

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIDADE DE ENSINO SUPERIOR DOM BOSCO
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

MILENA DA SILVA CARDOSO

MODU(LAR): habitação de interesse social híbrida e flexível em São Luís- MA

SÃO LUÍS

2020

MILENA DA SILVA CARDOSO

MODU(LAR): habitação de interesse social híbrida e flexível em São Luís- MA

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador: Prof. Me. Raoni Muniz Pinto

SÃO LUÍS

2020

Cardoso, Milena da Silva

MODU(LAR): habitação de interesse social híbrida e flexível em São Luís - MA? / Milena da Silva Cardoso. __ São Luís, 2020.
75 f.:il.

Orientador: Prof. Me. Raoni Muniz Pinto.

Monografia (Graduação em Arquitetura) - Curso de Arquitetura–
Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco –
UNDB, 2020.

1. Habitação social. 2. Edificação híbrida. 3. Arquitetura de
habitação. I. Título.

CDU 728(812.1)

MILENA DA SILVA CARDOSO

MODU(LAR): Habitação de interesse social híbrida e flexível em São Luís- MA

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Aprovada em 14/12/2020

BANCA EXAMINADORA

Prof. Me. Raoni Muniz Pinto (Orientador)

Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco - UNDB

Prof. Me. José Antônio Viana Lopes (1º Examinador)

Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco - UNDB

Prof. Me. Arthur Lacerda Cavalcante (2º Examinador)

Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco - UNDB

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus por me conceder essa conquista que, desde a minha infância, foi tão almejada.

Agradeço imensamente aos meus pais, Otávio e Mirian, que sempre me apoiaram e me incentivaram a acreditar nos meus sonhos. Não sou capaz de escrever a tamanha gratidão por tê-los em minha vida. Amo muito vocês.

À minha irmã Kesia, por toda ajuda e parceria nessa jornada.

Aos amigos que a arquitetura me deu, Luã, Beatrice, Nathália e Luís. Compartilhamos muitos momentos de desespero, mas também muitas alegrias.

Às minhas melhores amigas, Ana Paula e Suellen. Vocês são verdadeiros presentes na minha vida, minha segunda família.

Ao Alberto, meu namorado, amigo e companheiro de todas as horas, que me ajudou de diversas maneiras neste trabalho.

À Ivana, minha tia do coração e segunda mãe, muito obrigada por todo carinho, cuidado e atenção.

Ao Ferdinand Carvalho, pela ajuda que me impulsionou no processo criativo deste estudo preliminar arquitetônico.

Ao meu professor orientador Raoni Muniz, pelo acompanhamento, paciência, por sempre me motivar e encorajar nesse processo de TCC.

Aos demais professores, do Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco que fizeram parte da minha formação e que me inspiram. Obrigada!

A todos que me ajudaram direta e indiretamente, minha eterna gratidão.

A habitação social requer qualidade e não caridade.

Alejandro Aravena

RESUMO

O atual cenário da grande maioria dos conjuntos de Habitação de Interesse Social (HIS) do Brasil se caracteriza pela longa distância dessas edificações do tecido urbano existente da cidade, assim como pela padronização das moradias e pela monotonia desses bairros. A massificada construção das habitações sociais é utilizada como estratégia para reduzir o déficit habitacional brasileiro, no entanto, os fatores qualitativos do projeto arquitetônico e urbanístico ainda são negligenciados pelos órgãos participantes (Estado e empresas privadas) do processo de constituição e execução desses empreendimentos. Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo apresentar o estudo preliminar arquitetônico de um edifício de HIS híbrido e flexível em uma região com infraestrutura urbana consolidada na cidade de São Luís- MA. O conceito de flexibilidade pode ser a resposta para atender as necessidades dos moradores, em seus diferentes agrupamentos familiares ao longo do tempo. E por outro lado, o edifício de tipologia híbrida poderá promover maior vitalidade urbana no entorno onde se insere, e fazer com que projetos de HIS sejam incorporados em terrenos que possuam infraestrutura, mas que estão sem uso ou sendo subutilizados. À vista disso, para este trabalho foram utilizados procedimentos do tipo bibliográfico, documental e pesquisa de campo para coletar dados do terreno e seu entorno imediato, além de analisar normas/ leis a fim de compreender quais soluções poderiam ser adotadas para uma edificação híbrida e flexível como alternativa para solucionar o problema da falta de flexibilidade, ausência da diversidade de uso e localização dos atuais conjuntos habitacionais da capital maranhense.

Palavras-chave: Habitação de Interesse Social. Flexibilidade. Tipologia híbrida

ABSTRACT

The current scenario of the vast most of the Social Benefit Residences (SBR) units in Brazil is characterized by the large distance of these buildings from the existing urban mesh of the city, as well as by the residences standardization and the monotony of these neighborhoods. The widespread construction of the social residences is used as a strategy to reduce the Brazilian housing deficit, however, the qualitative factors of the architectural and urban Project are still neglected by participant agencies (State and private companies) in the constituting process and running of these developments. Before this, the present work aims to present the preliminary study of a hybrid and flexible SBR building in a region with consolidated urban infrastructure in the city of São Luís-MA. The flexibility concept can be the solution to meet the needs residential needs, in their different Family groups over time. And on the other hand, the hybrid Typology building will be able to promote more urban vitality in the surroundings where it is inserted, and make SBR projects can be incorporated in places that have infrastructure, but that are unused or being underused. In view of this, for this work, bibliographic, documental and field research procedures were used to collect data from the site and its immediate surroundings, besides to analyze standards / laws and to understand which solutions could be adopted for a hybrid and flexible building as an alternative to solve the problem of flexibility lack, use diversity absence and the location of the current complexes at the Maranhão's capital.

Keywords: Social Benefit Residences. Flexibility. Hybrid Typology

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Localização dos conjuntos habitacionais em São Luís- MA	14
Figura 2: Implantação de conjuntos habitacionais em São Luís- MA	14
Figura 3: Políticas habitacionais no Brasil.....	17
Figura 4: Conjunto Habitacional Pedregulho.....	18
Figura 5: Implantação do Conjunto Habitacional Pedregulho	19
Figura 6: Planta baixa – Ed. Lake Shore Drive (Chicago).....	24
Figura 7: Residência de 38,32 m ² Minha Casa, Minha Vida faixa 1	25
Figura 8: Residência de 55,12 m ² Minha Casa, Minha Vida faixa 1	25
Figura 9: Flexibilidade organizacional.....	32
Figura 10: Modulação- Intervalos estruturais/ planos e elementos	32
Figura 11: Esquema de classificação dos edifícios híbridos	36
Figura 12: Localização do bairro de implantação do projeto	38
Figura 13: Localização do terreno	38
Figura 14: Fachadas do terreno	39
Figura 15: Mapa de uso e ocupação do solo	40
Figura 16: Edifício Mocelin Tower e Royal Center.....	41
Figura 17: Edificações comerciais próximas ao terreno	41
Figura 18: Mapa de equipamentos urbanos.....	42
Figura 19: Praça nas proximidades do terreno	43
Figura 20: Mapa de hierarquia viária e fluxos.....	44
Figura 21: Mapa de mobilidade e conexões	45
Figura 22: Topografia do terreno	46
Figura 23: Estudo bioclimático da área de estudo.....	47
Figura 24: Macrozoneamento Urbano de São Luís – Área de Consolidação II.....	49
Figura 25: Eixos de estruturação da transformação urbana.....	52
Figura 26: Fluxograma de bolhas	58
Figura 27: Mapa de delimitação do terreno	59
Figura 28: Diagrama do terreno (Insolação, ventilação e afastamentos).....	60
Figura 29: Diagrama de volumetria e setorização do projeto	61

Figura 30: Diagrama de acesso e fluxo de veículos do projeto.....	62
Figura 31: Implantação.....	63
Figura 32: Setorização do pavimento tipo padrão (Bloco A).....	64
Figura 33: Planta baixa térreo (Bloco A).....	65
Figura 34: Planta baixa 1º pavimento.....	66
Figura 35: Planta baixa pavimento tipo.....	67
Figura 36: Perspectiva ilustrativa do Edifício.....	68

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Tipos de flexibilidade: forma intrínseca	28
Quadro 2: Tipos de flexibilidade: forma projetada	28
Quadro 3: Classificação de módulos.....	31
Quadro 4: Desafios e potencialidades do entorno do terreno	47
Quadro 5: Desafios e potencialidades da produção de HIS em São Luís	48
Quadro 6: Índices urbanísticos do Corredor Primário (CP).....	50
Quadro 7: Índices urbanísticos do Corredor Primário (CP).....	51

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Programa de necessidades de uso comercial	55
Tabela 2: Programa de necessidades de uso corporativo	55
Tabela 3: Programa de necessidades de uso educacional e cultural.....	55
Tabela 4: Programa de necessidades educacional (Creche).....	56
Tabela 5: Programa de necessidades de lazer.....	56
Tabela 6: Programa de necessidades de uso habitacional	57
Tabela 7: Programa de necessidades da área técnica	57

ABREVIATURAS E SIGLAS

ATME	Área Total Máxima Edificada
ALML	Área Livre Mínima do Lote
BNH	Banco Nacional da Habitação
CAPs	Caixas de Aposentadoria e Pensões
CIAM	Congresso Internacional da Arquitetura Moderna
COHAB-MA	Companhia Habitacional do Maranhão
CP	Corredor Primário
FCP	Fundação da Casa Popular
FUNDURB	Fundo de Desenvolvimento Urbano
EHIS	Empreendimentos de Habitação de Interesse Social
HIS	Habitação de Interesse Social
IAPs	Institutos de Aposentadoria e Pensões
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MCMV	Minha Casa, Minha Vida
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
SBPE	Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimos
SFH	Sistema Financeiro da Habitação
ZEIS	Zona Especial de Interesse Social
ZR6	Zona Residencial 6

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	BREVE PANORAMA DAS POLÍTICAS HABITACIONAIS NO BRASIL	17
2.1	Habitação de Interesse Social em São Luís- MA	21
3	HABITAÇÕES DE INTERESSE SOCIAL FLEXÍVEIS?	24
3.1	Formas de flexibilização	27
3.2	Flexibilidade organizacional por meio da modulação	30
4	ESPAÇOS MULTIFUNCIONAIS E EDIFÍCIOS HÍBRIDOS	34
5	DIAGNÓSTICO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO	38
5.1	O terreno e seu entorno	38
5.2	Mapas de estudo	40
6	CONDICIONANTES LEGAIS	49
6.1	Plano diretor e o macrozoneamento	49
7	ESTUDO PRELIMINAR ARQUITETÔNICO	54
7.1	O conceito	54
7.2	Diretrizes de projeto	54
7.3	Programa de necessidades e Pré-dimensionamento	54
7.4	Estratégias projetuais híbridas e flexíveis	59
7.5	O partido arquitetônico	60
8	CONCLUSÃO	69
	REFERÊNCIAS	70

1 INTRODUÇÃO

A produção de moradias de interesse social no Brasil é predominantemente repetitiva, massificada e focada principalmente em aspectos quantitativos na intenção de reduzir o déficit habitacional do país, o qual atingiu em 2017 mais de 7,77 milhões segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD).

De forma ampla, os estudos que avaliam a qualidade dos empreendimentos apontam que os órgãos governamentais e empresas participantes da constituição e execução dos programas habitacionais do país dão pouca importância aos fatores qualitativos da construção e da implantação do projeto.

Do ponto de vista arquitetônico, as habitações em geral não contemplam uma tipologia arquitetônica característica da região onde estão inseridas. São edificações rígidas, inflexíveis, sem diversidade, as quais possuem um mesmo programa (dois quartos, uma sala, uma cozinha e um banheiro). Grande parte dos empreendimentos multifamiliares da capital maranhense são construídos com os mesmos materiais e sistema construtivos (alvenaria estrutural, cobertura em telha cerâmica e esquadrias em alumínio), sem que haja identidade própria, adequação ao local de implantação e aos próprios moradores.

Em relação aos aspectos urbanísticos, o vigente processo de produção habitacional, em que as habitações são locadas em regiões afastadas do centro urbano, ou seja, nas franjas da cidade, perto de áreas ambientalmente frágeis ou em zona rural transformada em Zona Especial de Interesse Social (ZEIS), aumenta a segregação socioespacial da cidade e desfavorece a população de menor renda, restringindo-os da facilidade de acesso aos serviços públicos básicos, emprego, lazer dentre outros aspectos urbanos vitais para a população. Desse modo, o Estado se torna cúmplice do mercado na realização da arquitetura da desigualdade, como afirma Maricato (2017).

Para exemplificar a situação atual de São Luís, notícias da Agência São Luís¹, exibem projetos habitacionais de interesse social que foram entregues nos últimos cinco anos pelo governo estadual e municipal (Figura 01) para auxiliar famílias que possuem de um a três salários mínimos ou que moram em zona de risco. Estes retratam a má qualidade dos projetos tanto na esfera arquitetônica quanto na urbana.

¹ Site da Prefeitura de São Luís- MA

Figura 1: Localização dos conjuntos habitacionais em São Luís- MA



Fonte: Google Earth, 2020.

Figura 2: Implantação de conjuntos habitacionais em São Luís- MA



Fonte: Compilação do autor, 2020².

A figura 1, apresenta a localização dos conjuntos habitacionais em São Luís- MA: Residencial Piancó, Residencial Luiz Bacelar, e o Residencial Ribeira, respectivamente. É

² Imagens coletadas no aplicativo Google Earth e site da Prefeitura de São Luís

possível observar bairros monótonos (Figura 2), onde não há integração com o tecido urbano, localizados em áreas próximas de rios ou em zona portuária (Residencial Luiz Bacelar), que não dispõem de equipamentos urbanos, espaços de lazer, mobilidade e infraestrutura adequada, dentre outros componentes que corroboram para a vitalidade urbana. Em vista disso, Maricato (2018) menciona que esses tipos de empreendimentos levarão décadas para se conectar ao contexto da cidade.

Em contrapartida, observa-se terras ociosas no tecido urbano de São Luís, que oferecem um potencial de adensamento dessas áreas já consolidadas, as quais não estão cumprindo a função social da terra. Desse modo, a implantação de um edifício híbrido em um terreno localizado em área já abastecida de infraestrutura, possibilita melhorar a qualidade habitacional social, reduzir custos do valor do solo urbano, requalificar regiões centrais degradadas, além de estimular a construção de cidade compacta.

Diante disso, é necessário propor alternativas para contornar os atuais problemas de flexibilidade, da ausência da diversidade de usos nos conjuntos residenciais e de implantação desses projetos. Sendo assim, o presente trabalho dedica-se à seguinte pergunta: quais soluções arquitetônicas podem ser empregadas para um projeto de Habitação de Interesse Social (HIS) de tipologia híbrida e flexível em área com infraestrutura urbana consolidada em São Luís-MA?

Por isso, esta pesquisa tem como objetivo geral realizar um estudo preliminar arquitetônico de um empreendimento em região com infraestrutura urbana consolidada com tipologia híbrida e flexível como alternativa para construção de Habitação de Interesse Social em São Luís- MA. E, como objetivos específicos, discutir a questão da produção de habitação de interesse social no país com foco na qualidade arquitetônica e urbanística, investigar estratégias utilizadas na Política habitacional pelo governo Federal, identificar técnicas projetuais de edifícios híbridos e flexíveis para aplicar em habitação de interesse social, analisar o terreno localizado em uma área que possua infraestrutura consolidada para implantação de um projeto de HIS.

Nesse cenário, esta é uma pesquisa classificada como aplicada, visto que busca desenvolver uma solução para o problema a fim de que esta possa ser utilizada na prática, possui objetivo descritivo e abordagem qualitativa.

Os procedimentos deste trabalho foram divididos em duas fases, sendo a primeira correspondente a fundamentação teórica, dessa forma apresenta os seguintes procedimentos: Bibliográfico, documental e pesquisa de campo. E a segunda parte do trabalho trata da

concepção do projeto, na qual consiste em uma definição do conceito, partido, programa de necessidades, estudo de viabilidade e as plantas técnicas do estudo preliminar.

O presente trabalho, está dividido em sete capítulos. O primeiro é a ‘introdução’ e apresenta as ideias gerais desta pesquisa. O segundo capítulo ‘breve panorama das políticas habitacionais no Brasil’, discorre sobre o histórico das políticas habitacionais no Brasil com foco na qualidade urbana e arquitetônica. O terceiro capítulo ‘habitações de interesse social flexíveis?’ trata sobre os conceitos de flexibilidade e estratégias para se fazer habitações mais flexíveis. O quarto capítulo ‘Espaços multifuncionais e edifícios híbridos’ expõe os conceitos que norteiam uma edificação híbrida, sobre as suas características formais e como essa tipologia pode ser viável em HIS.

O quinto capítulo, ‘Diagnóstico da área de intervenção’, apresenta os dados coletados para elaboração do diagnóstico da região (registros fotográficos, pesquisa de campo e mapas). Já o sexto capítulo, mostra as condicionantes legais da zona onde o terreno se encontra, discute algumas questões acerca do Plano Diretor e outras leis da cidade de São Luís.

E por fim, o sétimo capítulo ‘Estudo preliminar arquitetônico’ apresenta a concepção e as soluções adotadas no projeto de HIS de tipologia híbrida e flexível em região com infraestrutura urbana.

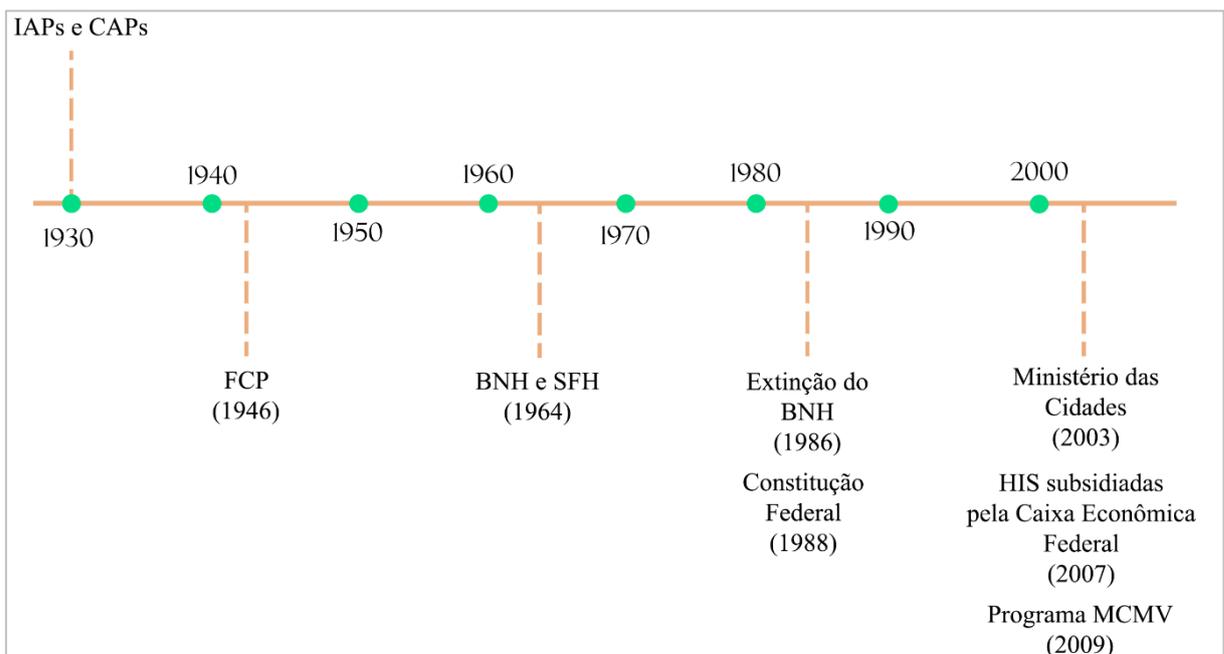
2 BREVE PANORAMA DAS POLÍTICAS HABITACIONAIS NO BRASIL

As políticas habitacionais no Brasil tiveram mais notoriedade a partir da década de 1930 no governo de Getúlio Vargas, uma vez que esse período foi marcado pelo reconhecimento da habitação como uma questão de Estado, pois, até então, a ação do governo federal era muito tímida e voltada para os bairros e vilas operárias, explica Bonduki (2014).

