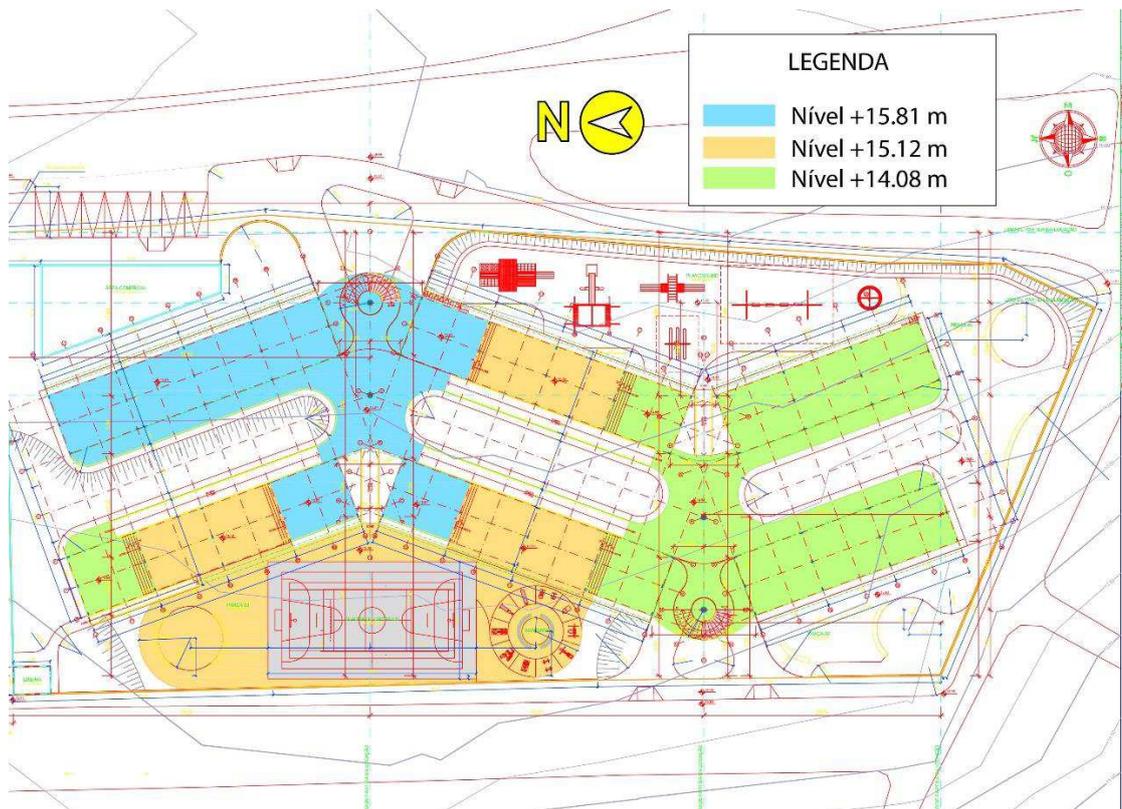


**Figura 39:** Isométrico dos pilotis.

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2018).

Como o terreno apresenta declividade (cerca de 2,5 metros, transversalmente), a construção de uma laje em nível único para os pilotis dificultaria o deslocamento, principalmente para pessoas com deficiência, então, para proporcionar o livre fluxo no nível térreo, foram utilizados platôs em diferentes níveis, estes unidos por escadas e rampas projetadas em acordo com as normas de

acessibilidade, para permitir a realização da circulação das pessoas. O acesso à edificação acontece no térreo na fachada leste do terreno a partir da Av. Ana Jansen pelo nível +15,81. Já na fachada Oeste, pela R. Seis, o acesso acontece no nível +14,08 em relação ao mar. Existe ainda um terceiro platô intermediário, que faz a transição entre os outros dois, além de dar acesso a uma das áreas externas com equipamentos, este no nível +15,12.



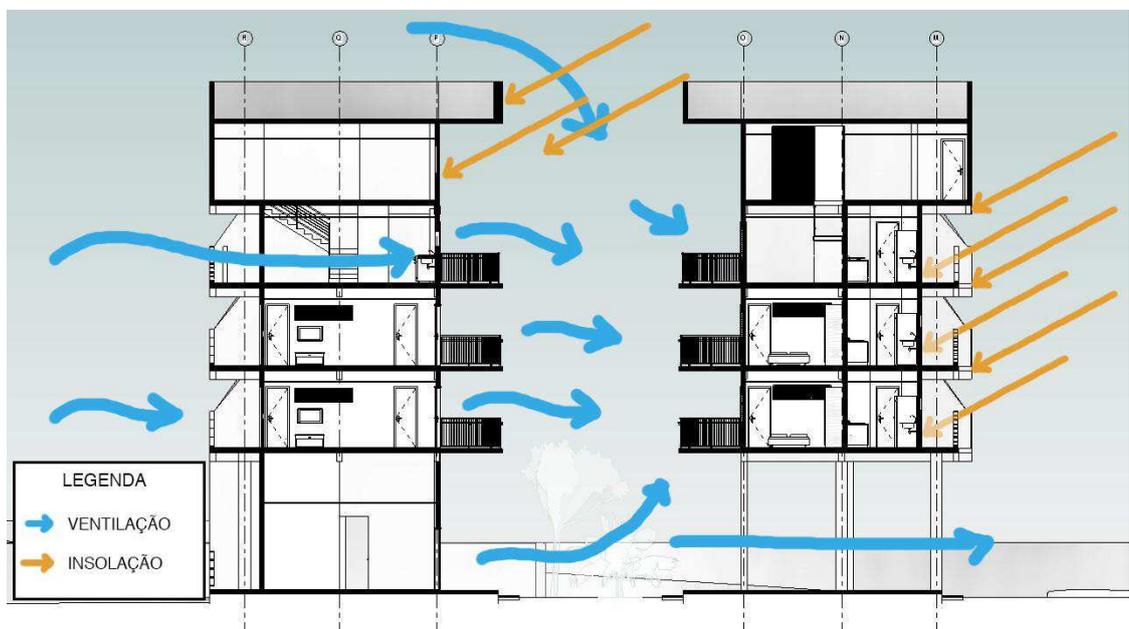
**Figura 40:** Planta Baixa do térreo, com níveis dos platôs.

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2018).

Além dos pilotis, no térreo se encontram os equipamentos de lazer do conjunto, uma praça, uma sala administrativa, salas técnicas, assim como os apartamentos destinados às famílias que tenham entre algum de seus membros, uma pessoa com deficiência. Optou-se por se abdicar das vagas de estacionamento, estratégia esta que é comumente utilizada em conjuntos de habitação social para redução de custos. Porém o foco desta decisão não foi somente o corte de custos de construção, mas a decisão por destinar a totalidade do térreo a formação de um espaço de convivência, para que este seja visto como público, incentivando a integração social.

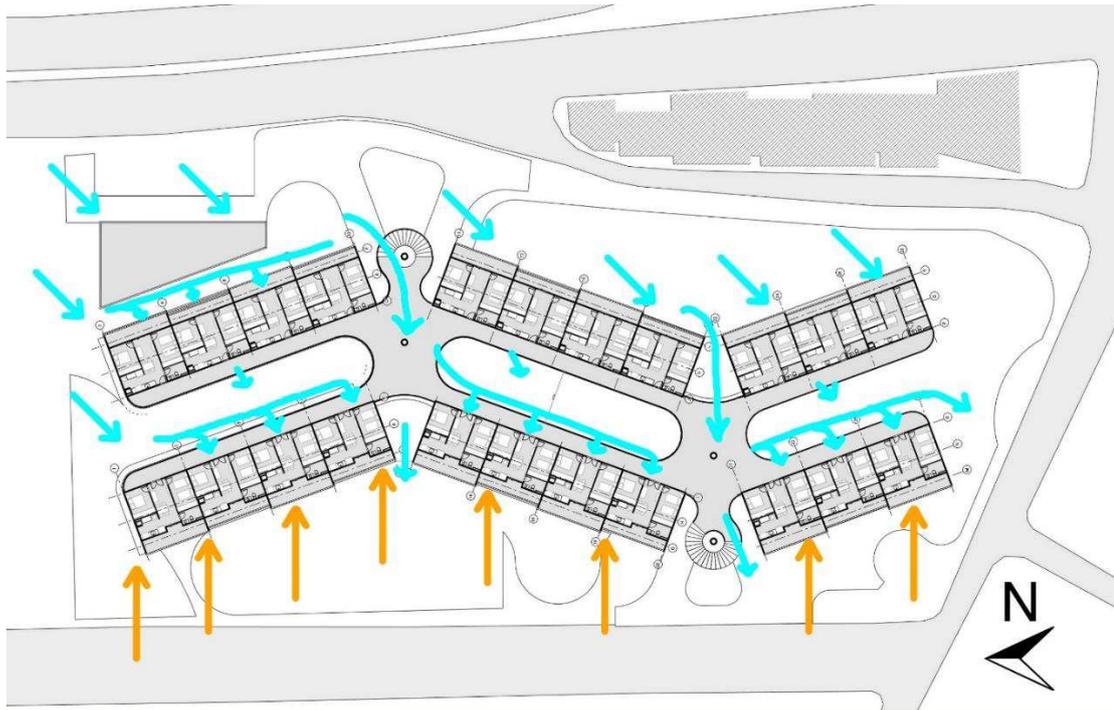
Há também no programa, uma área determinada como de uso comercial. Voltada para a Av. Ana Jansen. A área de 131.60 m<sup>2</sup> é sugerida como de uso comercial devido ao potencial da localização, e deverá ser ocupada pelos próprios residentes, com um termo de permissão de uso (a propriedade não é transferida aos moradores, diferente das unidades habitacionais). O uso é sugerido, pois, após a ocupação do conjunto pelos moradores, estes podem decidir em comum acordo a melhor maneira de utilizar o espaço.

Outro desafio a ser enfrentado na implantação são as condicionantes naturais, já que pela orientação e geometria do terreno, a sua face Leste é bem mais favorecida que a Oeste, pois recebe os ventos dominantes diretamente, além de pouca incidência de insolação poente. E como o perfil do lote é retangular, tende a alongar no eixo Norte-Sul a implantação para a melhor ocupação, logo, é necessária uma solução que favoreça também as Unidades Habitacionais que estiverem na face Oeste do edifício. Para isto definiu-se que o prédio teria vazios, os quais a ventilação pudesse cruzá-lo, assim como a organização espacial dos ambientes dos apartamentos do lado Oeste para proteger os espaços de maior permanência diária da insolação direta na habitação



**Figura 41:** Esquema de ventilação e insolação em corte.

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2018).



**Figura 42:** Esquema de ventilação e insolação em planta baixa.

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2018).

O gabarito da edificação foi definido em 4 pavimentos, sendo o último duplex com o acesso realizado por dentro dos apartamentos, o que elimina a necessidade de elevador na edificação. Apesar de equipamentos que trazem comodidade, os elevadores não são vistos como prioridade em programas de habitação de interesse social devido aos custos instalação, e principalmente os de manutenção que oneram sobre os moradores, uma despesa indesejável em um contexto onde a renda familiar orbita entre 1 a 3 salários mínimos. A subida máxima no edifício é de 11.70 m via escadas, o que elimina a necessidade da escada de incêndio enclausurada, que deve ser utilizada a partir de 12 metros. A estatura equilibrada do edifício também permite a construção de relações saudáveis com o entorno, respeitando a escala humana.

A forma final do conjunto se dá a partir do movimento que é feito na fachada, pela alternância no volume das sacadas dos apartamentos. Destacam-se também os elementos vazados do tipo cobogós que, além de servirem como guarda corpo, permitem a entrada da ventilação e luz sendo esteticamente agradável. Outro elemento que se destaca à primeira vista são as escadas, que tem a forma de semicírculos, que contrasta com o perfil retangular do conjunto. A sua sinuosidade e

esbelteza estrutural permite que aconteça a observação de fora para dentro do edifício.



**Figura 43:** Perspectiva isométrica da Fachada Leste.

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2018).



**Figura 44:** Perspectiva isométrica da Fachada Oeste.

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2018).



**Figura 45:** Perspectiva da Fachada Leste.

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2018).

As tipologias apartamento se dividem entre 3 tipos principais, estes com algumas variações. O primeiro tipo é de apartamentos dimensionados para até 5 pessoas, com performance ótima para 4. Eles possuem entre 54,89 e 58,7 m<sup>2</sup>, onde a variação da metragem se encontra na diferença entre o tamanho das varandas. São 2 quartos, banheiro, cozinha e área de serviço, o programa comum encontrado nos conjuntos de habitação social, por terem características generalistas que se adaptam a vários tipos de famílias.

A segunda tipologia se baseia nos ideais defendidos pelo escritório Elemental de construir pensando em futuras expansões da moradia, advindas da ascensão social das famílias. O apartamento pensado para famílias com mais de 5 pessoas é no estilo duplex e entregue com cozinha, banheiro, área de serviço e um quarto em seu primeiro nível, já no segundo andar, que tem seu acesso pelo interior do próprio apartamento por meio de uma escada, a planta é livre, podendo os moradores efetuarem as modificações necessárias para melhor se alojarem. A terceira tipologia são os apartamentos acessíveis voltados para pessoas com deficiência, que tem todas suas aberturas e circulações dimensionadas para o conforto destas pessoas, além de possuir banheiro e cozinha com medidas adaptadas à elas.

## 6 CONCLUSÕES

O desafio para o desenvolvimento econômico do Brasil está ligado a resolução de problemas sociais no país. O crescimento da população, aliado a um desenvolvimento elitista nos centros urbanos, fizeram com que a demanda por habitação se tornasse um dos mais críticos destes problemas enfrentados. O maior desafio tem sido oferecer moradia a custo acessível para a população de renda mais baixa, com planejamento e divisão adequada de ambientes, sem prejuízos para a mobilidade e infraestrutura urbana, com conforto e segurança, respeitando a legislação aplicada em cada região.

De acordo com o relatório da ONU sobre os tipos de habitação adequadas as pessoas, o Brasil se encontra em uma posição alarmante de pessoas que habitam residências sem um mínimo de adequação necessária para residirem, com mais de oito milhões nessa situação. Oferecer moradia acessível e digna a essa parcela da população é oferecer qualidade de vida para essas pessoas, além de garantir um funcionamento oxigenado para os municípios como um todo.

Os municípios dispõem de um importante instrumento para adequar socialmente a população aos espaços urbanos, são eles conhecidos como: planos diretores. Os Planos Diretores tratam de todas as premissas dos espaços urbanos, com parâmetros básicos de atuação, como o interesse da coletividade sobre o individual. Uma das seções desse instrumento é a Lei de Zoneamento, que entre outras coisas prevê a demarcação das chamadas Zonas Especiais de Interesse Social, que delimitam regiões de uma cidade como áreas destinadas à construção de benfeitorias a população, como por exemplo, a de habitações de interesse social.

Pensando nisso, este trabalho teve por objetivo desenvolver um anteprojeto de habitação de interesse social em vazios urbanos na cidade de São Luís – MA. A maior parte de projetos para habitação social são construídos em regiões distantes dos centros das capitais ou grandes cidades, em áreas com pouca infraestrutura e oferta de serviços e vagas de emprego, o que dificulta muita a vida dos seus moradores. Por isso, a proposta discutida nessa pesquisa foi oferecer como opção para melhorar esses aspectos o aproveitamento dos vazios urbanos existentes nas cidades, como no caso da cidade de São Luís - MA.

O bom projeto em habitação social é pensar no todo, isto é, nas cidades, nas pessoas que nelas habitam e nas intrínsecas relações geradas a partir do ato de

morar na edificação. A necessidade de minimizar o déficit habitacional e proporcionar melhor qualidade de vida para as camadas mais baixas é o mote de um projeto desta categoria. Porém, devido a grande demanda por habitação no país, e o lobby de grandes empreiteiras, a qualidade final dos conjuntos é alienada pela grande necessidade de produção. Existem alguns exemplos no país e no mundo que fogem a esta lógica, unindo com primazia a satisfação das necessidades de morar com a qualidade final das edificações. No trabalho foi realizada a análise de três destes conjuntos, com o intuito de utilizá-los como referência no anteprojeto.

O programa Minha Casa Minha Vida é um dos exemplos mais recentes do esforço por parte do governo federal em busca do objetivo de combater as desigualdades sociais, agindo por meio da construção em massa de moradias acessíveis as camadas mais necessitadas da população. Porém há várias críticas sobre o programa, principalmente nas questões relacionadas a qualidade das habitações produzidas, a sua localização, que quase sempre se dá em lugares distantes dos centros urbanos, assim como sua verdadeira eficiência no combate ao déficit habitacional.

Pensando nisso, esta pesquisa discutiu os vazios urbanos existentes nas capitais, a sua influência negativa no contexto da cidade e como estes podem ter um importante papel social, com o potencial de melhorar a condição de vida das pessoas beneficiadas, como é o caso do terreno utilizado no anteprojeto desenvolvido neste trabalho monográfico, que é uma propriedade em área central na cidade de São Luís e que, subutilizado, não exerce nenhuma função social, apenas sofrendo os efeitos da especulação imobiliária.

Desta forma, juntaram-se os conhecimentos adquiridos no ambiente acadêmico às aspirações pessoais, de modo a proporcionar, por meio da vocação, a criação deste projeto para a parcela da população que se encontra em situação de vulnerabilidade tanto física quanto social. Busca-se promover condições dignas de vida para que estas famílias possam, no seu local de moradia, se sentirem contempladas em sua essência. Este espaço foi pensando para além do rigor das técnicas projetuais. Objetiva-se primordialmente que os seus moradores tenham para si uma verdadeira morada, lar, casa, um local em que todas suas necessidades possam ser sanadas, para além das básicas, priorizando as necessidades que

possam agregar sentimentos de pertencimento e reconhecimento no espaço em que habitam, para que desta forma possam exercer plenamente o papel de cidadãos atuantes no contexto da cidade formal.

## REFERENCIAS

\_\_\_\_\_. **Constituição Federal 1988**. 5. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2002.

\_\_\_\_\_. **Estatuto da Cidade: Lei 10.257/2001**. Que estabelece diretrizes gerais da política urbana. Brasília, Câmara dos Deputados, 1. Ed, 2001.

\_\_\_\_\_. **INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA ESTATÍSTICA (IBGE)**. 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 21 abril 2016.

\_\_\_\_\_. **Legislação Urbanística de São Luís**. SEMTHURB, 2004.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 12.608**, de 10 de abril de 2012. Que dispõe sobre a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil. PNPDEC, 2012.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 3.254**, de 29 de dezembro de 1992. Que dispõe sobre o zoneamento, Parcelamento, Uso e Ocupação do solo urbano e dá outras providências, 1992.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 6.546** de 29/12/1995. Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico. COSCIP, 1995.

\_\_\_\_\_. Ministério das Cidades / Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT. **Mapeamento de Riscos em Encostas e Margem de Rios** / Celso Santos Carvalho, Eduardo Soares de Macedo e Agostinho Tadashi Ogura, organizadores – Brasília: Ministério das Cidades; Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT, 2007. Disponível em: <http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSNPU/>. Acesso em: 11 set. 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério das Cidades. **Cadernos MCidades** - Política Nacional de Habitação, 2011. Disponível em: <<<http://www.capacidades.gov.br/biblioteca/detalhar/id/127/titulo/cadernos-mcidades-4--politica-nacional-de-habitacao>>. Acesso em: 12/09/2018.

\_\_\_\_\_. Ministério das Cidades. **Déficit Habitacional no Brasil 2007**. Secretaria Nacional de Habitação, Brasília, 2009.

\_\_\_\_\_. Ministério da Transparência da Controladoria Geral da União. Disponível em: <<http://www.cgu.gov.br>>. Acesso em 25 dez 2018.

\_\_\_\_\_. **Política habitacional e inclusão social no Brasil: revisão histórica e novas perspectivas no governo Lula**. Revista Eletrônica de Arquitetura e Urbanismo, São Paulo, n.1, p.70–104, 2008. Disponível em: <[http://www.usjt.br/arq.urb/numero\\_01/artigo\\_05\\_180908.pdf](http://www.usjt.br/arq.urb/numero_01/artigo_05_180908.pdf)>. Acesso em: 6 set. 2016.

