

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
CAMPUS A. C. SIMÕES
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

BEATRIZ CALHEIROS ROBERTO

**DESAFIOS E PERSPECTIVAS NA INTEGRAÇÃO HABITAÇÃO E TRABALHO:
Anteprojeto arquitetônico de uma unidade habitacional de interesse social incremental
no bairro do Vergel do Lago, em Maceió, Alagoas.**

Maceió, Alagoas.

2024

BEATRIZ CALHEIROS ROBERTO

**DESAFIOS E PERSPECTIVAS NA INTEGRAÇÃO HABITAÇÃO E TRABALHO:
Anteprojeto arquitetônico de uma unidade habitacional de interesse social incremental
no bairro do Vergel do Lago, em Maceió, Alagoas.**

Trabalho Final de Graduação apresentado ao
Curso de Arquitetura e Urbanismo da
Universidade Federal de Alagoas, como
requisito parcial à obtenção do título de
Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador: Profa. Dra. Lucia Tone Ferreira
Hidaka.

Maceió, Alagoas.

2024

Catálogo na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico

Bibliotecário: Marcelino de Carvalho Freitas Neto – CRB-4 – 1767

R642d Roberto, Beatriz Calheiros.
Desafios e perspectivas na integração habitação e trabalho : anteprojeto
arquitetônico de uma unidade habitacional de interesse social incremental no bairro
do Vergel do Lago, em Maceió, Alagoas / Beatriz Calheiros Roberto. - 2024.
121 f. : il. color.

Orientadora: Lucia Tone Ferreira Hidaka..
Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Arquitetura e Urbanismo) –
Universidade Federal de Alagoas. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Maceió,
2024.

Bibliografia: f. 100-101.

Apêndices: f. 102-115.

Anexos: f. 116-121.

1. Habitação popular - Vergel do Lago (Maceió, AL). 2. Integração trabalho-
habitação. 3. Planejamento urbano. 4. Proposta habitacional. I. Título

CDU: 711.4(813.5)

BEATRIZ CALHEIROS ROBERTO

Desafios e perspectivas na integração habitação e trabalho: Anteprojeto arquitetônico de uma unidade habitacional de interesse social incremental no bairro do Vergel do Lago, em Maceió, Alagoas.

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à banca examinadora do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Alagoas e aprovada em 02 de dezembro de 2024.

Documento assinado digitalmente
 **LUCIA TONE FERREIRA HIDAKA**
Data: 02/12/2024 13:45:53-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

(Orientador(a) -Profa. Dra. Lucia Tone Ferreira Hidaka, Universidade Federal de Alagoas, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo.)

Banca examinadora:

Documento assinado digitalmente
 **EDLER OLIVEIRA SANTOS**
Data: 02/12/2024 14:13:45-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

(Examinador(a) Externo(a) - Prof. Me. Edler Oliveira Santos, Universidade Federal de Alagoas, Arapiraca.)

Documento assinado digitalmente
 **REGINA COELI CARNEIRO MARQUES**
Data: 06/12/2024 12:53:39-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

(Examinador(a) Interno(a) - Profa. Ma. Regina Coeli Carneiro Marques, Universidade Federal de Alagoas, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo.)

Documento assinado digitalmente
 **VIVIANE REGINA COSTA SA**
Data: 06/12/2024 16:50:35-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

(Examinador(a) Interno(a) - Profa. Dra. Viviane Regina Costa Sá, Universidade Federal de Alagoas, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo.)

Dedico este estudo a todos que nunca tiveram suas reais necessidades habitacionais atendidas. Que este trabalho seja uma semente de esperança, servindo de inspiração para soluções que integrem moradia digna e oportunidades de sustento, e traga um novo olhar para a forma de se pensar a habitação de interesse social.

AGRADECIMENTOS

Ao longo dessa jornada acadêmica, repleta de desafios e conquistas, muitas mãos generosas e corações acolhedores estiveram ao meu lado. É com profunda gratidão que dedico este espaço para reconhecer aqueles que, de forma direta ou indireta, contribuíram para a minha formação e crescimento pessoal.

Em primeiro lugar, agradeço à minha avó, Maria de Lourdes, minha eterna salvadora. Sua força e carinho sempre foram meu porto seguro. Em muitos momentos de cansaço e desânimo, foi você quem me acolheu, me acalmou e me deu o suporte necessário para seguir em frente.

Agradeço também ao meu pai, Welton Roberto, que sempre acreditou em mim e me incentivou a ser uma pessoa melhor. Seu apoio constante e suas palavras de encorajamento foram fundamentais para que eu pudesse perseguir meus sonhos.

Ao meu querido avô, Ezequiel Roberto Neto, que, embora não esteja mais fisicamente ao meu lado, continua a me guiar com seu legado de amor e sabedoria. Assim como muitas crianças e adolescentes, meu avô também foi vítima de um sistema desigual e cruel, sem direitos básicos atendidos, muitas vezes dormiu na rua, não tinha sequer o que comer. Busco honrar sua memória e os ensinamentos que me deixou. Sua vida e sua história são lembranças eternas que me inspiram a trazer esse novo olhar para os menos favorecidos. Te amarei eternamente

Minha tia, Wilma, merece um agradecimento especial. Obrigada por sempre se preocupar comigo e por ser quase uma segunda mãe. Seu exemplo de mulher bem-sucedida e batalhadora é uma inspiração constante em minha vida.

Agradeço à minha família pelo amor, carinho e zelo que sempre me cercaram, especialmente aos meus quatro irmãos, que sempre estiveram ao meu lado.

Aos meus colegas de curso, em especial ao meu amigo Everton, sua amizade foi a melhor coisa que poderia ter me acontecido.

Aos meus amigos de trabalho, agradeço pelo carinho, ensinamentos e paciência.

À minha amiga Isadora, que sempre me ouviu com paciência e carinho. Obrigada por me acolher nos momentos em que eu não consegui me acolher sozinha

Por fim, à minha querida professora e orientadora, Lucia Hidaka, sem você nada disso seria possível.

"Cada um exerça o dom que recebeu para servir os outros, administrando fielmente a graça de Deus em suas múltiplas formas" (1 Pedro 4:10)

“For people who fight against poverty and misery in neoliberal society, the house becomes an accessory to labor needs, necessary to acquire capital and thus, to earn the right to housing.” (Cavalcanti 2019, p. 152).

RESUMO

O trabalho discorre sobre a concepção de uma unidade habitacional de interesse social entendendo uma relação intrínseca entre a unidade habitacional e o trabalho, abordando a importância dessa conexão especialmente no contexto do bairro Vergel do Lago, em Maceió, Alagoas, onde, em sua maioria, as habitações negligenciam o indivíduo como um ser único e inseparável do ambiente doméstico. O bairro concentra uma população, em sua maioria, de baixa renda, onde as HIS carecem de adaptabilidade e não consideram o espaço de trabalho dentro das residências. Se o trabalho, ainda que de maneira informal, já se insere nas habitações mesmo sem previsão inicial, por que não pensar nessa união desde o princípio? Nesse contexto, pensar além dos paradigmas tradicionais de habitação se revela uma necessidade premente. A proposição de uma solução inovadora que integre o espaço de trabalho dentro das residências de baixo custo torna-se uma abordagem essencial para fomentar um novo modelo de habitação social, que seja sensível às complexas realidades dos moradores. Por meio de uma análise aprofundada de todos os tipos de HIS presentes no bairro Vergel do Lago e de como o trabalho informal foi surgindo dentro dessas habitações ao longo dos anos, além de pesquisas de campo, produção de diagnósticos urbanísticos e análises criteriosas sobre o contexto estudado, este estudo apresenta uma proposta habitacional que entende o lar e o morador como elementos integrados e interdependentes. Como solução, a proposta de projeto apresentada utiliza a habitação incremental como forma de trazer adaptabilidade espacial e possibilitar a união, sem prejuízo, da moradia e do trabalho, aliando técnicas construtivas inteligentes que proporcionem agilidade de construção, economia e conforto aos usuários, possibilitando um olhar cuidadoso a complexa relação de conceber a habitação de interesse social no Brasil.

Palavras-chave: Habitação Social; Integração Trabalho-Habitação; Planejamento Urbano; Proposta Habitacional; Vergel do Lago.

ABSTRACT

The study delves into the design of a social housing unit, emphasizing the intrinsic relationship between housing and work. It highlights the importance of this connection, particularly in the context of the Vergel do Lago neighborhood in Maceió, Alagoas, where most housing units fail to consider individuals as unique beings inseparable from their domestic environment. This neighborhood predominantly houses low-income residents, where social housing (SH) lacks adaptability and disregards the inclusion of workspaces within residences. If work, albeit informal, already integrates into these homes despite not being initially planned for, why not conceive this union from the outset? In this context, thinking beyond traditional housing paradigms becomes an urgent necessity. Proposing an innovative solution that incorporates workspaces within low-cost housing emerges as a crucial approach to fostering a new social housing model sensitive to the complex realities of its residents. Through an in-depth analysis of all types of SH present in Vergel do Lago and an exploration of how informal work has evolved within these homes over the years, complemented by field research, urban diagnostics, and detailed contextual analyses, this study presents a housing proposal that views the home and its inhabitants as integrated and interdependent elements. As a solution, the project proposal employs incremental housing as a strategy to offer spatial adaptability and enable the seamless integration of living and working spaces. This approach incorporates smart construction techniques to ensure swift building processes, cost-efficiency, and user comfort, while providing a thoughtful perspective on the intricate challenge of designing social housing in Brazil.

Keywords: Social Housing; Work-Housing Integration; Urban Planning; Housing Proposal; Vergel do Lago.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	- Mapa de Alagoas com enfoque em vermelho na cidade de Maceió.....	18
Figura 2	- Mapa da cidade de Maceió com enfoque em Vermelho no Bairro do Vergel do Lago.....	18
Figura 3	- Mapa de vias e acessos de integração, mostrando as ligações do bairro do Vergel do Lago com a cidade de Maceió.	19
Figura 4	- Diagrama síntese dos procedimentos metodológicos realizados para o alcance dos objetivos específicos da pesquisa.....	24
Figura 5	- Croqui da favela Sururu de Capote com enfoque nos becos e vielas que desembocam na lagoa, frutos do trabalho de pesca do Sururu.....	28
Figura 6	- Croqui do conjunto habitacional Vila São Pedro IV e como o trabalho é observado dentro dele	28
Figura 7	- Comércio dentro da habitação com sacrifício de um cômodo no conjunto Joaquim Leão.....	40
Figura 8	- Serviço dentro da habitação com sacrifício de um cômodo no conjunto Joaquim Leão.....	40
Figura 9	- Comércio dentro da habitação com sacrifício de um cômodo e utilização de espaço público no conjunto Joaquim Leão.....	41
Figura 10	- Serviço dentro da habitação com sacrifício de um cômodo e utilização de espaço público no conjunto Joaquim Leão	41
Figura 11	- Anexo construído utilizando parte do espaço público no conjunto Virgem dos Pobres I e II.....	42
Figura 12	- Comércio invadindo tanto o espaço público quanto as faixas de rolamento no conjunto Virgem dos Pobres I e II.	43
Figura 13	- Habitações com anexos superiores e com sacrifício de um ou mais cômodos para a inserção do comércio no conjunto Virgem dos Pobres I e II..	43
Figura 14	- Habitações com anexos superiores e com sacrifício de um ou mais cômodos para a inserção do comércio no conjunto Virgem dos Pobres I e II..	43
Figura 15	- Anexos construídos na área de passeio público no conjunto Vila São Pedro.....	44

Figura 16 - Local de limpeza, cozimento e venda de Sururu utilizando área de passeio público no conjunto Vila São Pedro.....	45
Figura 17 - Área de venda do sururu, anexos construídos na área de passeio público, obrigando os pedestres a utilizarem a faixa de rolamento para se locomover, no conjunto Vila São Pedro.....	45
Figura 18 - Anexo construído ao lado da habitação, no conjunto Vila São Pedro.....	46
Figura 19 - Anexo construído ao lado da habitação, no conjunto Vila São Pedro.....	46
Figura 20 - Placa ou pintura na fachada da habitação, no Residencial Parque da Lagoa.....	47
Figura 21 - Placa ou pintura na fachada da habitação, no Residencial Parque da Lagoa.....	48
Figura 22 - Sacrifício de um cômodo para utilização do comércio, bem como o uso do espaço público, no Residencial Parque da Lagoa.....	48
Figura 23 - Sacrifício de um cômodo para utilização do comércio, no Residencial Parque da Lagoa.....	49
Figura 24 - Estudos de esquemas habitacionais feitos por Aravena e Lacobelli.....	53
Figura 25 - Estudos de esquemas habitacionais finais para o “Quinta Monroy” feitos por Aravena e Lacobelli.....	53
Figura 26 - Desenho modificado por morador local mostrando o design participativo ...	54
Figura 27 - Esquema da configuração espacial idealizada para um maior convívio social.....	55
Figura 28 - Planta baixa do primeiro pavimento, Quinta Monroy.....	56
Figura 29 - Planta baixa do segundo pavimento, Quinta Monroy.....	57
Figura 30 - Planta baixa do terceiro pavimento, Quinta Monroy.....	57
Figura 31 - Corte esquemático, Quinta Monroy.....	58
Figura 32 - Mudanças realizadas em Quinta Monroy pelos moradores de dezembro de 2004 até junho de 2006.....	59
Figura 33 - Demonstração do senso de pertencimento dos moradores na habitação entregue, Quinta Monroy.....	59
Figura 34 - Planta de locação mostrando a integração do conjunto com a cidade, do projeto Villa Verde.....	60
Figura 35 - Parte estrutural mostrando da “meia casa”, Villa Verde.....	61
Figura 36 - Parte final e entrega da “meia casa”, Villa Verde.....	61

Figura 37 - Casas quando foram entregues, Villa Verde.....	62
Figura 38 - Casas no pós ocupação, Villa Verde.....	62
Figura 39 - Planta de locação do vazio urbano 01.....	72
Figura 40 - Planta de locação vazio urbano 02 e 04.....	73
Figura 41 - Planta de locação vazio urbano de número 03.....	75
Figura 42 - Planta de locação vazio urbano 05.....	76
Figura 43 - Croqui isométrico estudo preliminar 01.....	77
Figura 44 - Croqui das plantas baixas térreo e primeiro pavimento, estudo preliminar 1.	78
Figura 45 - Croqui isométrico estudo preliminar 02.....	79
Figura 46 - Croqui das plantas baixas térreo e primeiro pavimento, estudo preliminar 02.	79
Figura 47 - Croqui isométrico estudo preliminar 03.....	80
Figura 48 - Croqui das plantas baixas do térreo e primeiro pavimento, estudo preliminar 03.....	81
Figura 49 - Planta baixa estudo preliminar layout 01.....	83
Figura 50 - Planta baixa estudo preliminar layout 02.....	84
Figura 51 - Planta baixa estudo preliminar layout 03.....	85
Figura 52 - Isometria explodida anteprojeto de habitação de interesse social incremental com especificações de sistemas construtivos e materiais utilizados.....	87
Figura 53 - Isometria estrutural da habitação de interesse social incremental.....	88
Figura 54 - Planta baixa humanizada pavimento térreo, propostas com e sem intervenção	89
Figura 55 - Planta baixa humanizada pavimento superior, propostas com e sem intervenção.....	90
Figura 56 - Planta de cobertura humanizada.....	90
Figura 57 - Corte BB' humanizado.....	91
Figura 58 - Corte AA' humanizado.....	91
Figura 59 - Fachada lateral direita humanizada (proposta com intervenção).....	92
Figura 60 - Fachada lateral esquerda humanizada (proposta com intervenção).....	92
Figura 61 - Fachada frontal humanizada, propostas com e sem intervenção.....	93
Figura 62 - Fachada posterior humanizada, propostas com e sem intervenção	93
Figura 63 - Fachada frontal renderizada, proposta com intervenção.....	94
Figura 64 - Fachada frontal/lateral direita renderizada, proposta com intervenção.....	94
Figura 65 - Fachada frontal/lateral esquerda renderizada, proposta com intervenção.....	95

Figura 66 Fachada posterior renderizada, proposta com intervenção.....	95
Figura 67 - Sala de estar/jantar demonstrando maior aproveitamento de iluminação natural.....	96
Figura 68 - Proposta do quarto 01 , renderizada.....	96
Figura 69 - Proposta do quarto 02 , renderizada.....	96
Figura 70 - Proposta de cozinha e sala de estar , renderizada.....	97

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	– Pessoas de 5 anos ou mais de idade alfabetizadas, percentual do total geral,em relação ao Brasil e ao Bairro do Vergel do Lago, em 2010.....	33
Tabela 2	- População residente por grupos de idade,em relação ao Brasil e ao Bairro do Vergel do Lago, em 2000.....	34
Tabela 3	- Quantidade de banheiros por domicílios particulares permanentes,em relação ao Brasil e ao Bairro do Vergel do Lago, em 2010.....	34
Tabela 4	- Número de moradores por domicílios particulares permanentes, em relação ao Brasil e ao Bairro do Vergel do Lago, em 2010, percentual do total geral.....	35
Tabela 5	- Análise quantitativa do custo entre alvenaria estrutural e alvenaria convencional.....	65
Tabela 6	- Planilha de custos diretos da Alvenaria Convencional.....	66
Tabela 7	- Planilha de custos diretos do Light Steel Frame.....	66
Tabela 8	-Propriedades térmicas dos sistemas construtivos dos modelos escolhido pelos autores para análise	68

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABRANDH	Ação Brasileira pela Nutrição e Direitos Humanos
APA	Área de Proteção Ambiental
FAU	Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
FAO	Food and Agriculture Organization
HIS	Habitação de Interesse Social
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
UFAL	Universidade Federal de Alagoas

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	18
1.1	Objetivos da Pesquisa	21
1.2	Procedimentos metodológico	21
1.2.1	1.2.1 Revisão da literatura	21
1.2.2	1.2.2 Produção de diagnósticos urbanísticos	22
2	HABITAÇÃO, TRABALHO E AMBIENTE FÍSICO	25
	TERRITORIAL NO BAIRRO DO VERGEL DO LAGO.	
3	HABITAÇÃO INCREMENTAL COMO FORMA DE PROMOVER	50
	O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO LOCAL E CONFERIR O	
	DIREITO DE HABITAR.	
4	ANTEPROJETO DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL	69
	INCREMENTAL NO BAIRRO DO VERGEL DO LAGO.....	
4.1	Estudos preliminares	77
4.2	Anteprojeto	82
5	CONCLUSÃO.....	98
	REFERÊNCIAS	
	APÊNDICE A – PLANTA BAIXA DE COBERTA E PAVIMENTO	
	TÉRREO	
	APÊNDICE B – PLANTA BAIXA PAVIMENTO SUPERIOR E	
	CORTE AA’	
	APÊNDICE C - CORTE BB’ E CORTE CC’	
	APÊNDICE D - FACHADAS	
	APÊNDICE E - ANTEPROJETO ESTRUTURAL	
	APÊNDICE F - MAPA DE HABITAÇÕES DE INTERESSE SOCIAL	
	DENTRO DO BAIRRO DO VERGEL DO LAGO.	
	APÊNDICE G - MAPA DE VAZIOS URBANOS ESCOLHIDOS	
	PARA EXEMPLIFICAÇÃO DO USO DAS UNIDADES	
	HABITACIONAIS NO BAIRRO DO VERGEL DO LAGO.	
	ANEXO A - MAPA DE ÁREAS ALAGÁVEIS DO BAIRRO DO	
	VERGEL DO LAGO.	
	ANEXO B - MAPA DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DO BAIRRO	

DO VERGEL DO LAGO .

**ANEXO C - MAPA DE COTIDIANO DO BAIRRO DO VERGEL
DO LAGO.**

1 INTRODUÇÃO

A Laguna Mundaú está localizada entre três municípios do estado de Alagoas: Maceió, Coqueiro Seco e Santa Luzia do Norte. Este corpo d'água é um importante recurso natural para a região, especialmente para o bairro do Vergel do Lago. A laguna abriga uma das maiores comunidades pesqueiras do estado, cuja subsistência depende predominantemente da pesca do Sururu, um molusco típico da região. A atividade pesqueira é essencial não apenas para a economia local, mas também para a preservação das tradições culturais ligadas ao ofício da pesca. Entretanto é possível também observar a presença de inúmeras, e diversas, atividades comerciais ao longo do bairro, atividades essas responsáveis pela complementação de renda¹ desses moradores.

Figura 01: Mapa de Alagoas com enfoque em vermelho na cidade de Maceió



Fonte: Turma de Arquitetura de Urbanismo 2018.1 FAU|UFAL, 2022.

Figura 02: Mapa da cidade de Maceió com enfoque em Vermelho no Bairro do Vergel do Lago.



¹ Entende-se por renda o valor monetário total recebido periodicamente, por pessoa física ou jurídica, como remuneração de trabalho ou de prestação de serviços, de aluguel de imóveis, de aplicação de capital etc.;

Fonte: Turma de Arquitetura de Urbanismo 2018.1 FAU|UFAL, 2022.

O bairro possui acesso direto a diversos bairros adjacentes, como Levada, Ponta Grossa e Trapiche da Barra, facilitando a integração e a mobilidade dos moradores entre essas regiões. Além disso, conta com uma via coletora de grande importância, a Avenida Senador Rui Palmeira. Esta avenida desempenha um papel crucial na ligação do bairro com outras áreas da cidade, promovendo não apenas a mobilidade urbana, mas também o desenvolvimento econômico local. Ao longo de seu trajeto, a avenida oferece inúmeras oportunidades comerciais, portanto, não só melhora o acesso e a conectividade do bairro, mas também fomenta atividades econômicas essenciais para a subsistência dos moradores.

Figura 03: Mapa de vias e acessos de integração, mostrando as ligações do bairro do Vergel do Lago com a cidade de Maceió.