Além do Estado interferir no mercado de locação para defender o inquilino e desestimular a produção rentista, segundo Bonduki (2014), o fator industrialização, também contribuiu para a atuação do governo federal nesse cenário, visto que o “propósito dos governos desenvolvimentistas era estimular a criação de uma solução habitacional de baixo custo na periferia, por ela ser conveniente para o modelo de capitalismo que se implantou no país a partir de 1930” (BONDUKI, 2017, p.12).

A figura 3, mostra de forma simplificada as políticas habitacionais que aconteceram no Brasil de 1930 através dos Institutos e Caixas de Aposentadoria e Pensões (IAPs e CAPs) até 2009 com o surgimento do maior programa habitacional do país, o Minha Casa, Minha Vida (MCMV), ainda vigente, mas que, recentemente sofreu algumas alterações pela gestão federal atual.

Figura 3: Políticas habitacionais no Brasil

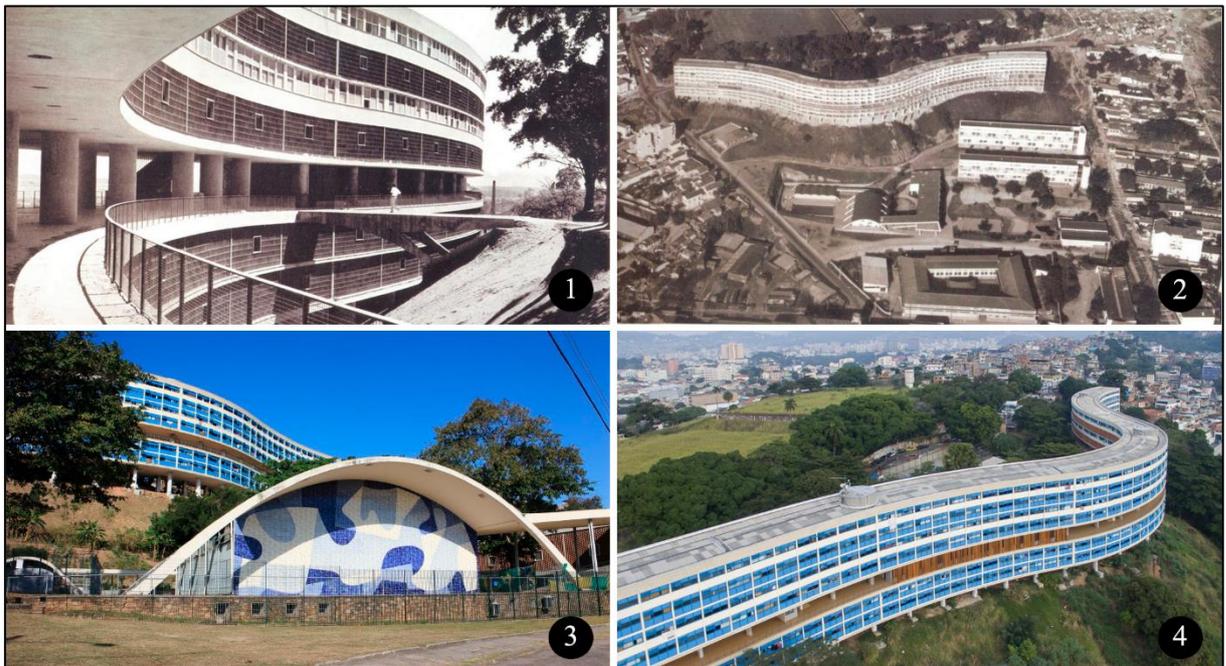


Fonte: Elaborado pelo autor

Segundo Bonduki (2014), a Fundação da Casa Popular (FCP), foi a primeira entidade estatal, em nível nacional, voltada para a produção de moradias populares. Nesse período, a arquitetura se caracterizou pela inclusão dos ideais e das propostas urbanísticas de vanguarda do Congresso Internacional da Arquitetura Moderna (CIAM), isto é, dos preceitos modernistas na implantação de conjuntos residenciais.

A forte presença de arquitetos, engenheiros e urbanistas na elaboração dos projetos dessa época segundo Bonduki (2014), resultou em uma produção habitacional marcada pela diversidade, bons projetos arquitetônicos e uma adequada implantação urbana. Um exemplo disso é edifício Prefeito Mendes de Moraes (Pedregulho) no Rio de Janeiro de 1948, projetado pelo arquiteto Affonso Reidy (Figura 4).

Figura 4: Conjunto Habitacional Pedregulho

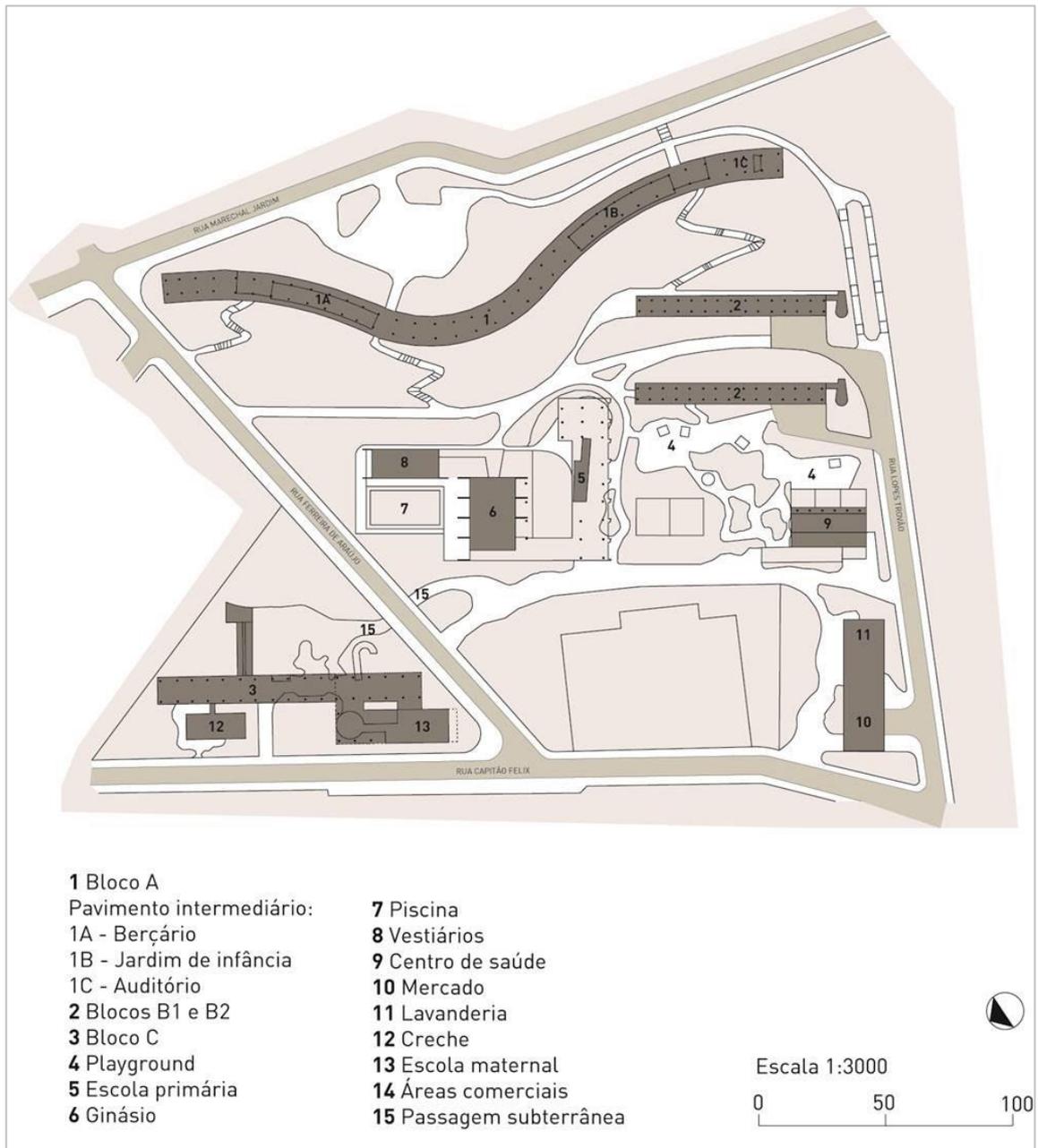


Fonte: Compilação do autor³

O programa do Conjunto Habitacional Pedregulho conta com um bloco principal de habitação de 260 m e mais dois blocos de habitação de 80 m de comprimento (estes possuíam duas tipologias de apartamentos), lavanderia, mercado, posto de saúde, creche (localizada no bloco principal), escola primária, ginásio, piscina, vestiários, cooperativa, espaço para lazer com playground, conforme a Figura 5.

³ Imagens 1 e 2 coletadas do site ArchDaily.
Imagens 3 e 4 coletadas do site de notícias Uol.

Figura 5: Implantação do Conjunto Habitacional Pedregulho



Fonte: Organizado por Flávia Brito do Nascimento, desenhado por Natália Held, 2011.

Por outro lado, Bonduki (2014), aponta que a produção de habitação social no período de atuação da FCP foi bastante desigual, e sua qualidade dependeu de uma série de variáveis, como por exemplo, a relevância que o órgão promotor dava a cada empreendimento.

Anos mais tarde, em 1964 o novo governo criou o Sistema Financeiro da Habitação (SFH) e o Banco Nacional da Habitação (BNH), responsável por financiar e gerir o SFH por meio da lei 4.380 de 21 de agosto de 1964. As ações para a resolução do problema do déficit habitacional realizadas na época da ditadura militar pelo BNH foram intensas. Entretanto, as

soluções arquitetônicas eram esquemáticas, padronizadas e inflexíveis, pois se baseava em alguns aspectos da arquitetura funcionalista moderna, que tinha na economia de meios e na produção em série suas principais diretrizes.

Atualmente, as legislações municipais ainda estão apoiadas nas ideias modernistas ao formular o zoneamento da cidade por função. Criar bairros e unidades habitacionais independentes, supervalorizar os automóveis e a ausência do térreo são algumas das características de grande parte das cidades brasileiras, inclusive de São Luís.

Através da Constituição Federal de 1988 nos artigos 182 e 183, se estabeleceu diretrizes para a política urbana, realizada pelo poder público municipal, que tem como objetivo organizar o desenvolvimento urbano, assegurar as funções sociais da cidade e o bem-estar de seus habitantes. Para isso, o instrumento básico utilizado desta política é o Plano Diretor.

Art. 182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo poder público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes [...]

Art. 183. Aquele que possuir como sua área urbana de até duzentos e cinquenta metros quadrados, por cinco anos, ininterruptamente e sem oposição, utilizando-a para sua moradia ou de sua família, adquirir-lhe-á o domínio, desde que não seja proprietário de outro imóvel urbano ou rural [...] (BRASIL, 1988, p. 112).

Diante disso, a Lei Federal nº 10.257 Estatuto da Cidade criada em 2001 e o Ministério das Cidades em 2003 contribuíram para reforçar ao cidadão do direito à moradia e regulamentar os artigos 182 e 183 da Constituição de 1988 referentes a Política Urbana.

Posteriormente, no ano de 2009 criou-se mais uma política de habitação para o país, o programa Minha Casa, Minha Vida (MCMV), que objetivava promover a construção de moradias e alavancar o crescimento econômico do Brasil em parcerias com estados, municípios, empresas e entidades sem fins lucrativos, concedendo subsídios para o financiamento da casa própria dividindo sua atuação por faixas salariais (MINHA... 2020).

O programa Minha Casa, Minha Vida já completou dez anos de atuação no país, com isso, as críticas e questionamentos feitas por estudiosos e profissionais da área de arquitetura e urbanismo, acerca da sua ação no território nacional, trazem reflexões importantes sobre a produção de habitação de interesse social no Brasil.

Benetti (2012) afirma que as políticas habitacionais atuais exibem a repetição de erros passados, em que a melhoria social é negligenciada pelo Estado, e o que se constrói são habitações isoladas sem se pensar na oferta de cidade que deve acompanhar essas moradias. Ou seja, as residências não são acompanhadas de infraestrutura urbana de qualidade, lazer, serviços e equipamentos urbanos/ importantes para a vitalidade do bairro/ cidade.

As tipologias arquitetônicas pouco atendem as necessidades do público, e para contornar esse impasse, muitas vezes as moradias são modificadas pelos residentes. Quando é o caso de ser uma residência unifamiliar, se constrói um “puxadinho”, muros e até um pavimento superior. Já nos edifícios multifamiliares, onde não é possível acrescentar ou realocar cômodos internos pelo fato do sistema estrutural não permitir, acabam sendo abandonados pelos residentes ou alugados de forma ilegal.

Segundo Maricato (2018), o maior programa habitacional da história do Brasil, o Minha Casa, Minha Vida (MCMV), piorou as cidades por conta da dispersão urbana, o que dificultou o acesso à moradia entre os mais necessitados. E como consequência, criou bairros vulneráveis ao crime organizado, que levarão décadas para se integrar ao tecido urbano.

Do ponto de vista de Maricato (2018), o programa do governo federal alimentou a especulação imobiliária, uma vez que os responsáveis por definir a localização dos conjuntos habitacionais não é o governo federal, mas sim os proprietários imobiliários, incorporadores e empreiteiras. Ou seja, pelo fato de o Estado junto ao mercado adotar metas quantitativas, a política habitacional favorece a produção de conjuntos habitacionais distantes e programas/arquitetura genéricos.

Pinto (2020) aponta que a política, por definição habitacional, não produz unidades destinadas a usos não residenciais, como comércio, lazer, indústria ou serviços públicos. Como consequência, criou-se bairros monótonos sem empregos, lazer, saúde e segurança. Nesse contexto, Maricato (2018) afirma que esses grandes investimentos, aliados a uma especulação de terras gigantesca, torna as cidades ainda mais inviáveis no Brasil.

2.1 Habitação de Interesse Social em São Luís- MA

O crescimento populacional de São Luís se intensificou no final da década de 1950, segundo Sousa (2017). Nesse período, a economia do setor agrícola em São Luís crescia devido o aumento da industrialização, fato consequente do processo de modernização capitalista que se instaurou fortemente no Brasil em 1930 pelo governo desenvolvimentista de Getúlio Vargas.

Diante disso, foram feitos grandes investimentos tanto pelo governo federal quanto estadual que implantou infraestruturas no país como a rodovia federal (Belém/ Brasília) e a estadual (São Luís/ Porto Franco), além da estrada de ferro (São Luís/ Teresina), essas possibilitaram maiores exportações e importações do Estado conforme explica Sousa (2017).

Nesse cenário, São Luís atraiu movimentos migratórios da população oriunda do interior do estado e da zona rural que via na capital oportunidade de emprego ou mesmo de

complementação dos estudos. Dessa maneira, o crescimento econômico foi um dos principais aspectos que acelerou o processo de urbanização, e, conseqüentemente, o adensamento populacional da cidade.

Durante o período, de operação do BNH no Brasil Vasconcelos (2014, p.17) diz que, a capital maranhense “iniciava um processo de expansão que a transformaria do seu núcleo original de 4,35 ha, do início da década de 1970, nas proximidades dos rios Anil e Bacanga, para uma nova e caótica cidade, com mais de 20ha, nos anos 1980”.

Vale ressaltar, que em 1974 a prefeitura municipal contratou o Escritório Wit-Olaf Prochnik - Arquitetura e Planejamento S.C.L, por meio do financiamento federal do Banco do Nordeste do Brasil para elaborar o novo Plano Diretor de São Luís (MARANHÃO, 1977). Esse, dividiu a cidade em Zonas, separadas conforme a definição de seu uso e padrões de ocupação, fato que segundo Vasconcelos (2014) marcou o ponto de partida para um processo de dispersão e segregação espacial inteiramente novo, pois até então, toda a população residia no núcleo original da capital, formada pelo centro e seus bairros adjacentes em São Luís.

Diante disso, esse processo de urbanização da cidade sob o suporte de um significativo programa habitacional do governo federal, o BNH rompeu com o traçado urbano colonial de São Luís e provocou a saída da classe média do antigo núcleo central em direção à “Cidade Nova” conforme explica Burnett (2012). Desse modo, a região ao norte da cidade, próxima as praias, foi destinada aos bairros nobres para abrigar a população mais abastada, e as áreas reservadas a população de baixa renda se localizam à leste e à oeste do centro original de São Luís.

Assim, Vasconcelos (2014, p.18) afirma que nesse contexto:

O Sistema Financeiro de Habitação (SFH), por meio de seu agente executivo, o Banco Nacional da Habitação (BNH), vai ser um dos principais responsáveis por consolidar elementos estruturantes de um planejamento gestado há décadas, consolidando também um processo de segregação espacial sistêmico: agora, ricos e pobres terão lugar definido no novo mapa da cidade, com planejamento prévio.

Sendo assim, a ocupação dos bairros nobres aconteceu através de empréstimos individuais, em que os mutuários adquiriam recursos do BNH para construir seu imóvel, dirigidos pelo Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimos (SBPE); e por meio das Cooperativas Habitacionais de diferentes categorias profissionais (Servidores do Estado, Servidores Federais, Aposentados, entre outros). Em vista disso, se consolidaram bairros como Calhau, Olho d'Água, Renascença e Ponta da Areia, pelo primeiro modo e Cohaserma, Maranhão Novo, Ipase, Cohafuma, pela segunda forma, explica Vasconcelos (2014).

Por outro lado, a ocupação das áreas destinadas à população de baixa renda foi realizada por meio da Companhia Habitacional do Maranhão, COHAB-MA, essa construiu nove dos seus conjuntos em áreas planejadas, e abrigou cerca de 40.000 habitantes, para uma população urbana de 240.431 na São Luís de 1980 (IBGE, 2000). Dessa maneira, os bairros Cohab, Vinhais, Bequimão e Angelim foram consolidados.

Com base nesse breve histórico, percebe-se que as recentes construções de habitação de interesse social em São Luís, aplicadas pelo governo Estadual e Municipal por meio de recursos financeiros do governo Federal se assemelham aos projetos passados, os quais não priorizavam a qualidade arquitetônica, urbanística e nem social desses empreendimentos.

A falta de conexão com o tecido urbano existente da cidade, a precária infraestrutura, a difícil mobilidade provocada pela localização dos conjuntos habitacionais, a pouca diversidade de usos desses bairros causam a vulnerabilidade social e prejudicam a qualidade de vida dos cidadãos residentes dessas moradias, pelo fato de impossibilitar que os moradores usufruam de cultura, lazer, empregos formais, educação, equipamentos urbanos, dentre outros aspectos fundamentais que existem na cidade.

3 HABITAÇÕES DE INTERESSE SOCIAL FLEXÍVEIS?

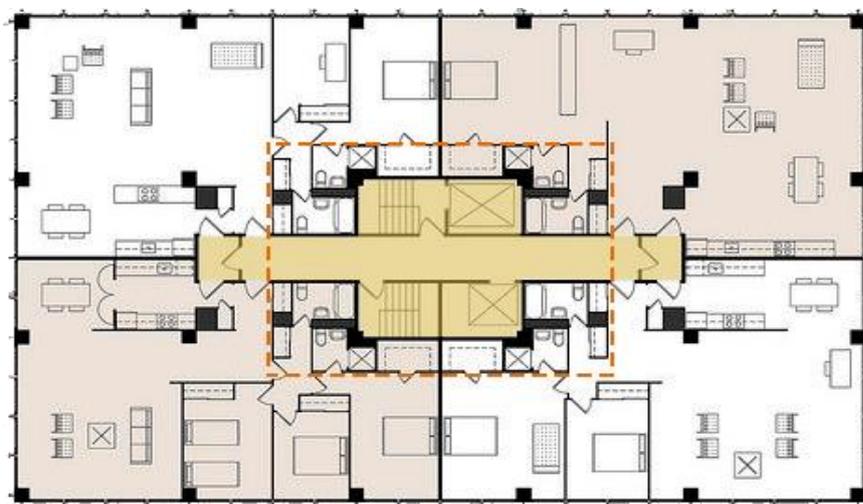
Segundo Ribeiro (2014), a busca por projetos flexíveis em edifícios multifamiliares têm sua origem no Movimento Moderno, anteriormente a arquitetura aplicada era “refém do tipo”, características clássicas e de modos de projetar provenientes das escolas de Belas Artes. É válido citar que, o conceito de trabalhar com a moradia coletiva na arquitetura surgiu a partir da revolução industrial em paralelo ao desenvolvimento da cidade.