- BARROS, Cida. **Habitação integradora**. Disponível em: <[http://www.galeriadaarquitectura.com.br/projeto/hf-arquitetos\\_mmbb-arquitetos\\_/jardim-edite/889](http://www.galeriadaarquitectura.com.br/projeto/hf-arquitetos_mmbb-arquitetos_/jardim-edite/889)>. Acesso em: 2 nov. 2018.
- BENETTI, Pablo. **Habitação social e cidade**: desafios para o ensino de projeto. 1<sup>o</sup> ed. Rio de Janeiro: Rio Book"s, 2012. 103 p.
- BONDUKI, N. **Origens da habitação social no Brasil**: arquitetura moderna, lei do inquilinato e difusão da casa própria. 5. ed. São Paulo: Estação Liberdade, 2011.
- BONDUKI, Nabil. **Origens da Habitação Social no Brasil**. 4. ed. São Paulo: Estação Liberdade, 2004.
- BRASIL. **Código Florestal Brasileiro**. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. Brasília, Câmara dos Deputados, 2012.
- BRITTO, Alfredo. **Pedregulho: O sonho pioneiro da habitação popular no Brasil**. 2015. ed. Rio de Janeiro: Edições de Janeiro, 2015. 181 p.
- BURNETT, Frederico. **São Luís por um triz: escritos urbanos e regionais**. 1<sup>o</sup>ed. São Luís: Editora UEMA, 2012.
- CAMPOS, Paola Rogedo. **O preço da terra urbana e moradia de baixo custo**. In: MENDONÇA, J.G e COSTA, H.S (org.). Estado e capital imobiliário: convergências atuais na produção do espaço brasileiro. Belo Horizonte: C/Arte, 2011.
- CARBONA, Ana. **Guia para regulamentação e implementação de Zonas Especiais de Interesse Social – ZEIS em Vazios Urbanos Brasília**: Ministério das Cidades, 2009.
- CARVALHO, Mario. Folha de São Paulo. **É preciso levar o DNA da classe média para a favela**. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/fsp/cotidian/ff1907201021.htm>> Acesso em: 3 de nov. de 2018
- FERREIRA, J. S. W; LEITÃO, K. O. **Dossiê**: cidades em conflito, conflitos nas cidades. Margem Esquerda, v. 24, p. 29-30, 2015.
- FRANZESE, Cibele. **IPTU Progressivo no tempo**: Direito Urbanístico Brasileiro. Disponível em:<<http://infoocidade.blogspot.com/2010/05/iptu-progressivo-no-tempo.html>>. Acesso em 18 dez 2018.
- HOLZ, Sheila; Monteiro, Tatiana Villela de Andrade. **Política de habitação social e o direito a moradia no Brasil**. Diez años de cambios en el Mundo, en la Geografía y en las Ciencias Sociales, 1999-2008. Actas del X Coloquio Internacional de Geocrítica, Universidad de Barcelona, 26-30 de mayo de 2008. Disponível em: <http://www.ub.es/geocrit/-xcol/158.htm>. Acesso em: 08 dez. 2018.
- HUGHES, Pedro. **Periferia**: um estudo sobre a segregação socioespacial na cidade de São Paulo Políticas para o Desenvolvimento, Caixa Econômica Federal, 2011.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Atlas do Maranhão**. Rio de Janeiro, 1984.

MARICATO, Ermínia. **A ideia fora do lugar e o lugar fora das ideias** – Planejamento urbano no Brasil. In: ARANTES, Otilia; VAINER, Carlos; MARICATO, Ermínia. *A Cidade do Pensamento Único: Desmanchando consensos*. Petrópolis: Editora Vozes, 2000.

NASCIMENTO NETO, Paulo; MOREIRA, Tomás Antônio; SCHUSSEL, Zulma das Graças Lucena. **Conceitos Divergentes para Políticas Convergentes: descompassos entre a Política Nacional de Habitação e o Programa Minha Casa, Minha Vida**. Revista brasileira de estudos urbanos e regionais, v.14, n. 1, p. 85-98, 2012.

**O desenvolvimento econômico brasileiro e a Caixa: trabalhos premiados** / Juliana Camargos Costa... [et al.]. – Rio de Janeiro: Centro Internacional Celso Furtado de Políticas para o Desenvolvimento: Caixa Econômica Federal, 2011.

SALGADO NETO, José Bello; PFLUEGER, Grete Soares; (Org.). **ASPECTOS URBANOS DE SÃO LUÍS: Uma abordagem multidisciplinar**. 1a.ed. SÃO LUÍS: UEMA, 2012, v.Único.

PENHALSER, Alexandra. **Consórcio de imóvel bom para quem não disciplina ao poupar**. Disponível em <<https://economia.uol.com.br/noticias/redacao/2013/05/13/consorcio-imobiliario-exige-poupanca-mas-nao-tem-pagamento-de-juros-como-financiamento.htm>> Acesso em: Dez. 2018.

PONTES, Felipe. **Alejandro Aravena: Deixem o povo ampliar suas casas**. Disponível em: <http://revistaepoca.globo.com/especial-cidades/noticia/2012/09/alejandro-aravena-deixem-o-povo-ampliar-suas-casas.html>. Acesso em: 2 nov. 2018

ROLNIK, Raquel. **As armadilhas do pacote habitacional**. Le Monde Diplomatique Brasil, 2009. Disponível em: <<http://diplomatique.org.br/as-armadilhas-do-pacote-habitacional/>>. Acesso em 11 jan. 2019

ROLNIK, Raquel. **Como produzir moradia bem localizada com os recursos do programa minha casa minha vida? Implementando os instrumentos do estatuto da cidade**. Brasília. Ministério da cidade. 2010.

RIBEIRO, Luiz César de Queiroz. **As metrópoles e a sociedade brasileira: futuro comprometido?** IN: RIBEIRO, Luiz César de Queiroz (org.). *Metrópoles: entre a coesão e a fragmentação, a cooperação e o conflito*. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo; Rio de Janeiro: FASE – Federação de Órgãos para a Assistência Social e Educacional, 2004.

RUBIN, Graziela Rossatto; BOLFE, Sandra Ana. **O desenvolvimento da habitação social no Brasil**. Ciência e Natura, v. 36, n. 2, p. 201-213, 2014.

SANTOS, Cláudio Hamilton M. **Políticas federais de habitação no Brasil: 1964/1998**. Texto para discussão nº 654. Brasília: IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada), 1999.

SANTOS, Luiz. **Estratégias do capital na produção do espaço urbano de São Luís: Sobre verticalização e desigualdades socioespaciais (2000-2010)**. Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento Socioeconômico. UFMA. São Luís, 2013.

SANTOS, M. V. A. D. **Desenvolvimento de tipologias para habitação de interesse social**. Universidade Estadual do Ceará. 47 p. 2011.

SAPORITO, J. T. **Análise do Programa Minha Casa Minha Vida para empreendimentos voltados para famílias classificadas na faixa 1 do programa**. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Poli-Integra. São Paulo, 2015. 117 p.

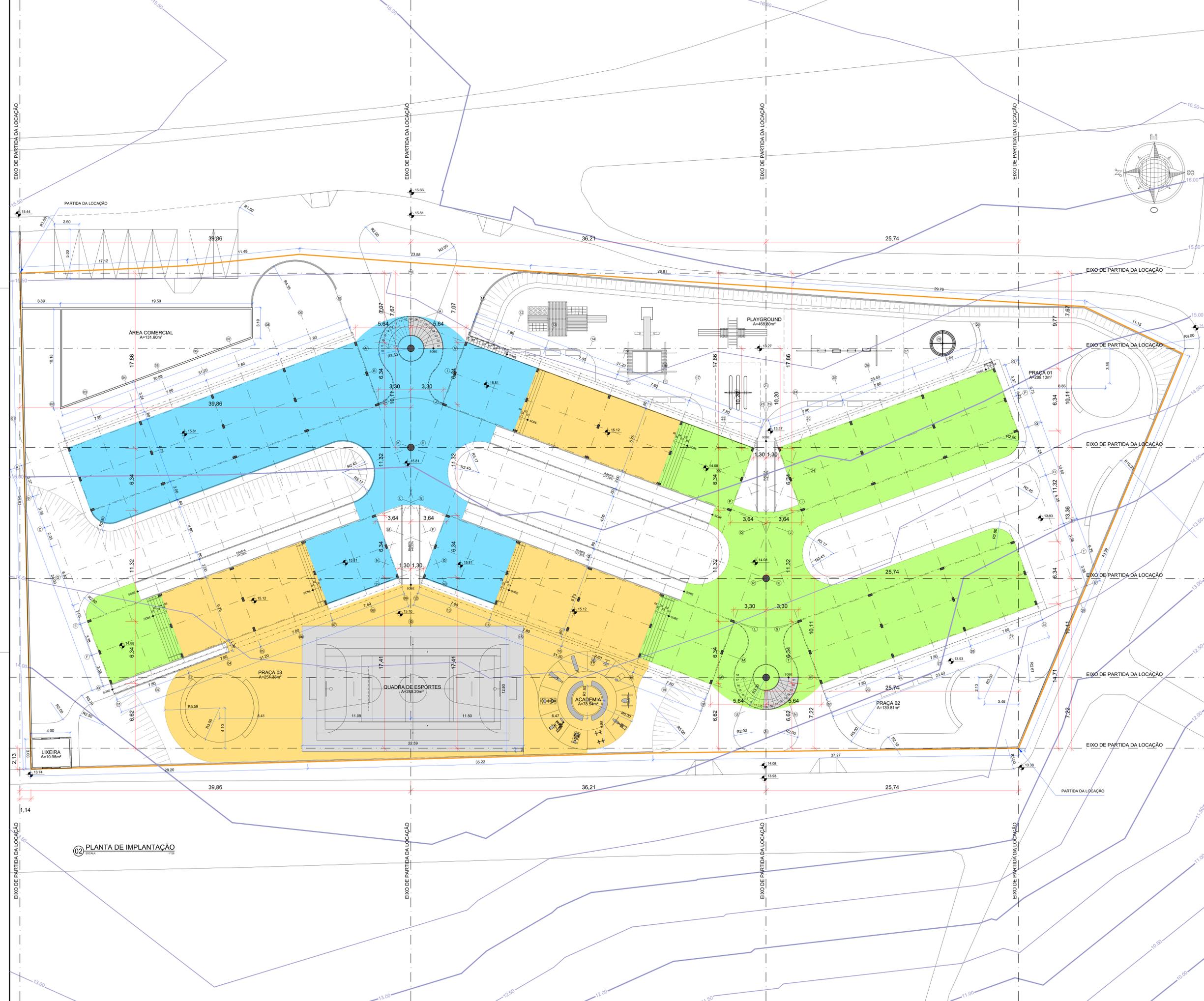
VASCONCELOS, P. E. S. **Habitação Social em São Luís, Maranhão**: Estudo sobre Produção da Habitação dos Institutos de Previdência e do Banco Nacional de Habitação. São Luís: Monografia conclusão, Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Estadual do Maranhão, 2007.

VENÂNCIO, Marluce Wall de Carvalho. **Os Institutos de Aposentadorias e Pensões e o Sistema Financeiro de Habitação do governo autoritário—peças-chaves da história da habitação social em São Luís**. Anais: seminário de História da cidade e do urbanismo, v. 10, n. 2, 2012.

VILLAÇA, Flávio. **Espaço intra-urbano no Brasil**. São Paulo: Studio Nobel: FAPESP: Lincoln Institute, 2001.

WERNA, E. et al. **Pluralismo na Habitação**. São Paulo: Annablume, 2001.

## APÊNDICE A – ANTEPROJETO DE ARQUITETURA - PRANCHAS



01 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

LEGENDA

- POSICIONAL DO TERRENO
- CURVAS DE NÍVEIS NATURAIS
- COTAS DE EIXOS DE PARTIDA - LOCAÇÃO PRIMÁRIA
- COTAS DE EIXOS DE PARTIDA - LOCAÇÃO SECUNDÁRIA
- PLATOR 15.81
- PLATOR 15.12
- PLATOR 14.08

QUARTO DE ÁREAS

ÁREA DO TERRENO	5.368,50 m <sup>2</sup>
CALÇAMENTO INTERNO	1.848,61 m <sup>2</sup>
CALÇAMENTO EXTERNO	1.239,35 m <sup>2</sup>
UNIDADES HABITACIONAIS = 70	
APARTAMENTO PCO - A	
02 UNIDADES	70,09 m <sup>2</sup>
ÁREA CONSTRUIDA DA UNIDADE	140,18 m <sup>2</sup>
APARTAMENTO PCO - B	
02 UNIDADES	70,09 m <sup>2</sup>
ÁREA CONSTRUIDA DA UNIDADE	140,18 m <sup>2</sup>
APARTAMENTO TIPO 01A	
12 UNIDADES	58,71 m <sup>2</sup>
ÁREA CONSTRUIDA DA UNIDADE	704,52 m <sup>2</sup>
APARTAMENTO TIPO 01B	
10 UNIDADES	54,89 m <sup>2</sup>
ÁREA CONSTRUIDA DA UNIDADE	548,90 m <sup>2</sup>
APARTAMENTO TIPO 02A	
12 UNIDADES	58,71 m <sup>2</sup>
ÁREA CONSTRUIDA DA UNIDADE	704,52 m <sup>2</sup>
APARTAMENTO TIPO 02B	
10 UNIDADES	54,89 m <sup>2</sup>
ÁREA CONSTRUIDA DA UNIDADE	548,90 m <sup>2</sup>
APARTAMENTO DUPLEX 01A	
NÍVEL INFERIOR	58,71 m <sup>2</sup>
NÍVEL SUPERIOR	54,89 m <sup>2</sup>
ÁREA CONSTRUIDA DA UNIDADE	113,05 m <sup>2</sup>
APARTAMENTO DUPLEX 01B	
NÍVEL INFERIOR	58,71 m <sup>2</sup>
NÍVEL SUPERIOR	54,89 m <sup>2</sup>
ÁREA CONSTRUIDA DA UNIDADE	113,05 m <sup>2</sup>
APARTAMENTO DUPLEX 02A	
NÍVEL INFERIOR	58,71 m <sup>2</sup>
NÍVEL SUPERIOR	54,89 m <sup>2</sup>
ÁREA CONSTRUIDA DA UNIDADE	113,05 m <sup>2</sup>
APARTAMENTO DUPLEX 02B	
NÍVEL INFERIOR	58,71 m <sup>2</sup>
NÍVEL SUPERIOR	54,89 m <sup>2</sup>
ÁREA CONSTRUIDA DA UNIDADE	113,05 m <sup>2</sup>
05 UNIDADES	548,15 m <sup>2</sup>
PAVIMENTO TERREO - ÁREA CONSTRUIDA	1.806,38 m <sup>2</sup>
PAVIMENTO TIPO - 1º E 2º PAVIMENTOS - ÁREA CONSTRUIDA	2 x 1.936,65 m <sup>2</sup> = 3.873,30 m <sup>2</sup>
3º PAVIMENTO - ÁREA CONSTRUIDA	1.936,65 m <sup>2</sup>
4º PAVIMENTO - ÁREA CONSTRUIDA	1.975,17 m <sup>2</sup>
ÁREA COMERCIAL	131,80 m <sup>2</sup>
TOTAL DE ÁREA CONSTRUIDA	9.723,10 m <sup>2</sup>
PLAYGROUND	468,80 m <sup>2</sup>
ACADEMIA	78,54 m <sup>2</sup>
QUADRA DE ESPORTES	289,20 m <sup>2</sup>
PRAÇA 01	289,13 m <sup>2</sup>
PRAÇA 02	139,81 m <sup>2</sup>
PRAÇA 03	289,20 m <sup>2</sup>
ÁREA VERDE + ÁREA PERMEÁVEL	32,78 % = 1.759,90 m <sup>2</sup>

02 PLANTA DE IMPLANTAÇÃO

ANTEPROJETO DE HABITAÇÃO SOCIAL  
EM VAZIO URBANO  
Bairro do São Francisco, São Luís - MA

ARQUITETURA URBANISMA  
M. E. A.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - TCC

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO - UEMA  
Centro de Ciências Tecnológicas - CCT  
Curso de Arquitetura e Urbanismo - CAU

01/12

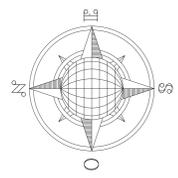


**ESPECIFICAÇÕES**

1	PISO
1	PISO EM CONCRETO POLIDO PIGMENTADO COM JUNTAS DE PVC BEGE CLARO - MOD. 1.2x1.2m
2	PISO EM CONCRETO POLIDO PIGMENTADO COM FILETES DE AÇO ANTIDERRAPANTE VERMELHO CLARO
3	PISO EM CONCRETO ESTAMPADO PIGMENTADO ANTI-DESMOLDANTE VERMELHO CLARO
4	PISO EM BLOQUETE INTERTRAVADO DE CONCRETO PERMEÁVEL NATURAL
5	PISO CIMENTADO ASPERO COM JUNTA DE PVC MOD. 1.5x1.5m
6	GRAMA EMERALDA
7	GRAMA BATATAIS
8	ÁREA LAVADA
9	PAREDE
10	PINTURA ACRÍLICA NA COR BRANCA
11	TETO
12	LAJE COM PINTURA PVA FOSCA NA COR BRANCA

**QUARTO DE ÁREAS**

ÁREA DO TERRENO	5.368,50 m <sup>2</sup>
CALÇAMENTO EXTERNO	1.848,61 m <sup>2</sup>
CALÇAMENTO INTERNO	1.239,35 m <sup>2</sup>
UNIDADES HABITACIONAIS = 70	
APARTAMENTO PCD - A	ÁREA CONSTRUIDA DA UNIDADE: 70,09 m <sup>2</sup>
	02 UNIDADES: 140,18 m <sup>2</sup>
APARTAMENTO PCD - B	ÁREA CONSTRUIDA DA UNIDADE: 70,09 m <sup>2</sup>
	02 UNIDADES: 140,18 m <sup>2</sup>
APARTAMENTO TIPO 01A	ÁREA CONSTRUIDA DA UNIDADE: 58,71 m <sup>2</sup>
	12 UNIDADES: 704,52 m <sup>2</sup>
APARTAMENTO TIPO 01B	ÁREA CONSTRUIDA DA UNIDADE: 54,89 m <sup>2</sup>
	10 UNIDADES: 548,90 m <sup>2</sup>
APARTAMENTO TIPO 02A	ÁREA CONSTRUIDA DA UNIDADE: 58,71 m <sup>2</sup>
	12 UNIDADES: 704,52 m <sup>2</sup>
APARTAMENTO TIPO 02B	ÁREA CONSTRUIDA DA UNIDADE: 54,89 m <sup>2</sup>
	10 UNIDADES: 548,90 m <sup>2</sup>
APARTAMENTO DUPLEX 01A	NÍVEL SUPERIOR: 54,34 m <sup>2</sup>
	ÁREA CONSTRUIDA DA UNIDADE: 113,05 m <sup>2</sup>
	06 UNIDADES: 678,30 m <sup>2</sup>
APARTAMENTO DUPLEX 01B	NÍVEL SUPERIOR: 54,34 m <sup>2</sup>
	ÁREA CONSTRUIDA DA UNIDADE: 109,23 m <sup>2</sup>
	05 UNIDADES: 545,15 m <sup>2</sup>
APARTAMENTO DUPLEX 02A	NÍVEL SUPERIOR: 54,34 m <sup>2</sup>
	ÁREA CONSTRUIDA DA UNIDADE: 113,05 m <sup>2</sup>
	06 UNIDADES: 678,30 m <sup>2</sup>
APARTAMENTO DUPLEX 02B	NÍVEL SUPERIOR: 54,34 m <sup>2</sup>
	ÁREA CONSTRUIDA DA UNIDADE: 109,23 m <sup>2</sup>
	05 UNIDADES: 545,15 m <sup>2</sup>
PAVIMENTO TERREO - ÁREA CONSTRUIDA	1.806,38 m <sup>2</sup>
PAVIMENTO TIPO - 1º E 2º PAVIMENTOS - ÁREA CONSTRUIDA	2 x 1.530,65 m <sup>2</sup> = 3.061,30 m <sup>2</sup>
9º PAVIMENTO - ÁREA CONSTRUIDA	1.936,65 m <sup>2</sup>
4º PAVIMENTO - ÁREA CONSTRUIDA	1.975,17 m <sup>2</sup>
ÁREA COMERCIAL	131,60 m <sup>2</sup>
TOTAL DE ÁREA CONSTRUIDA	9.723,10 m <sup>2</sup>
PLAYGROUND	468,80 m <sup>2</sup>
ACADEMIA	78,54 m <sup>2</sup>
QUADRA DE ESPORTES	289,20 m <sup>2</sup>
PRACA 01	289,13 m <sup>2</sup>
PRACA 02	139,81 m <sup>2</sup>
PRACA 03	289,20 m <sup>2</sup>
ÁREA VERDE - ÁREA PERMEÁVEL	32,76 % = 1.759,90 m <sup>2</sup>