Fonte: Turma de Arquitetura de Urbanismo 2018.1 FAU|UFAL, 2022.

À medida que se intensifica a necessidade de diversificação da renda, muitos moradores do Vergel do Lago começam a adaptar suas residências para abrigar pequenos comércios, como mercearias, ateliês e serviços variados. Essa prática, que emerge em resposta à necessidade de garantir a subsistência e a dignidade, evidencia a importância do trabalho no interior da habitação. A inserção do trabalho no espaço residencial é essencial para assegurar o direito à habitação, já que muitos moradores dependem de uma remuneração adicional para custear as despesas associadas ao lar recebido. No entanto, a inadequação das

habitações para essa nova função resulta frequentemente em ambientes de qualidade inferior, que não atendem às exigências da atividade comercial.

A escassez de recursos, como o sururu, que é uma fonte vital de sustento para muitas famílias, acentuou essa necessidade de transformação, levando à criação de novas formas de subsistência dentro do próprio lar. A emergência de espaços comerciais nas residências reflete uma adaptação à realidade socioeconômica em constante mudança, sublinhando a interdependência entre habitação e trabalho. A integração do trabalho no espaço habitacional não apenas promove a geração de renda e o desenvolvimento social e econômico na comunidade, mas também contribui para a construção de um ambiente mais sustentável e resiliente, onde os habitantes possam enfrentar os desafios contemporâneos com dignidade.

Foi durante a disciplina de Projeto de Urbanismo 1 e 2 que o interesse pelo bairro do Vergel do Lago surgiu. A turma de Arquitetura e Urbanismo da FAU-UFAL 2018.1 decidiu em conjunto trabalhar durante toda a disciplina com o bairro, e foi através de pesquisas, análises e visitas de campo que esse interesse foi crescendo. Poder observar de perto as dinâmicas sociais que regem uma comunidade, bem como a forma que eles utilizam o espaço habitado, é extremamente enriquecedor, a ampliação da perspectiva de observação do que nos cerca é essencial para entender de fato o que uma comunidade realmente necessita. Não há como dissociar o ser do habitar, e quando esse habitar não é concebido a quem ele é de direito, nasce um grande sentimento de necessidade de mudança.

Como eu, uma estudante de arquitetura e urbanismo, poderia contribuir para uma melhoria das condições de habitabilidade daquele local? Como trazer mais dignidade para os residentes de uma comunidade tão carente e necessitada? Através de longos períodos estudando, pesquisando e analisando, decidi focar no viés da habitação. Entender a relação das pessoas com suas casas foi crucial para a elaboração desse projeto. Compreender que, para essas pessoas, não há como dissociar a casa do trabalho foi uma percepção importante. O trabalho surge, mesmo sem querer, porque ele é necessário. Por que não, então, projetar algo que o inclua desde o início, já que ele aparece de qualquer maneira?

Pensar no habitar é pensar na funcionalidade e na humanidade. No decorrer do processo, ficou evidente que a moradia vai além de um simples abrigo; ela é um reflexo das necessidades e aspirações de seus habitantes. Cada visita ao Vergel do Lago revelou histórias de luta e resiliência, onde as casas muitas vezes se transformam em locais de produção e sustento. A proposta de um projeto de habitação de interesse social incremental não é apenas uma solução arquitetônica, mas um reconhecimento do papel central que o lar desempenha na

vida dos moradores. Proporcionar espaços que possam ser adaptados e ampliados conforme as necessidades das famílias é um passo em direção a um futuro mais funcional e sustentável.

1.1 Objetivos da pesquisa

Este trabalho objetiva desenvolver um projeto arquitetônico de uma Unidade Habitacional de Interesse Social Incremental, no bairro do Vergel do Lago, em Maceió, Alagoas.

A proposta compreende a criação de um modelo de uma unidade habitacional que possibilite ao morador modificar a habitação ao longo do tempo de forma que seja viável a implantação de um futuro comércio para complementação de renda e obtenção do direito de habitar na cidade formal. O trabalho constitui um modelo de uma unidade habitacional criado de acordo com clima local, com as interações sociais existentes e com as reais necessidades dos habitantes da região.

Para isto, tem-se por objetivos específicos:

- Investigar as bases teóricas que destacam a necessidade do trabalho nas habitações de baixa renda.
- Identificar quais soluções arquitetônicas e urbanísticas que possibilitam a conexão trabalho-habitação.

1.2 Procedimentos metodológicos

1.2.1 Revisão da Literatura

Para a elaboração deste Trabalho Final de Graduação, foram realizados diversos estudos fundamentados em autores que possuem uma constante ligação com habitações dentro do contexto urbano, bem como em narrativas que propõem construções mais econômicas e, conseqüentemente, mais viáveis em um contexto de habitação social.

O livro "Urban Informality Shaped by Labour", escrito por Ana Rosa, foi fundamental para a compreensão de como o trabalho nas comunidades mais pobres é responsável não apenas por moldar a configuração urbana, mas também por conferir às pessoas o direito de habitar esses espaços. A aquisição desse conhecimento constituiu a base essencial para a elaboração deste trabalho da maneira como foi estruturado.

Outro estudo crucial foi o livro "Minha Casa, Meu Comércio! Meu Comércio, Minha Vida!", escrito pela Profª. Doutora Viviane Regina Costa e Sá, a quem tive a honra de ter como minha professora. Este livro foi vital para entender que, mesmo que as habitações de

interesse social já entregues não considerem adequadamente a interação entre a residência e o comércio, este surge de qualquer forma. Além disso, mesmo quando se reserva um espaço para o comércio fora da habitação, ele ainda tende a emergir dentro das casas. Portanto, por que não projetar uma unidade habitacional que possibilite essa integração? Este foi o principal motivador deste trabalho.

Por meio de estudos de caso sobre como unir casa e trabalho, destacou-se o trabalho do arquiteto chileno Alejandro Aravena, considerado um dos maiores nomes em projetos de habitação de interesse social. Foi através do conceito de habitação incremental, proposto por Aravena, que surgiu o primeiro protótipo da unidade habitacional apresentada neste trabalho. No livro "Incremental Housing and Participatory Design", seus conceitos ficam mais claros, permitindo a utilização de diversas ideias, adaptadas à realidade do bairro do Vergel do Lago. A partir disso, foi possível criar uma habitação econômica, funcional e que, de fato, fosse concebida para unir dois aspectos tão importantes para as pessoas de baixa renda: a moradia e o trabalho.

Este trabalho foi enriquecido com a análise de múltiplos estudos de caso, leituras aprofundadas e uma compreensão holística das necessidades e dinâmicas das comunidades envolvidas. A abordagem incremental proposta não apenas atende às necessidades habitacionais imediatas, mas também proporciona uma base para o crescimento econômico sustentável, permitindo que os moradores expandam suas casas para acomodar atividades comerciais. Esse entendimento abrangente foi essencial para o desenvolvimento de uma proposta que busca melhorar a qualidade de vida dos moradores do Vergel do Lago, promovendo um desenvolvimento urbano integrado e sustentável.

1.2.2 Produção de diagnósticos urbanísticos

Um diagnóstico urbanístico detalhado envolve a análise minuciosa das condições físicas, sociais, econômicas e ambientais de uma área urbana. Esse diagnóstico é essencial para orientar o planejamento e as decisões sobre o desenvolvimento de um projeto arquitetônico cujo um dos princípios é a inserção no tecido urbano. Ele compreende várias etapas e componentes principais.

Primeiro, é necessário um levantamento de dados abrangente, por isso foram realizadas algumas etapas essenciais que incluem a criação de mapas detalhados que cobrem topografia, uso e ocupação do solo, hidrografia (para a identificação de áreas alagáveis), e o mapa de cotidiano (para identificação do uso real do espaço pelos moradores locais). Também

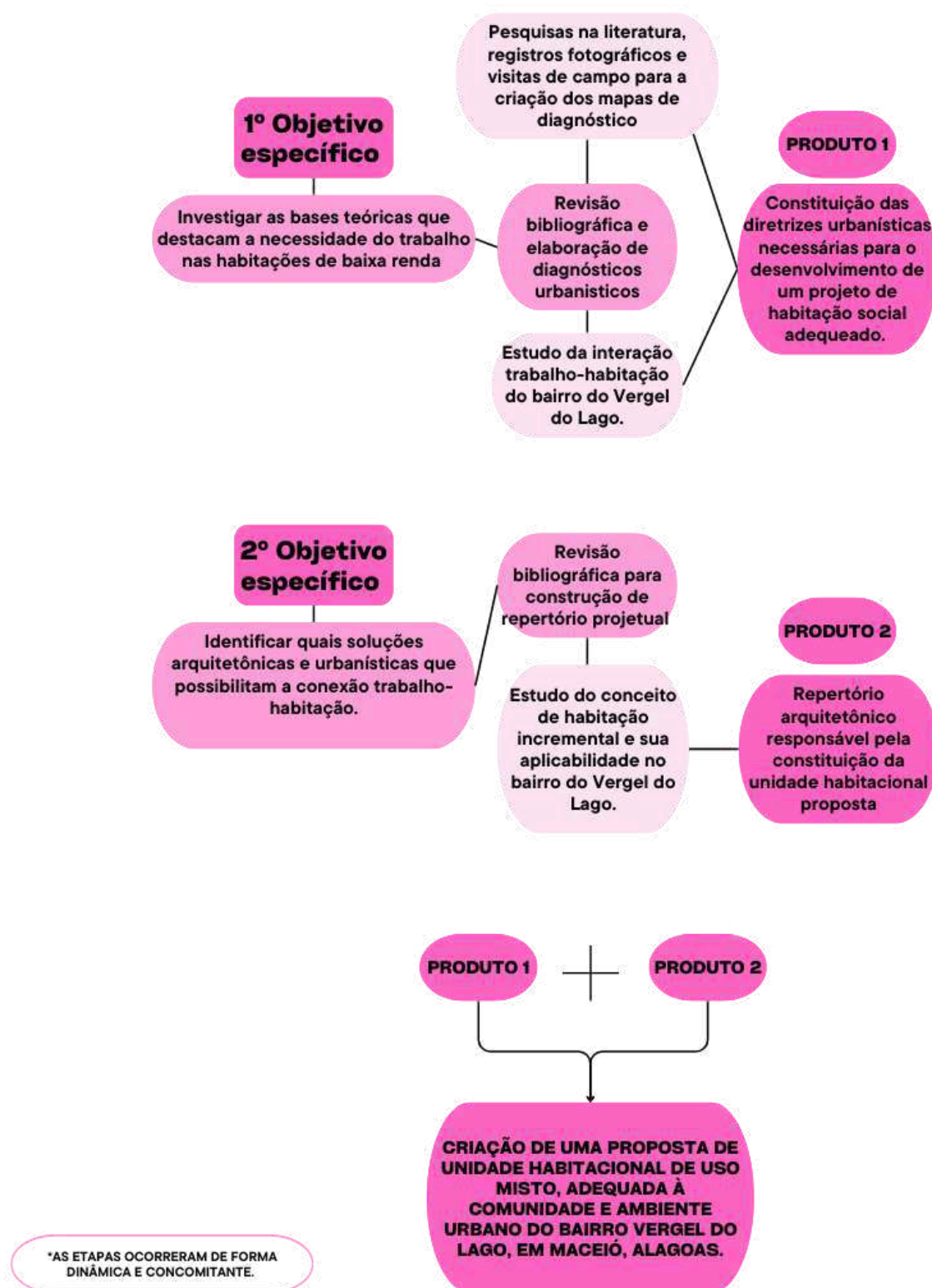
foi fundamental a realização de levantamentos fotográficos e audiovisuais, capturando imagens e vídeos que representem a realidade do espaço urbano.

A análise física e ambiental foi um componente crucial. O que envolveu a análise das condições climáticas e microclimáticas da área. Também foi de grande importância a identificação e análise dos recursos hídricos, incluindo corpos d'água, drenagem e qualidade da água. A avaliação do uso e ocupação do solo foi essencial para entender como a área está sendo utilizada. Isso inclui a análise do zonamento, que categoriza áreas residenciais, comerciais, industriais e de serviços. Também foi feito um estudo sobre densidade populacional, observando como a população está distribuída e sua densidade em diferentes partes da área através de dados obtidos pelo IBGE. Os aspectos socioeconômicos também foram analisados. Isso inclui o perfil demográfico, caracterizando a população em termos de idade, gênero, escolaridade e renda. A análise da economia local examina as atividades econômicas predominantes, emprego e renda. Também foi crucial avaliar as condições habitacionais, identificando déficits de moradias, tipologias e padrões construtivos para pensar o projeto.

Em termos de infraestrutura urbana, a análise do sistema viário foi fundamental, considerando vias de transporte, tráfego, mobilidade e acessibilidade, para o entendimento de como o bairro se relaciona com a cidade. No quesito de aspectos culturais e históricos a identificação e análise do patrimônio histórico e cultural, tradições locais e eventos culturais são de extrema importância para obtenção de um sentimento de pertencimento nas residências. A identificação de problemas e potencialidades da área deve identificar os principais problemas urbanos, como áreas de risco, degradação ambiental e déficits de infraestrutura e serviços e foi de grande importância para o entendimento das reais necessidades habitacionais dos moradores do bairro do Vergel do Lago.

Por fim, as projeções e cenários futuros foram componentes essenciais para a análise um diagnóstico urbanístico completo, pois inclui previsões sobre crescimento habitacional e desenvolvimento econômico devido à oportunidade de expansão residencial. Este diagnóstico detalhado forneceu uma base sólida não só para questões que envolvem a cidade em si, mas para o planejamento conciso e a promoção de uma proposta de habitação que seja realmente adequada e que de fato solucione as problemáticas locais, interligando-se com o tecido urbano e proporcionando uma maior qualidade de vida aos seus usuários.

Figura 04: Diagrama síntese dos procedimentos metodológicos realizados para o alcance dos objetivos específicos da pesquisa.



Os procedimentos metodológicos mencionados anteriormente têm como função primordial fornecer uma base teórica robusta para o alcance dos objetivos específicos delineados no projeto. Estes objetivos específicos geram, por sua vez, produtos que, em conjunto, são responsáveis pelo alcance do objetivo geral do trabalho: produzir uma habitação de interesse social que seja verdadeiramente adequada para a população local. Esta adequação implica em respeitar profundamente os costumes, a cultura e a individualidade dos moradores, além de proporcionar uma melhoria significativa na qualidade de vida.

A abordagem metodológica visa, portanto, integrar de maneira harmoniosa os aspectos culturais e sociais específicos da comunidade alvo com as melhores práticas de arquitetura e urbanismo. Isso inclui uma análise detalhada das necessidades e preferências dos futuros residentes, a fim de garantir que as soluções habitacionais propostas não apenas atendam às demandas funcionais e estruturais, mas também promovam a coesão social e a identidade cultural. A metodologia empregada priorizou considerar fatores socioeconômicos e ambientais, assegurando que as habitações sejam sustentáveis e acessíveis. O uso de tecnologias apropriadas e materiais locais, bem como a incorporação de sistemas de captação de água da chuva e eficiência energética, são exemplos de práticas que visam a sustentabilidade e a redução de custos a longo prazo. Dessa forma, os procedimentos metodológicos adotados não só possibilitam a viabilidade técnica do projeto, mas também garantem que a solução habitacional seja integrada e valorizada pela comunidade, promovendo um ambiente de vida saudável, digno e sustentável.

2. HABITAÇÃO, TRABALHO E AMBIENTE FÍSICO TERRITORIAL NO BAIRRO DO VERGEL DO LAGO.

As diversas condições habitacionais e formas de morar são fortemente influenciadas pelo local onde estão inseridas, ou seja, tem uma forte ligação cultural. Contudo, em todos os locais existem valores mínimos às condições básicas de moradias, todos eles relacionados à segurança, conforto e habitabilidade, que devem ser seguidos.

O termo “habitabilidade” está atrelado a uma série de condições que devem ser atendidas para que exista uma boa qualidade de vida na cidade, proporcionada por moradias e um urbanismo que promovam espaços adequados, seguros e saudáveis. De acordo com a Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República - SDH/PR (2013, p. 36) as “[...]”

condições de habitação e de vida inadequadas e deficientes são invariavelmente associadas com as mais altas taxas de mortalidade e morbidade”.

Trazendo tais questões para a realidade habitacional do bairro do Vergel do Lago em Maceió, é possível perceber uma precariedade habitacional muito grande e soluções implementadas que se mostram inadequadas e insuficientes para combater as más condições de moradia e a extrema vulnerabilidade social tanto das famílias que receberam do governo uma moradia que não condiz com o seu modo de habitar quanto daquelas que ocupam assentamentos vulneráveis, tais como: grotas, favelas, acampamentos de lonas, debaixo de linhas de alta tensão e nas margens da Lagoa Mundaú, sujeitas a constantes inundações além de estarem localizadas sobre um solo turfoso (Lopes, Junqueira, 2005).

O Vergel é marcado por um (sub)desenvolvimento excludente e uma fragilidade na estrutura social do bairro que reflete em diversos déficits habitacionais e implicam diretamente nas condições de acesso à saúde, à moradia adequada, ao lazer, à segurança, a educação e o direito ao auto sustento econômico.

Ao analisar o bairro a partir do viés da habitabilidade, foi percebido um forte traço identitário habitacional onde o trabalho não só molda as habitações e a dinâmica do bairro como é responsável por conferir aos habitantes o direito à moradia, assim, as casas são também locais de comércios ou serviços informais, tais como comércios e serviços autônomos que por vez ocupam as áreas públicas de passeio (calçadas e ruas) ou parte da casa dos moradores. Desse modo, o eixo projetual a ser trabalhado são as habitações voltadas à economia doméstica. Um novo olhar sobre questões antigas de habitação é importantíssimo na factibilidade projetual afirma Cavalcanti (2019, p.152):

The main message of this paper is that for people living in informal settlement, the need to work is a priority, overcoming the need to occupy a space designed with principles of formal housing. Thus, this need is placed over any aesthetic value, any principle of sanitation, any details on the light, on the proportion of windows, on the ordination of spaces. What it does prevail is the functional role of dwellings for making a living. For people who fight against poverty and misery in neoliberal society, the house becomes an accessory to labor needs, necessary to acquire capital and thus, to earn the right to housing. In this sense, for the inhabitants, labor is essential to afford the costs of maintenance of the received house and thus to gain the final ownership of the house in the long term, that is the scope of formal housing programs.

Em todo bairro, a atividade extrativista do sururu desenha-se como um elemento fundamental no contexto socioeconômico do Bairro do Vergel do Lago. Este bairro, marcado por uma relação estreita com as águas da Lagoa Mundaú, testemunha a prática tradicional da pesca do sururu, que não apenas sustenta as famílias locais, mas também configura a

identidade cultural da comunidade.

O sururu representa mais do que uma fonte de alimento para os habitantes do Vergel. Ele é um elo entre o homem e o ambiente aquático, desencadeando uma série de atividades interligadas que abrangem desde a coleta até a comercialização do produto. É notória a influência econômica do sururu em todo o bairro do Vergel do Lago, entretanto não é somente na economia que essa prática cultural se faz presente. A forma que as casas são alocadas bem como as suas diagramações estão intrinsecamente ligadas ao trabalho e isto pode ser visto por todo o bairro.

Um exemplo claro de como o trabalho molda o formato do urbano é a favela Sururu de Capote, localizada no bairro do Vergel do Lago, que em 2007 foi considerada pela FAO-ABRANDH² como um dos piores assentamentos humanos localizado em área urbana (Cavalcanti, 2019). A forma que o trabalho da pesca é realizado transforma, ou melhor, forma os becos e vielas da favela. Assim afirma, Cavalcanti (2019):

The alleys of this slum are straight because they have to facilitate the transportation of sururu from the lagoon to the women's houses or to the sales point of sururu. This contradicts predominant literature on informal settlements which states that favela alleys are "rhizomatic" (p.71).

É possível observar em laranja os caminhos feitos naturalmente pelos moradores para que seja facilitado o manuseio do Sururu. As habitações, de forma natural, foram dispostas de uma maneira que possibilitou e facilitou o trabalho da pesca, mostrando que o trabalho molda não só as interações sociais dos residentes e transeuntes do bairro, mas também na forma de disposição das suas habitações. É importante destacar que o manuseio do Sururu só acontece em meio a essas casas devido a baixíssima renda dos moradores da Favela do Sururu do Capote, pois durante toda a disciplina de projeto de urbanismo foram feitas visitas de campo e em conversa com os moradores locais, todos, sem exceção, gostariam de retirar o manuseio do Sururu dentro de suas residências, visto que é um molusco que possui cheiro forte e muitos resíduos com sujidades, por isto não foi previsto neste trabalho a união do Sururu com a casa em si.

² A FAO (Food and Agriculture Organization), agência especializada da Organização das Nações Unidas (ONU) que trabalha para promover a segurança alimentar e nutricional da população. Ação Brasileira pela Nutrição e Direitos Humanos (ABRANDH) - organização da sociedade civil que surgiu a partir do Grupo de Trabalho Brasileiro sobre Direito Humano à Alimentação Adequada.