O Modernismo, resultante desta revolução, foi guiado por novos sistemas construtivos (concreto armado e aço), além da nova fase estética, novas formas de projetar e novas configurações de espaços. Nesse contexto de muitas inovações, foi possível conceber a estrutura independente do sistema de vedação, que por sua vez, propiciou a aplicação ou a retirada de divisórias internas móveis do projeto para proporcionar uma planta baixa livre.

Finkelstein (2009) menciona que, nesse cenário, aconteceu também a interiorização das áreas molhadas (cozinhas e banheiros) em núcleos associados, frequentemente, junto à circulação vertical em prédios. Por meio dessa disposição interna, foi viável a criação de espaços neutros, os quais poderiam ter vários layouts.

O Conjunto Lake Shore (1948 – 1951) em Chicago, EUA (Figura 06), projeto do arquiteto Mies Van der Rohe é um dos exemplares da arquitetura moderna que propagava o uso de planta livre. O núcleo central de áreas molhadas e as zonas habitáveis livres, sem compartimentação para composição de espaços flexíveis, são aspectos correspondentes da flexibilidade organizacional, a qual será abordada no tópico 3.2 deste capítulo.

Figura 6: Planta baixa – Ed. Lake Shore Drive (Chicago)

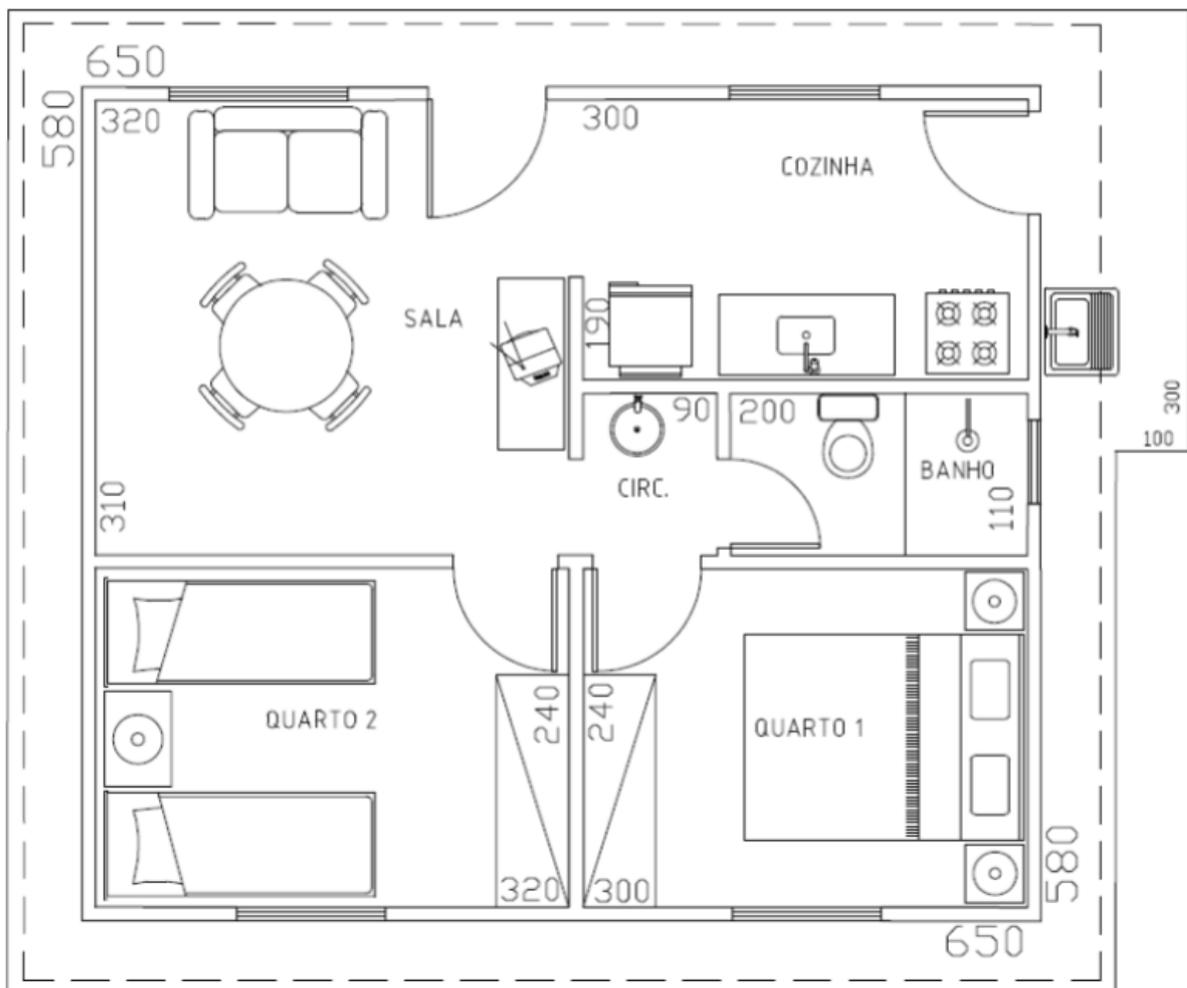


Fonte: Adaptado pelo autor

Por outro lado, desde o século XX, a produção habitacional no Brasil tem sido pautada pelo conceito de unidade mínima a fim de possibilitar o “sonho da casa própria”, baseadas em soluções como um espaço higiênico, genérico, repetitivo, racionalizado e reduzido. Dessa maneira, a lógica do mercado impera, ou seja, “se constrói o mínimo exigido que se torna o máximo cumprido” (PRAXIS-EA/UFMG, 2014, p. 5).

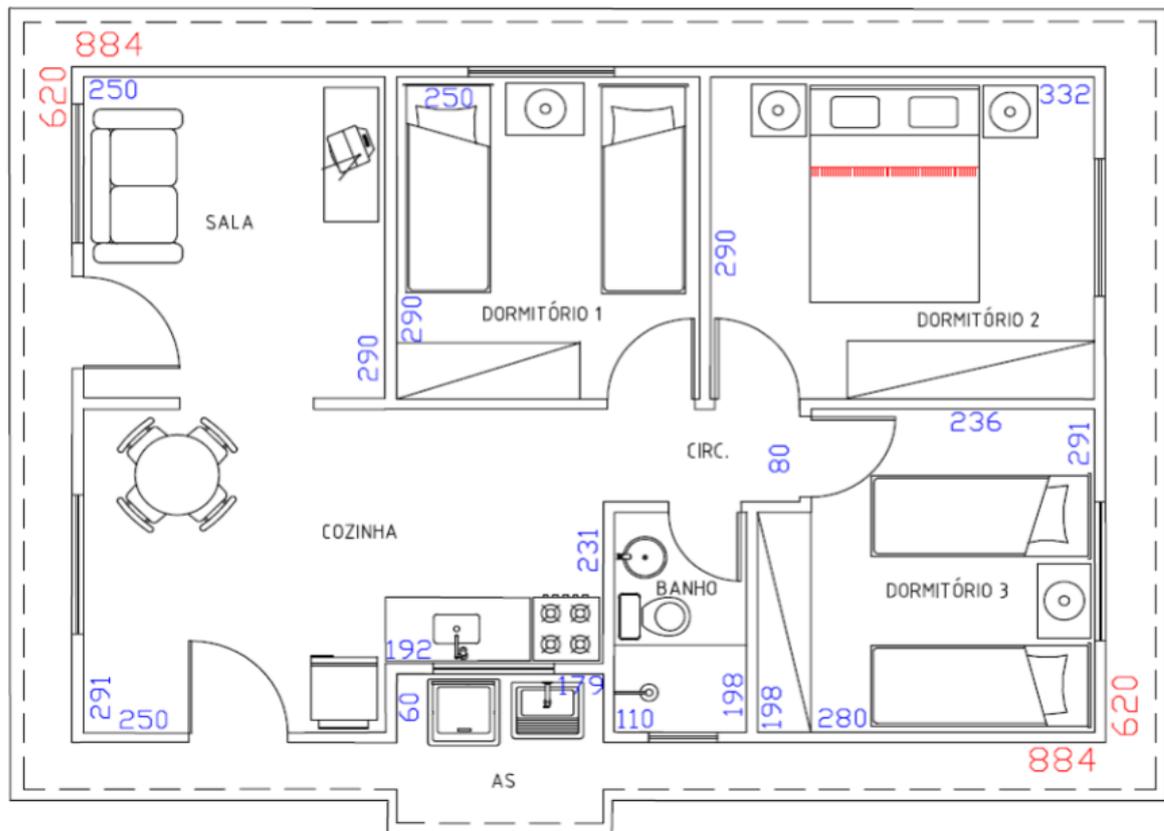
Esteves (2013, p. 199) explica que “o Movimento Moderno provocou uma ruptura entre o homem e o seu habitat devido ao comportamento de uma arquitetura que criava espaços (iguais a muitos outros) para um Homem Universal”. Sendo assim, as moradias de HIS possuem espaços mínimos e denotam a ausência da variedade de programas, visto que existe uma única planta e tipologia arquitetônica (Figuras 07 e 08) para atender todas as famílias beneficiadas, na qual demonstra que a diversidade da população não é incluída nesse processo.

Figura 7: Residência de 38,32 m² Minha Casa, Minha Vida faixa 1



Fonte: Ferreira e Ribeiro (2010)

Figura 8: Residência de 55,12 m² Minha Casa, Minha Vida faixa 1



Fonte: Ferreira e Ribeiro (2010)

Marroquim, Barbirato (2007), destaca que as habitações de interesse social construídas no Brasil são constantemente alteradas por seus residentes, por razões de caráter funcional, simbólico ou econômico. Isso torna evidente, a falta de harmonia entre o projeto arquitetônico inicial e as respostas às necessidades de seus usuários.

Diante disso, a importância do estudo da flexibilidade nas habitações sociais, se justifica pelo fato da sociedade contemporânea viver outra realidade, em que o advento do Home Office, as recentes tecnologias, mídias sociais, os novos arranjos familiares e os atuais papéis adquiridos pela mulher, provocaram mudanças nos modos de morar. Dessa forma, é necessário que os projetos arquitetônicos de HIS sejam flexíveis, para que o residente possa modificar a sua casa, ou até mesmo que o beneficiário tenha a possibilidade de escolha, ou seja, deve haver projetos mais diversificados para atender mais programas.

Jorge (2012, p. 24), afirma que, “a produção de lares idênticos pela indústria da construção civil distancia o usuário da experiência plena do espaço doméstico, do lugar dos desejos e afetos, da multiplicidade, da intimidade, da desordem da indeterminação”

Dessa forma, Esteves (2013, p. 99), explica que “uma casa é um processo que começa nas mãos do arquiteto, mas que deve ser continuada pelo habitante, ao longo do tempo”. Nesse sentido, a busca por alternativas para promover a flexibilidade nas habitações de interesse social é considerável, visto que um só programa de necessidades não é capaz de suprir as demandas de todos os moradores e que a possibilidade do morador participar do processo de construção do seu lar promove o sentimento de pertencimento e de identificação com o lugar.

3.1 Formas de flexibilização

Segundo Barbosa (2016), existem basicamente dois conceitos de flexibilidade arquitetônica: a flexibilidade inicial, a qual diz respeito à criação de alternativas ainda na fase de projeto, criando estratégias que permitem a escolha do projeto ou a personalização da residência pelo próprio morador. E por outro lado, há também a flexibilidade contínua (permanente ou funcional), a qual acontece ao longo da vida útil da moradia.

A flexibilidade, adaptabilidade, ampliação, e a agregação de funções, são princípios da polivalência segundo (RABENECK et al., 1974; ROSSO, 1980). À vista disso, Rosso (1980) afirma que uma habitação polivalente é aquela que, dependendo da maneira como os seus espaços foram concebidos, permite transformar os usos dentro dela, ocupá-la de diferentes formas e funções.

Barbosa (2016), aponta que a flexibilidade está diretamente ligada à forma como as partes permanentes/ fixas dos edifícios (sistema estrutural e os espaços de serviços) estão dispostos, no layout da habitação, isto quer dizer, que o conceito de flexibilidade está ligado a aspectos relacionados a forma e técnica.

Finkelstein (2009) especifica elementos de projeto facilitadores para se alcançar uma arquitetura flexível, são eles: estrutura independente, modulação estrutural, paredes e divisórias leves, divisórias móveis, mobiliário como divisória, armários embutidos, núcleos de circulação vertical (na unidade), núcleos de banheiros/ cozinha, fachada livre, shafts de instalações na unidade, fachada livre, grelha, brise-soleil e varanda na fachada, ambiente único sem divisórias internas, pisos elevados e terraços.

Barbosa (2016), afirma que, para o termo flexibilidade, ainda existem dois fatores: os projetados para uma arquitetura neutra, ou, os que oferecem ao usuário opções para a flexibilidade. Dessa maneira, essas estratégias estão divididas em dois grupos (A e B). Esses, podem ser encontrados de forma individual ou em conjuntos com outros métodos em uma mesma edificação.

Quadro 1: Tipos de flexibilidade: forma intrínseca

FLEXIBILIDADE DE FORMA INTRÍNSECA		
Símbolo	Características	Descrição
A1	Espaços neutros; possibilidades de transposição de espaços.	Através de ambientes neutros, é possível ter vários arranjos num mesmo espaço, dessa forma, a mudança de atividades é facilitada.
A2	Flexibilidade inicial. Várias alternativas de plantas para escolha.	Neste grupo estão os projetos que apresentam "flexibilidade de planta" para o cliente final, o usuário.

Fonte: Barbosa (2016). Adaptado pelo autor

Quadro 2: Tipos de flexibilidade: forma projetada

FLEXIBILIDADE DE FORMA PROJETADA		
Símbolo	Características	Descrição
B1	Diversas possibilidades de distribuições espaciais das atividades (layouts)	Ocorre em edifícios onde a flexibilidade aparece como premissa de projeto e ao usuário são deixadas claras alternativas de distribuição de atividades, sem que para isso tenha que gastar dinheiro ou muitos esforços físicos com reformas. Simplesmente se transforma em uma questão de mudar a distribuição do mobiliário, por exemplo.
B2	Mudanças ao longo do dia/noite	Permite mudanças no ambiente interno com a chegada do dia ou da noite. Por exemplo: uma área destinada a dormir, durante o período da noite, pode ser bem aproveitada durante o dia, como local para estudo ou diversão das crianças.
B3	Projetos inacabados	Constituem as unidades residenciais entregues ao usuário (morador) de forma inacabada, isto é, ao usuário é entregue apenas a estrutura e cabe a ele colocar os componentes industrializados como bem desejar. Em outras

		palavras, a residência é "feita" pelo próprio morador.
B4	Projetos expansíveis	São métodos de projetos que garantem ao usuário aumentar em área as unidades residenciais depois de entregues. Ex.: uma casa possui um terraço, futuramente este terraço poderá ser preenchido e utilizado de outra maneira.
B5	Possibilidade de subdividir/integrar espaços	A possibilidade de subdividir e/ou integrar espaços é a característica possibilitada pelo uso de elementos facilitadores como, portas e painéis de correr, pivotantes, dobráveis, ou ainda, através de mobiliário projetado como estantes vazadas, armários com duas faces, etc. Apesar de muitas vezes ser um paliativo na impossibilidade de alterações profundas, esta estratégia serve de maneira positiva e eficiente junto ao usuário, facilitando sua interação com ambiente doméstico.

Fonte: Barbosa (2016). Adaptado pelo autor

Brandão, Heineck (1997), diz que a flexibilidade é o aspecto mais comum aplicado em edifícios comerciais (open offices) e industriais, e pode ser caracterizada como a liberdade de remodelar a organização do espaço interno, definido rigidamente por um vedo perimetral. Dessa maneira, estratégias de flexibilidade são válidas para edifícios de tipologia híbrida, visto que este abarca diversos usos e funções.

Vale ressaltar, um outro critério característico da polivalência que visa a possibilidade de descaracterização funcional das peças de uma edificação, de modo a conceder alternativas de uso, chamado de adaptabilidade. Nesse sentido, deve-se projetar uma unidade sem predeterminar as condições de uso do espaço, para que os usuários tomem as decisões, afirma Rosso (1980). Diante disso, as formas geométricas simples e plantas coordenadas modularmente proporcionam maior flexibilidade de uso aos ambientes.

Segundo Rosso (1980), a ampliação é o modo mais usual de solucionar as premissas de polivalência entre usuários das faixas menos favorecidas. A casa mínima ou a habitação-

embrião, representam a utilização deste método. Entretanto, é preciso elaborar um estudo prévio para a ampliação da moradia que será feita posteriormente pelo morador, pois como afirma Marroquim e Barbirato (2007), em muitos casos as modificações impactam de forma negativa na funcionalidade e na habitabilidade dessas residências, principalmente no conforto ambiental.

O método incremental, aplicado pelo arquiteto chileno Alejandro Aravena (2014), consiste na utilização da lógica auto construtiva dos assentamentos informais. Diante disso, o arquiteto emprega em seus projetos o conceito da casa evolutiva ou de expansão, em que se constrói metade de uma casa suficientemente confortável para uma família morar, sendo os ambientes planejados, a cozinha/ serviço e o banheiro, além da reserva de 40m² para a posterior construção dos moradores.

No entanto, Rosso (1980), ressalta que, por motivos construtivos, a ampliação está especialmente ligada às habitações unifamiliares, e existem dois conceitos para tal: a ampliação externa, que se configura pela adição de peças, e a interna, que parte do pressuposto de maior espaço disponível no ambiente interno, no qual pode ser aproveitado ao máximo posteriormente.

Além disso, existe o termo “agregação de funções”, no qual diz respeito a um mesmo local que possibilita abrigar diversas funções compatíveis ou compatibilizáveis. Esse aspecto está correlacionado a neutralidade, característica fundamental da flexibilidade. Pois, segundo Albers et al. (1989) a flexibilidade se classifica através de três principais termos: neutralidade, flexibilidade de adaptação e possibilidade de combinações, que podem ser adotadas tanto em novas edificações como em prédios antigos em reforma ou adaptação.

Diante disso, o conceito utilizado para esta pesquisa se baseia na descrição de Costa, Logsdon e Fabricio (2017) em que a flexibilidade na arquitetura está relacionada ao potencial de adaptação que o edifício tem para a alteração, levando em consideração o projeto e a tecnologia construtiva, de modo que possa atender às necessidades dos usuários ao longo do tempo, com otimização dos recursos envolvidos.

3.2 Flexibilidade organizacional por meio da modulação

O passo inicial para desenvolver uma unidade residencial flexível corresponde em setorizar previamente as medidas das áreas de quais atividades necessita obrigatoriamente de serviços, equipamentos mecânicos, instalações hidro-sanitárias e circulações.