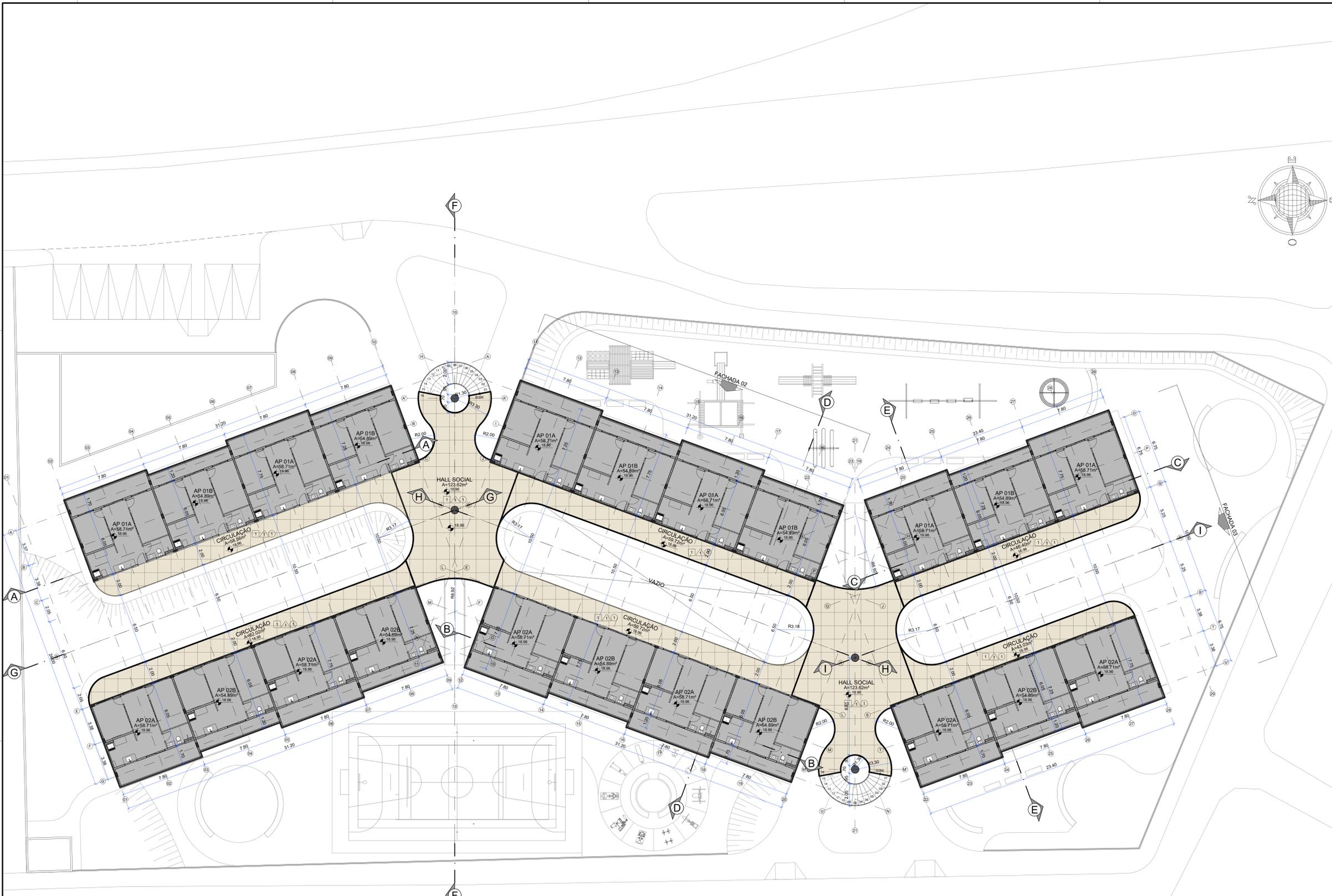
03 PLANTA BAIXA PAVIMENTO TERREO

**ANTEPROJETO DE HABITAÇÃO SOCIAL**  
**EM VAZIO URBANO**  
 Bairro do São Francisco, São Luís - MA

ARQUITETURA E URBANISMO  
 M. E. A. A.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - TCC  
 Universidade Estadual do Maranhão - UEMA  
 Centro de Ciências Tecnológicas - CCT  
 Curso de Arquitetura e Urbanismo - CAU

02/12



**LEGENDA**

[Blue line]	DIVISÓRIA EM DRYWALL KNAUF STANDARD - ST
[Green line]	DIVISÓRIA EM DRYWALL KNAUF HIDROFUGADA - RESISTENTE À ÁGUA - RA
[Grey line]	PAREDES EM ALVENARIA CONVENCIONAL

**ESPECIFICAÇÕES**

[Square]	PISO
[1]	PISO CERÂMICO TIPO A RETIFICADO - PEI V 60/60 NA COR BRANCA
[2]	PISO CERÂMICO TIPO A RETIFICADO - PEI V 40/40 NA COR BRANCA
[3]	PISO CERÂMICO TIPO A RETIFICADO - PEI V 60/60 NA COR BEGE ANTIDERRAPANTE
[4]	PISO CERÂMICO TIPO A RETIFICADO - PEI V 60/60 NA COR BEGE ANTIDERRAPANTE
[Triangle]	PAREDE
[1]	PINTURA ACRÍLICA NA COR BRANCA
[2]	REVESTIMENTO CERÂMICO RETIFICADO 20x40 NA COR BRANCA
[Circle]	TETO
[1]	FORRO EM GESSO COM PINTURA PVA FOSCA NA COR BRANCA
[2]	LAJE COM PINTURA PVA FOSCA NA COR BRANCA

**QUARTO DE ESQUADRIAS**

Nº	[DIMENSÕES]	h	ESPECIFICAÇÃO
<b>PORTAS</b>			
P1	0,80 x 2,10	-	PORTA DE ABRIR EM ALUMÍNIO COM VENEZIANAS
P2	1,10 x 2,10	-	PORTA DE CORRER, DUAS FOLHAS EM ALUMÍNIO E VIDRO
P3	0,70 x 2,10	-	PORTA DE ABRIR EM MADEIRA
P4	1,60 x 2,10	-	PORTA DE CORRER, DUAS FOLHAS EM ALUMÍNIO E VIDRO
<b>JANELAS</b>			
J1	1,50 x 1,00	1,10	JANELA DUAS FOLHAS DE CORRER EM ALUMÍNIO COM VENEZIANAS
J2	2,00 x 0,50	1,80	JANELA QUATRO FOLHAS FIXAS EM ALUMÍNIO COM VENEZIANAS
J3	1,70 x 0,40	1,20	JANELA DUAS FOLHAS DE CORRER EM ALUMÍNIO COM VENEZIANAS
J4	0,85 x 0,40	1,70	JANELA BANCALANTE EM ALUMÍNIO E VIDRO
J5	1,20 x 0,40	1,20	JANELA DUAS FOLHAS DE CORRER EM ALUMÍNIO E VIDRO
J6	1,20 x 1,00	1,10	JANELA DUAS FOLHAS DE CORRER EM ALUMÍNIO E VIDRO
<b>ELEMENTOS VAZADOS</b>			
E	1,70 x 1,20	0,10	ELEMENTOS VAZADOS 30x30cm COM PINTURA ACRÍLICA

**QUARTO DE ÁREAS**

ÁREA DO TERRENO	5.368,60 m²
CALÇAMENTO INTERNO	1.848,61 m²
CALÇAMENTO EXTERNO	1.239,35 m²
UNIDADES HABITACIONAIS = 70	
APARTAMENTO PCD - A	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE: 70,09 m²
	02 UNIDADES: 140,18 m²
APARTAMENTO PCD - B	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE: 70,09 m²
	02 UNIDADES: 140,18 m²
APARTAMENTO TIPO 01A	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE: 56,71 m²
	12 UNIDADES: 704,52 m²
APARTAMENTO TIPO 01B	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE: 54,89 m²
	10 UNIDADES: 548,90 m²
APARTAMENTO TIPO 02A	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE: 58,71 m²
	12 UNIDADES: 704,52 m²
APARTAMENTO TIPO 02B	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE: 54,89 m²
	10 UNIDADES: 548,90 m²
APARTAMENTO DUPLEX 01A	NÍVEL INFERIOR: 58,71 m²
	NÍVEL SUPERIOR: 54,34 m²
	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE: 113,05 m²
	06 UNIDADES: 678,30 m²
APARTAMENTO DUPLEX 01B	NÍVEL INFERIOR: 54,89 m²
	NÍVEL SUPERIOR: 54,34 m²
	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE: 109,23 m²
	05 UNIDADES: 546,15 m²
APARTAMENTO DUPLEX 02A	NÍVEL INFERIOR: 58,71 m²
	NÍVEL SUPERIOR: 54,34 m²
	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE: 113,05 m²
	06 UNIDADES: 678,30 m²
APARTAMENTO DUPLEX 02B	NÍVEL INFERIOR: 54,89 m²
	NÍVEL SUPERIOR: 54,34 m²
	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE: 109,23 m²
	05 UNIDADES: 546,15 m²
PAVIMENTO TERREO - ÁREA CONSTRUÍDA	1.806,38 m²
PAVIMENTO TIPO 1 - 2 PAVIMENTOS - ÁREA CONSTRUÍDA	2 x 1.936,65 m² = 3.873,30 m²
2º PAVIMENTO - ÁREA CONSTRUÍDA	1.926,65 m²
4º PAVIMENTO - ÁREA CONSTRUÍDA	1.975,17 m²
ÁREA COMERCIAL	131,60 m²
TOTAL DE ÁREA CONSTRUÍDA	9.723,10 m²
PLAYGROUND	468,80 m²
ACADEMIA	78,54 m²
QUADRA DE ESPORTES	289,20 m²
PRAÇA 01	289,13 m²
PRAÇA 02	199,81 m²
PRAÇA 03	289,20 m²
ÁREA VERDE - ÁREA PERMEÁVEL	32,78 % = 1.759,90 m²

PLANTA BAIXA PAVIMENTO TIPO  
1º PAVIMENTO - NÍVEL 18,96  
2º PAVIMENTO - NÍVEL 21,81  
ESCALA 1:125

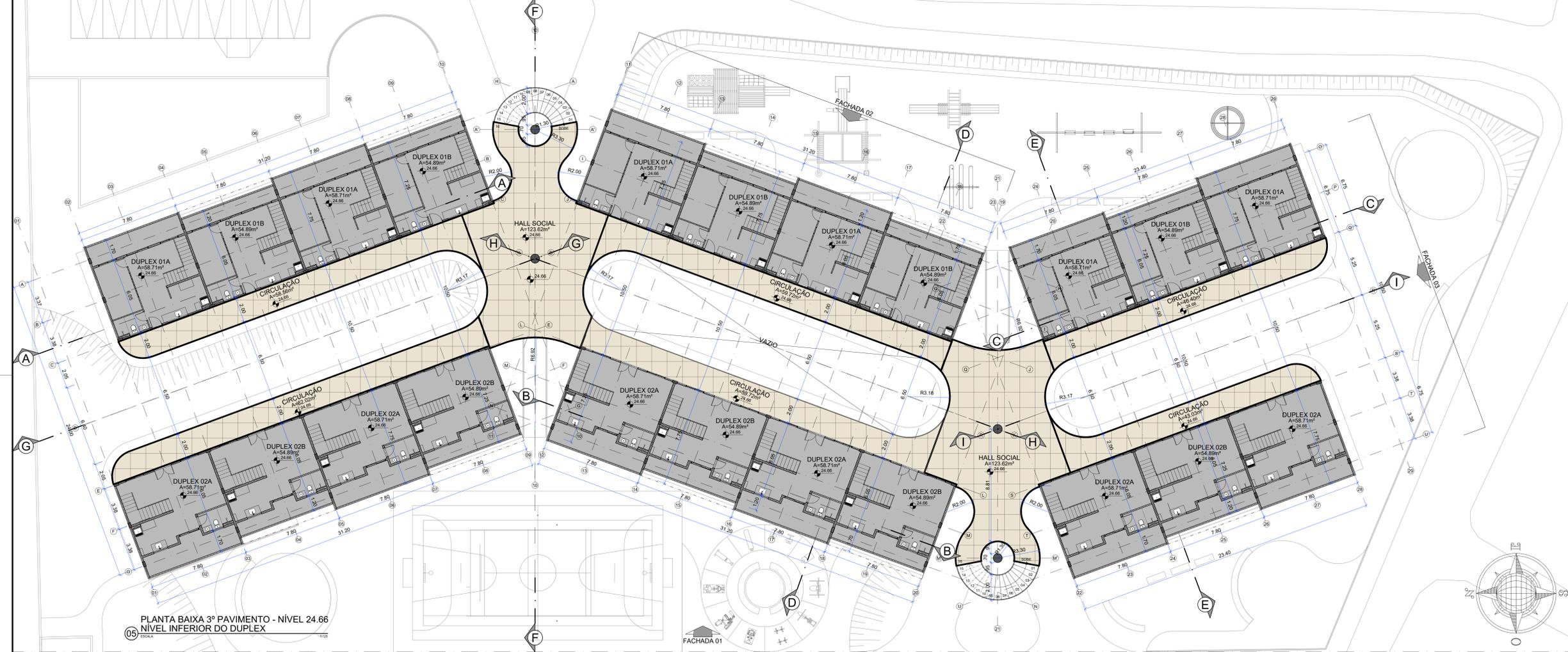
**ANTEPROJETO DE HABITAÇÃO SOCIAL**  
EM VAZIO URBANO  
Bairro do São Francisco, São Luís - MA

ARQUITETURA E URBANISMO  
M. E. A.

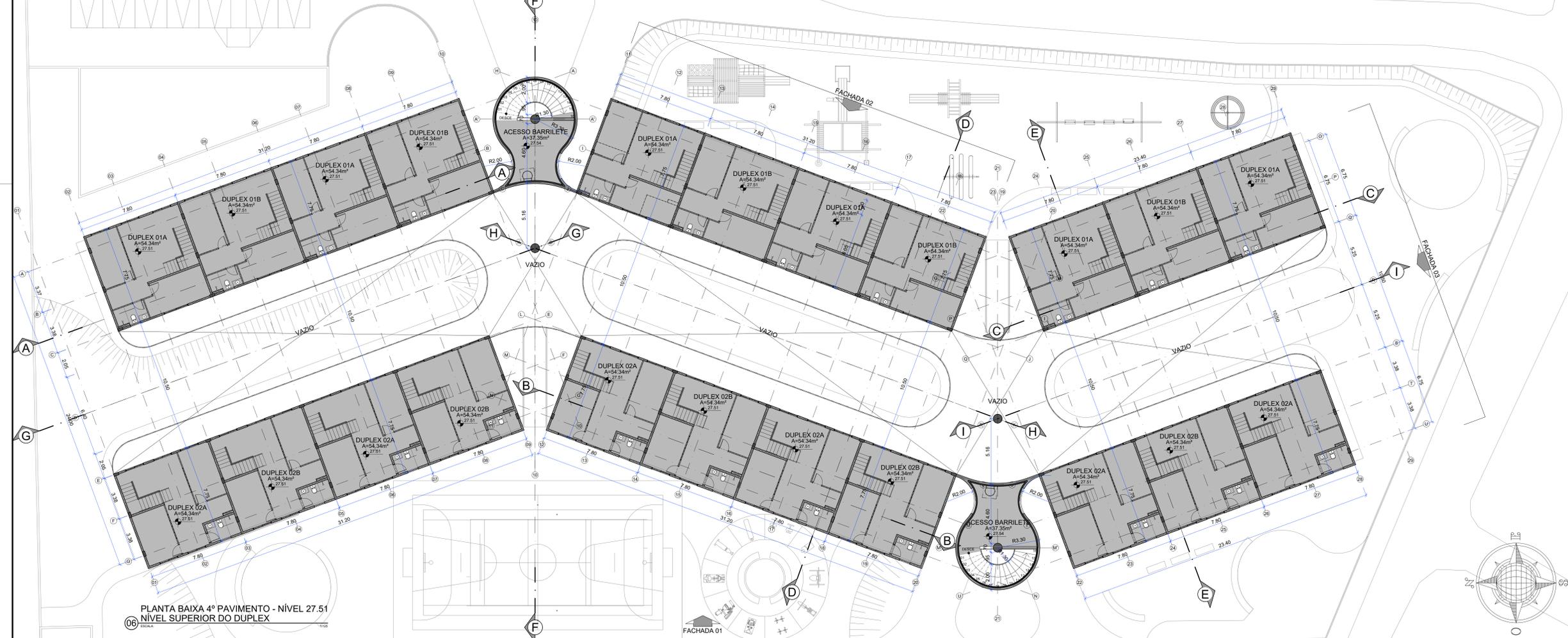
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - TCC  
Universidade Estadual de Maranhão - UEMA  
Centro de Ciências Tecnológicas - CCT  
Curso de Arquitetura e Urbanismo - CAU

PROF.ª MA. CLARA RAÍSSA PEREIRA DE SOUZA  
DATA: 07/01/2019  
ESCALA: 1:125

03/12



PLANTA BAIXA 3º PAVIMENTO - NÍVEL 24.66  
NÍVEL INFERIOR DO DUPLEX



PLANTA BAIXA 4º PAVIMENTO - NÍVEL 27.51  
NÍVEL SUPERIOR DO DUPLEX

LEGENDA	
[Linha tracejada]	DIVISÓRIA EM DRYWALL KNAUF STANDARD - ST
[Linha tracejada]	DIVISÓRIA EM DRYWALL KNAUF HIDROFUGADA - RESISTENTE À ÁGUA - RA
[Linha tracejada]	PAREDES EM ALVENARIA CONVENCIONAL

ESPECIFICAÇÕES	
[Círculo]	PISO
[1]	PISO CERÂMICO TIPO A RETIFICADO - PEI V 60/60 NA COR BRANCA
[2]	PISO CERÂMICO TIPO A RETIFICADO - PEI V 40/40 NA COR BRANCA
[3]	PISO CERÂMICO TIPO A RETIFICADO - PEI V 60/60 NA COR BEGE ANTIDERRAPANTE
[4]	PISO CERÂMICO TIPO A RETIFICADO - PEI V 60/60 NA COR BEGE ANTIDERRAPANTE
[Triângulo]	PAREDE
[1]	PINTURA ACRÍLICA NA COR BRANCA
[2]	REVESTIMENTO CERÂMICO RETIFICADO 20x40 NA COR BRANCA
[Círculo]	TETO
[1]	FORRO EM GESSO COM PINTURA PVA FOSCA NA COR BRANCA
[2]	LAJE COM PINTURA PVA FOSCA NA COR BRANCA

QUARTO DE ESQUADRIAS		
Nº	[DIMENSÕES] x [h]	ESPECIFICAÇÃO
PORTAS		
P1	0,80 x 2,10	PORTA DE ABRIR EM ALUMÍNIO COM VENEZIANAS
P2	1,80 x 2,10	PORTA DE CORRER, DUAS FOLHAS EM ALUMÍNIO E VIDRO
P3	0,70 x 2,10	PORTA DE ABRIR EM MADEIRA
P4	1,80 x 2,10	PORTA DE CORRER, DUAS FOLHAS EM ALUMÍNIO E VIDRO
JANELAS		
J1	1,50 x 1,00   1,10	JANELA DUAS FOLHAS DE CORRER EM ALUMÍNIO COM VENEZIANAS
J2	2,40 x 0,50   1,60	JANELA QUATRO FOLHAS FIXAS EM ALUMÍNIO COM VENEZIANAS
J3	1,70 x 0,40   1,20	JANELA DUAS FOLHAS DE CORRER EM ALUMÍNIO COM VENEZIANAS
J4	0,80 x 0,40   1,70	JANELA BANCALANTE EM ALUMÍNIO E VIDRO
J5	1,20 x 0,40   1,20	JANELA DUAS FOLHAS DE CORRER EM ALUMÍNIO E VIDRO
J6	1,20 x 1,00   1,10	JANELA DUAS FOLHAS DE CORRER EM ALUMÍNIO E VIDRO
ELEMENTOS VAZADOS		
E	1,80 x 1,20   0,10	ELEMENTOS VAZADOS 30x30cm COM PINTURA ACRÍLICA

QUARTO DE ÁREAS	
ÁREA DO TERRENO	5.368,50 m <sup>2</sup>
CALÇAMENTO INTERNO	1.848,61 m <sup>2</sup>
CALÇAMENTO EXTERNO	1.239,35 m <sup>2</sup>
UNIDADES HABITACIONAIS = 70	
APARTAMENTO PCD - A	70,09 m <sup>2</sup>
02 UNIDADES	140,18 m <sup>2</sup>
APARTAMENTO PCD - B	70,09 m <sup>2</sup>
02 UNIDADES	140,18 m <sup>2</sup>
APARTAMENTO TIPO 01A	92,71 m <sup>2</sup>
12 UNIDADES	1.112,52 m <sup>2</sup>
APARTAMENTO TIPO 01B	54,89 m <sup>2</sup>
10 UNIDADES	548,90 m <sup>2</sup>
APARTAMENTO TIPO 02A	54,89 m <sup>2</sup>
12 UNIDADES	658,68 m <sup>2</sup>
APARTAMENTO TIPO 02B	54,89 m <sup>2</sup>
10 UNIDADES	548,90 m <sup>2</sup>
APARTAMENTO DUPLEX 01A	58,71 m <sup>2</sup>
NÍVEL INFERIOR	58,71 m <sup>2</sup>
NÍVEL SUPERIOR	58,71 m <sup>2</sup>
06 UNIDADES	352,26 m <sup>2</sup>
APARTAMENTO DUPLEX 01B	54,89 m <sup>2</sup>
NÍVEL INFERIOR	54,89 m <sup>2</sup>
NÍVEL SUPERIOR	54,89 m <sup>2</sup>
05 UNIDADES	274,45 m <sup>2</sup>
APARTAMENTO DUPLEX 02A	54,89 m <sup>2</sup>
NÍVEL INFERIOR	54,89 m <sup>2</sup>
NÍVEL SUPERIOR	54,89 m <sup>2</sup>
06 UNIDADES	329,34 m <sup>2</sup>
APARTAMENTO DUPLEX 02B	54,89 m <sup>2</sup>
NÍVEL INFERIOR	54,89 m <sup>2</sup>
NÍVEL SUPERIOR	54,89 m <sup>2</sup>
05 UNIDADES	274,45 m <sup>2</sup>
PAVIMENTO TERREO - ÁREA CONSTRUIDA	1.806,38 m <sup>2</sup>
PAVIMENTO TIPO - 1º E 2º PAVIMENTOS - ÁREA CONSTRUIDA	3.973,30 m <sup>2</sup>
3º PAVIMENTO - ÁREA CONSTRUIDA	1.926,65 m <sup>2</sup>
4º PAVIMENTO - ÁREA CONSTRUIDA	1.975,17 m <sup>2</sup>
ÁREA COMERCIAL	131,60 m <sup>2</sup>
TOTAL DE ÁREA CONSTRUIDA	9.723,10 m <sup>2</sup>
PLAYGROUND	468,80 m <sup>2</sup>
ACADÊMIA	78,54 m <sup>2</sup>
QUADRA DE ESPORTES	289,20 m <sup>2</sup>
PRAÇA 01	289,13 m <sup>2</sup>
PRAÇA 02	199,81 m <sup>2</sup>
PRAÇA 03	289,20 m <sup>2</sup>
ÁREA VERDE - ÁREA PERMEÁVEL	32,78 %
	1.759,90 m <sup>2</sup>