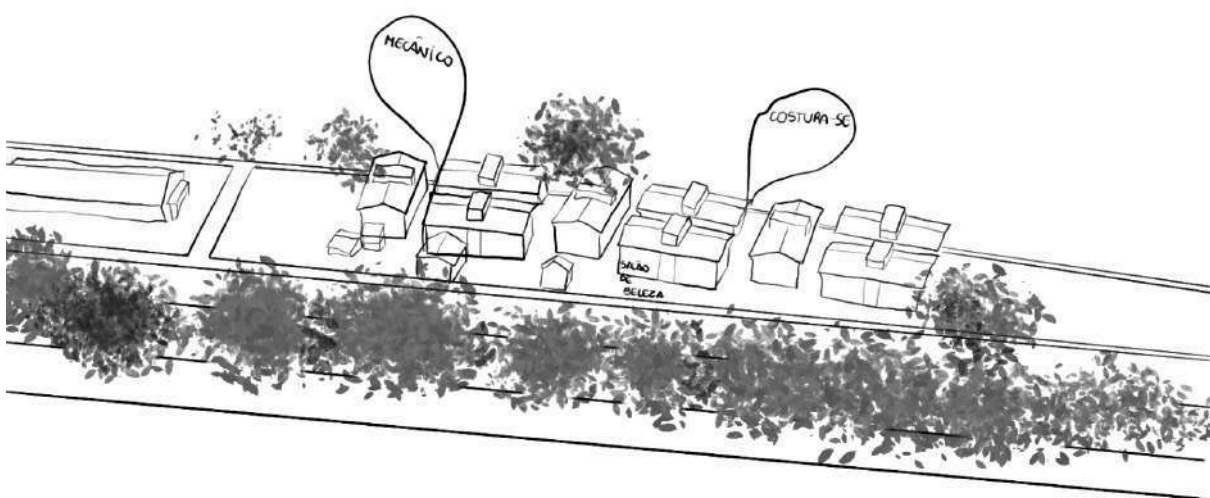
Figura 05: Croqui da favela Sururu de Capote com enfoque nos becos e vielas que desembocam na lagoa, frutos do trabalho de pesca do Sururu.



Fonte: elaboração autoral, 2022.

Dentro do bairro é possível observar que não somente o Sururu, mas também como os pequenos comércios e serviços dispostos dentro das residências, ou ao longo das áreas de passeio público, tem influência direta na dinâmica de uso dos espaços públicos e da rotina cotidiana dos moradores. Pequenos comércios como padarias, barzinhos, lojas de utilitário, etc... assim como serviços dentre eles, cabeleireiros, barbeiros, manicures, costureiras etc surgem dentro das residências de uma forma ou de outra, mesmo sem ter espaço previsto.

Figura 06: Croqui do conjunto habitacional Vila São Pedro IV e como o trabalho é observado dentro dele



Fonte: elaboração autoral, 2022.

Como pessoas de todas as partes da cidade de Maceió se deslocam até o bairro do Vergel para a compra do marisco Cavalcanti (2019) afirma que, o trabalho exercido na comunidade produz uma interessante "porosidade urbana". Essa porosidade, longe de ser uma fragilidade, representa uma forma de conexão incomum entre a cidade formal e a cidade informal. Olhar para essas relações pessoas-cidade com a praticidade necessária é fundamental para uma boa proposição arquitetônica, em consonância com Aravena (2016) é possível dizer que as práticas sociais abordam a necessidade de síntese a qual arquitetos e planejadores urbanos parecem enfrentar constantemente. Entretanto, no tocante às práticas sociais com os assentamentos informais o cuidado minucioso com ações de fato funcionais e efetivas é deixado de lado. A lógica do trabalho nas favelas é replicada nas habitações de interesse social e muitas vezes a expansão da casa não está relacionada com o crescimento da família e sim relacionadas às práticas de trabalho. Essa lógica econômica é tão inerente aos habitantes locais que quando eles se mudam para as habitações de interesse social eles começam a realizar mudanças no imóvel, como observa Cavalcanti (2019):

Walls were turned down and new economic activities such as hairdressing salons; electric services, clothes repair services, sururu sales points and other improvised spaces (such as ones to sell sururu) became apparent within this social housing complex. (p.72)

Ao serem transferidos os moradores assumem a responsabilidade de arcar com pagamentos de contas e manutenção da moradia e para obterem o direito de morar muitas vezes esses moradores necessitam alocar o trabalho dentro de suas residências. Essa falta de foco na relação entre o trabalho-residência no planejamento urbano é extremamente prejudicial para a cidade como um todo.

Entender o ecossistema das relações inter espaciais urbanas é fundamental para a proposição de um projeto arquitetônico adequado e funcional. Humanizar as práticas arquitetônicas e experimentar novas formas de abordagem do estudo da moradia de massa no Brasil é um grande passo quando se fala em HIS. Entender a arquitetura vernacular como aliada nesse processo é abraçar as práticas do cotidiano dos moradores da região, já que o social pode e deve fazer parte da composição da moradia. As favelas são espaços representativos, porém muito estigmatizados pelos níveis de violência e pobreza.

Agências privadas ou públicas mostram muito pouco interesse em trabalhar o contexto dos moradores e preferem remover esses habitantes das favelas e realocá-los em habitações de interesse social que não consideram as práticas sociais destes e muitos por terem sido privados do seu único modo de sustento acabam vendendo essas unidades residenciais

ilegalmente e gerando novas favelas em regiões mais periféricas ou retornando para o seu local de origem. É importante destacar que grande parte dos habitantes do Vergel do Lago sobrevivem da pesca do sururu, que está passando por um processo de escassez duradouro - tornando-os ainda mais vulneráveis - e os que não fazem parte dessa porcentagem prestam serviço de forma autônoma, cabeleireiros, açougueiros, mecânicos, manicures, costureiras, lavadeiras, benzedadeiras, serviços de consertos em geral e entre tantos outros.

Quando os direitos básicos não estão mais presentes as questões estéticas e funcionais são simplesmente deixadas de lado para dar espaço ao que realmente é necessário para a sua sobrevivência. Segundo Cavalcanti (2019) :

Not only do these rights refer to the reality that people in the northeast of Brazil face, but they speak about the subsistence, needs and priorities of the human being. Working is a priority for people living in informal settlements and it is necessary to earn the right to housing and gain the ownership of housing.(p.154)

Nesse contexto, inúmeras habitações de interesse social são produzidas sem levar realmente em consideração as necessidades primárias de uma pessoa em vulnerabilidade, que é simples e básica: é necessária uma fonte de renda. O trabalho, então, surge para essas famílias como uma garantia do direito de habitar, como uma forma de pagar por aquela habitação que estão recebendo. Jogar pessoas em “caixas” e chamá-las de grandes empreendimentos sociais é simples, porém pensar diretamente nas pessoas, no seu cotidiano e nos usos que serão feitos das habitações requer muito cuidado e uma visão completa acerca da realidade local.

Ao longo da disciplina de Projeto de Urbanismo, sob a supervisão das professoras Lúcia Tone Ferreira Hidaka e Regina Coeli Carneiro Marques, fui contemplada, juntamente com meus colegas, com a oportunidade de realizar uma análise aprofundada do bairro em questão. Por meio de diversas visitas de campo, conduzimos análises críticas sobre o espaço e a partir disso elaboramos mapas de diagnósticos urbanísticos. Nosso propósito, através da orientação das professoras Lúcia e Regina, que carinhosamente nos fizeram perceber a importância de uma análise minuciosa para a concepção de um bom projeto urbanístico, foi propor, para o Vergel do Lago, algo que não apenas se adequasse ao ambiente, mas também atendesse às necessidades dos residentes.

O bairro em questão representa uma área de notável sensibilidade em relação a alagamentos, tanto devido à sua configuração geográfica quanto ao contexto histórico em que foi estabelecido. Sua morfologia peculiar está situada entre um extenso cordão arenoso que se estende ao longo da Avenida Monte Castelo até a Rua Santo Antônio, no bairro da Ponta

Grossa. Este cordão, por sua vez, apresenta um desafio significativo ao processo de drenagem urbana devido à sua elevada altitude, constituindo uma espécie de obstáculo que prejudica o fluxo das águas pluviais. Ademais, por se tratar de uma área adjacente a uma laguna, o bairro do Vergel tem enfrentado, ao longo de décadas, episódios recorrentes de inundações, resultantes das variações de nível da Laguna Mundaú, até a implementação do dique-estrada em 1982. Sobre a construção do Dique estrada Duarte (2010) observa:

O Projeto Dique-Estrada foi uma intervenção conjunta dos governos federal, estadual e municipal na porção leste da lagoa Mundaú, em Maceió, nas décadas de 1970 e 1980, com três propósitos: (i) a criação de uma via de escoamento da produção da Salgema Indústrias Químicas S/A (SALGEMA), implantada na cidade em 1976 no Trapiche, entre o mar e a lagoa; (ii) a solução definitiva contra as enchentes na região lagunar, que constou do aterro em parte da lagoa e (iii) a incorporação de ilhas ao continente. (p.44)

A implementação do Dique-Estrada teve como objetivo as necessidades da indústria química, porém sua justificativa política foi a utilizar-se como solução para as enchentes periódicas na região. A construção do dique, além de aterrar parte da lagoa e aumentar a área da cidade, também elevou o nível do terreno em relação à lagoa, proporcionando uma solução aparentemente eficaz para as inundações. A criação de uma barreira física e a construção de uma viadique foram medidas implementadas para proteger a região contra as enchentes, resolvendo um problema crônico que afetava a ocupação da área lagunar. No entanto, inúmeros foram os impactos ambientais e sociais dessa intervenção, assim como a possível negligência em abordar as causas subjacentes das inundações. Duarte (2010) afirma:

Era evidente a fragilidade do meio-ambiente, onde a indústria química e a intervenção na lagoa estavam sendo implantadas, pois a área é um importante estuário, onde se reproduz a vida lacustre, se caracterizando como um importante ecossistema na cidade. Ao mesmo tempo, na região lagunar aconteciam enchentes periódicas e havia uma necessidade de que isto fosse resolvido. Assim, o poder público mostrava a importância da construção do Dique-Estrada como uma solução definitiva para o problema. (p.50)

A soma desses fatores, aliada às questões de produção urbanística e à histórica deficiência em infraestrutura de drenagem em Maceió, resulta na transformação do bairro em uma área de extrema vulnerabilidade em relação à drenagem urbana. É importante destacar que as regiões mais prejudicadas pelas enchentes são exatamente aquelas onde se concentram as habitações de interesse social. Ver Anexo A

No que diz respeito ao parcelamento do solo, o bairro apresenta uma marcante predominância residencial, com comércios e serviços variados que se entrelaçam de forma significativa. Muitas residências, de acordo com Sá (2022) também abrigam estabelecimentos

comerciais, seja devido à conveniência de ter comércios próximos para suprir as necessidades locais ou em razão das condições financeiras dos moradores, que encontram nessa prática uma forma de complementar a renda familiar. Apesar disso, a região conta com poucas indústrias, e possui uma significativa quantidade de instituições, com enfoque para as instituições religiosas que se destacam em número e relevância. Entretanto, é importante ressaltar que o bairro carece de espaços de lazer adequados e possui poucos vazios urbanos, vazios estes que serão utilizados neste trabalho apenas a título de exemplificação de como a unidade habitacional proposta pode se entrelaçar com o tecido urbano do bairro do Vergel do lago, o enfoque é a unidade habitacional, porém os vazios são utilizados de maneira estratégica para observar sua aplicabilidade na região. Ver Apêndice G.

Recentemente, foi inaugurado o conjunto habitacional Parque da Lagoa, situado sobre uma Área de Proteção Ambiental (APA), caracterizada por um solo turfoso que demanda especial atenção e preservação. A localização desse conjunto habitacional levanta questões sobre a sustentabilidade e a preservação ambiental na área, exigindo medidas rigorosas de gestão e conservação por parte das autoridades competentes. Ver Anexo B.

Por meio de visitas de campo, com o território de investigação sendo subdividido por grupos da turma, foi possível observar e construir um mapa detalhado do cotidiano das práticas e atividades na orla lagunar, com destaque particular para o conjunto habitacional Vila São Pedro I. Nesse local, a atividade comercial do Sururu é uma presença marcante, sendo despinicado, limpo, cozido e, posteriormente, comercializado, configurando uma atividade econômica vital para a comunidade local. No entanto, essa atividade enfrenta desafios significativos relacionados ao descarte inadequado de resíduos, que frequentemente são depositados ao longo das vias públicas, contribuindo para problemas ambientais e de saúde pública. Adicionalmente, a presença abundante de animais como cachorros, gatos e porcos nas proximidades agrava a situação, destacando a necessidade urgente de uma abordagem eficaz de controle populacional animal e de medidas rigorosas de saneamento ambiental. A ausência de políticas adequadas de manejo desses resíduos e de controle dos animais de rua pode levar a surtos de doenças zoonóticas e a uma degradação ainda maior do ambiente urbano.

O espaço externo das habitações é frequentemente utilizado para atividades cotidianas, como a secagem de roupas em varais improvisados e também para comercialização do Sururu e outros estabelecimentos, como barzinhos, utilizam-se deste espaço para alocação de mesas e afins. Embora essa prática seja comum, ela pode obstruir o fluxo de pedestres nas áreas comuns. Esse problema é exacerbado pela má qualidade das calçadas e pela ocupação

irregular dessas áreas por estabelecimentos comerciais informais, forçando os pedestres a caminhar pela faixa de rolamento. Essa situação não só compromete a mobilidade urbana como também aumenta os riscos de acidentes, colocando em perigo a segurança dos transeuntes. Ver Anexo C.

Somados a todos estes contextos urbanísticos, visitas de campo e produções minuciosas de mapas de diagnósticos, foi necessário também levantar dados, para além de costumes e culturas, da população para qual foi proposto o modelo habitacional presente neste trabalho final de graduação. A caracterização dessa população é essencial para a criação de um programa de necessidades adequado e eficiente. Além de questões como uso e ocupação do solo e cotidiano dos residentes, são necessários dados quantitativos sobre as unidades habitacionais já existentes no bairro.

De acordo com dados fornecidos pelo IBGE, foi possível traçar um programa de necessidades compatível com a realidade dos moradores do Vergel do Lago. Com a maioria da população residente alfabetizada, o bairro se torna uma região próspera para abertura de locais de comércio e ou serviço, abrindo portas para um crescimento econômico importante.

Tabela 01 – Pessoas de 5 anos ou mais de idade alfabetizadas, percentual do total geral, em relação ao Brasil e ao Bairro do Vergel do Lago, em 2010.

Tabela 1379 - Pessoas de 5 anos ou mais de idade, total e as alfabetizadas, por cor ou raça, segundo a situação do domicílio e a idade			
Variável - Pessoas de 5 anos ou mais de idade - percentual do total geral			
Situação do domicílio - Total			
Idade - Total			
Ano - 2010			
Cor ou raça - Total			
Brasil e Bairro	Alfabetização		
	Total	Alfabetizadas	Não alfabetizadas
Brasil	100,00	89,08	10,92
Vergel do Lago - Maceió (AL)	100,00	80,94	19,06
Fonte: IBGE - Censo Demográfico			

Fonte: IBGE, 2010.

Pode-se perceber que a população do Vergel é uma população mais jovem, no geral, com 42,14% de pessoas até 19 anos de idade e apenas 6% da população idosa. Uma população mais jovem pode ter um impacto significativo em um programa de habitação de interesse social. Com suas demandas e preferências únicas, eles podem influenciar a concepção das habitações, buscando características como espaços para home office, áreas de lazer comunitárias e opções modulares, ou seja a flexibilidade nas unidades habitacionais,

permitindo adaptações para diferentes usos ou expansões, é uma característica muito importante para atender às suas necessidades.

Tabela 02 – População residente por grupos de idade, em relação ao Brasil e ao Bairro do Vergel do Lago, em 2000.

Tabela 1522 - População residente por grupos de idade									
Variável - População residente - percentual do total geral									
Ano - 2000									
Brasil e Bairro	Grupo de idade								
	Total	0 a 4 anos	5 a 9 anos	10 a 19 anos	20 a 29 anos	30 a 39 anos	40 a 49 anos	50 a 59 anos	60 anos ou mais
Brasil	100,00	9,64	9,74	20,78	17,66	14,89	11,35	7,37	8,56
Vergel do Lago - Maceió (AL)	100,00	11,13	10,47	20,54	19,72	15,09	10,13	6,21	6,72
Fonte: IBGE - Censo Demográfico									

Fonte: IBGE, 2000.

Em relação à quantidade de banheiros existentes em cada residência, em torno de 78% das casas possuem apenas 1 banheiro. Apenas 11,9% possuem 2 banheiros, 1,60% possuem 3 banheiros e 0,43% possuem 4 banheiros ou mais. Existem mais pessoas que não possuem nem banheiro nem sanitário do que pessoas que possuem 4 banheiros em uma mesma residência.

Tabela 03 – Quantidade de banheiros por domicílios particulares permanentes, em relação ao Brasil e ao Bairro do Vergel do Lago, em 2010.

Tabela 1394 - Domicílios particulares permanentes, por situação do domicílio e existência de banheiro ou sanitário e número de banheiros de uso exclusivo do domicílio, segundo o tipo do domicílio, a condição de ocupação e o tipo de esgotamento sanitário							
Variável - Domicílios particulares permanentes (Unidades)							
Condição de ocupação do domicílio - Total							
Tipo de esgotamento sanitário - Total							
Ano - 2010							
Situação do domicílio - Total							
Tipo de domicílio - Total							
Brasil e Bairro	Existência de banheiro ou sanitário e número de banheiros de uso exclusivo do domicílio						
	Total	Tinham banheiro de uso exclusivo do domicílio - 1 banheiro	Tinham banheiro de uso exclusivo do domicílio - 2 banheiros	Tinham banheiro de uso exclusivo do domicílio - 3 banheiros	Tinham banheiro de uso exclusivo do domicílio - 4 banheiros ou mais	Tinham sanitário	Não tinham banheiro nem sanitário
Brasil	57.324.167	38.250.067	10.947.027	3.048.876	1.256.824	2.306.379	1.514.992
Vergel do Lago - Maceió (AL)	9.423	7.358	1.123	151	41	332	418
Fonte: IBGE - Censo Demográfico							

Fonte: IBGE, 2010.

No contexto da distribuição de moradores por residência, a análise revela que cerca de 79,6% das unidades habitacionais acomodam de 1 a 4 indivíduos, enquanto apenas 19,14% das moradias possuem entre 5 e 8 residentes. Esta tendência demonstra uma redução significativa na porcentagem de residências à medida que o número de habitantes aumenta.

Tabela 04 – Número de moradores por domicílios particulares permanentes, em relação ao Brasil e ao Bairro do Vergel do Lago, em 2010, percentual do total geral.

Tabela 185 - Domicílios particulares permanentes por situação e número de moradores	
Variável - Domicílios particulares permanentes - percentual do total geral	
Bairro - Vergel do Lago - Maceió (AL)	
Ano - 2010	
Situação do domicílio - Total	
Número de moradores	
Total	100,00
1 morador	13,20
2 moradores	21,43
3 moradores	23,87
4 moradores	21,11
5 moradores	10,67
6 moradores	4,92
7 moradores	2,32
8 moradores	1,23
9 moradores	0,62
10 moradores	0,28
14 moradores ou mais	0,08
Fonte: IBGE - Censo Demográfico	

Fonte: IBGE, 2010.

Esses dados são de extrema relevância para o planejamento e a concepção das habitações propostas para a região, fornecendo uma visão detalhada sobre a capacidade habitacional demandada. Compreender essas dinâmicas é essencial para a formulação de projetos habitacionais que não apenas atendam às necessidades da população atual, mas também se adaptem às possíveis variações no tamanho das famílias e nas configurações residenciais futuras. A integração dessas informações no processo de desenvolvimento habitacional é fundamental para garantir que as novas construções sejam adequadas e eficientes, refletindo a diversidade e as exigências específicas da população local.

Dito isto, também é importante destacar que a dinâmica urbana dá origem a diversas atividades econômicas, que por sua vez continuamente reconfiguram a estrutura espacial das cidades. O modo de produzir as habitações de interesse social ignora totalmente o que Sá (2022) define como cidade real. Cada vez mais são produzidas habitações distantes dos

centros urbanos sem qualquer infra estrutura em seu entorno, isso acontece por vários motivos, seja pelo preço do terreno, que é mais alto em locais com mais estrutura, seja pela hegemonia social do mercado imobiliário.

O fato é, unidades exclusivamente residenciais não são suficientes para a consolidação de uma cidade e o morador acaba tendo que adaptar a moradia para as suas necessidades reais de uso. Durante toda a disciplina de Projeto de Urbanismo 1 e 2 visitas de campo foram feitas e os reais usos da cidade puderam ser observados de perto, a tipologia de uso misto é presente por todo o bairro, ousar dizer que ela é peça fundamental para a existência do Vergel do Lago. Durante a leitura do livro “Minha Casa, Meu Comércio! Meu Comércio, Minha vida!” ficou clara a cegueira opcional, por parte do governo e das grandes construtoras, no tocante à inserção do comércio e de serviços nos complexos e nas unidades habitacionais. Contudo, apesar das questões políticas e financeiras envolvidas, a dinâmica urbana acaba sempre por se mostrar muito mais forte do que qualquer legislação. Como explica Sá (2020):

Nas mãos do mercado imobiliário, grande parte da política de habitação termina por servir à dinâmica do processo de valorização do capital privado (financeiro, comercial e industrial) e a produção da cidade termina por adotar um padrão do que funciona mercadologicamente. (p.31)

O padrão de construção adotado pelo mercado imobiliário é de caráter monofuncional, localizado em áreas periféricas, sem qualquer acesso à saúde, segurança e educação e totalmente desprovidos de individualidade. A segregação espacial juntamente com a falta de infraestrutura adequada resulta numa precarização das condições de vida dos moradores, assim como numa estigmatização e discriminação que as regiões periféricas que podem dificultar o acesso dos moradores a oportunidades de trabalho, educação e moradia digna. É uma cadeia complexa, o mercado imobiliário cada vez mais fazendo projetos sem levar em consideração seus usos, os moradores que recebem o empreendimento afastados dos grandes centros sem nenhum acesso a direitos básicos e uma cidade espalhada, desorganizada e deficiente em todos os aspectos de infraestrutura. Por isso, este Trabalho Final de Graduação optou por não considerar os critérios que se inserem dentro de um padrão mercadológico. A proposta apresentada visa incitar uma nova forma de pensar a habitação social, afastando-se de um mercado cruel e excludente que frequentemente ignora as necessidades reais dos moradores. Em um cenário em que o mercado imobiliário prioriza a lucratividade em detrimento da funcionalidade e do bem-estar dos usuários, torna-se imprescindível adotar uma abordagem mais humanizada e sustentável.