Para Jorge (2012) a modulação é como um sistema que coordena as dimensões da edificação e, como também, os diversos elementos construtivos, os quais devem possuir uma

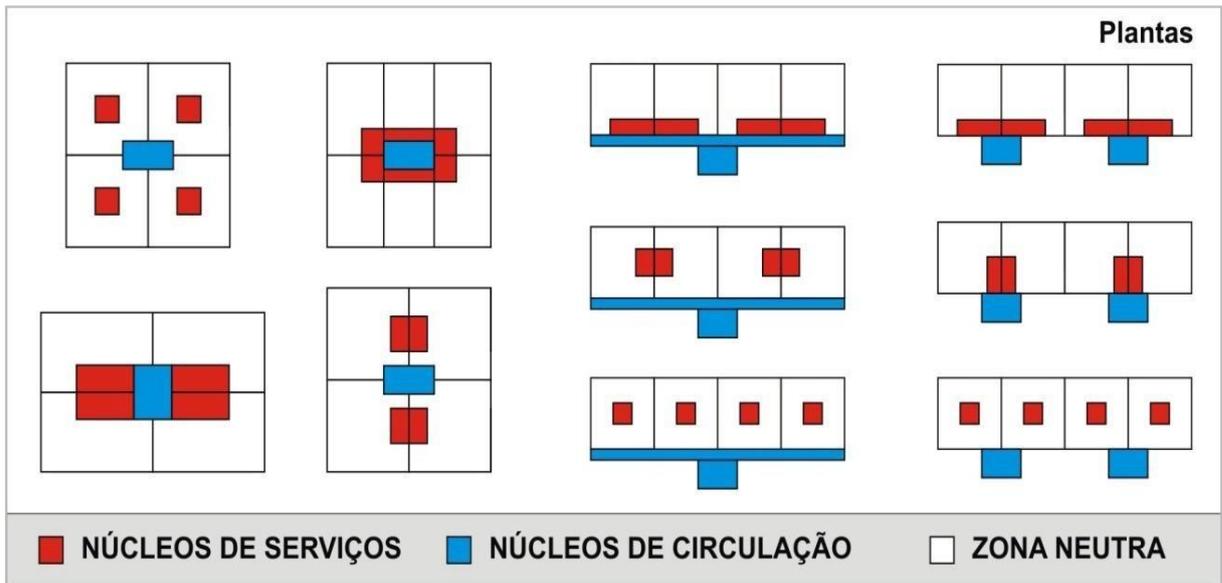
medida específica, a partir da divisão ou da multiplicação do módulo básico/ padrão. Dessa forma, pode ser entendida como uma ferramenta de racionalização, padronização e produtividade, que objetiva promover a flexibilidade na construção, pois possibilita alterações futuras de reforma, manutenção e ampliação da moradia.

Segundo Jorge (2012) apud Duarte (1995), esse instrumento organizacional confere diferentes níveis de hierarquia aos componentes construtivos, em que a sua padronização pode corresponder, desde os módulos estruturais (macro), os quais coordenam todos os componentes existentes, até os módulos de preenchimento (Quadro 3).

Quadro 3: Classificação de módulos

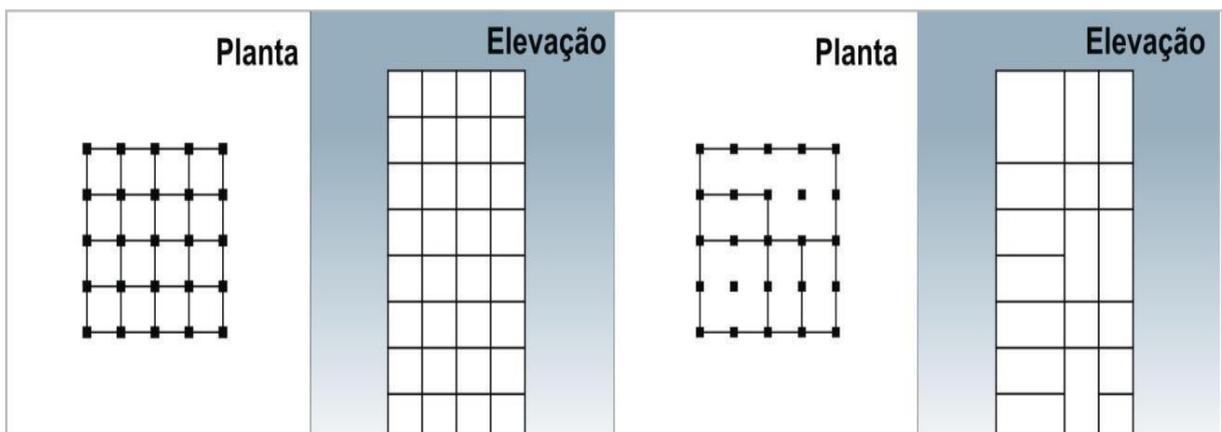
MÓDULO	EXEMPLO
Módulo estrutural	Pilar, viga, laje
Módulo de parede exterior	Painéis opacos ou com vão para janelas
Módulo de divisória	Fixa ou móvel (telescópica, de correr)
Módulo de serviços	Conjunto de diferentes equipamentos
Módulo de comunicação vertical	Escadas ou rampas interiores ou exteriores
Elemento de vão exterior	Para incorporar num módulo de parede exterior com vão
Elemento de vão interior	Pode ser considerado um módulo de divisória com vão
Elementos de cobertura	Cobertura plana ou inclinada
Outros	Guardas de proteção, armários, varandas
Acabamentos	Diferentes tipos e graus de acabamentos

Fonte: Jorge (2012) apud Duarte (1995). Adaptado pelo autor

Figura 9: Flexibilidade organizacional

Fonte: Jorge (2012). Adaptado pelo autor

A figura 09 mostra que a organização de núcleos fixos para áreas molhadas, a criação de áreas técnicas para concentrar instalações e dutos, assim como a liberação de zonas periféricas da edificação de usos fixos, devem ser centralizados ou periféricos, a fim de permitir a formação de ambientes neutros, polivalentes e adaptáveis. Desse maneira, pode-se obter diferentes resultados com a modulação, tanto internamente como externamente (Figura 10).

Figura 10: Modulação- Intervalos estruturais/ planos e elementos

Fonte: Jorge (2012). Adaptado pelo autor

Desse modo, Jorge (2012) apud Duarte (1995) observa que um dado sistema modular pode ser a base de diversas expressões arquitetônicas, pois viabiliza criar unidades residenciais customizadas, em série. Entretanto, o obstáculo dessa estratégia de projeto está, em alcançar um equilíbrio formal e espacial, ou seja, evitar a monotonia e a variação arquitetônica demasiadamente.

4 ESPAÇOS MULTIFUNCIONAIS E EDIFÍCIOS HÍBRIDOS

Richard Rogers, afirma que os “espaços multifuncionais nos trazem algo em comum: reúnem partes diferentes da cidade e desenvolvem um sentimento de tolerância, consciência aberta, identidade e respeito mútuo” (ROGERS, 2005, p. 10).

Javier Mozas (2014) apud Scarme (2015), destaca que os edifícios multifuncionais surgiram com o processo de adensamento demográfico, sofrido pelas cidades norte-americanas e europeias no final do século XIX, teve como consequência uma maior ocupação dos terrenos urbanos de modo que as edificações adotaram em sua composição mais de um uso específico.

No entanto, foi visto que era preciso fazer uma arquitetura mais eficiente, dinâmica, e com medidas higienistas, com isso surgiram os chamados edifícios híbridos. Scarme (2015) explica que as primeiras menções a esse tipo de arquitetura aconteceram durante a década de 1930 por influência do arquiteto Raymond Hood, o qual enfatizou os pontos positivos de ter diversos usos, a princípio, incompatíveis em uma mesma edificação.

Entretanto, os edifícios pensados por Hood só vieram a ser construídos décadas depois, pois, em razão da Segunda Guerra Mundial, passou-se a adotar a arquitetura moderna como solução para reconstruir as cidades. Dessa forma, o híbrido tornou-se realidade com o surgimento das cidades e sociedade contemporâneas, ou seja, após a experiência modernista.

Segundo Scarme (2015), o híbrido, assim como significados decorrentes da genética, biologia e gramática, diz respeito ao cruzamento de espécies diferentes. Na arquitetura pode ser compreendido como uma nova tipologia espacial e morfológica a fim de ativar o edifício, seus usos e o tecido urbano que o cerca, sendo, portanto, capaz de sofrer mutações ao longo do tempo e se reinventar conforme futuras necessidades.

Para Neves (2012), o edifício híbrido pode englobar diversas classes de usos, possuir uma grande capacidade de adaptação e interação com o meio urbano em que está localizado, além de apresentar características próprias e diferentes de outros edifícios deste tipo em contextos urbanos distintos. Dessa forma, o híbrido se difere dos edifícios que são caracterizados apenas como multifuncionais/multiusos, visto que nestes edifícios não há uma integração eficiente com o tecido urbano que o cerca.

Benetti (2012), aponta que, no Brasil, a qualidade dos conjuntos habitacionais produzidos, de modo geral, parte do modelo difundido de condomínio fechado, os quais resultam em ilhas mais ou menos autossuficientes, mas retiradas da trama urbana e com pouca capacidade de contribuir para a qualidade do espaço urbano (bairro) no qual estão inseridas.

Dessa maneira, o padrão arquitetônico dos empreendimentos de HIS no Brasil possuem características de um “condensador social”, pois estes geralmente possuem um programa de serviços associados às moradias, de iniciativa do poder público, isolados do contexto urbano, com seus usos destinados exclusivamente aos moradores do conjunto.

Segundo Per (2009, p. 2, tradução nossa), esse tipo de edificação não detém de funções para “criar intensidade e vitalidade urbana, atrair fluxos de usuários externos, nem tampouco favorecer a mistura e a indeterminação, senão para conseguir um edifício autossuficiente e ‘completo’ que possa se isolar da cidade”.

De acordo com Jacobs (2014), a monotonia demonstrada pela falta da diversidade de usos nas cidades contribui para a perda da dinâmica e vitalidade dos centros urbanos. Dessa forma, os edifícios híbridos podem viabilizar a dinâmica social e urbana, pois segundo Scarne (2015), essa tipologia arquitetônica é uma estratégia de planejamento urbano, visto que o prédio deve se relacionar com o grid da cidade, isto é, ele deve se localizar dentro do tecido urbano.

Em cidades dispersas, o edifício híbrido é uma ferramenta para multiplicar as centralidades. Sendo assim, a multifuncionalidade do prédio híbrido surge por meio de um profundo estudo do lugar, pois este tem como finalidade atender as demandas e mitigar os problemas urbanos, segundo Kravchenko (2017).

Benetti (2012) aponta que, na década de 90, se compreendeu que o problema habitacional é um problema urbano entendendo a oferta de habitação e as políticas habitacionais como políticas de construção de cidade. Ou seja, é necessário elaborar moradias populares e pensar em novos moldes para que as edificações se relacionem com o tecido urbano.

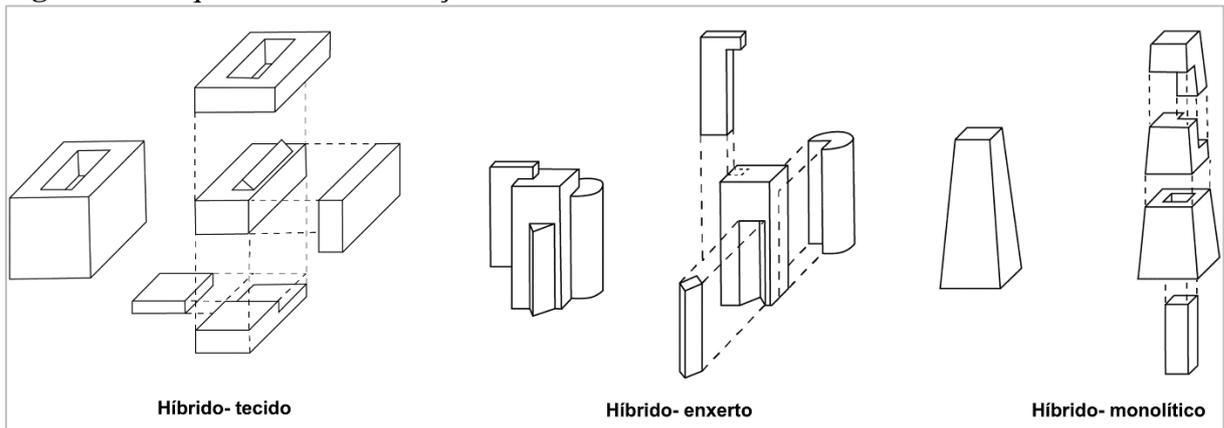
À vista disso, o edifício de tipologia híbrida poderá ser uma alternativa para habitações de interesse social em resposta aos atuais problemas relacionados à localização do empreendimento (circunstância que afeta a mobilidade urbana de quem reside nesses bairros) e a ausência da diversidade de usos nesses conjuntos residenciais.

Sobre as características formais, o principal atributo que difere o edifício híbrido do edifício multifuncional, segundo Scarne (2015), é a relação entre forma e função. Na tipologia híbrida essa relação não é tão óbvia como acontecia nos edifícios multifuncionais modernos, pois no prédio híbrido, os usos são integrados na construção de forma a unificá-la ou podem ser fragmentados de modo que a composição estética seja capaz de proporcionar a diversidade de uso, a coexistência, a permeabilidade e a imprevisibilidade.

Azeredo (2016) apud Fenton (1985), classifica os edifícios híbridos de três maneiras (Figura 11): híbridos-tecido os quais optam pelo padrão da fachada e da volumetria como estratégia para se inserir no tecido urbano sem buscar manifestar sua complexidade

interna nas fachadas, ao contrário dos híbridos-enxerto que já expressam por meio da volumetria e fachada os usos internos. E por fim, os híbridos monolíticos, isto é, edifícios-torre frutos da industrialização da construção que organizam suas funções verticalmente, inserindo as atividades de modo que não perturbe a regularidade do volume principal.

Figura 11: Esquema de classificação dos edifícios híbridos



Fonte: Azeredo (2016) *apud* Fenton (1985). Adaptado pelo autor

Per, Mozas e Arpa (2011), apontam características inerentes dos edifícios híbridos descritas de maneira sucinta nos tópicos abaixo:

1. O edifício híbrido é imprevisível, visto que dá espaço ao inesperado, consequência do incentivo à diversidade e a dinâmica em seus espaços.
2. Os edifícios híbridos por natureza possuem grandes estruturas e blocos, organizados de forma horizontal, vertical ou justapostos, pois contemplam vários usos e ao mesmo tempo abrigam muitas pessoas em seus espaços.
3. O hibridismo também está presente na combinação entre os tipos de propriedade de terra (parte da edificação pode ser de iniciativa pública ou privada), nos métodos construtivos, e na gestão das atividades desenvolvidas dentro do prédio.
4. Incentiva a interação entre usos públicos e privados.
5. Marco na paisagem urbana, uma referência.
6. Permeável e acessível à cidade durante todos os dias e a qualquer hora.
7. As altas densidades construtivas e demográficas são potencialidades para a criação de um edifício híbrido, pois estimula o dinamismo do seu entorno.

Diante dos conceitos e características apontadas nesse capítulo, o termo que será adotado para este trabalho é do autor Azeredo (2016, p. 13), o qual afirma que o híbrido cabe

“aos edifícios verticalizados metropolitanos que, na maior parte dos casos, imbricam diversas atividades em função, principalmente, da densidade e valorização do solo nas áreas centrais”.

Nesse sentido, a tipologia híbrida busca promover a vitalidade urbana, pois incentiva a dinamização e revitalização do seu entorno imediato. Dessa maneira, “busca-se a interação, tanto da construção com a cidade quanto da construção com o usuário” (KRAVCHENKO, 2017, p. 12). Além de revelar críticas sobre a relação público-privado como intuito de desfazer a ideia de segregação e elitização do espaço.

Sendo assim, Rolnik (2009) destaca que a principal falha dos projetos de habitação de interesse social é a massiva produção em série e o descaso com o aspecto urbanístico. Para ela, a moradia adequada deve se localizar na cidade, onde se tem acesso a condições dignas, emprego, comércio, equipamentos sociais, espaço público de qualidade e à cultura. Em outras palavras, um bom projeto de HIS está além de fornecer um abastecimento de água, luz, pavimentação, sistema de esgoto, dentre outros elementos que são importantes também, porém, não solucionam todos os problemas físicos e sociais em questão.

O pacote não tem nenhuma medida sequer que estimule a produção adequada das moradias, do ponto de vista urbanístico. Deixar essa questão por conta do mercado fará com que a construção dos imóveis para a faixa de renda mais baixa se dê na não-cidade, criando guetos e dando continuação ao modelo de apartheid social que já existe (ROLNIK, 2009, p. 2).

Nessa situação, Rolnik (2009) sugere que municípios que aplicam esse tipo de medida poderiam receber mais recursos, ou mais subsídios do governo federal, visto que a regulação urbanística é de responsabilidade municipal, prevista na Lei 10.257/2001 Estatuto da Cidade. Além disso, outra estratégia para incentivar a inserção das HIS no tecido urbano seria permitir que os recursos do programa fossem utilizados também para reformas de imóveis públicos e privados, vazios e subutilizados.

Por outro lado, sabe-se que a inserção de uma HIS no tecido urbano existente não é uma tarefa fácil, pois os terrenos em áreas com infraestrutura urbana consolidada podem não ser financeiramente viáveis para o Estado. No entanto, a tipologia híbrida possibilitaria a venda de áreas a preço de mercado para usos como comércio e serviço. Dessa forma, isso facilitaria a constituição de projetos de habitação de interesse social mais integrados à cidade e proporcionaria maior qualidade nas condições físicas e sociais dos moradores envolvidos no programa de habitação.

5 DIAGNÓSTICO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

5.1 O terreno e seu entorno

Diante da temática e dos objetivos deste trabalho, sobre a implantação de edifícios híbridos e flexíveis para habitação de interesse social em região com infraestrutura urbana consolidada de São Luís, a escolha do terreno foi pautada nos critérios abaixo:

1. O terreno deve se localizar em uma região abastecida de infraestrutura urbana.
2. O terreno deve ser próximo de um terminal de integração de ônibus ou em região acessível para se locomover por meio de transportes públicos.
3. Deve favorecer a implantação de um edifício híbrido, por isso deve estar locado em região com potencial econômico.
4. Por fim, deve possuir grande potencial construtivo para a implantação de habitações de interesse social.

Dessa maneira, o terreno de estudo escolhido se encontra no bairro COHAMA em São Luís- MA (Figura 12 e 13). O bairro dispõe de infraestrutura urbana, é abastecido de diversos serviços, equipamentos urbanos e se caracteriza pelo forte uso residencial e comercial, concentrado principalmente na avenida Daniel de La Touche.

Figura 12: Localização do bairro de implantação do projeto



Fonte: Portela (2017). Adaptado pelo autor

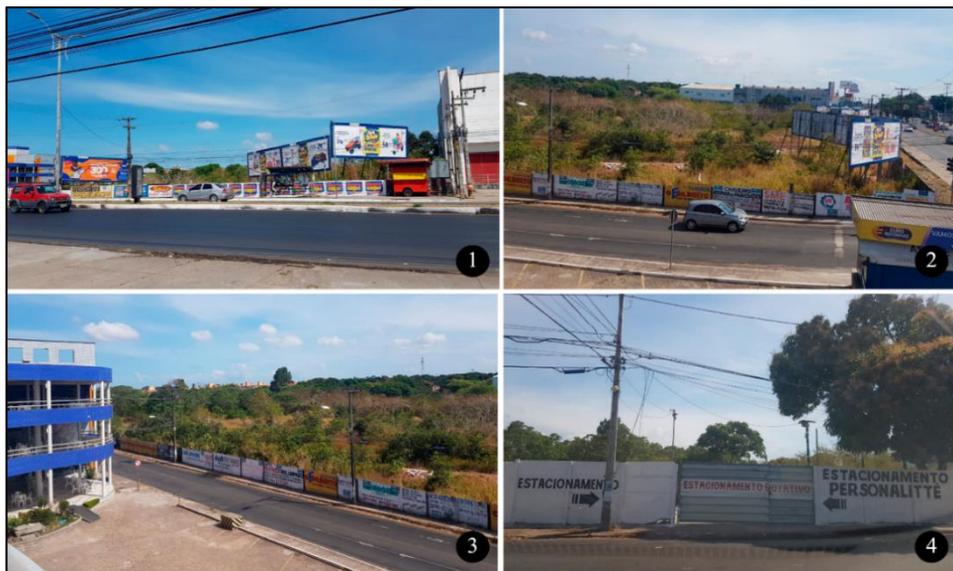
Figura 13: Localização do terreno



Fonte: Google Earth (2020). Adaptado pelo autor

O lote de duas testadas (Figura 14), tem a sua fachada principal voltada para a Av. Daniel de La Touche e a lateral principal para a Rua Deputado Luís Rocha. O terreno possui 18.028 m² e está dentro da Zona Residencial 6 (ZR6), a qual oferece um grande potencial construtivo conforme apresenta o quadro 01 no tópico 7.3 deste capítulo que trata das condicionantes legais para a implantação de projeto.