ANTEPROJETO DE HABITAÇÃO SOCIAL  
EM VAZIO URBANO  
Bairro do São Francisco, São Luís - MA

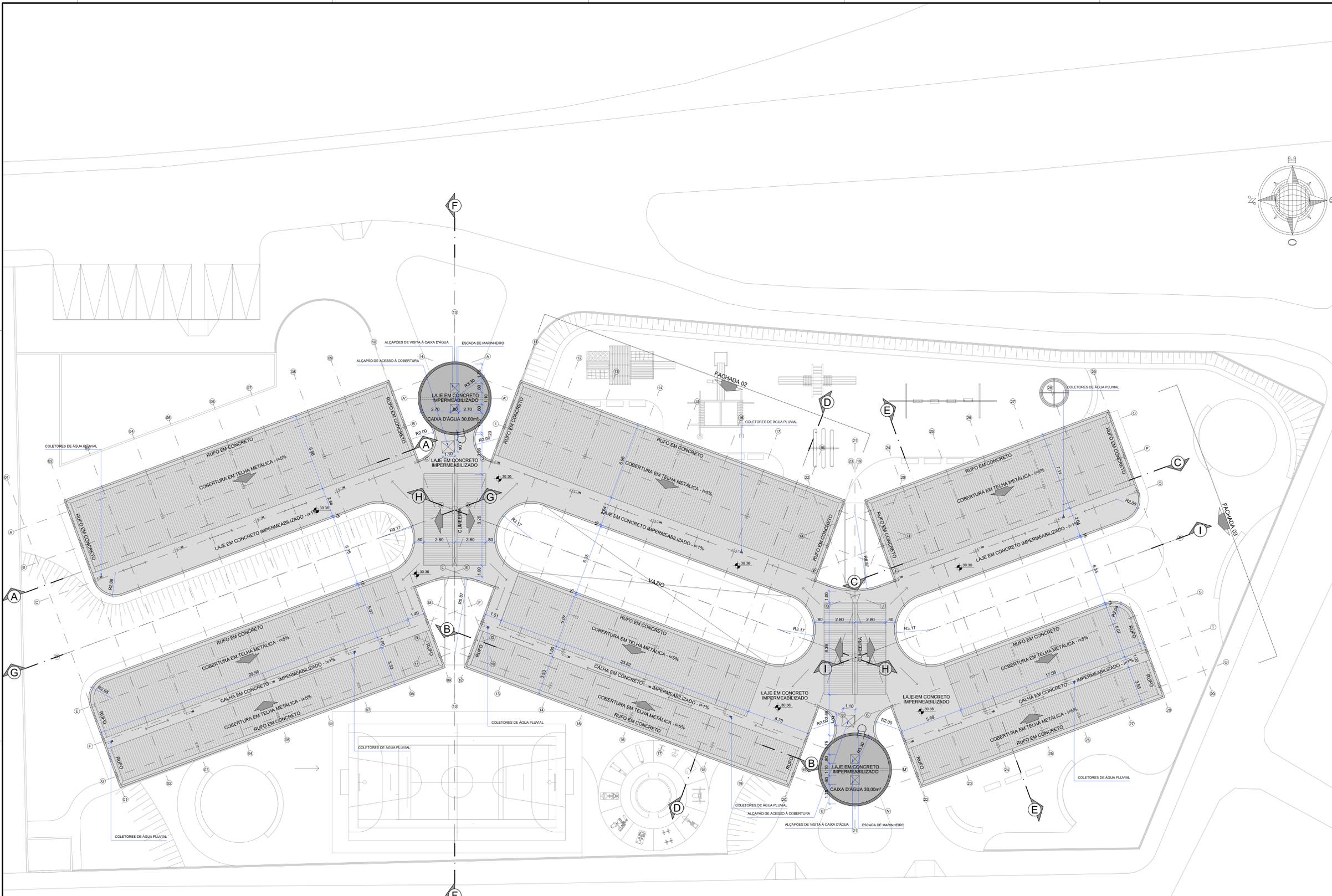
ARQUITETURA E URBANISMO  
M. F. A.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - TCC

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO  
Centro de Ciências Tecnológicas - CCT  
Curso de Arquitetura e Urbanismo - CAU

04/12

PROF.ª MA. CLARA RAISSA PEREIRA DE SOUZA



07 PLANTA DE COBERTURA

FACHADA 01

LEGENDA	
[Blue Line]	DIVISÓRIA EM DRYWALL KNAUF STANDARD - ST
[Green Line]	DIVISÓRIA EM DRYWALL KNAUF HIDROFUGADA - RESISTENTE A ÁGUA - RA
[Grey Line]	PAREDES EM ALVENARIA CONVENCIONAL

ESPECIFICAÇÕES	
[Square]	PISO
1	PISO CERÂMICO TIPO A RETIFICADO - PEI V 60/60 NA COR BRANCA
2	PISO CERÂMICO TIPO A RETIFICADO - PEI V 40/40 NA COR BRANCA
3	PISO CERÂMICO TIPO A RETIFICADO - PEI V 60/60 NA COR BEGE ANTIDERRAPANTE
4	PISO CERÂMICO TIPO A RETIFICADO - PEI V 60/60 NA COR BEGE ANTIDERRAPANTE
[Triangle]	PAREDE
1	PINTURA ACRÍLICA NA COR BRANCA
2	REVESTIMENTO CERÂMICO RETIFICADO 20x40 NA COR BRANCA
[Circle]	TETO
1	FORRO EM GESSO COM PINTURA PVA FOSCA NA COR BRANCA
2	LAJE COM PINTURA PVA FOSCA NA COR BRANCA

QUARTO DE ESQUADRIAS		
N°	[DIMENSÕES] h	ESPECIFICAÇÃO
PORTAS		
P1	0,80 x 2,10	PORTA DE ABRIR EM ALUMÍNIO COM VENEZIANAS
P2	1,10 x 2,10	PORTA DE CORRER, DUAS FOLHAS EM ALUMÍNIO E VIDRO
P3	0,70 x 2,10	PORTA DE ABRIR EM MADEIRA
P4	1,10 x 2,10	PORTA DE CORRER, DUAS FOLHAS EM ALUMÍNIO E VIDRO
JANELAS		
J1	1,50 x 1,00   1,10	JANELA DUAS FOLHAS DE CORRER EM ALUMÍNIO COM VENEZIANAS
J2	2,00 x 0,50   1,80	JANELA QUATRO FOLHAS FIXAS EM ALUMÍNIO COM VENEZIANAS
J3	1,70 x 0,40   1,20	JANELA DUAS FOLHAS DE CORRER EM ALUMÍNIO COM VENEZIANAS
J4	0,85 x 0,40   1,70	JANELA BACULANTE EM ALUMÍNIO E VIDRO
J5	1,20 x 0,40   1,20	JANELA DUAS FOLHAS DE CORRER EM ALUMÍNIO E VIDRO
J6	1,20 x 1,00   1,10	JANELA DUAS FOLHAS DE CORRER EM ALUMÍNIO E VIDRO
ELEMENTOS VAZADOS		
E	1,70 x 1,20   0,10	ELEMENTOS VAZADOS 30x30cm COM PINTURA ACRÍLICA

QUARTO DE ÁREAS		
ÁREA DO TERRENO		5.368,60 m <sup>2</sup>
CALÇAMENTO INTERNO		1.848,61 m <sup>2</sup>
CALÇAMENTO EXTERNO		1.239,35 m <sup>2</sup>
UNIDADES HABITACIONAIS = 70		
APARTAMENTO PCD - A	ÁREA CONSTRUIDA DA UNIDADE	70,00 m <sup>2</sup>
	02 UNIDADES	140,18 m <sup>2</sup>
APARTAMENTO PCD - B	ÁREA CONSTRUIDA DA UNIDADE	70,00 m <sup>2</sup>
	02 UNIDADES	140,18 m <sup>2</sup>
APARTAMENTO TIPO 01A	ÁREA CONSTRUIDA DA UNIDADE	56,71 m <sup>2</sup>
	12 UNIDADES	704,52 m <sup>2</sup>
APARTAMENTO TIPO 01B	ÁREA CONSTRUIDA DA UNIDADE	54,89 m <sup>2</sup>
	10 UNIDADES	548,90 m <sup>2</sup>
APARTAMENTO TIPO 02A	ÁREA CONSTRUIDA DA UNIDADE	56,71 m <sup>2</sup>
	12 UNIDADES	704,52 m <sup>2</sup>
APARTAMENTO TIPO 02B	ÁREA CONSTRUIDA DA UNIDADE	54,89 m <sup>2</sup>
	10 UNIDADES	548,90 m <sup>2</sup>
APARTAMENTO DUPLEX 01A	NÍVEL INFERIOR	56,71 m <sup>2</sup>
	NÍVEL SUPERIOR	54,34 m <sup>2</sup>
	ÁREA CONSTRUIDA DA UNIDADE	113,05 m <sup>2</sup>
	06 UNIDADES	678,30 m <sup>2</sup>
APARTAMENTO DUPLEX 01B	NÍVEL INFERIOR	54,89 m <sup>2</sup>
	NÍVEL SUPERIOR	54,34 m <sup>2</sup>
	ÁREA CONSTRUIDA DA UNIDADE	109,23 m <sup>2</sup>
	05 UNIDADES	546,15 m <sup>2</sup>
APARTAMENTO DUPLEX 02A	NÍVEL INFERIOR	56,71 m <sup>2</sup>
	NÍVEL SUPERIOR	54,34 m <sup>2</sup>
	ÁREA CONSTRUIDA DA UNIDADE	113,05 m <sup>2</sup>
	06 UNIDADES	678,30 m <sup>2</sup>
APARTAMENTO DUPLEX 02B	NÍVEL INFERIOR	54,89 m <sup>2</sup>
	NÍVEL SUPERIOR	54,34 m <sup>2</sup>
	ÁREA CONSTRUIDA DA UNIDADE	109,23 m <sup>2</sup>
	05 UNIDADES	546,15 m <sup>2</sup>
PAVIMENTO TERREO - ÁREA CONSTRUIDA		1.806,38 m <sup>2</sup>
PAVIMENTO TIPO - 1 E 2 PAVIMENTOS - ÁREA CONSTRUIDA	2 x 1.936,65 m <sup>2</sup>	3.873,30 m <sup>2</sup>
2º PAVIMENTO - ÁREA CONSTRUIDA		1.926,65 m <sup>2</sup>
4º PAVIMENTO - ÁREA CONSTRUIDA		1.975,17 m <sup>2</sup>
ÁREA COMERCIAL		131,60 m <sup>2</sup>
TOTAL DE ÁREA CONSTRUIDA		9.723,10 m <sup>2</sup>
PLAYGROUND		468,80 m <sup>2</sup>
ACADEMIA		78,54 m <sup>2</sup>
QUADRA DE ESPORTES		289,20 m <sup>2</sup>
PRAÇA 01		289,13 m <sup>2</sup>
PRAÇA 02		199,81 m <sup>2</sup>
PRAÇA 03		289,20 m <sup>2</sup>
ÁREA VERDE - ÁREA PERMEÁVEL	32,78 %	1.759,90 m <sup>2</sup>

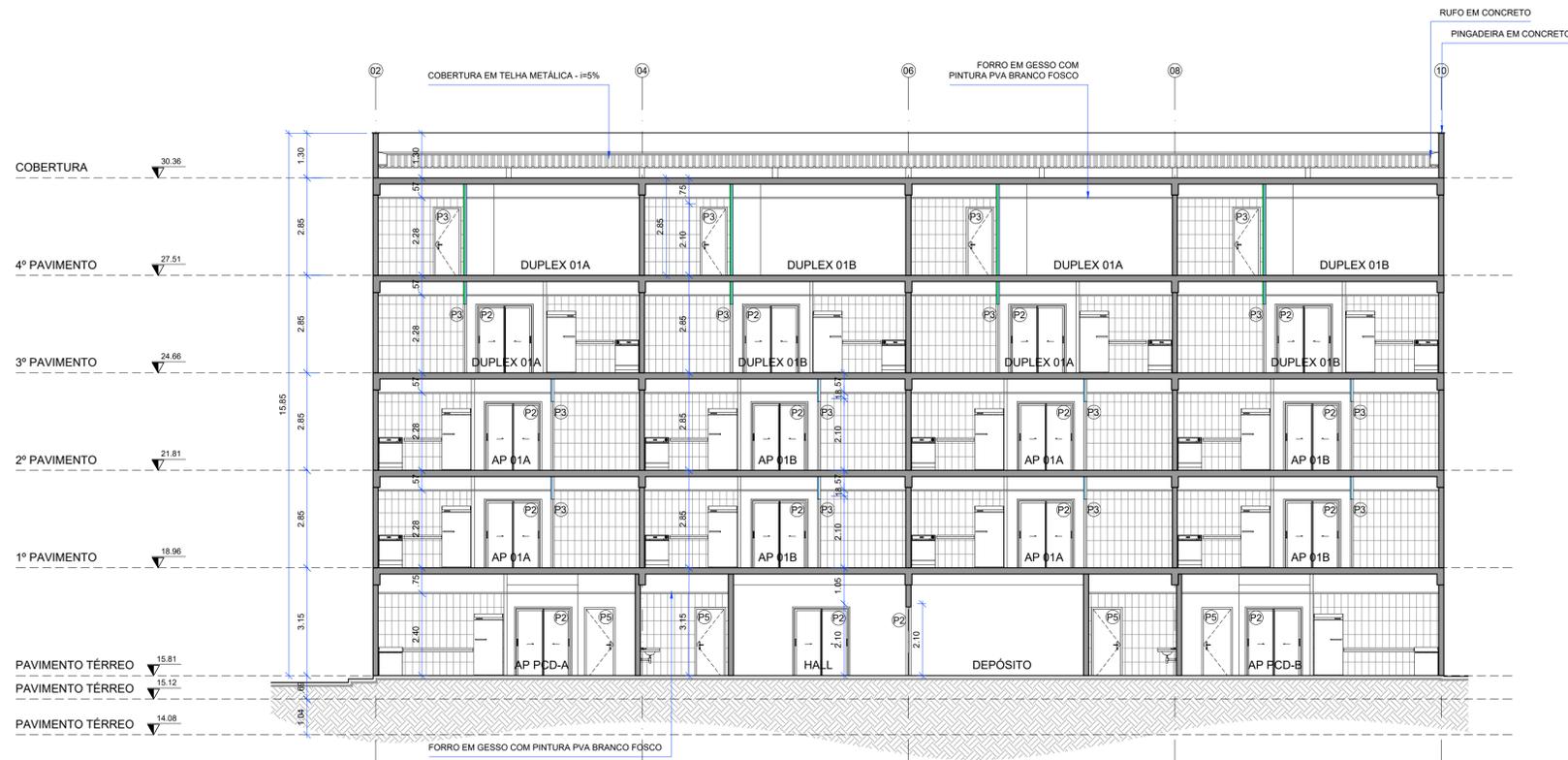
ANTEPROJETO DE HABITAÇÃO SOCIAL  
EM VAZIO URBANO  
Bairro do São Francisco, São Luís - MA

ARQUITETURA URBANISAÇÃO U E A

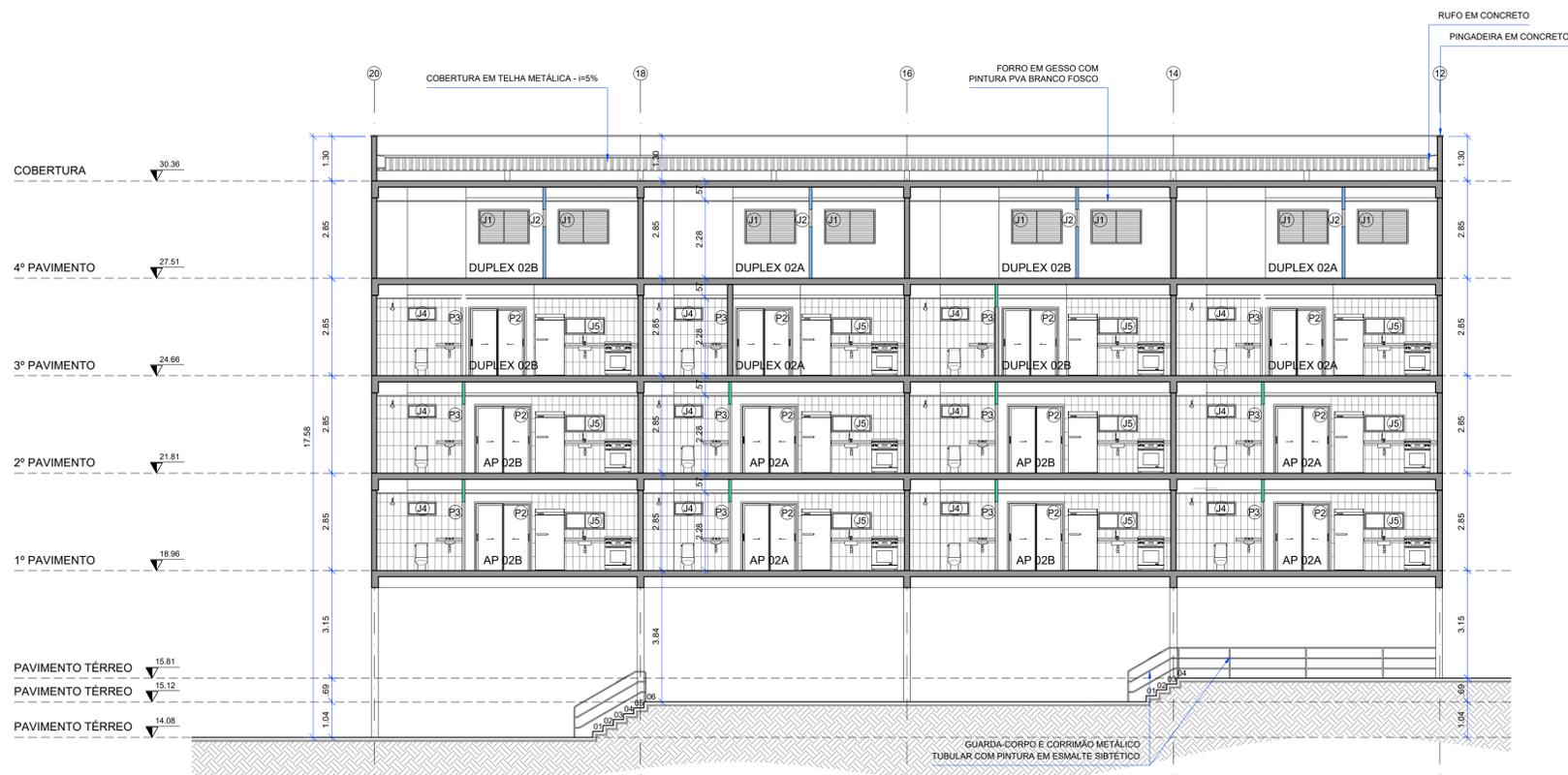
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - TCC  
Universidade Estadual do Maranhão - UEMA  
Centro de Ciências Tecnológicas - CCT  
Curso de Arquitetura e Urbanismo - CAU

05/12

PROFª MA. CLARA RAÍSSA PEREIRA DE SOUZA



08 CORTE A A  
ESCALA: 1/100



09 CORTE B B  
ESCALA: 1/100

LEGENDA

	DIVISÓRIA EM DRYWALL KNAUF STANDARD - ST
	DIVISÓRIA EM DRYWALL KNAUF HIDROFUGADA - RESISTENTE A ÁGUA - RA
	PAREDES EM ALVENARIA CONVENCIONAL