Não é de interesse das grandes construtoras propor espaços próprios para o serviço e comércio nas HIS, bem como não é parte dos compromissos firmados pelo poder público promover o acesso da população aos produtos de uso diário. O uso misto das habitações de interesse social não é pensado, e quando o é, é feito de forma inadequada de modo que a presença de uma área destinada a comércio e serviços não exclui o surgimento de uma área designada para tais atividades dentro das residências, nos espaços comuns dos empreendimentos ou até mesmo em áreas de uso público. No caso do bairro do Vergel do Lago a problemática da distância do acesso à serviços e à cidade formal não é uma questão, porém muitos dos que recebem a moradia sequer possuem uma fonte de renda. São retirados dos seus locais onde não possuem despesas com nenhum tipo de conta e colocados em um local onde precisam pagar contas de água, luz e outras despesas envolvendo a moradia. Sá (2020) afirma através de sua pesquisa de campo :

Nós destacamos cinco pontos que estão diretamente ligados à emergência da atividade econômica no ambiente residencial: (i) a oportunidade que podemos chamar de empreendedorismo de sobrevivência, fruto de uma ação política de deslocamento de uma parcela da população para uma área desconectada do restante da malha urbana, de infraestrutura urbana precária, com dificuldade de acesso e suprimimento de transporte público e sem estabelecimentos comerciais, na qual o morador tem a iniciativa de montar seu próprio negócio; (ii) a baixa ou baixíssima renda dos moradores (não esquecendo que a Faixa 1 engloba, inclusive os sem renda!) que não permite o deslocamento para outras áreas da cidade em busca de produtos de primeira necessidade, mesmo que vizinhas, mas que dependem de transporte público; (iii) o alto índice de desemprego; (iv) a participação efetiva da mulher na composição da renda familiar; e (v) a contribuição ativa dos moradores na construção e inserção daquilo que não é antecipado na constituição dos novos espaços urbanos. Em outras palavras, a emergência da atividade comercial nos empreendimentos habitacionais é reflexo de duas condições deficientes dos programas: estrutural e social. Estrutural pelo desenho que não contempla serviços que são inerentes à cidade e social porque não são oferecidas condições para que os moradores construam sua autonomia.(p.90)

Os moradores do Vergel que vivem da pesca do Sururu já possuem uma baixa remuneração pois não é uma atividade comercial com alto retorno monetário, e quando isso é somado à sua escassez o problema fica maior ainda. Sem nenhuma fonte de renda por muitos meses do ano muitos optam por abrir algum tipo de comércio/serviço dentro de suas habitações, como forma de conseguir o direito de habitar naquele local. Sobre essa questão Cavalcanti (2019) pontua:

I claim that labor is an essential part of the spatial dynamics and the lives of residents of informal settlements (Cavalcanti, 2009, 2017, 2018). Labor is necessary to maintain their livelihoods both in the informal settlements and in the formal houses where they are occasionally resettled (Cavalcanti, 2018). Therefore, one of my main conclusions is related to the role of labor within housing rights, as this primary right, the right to work, allows people to exist, live, thrive, create expand

and maintain spaces in informal settlements (which is particularly relevant when they are relocated to formal housing or when their settlements are subject to redevelopment plans) (Cavalcanti, 2018).

Mesmo que não previsto, o comércio surge dentro das habitações. Mesmo que projetado em um espaço para esse uso exclusivo, o comércio surge dentro das habitações. Mesmo que proibido, o comércio surge dentro das habitações. Porque não projetar um espaço de qualidade para que este seja inserido de forma natural e sem afetar a qualidade de vida dos moradores? A resposta é simples, porque a qualidade de vida de pessoas de baixa renda não importa frente ao grande mercado imobiliário. Pessoas abrem comércios dentro de suas casas e sacrificam cômodos em espaços já muito diminutos, impactando diretamente na sua qualidade de vida dentro da habitação. De qualquer forma, o comércio surge.

É cruel fechar os olhos para o que já existe, funciona e perpetua. O comércio dentro da habitação, ou mesmo em seus arredores, surge, existe e resiste. Fazer vista grossa para isso é simplesmente admitir o fato que as pessoas tenham cada vez menos qualidade de vida em espaços minúsculos que passam a ser menores ainda devido ao sacrifício de um ambiente para uso comercial, ou mesmo que seus confortos térmicos e lumínicos, bem como o trânsito de pessoas nas ruas seja prejudicado pela construção de acréscimos não planejados e de péssima qualidade. Então, porque não planejar um espaço pensando na cidade real? Por que não se antecipar em termos de projeto e criar algo que seja realmente utilizado de forma a conferir muito mais qualidade de vida aos seus usuários?

Para iniciar a construção de uma proposta adequada, é imprescindível realizar uma análise detalhada e abrangente para compreender quais habitações de interesse social existem no bairro, identificar suas localizações específicas e examinar os tipos de intervenções realizadas nelas. Esse levantamento minucioso permite perceber as necessidades particulares de cada área da região, possibilitando um entendimento claro de como o trabalho está relacionado a cada habitação. Isso, por sua vez, contribui para tornar o projeto mais funcional e alinhado com as demandas da população.

Durante as visitas de campo, foi possível observar diversas situações, tais como:

- A. comércio/serviço dentro da habitação com sacrifício de um cômodo
- B. Anexo construído fora da habitação
- C. comércio utilizando o espaço público
- D. placa ou pintura na fachada da habitação.

O bairro possui 04 empreendimentos de interesse social entregues até o momento. São eles: Joaquim Leão (1983), Virgem dos Pobres (1989), Vila São Pedro I e IV (2009) e Parque da Lagoa (2022). Todos, sem exceção, tiveram modificações, com o passar do tempo, nas suas habitações e espaço urbano. Ver Apêndice F.

Desta forma a divisão foi feita por cada conjunto habitacional existente no bairro e o tipo de intervenção encontrada nas habitações. Primeiramente foi feita a análise do conjunto habitacional Joaquim Leão, depois do conjunto Virgem dos Pobres I e II, depois o conjunto Vila São Pedro I e IV e por último o novo Residencial Parque da Lagoa.

No conjunto habitacional Joaquim Leão, foi possível observar uma maior utilização do espaço público para o comércio, como a obstrução de calçadas e a utilização de um cômodo da casa para abrigar o comércio.

A obstrução das calçadas por atividades comerciais impede o fluxo livre de pedestres, obrigando-os a caminhar pela rua, o que aumenta o risco de acidentes envolvendo veículos. Pessoas com mobilidade reduzida, como idosos, crianças e portadores de deficiência, enfrentam dificuldades adicionais para se locomover, exacerbando problemas de inclusão social. A ocupação irregular das calçadas contribui para a desorganização e degradação do espaço urbano, afetando a qualidade de vida dos moradores e a estética do bairro. Além disso, a obstrução das calçadas pode dificultar a circulação de serviços de emergência, como ambulâncias e bombeiros, comprometendo a segurança pública em situações críticas.

Ademais, destinar um cômodo da residência para fins comerciais reduz o espaço disponível para os moradores, comprometendo o conforto e a funcionalidade do ambiente doméstico. A presença de um comércio dentro de uma residência pode comprometer a privacidade dos moradores, uma vez que o fluxo de clientes e atividades comerciais ocorre no espaço privado. A convivência entre atividades residenciais e comerciais pode gerar conflitos de uso, como barulho, aumento da circulação de pessoas e questões de higiene, afetando a qualidade de vida dos moradores. A ausência de regulamentação adequada para o uso misto de espaços residenciais e comerciais pode resultar em problemas de segurança e higiene, além de potenciais conflitos legais e fiscais.

Esses problemas evidenciados durante as visitas de campo ao conjunto habitacional Joaquim Leão destacam a necessidade de uma abordagem planejada e regulamentada para o uso do espaço urbano e residencial.

Figura 07 : Comércio dentro da habitação com sacrifício de um cômodo no conjunto Joaquim Leão.



Fonte: Imagem autoral, 2024.

Figura 08: Serviço dentro da habitação com sacrifício de um cômodo no conjunto Joaquim Leão.



Fonte: Imagem autoral, 2024.

Figura 09: Comércio dentro da habitação com sacrifício de um cômodo e utilização de espaço público no conjunto Joaquim Leão.



Fonte: Imagem autoral, 2024.

Figura 10: Serviço dentro da habitação com sacrifício de um cômodo e utilização de espaço público no conjunto Joaquim Leão .



Fonte: Imagem autoral, 2024.

No conjunto habitacional Virgem dos Pobres I e II, ficou evidente um número significativo de habitações que utilizam o espaço público para comércio, bem como a construção de anexos, tanto superiores quanto na área de passeio público. Essa prática resulta na obstrução das calçadas, obrigando muitos pedestres a utilizarem as faixas de rolamento para se locomover.

A ocupação irregular das calçadas e das faixas de rolamento tem diversos impactos negativos. Primeiramente, a obrigatoriedade de os pedestres utilizarem as faixas de rolamento coloca-os em uma situação de risco elevado de acidentes envolvendo veículos. Isso é especialmente preocupante para grupos mais vulneráveis, como crianças, idosos e pessoas com mobilidade reduzida, que já enfrentam desafios adicionais para se locomover de forma segura.

Além disso, a obstrução das calçadas e a ocupação das faixas de rolamento contribuem para a degradação do espaço urbano, afetando negativamente a organização e a estética do bairro. Esse tipo de ocupação desordenada compromete a qualidade de vida dos moradores, criando um ambiente visualmente poluído e desorganizado e de difícil locomoção interna, até mesmo para os motoristas da região.

Figura 11: Anexo construído utilizando parte do espaço público no conjunto Virgem dos Pobres I e II,



Fonte: Imagem autoral, 2024.

Figura 12: Comércio invadindo tanto o espaço público quanto as faixas de rolamento no conjunto Virgem dos Pobres I e II.



Fonte: Imagem autoral, 2024.

Figuras 13 e 14: Habitações com anexos superiores e com sacrifício de um ou mais cômodos para a inserção do comércio no conjunto Virgem dos Pobres I e II.



Fonte: Imagens autorais, 2024.

Nos conjuntos habitacionais Vila São Pedro I e IV, predomina a construção de anexos, assim como a utilização do espaço público para atividades comerciais. A principal atividade econômica encontrada nessas áreas é o manuseio do sururu. Para realizar essa atividade, é necessário um local específico para a limpeza e o cozimento do marisco, que emite um odor muito forte. Por esse motivo, os moradores preferem manter esses locais de trabalho fora de suas habitações.

A construção de anexos em áreas residenciais tem diversas implicações técnicas e sociais. A adição de anexos, muitas vezes realizada sem supervisão técnica adequada, pode comprometer a integridade estrutural das edificações originais, resultando em problemas de segurança para os moradores. Além disso, os anexos construídos em áreas de passeio público reduzem a disponibilidade de espaços comuns e afetam a organização urbana, resultando em uma desvalorização do ambiente residencial.

A atividade de manuseio do sururu requer condições específicas devido ao odor forte e aos resíduos gerados. A limpeza e o cozimento do sururu geram resíduos orgânicos que, se não forem descartados adequadamente, podem causar poluição e atrair pragas urbanas, como ratos e insetos. O odor forte emanado durante o processamento do sururu afeta negativamente a qualidade de vida dos moradores, especialmente se as áreas de manuseio estiverem localizadas próximas às residências. A ausência de infraestrutura adequada para o manuseio desse marisco resulta em condições sanitárias precárias, aumentando o risco de doenças e comprometendo a saúde pública.

Figura 15: Anexos construídos na área de passeio público no conjunto Vila São Pedro.



Fonte: Imagem autoral, 2024.

Figura 16: Local de limpeza, cozimento e venda de Sururu utilizando área de passeio público no conjunto Vila São Pedro.



Fonte: Imagem autoral, 2024.

Figura 17: Área de venda do sururu, anexos construídos na área de passeio público, obrigando os pedestres a utilizarem a faixa de rolamento para se locomover, no conjunto Vila São Pedro.



Fonte: Imagem autoral, 2024.

Figura 18: Anexo construído ao lado da habitação, no conjunto Vila São Pedro.



Fonte: Imagem autoral, 2024.

Figura 19: Anexo construído ao lado da habitação, no conjunto Vila São Pedro.



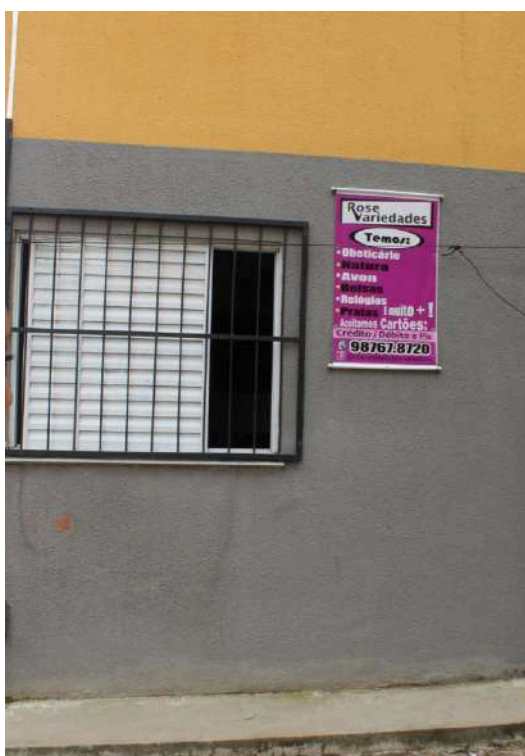
Fonte: Imagem autoral, 2024.

O Residencial Parque da Lagoa, entregue em 2022, representa um exemplo recente de um projeto de habitação de interesse social que, apesar de ter sido recém entregue, já enfrenta problemas significativos. Essas dificuldades evidenciam questões recorrentes no programa de HIS brasileiro, que frequentemente não consegue atender adequadamente às individualidades e necessidades dos moradores.

Desde a sua entrega, o Residencial Parque da Lagoa tem sido objeto de modificações realizadas pelos próprios residentes. As principais formas de intervenção observadas foram: a instalação de placas nas fachadas dos apartamentos e a transformação de um cômodo da habitação para acomodar atividades comerciais. Esses ajustes refletem um descompasso entre o planejamento inicial do projeto e as reais necessidades dos moradores.

O projeto original não integrou soluções que permitissem a flexibilidade necessária para acomodar usos comerciais e outras demandas emergentes, resultando em uma incapacidade de atender às expectativas e práticas cotidianas dos habitantes. Além disso, a instalação de atividades comerciais dentro das residências pode gerar conflitos de uso e impactar negativamente a qualidade de vida, resultando em problemas como ruído, questões de higiene e segurança. Essas intervenções também podem levar a obstruções e ao uso inadequado dos espaços comuns, prejudicando a funcionalidade do ambiente residencial.

Figura 20: Placa ou pintura na fachada da habitação, no Residencial Parque da Lagoa.



Fonte: Imagem autoral, 2024.

Figura 21: Placa ou pintura na fachada da habitação, no Residencial Parque da Lagoa.



Fonte: Imagem autoral, 2024.

Figura 22: Sacrifício de um cômodo para utilização do comércio, bem como o uso do espaço público, no Residencial Parque da Lagoa.



Fonte: Imagem autoral, 2024.

Figura 23: Sacrifício de um cômodo para utilização do comércio, no Residencial Parque da Lagoa.



Fonte: Imagem autoral, 2024.

O caso do Residencial Parque da Lagoa ilustra falhas sistemáticas no programa de HIS no Brasil. A falta de planejamento abrangente e de flexibilidade para atender às necessidades reais dos moradores evidencia uma falha estrutural no modelo de habitação social. Frequentemente, os projetos não incorporam mecanismos de adaptação para usos não previstos inicialmente, forçando os residentes a fazer ajustes por conta própria, o que pode comprometer tanto a segurança quanto a qualidade de vida.

A experiência, não só com o Residencial Parque da Lagoa, mas também com todos os outros conjuntos habitacionais aqui mencionados, destaca a necessidade urgente de um planejamento adequado, factível e que atenda de fato as necessidades dos moradores locais. É essencial iniciativas que adotem uma abordagem mais inclusiva e adaptativa, que permita personalizações dentro dos limites seguros e regulados, assegurando que as habitações não apenas cumpram suas funções básicas, mas também ofereçam um ambiente que responda efetivamente às demandas e dinâmicas da vida cotidiana dos residentes do bairro do Vergel do Lago.

3. HABITAÇÃO INCREMENTAL COMO FORMA DE PROMOVER O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO LOCAL E CONFERIR O DIREITO DE HABITAR.

Por meio da caracterização da área, realizada por meio de pesquisas e visitas de campo, é possível traçar estratégias para solucionar as problemáticas encontradas. Uma dessas estratégias foi o embasamento no tipo de construção incremental idealizada por Alejandro Aravena. Alguns pilares fundamentais da habitação incremental são: a participação comunitária; a flexibilidade e a adaptabilidade; o uso eficiente de recursos; sustentabilidade; a integração urbana e a escalabilidade projetual.

Aravena defende enfaticamente a importância de envolver as comunidades locais no processo de design e construção das habitações. Ele acredita que essa abordagem colaborativa é essencial para garantir que as moradias realmente atendam às necessidades e desejos dos moradores. Ao incluir os residentes desde o início, o processo de design se torna mais sensível às especificidades culturais, sociais e econômicas da comunidade, resultando em soluções habitacionais que são verdadeiramente adequadas ao seu contexto. Além disso, essa participação ativa dos moradores promove um forte senso de pertencimento e responsabilidade. Quando as pessoas estão diretamente envolvidas na criação de suas casas, elas desenvolvem um vínculo mais profundo com o espaço, o que leva a uma maior motivação para cuidar e melhorar suas habitações ao longo do tempo. Essa sensação de posse e envolvimento não só fortalece a coesão comunitária, mas também contribui para a sustentabilidade e resiliência dos projetos habitacionais. Sobre o envolvimento da comunidade, destaca:

Participatory design is fundamental to the success of incremental housing. By involving residents in the planning and construction process, the final result better meets their needs and empowers them to take ownership of their homes (Aravena, Lacobelli, 2016, p. 34).

Além disso, os projetos de habitação incremental são cuidadosamente concebidos para serem extremamente flexíveis e adaptáveis ao longo do tempo. As casas são projetadas com a intenção de permitir que os moradores realizem melhorias e expansões conforme suas necessidades mudam e suas capacidades financeiras evoluem. Essa abordagem promove um crescimento orgânico e personalizado, onde cada família pode adaptar sua moradia de acordo com suas circunstâncias específicas. Essa flexibilidade significa que as habitações não são estáticas; em vez disso, elas podem ser modificadas e ampliadas progressivamente, refletindo

as preferências individuais e os recursos disponíveis dos residentes. Dessa forma, o design incremental possibilita que a comunidade como um todo se desenvolva de maneira sustentável e resiliente, respondendo de forma dinâmica às mudanças econômicas, sociais e culturais ao longo do tempo.

Uma característica marcante desses projetos é a utilização eficiente e econômica dos recursos. Há uma ênfase significativa na utilização de materiais locais e métodos de construção sustentáveis, com o objetivo de reduzir custos e minimizar o impacto ambiental. Os projetos frequentemente incorporam soluções inovadoras para maximizar o uso do espaço e dos recursos disponíveis, garantindo que cada elemento da construção seja empregado de maneira prática e funcional. Essa abordagem não só torna as habitações mais acessíveis para as famílias de baixa renda, mas também promove práticas de construção que respeitam o meio ambiente e contribuem para a sustentabilidade a longo prazo. Assim, o uso inteligente dos recursos e a adoção de técnicas sustentáveis são fundamentais para criar habitações que sejam tanto economicamente viáveis quanto ecologicamente responsáveis, beneficiando não apenas os moradores, mas também a comunidade e o ambiente como um todo.

Sustentabilidade é um elemento central nesses projetos. Eles incorporam princípios de design ecológico para criar habitações que são energeticamente eficientes e ambientalmente responsáveis. Isso inclui o uso de técnicas de construção passivas, como a orientação estratégica das casas para maximizar a iluminação natural e a ventilação cruzada, que ajudam a reduzir a necessidade de iluminação artificial e ar-condicionado, resultando em menor consumo de energia. Materiais sustentáveis, como madeira certificada ou tijolos de barro locais, são utilizados para reduzir a pegada ambiental das construções. Essas práticas asseguram que as habitações sejam não apenas duráveis, mas também respeitem o meio ambiente, promovendo um futuro mais sustentável.