Figura 14: Fachadas do terreno



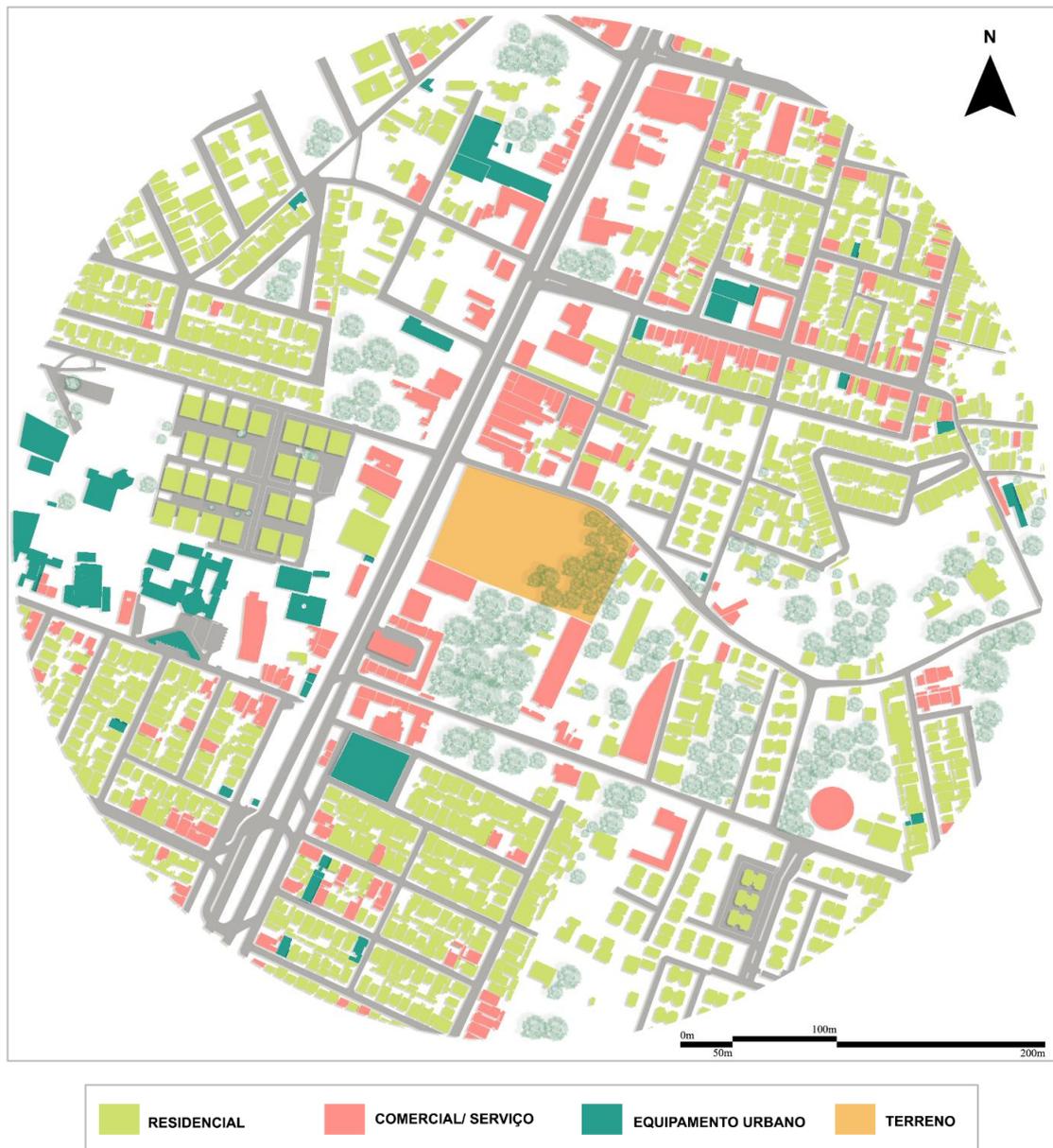
Fonte: Elaborado pelo autor⁴

⁴ Imagem 1: Vista da Av. Daniel de La Touche. Imagem 2, 3 e 4: Vista da R. Dep. Luís Rocha

5.2 Mapas de estudo

Por meio do mapa de uso e ocupação do solo (Figura 15), percebe-se a variedade de programas que existem em um raio de 500 m a partir do centro do lote. Nota-se que o uso residencial é predominante na região, e que o uso comercial se concentra na Av. Daniel de La Touche e em avenidas coletoras.

Figura 15: Mapa de uso e ocupação do solo



Fonte: Elaborado pelo autor

Diante disso, é possível perceber o potencial do comércio e serviço na região, e por outro lado, através das visitas in loco, observou-se que ainda existem poucos usos corporativos nas proximidades do terreno. Dentre os mais notáveis estão o edifício Mocelin Tower e o edifício Royal Center respectivamente na figura 16, os quais oferecem, além de salas para uso comercial e serviço, salas para escritórios.

Figura 16: Edifício Mocelin Tower e Royal Center



Fonte: Elaborado pelo autor⁵

Figura 17: Edificações comerciais próximas ao terreno



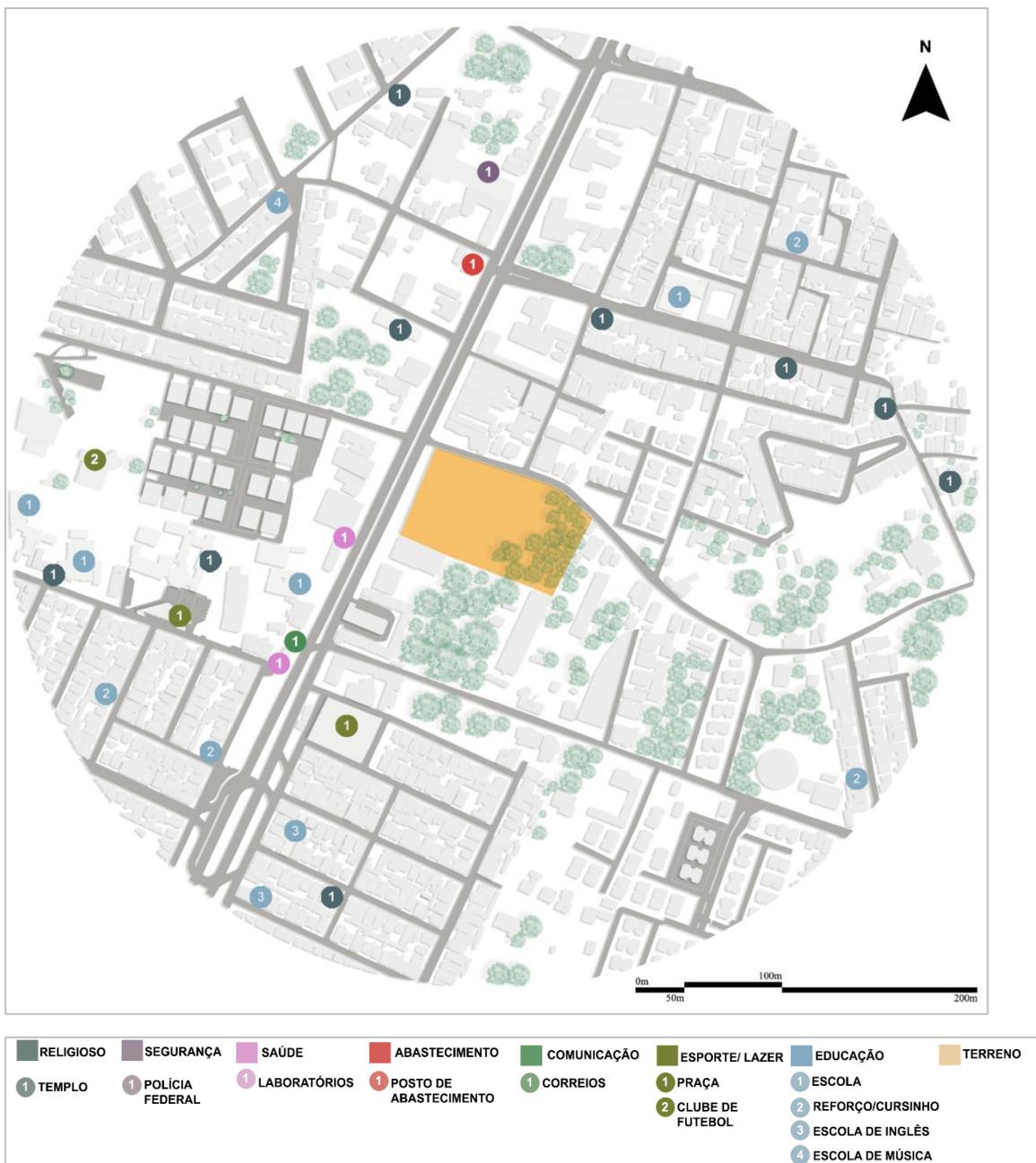
Fonte: Elaborado pelo autor

⁵ Imagem do Edifício Mocelin Tower coletado no Google Maps e imagem do Edifício Royal Center é acervo do autor.

A figura 17, exibe algumas edificações comerciais (farmácias, lojas americanas) localizadas no entorno imediato do terreno. Além desses, ainda existem na área, lojas, pet shops, salão de beleza, padarias, pizzaria, restaurantes e mercados de pequeno e médio porte.

No que diz respeito aos equipamentos urbanos a figura 18, revela a quantidade e a localização destes em relação a área de estudo, dentre os mais frequentes estão os equipamentos de educação, no entanto, são em sua maior parte de instituições privadas.

Figura 18: Mapa de equipamentos urbanos



Fonte: Elaborado pelo autor

Sob a análise do mapa de equipamentos urbanos, também é notória a falta de espaços públicos para lazer, visto que em um raio de 500 m só existem duas praças, sendo uma em frente à Igreja Católica Menino Jesus de Praga e outra a aproximadamente 250 m de distância do lote. Vale ressaltar que essa Praça mais próxima ao terreno é pouco utilizada e preservada conforme mostra a figura 19.

Figura 19: Praça nas proximidades do terreno



Fonte: Google Maps (2019). Adaptado pelo autor

Nota-se que a praça está com partes da calçada degradada, isso dificulta a acessibilidade do espaço, lixeiras quebradas, vegetação descuidada. Além disso, o fluxo intenso das ruas Henrique Couto e Rua 5 comprometem o acesso ao local.

A figura 20, apresenta o mapa de hierarquia viária e de fluxos, onde observa-se que a área de estudo está entre uma avenida arterial e uma avenida coletora, dessa forma, o fluxo nos arredores do terreno é constante. Por um lado, este aspecto pode facilitar o acesso ao empreendimento de pessoas que utilizam o transporte público e veículos individuais, mas em contrapartida é uma questão a ser estudada a fim de beneficiar a mobilidade dos pedestres.

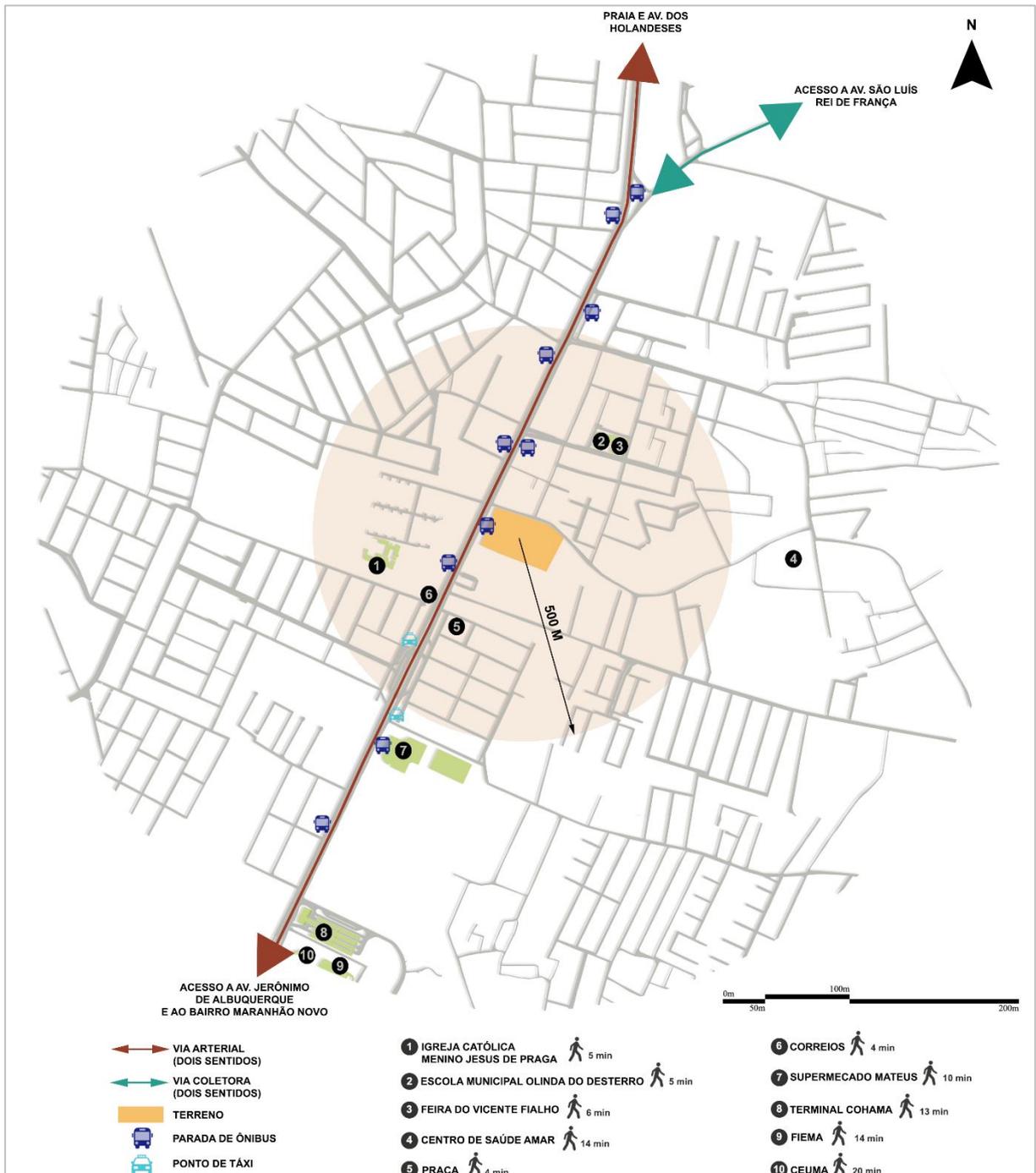
Figura 20: Mapa de hierarquia viária e fluxos



Fonte: Elaborado pelo autor

Outro aspecto de análise do entorno imediato diz respeito à qualidade pedonal. Para isso, o mapa de mobilidade e conexões (Figura 21) demonstra em um raio de 1050 m a relação dessa qualidade através do tempo médio que uma pessoa a pé leva para chegar a determinado equipamento urbano.

Figura 21: Mapa de mobilidade e conexões



Fonte: Elaborado pelo autor

Observa-se que a localização do terreno propicia uma boa caminhabilidade para o pedestre, pois, de forma geral, se tem uma infraestrutura adequada de calçadas que permitem conexões com alguns equipamentos urbanos, além das paradas de ônibus e a presença do Terminal de Integração Cohama/Vinhais os quais possibilitam maior mobilidade urbana através do transporte público.

Sobre a análise topográfica do lote (Figura 22), verifica-se a presença de um desnível considerável de quase 6 metros entre as cotas da fachada frontal em relação aos fundos do terreno.

Figura 22: Topografia do terreno



Fonte: Elaborado pelo autor

O estudo bioclimático do lote está representado na Figura 23, que destaca a ventilação predominante (nordeste) e ao mesmo tempo a trajetória solar. Entretanto, sabe-se que o percurso do sol não é o mesmo durante todos os meses do ano, pois, haverá períodos em que o sol estará incidindo mais ao sul devido ao solstício de verão.

Figura 23: Estudo bioclimático da área de estudo



Google Earth (2020). Adaptado pelo autor

Diante disso, a síntese do diagnóstico da área em que se encontra o terreno é a apresentada no quadro 4, enquanto a síntese dos principais desafios e suas respectivas potencialidades para melhorar a produção HIS em São Luís está exposta no quadro 5.

Quadro 4: Desafios e potencialidades do entorno do terreno

DESAFIOS	POTENCIALIDADES
Entorno construído de forma padrão sem novidades estéticas e volumétricas, com muros altos e guaritas.	Quebrar barreiras físicas e visuais, a fim de tornar as margens do terreno favorável ao lazer, interação social e a diversidade.
Fluxo de veículos intenso na região	Aplicar meios que possibilitem uma maior qualidade pedonal e criar um passeio acessível e convidativo no terreno.
Não há vitalidade urbana nos espaços públicos próximos ao terreno	Dotar o espaço público do terreno de diversos usos e que possam funcionar em diferentes horários.
Falta de usos corporativos na área	Propor uso corporativo na edificação

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 5: Desafios e potencialidades da produção de HIS em São Luís

DESAFIOS	POTENCIALIDADES
Localização	Inserção no tecido urbano, visto que existem muitos terrenos ociosos na cidade de São Luís os quais não cumprem sua função social.
Padronização	Aplicar estratégias e elementos construtivos mais flexíveis no projeto de HIS, além de caracterizar e proporcionar identidade ao projeto arquitetônico, uma vez que atualmente as habitações possuem a mesma arquitetura e estética em todas as regiões do país.
Falta da diversidade de uso nos empreendimentos de HIS	Criação de um edifício de tipologia híbrida, pois este considera vários programas além de propiciar vitalidade urbana no entorno imediato onde se insere.
Custo	<p>Diante do aporte teórico desse trabalho, foi possível refletir que a utilização de algumas estratégias flexíveis, bem como a aplicação de um edifício híbrido, poderá facilitar a questão financeira para a inserção de um empreendimento de HIS em área com infraestrutura urbana consolidada.</p> <p>O primeiro aspecto será capaz de propiciar economia de material na obra (dependendo do método de flexibilidade). O segundo, poderá viabilizar a manutenção do edifício, ou até mesmo a compra do terreno por meio da venda de áreas para uso comercial e corporativo a preço de mercado, pois a localização da edificação possibilitaria o emprego dessa estratégia.</p>

Fonte: Elaborado pelo autor

6 CONDICIONANTES LEGAIS

6.1 Plano diretor e o macrozoneamento

As normas e legislações definem os limites e posturas a serem empregadas no projeto. Dentre as diretrizes a serem seguidas no desenvolvimento de projeto arquitetônico na cidade de São Luís, destaca-se a Lei nº 4669/2006 que dispõe sobre o plano diretor, a Lei nº 3.253/92 que dispõe sobre o parcelamento, uso e ocupação do solo urbano de São Luís e a Lei Delegada Nº 033/1976 que reestrutura o código de obras da cidade..

O Plano Diretor de São Luís, classifica a cidade em cinco macrozonas, são elas: Macrozona de Requalificação Urbana; Macrozona Consolidada; Macrozona em Consolidação 1; Macrozona em Consolidação 2 e Macrozona de Qualificação. Elas são definidas por meio de aspectos econômicos, escolaridade, população, infraestrutura urbana dentre outros.

Diante disso, o terreno de estudo se insere na Macrozona Consolidada II, região que denota heterogeneidade, visto que é composta por uma população de diferentes classes sociais, além disso, possui infraestrutura, potencial para o adensamento e verticalização e condições favoráveis ao investimento imobiliário conforme mostra a Figura 24.