ESPECIFICAÇÕES

- PISO**
- PISO CERÂMICO TIPO A RETIFICADO - PEI V 60x60 NA COR BRANCA
  - PISO CERÂMICO TIPO A RETIFICADO - PEI V 40x40 NA COR BRANCA
  - PISO CERÂMICO TIPO A RETIFICADO - PEI V 60x60 NA COR BEGE ANTIDERRAPANTE
  - PISO CERÂMICO TIPO A RETIFICADO - PEI V 80x80 NA COR BEGE ANTIDERRAPANTE
- PAREDE**
- PINTURA ACRÍLICA NA COR BRANCA
  - REVESTIMENTO CERÂMICO RETIFICADO 20x40 NA COR BRANCA
- TETO**
- FORRO EM GESSO COM PINTURA PVA FOSCA NA COR BRANCA
  - LAJE COM PINTURA PVA FOSCA NA COR BRANCA

QUARTO DE ESQUADRIAS

Nº	DIMENSÕES	h	ESPECIFICAÇÃO
<b>PORTAS</b>			
P1	0.80 x 2.10	-	PORTA DE ABRIR, EM ALUMÍNIO COM VENEZIANAS
P2	1.80 x 2.10	-	PORTA DE CORRER, DUAS FOLHAS EM ALUMÍNIO E VIDRO
P3	0.70 x 2.10	-	PORTA DE ABRIR EM MADEIRA
P4	1.60 x 2.10	-	PORTA DE CORRER, DUAS FOLHAS EM ALUMÍNIO E VIDRO
<b>JANELAS</b>			
J1	1.50 x 1.00	1.10	JANELA DUAS FOLHAS DE CORRER EM ALUMÍNIO COM VENEZIANAS
J2	2.00 x 0.50	1.60	JANELA QUATRO FOLHAS FIXAS EM ALUMÍNIO COM VENEZIANAS
J3	1.70 x 0.40	1.20	JANELA DUAS FOLHAS DE CORRER EM ALUMÍNIO E VIDRO
J4	0.85 x 0.40	1.70	JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO E VIDRO
J5	1.20 x 0.40	1.20	JANELA DUAS FOLHAS DE CORRER EM ALUMÍNIO E VIDRO
J6	2.00 x 1.00	1.10	JANELA DUAS FOLHAS DE CORRER EM ALUMÍNIO E VIDRO
<b>ELEMENTOS VAZADOS</b>			
E	7.60 x 1.20	0.10	ELEMENTOS VAZADOS 30x30cm COM PINTURA ACRÍLICA

QUARTO DE ÁREAS

ÁREA DO TERRENO	5.368,50 m²
CALÇAMENTO INTERNO	1.848,61 m²
CALÇAMENTO EXTERNO	1.239,35 m²
UNIDADES HABITACIONAIS = 70	
APARTAMENTO PCD - A	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE 70,09 m²
02 UNIDADES	140,18 m²
APARTAMENTO PCD - B	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE 70,09 m²
02 UNIDADES	140,18 m²
APARTAMENTO TIPO 01A	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE 58,71 m²
12 UNIDADES	704,52 m²
APARTAMENTO TIPO 01B	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE 54,89 m²
10 UNIDADES	548,90 m²
APARTAMENTO TIPO 02A	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE 58,71 m²
12 UNIDADES	704,52 m²
APARTAMENTO TIPO 02B	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE 54,89 m²
10 UNIDADES	548,90 m²
APARTAMENTO DUPLEX 01A	NÍVEL INFERIOR 58,71 m²
NÍVEL SUPERIOR	54,34 m²
ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE	113,05 m²
06 UNIDADES	678,30 m²
APARTAMENTO DUPLEX 01B	NÍVEL INFERIOR 54,89 m²
NÍVEL SUPERIOR	54,34 m²
ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE	109,23 m²
05 UNIDADES	548,15 m²
APARTAMENTO DUPLEX 02A	NÍVEL INFERIOR 58,71 m²
NÍVEL SUPERIOR	54,34 m²
ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE	113,05 m²
06 UNIDADES	678,30 m²
APARTAMENTO DUPLEX 02B	NÍVEL INFERIOR 54,89 m²
NÍVEL SUPERIOR	54,34 m²
ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE	109,23 m²
05 UNIDADES	548,15 m²
PAVIMENTO TÉRREO - ÁREA CONSTRUÍDA	1.806,38 m²
PAVIMENTO TIPO - 1º E 2º PAVIMENTOS - ÁREA CONSTRUÍDA	2 x 1.936,65 m² 3.873,30 m²
3º PAVIMENTO - ÁREA CONSTRUÍDA	1.936,65 m²
4º PAVIMENTO - ÁREA CONSTRUÍDA	1.975,17 m²
ÁREA COMERCIAL	131,60 m²
TOTAL DE ÁREA CONSTRUÍDA	9.723,10 m²
PLAYGROUND	468,80 m²
ACADEMIA	78,54 m²
QUADRA DE ESPORTES	289,20 m²
PRAÇA 01	289,13 m²
PRAÇA 02	139,81 m²
PRAÇA 03	289,20 m²
ÁREA VERDE + ÁREA PERMEÁVEL	32,78 % 1.759,90 m²

ANTEPROJETO DE HABITAÇÃO SOCIAL  
EM VAZIO URBANO

Bairro do São Francisco, São Luís - MA



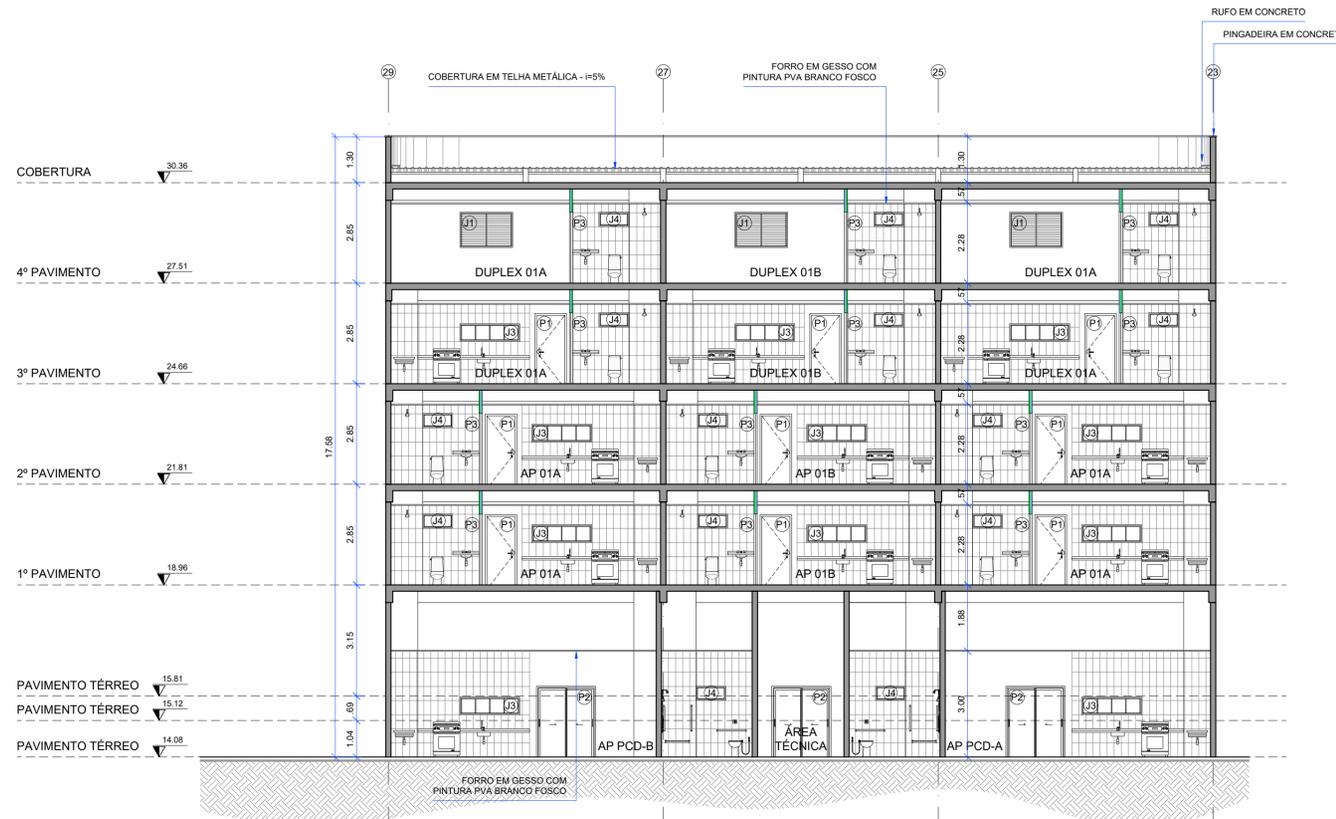
AUTOR: BRENO GABRIEL CAVALCANTE MIRANDA  
CÓDIGO: 1113233  
CONTÉUDO: CORTE A A  
CORTE B B

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - TCC  
Universidade Estadual do Maranhão - UEMA  
Centro de Ciências Tecnológicas - CCT  
Curso de Arquitetura e Urbanismo - CAU

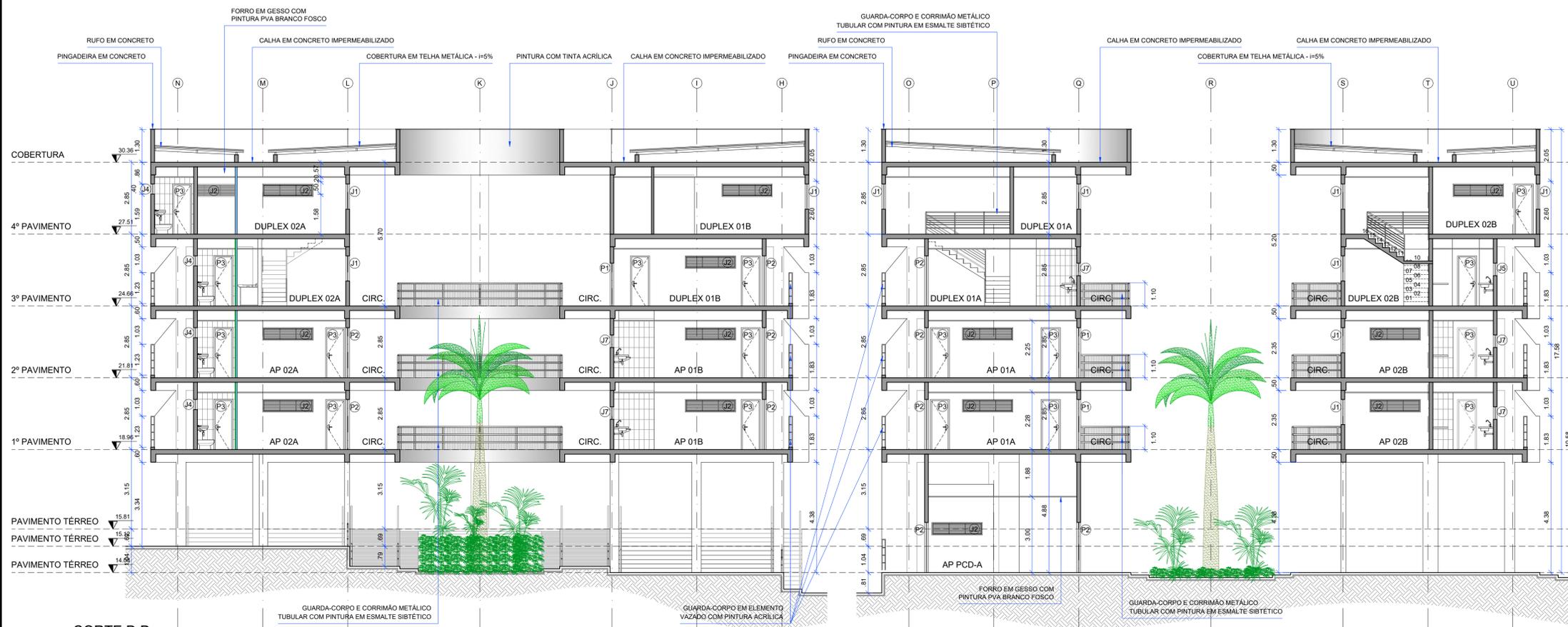
ORIENTADORA: PROFª. MA. CLARA RAISSA PEREIRA DE SOUZA

DATA: 07/01/2019

FOLHA 06/12  
ESCALA: 1:100



11 CORTE C C  
ESCALA: 1/100



12 CORTE D D  
ESCALA: 1/100

13 CORTE E E  
ESCALA: 1/100

**LEGENDA**

- DIVISÓRIA EM DRYWALL KNAUF STANDARD - ST
- DIVISÓRIA EM DRYWALL KNAUF HIDROFUGADA - RESISTENTE À ÁGUA - RA
- PAREDES EM ALVENARIA CONVENCIONAL

**ESPECIFICAÇÕES**

**PISO**

- PISO CERÂMICO TIPO A RETIFICADO - PEI V 60x60 NA COR BRANCA
- PISO CERÂMICO TIPO A RETIFICADO - PEI V 40x40 NA COR BRANCA
- PISO CERÂMICO TIPO A RETIFICADO - PEI V 60x60 NA COR BEGE ANTIDERRAPANTE
- PISO CERÂMICO TIPO A RETIFICADO - PEI V 80x80 NA COR BEGE ANTIDERRAPANTE

**PAREDE**

- PINTURA ACRILICA NA COR BRANCA
- REVESTIMENTO CERÂMICO RETIFICADO 20x40 NA COR BRANCA

**TETO**

- FORRO EM GESSO COM PINTURA PVA FOSCA NA COR BRANCA
- LAJE COM PINTURA PVA FOSCA NA COR BRANCA

**QUARTO DE ESQUADRIAS**

Nº	DIMENSÕES	h	ESPECIFICAÇÃO
<b>PORTAS</b>			
P1	0.80 x 2.10	-	PORTA DE ABRIR, EM ALUMÍNIO COM VENEZIANAS
P2	1.80 x 2.10	-	PORTA DE CORRER, DUAS FOLHAS EM ALUMÍNIO E VIDRO
P3	0.70 x 2.10	-	PORTA DE ABRIR EM MADEIRA
P4	1.60 x 2.10	-	PORTA DE CORRER, DUAS FOLHAS EM ALUMÍNIO E VIDRO
<b>JANELAS</b>			
J1	1.50 x 1.00	1.10	JANELA DUAS FOLHAS DE CORRER EM ALUMÍNIO COM VENEZIANAS
J2	2.00 x 0.50	1.60	JANELA QUATRO FOLHAS FIXAS EM ALUMÍNIO COM VENEZIANAS
J3	1.70 x 0.40	1.20	JANELA DUAS FOLHAS DE CORRER EM ALUMÍNIO COM VENEZIANAS
J4	0.85 x 0.40	1.70	JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO E VIDRO
J5	1.20 x 0.40	1.20	JANELA DUAS FOLHAS DE CORRER EM ALUMÍNIO E VIDRO
J6	2.00 x 1.00	1.10	JANELA DUAS FOLHAS DE CORRER EM ALUMÍNIO E VIDRO
<b>ELEMENTOS VAZADOS</b>			
E	7.60 x 1.20	0.10	ELEMENTOS VAZADOS 30x30cm COM PINTURA ACRILICA

**QUARTO DE ÁREAS**

ÁREA DO TERRENO	5.368,50 m²
CALÇAMENTO INTERNO	1.848,61 m²
CALÇAMENTO EXTERNO	1.239,35 m²
UNIDADES HABITACIONAIS = 70	
APARTAMENTO PCD - A	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE 70,09 m²
	02 UNIDADES 140,18 m²
APARTAMENTO PCD - B	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE 70,09 m²
	02 UNIDADES 140,18 m²
APARTAMENTO TIPO 01A	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE 58,71 m²
	12 UNIDADES 704,52 m²
APARTAMENTO TIPO 01B	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE 54,89 m²
	10 UNIDADES 548,90 m²
APARTAMENTO TIPO 02A	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE 58,71 m²
	12 UNIDADES 704,52 m²
APARTAMENTO TIPO 02B	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE 54,89 m²
	10 UNIDADES 548,90 m²
APARTAMENTO DUPLEX 01A	NÍVEL INFERIOR 58,71 m²
	NÍVEL SUPERIOR 54,34 m²
	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE 113,05 m²
	06 UNIDADES 678,30 m²
APARTAMENTO DUPLEX 01B	NÍVEL INFERIOR 54,34 m²
	NÍVEL SUPERIOR 54,34 m²
	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE 109,23 m²
	05 UNIDADES 546,15 m²
APARTAMENTO DUPLEX 02A	NÍVEL INFERIOR 58,71 m²
	NÍVEL SUPERIOR 54,34 m²
	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE 113,05 m²
	06 UNIDADES 678,30 m²
APARTAMENTO DUPLEX 02B	NÍVEL INFERIOR 54,89 m²
	NÍVEL SUPERIOR 54,34 m²
	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE 109,23 m²
	05 UNIDADES 546,15 m²
PAVIMENTO TÉRREO - ÁREA CONSTRUÍDA	1.806,38 m²
PAVIMENTO TIPO - 1º E 2º PAVIMENTOS - ÁREA CONSTRUÍDA	2 x 1.936,65 m² 3.873,30 m²
3º PAVIMENTO - ÁREA CONSTRUÍDA	1.936,65 m²
4º PAVIMENTO - ÁREA CONSTRUÍDA	1.975,17 m²
ÁREA COMERCIAL	131,60 m²
TOTAL DE ÁREA CONSTRUÍDA	9.723,10 m²
PLAYGROUND	468,80 m²
ACADEMIA	78,54 m²
QUADRA DE ESPORTES	289,20 m²
PRAÇA 01	289,13 m²
PRAÇA 02	139,81 m²
PRAÇA 03	289,20 m²
ÁREA VERDE + ÁREA PERMEÁVEL	32,78 % 1.759,90 m²

**ANTEPROJETO DE HABITAÇÃO SOCIAL EM VAZIO URBANO**  
Baixo do São Francisco, São Luís - MA

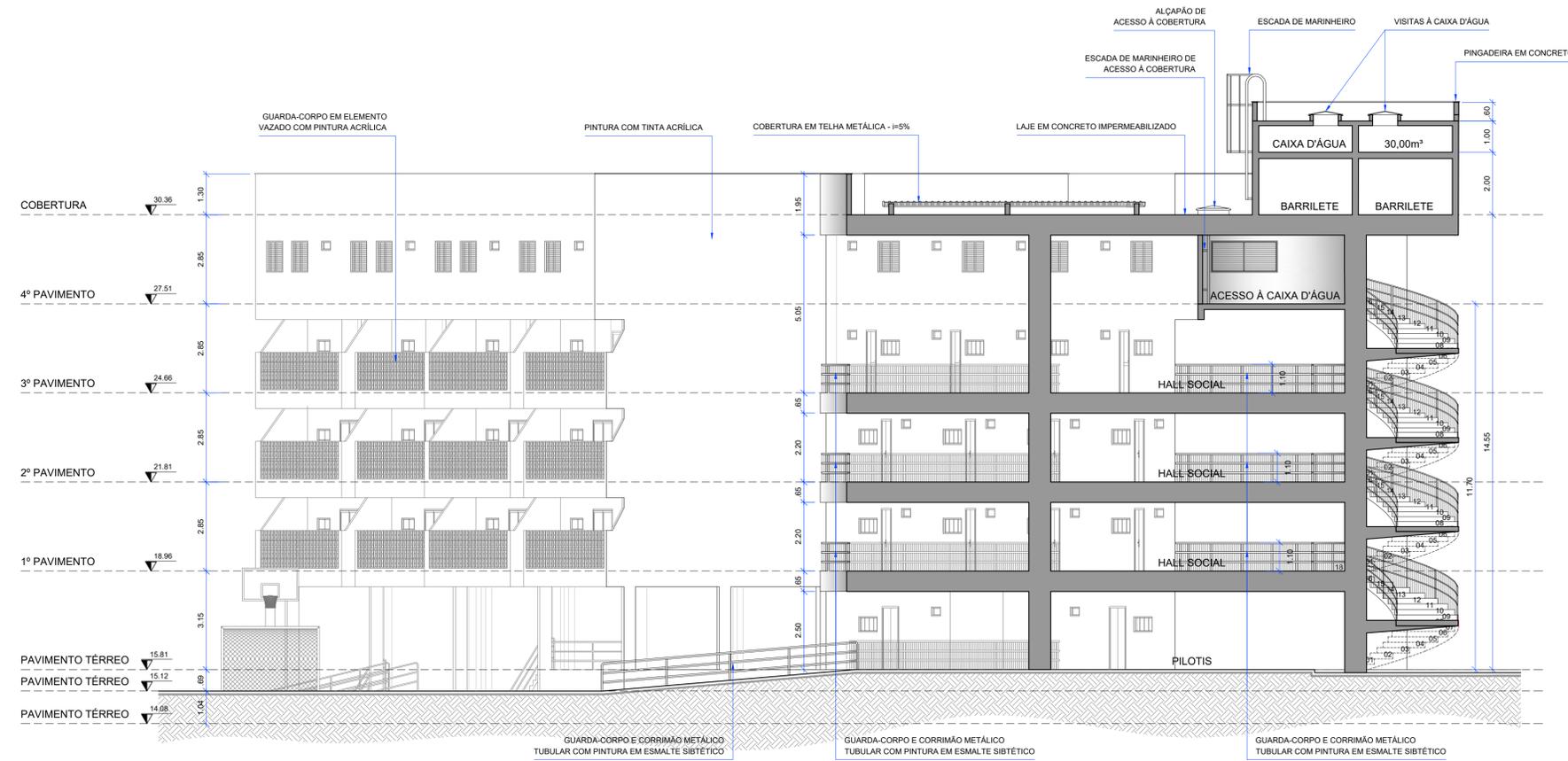
**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - TCC**  
Universidade Estadual do Maranhão - UEMA  
Centro de Ciências Tecnológicas - CCT  
Curso de Arquitetura e Urbanismo - CAU