Outro aspecto importante é a integração urbana. As habitações são projetadas não apenas para atender às necessidades básicas de abrigo, mas também para promover a integração social e urbana. Os projetos frequentemente incluem espaços comunitários e infraestruturas que incentivam a interação social e a coesão comunitária. Áreas comuns, como praças, jardins e centros comunitários, são incorporadas para facilitar o encontro e a convivência dos moradores, fortalecendo os laços sociais e criando um senso de comunidade. Essas áreas de convivência são essenciais para a construção de uma comunidade vibrante e interconectada, onde os residentes podem compartilhar experiências e apoiar uns aos outros:

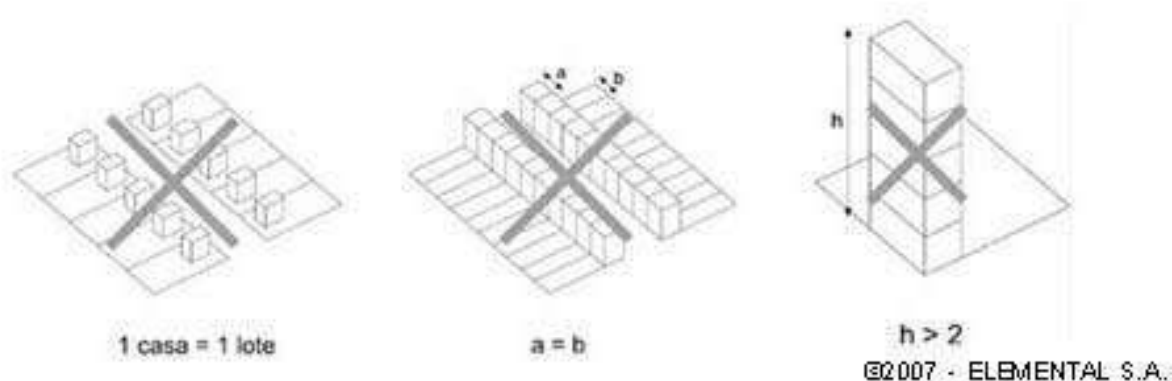
Our projects aim to do more than just provide shelter; they are designed to foster social and urban integration. By including community spaces and infrastructure that encourage social interaction and cohesion, we create environments where residents can thrive together" (Aravena, Lacobelli, 2016, p. 89).

Por fim, um aspecto crucial dos projetos é a escalabilidade. Segundo Aravena e Lacobelli (2016) as soluções são projetadas para serem replicadas em grande escala, permitindo que um maior número de pessoas possa se beneficiar dessas abordagens inovadoras para a habitação. A escalabilidade assegura que as soluções possam ser adaptadas e aplicadas em diferentes contextos urbanos e regionais, respondendo às necessidades habitacionais de diversas comunidades ao redor do mundo.

Dessa forma, as estratégias de habitação incremental têm o potencial de impactar positivamente um número significativo de famílias, proporcionando moradias dignas, sustentáveis e integradas socialmente. A capacidade de replicar esses projetos em larga escala significa que mais comunidades podem experimentar os benefícios de habitações projetadas de maneira inteligente e sustentável, ajudando a enfrentar a crise global de moradia de forma eficaz e humana. Dois exemplos clássicos de habitação incremental elaborados por Aravena são os projetos: "Quinta Monroy" (2004-2006) e "Villa Verde" (2009-2011).

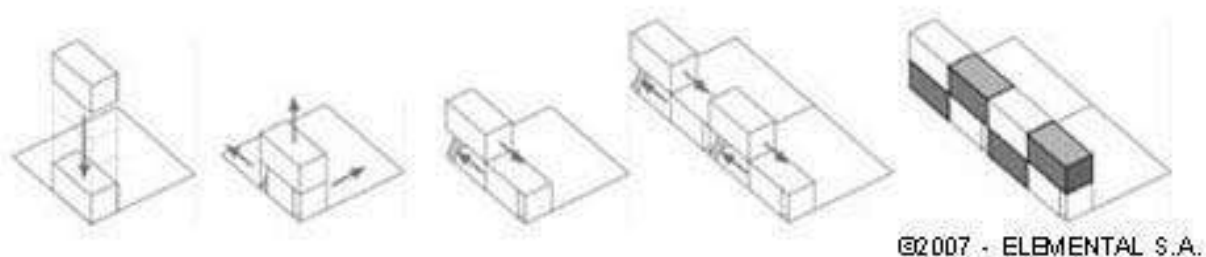
O projeto "Quinta Monroy", que fica localizado em Iquique, Chile, foi desenvolvido para enfrentar o desafio de prover moradias adequadas para uma população crescente com rendas limitadas. A principal motivação foi criar uma solução habitacional que fosse econômica e adaptável, permitindo que as famílias de baixa renda tivessem acesso a uma habitação de qualidade que pudesse se expandir e evoluir ao longo do tempo. A ideia era não apenas fornecer uma solução imediata para a carência de moradias, mas também oferecer uma base sólida que permitisse a personalização e a ampliação conforme as necessidades e condições financeiras dos residentes mudassem. Após muitas discussões e estudos, Aravena chegou a conclusão de que entregar uma casa "pela metade" é diferente de entregar uma "meia casa". Como assim ? Ao construir apenas a parte mais cara e estruturalmente complexa da casa, ele oferece uma solução que é economicamente viável, socialmente inclusiva e adaptável às necessidades reais das famílias. Essa abordagem tem mostrado ser eficaz em criar comunidades mais resilientes e coesas, onde os moradores têm um papel ativo no desenvolvimento de seu ambiente habitacional.

Figura 24: Estudos de esquemas habitacionais feitos por Aravena e Lacobelli.



Fonte : Archdaily, 2018.

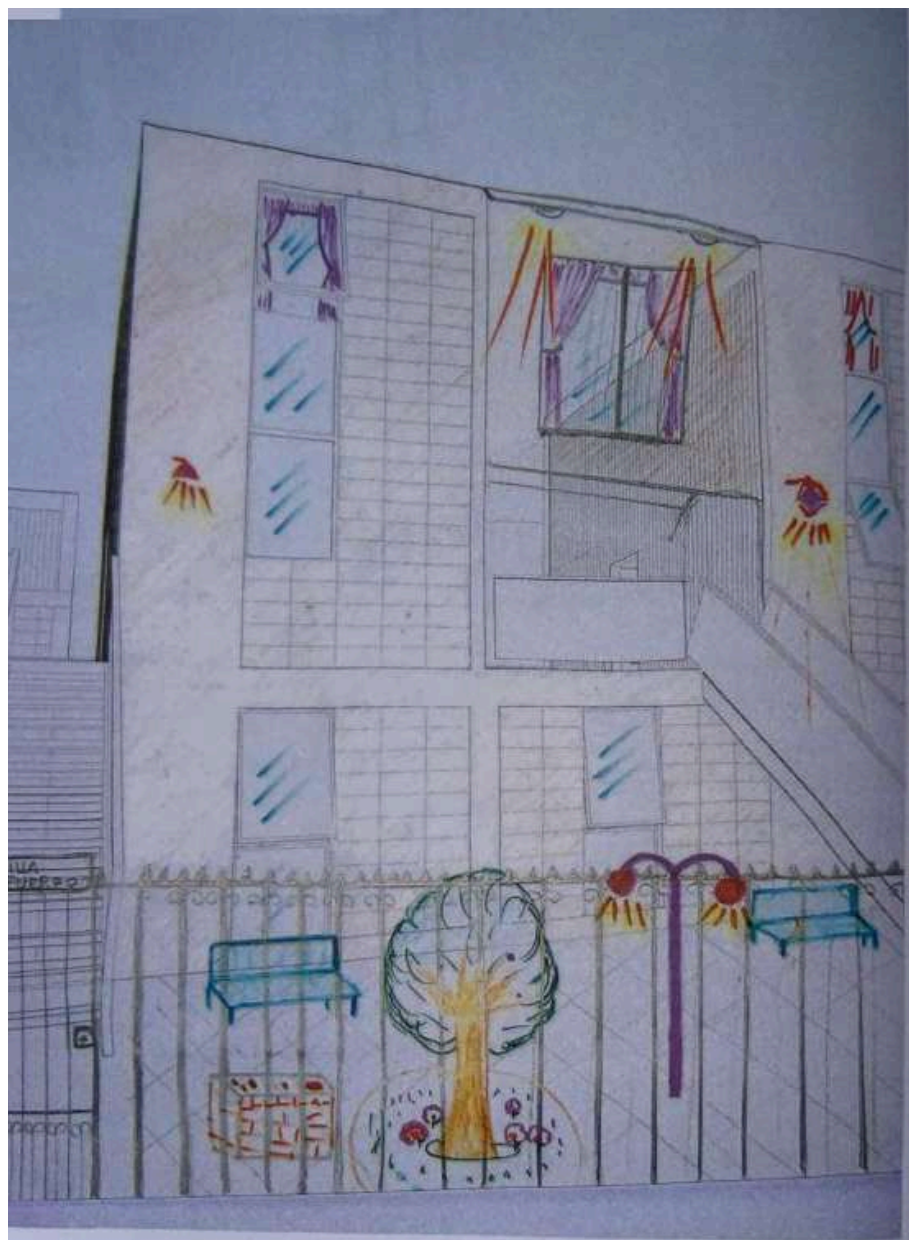
Figura 25: Estudos de esquemas habitacionais finais para o “Quinta Monroy” feitos por Aravena e Lacobelli



Fonte: Archdaily, 2018.

O desenvolvimento desse projeto seguiu um processo sistemático e participativo. A equipe de Alejandro Aravena iniciou o projeto com um estudo detalhado das condições de vida dos moradores e uma análise minuciosa das características do terreno. Esse diagnóstico revelou a necessidade de um modelo habitacional que fosse ao mesmo tempo acessível e adaptável. Com base nessa análise, foram projetadas unidades habitacionais com uma área inicial de aproximadamente 42m². Cada unidade incluía uma sala de estar, uma cozinha, um banheiro e dois quartos. A estrutura foi planejada para ser robusta e segura, proporcionando uma base sólida para futuras expansões.

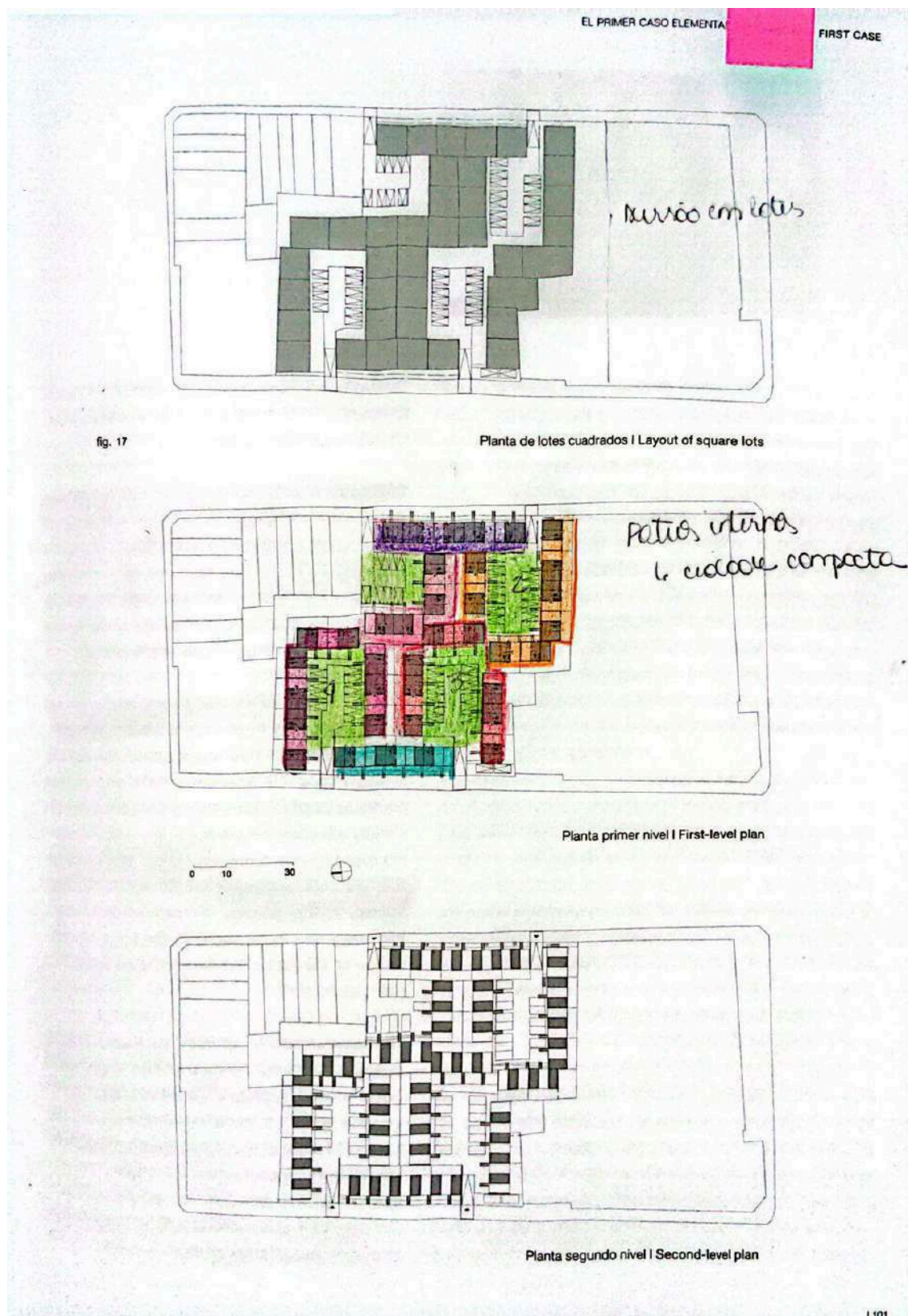
Figura 26: Desenho modificado por morador local mostrando o design participativo



Fonte: Imagem autoral retirada do livro *Incremental Housing and Participatory Design*, 2024.

A configuração das casas foi feita de maneira a permitir a adição de módulos no futuro. Isso significa que, enquanto a estrutura inicial atendia às necessidades básicas, os moradores poderiam expandir suas casas conforme suas necessidades e possibilidades financeiras aumentassem. Essa abordagem garantiu flexibilidade e crescimento orgânico das moradias. Além disso, o projeto incorporou áreas comuns, como praças e áreas de lazer, destinadas a promover a interação social e a coesão comunitária. Esses espaços foram projetados para fomentar a convivência entre os residentes e melhorar a qualidade de vida no bairro.

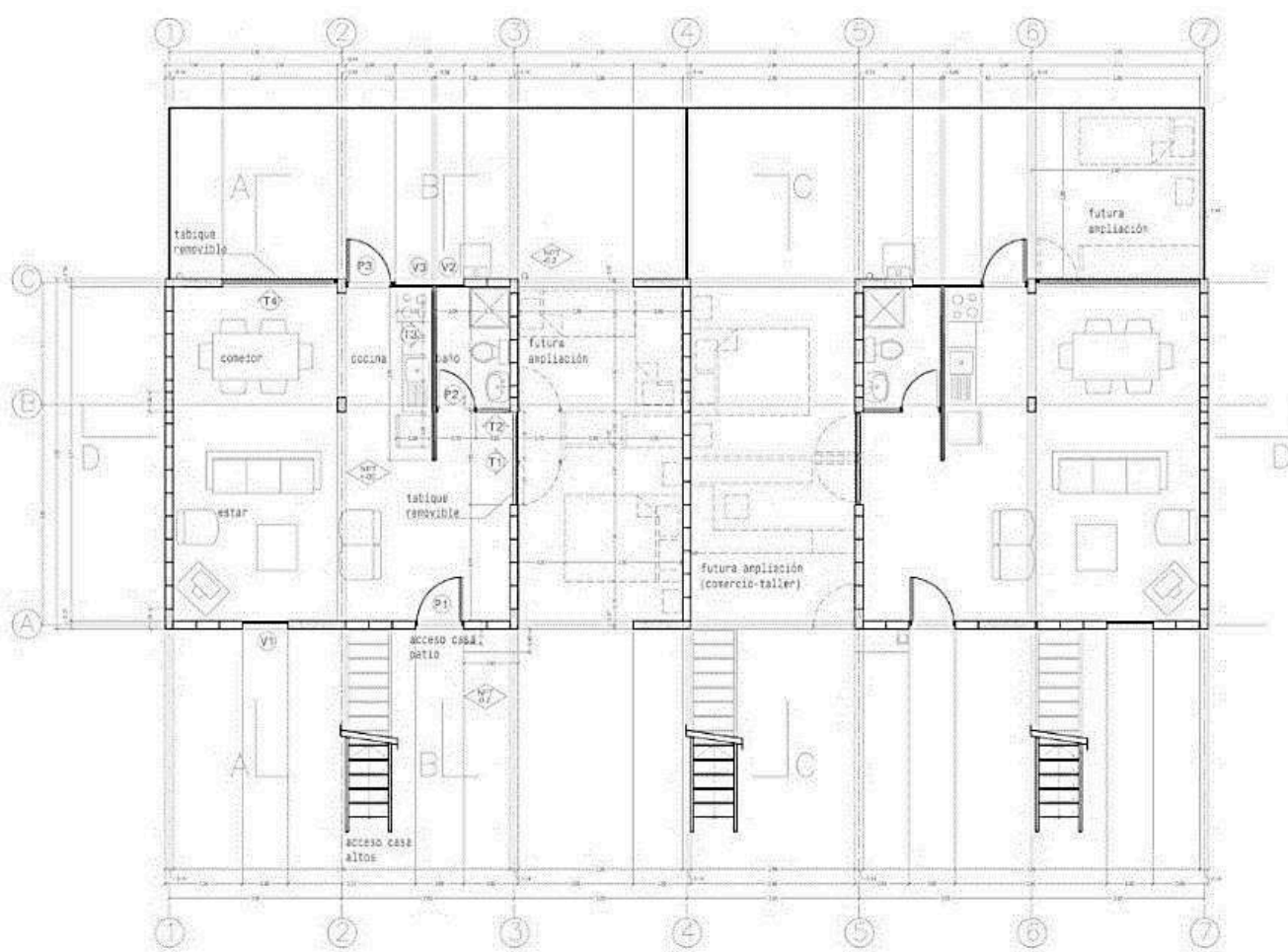
Figura 27: Esquema da configuração espacial idealizada para um maior convívio social



Fonte: Imagem autoral retirada do livro Incremental Housing and Participatory Design, 2024.

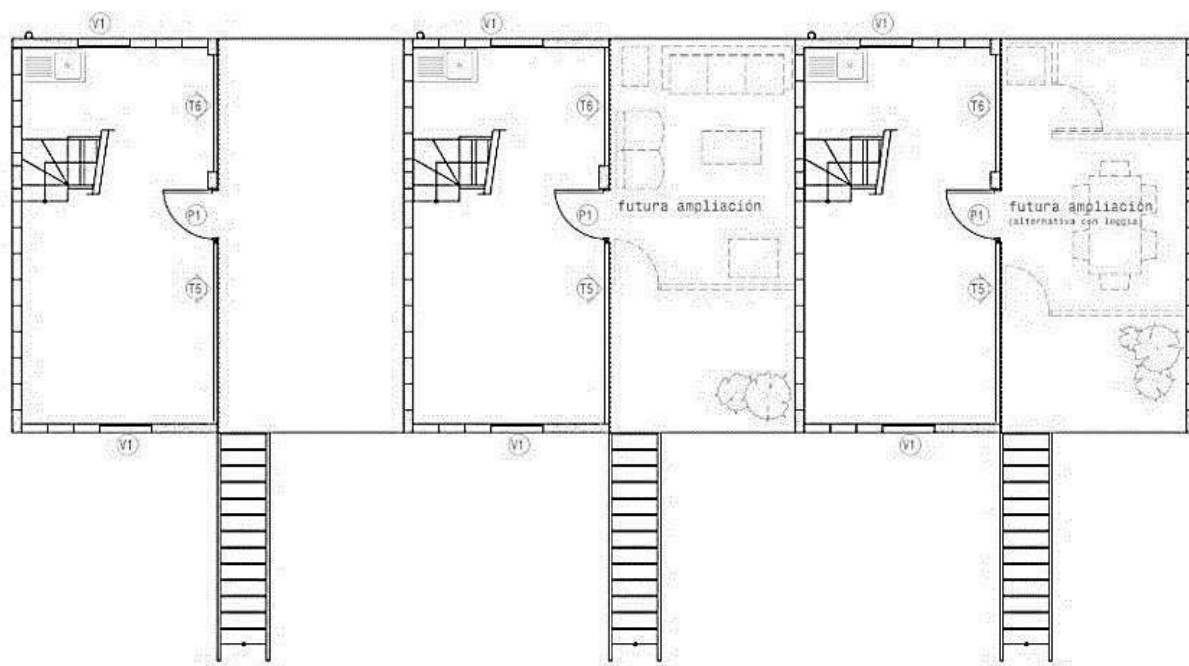
As áreas das casas foram planejadas com uma área inicial de aproximadamente 42m², incluindo sala de estar, cozinha, banheiro e dois quartos. A possibilidade de expansão permitiu que as moradias crescessem até 60m² ou mais, conforme a adição de módulos pelos moradores. Os espaços comuns totalizam aproximadamente 1.500m², incluindo praças e áreas de lazer, contribuindo para a coesão social e melhorando a qualidade de vida da comunidade.

Figura 28: Planta baixa do primeiro pavimento, Quinta Monroy.



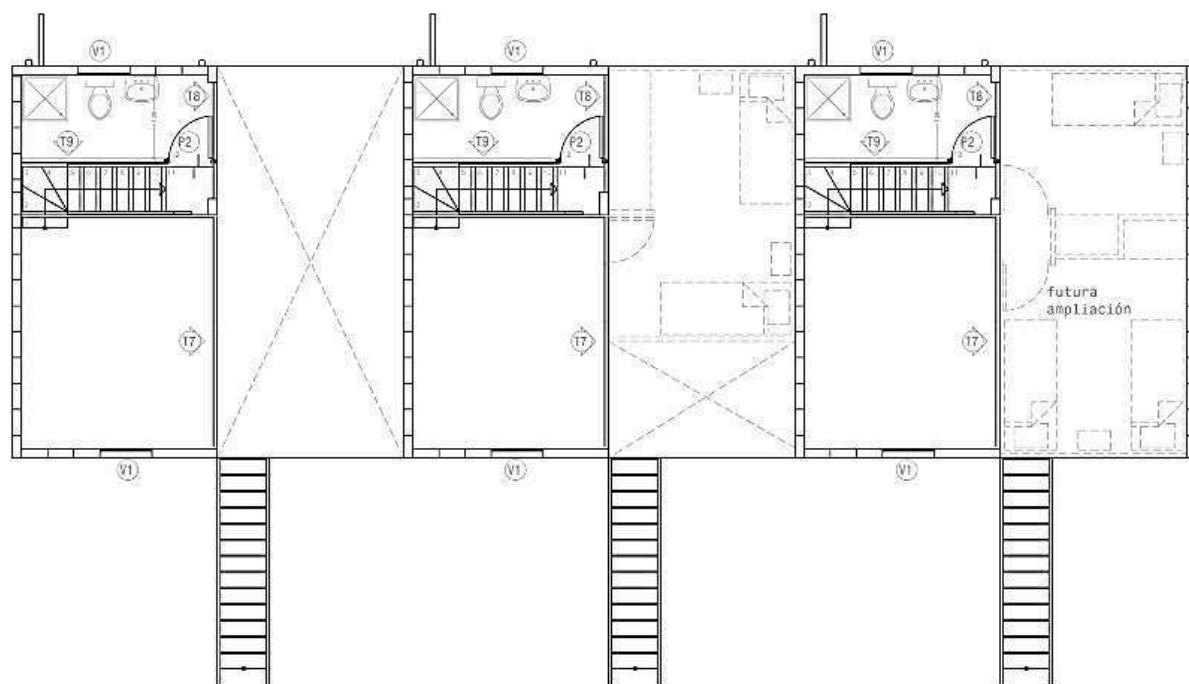
Fonte: Archdaily, 2018.