Figura 24: Macrozoneamento Urbano de São Luís – Área de Consolidação II

CARACTERÍSTICAS	OBJETIVOS	INSTRUMENTOS
<ul style="list-style-type: none"> - São áreas com boa infra-estrutura e certo grau de urbanização, mas que requerem qualificação urbanística; - São áreas com grande potencial para o adensamento e para a verticalização. - São áreas habitadas tanto por população de baixa renda e baixo nível de escolaridade, quanto por população de renda média e alta e bom nível de escolaridade. - Apresentam condições favoráveis à atração de investimentos imobiliários privados; 	<ul style="list-style-type: none"> - Estimular a ocupação com a promoção imobiliária e de Habitação de Mercado Popular ou de Interesse Social; - Criar empregos no setor de serviços. - Complementação do tecido urbano, aproveitamento do potencial paisagístico e cumprimento da função social da propriedade; 	<ul style="list-style-type: none"> - Outorga onerosa com valor mais baixo; - Direito de preempção; - Parcelamento, edificações e utilização compulsórios; - IPTU progressivo; - Desapropriação com pagamentos em títulos da dívida pública; - Projeto de urbanização local; - Usucapião especial de imóvel urbano e - Concessão do direito real de uso; - Contribuição de melhoria.

Fonte: Adaptado pelo autor⁶

⁶ Dados coletados na Lei Municipal nº 4.669/2006 que dispõe sobre o plano diretor do município de São Luís e dá outras providências.

Este macrozoneamento, conforme está descrito no Art. 32 da Lei Municipal nº 4.669/2006, tem como objetivo indicar as distintas políticas de intervenção no solo urbano, tanto do poder público quanto de agentes privados, a fim de garantir a função social da cidade, bem como da propriedade privada, além de possibilitar a utilização dos instrumentos de política urbana previstos na Lei Federal nº 10.257/2001 Estatuto da Cidade.

Por meio desses aportes teóricos, pautados nas leis municipais e federais, nos objetivos da Macrozona Consolidada II explícitos na Figura 26, percebe-se a relevância de um empreendimento de HIS na região do bairro Cohama. Diante disso, a tipologia híbrida contemplaria tanto o interesse público, social quanto o privado, visto que a área de estudo tem potencial para a implantação desses projetos.

6.2 Lei de Zoneamento, Uso e Ocupação do Solo de São Luís e suas limitações

A Lei Municipal nº 3.253/92 foi responsável por setorizar São Luís através de zonas. Dessa maneira, o terreno de estudo se localiza na ZR6, no entanto ele também pertence ao Corredor Primário (CP), que são áreas localizadas nas margens dos principais eixos da cidade, isto é, as principais avenidas, onde existem uma diversidade de usos e equipamentos urbanos, além de um notável adensamento comercial. Diante disso, esses corredores são locais de fluxo intenso de veículos responsáveis pela conexão para outras zonas do tecido urbano.

Sendo assim, para efeito de uso e ocupação na área do projeto, devem ser utilizados os índices urbanísticos do Corredor Primário disponíveis no Quadro 6, com ênfase no número de pavimentos e na Área Total Máxima Edificada (ATME).

Quadro 6: Índices urbanísticos do Corredor Primário (CP)

ÍNDICES URBANÍSTICOS DO CORREDOR PRIMÁRIO	
ÁREA MÍNIMA DO LOTE	800,00 m ²
ATME	320%
ALML	30%
AFASTAMENTO FRONTAL	30 metros a partir do eixo da via
GABARITO MÁXIMO	12 pavimentos

Fonte: Elaborado pelo autor⁷

⁷ Dados coletados na lei municipal nº 3.253/1992 que dispõe sobre o zoneamento, parcelamento, uso e ocupação do solo urbano e dá outras providências.

No que diz respeito aos demais afastamentos do terreno, estes estão especificados no Quadro 7.

Quadro 7: Afastamentos

AFASTAMENTO (m)	NÚMERO DE PAVIMENTOS					
	1	2-3	4-5	6-8	9-12	13-15
LATERAL PRINCIPAL	1,50	2,50	3,50	5,00	7,00	10,00
LATERAL SECUNDÁRIA	1,50	2,00	3,00	4,00	6,00	9,00
FUNDOS	1,50	2,00	3,00	5,00	7,00	1,00

Fonte: Elaborado pelo autor

Em relação aos usos, o Corredor Primário permite comércio geral, serviços como hospedagem, diversões, escritórios e negócios, aluguel, educação, lazer e cultura, culto, administração e serviços públicos, indústrias incômodas de até 500,00 m², além de permitir uso residencial em geral. Desse modo, o projeto de HIS de tipologia híbrida e flexível, terá além do uso habitacional, uso comercial e corporativo, bem como espaço público para lazer, estando assim de acordo com os usos permitidos.

No entanto, em São Luís a implantação de uma edificação híbrida é dificultada pelas ultrapassadas normas vigentes, pois elas estabelecem medidas que contrariam o conceito de um edifício híbrido, o qual se pauta principalmente na mescla de usos em um mesmo prédio, na conexão e dinâmica desses espaços, valorização do espaço público e utilização do térreo com o intuito de interagir na escala mais próxima do pedestre e dar vitalidade a estas fachadas. Com isso, perde-se a oportunidade de inovar as tipologias arquitetônicas e proporcionar maior qualidade urbanística na capital maranhense.

O Art. 198 da Lei Municipal nº 3.253/92 indica que as edificações residenciais multifamiliares devem estar obrigatoriamente sobre pilotis, e que o térreo deverá ter uma parte preenchida apenas por usos de serviços ou dependências de uso comum do prédio. Este fato, impossibilita a construção de salas comerciais no térreo, conseqüentemente dificulta a proposta de tipologia híbrida, assim como a alternativa de viabilidade financeira para a construção de um empreendimento de HIS em área com infraestrutura urbana.

A exclusão dos pilotis para a construção no térreo segundo o Art. 220 da Lei nº 3.253/92, só é permitida em projetos de HIS multifamiliares, justificados pela economia. Estas possuem somente 4 pavimentos, pois a utilização de elevadores encarece a manutenção do

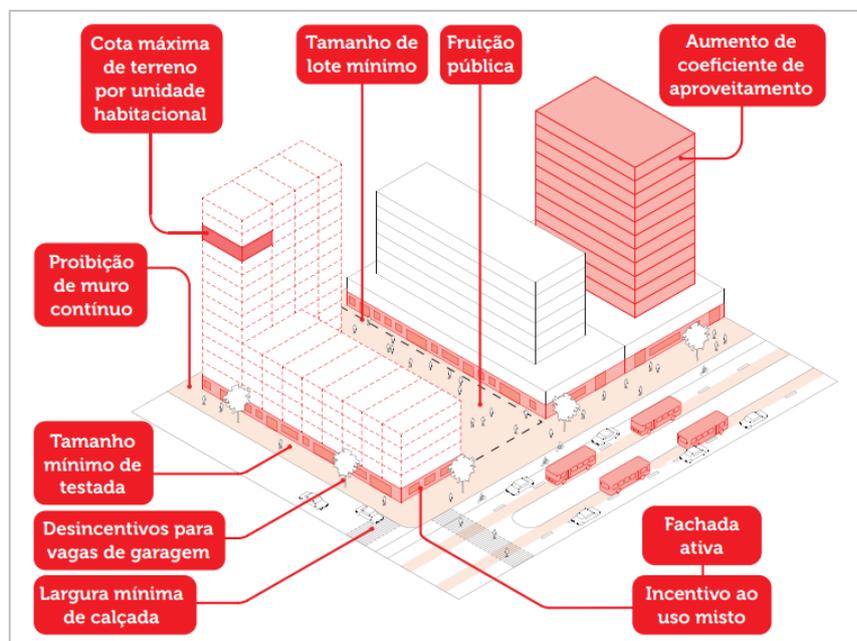
edifício, entretanto, como já citado anteriormente, o capital obtido pela venda e aluguel dos espaços comerciais e corporativos, poderão auxiliar na aquisição ou manutenção do prédio.

O Plano Diretor municipal no Art. 2 define o que a função social da cidade deve garantir os direitos dos cidadãos à “moradia digna, serviços públicos de saneamento ambiental, infraestrutura, transporte, educação, saúde, cultura, esporte, lazer, trabalho, segurança, acessibilidade e mobilidade” (SÃO LUÍS, 2006, p. 2).

Esses aspectos favorecem a criação de um edifício híbrido, visto que ele abrange usos essenciais para o cidadão, como também deve estar localizado em uma zona dentro do tecido urbano, a fim de se relacionar com o seu entorno e ativar a dinâmica da edificação.

Diante disso, é necessária uma atualização nas leis municipais para que estas possibilitem a implantação dos híbridos. Nesse contexto, a cidade de São Paulo é um exemplo de sucesso da implantação de um Plano Diretor Estratégico Lei nº 16.050/ 2014, expõe diretrizes que incentivam a mescla de usos em um mesmo terreno, fachadas ativas, ampliação da rede de equipamentos urbanos, ampliação da rede de transportes públicos e orientando o crescimento da cidade nas proximidades do transporte público a fim de melhorar a mobilidade urbana da capital paulista (Figura 25).

Figura 25: Eixos de estruturação da transformação urbana



Fonte: SÃO PAULO, 2014

Para estimular a construção de edificações de uso misto, a lei municipal propõe que as áreas designadas para usos não residenciais nos empreendimentos de uso misto e nos

Empreendimentos de Habitação de Interesse Social (EHIS) não sejam computadas, desde que esta não ultrapasse o limite de 20% da área construída computável total do empreendimento. À vista disso, Veiga (2017) destacou que o número de licenças de edifícios de uso misto, duplicou em apenas um ano após a mudança no plano diretor da cidade, uma vez que no ano de 2014 houveram 120 licenças, enquanto no ano de 2013 somente 55 licenças.

Além disso, no que diz respeito às medidas de combate ao déficit habitacional, e o problema da localização que os conjuntos habitacionais enfrentam, o plano diretor de São Paulo duplicou áreas demarcadas como ZEIS. Desse modo, os lotes que se encontram vazios ou subutilizados, inseridos em região dotada de serviço, equipamento urbano e infraestrutura foram classificados como ZEIS.

Outro aspecto, do Plano Diretor de São Paulo para garantir ao cidadão o direito à moradia, é a Cota Solidária em que 10% da área de empreendimentos com mais de 20.000 m² serão doados para HIS ou para a compra de terrenos.

E por fim, outra medida para enfrentar o déficit habitacional apresentada pela Lei municipal nº 16.050/ 2014, é através de fontes de recursos permanentes provenientes da Operação Urbana Consorciada e da Outorga Onerosa arrecadada pelo Fundo de Desenvolvimento Urbano (FUNDURB), órgão que possui representantes tanto do Poder Público quanto da Sociedade Civil.

Diante dos fatos e das propostas descritas por estudiosos citados em capítulos anteriores, o presente trabalho entrega um projeto pautado nas diretrizes de edificação híbrida supondo que o Plano Diretor de São Luís foi atualizado.

7 ESTUDO PRELIMINAR ARQUITETÔNICO

7.1 O conceito

A intenção deste projeto de habitação de interesse social está baseada na ideia de pluralidade, fato de existir em grande quantidade, de não ser único; multiplicidade e diversidade. Na arquitetura pode ser representada pelo uso de diferentes formas e volumes, cores, sistemas construtivos e materiais. Diante disso, esse trabalho tem nessa palavra norteadora a busca pela diversidade espacial, de usos e do aspecto social do projeto arquitetônico.

7.2 Diretrizes de projeto

Por meio da contribuição teórica e pela síntese do diagnóstico realizado, se determinou as diretrizes do partido arquitetônico, são elas:

- a) Quebra do ritmo e estética das construções do entorno, bem como a padronização das habitações de interesse social produzidas atualmente;
- b) Permeabilidade e apropriação do espaço público através da ambiência e relação com a calçada, onde o transeunte se sente impelido a adentrar o edifício como se este fizesse parte da rua.
- c) O vazio, considerando que o terreno possui grande extensão e áreas verdes que podem ser preservadas e contempladas, além de possibilitar os usos espontâneos dos espaços.

7.3 Programa de necessidades e Pré-dimensionamento

O programa de necessidades para o projeto de HIS de tipologia híbrida e flexível foi definido após as análises dos mapas de estudo, especialmente de uso e ocupação do solo, equipamentos urbanos e mobilidade, bem como os usos permitidos para o Corredor Primário dispostos na Lei Municipal nº 3253/92. Através, desses elementos foi possível constatar quais os programas que possuem potencial, funcionalidade e coerência para serem empregados no projeto arquitetônico.

Diante disso, a edificação contará com usos do tipo comercial, corporativo, educacional, lazer e habitação conforme especificados nas Tabelas 01, 02, 03, 04, 05, 06 e 07.

Tabela 1: Programa de necessidades de uso comercial

PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ DIMENSIONAMENTO (COMERCIAL)				
USO	AMBIENTES	QUANTIDADE	ÁREA PARCIAL (m²)	ÁREA TOTAL
Padaria/Lanchonete	Balcão de atendimento	1	6,00	6,00
	Espaço para refeição interno	1	40,00	40,00
	Cozinha	1	15,00	15,00
	Depósito	1	2,00	2,00
			63,00	63,00
Salas comerciais	Espaço para balcão de atendimento	14	3,00	42,00
	Espaço para exposição	14	25,00	350,00
	Depósito para estoque	14	9,00	126,00
			37,00	518,00
Banheiros	Conjunto de banheiro masculino	2	10,00	20,00
	Conjunto de banheiro feminino	2	10,00	20,00
			20,00	40,00
TOTAL			120,00	621,00

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 2: Programa de necessidades de uso corporativo

PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ DIMENSIONAMENTO (CORPORATIVO)				
USO	AMBIENTES	QUANTIDADE	ÁREA PARCIAL (m²)	ÁREA TOTAL
Escritórios	Ambiente de recepção/ entrada	15	4,00	60,00
	Ambiente de trabalho	15	25,00	375,00
	Copa	15	2,00	30,00
	Conjunto de banheiro masculino/feminino	1	12,00	12,00
	Depósito	1	3,00	3,00
TOTAL			46,00	480,00

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 3: Programa de necessidades de uso educacional e cultural

PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ DIMENSIONAMENTO (EDUCAÇÃO/CULTURA)				
USO	AMBIENTES	QUANTIDADE	ÁREA PARCIAL (m²)	ÁREA TOTAL
Midioteca	Administração	1	6,00	6,00
	Recepção/ salão para leitura e exposições	1	50,00	50,00
	Biblioteca	1	50,00	50,00
	Espaço infantil	1	40,00	40,00
	Sala de informática	1	45,00	45,00
	Sala de estudo individual	1	40,00	40,00
	Sala de estudos em grupo e coworking	1	60,00	60,00
	Banheiros: Feminino e masculino	2	12,00	24,00
	Depósito material de limpeza	1	2,50	2,50
TOTAL			305,50	317,50

Fonte: Elaborado pelo autor

Pela análise dos mapas de uso e ocupação do solo e equipamentos urbanos, foi possível perceber a escassez de escola pública e a ausência de uma creche na região. Diante dessa circunstância, a incorporação desse equipamento urbano de assistência social se faz

importante. Para isso, tomou-se como roteiro para a formulação do programa de necessidades da creche (Tabela 04) a Cartilha de Elaboração de projetos de construção de centro de educação infantil do Ministério da Educação.

Tabela 4: Programa de necessidades educacional (Creche)

PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ DIMENSIONAMENTO (CRECHE)				
USO	AMBIENTES	QUANTIDADE	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL
Creche	Recepção	1	4,00	4,00
	Administração	1	15,00	15,00
	Sala de professores	1	15,00	15,00
	Sala de atividades	3	35,00	105,00
	Enfermaria	1	6,00	6,00
	Lactário	1	10,00	10,00
	Berçário	1	40,00	40,00
	Fraldário	1	35,00	35,00
	Almoxarifado	1	12,00	12,00
	Cozinha	1	20,00	20,00
	Refeitório	1	60,00	60,00
	Banheiro adulto feminino e masculino	2	12,00	24,00
	Banheiro infantil feminino e masculino	2	12,00	24,00
	Dispensa	1	4,00	4,00
	Pátio	1	50,00	50,00
	DML	1	3,00	3,00
Depósito de lixo	1	3,00	3,00	
Gás	1	3,00	3,00	
TOTAL			339,00	433,00

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 5: Programa de necessidades de lazer

PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ DIMENSIONAMENTO (LAZER)				
USO	AMBIENTES	QUANTIDADE	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL
Espaço público	Estacionamento público	30	35,50	1065,00
	Estacionamento privado	30	35,50	1065,00
	Estacionamento moradores	50	35,50	1775,00
	Espaço para feirinha e lanches	14	6,00	84,00
	Playground	1	60,00	60,00
	Quadra poliesportiva coberta	1	432,00	432,00
TOTAL			604,50	4481,00

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 6: Programa de necessidades de uso habitacional

PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ DIMENSIONAMENTO (HABITAÇÃO)				
USO	AMBIENTES	QUANTIDADE	ÁREA PARCIAL (m²)	ÁREA TOTAL
Apartamento tipo (Quitinete)	Sala	20	9,00	180,00
	Cozinha/ Área de serviço	20	12,00	240,00
	Banheiro	20	3,00	60,00
	Quarto	20	14,00	280,00
	Sacada	20	3,00	60,00
			41,00	820,00
Apartamento tipo 2	Sala	20	12,00	240,00
	Cozinha/ Área de serviço	20	15,00	300,00
	Banheiro	20	3,00	60,00
	Quarto 1	20	12,00	240,00
	Quarto 2	20	12,00	240,00
	Sacada	20	3,00	60,00
Total			57,00	1140,00
Apartamento tipo 3	Sala	20	14,00	280,00
	Cozinha/ Área de serviço	20	15,00	300,00
	Banheiro 1	20	3,00	60,00
	Banheiro 2	20	12,00	240,00
	Quarto 1	20	12,00	240,00
	Cômodo polivalente	20	15,00	300,00
	Sacada	20	3,00	60,00
			74,00	1480,00
TOTAL				3440,00

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 7: Programa de necessidades da área técnica

PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ DIMENSIONAMENTO (ÁREA TÉCNICA)				
USO	AMBIENTES	QUANTIDADE	ÁREA PARCIAL (m²)	ÁREA TOTAL
Área técnica	Lixo	1	5,00	5,00
	Área de gás	1	6,00	6,00
	Depósito	1	20,00	20,00
TOTAL			31,00	31,00

Fonte: Elaborado pelo autor

Dessa maneira, a área total do pré dimensionamento com o espaço público incluso corresponde a 10388,50 m², e sem o espaço público o total passa a ser de 5552,50 m². Diante disso, é possível observar que a área do terreno tem potencial construtivo para abrigar essa quantidade de usos.

A Figura 26 apresenta como o fluxo de pessoas e a relação com o espaço público entre os diversos setores do edifício híbrido foi pensado. Através da visão macro desses fluxos, identifica-se o acesso público e o privado e as conexões que os usos tm entre si. Os elementos de circulação de acesso público e seu contato com a calçada será de suma importância para garantir uma comunicação do edifício com a área externa, a fim de propiciar a permeabilidade urbana e apropriação do espaço público.

Figura 26: Fluxograma de bolhas



Fonte: Elaborado pelo autor

Através da definição do programa de necessidades e posteriormente o pré dimensionamento dos ambientes, percebeu-se que era possível o projeto ocupar somente uma parte do terreno, sendo assim, o terreno foi parcelado passando de uma área de 18.028 m² para 10.620 m² (Figura 27).

Figura 27: Mapa de delimitação do terreno



Fonte: Elaborado pelo autor

7.4 Estratégias projetuais híbridas e flexíveis

Como já sabido, o objetivo deste trabalho de conclusão de curso é desenvolver um projeto arquitetônico de HIS a nível de estudo preliminar que seja de tipologia híbrida e flexível localizado em uma área que possua infraestrutura, ou seja, dentro do tecido urbano da cidade. Por meio do aporte teórico da pesquisa, foi possível definir estratégias para alcançar tal propósito. Dessa maneira, no âmbito da tipologia híbrida, o projeto além de estar inserido em uma região com alto potencial econômico e construtivo, contará com diferentes usos, mas que terão uma relação entre si. É válido ressaltar que a escolha desses usos partiu das análises do diagnóstico do entorno imediato do terreno explicados em capítulos anteriores.