AUTOR: BRENO GABRIEL CAVALCANTE MIRANDA  
CÓDIGO: 1113233

CONTEÚDO: CORTE C C  
CORTE D D  
CORTE E E

ORIENTADORA: PROF.ª MA. CLARA RAISSA PEREIRA DE SOUZA  
DATA: 07/01/2019

FOLHA: 07/12  
ESCALA: 1:100



14 CORTE F F  
ESCALA: 1/100



15 CORTE G G  
ESCALA: 1/100

**LEGENDA**

- DIVISÓRIA EM DRYWALL KNAUF STANDARD - ST
- DIVISÓRIA EM DRYWALL KNAUF HIDROFUGADA - RESISTENTE A ÁGUA - RA
- PAREDES EM ALVENARIA CONVENCIONAL

**ESPECIFICAÇÕES**

**PISO**

- PISO CERÂMICO TIPO A RETIFICADO - PEI V 60x60 NA COR BRANCA
- PISO CERÂMICO TIPO A RETIFICADO - PEI V 40x40 NA COR BRANCA
- PISO CERÂMICO TIPO A RETIFICADO - PEI V 60x60 NA COR BEGE ANTIDERRAPANTE
- PISO CERÂMICO TIPO A RETIFICADO - PEI V 80x80 NA COR BEGE ANTIDERRAPANTE

**PAREDE**

- PINTURA ACRILICA NA COR BRANCA
- REVESTIMENTO CERÂMICO RETIFICADO 20x40 NA COR BRANCA

**TETO**

- FORRO EM GESSO COM PINTURA PVA FOSCA NA COR BRANCA
- LAJE COM PINTURA PVA FOSCA NA COR BRANCA

**QUARTO DE ESQUADRIAS**

Nº	DIMENSÕES	h	ESPECIFICAÇÃO
<b>PORTAS</b>			
P1	0.80 x 2.10	-	PORTA DE ABRIR, EM ALUMÍNIO COM VENEZIANAS
P2	1.80 x 2.10	-	PORTA DE CORRER, DUAS FOLHAS EM ALUMÍNIO E VIDRO
P3	0.70 x 2.10	-	PORTA DE ABRIR EM MADEIRA
P4	1.60 x 2.10	-	PORTA DE CORRER, DUAS FOLHAS EM ALUMÍNIO E VIDRO
<b>JANELAS</b>			
J1	1.50 x 1.00	1.10	JANELA DUAS FOLHAS DE CORRER EM ALUMÍNIO COM VENEZIANAS
J2	2.00 x 0.50	1.60	JANELA QUATRO FOLHAS FIXAS EM ALUMÍNIO COM VENEZIANAS
J3	1.70 x 0.40	1.20	JANELA DUAS FOLHAS DE CORRER EM ALUMÍNIO COM VENEZIANAS
J4	0.85 x 0.40	1.10	JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO E VIDRO
J5	1.20 x 0.40	1.20	JANELA DUAS FOLHAS DE CORRER EM ALUMÍNIO E VIDRO
J6	2.00 x 1.00	1.10	JANELA DUAS FOLHAS DE CORRER EM ALUMÍNIO E VIDRO
<b>ELEMENTOS VAZADOS</b>			
E	7.60 x 1.20	0.10	ELEMENTOS VAZADOS 30x30cm COM PINTURA ACRILICA

**QUARTO DE ÁREAS**

ÁREA DO TERRENO	5.368,50 m²
CALÇAMENTO INTERNO	1.848,61 m²
CALÇAMENTO EXTERNO	1.239,35 m²
UNIDADES HABITACIONAIS = 70	
APARTAMENTO PCD - A	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE: 70,09 m²
	02 UNIDADES: 140,18 m²
APARTAMENTO PCD - B	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE: 70,09 m²
	02 UNIDADES: 140,18 m²
APARTAMENTO TIPO 01A	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE: 58,71 m²
	12 UNIDADES: 704,52 m²
APARTAMENTO TIPO 01B	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE: 54,89 m²
	10 UNIDADES: 548,90 m²
APARTAMENTO TIPO 02A	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE: 58,71 m²
	12 UNIDADES: 704,52 m²
APARTAMENTO TIPO 02B	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE: 54,89 m²
	10 UNIDADES: 548,90 m²
APARTAMENTO DUPLEX 01A	NÍVEL INFERIOR: 58,71 m²
	NÍVEL SUPERIOR: 54,34 m²
	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE: 113,05 m²
	06 UNIDADES: 678,30 m²
APARTAMENTO DUPLEX 01B	NÍVEL INFERIOR: 54,89 m²
	NÍVEL SUPERIOR: 54,34 m²
	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE: 109,23 m²
	05 UNIDADES: 546,15 m²
APARTAMENTO DUPLEX 02A	NÍVEL INFERIOR: 58,71 m²
	NÍVEL SUPERIOR: 54,34 m²
	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE: 113,05 m²
	06 UNIDADES: 678,30 m²
APARTAMENTO DUPLEX 02B	NÍVEL INFERIOR: 54,89 m²
	NÍVEL SUPERIOR: 54,34 m²
	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE: 109,23 m²
	05 UNIDADES: 546,15 m²
PAVIMENTO TÉRREO - ÁREA CONSTRUÍDA	1.806,38 m²
PAVIMENTO TIPO - 1º E 2º PAVIMENTOS - ÁREA CONSTRUÍDA	2 x 1.936,65 m² = 3.873,30 m²
3º PAVIMENTO - ÁREA CONSTRUÍDA	1.936,65 m²
4º PAVIMENTO - ÁREA CONSTRUÍDA	1.975,17 m²
ÁREA COMERCIAL	131,60 m²
TOTAL DE ÁREA CONSTRUÍDA	9.723,10 m²
PLAYGROUND	468,80 m²
ACADEMIA	78,54 m²
QUADRA DE ESPORTES	289,20 m²
PRAÇA 01	289,13 m²
PRAÇA 02	139,81 m²
PRAÇA 03	289,20 m²
ÁREA VERDE + ÁREA PERMEÁVEL	32,78 % = 1.759,90 m²

**ANTEPROJETO DE HABITAÇÃO SOCIAL EM VAZIO URBANO**  
Baixo do São Francisco, São Luís - MA

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - TCC**  
Universidade Estadual do Maranhão - UEMA  
Centro de Ciências Tecnológicas - CCT  
Curso de Arquitetura e Urbanismo - CAU

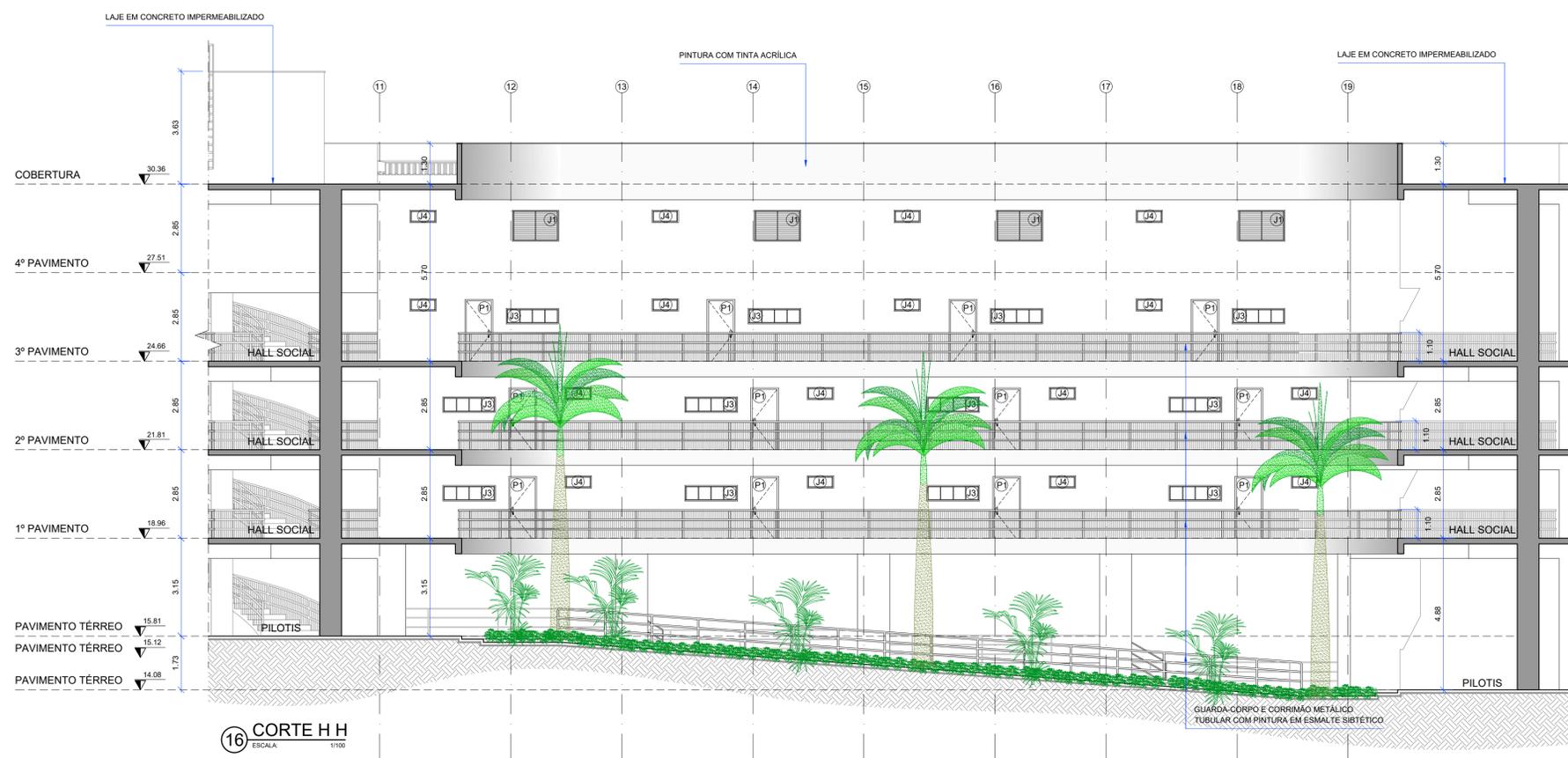
AUTOR: BRENO GABRIEL CAVALCANTE MIRANDA  
CÓDIGO: 1113233

CONTÉUDO: CORTE F F  
CORTE G G

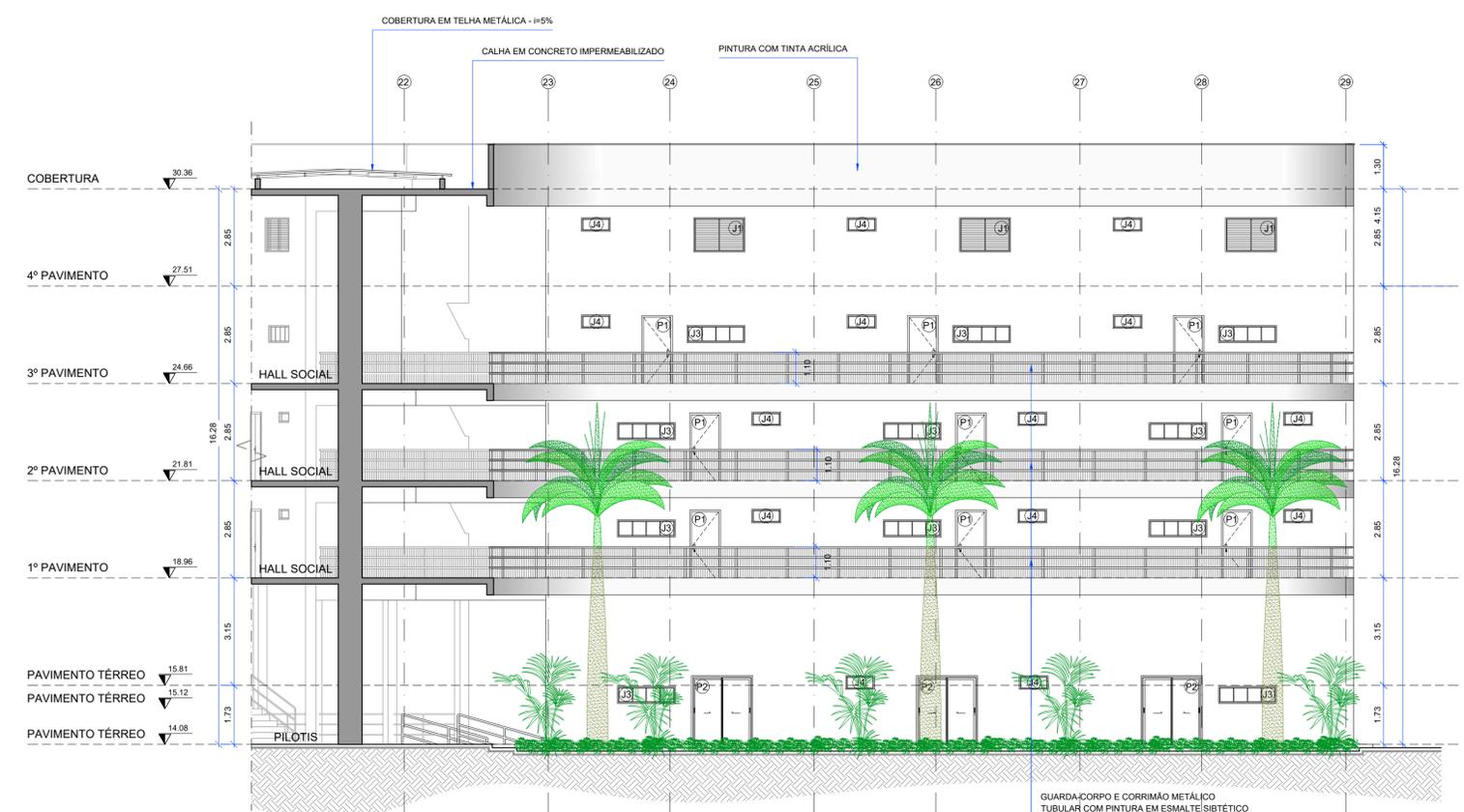
ORIENTADORA: PROFª. MA. CLARA RAISSA PEREIRA DE SOUZA  
DATA: 07/01/2019

ESCALA: 1:100

08/12



16 CORTE H H  
ESCALA 1/100



17 CORTE H I  
ESCALA 1/100

LEGENDA

- DIVISÓRIA EM DRYWALL KNAUF STANDARD - ST
- DIVISÓRIA EM DRYWALL KNAUF HIDROFUGADA - RESISTENTE A ÁGUA - RA
- PAREDES EM ALVENARIA CONVENCIONAL

ESPECIFICAÇÕES

- PISO**
- 1 PISO CERÂMICO TIPO A RETIFICADO - PEI V 60x60 NA COR BRANCA
  - 2 PISO CERÂMICO TIPO A RETIFICADO - PEI V 40x40 NA COR BRANCA
  - 3 PISO CERÂMICO TIPO A RETIFICADO - PEI V 60x60 NA COR BEGE ANTIDERRAPANTE
  - 4 PISO CERÂMICO TIPO A RETIFICADO - PEI V 80x80 NA COR BEGE ANTIDERRAPANTE
- PAREDE**
- 1 PINTURA ACRÍLICA NA COR BRANCA
  - 2 REVESTIMENTO CERÂMICO RETIFICADO 20x40 NA COR BRANCA
- TETO**
- 1 FORRO EM GESSO COM PINTURA PVA FOSCA NA COR BRANCA
  - 2 LAJE COM PINTURA PVA FOSCA NA COR BRANCA

QUARTO DE ESQUADRIAS

Nº	DIMENSÕES	h	ESPECIFICAÇÃO
<b>PORTAS</b>			
P1	0.80 x 2.10	-	PORTA DE ABRIR, EM ALUMÍNIO COM VENEZIANAS
P2	1.80 x 2.10	-	PORTA DE CORRER, DUAS FOLHAS EM ALUMÍNIO E VIDRO
P3	0.70 x 2.10	-	PORTA DE ABRIR EM MADEIRA
P4	1.60 x 2.10	-	PORTA DE CORRER, DUAS FOLHAS EM ALUMÍNIO E VIDRO
<b>JANELAS</b>			
J1	1.50 x 1.00	1.10	JANELA DUAS FOLHAS DE CORRER EM ALUMÍNIO COM VENEZIANAS
J2	2.00 x 0.50	1.60	JANELA QUATRO FOLHAS FIXAS EM ALUMÍNIO COM VENEZIANAS
J3	1.70 x 0.40	1.20	JANELA DUAS FOLHAS DE CORRER EM ALUMÍNIO COM VENEZIANAS
J4	0.85 x 0.40	1.70	JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO E VIDRO
J5	1.20 x 0.40	1.20	JANELA DUAS FOLHAS DE CORRER EM ALUMÍNIO E VIDRO
J6	2.00 x 1.00	1.10	JANELA DUAS FOLHAS DE CORRER EM ALUMÍNIO E VIDRO
<b>ELEMENTOS VAZADOS</b>			
E	7.60 x 1.20	0.10	ELEMENTOS VAZADOS 30x30cm COM PINTURA ACRÍLICA

QUARTO DE ÁREAS

ÁREA DO TERRENO	5.368,50 m²	
CALÇAMENTO INTERNO	1.848,61 m²	
CALÇAMENTO EXTERNO	1.239,35 m²	
UNIDADES HABITACIONAIS = 70		
APARTAMENTO PCD - A	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE	70,09 m²
	02 UNIDADES	140,18 m²
APARTAMENTO PCD - B	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE	70,09 m²
	02 UNIDADES	140,18 m²
APARTAMENTO TIPO 01A	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE	58,71 m²
	12 UNIDADES	704,52 m²
APARTAMENTO TIPO 01B	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE	54,89 m²
	10 UNIDADES	548,90 m²
APARTAMENTO TIPO 02A	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE	58,71 m²
	12 UNIDADES	704,52 m²
APARTAMENTO TIPO 02B	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE	54,89 m²
	10 UNIDADES	548,90 m²
APARTAMENTO DUPLEX 01A	NÍVEL INFERIOR	58,71 m²
	NÍVEL SUPERIOR	54,34 m²
	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE	113,05 m²
	06 UNIDADES	678,30 m²
APARTAMENTO DUPLEX 01B	NÍVEL INFERIOR	54,89 m²
	NÍVEL SUPERIOR	54,34 m²
	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE	109,23 m²
	05 UNIDADES	546,15 m²
APARTAMENTO DUPLEX 02A	NÍVEL INFERIOR	58,71 m²
	NÍVEL SUPERIOR	54,34 m²
	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE	113,05 m²
	06 UNIDADES	678,30 m²
APARTAMENTO DUPLEX 02B	NÍVEL INFERIOR	54,89 m²
	NÍVEL SUPERIOR	54,34 m²
	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE	109,23 m²
	05 UNIDADES	546,15 m²
PAVIMENTO TÉRREO - ÁREA CONSTRUÍDA		1.806,38 m²
PAVIMENTO TIPO - 1º E 2º PAVIMENTOS - ÁREA CONSTRUÍDA	2 x 1.936,65 m²	3.873,30 m²
3º PAVIMENTO - ÁREA CONSTRUÍDA		1.936,65 m²
4º PAVIMENTO - ÁREA CONSTRUÍDA		1.975,17 m²
ÁREA COMERCIAL		131,60 m²
TOTAL DE ÁREA CONSTRUÍDA		9.723,10 m²
PLAYGROUND		468,80 m²
ACADEMIA		78,54 m²
QUADRA DE ESPORTES		289,20 m²
PRAÇA 01		289,13 m²
PRAÇA 02		139,81 m²
PRAÇA 03		289,20 m²
ÁREA VERDE + ÁREA PERMEÁVEL	32,78 %	1.759,90 m²