Figura 29: Planta baixa do segundo pavimento, Quinta Monroy.



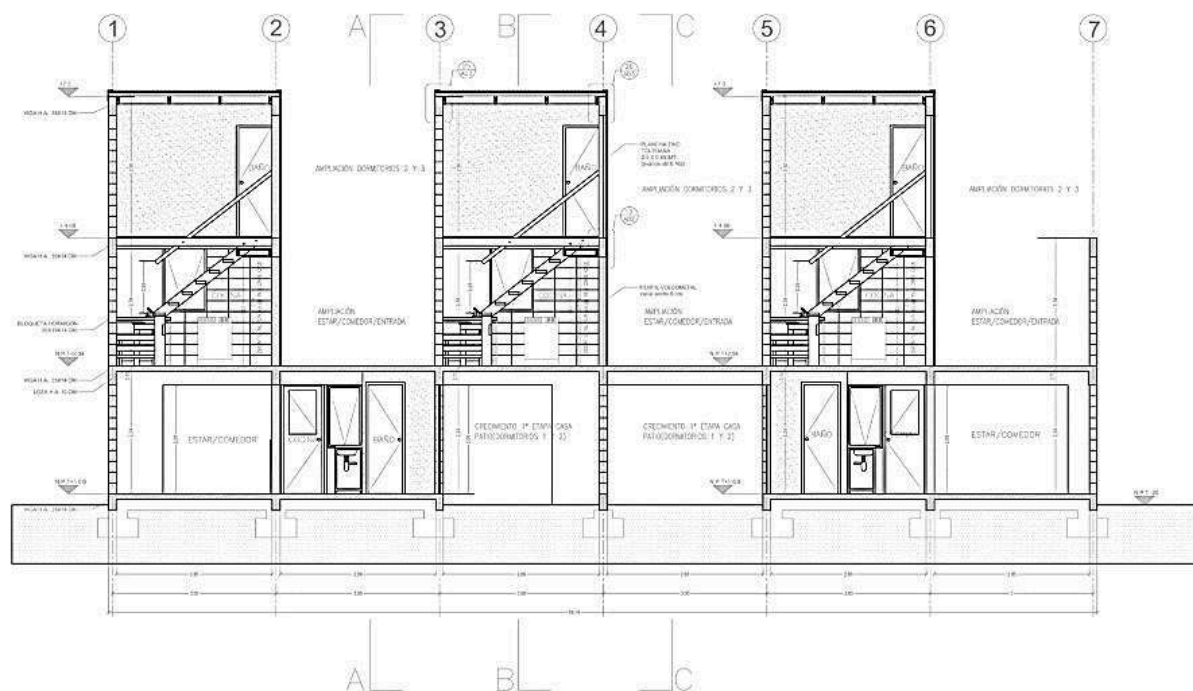
Fonte: Archdaily, 2018.

Figura 30: Planta baixa do terceiro pavimento, Quinta Monroy.



Fonte: Archdaily, 2018.

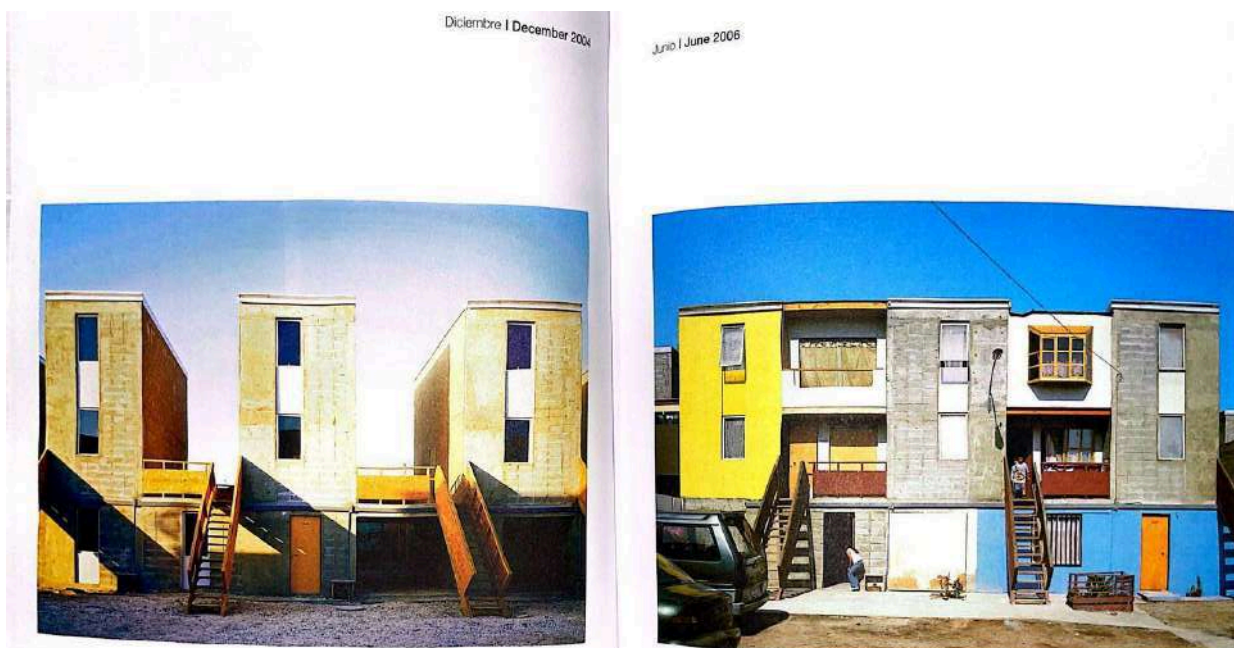
Figura 31: Corte esquemático Quinta Monroy.



Fonte: Archdaily, 2018.

A estrutura básica de 42m² foi projetada para ser acessível e funcional desde o início, permitindo ocupação imediata. A possibilidade de expansão foi essencial para garantir que as casas pudessem se adaptar às mudanças nas necessidades dos moradores. A capacidade de adicionar módulos permitiu que as moradias crescessem conforme as necessidades e condições financeiras dos residentes, promovendo um desenvolvimento orgânico e personalizado. A criação de espaços comunitários ajudou a promover a integração social e a fortalecer os laços entre os moradores, melhorando a qualidade de vida e a sensação de pertencimento.

Figura 32: Mudanças realizadas em Quinta Monroy pelos moradores de dezembro de 2004 até junho de 2006



Fonte: Imagem retirada do livro Incremental Housing and Participatory Design, 2024.

Figura 33: Demonstração do senso de pertencimento dos moradores na habitação entregue, Quinta Monroy.

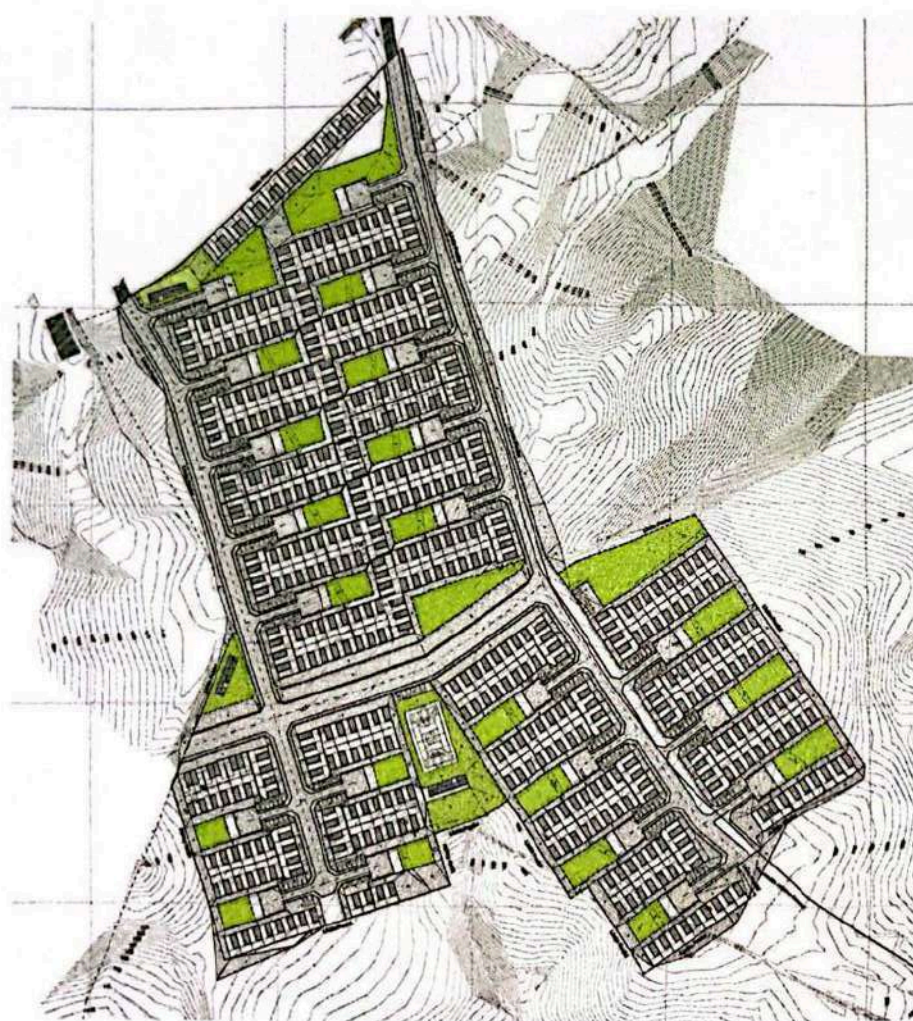


Fonte: Imagem retirada do livro Incremental Housing and Participatory Design, 2024.

No projeto "Villa Verde", a abordagem foi similar, também desenvolvido em Iquique, Chile, com o objetivo de resolver problemas habitacionais semelhantes aos do "Quinta Monroy", mas com um foco adicional na integração urbana e na promoção da coesão social. A motivação central foi criar um ambiente habitacional que não apenas resolvesse a escassez de moradias, mas também melhorasse a qualidade de vida através da integração com o ambiente urbano e da criação de um senso de comunidade.

O "Villa Verde" seguiu um processo de desenvolvimento detalhado e colaborativo. A equipe de Alejandro Aravena realizou uma análise profunda do contexto urbano e das necessidades dos moradores. Essa análise garantiu que o projeto se integrasse adequadamente ao ambiente urbano existente e atendesse às necessidades da população local. As casas foram projetadas com uma área inicial de cerca de 45m². Cada unidade incluía os espaços essenciais e foi planejada para permitir futuras expansões. O design visou criar moradias funcionais e flexíveis, com a possibilidade de modificação conforme necessário.

Figura 34: Planta de localização mostrando a integração do conjunto com a cidade, do projeto Villa Verde.



Fonte: Imagem retirada do livro Incremental Housing and Participatory Design

Além disso, o projeto incorporou várias áreas comuns, como praças, jardins e centros comunitários. Esses espaços foram planejados para promover a interação social e a coesão comunitária, oferecendo locais para atividades coletivas e encontros. Desenvolvido com uma atenção especial à integração com o ambiente urbano, o projeto conectou as habitações aos

serviços e ao transporte público, melhorando a acessibilidade e promovendo uma maior inclusão social.

A área inicial das casas é de aproximadamente 45m², incluindo os espaços essenciais e a estrutura básica. A possibilidade de expansão permite que as moradias cresçam até 70m² ou mais, dependendo das necessidades dos moradores e das condições financeiras. Os espaços comuns totalizam cerca de 2.000m², incluindo praças, jardins e centros comunitários.

Figura 35: Parte estrutural mostrando da “meia casa”, Villa Verde.



Fonte: Archdaily, 2018.

Figura 36: Parte final e entrega da “meia casa”, Villa Verde.



Fonte: Archdaily, 2018.

A estrutura básica de 45m² foi projetada para ser acessível e funcional, com a possibilidade de expansão futura. Isso garantiu uma solução habitacional imediata que pudesse se ajustar às necessidades futuras dos moradores. A inclusão de áreas comuns foi crucial para promover a interação social e criar um senso de comunidade. Esses espaços facilitaram as atividades coletivas e fortaleceram os laços entre os residentes, segundo a publicação. A integração com o ambiente urbano ajudou a melhorar a acessibilidade e a conectividade, facilitando o acesso dos moradores aos serviços e ao transporte. Isso contribuiu para uma melhor qualidade de vida e maior inclusão social.

Figura 37: Casas quando foram entregues, Villa Verde.



Fonte: Archdaily, 2018.

Figura 38: Casas no pós ocupação, Villa Verde.



Fonte: Archdaily, 2018.

A metodologia empregada por Aravena, centrada na flexibilidade e na participação comunitária, demonstra como a arquitetura pode ser um instrumento poderoso para a transformação social. Através de soluções sustentáveis e economicamente viáveis, "Quinta Monroy" e "Villa Verde" oferecem um modelo replicável que pode ser adaptado a diferentes contextos, contribuindo para a redução do déficit habitacional e para a construção de comunidades mais integradas e resilientes. Esses projetos são exemplos de como a abordagem incremental na habitação não apenas atende às necessidades imediatas de abrigo, mas também cria um caminho para o desenvolvimento sustentável e inclusivo, reforçando a ideia de que a moradia digna é um direito fundamental que deve ser acessível a todos.

Embora ambos os projetos compartilhem princípios fundamentais como habitação incremental, flexibilidade, sustentabilidade e integração urbana, há distinções importantes que merecem ser destacadas. Tanto este Trabalho Final de Graduação (TFG) quanto os projetos de Alejandro Aravena reconhecem a importância de oferecer estruturas habitacionais básicas que possam ser expandidas conforme as necessidades dos moradores evoluem. Ambos incorporam práticas sustentáveis, como a captação de água da chuva, e utilizam materiais e técnicas de construção ecologicamente responsáveis. A integração urbana também é uma prioridade em ambos os projetos, assegurando que as habitações se integrem harmoniosamente ao tecido urbano existente. Segundo Aravena e Lacobelli:

"We believe in designing housing that promotes urban integration. This involves creating common areas and facilities that encourage community interaction and strengthen social bonds, leading to more cohesive and resilient communities. By situating our projects within existing urban frameworks and providing easy access to public transportation, schools, healthcare, and other essential services, we ensure that residents are not isolated but are instead integrated into the broader urban context. This integration enhances opportunities for economic participation and social mobility" (Aravena, Lacobelli 2016, p. 94).

No entanto, este TFG se diferencia ao focar na criação de espaços que podem ser usados para fins comerciais além de residenciais, visando diretamente a complementação de renda dos moradores. Enquanto os projetos de Aravena tendem a enfatizar a escalabilidade e a participação comunitária desde o início, esta proposta aborda de maneira mais direcionada a flexibilidade econômica específica das condições locais, o que, particularmente, é de forte relevância para áreas como o bairro do Vergel do Lago, em Maceió, Alagoas, onde a economia local depende fortemente da pesca do sururu, uma fonte de renda sazonal e não perene.

A habitação incremental pode contribuir significativamente para a mitigação dos problemas econômicos decorrentes da escassez de sururu por diversas razões. A flexibilidade

econômica é uma delas, pois a possibilidade de expansão das habitações permite que os moradores utilizem suas casas como fonte de renda adicional. Eles podem construir espaços para pequenos comércios, oficinas ou aluguel de quartos, diversificando suas fontes de renda além da pesca do sururu. Outro aspecto importante é a autoconstrução e a redução de custos. O modelo de habitação incremental reduz os custos iniciais de construção, tornando a casa acessível para famílias de baixa renda. Como os moradores constroem as expansões de acordo com suas possibilidades financeiras, o processo de urbanização se torna mais sustentável economicamente. Como cita Aravena e Lacobelli:

"By providing only the essential structure and services, incremental housing minimizes the initial cost, making it accessible to low-income populations. The flexibility to expand as needed makes the housing adaptable to changing economic circumstances. Families can add rooms, create additional floors, or modify the existing layout to better suit their needs over time. This not only addresses the immediate need for shelter but also allows for long-term growth and development, fostering a sense of ownership and community involvement" (Aravena, Lacobelli, 2016, p. 27).

Além disso, a resiliência econômica proporcionada pela abordagem incremental oferece uma solução adaptável que pode se ajustar às mudanças econômicas e sociais dos moradores. Em tempos de escassez de sururu, as famílias podem buscar outras atividades econômicas, utilizando a estrutura básica da habitação para criar novas oportunidades de renda. A melhoria da qualidade de vida também é um benefício significativo. Ao permitir que as famílias expandam suas casas conforme necessário, a habitação incremental contribui para uma melhoria gradual da qualidade de vida, fornecendo um ambiente habitacional mais adequado e confortável.

Em última análise, o enfoque na habitação incremental não apenas atende às necessidades básicas imediatas dos moradores, mas também proporciona uma plataforma para o desenvolvimento sustentável e a adaptação às condições econômicas locais, promovendo uma maior resiliência e diversificação das fontes de renda. Esta abordagem holística e adaptativa oferece um modelo robusto para o desenvolvimento habitacional em contextos de baixa renda, ressaltando a importância de soluções arquitetônicas que possam evoluir juntamente com as comunidades que servem. Com todo o estudo técnico de formas de construir aqui mencionados, deu-se início ao processo de seleção de materiais e das técnicas construtivas.

Para isso, foram realizadas pesquisas detalhadas acerca de suas eficiências tanto no âmbito construtivo quanto no econômico. Nesse sentido, foram efetuadas comparações entre

três materiais distintos: alvenaria convencional, alvenaria estrutural e steel frame. Todas as análises estudadas utilizaram como referência a tabela SINAPI³.

Através da Análise comparativa entre alvenaria estrutural e alvenaria convencional feita por Ferreira (2023), obteve-se o seguinte resultado

Tabela 05 – Análise quantitativa do custo entre alvenaria estrutural e alvenaria convencional

Residência Unifamiliar de 60m ²	
Tipo	Valor
Concreto Armado	R\$ 25.344,53
Alvenaria estrutural	R\$ 20.636,21
Diferença	R\$ 4.708,32
Diferença em percentual	18,57%

Fonte: Ferreira, 2023.

De acordo com Ferreira (2023), a análise da literatura e dos dados obtidos demonstra que o sistema de alvenaria estrutural é mais vantajoso em comparação ao sistema convencional, especialmente em termos financeiros. O uso da alvenaria estrutural pode reduzir os gastos em 18,57%, principalmente pela eliminação da necessidade de formas de madeira, a diminuição do uso de concreto, a redução de resíduos e o menor tempo de execução. Este sistema é particularmente benéfico para grandes construtoras, pois, apesar de requerer investimentos substanciais em projetos de modulação, elétrica e hidráulica, e em mão de obra especializada, esses custos são mais facilmente absorvidos em grandes empreendimentos, como prédios e loteamentos, além do uso de revestimentos poder ser eliminado da construção reduzindo mais ainda o custo total da obra.

Além da análise comparativa entre os dois tipos de alvenaria, também foi feita a comparação com o *Light Steel Frame*, um sistema construtivo que utiliza perfis de aço galvanizado como estrutura principal. Esses perfis são leves e são montados em formato de painéis que, unidos, formam as paredes, pisos e coberturas da edificação. Para isso foi utilizada uma análise comparativa sobre o custo-benefício do steel frame e da alvenaria estrutural em um projeto condominial e os resultados obtidos foram os seguintes :

³ A Tabela SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil) é uma ferramenta essencial no Brasil, utilizada para apoiar a elaboração de orçamentos de obras e serviços de engenharia. Esta tabela é gerida e publicada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em colaboração com a Caixa Econômica Federal.

Tabela 06: Planilha de custos diretos da Alvenaria Convencional.