E no que diz respeito ao aspecto da flexibilidade foram aplicadas as seguintes estratégias: Flexibilidade organizacional, área para expansão da moradia, apartamentos com áreas diferentes e fachada flexível.

A flexibilidade organizacional, por meio da definição estratégica dos módulos estrutural, serviço, circulação, e zonas neutras torna viável a criação de unidades residenciais

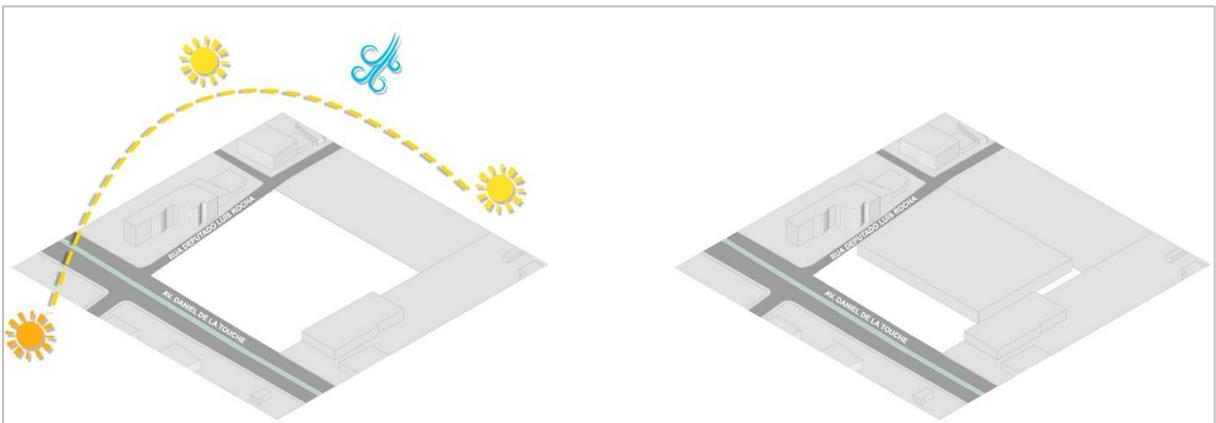
customizadas, pois dessa maneira, os espaços neutros poderão ser facilmente modificados pelo morador, sendo possível ter diversas plantas para um só apartamento. Sendo assim, a proposta deste projeto é elaborar parte de uma unidade residencial e permitir que o residente construa e modifique a sua habitação conforme lhe as suas necessidades.

Diante disso, o nome do projeto “MODU(LAR)” está associado a estratégia projetual de flexibilidade organizacional, bem como a formação da palavra “lar” dentro desta, visto que é um projeto de HIS.

7.5 O partido arquitetônico

Através da verificação dos acessos públicos, estudo de insolação e ventilação do terreno, demarcou-se os afastamentos segundo a Lei de Uso e Ocupação do Solo de São Luís. Diante disso, o projeto adotou os índices urbanísticos do Corredor Primário que possui como afastamento frontal 30 m a partir do eixo da via (Figura 28).

Figura 28: Diagrama do terreno (Insolação, ventilação e afastamentos)

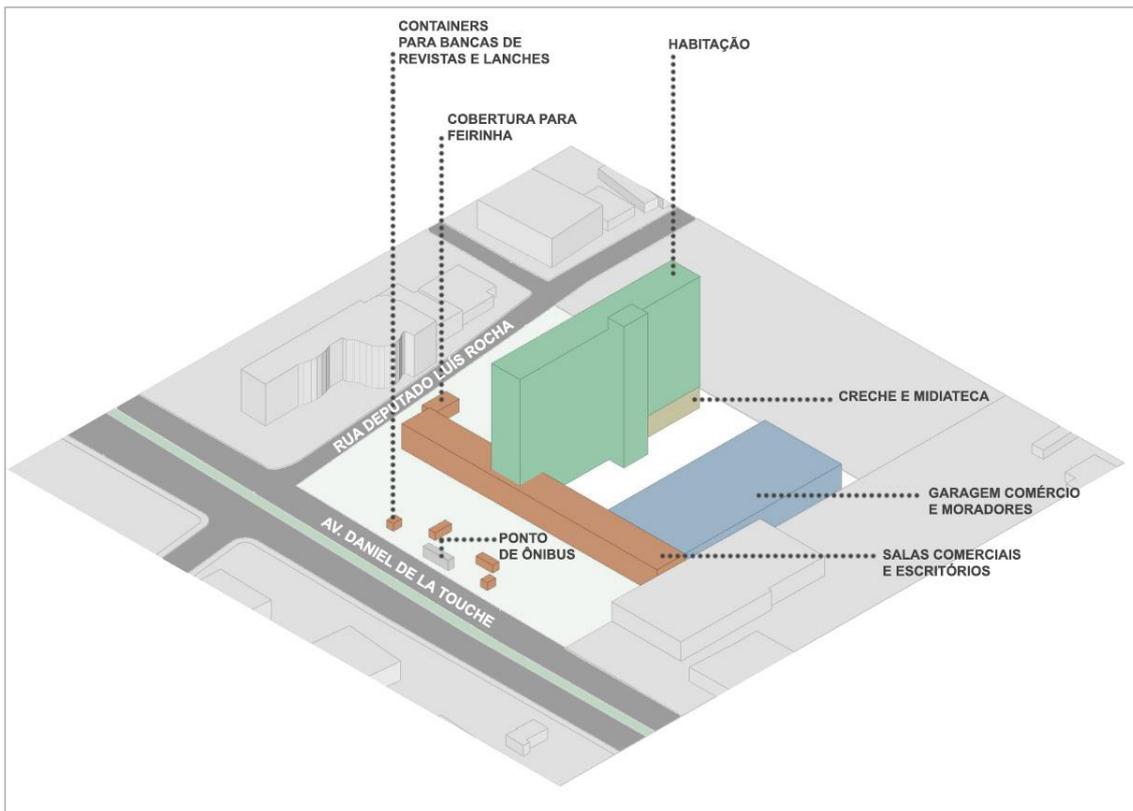


Fonte: Elaborado pelo autor

Posteriormente, foram estudadas formas de ocupação desse solo baseando-se no programa de necessidades, levando em consideração o conceito (Pluralidade) e as diretrizes projetuais estabelecidas para o estudo preliminar arquitetônico às quais estão pautadas principalmente na quebra da padronização do entorno e na tipologia produzida nos empreendimentos de HIS, permeabilidade e valorização do espaço público.

Conforme, visto no pré dimensionamento, o prédio habitacional apresenta a maior área, e conseqüentemente possui o maior volume do projeto, seguido da garagem, comércio e corporativo (Figura 29).

Figura 29: Diagrama de volumetria e setorização do projeto



Fonte: Elaborado pelo autor

Para atender as diretrizes projetuais, promover vitalidade urbana na região e tornar a edificação permeável, os volumes do edifício foram locados no “miolo” do terreno, a fim de criar um grande espaço público que envolvesse o prédio. Nesse espaço público, existem áreas para lazer, vivência, e pequenos comércios (feira, bancas de revista, lanches).

O espaço para a feirinha que está paralelo à rua Dep. Luís Rocha tem a intenção de atrair mais pessoas/ consumidores para esta fachada e não polarizar o comércio somente na fachada voltada para a Av. Daniel de La Touche.

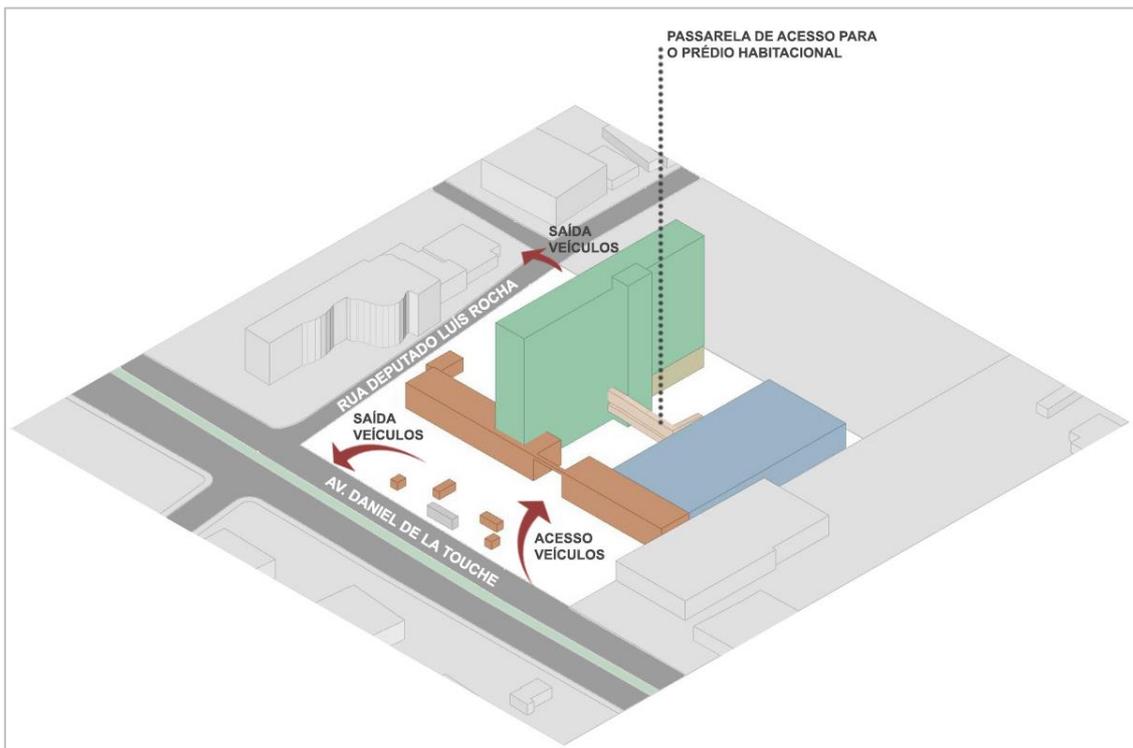
Os containers que poderão ser utilizados como banca de revista, lanches ou pequenas lojinhas estão posicionados estrategicamente próximo ao ponto de ônibus, pois, além de gerar mais vitalidade para o espaço público, eles podem atender as pessoas que estão à espera do transporte público.

A creche e midiateca estão voltadas para a rua Dep. Luís Rocha pelo fato desta possuir pouco fluxo de veículos, ao ser comparada com a Av. Daniel de La Touche, tornando mais seguro e fácil o acesso por pedestres nesses espaços. Outro motivo é que os usos residenciais estão mais intrínsecos ao bairro. Portanto a creche estaria mais próxima de seus possíveis usuários.

Quanto aos acessos, os veículos poderão entrar no empreendimento somente pela Av. Daniel de La Touche e realizar a saída pela mesma avenida ou pela rua lateral Dep. Luís Rocha. E no que diz respeito mobilidade pedonal, os pedestres poderão circular livremente por diferentes rotas das largas calçadas do projeto (Figura 30).

Além disso, foi criada uma passarela que liga o volume da garagem ao prédio de habitação, para que o morador possa acessar com mais facilidade e segurança a sua unidade habitacional. Diante disso, é válido destacar que seria obrigatório ter vagas para os usos comercial e corporativo, além do residencial. Com o grande número de vagas para projetar, e por outro lado a proposta de valorização do térreo com a criação de um espaço público, foi necessário elaborar um prédio de 3 pavimentos para a guarda de veículos.

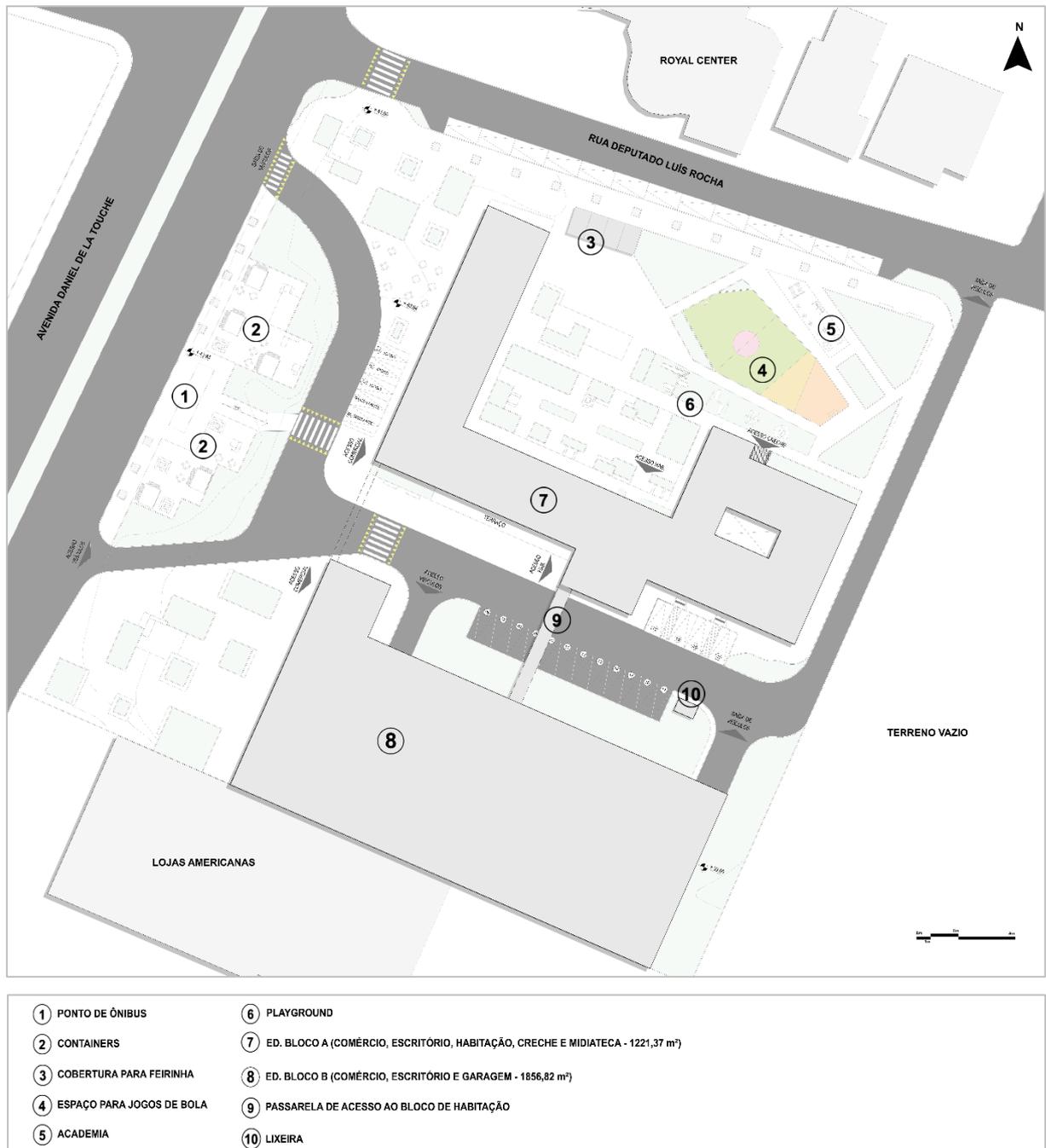
Figura 30: Diagrama de acesso e fluxo de veículos do projeto



Fonte: Elaborado pelo autor

Apoiada nessas ideias e estudos, a implantação do empreendimento de HIS de tipologia híbrida e flexível, apresentada na Figura 31, foi projetada.

Figura 31: Implantação



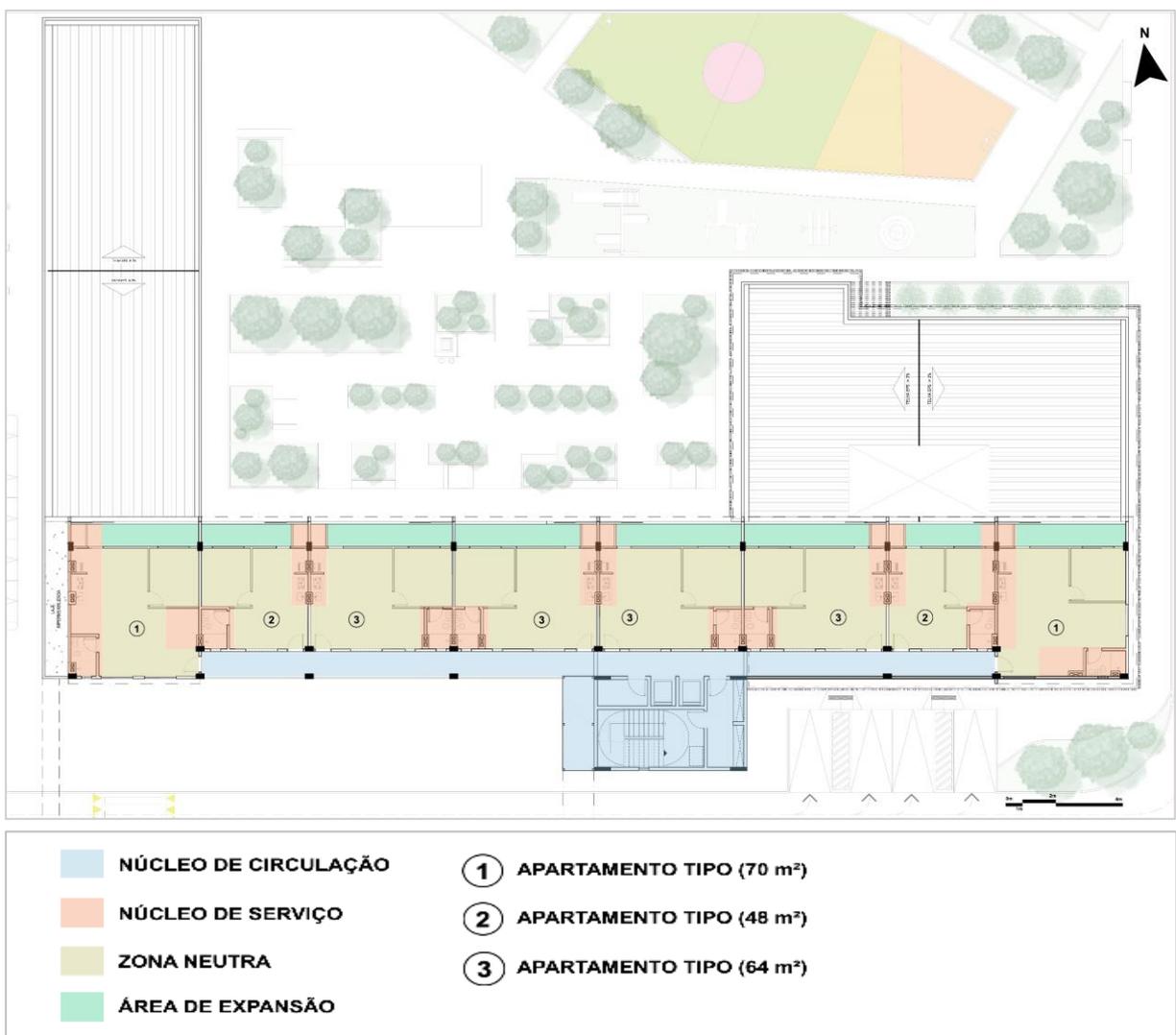
Fonte: Elaborado pelo autor

Tanto a implantação quanto a edificação foram pensadas para ser plural, isto é, sem um padrão, ou seja, diversificada. Mas que ao mesmo tempo apresentasse e se relacionasse de forma harmônica com todo o contexto do projeto. Diante disso, pode-se perceber que existem diferentes rotas de caminhos e acessos para o edifício, há também diferentes formas e cores. A citar pelo espaço para jogos de bola, a ideia não era ter uma quadra poliesportiva padrão, pois

a intenção era desconstruir essa forma e fazer com que esse espaço fosse interativo e divertido, podendo ser um ambiente para qualquer brincadeira ou atividade com bola.