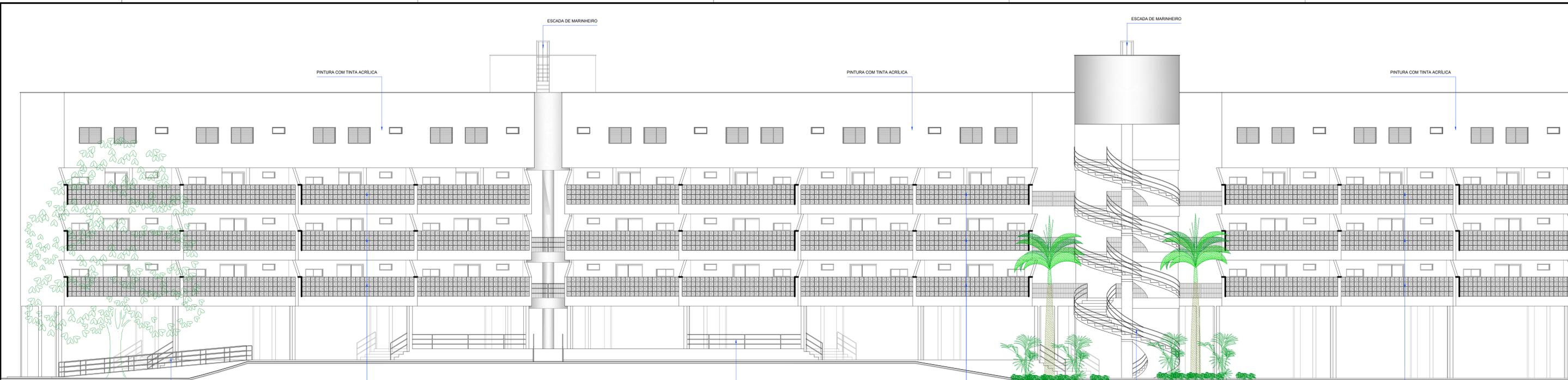
ANTEPROJETO DE HABITAÇÃO SOCIAL  
EM VAZIO URBANO

Bairro do São Francisco, São Luís - MA

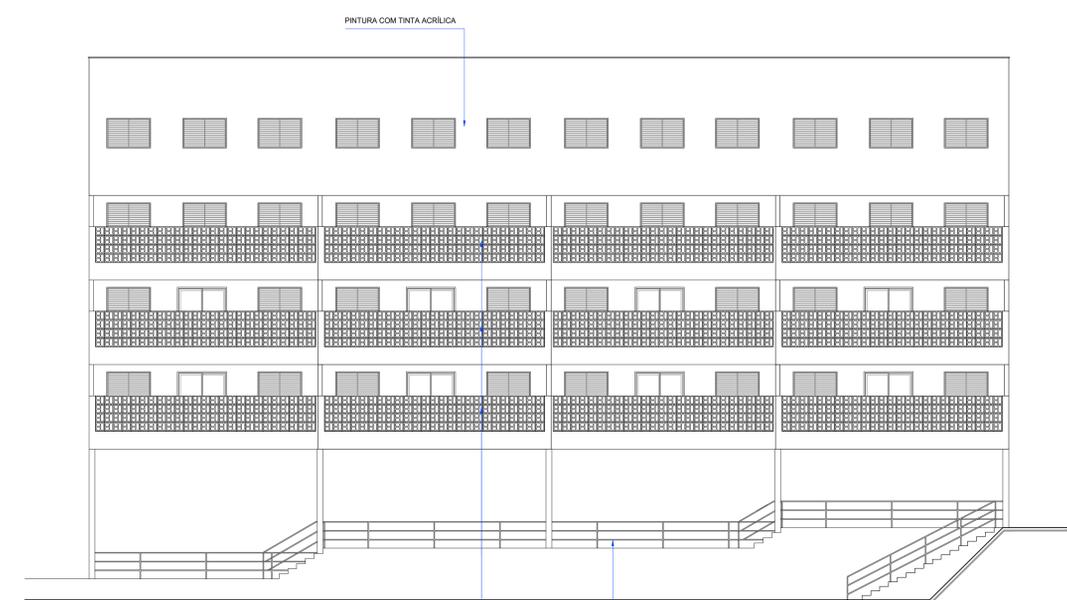


AUTOR: BRENO GABRIEL CAVALCANTE MIRANDA  
CÓDIGO: 1113233  
CONTÉUDO: CORTE H H  
CORTE I I  
ORIENTADORA: PROFª. MA. CLARA RAISSA PEREIRA DE SOUZA  
DATA: 07/01/2019  
FOLHA: 09/12  
ESCALA: 1:100

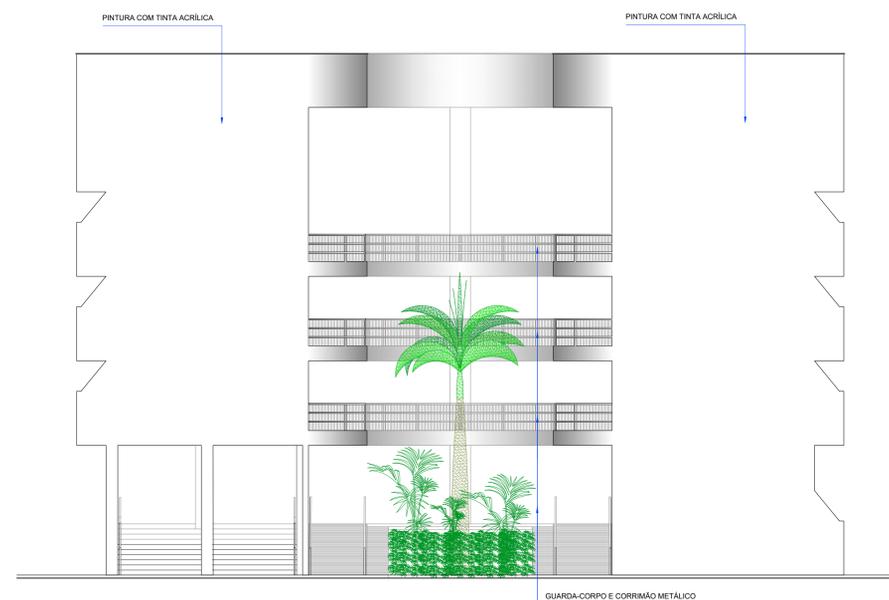
**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - TCC**  
Universidade Estadual do Maranhão - UEMA  
Centro de Ciências Tecnológicas - CCT  
Curso de Arquitetura e Urbanismo - CAU



18 FACHADA 01  
ESCALA: 1/100



19 FACHADA 02  
ESCALA: 1/100

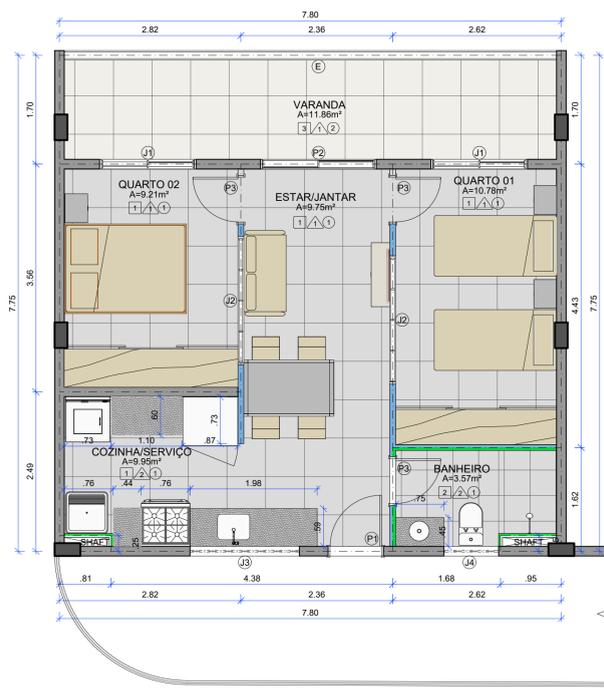


20 FACHADA 03  
ESCALA: 1/100

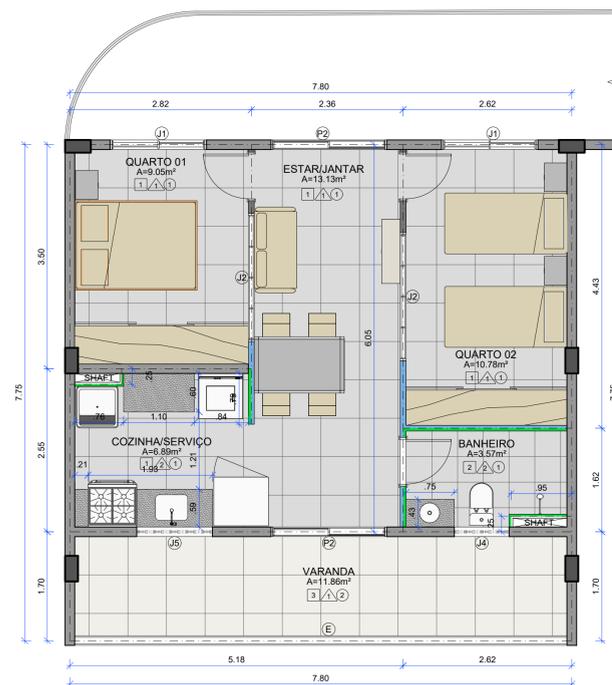
LEGENDA			
[Blue Box]	DIVISÓRIA EM DRYWALL KNAUF STANDARD - ST		
[Green Box]	DIVISÓRIA EM DRYWALL KNAUF HIDROFUGADA - RESISTENTE A ÁGUA - RA		
[Grey Box]	PAREDES EM ALVENARIA CONVENCIONAL		
ESPECIFICAÇÕES			
PISO			
1	PISO CERÂMICO TIPO A RETIFICADO - PEI V 60x60 NA COR BRANCA		
2	PISO CERÂMICO TIPO A RETIFICADO - PEI V 40x40 NA COR BRANCA		
3	PISO CERÂMICO TIPO A RETIFICADO - PEI V 60x60 NA COR BEGE ANTIDERRAPANTE		
4	PISO CERÂMICO TIPO A RETIFICADO - PEI V 80x80 NA COR BEGE ANTIDERRAPANTE		
PAREDE			
1	PINTURA ACRILICA NA COR BRANCA		
2	REVESTIMENTO CERÂMICO RETIFICADO 20x40 NA COR BRANCA		
TETO			
1	FORRO EM GESSO COM PINTURA PVA FOSCA NA COR BRANCA		
2	LAJE COM PINTURA PVA FOSCA NA COR BRANCA		
QUARTO DE ESQUADRIAS			
N°	DIMENSÕES	n	ESPECIFICAÇÃO
PORTAS			
P1	0,80 x 2,10	-	PORTA DE ABRIR, EM ALUMÍNIO COM VENEZIANAS
P2	1,80 x 2,10	-	PORTA DE CORRER, DUAS FOLHAS EM ALUMÍNIO E VIDRO
P3	0,70 x 2,10	-	PORTA DE ABRIR EM MADEIRA
P4	1,80 x 2,10	-	PORTA DE CORRER, DUAS FOLHAS EM ALUMÍNIO E VIDRO
JANELAS			
J1	1,50 x 1,00	1,10	JANELA DUAS FOLHAS DE CORRER EM ALUMÍNIO COM VENEZIANAS
J2	2,00 x 0,50	1,60	JANELA QUATRO FOLHAS FIXAS EM ALUMÍNIO COM VENEZIANAS
J3	1,70 x 0,40	1,20	JANELA DUAS FOLHAS DE CORRER EM ALUMÍNIO COM VENEZIANAS
J4	0,85 x 0,40	1,70	JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO E VIDRO
J5	1,20 x 0,40	1,20	JANELA DUAS FOLHAS DE CORRER EM ALUMÍNIO E VIDRO
J6	2,00 x 1,00	1,10	JANELA DUAS FOLHAS DE CORRER EM ALUMÍNIO E VIDRO
ELEMENTOS VAZADOS			
E	7,60 x 1,20	0,10	ELEMENTOS VAZADOS 30x30cm COM PINTURA ACRILICA
QUARTO DE ÁREAS			
ÁREA DO TERRENO			5.368,50 m²
CALÇAMENTO INTERNO			1.648,61 m²
CALÇAMENTO EXTERNO			1.239,35 m²
UNIDADES HABITACIONAIS = 70			
APARTAMENTO PCD - A	ÁREA CONSTRUIDA DA UNIDADE		70,09 m²
	02 UNIDADES		140,18 m²
APARTAMENTO PCD - B	ÁREA CONSTRUIDA DA UNIDADE		70,09 m²
	02 UNIDADES		140,18 m²
APARTAMENTO TIPO 01A	ÁREA CONSTRUIDA DA UNIDADE		58,71 m²
	12 UNIDADES		704,52 m²
APARTAMENTO TIPO 01B	ÁREA CONSTRUIDA DA UNIDADE		54,89 m²
	10 UNIDADES		548,90 m²
APARTAMENTO TIPO 02A	ÁREA CONSTRUIDA DA UNIDADE		58,71 m²
	12 UNIDADES		704,52 m²
APARTAMENTO TIPO 02B	ÁREA CONSTRUIDA DA UNIDADE		54,89 m²
	10 UNIDADES		548,90 m²
APARTAMENTO DUPLEX 01A	NÍVEL INFERIOR		58,71 m²
	NÍVEL SUPERIOR		54,34 m²
	ÁREA CONSTRUIDA DA UNIDADE		113,05 m²
	06 UNIDADES		678,30 m²
APARTAMENTO DUPLEX 01B	NÍVEL INFERIOR		54,89 m²
	NÍVEL SUPERIOR		54,34 m²
	ÁREA CONSTRUIDA DA UNIDADE		109,23 m²
	05 UNIDADES		546,15 m²
APARTAMENTO DUPLEX 02A	NÍVEL INFERIOR		58,71 m²
	NÍVEL SUPERIOR		54,34 m²
	ÁREA CONSTRUIDA DA UNIDADE		113,05 m²
	06 UNIDADES		678,30 m²
APARTAMENTO DUPLEX 02B	NÍVEL INFERIOR		54,89 m²
	NÍVEL SUPERIOR		54,34 m²
	ÁREA CONSTRUIDA DA UNIDADE		109,23 m²
	05 UNIDADES		546,15 m²
PAVIMENTO TÉREO - ÁREA CONSTRUIDA			
1.806,38 m²			
PAVIMENTO TIPO - 1º E 2º PAVIMENTOS - ÁREA CONSTRUIDA			
2 x 1.936,65 m² = 3.873,30 m²			
3º PAVIMENTO - ÁREA CONSTRUIDA			
1.936,65 m²			
4º PAVIMENTO - ÁREA CONSTRUIDA			
1.975,17 m²			
ÁREA COMERCIAL			
131,60 m²			
TOTAL DE ÁREA CONSTRUIDA			
9.723,10 m²			
PLAYGROUND			
468,80 m²			
ACADEMIA			
78,54 m²			
QUADRA DE ESPORTES			
289,20 m²			
PRAÇA 01			
289,13 m²			
PRAÇA 02			
139,81 m²			
PRAÇA 03			
289,20 m²			
ÁREA VERDE + ÁREA PERMEÁVEL			
32,78 % = 1.759,90 m²			
ANTEPROJETO DE HABITAÇÃO SOCIAL EM VAZIO URBANO			
Bairro do São Francisco, São Luís - MA			
AUTOR: BRENO GABRIEL CAVALCANTE MIRANDA		CODIGO: 1113233	
CONTEUDO: FACHADAS 01 - 02 - 03			
ORIENTADORA: PROFª MA. CLARA RAISSA PEREIRA DE SOUZA			
DATA: 07/01/2019			
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - TOC			
Universidade Estadual do Maranhão - UEMA			
Centro de Ciências Tecnológicas - CCT			
Curso de Arquitetura e Urbanismo - CAU			
10/12			
ESCALA: 1:100			



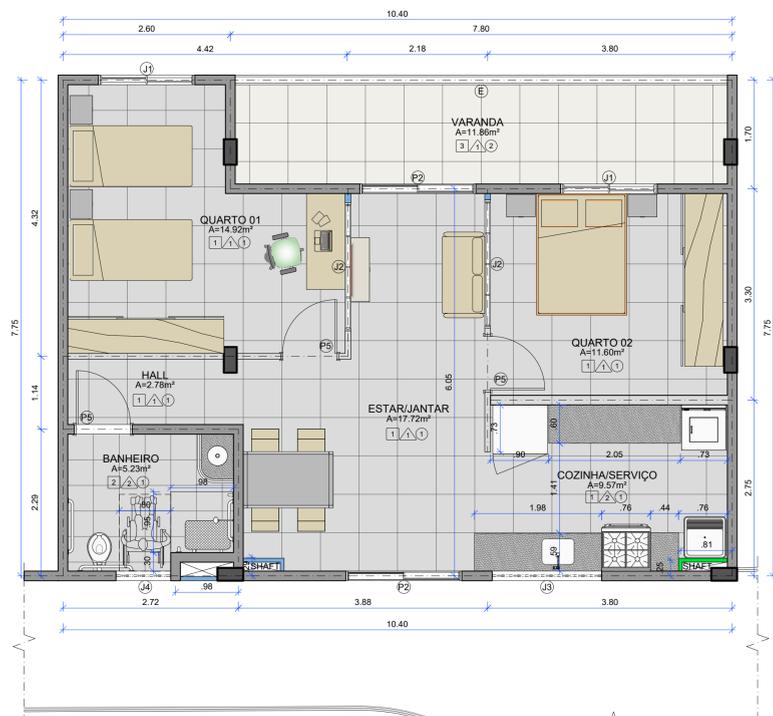
PAVIMENTO TÉRREO  
PLANTA BAIXA APARTAMENTO PCD-A  
ESCALA: 1:50



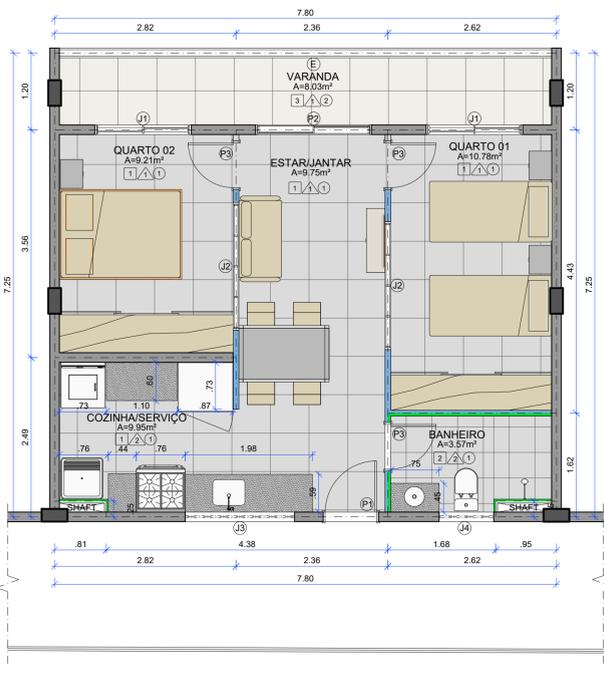
1º E 2º PAVIMENTOS  
PLANTA BAIXA APARTAMENTO 01A  
ESCALA: 1:50



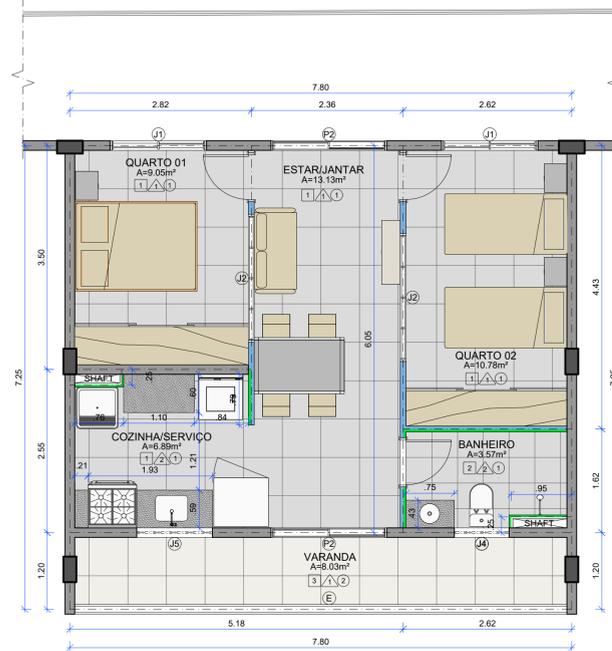
1º E 2º PAVIMENTOS  
PLANTA BAIXA APARTAMENTO 02A  
ESCALA: 1:50



PAVIMENTO TÉRREO  
PLANTA BAIXA APARTAMENTO PCD-B  
ESCALA: 1:50



1º E 2º PAVIMENTOS  
PLANTA BAIXA APARTAMENTO 01B  
ESCALA: 1:50



1º E 2º PAVIMENTOS  
PLANTA BAIXA APARTAMENTO 02B  
ESCALA: 1:50

LEGENDA

[Blue Line]	DIVISÓRIA EM DRYWALL KNAUF STANDARD - ST
[Green Line]	DIVISÓRIA EM DRYWALL KNAUF HIDROFUGADA - RESISTENTE A ÁGUA - RA
[Grey Line]	PAREDES EM ALVENARIA CONVENCIONAL