Número:	3	Período:	
Obra:	CASA PADRÃO ALTO 145m²	Estado:	AMAZONAS
Data:	20/09/2020	Desonerado:	
Descrição:	CASA PADRÃO TIPO I	BDE:	0,00%



Planilha Analítica c/ todos Insumos da composição - Agrupado									
Item	Tipo	Banco	Código	Descrição	Un.	Qtd.	Preço U	Preço com BDE	Total
2	CUSTOS DIRETOS								408.745,03
2.1	Composição	SINAPI	91939	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2015	UN				26,00
Insumo	SINAPI	2436	ELETRICISTA	H	0,5323363	20,33	20,33		10,82
Insumo	SINAPI	247	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,5323363	14,29	14,29		7,60
Insumo	SINAPI	37370	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1,045713	2,66	2,66		2,76
CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 2", PARA ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO									
Insumo	SINAPI	1872	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	UN	1	1,82	1,82		1,82
Insumo	SINAPI	43484	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1,038	0,93	0,93		0,96
Insumo	SINAPI	37371	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,045713	0,64	0,64		0,66
Insumo	SINAPI	43460	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1,038	0,55	0,55		0,57
Insumo	SINAPI	37372	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	H	1,045713	0,35	0,35		0,36
Insumo	SINAPI	1379	SERVENTE DE OBRAS	KG	0,434664	0,38	0,38		0,16
Insumo	SINAPI	6111	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	0,0078256	14,78	14,78		0,11
Insumo	SINAPI	37373	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	H	1,045713	0,07	0,07		0,07
Insumo	SINAPI	370	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	M3	0,000963	52,48	52,48		0,05
Insumo	SINAPI	43491	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,007713	1,02	1,02		0,00
Insumo	SINAPI	43467	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (IT) PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2015	H	0,007713	0,38	0,38		0,00
2.1	Composição	SINAPI	91917	ELETRICISTA	UN				15,73
Insumo	SINAPI	2436	ELETRICISTA	H	0,2800161	20,33	20,33		5,69

Fonte: Oliveira, Sanches e Pinheiro (2021)

Tabela 07: Planilha de custos diretos do Light Steel Frame.

Número:	3	Período:	
Obra:	CASA PADRÃO ALTO 145m²	Estado:	AMAZONAS
Data:	20/09/2020	Desonerado:	
Descrição:	CASA PADRÃO TIPO I	BDE:	0,00%

Planilha Analítica c/ todos Insumos da composição - Agrupado - Light Steel Frame									
Item	Tipo	Banco	Código	Descrição	Un.	Qtd.	Preço U	Preço com BDE	Total
1	CUSTOS DIRETOS								567.597,38
1.2.1	Composição	SINAPI	34724	PAREDE EXTERNA (AÇO COM FUNDAÇÃO) -	M2				1.376,82
Insumo	SINAPI	12435	TABUA ESPECÍFICA PARA ISOLAMENTO TERMOACÚSTICO -	M2	10,670099	148,90	148,90		1.489,90
Insumo	SINAPI	1213	CARPINTEIRO DE FORMAS	H	7,5016819	17,98	17,98		133,88
Insumo	SINAPI	39025	AÇO GALVANIZADO ANTICORROSIVO (CAMADA ESPESA 40X40X80)	UN	0,2222	89,01	89,01		19,91
Insumo	SINAPI	7194	TELHA DE AÇO GALVANIZADO E= 6 MM, DE 2,44 X 1,10 M	M2	5,5990906	19,29	19,29		107,59
Insumo	SINAPI	4433	PEÇA DE APOIO FIXO PARA ESTRUTURA 7,5 X 7,5 CM (3 X 3")	M	10,8594723	9,74	9,74		105,74
CHAPA DE AÇO PARA APOIO DE BASE FUNDIÁRIA, DE 2,2 X 1,1 M, E= 10 MM									
Insumo	SINAPI	1350	JANELA DE CONVENCIONAL	UN	2,6372442	33,40	33,40		88,40
Insumo	SINAPI	11190	PLACA DE OBS (ESTRUTURA DE AÇO)	UN	0,4413688	157,85	157,85		69,85
Insumo	SINAPI	7345	SERVENTE DE OBRAS	UN	4,0114008	239,00	239,00		959,00
Insumo	SINAPI	6111	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	3,4846058	14,78	14,78		51,48
Insumo	SINAPI	37370	PEDREIRO	H	19,3555383	2,66	2,66		51,48
Insumo	SINAPI	4750	MEMBRANA À BARREIRA DE VAPORES 6 X 12 CM	H	2,2604394	18,48	18,48		41,90
Insumo	SINAPI	4425	CARPINTEIRO AUXILIAR	M	2,6153347	49,90	49,90		130,90
Insumo	SINAPI	6117	PINTOR	H	2,6133418	14,16	14,16		37,16
Insumo	SINAPI	4783	BASE COAT - E= 6 MM, DE 2,44 X 1,10 M	H	1,5963673	21,27	21,27		33,73
Insumo	SINAPI	1379	GUARNICAO/MOLDURA DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL, PARA 1 FASE	M2	51,0071872	14,45	14,45		739,45
Insumo	SINAPI	36888	BLOCO DE VEDACAO (18372) - ESTRUTURA DE AÇO	M	2,5154663	6,37	6,37		16,03
Insumo	SINAPI	654	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	UN	6,255	8,90	8,90		55,90
Insumo	SINAPI	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	19,3555383	0,64	0,64		12,44

Fonte: Oliveira, Sanches e Pinheiro (2021)

O estudo concluiu que o sistema construtivo de Light Steel Frame pode ser até 39% mais caro em comparação ao sistema de alvenaria estrutural, um percentual significativo

especialmente quando se considera o contexto de habitações sociais. Esse aumento substancial nos custos torna-se ainda mais relevante quando analisamos o impacto financeiro para projetos de habitação de interesse social, onde a viabilidade econômica é crucial. Adicionalmente, tive a oportunidade de estagiar por vários meses, durante os quais acompanhei uma das primeiras obras construídas inteiramente com o sistema de Light Steel Frame em Maceió, Alagoas. Durante esse período, observei que o Light Steel Frame não é um material amplamente disponível na região. Essa escassez local implica não apenas em custos elevados de material, mas também em despesas adicionais relacionadas ao transporte do material e à contratação de uma equipe especializada para a instalação.

Esses fatores combinados tornam o Light Steel Frame um sistema praticamente inviável para projetos de habitação de interesse social na região proposta neste Trabalho Final de Graduação (TFG). A falta de disponibilidade local e os custos elevados associados ao transporte e à mão de obra especializada aumentam significativamente o custo total do projeto, comprometendo a sua viabilidade econômica e a sua implementação prática em contextos de baixa renda.

Dessa forma, o sistema construtivo selecionado para este projeto foi o de alvenaria estrutural com blocos de concreto. Esse sistema, embora economicamente viável e adequado para habitações de interesse social, apresenta certas limitações no que diz respeito à realização de modificações posteriores. No entanto, a alvenaria estrutural pode ser adaptada para permitir a construção de habitações incrementais, possibilitando futuras ampliações na residência, desde que sejam adotadas estratégias específicas durante o planejamento e a execução do projeto. Para viabilizar a habitação incremental em um sistema de alvenaria estrutural, é necessário um planejamento cuidadoso que considere a flexibilidade e a modularidade desde a concepção do projeto.

Além disso, o sistema de cobertura escolhido foi minuciosamente selecionado para prover uma maior eficiência energética dentro da habitação. Quanto maior o conforto térmico dentro de uma habitação menor o uso de aparelhos eletrodomésticos de resfriamento, tais como ventilador, ar condicionado, etc. Uma habitação de interesse social precisa de grandes aberturas e de fluxos de ventilação cruzada constante, dessa forma foi escolhido o forro de gesso com a telha de fibrocimento, que segundo Domingos e Pereira (2020) é uma das combinações mais eficientes para redução do consumo de energia de uma habitação, para isso foram comparados 6 tipos de combinações de coberturas em uma habitação de interesse social.

Tabela 08: Propriedades térmicas dos sistemas construtivos dos modelos escolhido pelos autores para análise

Modelo	Elemento	Transmitância térmica ($W/m^2 \cdot ^\circ C$)	Capacidade térmica ($kJ/m^2 \cdot ^\circ C$)
1	Telha cerâmica e PVC Telha cerâmica (1 cm) Câmara de ar Forro PVC (1 cm)	1.75	21
2	Telha cerâmica e Gesso Telha cerâmica (1 cm) Câmara de ar Forro gesso (3 cm)	1.94	37
3	Telha cerâmica e Laje Telha cerâmica (1 cm) Câmara de ar Laje maciça (10 cm)	2.05	238
4	Telha fibrocimento e PVC Fibrocimento (0,8 cm) Câmara de ar Forro PVC (1 cm)	1.76	16
5	Telha fibrocimento e Gesso Fibrocimento (0,8 cm) Câmara de ar Forro gesso (3 cm)	1.95	32
6	Telha fibrocimento e Laje Fibrocimento (0,8 cm) Câmara de ar Laje maciça (10 cm)	2.06	233

Fonte: Domingos e Pereira, 2020.

Em relação aos modelos escolhidos, os autores concluíram que dos casos estudados os melhores modelos foram os modelos 4 e 5, que apresentaram uma redução do valor do custo do ciclo de vida quando comparado ao restante e também uma redução no consumo energético da habitação como um todo. Por este motivo, a combinação telha de fibrocimento e gesso de PVC foi escolhida neste projeto.

Além disso, algumas abordagens técnicas foram empregadas na proposição da unidade habitacional deste TFG, tais como: o desenvolvimento de um projeto modular que pode facilitar futuras expansões, onde a estrutura inicial deve ser planejada de maneira que permita a adição de novos módulos sem comprometer a integridade estrutural da construção existente, assim como a adição de uma parede de drywall permitindo essa futura expansão; e a previsão de paredes de alvenaria estrutural que incorporem espaços destinados a futuras expansões durante a construção inicial, que devem ser projetadas para suportar cargas adicionais e permitir a integração de novas áreas sem a necessidade de intervenções significativas. Além disso, as instalações de infraestruturas elétricas e hidráulicas devem ser feitas de forma que possam ser facilmente ampliadas ou modificadas com a parte proposta para a expansão, tubulações e fiações devem ser planejadas de modo a permitir conexões adicionais sem a necessidade de grandes alterações na construção.

4. ANTEPROJETO DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL INCREMENTAL NO BAIRRO DO VERGEL DO LAGO

O modelo habitacional delineado neste Trabalho Final de Graduação (TFG) foi estrategicamente desenvolvido de acordo com princípios projetuais essenciais que fundamentam sua configuração. Estes princípios não são abstratos ou genéricos; pelo contrário, foram cuidadosamente escolhidos e adaptados para responder diretamente à problemática identificada no local de implantação do projeto. Dessa forma, cada decisão projetual é uma resposta consciente às necessidades, desafios e potencialidades específicas do contexto em que a habitação será inserida.

As diretrizes que norteiam este modelo foram elaboradas com base em uma análise detalhada do ambiente físico, social e econômico da área de intervenção, reconhecendo que as soluções de design devem ser profundamente enraizadas nas condições locais para garantir sua sustentabilidade e eficácia a longo prazo.

A primeira diretriz a ser mencionada é a de **adequação projetual às necessidades reais**. É de extrema importância alinhar as soluções arquitetônicas às demandas concretas e específicas das populações-alvo, evitando a aplicação de modelos padronizados ou genéricos que frequentemente desconsideram as particularidades socioeconômicas, culturais e ambientais de cada contexto. Através da observação participativa e da análise socioeconômica local, foi possível mapear as demandas e expectativas da comunidade, permitindo que o projeto respondesse de maneira precisa aos desafios locais. **É importante destacar que este projeto foi pensado para atender a população que possui um faturamento mensal de até 2 salários mínimos⁴**. Além disso, o levantamento de dados sobre as condições climáticas, padrões de mobilidade, estrutura familiar e práticas culturais forneceram uma base sólida para a elaboração de soluções arquitetônicas funcionais e culturalmente apropriadas.

A eficiência econômica e de recursos é um princípio essencial no desenvolvimento de habitação de interesse social. No presente planejamento arquitetônico, a busca pela eficiência econômica começou com a adoção de estratégias projetuais que maximizam o uso dos recursos disponíveis. Entre as soluções adotadas, destacam-se o emprego de tecnologias construtivas que demandam menos mão de obra, como os sistemas pré-fabricados, e a

⁴ A divisão socioeconômica da população não foi feita em faixas e sim em quantidades de salários mínimos pois a divisão em faixas 1, 2,3 e assim por diante é feita pelo programa habitacional Minha Casa Minha Vida e a ideia deste trabalho é quebrar com a ideia de um padrão mercadológico já estabelecido e pensar fora de um contexto de lucro, desta forma foi feita a divisão em quantidades de salários mínimos para designar a população contemplada pelo projeto.

utilização de materiais locais, como o cobogó Mundaú, que foi incorporado na composição da fachada. A especificação dos materiais considerou cuidadosamente sua performance ao longo do ciclo de vida do edifício, visando não apenas a durabilidade, mas também a sustentabilidade e a redução de custos a longo prazo. A implementação de técnicas construtivas como a modularidade e a padronização de componentes contribuiu para a viabilidade econômica da habitação, tornando o projeto mais factível e acessível.

Além disso, a possibilidade de expansão foi um aspecto central no planejamento, dado que, em habitação de interesse social, a autoconstrução, realizada pelos próprios moradores, é frequentemente o método predominante para futuras ampliações. Para facilitar esse processo, a estrutura da edificação foi projetada de forma a permitir expansões com intervenções mínimas, como a remoção de uma parede, se necessário, para integrar ambientes, ou a simples adição de novas paredes. Essas expansões não apenas atendem às necessidades de crescimento das famílias, mas também oferecem potencial para geração de renda adicional, seja por meio da criação de espaços comerciais, prestação de serviços, aluguel ou uso próprio da família. Essa abordagem projeta não apenas a eficiência no uso dos recursos, mas também a adaptação contínua do espaço às necessidades econômicas e sociais dos moradores, reforçando a sustentabilidade e a funcionalidade da habitação ao longo do tempo.

Outro princípio norteador foi a **integração urbana da edificação**, um bom projeto arquitetônico deve se inserir de maneira coesa e funcional no ambiente urbano existente, criando conexões físicas, sociais e econômicas entre o novo desenvolvimento e a cidade ao seu redor. Esse entendimento é particularmente relevante em projetos de habitação de interesse social, onde a segregação espacial e social pode exacerbar problemas de desigualdade e exclusão, através da integração urbana, portanto, é possível promover a inclusão social e a equidade, garantindo que todos os cidadãos tenham acesso igualitário aos benefícios e recursos urbanos. Para que a integração urbana seja efetiva, é necessário um profundo entendimento do contexto local. Isso envolve a análise das características físicas, culturais e sociais da área de implantação, garantindo que o projeto respeite e valorize a identidade e a história do lugar. As práticas culturais e os padrões de uso do solo existentes foram de extrema importância, sendo dessa forma, incorporados ao desenvolvimento do presente projeto. Os terrenos que foram escolhidos para exemplificação do uso das unidades no bairro são vazios urbanos existentes no bairro, as unidades habitacionais foram posicionadas dando enfoque ao comércio, de forma que os espaços de expansão, na maioria dos casos, possam ser observados por quem passa na rua e assim o possível comércio ganhe um pouco de espaço e de interação com a malha urbana.

Além das diretrizes projetuais já mencionadas, é fundamental destacar a importância das questões de **conforto térmico e lumínico**, que desempenharam um papel crucial na concepção do projeto. Esses aspectos foram cuidadosamente considerados para garantir que as habitações proporcionassem condições de vida adequadas e sustentáveis aos moradores, independentemente de sua orientação no terreno. A planta-base foi elaborada de maneira a assegurar que o conforto térmico e lumínico das habitações fosse mantido, mesmo quando as unidades fossem posicionadas em diferentes direções. Esta abordagem permite que, independentemente da orientação da casa no lote, as condições internas de conforto não sejam comprometidas.

O projeto buscou **maximizar a entrada de luz natural e garantir uma ventilação cruzada eficiente**, elementos essenciais para a manutenção de uma temperatura interna agradável e para a redução da necessidade de climatização artificial. A metodologia adotada envolveu um mapeamento abrangente dos terrenos vazios, analisando aspectos cruciais como a viabilidade projetual e a adequação das unidades habitacionais aos diferentes espaços disponíveis. Esse processo resultou na seleção de cinco vazios urbanos predominantes, que foram criteriosamente avaliados para garantir a integração eficaz das novas unidades habitacionais.

Cada um desses vazios escolhidos para exemplificação do uso das unidades foi examinado considerando a orientação das fachadas e as características ambientais locais, com o objetivo de assegurar que, independentemente da configuração específica das fachadas, as unidades habitacionais manterão um padrão elevado de conforto térmico. A análise envolveu a consideração de fatores como a exposição solar, ventilação e sombreamento, permitindo a implementação de soluções projetuais que promovam a eficiência energética e o bem-estar dos residentes.

A abordagem metodológica empregada visa não apenas otimizar a adaptação das novas construções aos espaços existentes, mas também assegurar que as condições internas de habitabilidade sejam constantemente adequadas. Assim, o planejamento e a execução do projeto são orientados por uma compreensão detalhada das condições ambientais e das necessidades habitacionais, promovendo a criação de um ambiente residencial que seja ao mesmo tempo funcional e confortável para a população local. Ver Anexo V.

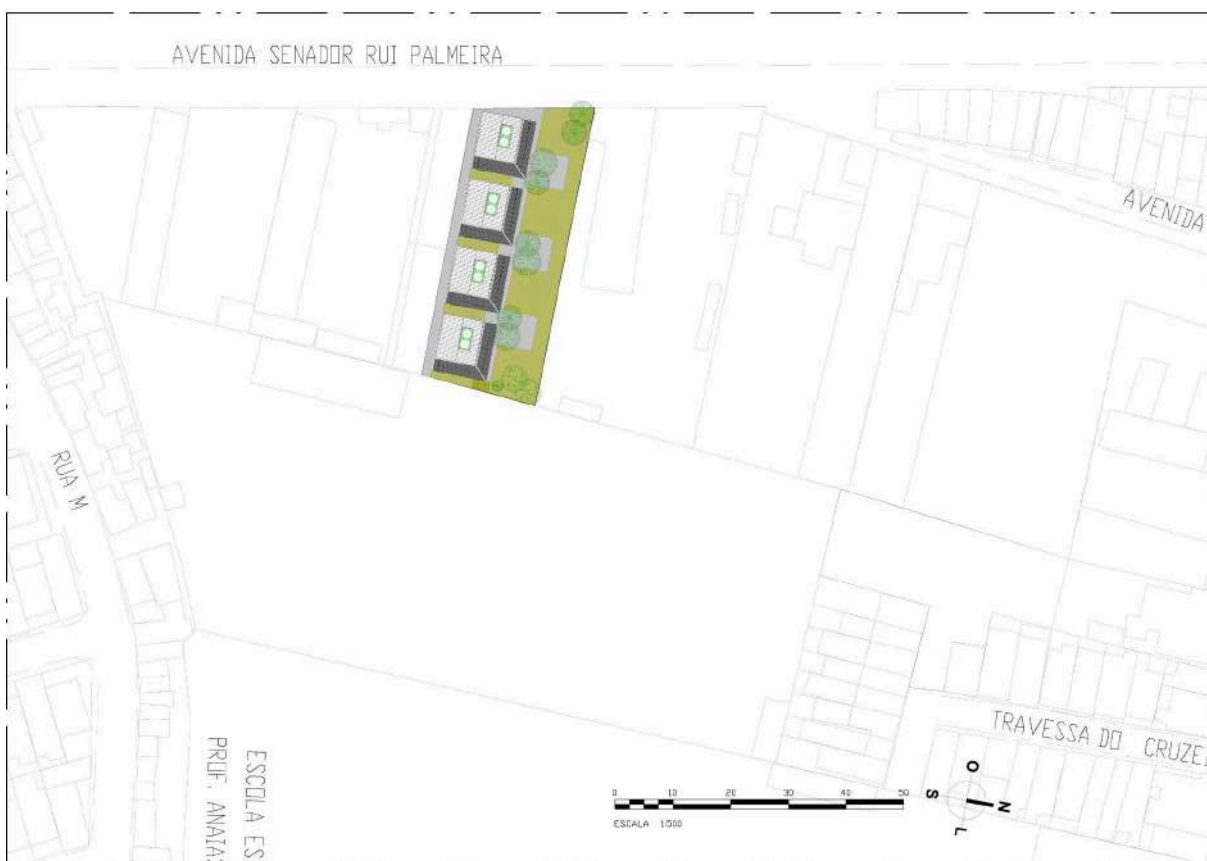
O enfoque deste Trabalho Final de Graduação é a unidade habitacional, no entanto, para ilustrar o seu uso dentro do contexto do bairro, foram selecionados cinco vazios urbanos. Esses espaços foram escolhidos unicamente para exemplificar a aplicabilidade das habitações em diferentes orientações e localizações no Vergel do Lago. **É importante ressaltar que a**

alocação das unidades habitacionais nesses vazios urbanos serve apenas como uma representação do uso potencial dessas moradias no bairro, e não constitui o foco principal da pesquisa. O objetivo central é desenvolver uma compreensão abrangente sobre a unidade habitacional em si, suas características, funcionalidade e impacto na qualidade de vida dos moradores.

No vazio urbano identificado como número 01, que possui uma área de 1.017m², as residências foram estrategicamente posicionadas de modo que suas fachadas principais estejam orientadas para o norte da região. Essa orientação foi escolhida deliberadamente para maximizar a ventilação natural nos quartos e na sala de estar, ao mesmo tempo que minimiza a exposição direta à insolação, promovendo assim um ambiente interno mais confortável e energeticamente eficiente.

Adicionalmente, as fachadas oeste foram designadas para acomodações futuras, especialmente direcionadas para a expansão comercial. Essas fachadas estão orientadas para a rua, garantindo que os acréscimos planejados sejam altamente visíveis e acessíveis à população local. A visibilidade dessas extensões é fundamental para o sucesso das iniciativas comerciais, pois facilita a interação com a comunidade e potencializa o fluxo de clientes.

Figura 39: Planta de locação do vazio urbano 01



Fonte: Elaboração autoral, 2024.