Como já dito anteriormente, no tópico de ‘Estratégias projetuais híbridas e flexíveis’ utilizadas nesse estudo preliminar. A edificação foi dividida em módulos estruturais e núcleos estratégicos de serviço e circulação. Assim, o pavimento tipo padrão foi definido primeiro, para que os demais usos compatibilizassem com ele, visto que o volume habitacional ficará sobreposto aos volumes de uso comercial, corporativo e educacional (Figura 32).

Figura 32: Setorização do pavimento tipo padrão (Bloco A)



Fonte: Elaborado pelo autor

Esses arranjos volumétricos, corroboram para a criação de um edifício híbrido enxerto, mencionados no capítulo quatro ‘Espaços multifuncionais e edifícios híbridos’. Pois esse tipo de híbrido se caracteriza pela adição de volumes ao edifício. Aspecto que foi pensado

para o projeto, como maneira de diversificar as formas e volumes do prédio fortalecendo a ideia de pluralidade (conceito do projeto).

Posteriormente, foram projetados os espaços do térreo o qual conta com usos do tipo comercial, habitacional e educacional (Creche) conforme mostra a Figura 33.

Figura 33: Planta baixa térreo (Bloco A)



Fonte: Elaborado pelo autor

Os apartamentos do térreo, são diferentes dos demais, pois além de serem mais acessíveis, são maiores e possuem terraços dando aspectos mais característicos de casas, reforçando ainda mais a diversidade do empreendimento de HIS e quebrando o padrão repetitivo dos prédios do entorno.

A creche terá capacidade para atender 54 crianças de 0 a 4 anos em tempo integral ou 108 em dois turnos, ela foi projetada seguindo a Cartilha de Elaboração de projetos de

construção de centro de educação infantil do Ministério da Educação. Em frente a ela existe um playground, a fim de que possa ser utilizado para recreações ao ar livre.

As salas comerciais estão voltadas a Av. principal, mas poderão ter aberturas na outra extremidade também, dependendo da necessidade e estratégia do usuário. Diante disso, para harmonizar a fachada posterior do comércio, criou-se uma espécie de “moldura” delimitando a região onde o proprietário poderá intervir.

No que diz respeito ao primeiro pavimento. Ele abriga as salas para escritórios, quatro apartamentos e a midiateca, onde o acesso é realizado pelo hall de entrada da creche (Figura 34).

Figura 34: Planta baixa 1º pavimento



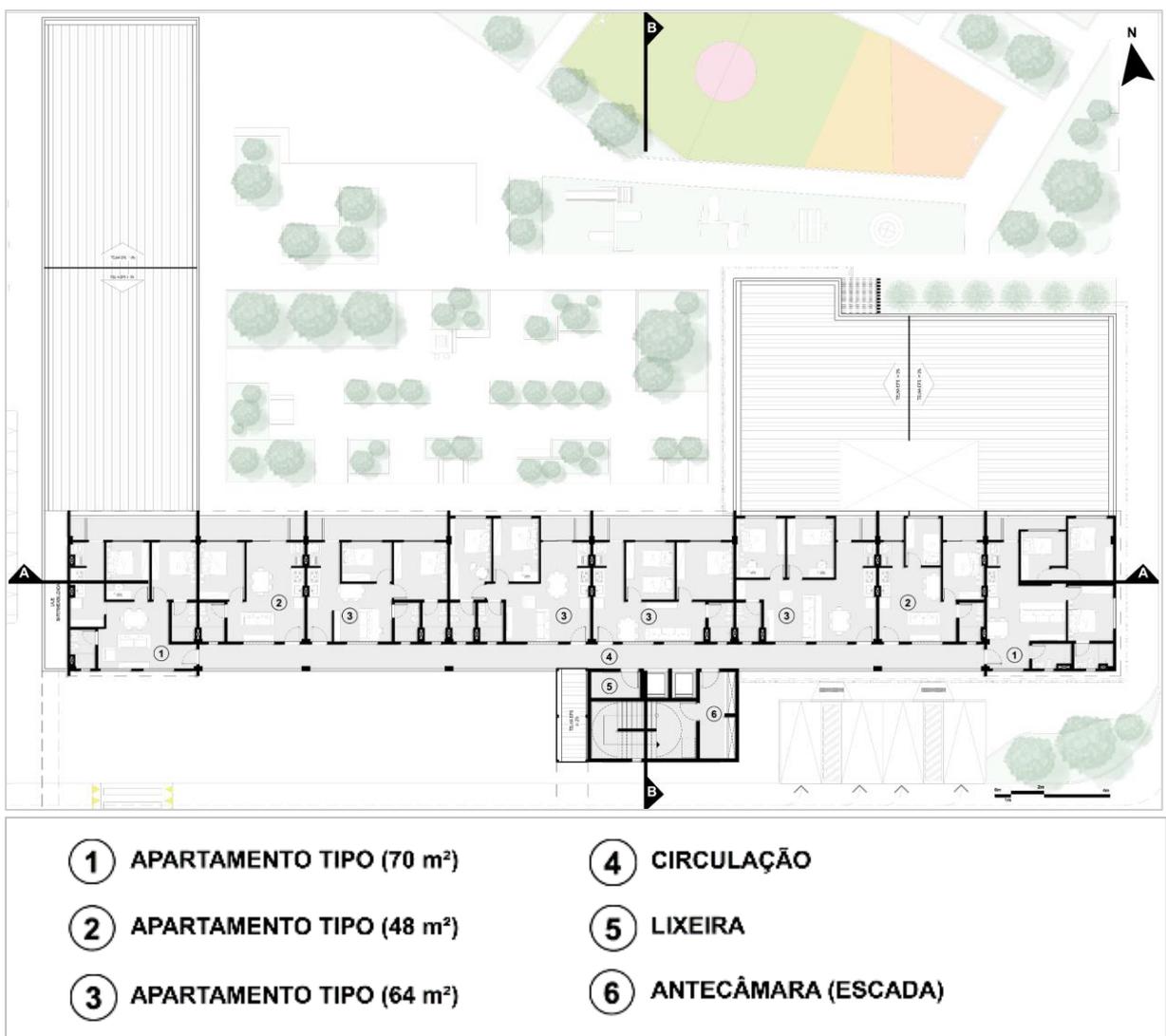
Fonte: Elaborado pelo autor

Quanto ao pavimento tipo, as unidades serão entregues de forma padrão com os cômodos básicos: cozinha, área de serviço, 1 banheiro e 1 quarto (Figura35). No entanto, o

pavimento tipo poderá apresentar ao final do processo de intervenção dos moradores diferentes layouts. Isso foi possível, devido a setorização estratégica dos módulos estruturais e núcleos de serviço e circulação, além do fato de considerar três tipos diferentes de módulos de moradia onde cada módulo possui uma área para expansão.

Para a unidade residencial de 48 m² existem duas variações espaciais e para os demais apartamentos de 64 m² e 70 m² se consegue elaborar pelo menos até quatro tipos de layouts diferentes.

Figura 35: Planta baixa pavimento tipo



Fonte: Elaborado pelo autor

Foi incorporada nas unidades habitacionais, a varanda, ambiente que possui um forte valor regional e que tem um custo construtivo baixo. Diante disso, a área de expansão dos

apartamentos, compreende ao espaço destinado à varanda. Dessa maneira, esse ambiente poderá ter uma parte preenchida e abrigar outro uso, consequentemente, a fachada do edifício terá uma estética variada.

Ainda na varanda, foram aplicados painéis de brises de alumínio que imitam madeira para proteger os ambientes internos da radiação solar direta, garantir privacidade, esconder a laje técnica e variar na composição geral da fachada do edifício.

Figura 36: Perspectiva ilustrativa do edifício (Rua Dep. Luís Rocha)



Fonte: Elaborado pelo autor

A fachada do edifício, corresponde na combinação do concreto, metalon, alumínio, vidro, cores neutras em sua maioria, com destaque de cores em elementos pontuais, além do verde da vegetação inserida na fachada do lado oeste do volume habitacional a fim de compor na estética e na amenização da temperatura nos ambientes internos. Esses materiais foram escolhidos pelo fato de apresentarem uma boa durabilidade e resistência, assim como tem a capacidade de “envelhecer bem” ao longo do tempo, visto que são considerados materiais atemporais.

8 CONCLUSÃO

O trabalho se constituiu na elaboração de um estudo preliminar de um empreendimento de HIS com tipologia híbrida e flexível em uma região com infraestrutura urbana na cidade de São Luís- MA. O projeto é uma proposta alternativa para solucionar, além do problema do déficit habitacional da capital maranhense, a questão da localização das habitações sociais e da escassez da qualidade do projeto arquitetônico desses conjuntos habitacionais.

O fato desses conjuntos habitacionais em sua grande maioria serem inseridos em uma região fora do tecido urbano da cidade agrava os problemas sociais e urbanísticos, visto que criam-se bairros vulneráveis socialmente, escassos de usos e serviços públicos importantes (saúde, educação, lazer, emprego).

E por outro lado, no que tange ao aspecto arquitetônico percebe-se que a arquitetura é produzida para atender aos anseios do mercado, negligenciando soluções mais criativas e funcionais para esse tipo de empreendimento.

Através dos estudos realizados, foi possível conhecer algumas propostas e ideias para possibilitar a inserção de HIS em uma região que possua infraestrutura urbana consolidada. Dentro desse contexto, o edifício híbrido é interessante, visto que este necessita estar relacionado com o grid da cidade. Ademais, essa tipologia também é capaz de atender à demanda de usos para a região onde se localiza, bem como, para o próprio projeto de HIS.

No entanto, em São Luís, a implantação dos edifícios híbridos é dificultada pelas leis municipais vigentes, o que representa um atraso para a capital e a perda da oportunidade de criar uma cidade mais sustentável, diversificada e compacta.

Quanto à qualidade arquitetônica de HIS, essa poderá ser melhorada através de estratégias de flexibilidade, sendo uma delas, organizacional por meio da modulação juntamente com a criação de um espaço planejado para a expansão, que torna a habitação mais flexível e customizada. É válido ressaltar que as escolhas dos materiais, elementos e sistema construtivo também auxiliam na flexibilidade.

Portanto, é necessária uma revisão nas legislações correntes, além da criação de políticas públicas que estimulem a inserção de HIS no tecido urbano da cidade, bem como as melhorias nos projetos arquitetônicos das moradias para torna-las mais flexíveis e características da cidade onde o empreendimento se encontra.

REFERÊNCIAS

- ALBERS, M.; HENZ, A.; JACOB, U. Wohnform und Wohnungsform. Wohnungen für unterschiedliche Haushaltformen [Apartamentos para vários tipos de organização familiar]. *Werk, Bauen und Werk, Bauen und Wohnen*, Zuerich, v.76/43, n.5, p.60-73, 1989.
- ARAVENA, Alejandro. **Quinta Monroy / Elemental**. 2014. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/01-28605/quinta-monroy-elemental>. Acesso em: 31 mar. 2020.
- AZEREDO, G. J. **Estratégias Formais dos Edifícios Híbridos**. Porto Alegre: [s.n.], 2016. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/148208>. Acesso em: 25 nov. 2020.
- BARBOSA, Mirella de Souza. **Arquitetura Flexível: um desafio para uma melhor qualidade habitacional**. 2016. 133 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/11663/1/Arquivototal.pdf>. Acesso em: 18 set. 2020.
- BENETTI, Pablo. **Habitação social e cidade**. Rio de Janeiro: Rio Books, 2012. 104 p.
- BONDUKI, Nabil. **Origens da habitação popular no Brasil: Arquitetura moderna, Lei do Inquilinato e difusão da casa própria**. São Paulo: Estação Liberdade: FAPESP, 2017.
- BONDUKI, Nabil. **Os pioneiros da habitação social: Cem anos de política pública no Brasil**. São Paulo: Editora Unesp: Edições Sesc, 2014.
- BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado, 1988.
- BRANDÃO, D. Q.; HEINECK, L. F. M. Formas de aplicação da flexibilidade arquitetônica em projetos de edifícios residenciais multifamiliares. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 17., 1997, Gramado. *Anais...* Gramado: ENEGEP, 1997. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/7126>. Acesso em: 18 set. 2020.
- BURNETT, Frederico Lago. **São Luís por um Triz: Escritos urbanos e regionais**. Editora UEMA. São Luís, 2012.
- COSTA, Heliara Aparecida; LOGSDON, Louise; FABRICIO, Márcio Minto. Flexibilidade em projetos de arquitetura: contribuições a partir de uma revisão sistemática da literatura. **PARC Pesquisa em Arquitetura e Construção**, Campinas, SP, v. 8, n. 3, p. 144-160, set. 2017. ISSN 1980- 6809. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/parc/article/view/8650206>. Acesso em: 21 Set. 2020. doi:<http://dx.doi.org/10.20396/parc.v8i3.8650206>.
- ESTEVES, Ana Margarida Correia. **Flexibilidade em arquitetura: um contributo adicional para a sustentabilidade do ambiente construído**. 2013. 224 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura, Universidade de Coimbra, Coimbra, 2013. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10316/24866>. Acesso em: 31 mar. 2020.

FINKELSTEIN, Cristiane Wainberg. **Flexibilidade na arquitetura residencial: um estudo sobre o conceito e sua aplicação**. 2009. 173 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/18409>. Acesso em: 31 mar. 2020.

JACOBS, J. **Morte e vida de grandes cidades**. Tradução de Carlos S. Mendes Rocha. 3. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2011.

JORGE, Liziane de Oliveira. **Estratégias de flexibilidade na arquitetura residencial multifamiliar**. 2012. 512 f. Tese (Doutorado) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16138/tde-15062012-162419/pt-br.php>. Acesso em: 31 mar. 2020.

KRAVCHENKO, Larissa Mirando. **Edifícios Híbridos: cultural-serviços-urbano**. 2017. 75 f. TCC (Graduação) - Curso de Arquitetura, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2017. Disponível em: https://issuu.com/laricak/docs/revista_h_bridos. Acesso em: 19 mar. 2020.

MARANHÃO, Secretaria de Planejamento. **Plano Diretor de São Luís**. 2 ed. São Luís: SIOGE, 1977.

MARICATO. **Melancolia na desigualdade urbana**. 2017. Disponível em: <https://www.observatoriodasmetropoles.net.br/melancolia-na-desigualdade-urbana-erminia-maricato/>. Acesso em: 08 mar. 2020.

MARICATO. **Minha Casa, Minha Vida piorou cidades e alimentou especulação imobiliária, diz ex-secretária do governo Lula**. 2018. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-44205520>. Acesso em: 08 mar. 2020.

MARICATO, Ermínia. Urbanismo na periferia do mundo globalizado: metrópoles brasileiras. **São Paulo em Perspectiva**, [s.l.], v. 14, n. 4, p.21-33, out. 2000. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-88392000000400004>. Acesso em: 25 mar. 2020.

MARROQUIM, Flávia Maria Guimarães; BARBIRATO, Gianna Melo. **Avaliação pós-ocupação de unidades residenciais modificadas de um conjunto habitacional em Maceió-AL: Flexibilidade, Dimensionamento e Funcionalidade dos Ambientes**. 2007. 177 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Alagoas, Alagoas, 2007. Disponível em: <http://livros01.livrosgratis.com.br/cp082670.pdf>. Acesso em: 18 set. 2020.

MINHA Casa Minha Vida - **Habitação Urbana**. 2020. Disponível em: <http://www.caixa.gov.br/voce/habitacao/minha-casa-minha-vida/urbana/Paginas/default.aspx>. Acesso em: 08 mar. 2020.

NEVES, A. S. F. D. **O Edifício Híbrido Residencial - Temporalidades distintas na vivência da cidade**. [S.l.]: [s.n.], 2012. Disponível em: <https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/downloadFile/395144981737/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20Final%20completa.pdf>. Acesso em: 08 set. 2020.

PER, A.F. **Híbrido versus Condensador Social**. *Issole*, 2009. Available from: <http://issole.blogspot.com.br/2012/10/hibrido-versus-condensadores-sociales.html>. Acesso em: 08 set. 2020.

PER, Aurora Fernández; MOZAS, Javier; ARPA, Javier. **This is hybrid**: an analysis of mixed-use buildings - expanded edition. Vitoria-Gasteiz: A+T, 2011. Disponível em: https://www.naibooksellers.nl/architecture/this-is-hybrid-an-analysis-of-mixed-use-buildings.html?__store=english&__from_store=default. Acesso em: 08 set. 2020.

PINTO, Victor Carvalho. **Nossa política habitacional precisa superar o paradigma da casa própria**. 2020. Disponível em: <https://caosplanejado.com/nossa-politica-habitacional-precisa-superar-o-paradigma-da-casa-propria/>. Acesso em: 04 abr. 2020.

PRAXIS-EAUFMG 2014. **Minha Casa, Minha Vida**: Estudos Avaliativos na RMBH. Belo Horizonte: EAUFMG. Disponível em: www.arq.ufmg.br/praxis. Acesso em: 31 mar. 2020.

ROGERS, Richard George. **Cidades para um pequeno planeta**. Barcelona: Gustavo Gili, Sa, 2005. Disponível em: <https://arquiteturapassiva.files.wordpress.com/2015/09/cidades-para-um-pequeno-planet.pdf>. Acesso em: 18 mar. 2020.

ROLNIK, Raquel. Especialista aponta 'pobreza arquitetônica' dos imóveis do Minha Casa, Minha Vida. [Entrevista concedida a] Claudia Andrade. **UOL Notícias**. Online, p. (1-4), abr, 2009.

ROSSO, T. **Racionalização da construção**. 1. ed. São Paulo: USP/FAU, 1980, 300p. SÃO LUÍS. Lei nº. 3.253, de 29 de dezembro de 1992. Dispõe sobre o zoneamento, parcelamento, uso e ocupação do solo urbano e dá outras providências. Disponível em: <http://www.gepfs.ufma.br/legurb/LEI%203253.pdf>. Acesso em: 24 mar. 2020.

SÃO PAULO. Lei nº 16.050, de 31 de julho de 2014. **Plano diretor estratégico de São Paulo**. Disponível em: <https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/wp-content/uploads/2015/01/Plano-Diretor-Estrat%C3%A9gico-Lei-n%C2%BA-16.050-de-31-de-julho-de-2014-Estrat%C3%A9gias-ilustradas.pdf>. Acesso em: 14 nov. 2020.

SCARME, Bruna Artencio. **O híbrido e a vivacidade urbana**. 2015. 160 f. TCC (Graduação) - Curso de Arquitetura, Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2015. Disponível em: https://issuu.com/brunascarme/docs/publica___o_digital_2016__o_h_bri. Acesso em: 18 mar. 2020.

SOUSA, Isabella Gaspar. **Habitação Social no Programa Minha Casa Minha Vida**: avaliação do residencial pitangueiras, São José de Ribamar/Ma., sob as preferências do usuário. 2017. 147 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura, Universidade de Brasília, Brasília, 2017. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/handle/10482/23368>. Acesso em: 24 jul. 2020.

VASCONCELOS, Paulo Eduardo Silva de. **Política habitacional e estado autoritário em São Luís (1964-1985)**. 2014. 134 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura, Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, 2014. Disponível em: <https://www.ppdsr.uema.br/wp-content/uploads/2016/02/POL%C3%8DTICA->

HABITACIONAL-E-ESTADO-AUTORIT%C3%81RIO-EM-S%C3%83O-LU%C3%8DS-PAULO-EDUARDO-SILVA-DE-VASCONCELOS.pdf. Acesso em: 25 jul. 2020.

VEIGA, E. O Estado de São Paulo. **Após 3 anos do Plano Diretor, novos prédios de uso misto surgem em SP**, 2017. Disponível em: <http://saopaulo.estadao.com.br/noticias/geral,apos-3-anos-do-plano-diretor-novos-predios-de-usomisto-surgem-em-sp,70001915445>. Acesso em: 14 nov. 2020.