ESPECIFICAÇÕES

[Square]	PISO
[1]	PISO CERÂMICO TIPO A RETIFICADO - PEI V 60x60 NA COR BRANCA
[2]	PISO CERÂMICO TIPO A RETIFICADO - PEI V 40x40 NA COR BRANCA
[3]	PISO CERÂMICO TIPO A RETIFICADO - PEI V 60x60 NA COR BEGE ANTIDERRAPANTE
[4]	PISO CERÂMICO TIPO A RETIFICADO - PEI V 80x80 NA COR BEGE ANTIDERRAPANTE
[Triangle]	PAREDE
[1]	PINTURA ACRILICA NA COR BRANCA
[2]	REVESTIMENTO CERÂMICO RETIFICADO 20x40 NA COR BRANCA
[Circle]	TETO
[1]	FORRO EM GESSO COM PINTURA PVA FOSCA NA COR BRANCA
[2]	LAJE COM PINTURA PVA FOSCA NA COR BRANCA

QUARTO DE ESQUADRIAS

Nº	DIMENSÕES	h	ESPECIFICAÇÃO
<b>PORTAS</b>			
P1	0.80 x 2.10	-	PORTA DE ABRIR, EM ALUMÍNIO COM VENEZIANAS
P2	1.80 x 2.10	-	PORTA DE CORRER, DUAS FOLHAS EM ALUMÍNIO E VIDRO
P3	0.70 x 2.10	-	PORTA DE ABRIR EM MADEIRA
P4	1.60 x 2.10	-	PORTA DE CORRER, DUAS FOLHAS EM ALUMÍNIO E VIDRO
<b>JANELAS</b>			
J1	1.50 x 1.00	1.10	JANELA DUAS FOLHAS DE CORRER EM ALUMÍNIO COM VENEZIANAS
J2	2.00 x 0.50	1.60	JANELA QUATRO FOLHAS FIXAS EM ALUMÍNIO COM VENEZIANAS
J3	1.70 x 0.40	1.20	JANELA DUAS FOLHAS DE CORRER EM ALUMÍNIO COM VENEZIANAS
J4	0.85 x 0.40	1.70	JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO E VIDRO
J5	1.20 x 0.40	1.20	JANELA DUAS FOLHAS DE CORRER EM ALUMÍNIO E VIDRO
J6	2.00 x 1.00	1.10	JANELA DUAS FOLHAS DE CORRER EM ALUMÍNIO E VIDRO
<b>ELEMENTOS VAZADOS</b>			
E	7.60 x 1.20	0.10	ELEMENTOS VAZADOS 30x30cm COM PINTURA ACRILICA

QUARTO DE ÁREAS

ÁREA DO TERRENO	5.368,50 m²
CALÇAMENTO INTERNO	1.848,61 m²
CALÇAMENTO EXTERNO	1.239,35 m²
UNIDADES HABITACIONAIS = 70	
APARTAMENTO PCD - A	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE
02 UNIDADES	70,09 m²
APARTAMENTO PCD - B	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE
02 UNIDADES	140,18 m²
APARTAMENTO TIPO 01A	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE
12 UNIDADES	58,71 m²
APARTAMENTO TIPO 01B	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE
10 UNIDADES	704,52 m²
APARTAMENTO TIPO 02A	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE
12 UNIDADES	54,89 m²
APARTAMENTO TIPO 02B	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE
10 UNIDADES	58,71 m²
APARTAMENTO DUPLEX 01A	NÍVEL INFERIOR
06 UNIDADES	54,34 m²
APARTAMENTO DUPLEX 01B	NÍVEL SUPERIOR
06 UNIDADES	58,71 m²
APARTAMENTO DUPLEX 02A	NÍVEL INFERIOR
06 UNIDADES	54,34 m²
APARTAMENTO DUPLEX 02B	NÍVEL SUPERIOR
06 UNIDADES	58,71 m²
PAVIMENTO TÉRREO - ÁREA CONSTRUÍDA	1.806,38 m²
PAVIMENTO TIPO - 1º E 2º PAVIMENTOS - ÁREA CONSTRUÍDA	2 x 1.936,65 m²
3º PAVIMENTO - ÁREA CONSTRUÍDA	3.873,30 m²
4º PAVIMENTO - ÁREA CONSTRUÍDA	1.936,65 m²
ÁREA COMERCIAL	1.975,17 m²
TOTAL DE ÁREA CONSTRUÍDA	131,60 m²
PLAYGROUND	9.723,10 m²
ACADEMIA	468,80 m²
QUADRA DE ESPORTES	78,54 m²
PRAÇA 01	289,20 m²
PRAÇA 02	289,13 m²
PRAÇA 03	139,81 m²
ÁREA VERDE + ÁREA PERMEÁVEL	289,20 m²
	32,78 %
	1.759,90 m²

ANTEPROJETO DE HABITAÇÃO SOCIAL  
EM VAZIO URBANO  
Bairro do São Francisco, São Luís - MA

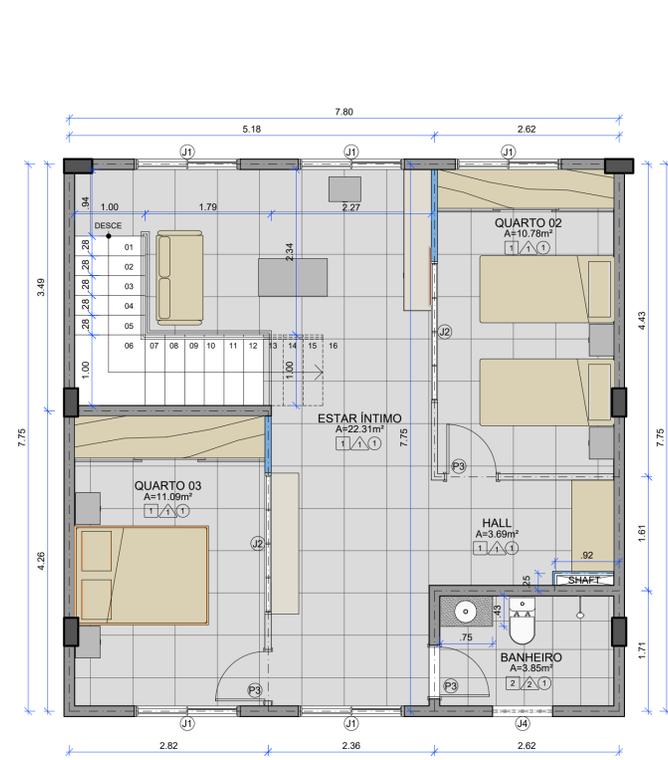
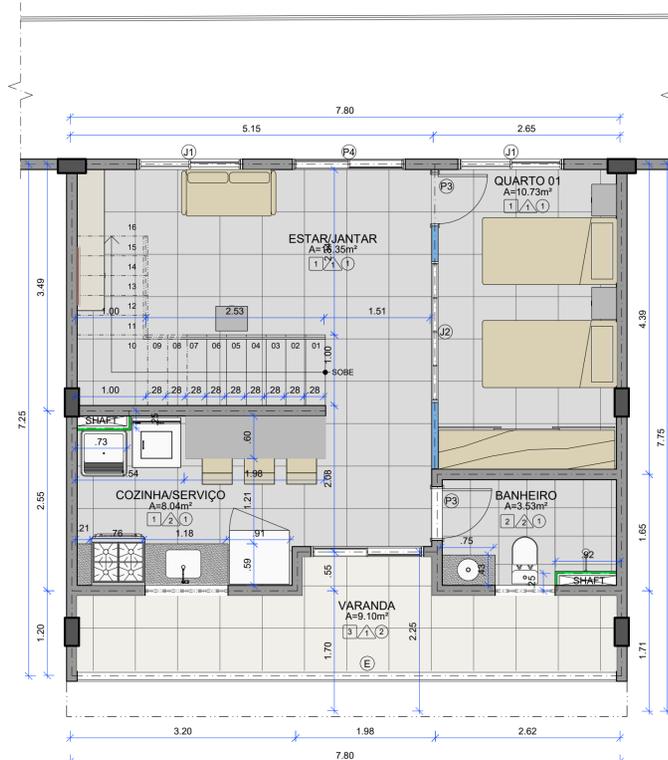
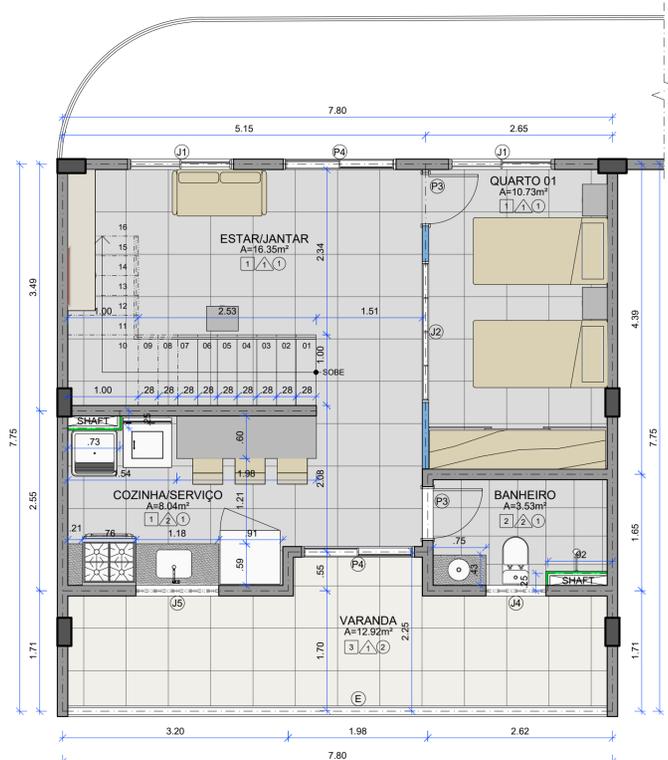
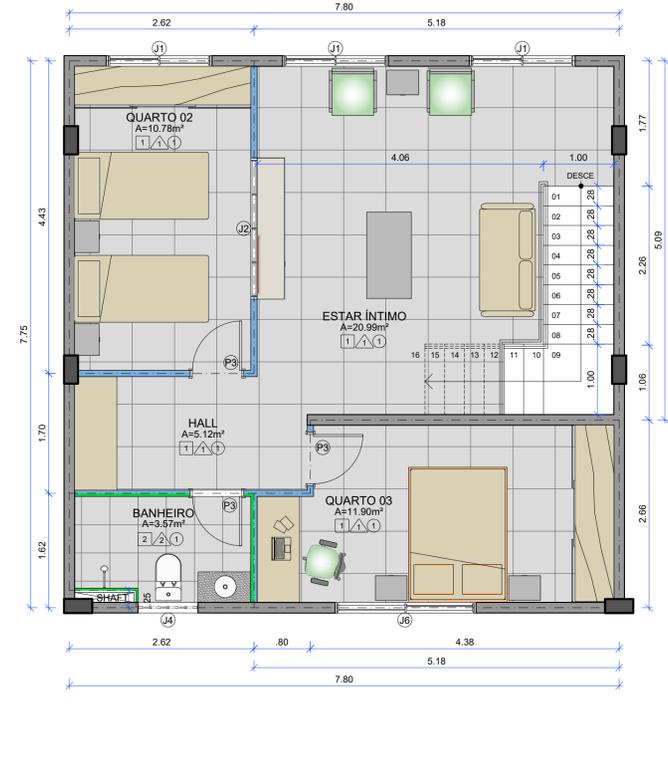
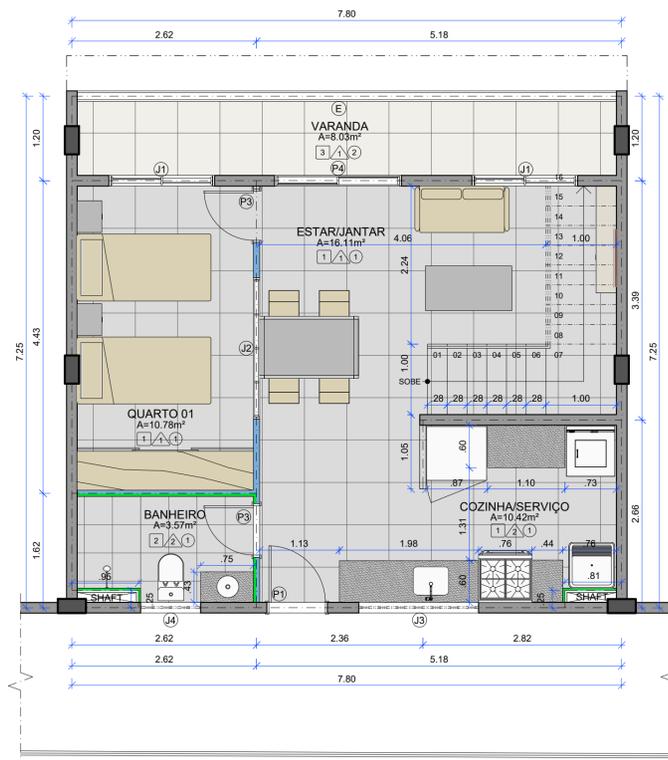
AUTOR: BRENO GABRIEL CAVALCANTE MIRANDA CÓDIGO: 1113233

CONTEÚDO: PAV. TÉRREO PLANTAS BAIXAS APARTAMENTOS PCD-A e B  
PAV. 1º e 2º PLANTAS BAIXAS APARTAMENTOS 01A e 01B  
PAV. 1º e 2º PLANTAS BAIXAS APARTAMENTOS 02A e 02B

ORIENTADORA: PROFª. MA. CLARA RAISSA PEREIRA DE SOUZA DATA: 07/01/2019

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - TCC  
Universidade Estadual do Maranhão - UEMA  
Centro de Ciências Tecnológicas - CCT  
Curso de Arquitetura e Urbanismo - CAU

FOLHA: 11/12  
ESCALA: 1:50



**LEGENDA**

- DIVISÓRIA EM DRYWALL KNAUF STANDARD - ST
- DIVISÓRIA EM DRYWALL KNAUF HIDROFUGADA - RESISTENTE A ÁGUA - RA
- PAREDES EM ALVENARIA CONVENCIONAL

**ESPECIFICAÇÕES**

**PISO**

- PISO CERÂMICO TIPO A RETIFICADO - PEI V 60x60 NA COR BRANCA
- PISO CERÂMICO TIPO A RETIFICADO - PEI V 40x40 NA COR BRANCA
- PISO CERÂMICO TIPO A RETIFICADO - PEI V 60x60 NA COR BEGE ANTIDERRAPANTE
- PISO CERÂMICO TIPO A RETIFICADO - PEI V 80x80 NA COR BEGE ANTIDERRAPANTE

**PAREDE**

- PINTURA ACRILICA NA COR BRANCA
- REVESTIMENTO CERÂMICO RETIFICADO 20x40 NA COR BRANCA

**TETO**

- FORRO EM GESSO COM PINTURA PVA FOSCA NA COR BRANCA
- LAJE COM PINTURA PVA FOSCA NA COR BRANCA

**QUARTO DE ESQUADRIAS**

N°	DIMENSÕES	h	ESPECIFICAÇÃO
<b>PORTAS</b>			
P1	0,80 x 2,10	-	PORTA DE ABRIR, EM ALUMÍNIO COM VENEZIANAS
P2	1,80 x 2,10	-	PORTA DE CORRER, DUAS FOLHAS EM ALUMÍNIO E VIDRO
P3	0,70 x 2,10	-	PORTA DE ABRIR EM MADEIRA
P4	1,60 x 2,10	-	PORTA DE CORRER, DUAS FOLHAS EM ALUMÍNIO E VIDRO
<b>JANELAS</b>			
J1	1,50 x 1,00	1,10	JANELA DUAS FOLHAS DE CORRER EM ALUMÍNIO COM VENEZIANAS
J2	2,00 x 0,50	1,60	JANELA QUATRO FOLHAS FIXAS EM ALUMÍNIO COM VENEZIANAS
J3	1,70 x 0,40	1,20	JANELA DUAS FOLHAS DE CORRER EM ALUMÍNIO E VIDRO
J4	0,85 x 0,40	1,20	JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO E VIDRO
J5	1,20 x 0,40	1,20	JANELA DUAS FOLHAS DE CORRER EM ALUMÍNIO E VIDRO
J6	2,00 x 1,00	1,10	JANELA DUAS FOLHAS DE CORRER EM ALUMÍNIO E VIDRO
<b>ELEMENTOS VAZADOS</b>			
E	7,60 x 1,20	0,10	ELEMENTOS VAZADOS 30x30cm COM PINTURA ACRILICA

**QUARTO DE ÁREAS**

ÁREA DO TERRENO	5.368,50 m <sup>2</sup>
CALÇAMENTO INTERNO	1.848,61 m <sup>2</sup>
CALÇAMENTO EXTERNO	1.239,35 m <sup>2</sup>
UNIDADES HABITACIONAIS = 70	
APARTAMENTO PCD - A	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE 70,09 m <sup>2</sup>
	02 UNIDADES 140,18 m <sup>2</sup>
APARTAMENTO PCD - B	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE 70,09 m <sup>2</sup>
	02 UNIDADES 140,18 m <sup>2</sup>
APARTAMENTO TIPO 01A	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE 58,71 m <sup>2</sup>
	12 UNIDADES 704,52 m <sup>2</sup>
APARTAMENTO TIPO 01B	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE 54,89 m <sup>2</sup>
	10 UNIDADES 548,90 m <sup>2</sup>
APARTAMENTO TIPO 02A	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE 58,71 m <sup>2</sup>
	12 UNIDADES 704,52 m <sup>2</sup>
APARTAMENTO TIPO 02B	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE 54,89 m <sup>2</sup>
	10 UNIDADES 548,90 m <sup>2</sup>
APARTAMENTO DUPLEX 01A	NÍVEL INFERIOR 58,71 m <sup>2</sup>
	NÍVEL SUPERIOR 54,34 m <sup>2</sup>
	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE 113,05 m <sup>2</sup>
	06 UNIDADES 678,30 m <sup>2</sup>
APARTAMENTO DUPLEX 01B	NÍVEL INFERIOR 54,34 m <sup>2</sup>
	NÍVEL SUPERIOR 54,34 m <sup>2</sup>
	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE 109,23 m <sup>2</sup>
	05 UNIDADES 546,15 m <sup>2</sup>
APARTAMENTO DUPLEX 02A	NÍVEL INFERIOR 58,71 m <sup>2</sup>
	NÍVEL SUPERIOR 54,34 m <sup>2</sup>
	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE 113,05 m <sup>2</sup>
	06 UNIDADES 678,30 m <sup>2</sup>
APARTAMENTO DUPLEX 02B	NÍVEL INFERIOR 54,89 m <sup>2</sup>
	NÍVEL SUPERIOR 54,34 m <sup>2</sup>
	ÁREA CONSTRUÍDA DA UNIDADE 109,23 m <sup>2</sup>
	05 UNIDADES 546,15 m <sup>2</sup>
PAVIMENTO TÉREO - ÁREA CONSTRUÍDA	1.806,38 m <sup>2</sup>
PAVIMENTO TIPO - 1° E 2° PAVIMENTOS - ÁREA CONSTRUÍDA	2 x 1.936,65 m <sup>2</sup> 3.873,30 m <sup>2</sup>
3° PAVIMENTO - ÁREA CONSTRUÍDA	1.936,65 m <sup>2</sup>
4° PAVIMENTO - ÁREA CONSTRUÍDA	1.975,17 m <sup>2</sup>
ÁREA COMERCIAL	131,60 m <sup>2</sup>
TOTAL DE ÁREA CONSTRUÍDA	9.723,10 m <sup>2</sup>
PLAYGROUND	468,80 m <sup>2</sup>
ACADEMIA	78,54 m <sup>2</sup>
QUADRA DE ESPORTES	289,20 m <sup>2</sup>
PRAÇA 01	289,13 m <sup>2</sup>
PRAÇA 02	139,81 m <sup>2</sup>
PRAÇA 03	289,20 m <sup>2</sup>
ÁREA VERDE + ÁREA PERMEÁVEL	32,78 % 1.759,90 m <sup>2</sup>

**ANTEPROJETO DE HABITAÇÃO SOCIAL**  
EM VAZIO URBANO  
Baixo do São Francisco, São Luís - MA

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - TCC**  
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO - UEMA  
CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS - CCT  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO - CAU

AUTOR: BRENO GABRIEL CAVALCANTE MIRANDA  
CÓDIGO: 1113233

CONTÉUDO: 3° e 4° PAVIMENTOS  
PLANTAS BAIXAS DUPLEX, INFERIOR E SUPERIOR - 01A e 01B  
PLANTAS BAIXAS DUPLEX, INFERIOR E SUPERIOR - 02A e 02B

ORIENTADORA: PROF.ª. MA. CLARA RAISSA PEREIRA DE SOUZA  
DATA: 07/01/2019

ESCALA: 1/50

12/12