O vazio urbano identificado como número 04 possui uma área livre de 910 m², embora apresente uma configuração espacial desfavorável em termos de integração urbana. Diante dessa limitação, optou-se pela implementação de um modelo habitacional mais intimista, alinhado ao conceito de "cidade compacta" defendido por Hector Viglieca. Segundo Viglieca:

"A cidade compacta, a cidade real, feita de bairros humanos que se constituem da somatória de usos que se complementam e fazem da dinâmica das associações humanas sua verdadeira centralidade, constituindo pautas para ativar a urbanidade como agente dinamizador de transformação do setor da cidade em que se insere. Alta densidade, ausência de espaços residuais, mínimo espaço condominial sempre com usos definidos, limites precisos que definem a responsabilidade de sua manutenção e apropriação. A revalorização do elemento formal da cidade tradicional, sempre válido, são referenciais de condições de cidade para a construção do conteúdo de projeto. Dar ressignificação à vila, à esquina, à praça...como espaços plasticamente solidários às volumetrias existentes do entorno, numa precisa ponderação de gabaritos" (Viglieca, 2016).

Neste contexto, as duas primeiras unidades habitacionais foram posicionadas com suas fachadas principais voltadas para o oeste, facilitando a conexão com a área destinada à expansão comercial e integrando-se ao caminho interno projetado para conectar as habitações. A unidade habitacional situada no fundo do lote possui sua fachada principal voltada para o norte. Embora esta orientação possa desfavorecer a visibilidade comercial da área de expansão, ela proporciona um benefício significativo às áreas de convivência da residência, garantindo maior conforto térmico e ventilação adequada. A adoção deste modelo arquitetônico visa não apenas a otimização do uso do espaço disponível, mas também a promoção de uma maior coesão social e funcionalidade urbana, em consonância com os princípios da cidade compacta. Esta abordagem integra a alta densidade habitacional com a minimização de espaços residuais e a definição clara dos usos e responsabilidades de manutenção, promovendo uma urbanidade dinâmica e sustentável no setor em questão.

No vazio urbano identificado como número 03, foi possível alocar três unidades habitacionais em um lote de 676 m². Esta região apresenta um grande potencial para o desenvolvimento comercial devido à sua localização estratégica. A fachada principal das unidades habitacionais está voltada para a Avenida Senador Rui Palmeira, uma via de intensa movimentação de pessoas, o que maximiza a visibilidade e a acessibilidade dos empreendimentos. Optou-se por orientar a fachada principal para o noroeste, garantindo que os transeuntes tenham plena visualização da área destinada a futuras adições arquitetônicas. Esta orientação estratégica não só melhora a atratividade comercial das unidades, mas também otimiza a eficiência energética e o conforto térmico. O comprimento do beiral foi projetado para impedir a incidência direta de luz solar na fachada principal, mitigando o

ganho de calor e proporcionando um ambiente interno mais fresco. Além disso, os quartos e a sala das unidades habitacionais são beneficiados pela ventilação natural proveniente das direções nordeste e sudeste. Esta ventilação cruzada é essencial para manter um ambiente saudável e confortável, reduzindo a necessidade de sistemas de climatização artificial e promovendo a sustentabilidade.

Figura 41: Planta de localização vazio urbano de número 03



Fonte: Elaboração autoral, 2024.

Por último, mas seguindo a mesma lógica do vazio urbano mencionado anteriormente, foi possível alocar oito unidades habitacionais no vazio urbano de número 05, que possui uma área total de 2.403 m². Apesar da configuração espacial desfavorável em termos de integração urbana, a criação de um pátio interno que conecta todas as habitações promoveu um maior senso de pertencimento entre os moradores, reforçando a identidade da "vila" em questão. O pátio interno não apenas facilita a circulação e interação dos residentes, mas também fomenta um ambiente comunitário coeso. As habitações localizadas à esquerda do lote foram orientadas com suas fachadas principais voltadas para o oeste. No entanto, assim como nos outros casos mencionados, essas fachadas não recebem insolação direta graças ao

comprimento projetado do beiral. Esta solução arquitetônica garante que os quartos e as áreas de convivência se beneficiem de uma ventilação natural otimizada, melhorando o conforto térmico interno.

As habitações situadas à direita do terreno foram dispostas com suas fachadas principais voltadas para o sul. Essa orientação estratégica assegura que a principal área de convivência esteja voltada para o oeste, com a proteção adequada contra a insolação direta. Além disso, os quartos e a área de expansão foram projetados para aproveitar ao máximo a ventilação natural disponível, garantindo um ambiente interno saudável e confortável.

Figura 42: Planta de localização vazios urbanos 05



Fonte: Elaboração autoral, 2024.

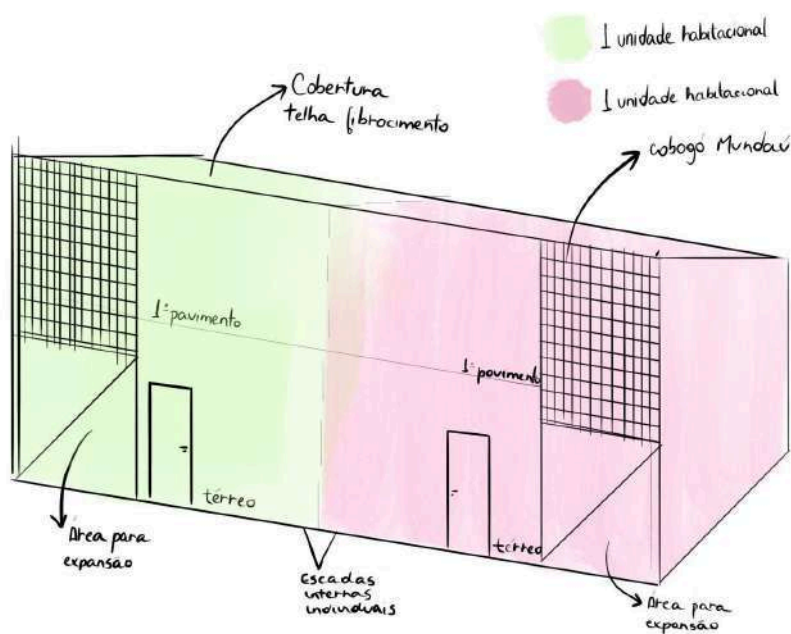
Esta abordagem integrada, que combina a criação de um pátio interno com a orientação estratégica das fachadas, reflete um compromisso com os princípios da cidade compacta, conforme defendidos por Hector Viglieca. A alta densidade habitacional, a minimização de espaços residuais e a clara definição dos usos e responsabilidades de manutenção são elementos essenciais que promovem a urbanidade dinâmica e sustentável do setor em questão.

4.1 Estudos preliminares

No desenvolvimento do primeiro protótipo, a proposta inicial consistia em criar uma unidade habitacional composta por casas geminadas, cada uma com dois pavimentos: um térreo e um primeiro andar. Este design previa a possibilidade de expansão para um volume um pouco maior do que o inicialmente projetado. No entanto, essa abordagem foi posteriormente descartada devido a uma série de limitações práticas. Primeiramente, o tamanho final da habitação resultante desta configuração seria inviável para um projeto de habitação de interesse social, cujas diretrizes exigem soluções mais compactas e econômicas. A ampliação proposta resultaria em custos elevados e desafios logísticos que comprometem a viabilidade econômica do projeto.

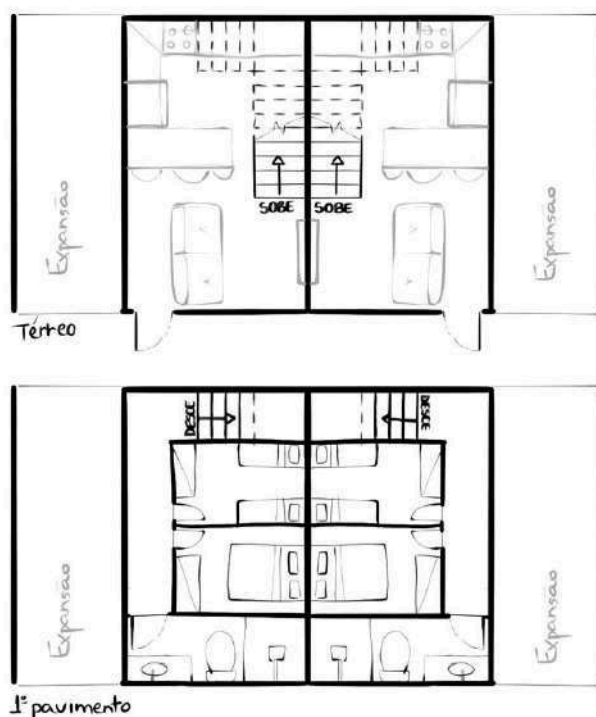
Além das considerações econômicas, os parâmetros de conforto térmico não foram atendidos satisfatoriamente com essa configuração de dois pavimentos. A análise térmica revelou que a disposição dos espaços e a orientação das fachadas não proporcionam uma ventilação adequada nem mitigaram eficientemente a exposição à insolação, fatores cruciais para garantir um ambiente interno confortável e sustentável.

Figura 43: Croqui isométrico estudo preliminar 01



Fonte: Elaboração autoral, 2024.

Figura 44: Croqui das plantas baixas térreo e primeiro pavimento, estudo preliminar 1.



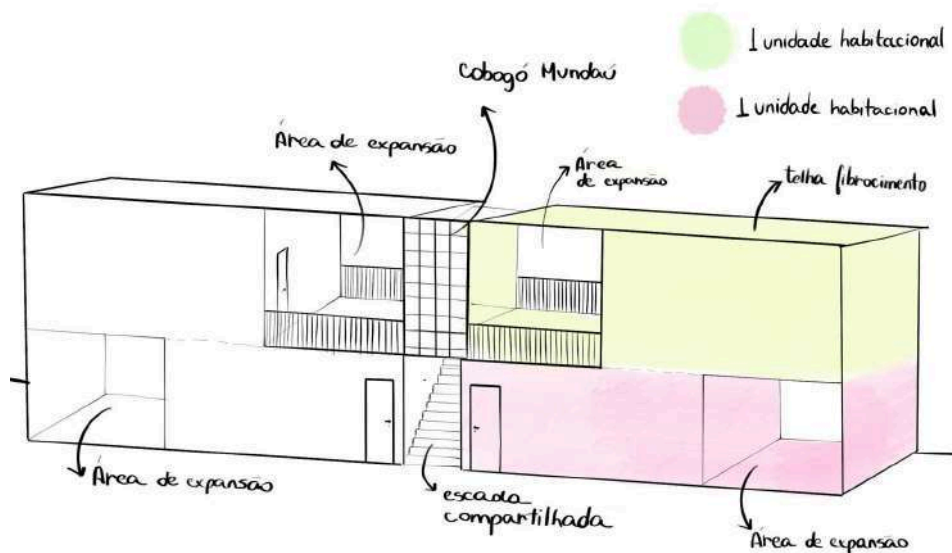
Fonte: Elaboração autoral, 2024.

A segunda proposta explorou a possibilidade de continuar trabalhando com casas geminadas, mas adicionando pavimentos superiores destinados a diferentes famílias, transformando cada unidade em uma configuração geminada e sobreposta. No entanto, essa abordagem enfrentou vários desafios significativos. Uma das ideias centrais era inverter as plantas baixas de modo que as expansões futuras realizadas pelos moradores ficassem em lados opostos. Embora inovadora, essa solução apresentava complicações consideráveis em termos de custos, pois eliminava a possibilidade de alinhamento de paredes entre os pavimentos, exigindo, assim, um projeto estrutural mais complexo e dispendioso. A ausência de paredes diretamente sobrepostas aumentaria a necessidade de reforços estruturais adicionais, elevando os custos de construção e manutenção, tornando o projeto menos viável economicamente.

Além das questões econômicas e estruturais, a proposta incluía o uso de uma escada compartilhada entre as unidades habitacionais sobrepostas. Esta característica, embora prática, compromete o senso de individualidade e privacidade de cada lar, resultando em um ambiente mais impessoal e potencialmente diminuindo o sentimento de pertencimento dos moradores em relação à sua residência. Esses fatores combinados - complexidade estrutural, aumento dos custos e redução da privacidade - levaram à conclusão de que essa segunda proposta, apesar de sua intenção inovadora, não atenderia de maneira eficaz aos objetivos de uma habitação de

interesse social. A necessidade de soluções que equilibrem custo, viabilidade técnica e a qualidade de vida dos moradores permanece essencial para o desenvolvimento de projetos habitacionais sustentáveis e funcionais.

Figura 45: Croqui isométrico estudo preliminar 02.



Fonte: Elaboração autoral, 2024.

Figura 46: Croqui das plantas baixas térreo e primeiro pavimento, estudo preliminar 02.



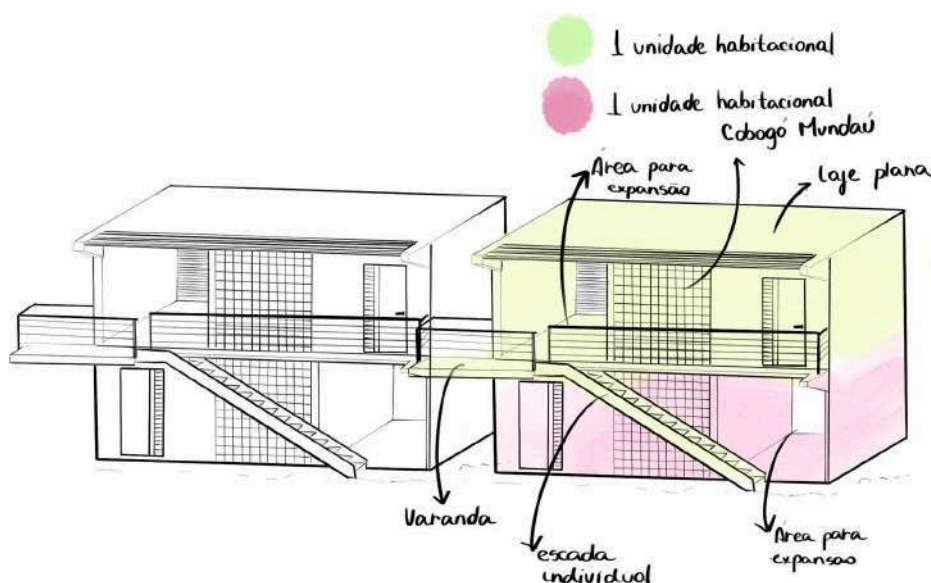
Fonte: Elaboração autoral, 2024.

Finalmente, partindo do protótipo número 03, a proposta evoluiu para abandonar a configuração de casas geminadas em favor de unidades habitacionais sobrepostas, cada uma com acesso individualizado. Essa modificação visava conferir maior personalidade e senso de pertencimento às famílias residentes, oferecendo uma experiência de habitação mais privada e diferenciada. Apesar da mudança no conceito de acesso, a ideia de manter plantas baixas "invertidas" foi preservada. No entanto, esta abordagem trouxe à tona uma série de desafios contínuos relacionados aos custos de infraestrutura. O design envolvia a necessidade de ajustes estruturais complexos, aumentando significativamente o orçamento do projeto.

Além das questões econômicas e estruturais, a proposta incluía escadas externas que não possuíam proteção coberta e estavam posicionadas diretamente em frente às unidades habitacionais. Esse posicionamento comprometia a estética e a funcionalidade do espaço, prejudicando a visibilidade e o potencial de utilização da área destinada à expansão comercial. A falta de cobertura para as escadas também representava uma desvantagem em termos de conforto e proteção contra as intempéries, o que afetava negativamente a experiência dos moradores e a integração com o entorno comercial.

Dado o impacto adverso sobre os custos, a funcionalidade e a potencial integração comercial, a proposta foi novamente reconsiderada e eventualmente abandonada. A necessidade de encontrar um equilíbrio entre viabilidade econômica, funcionalidade estrutural e qualidade de vida dos moradores permanece fundamental para o desenvolvimento de soluções habitacionais eficazes e sustentáveis.

Figura 47: Croqui isométrico estudo preliminar 03



Fonte: Elaboração autoral, 2024.

Figura 48: Croqui das plantas baixas do térreo e primeiro pavimento, estudo preliminar 03.



Fonte: Elaboração autoral, 2024.

A formulação dos estudos preliminares, aliada à criação de croquis e projetos de viabilidade habitacional, desempenhou um papel crucial no desenvolvimento da configuração definitiva das unidades habitacionais. Esses estudos não se limitaram apenas ao levantamento de informações técnicas e espaciais, mas abrangeram uma análise multidimensional dos fatores que impactam o uso, ocupação e evolução dessas moradias ao longo do tempo. Inicialmente, os estudos de viabilidade foram conduzidos com o objetivo de mapear os condicionantes físicos, econômicos e sociais do território, permitindo uma compreensão ampla das limitações e oportunidades apresentadas pelo contexto local.

Através da elaboração de croquis detalhados, foi possível simular diferentes cenários de implantação das unidades, testando suas dimensões, orientações e formas de ocupação espacial, bem como projetar a potencial expansão modular dos espaços habitacionais ao longo do tempo, em consonância com a proposta de habitação incremental. Além disso, tais estudos permitiram a identificação antecipada de problemas que poderiam surgir em etapas posteriores da construção ou mesmo durante o uso prolongado das unidades pelos moradores. Questões como ventilação, insolação, acessibilidade e circulação foram cuidadosamente previstas e solucionadas ainda nas fases iniciais do projeto. Essa abordagem adotada também

privilegiou uma perspectiva sistêmica e resiliente, contemplando aspectos como a captação e reutilização de água da chuva, a possibilidade de ampliação futura das unidades e a adequação às necessidades socioeconômicas dos habitantes, garantindo que a qualidade de vida seja mantida e até mesmo melhorada ao longo do tempo.

Em última instância, a integração desses estudos preliminares ao processo de planejamento resultou em um projeto mais robusto e adaptável, capaz de proporcionar não apenas moradia digna, mas um ambiente que favorece o desenvolvimento social, econômico e ambiental dos moradores. Essa metodologia não apenas visa antecipar e mitigar possíveis problemas futuros, mas também propiciar uma maior flexibilidade e adaptabilidade das unidades habitacionais, elementos fundamentais para promover uma melhor qualidade de vida para seus habitantes, integrando as esferas do bem-estar físico, psicológico e social dentro de um modelo de habitação sustentável e progressivo.

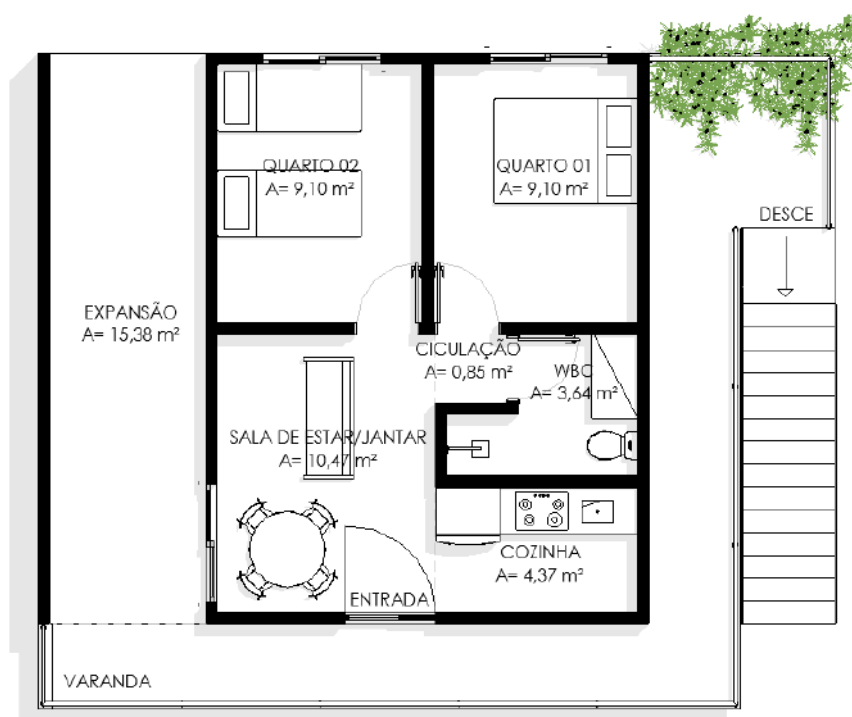
4.2 Anteprojeto

A unidade habitacional final foi projetada para abordar e resolver as questões identificadas nas fases anteriores do projeto. O resultado é uma habitação otimizada, que incorpora as seguintes características: dois quartos, cada um com uma área de 9,1 m²; uma sala de estar/jantar com 10,5m²; uma cozinha integrada com uma área de serviço totalizando 4,37 m²; um banheiro com 3,58 m²; e uma área de circulação de 0,85 m². O total da área construída é de 37,5 m². Adicionalmente, a área reservada para expansão é de 17 m², permitindo que a habitação possa ser ampliada para um total de 54,5 m².

Para reduzir os custos de infraestrutura e simplificar o processo construtivo, a proposta de inversão das plantas baixas dos pavimentos superior e inferior, já aqui citada, foi descartada. Esta decisão facilitou a construção com paredes sobrepostas, possibilitando a utilização de alvenaria estrutural em toda a construção, com exceção da parede que faz a conexão com a área de expansão. Esta última será construída em drywall para permitir a fácil remoção, caso a expansão futura se torne necessária. Ademais, ao longo do desenvolvimento do projeto, diversas alterações foram realizadas no layout interno para otimizar o uso do espaço e melhorar a funcionalidade. Essas modificações foram implementadas com o objetivo de atender de maneira mais eficiente às necessidades dos moradores, ao mesmo tempo em que garantem a viabilidade econômica e técnica da construção. As seguintes seções detalham essas alterações no layout e seus impactos no design final da unidade habitacional.

Todas as ideias de layout iniciais insistiam na utilização de uma parede na área de expansão para delimitar espaço. Ideia essa que foi, posteriormente, abandonada devido à sua possibilidade de entrar no quadro de área construída e fugir da faixa econômica a que será designado este projeto. O primeiro layout constituiu em uma entrada lateral pelo lado direito da habitação, porém com a expansão localizada no lado esquerdo, o que dificultaria a abertura de janelas para a área de convivência e possivelmente dificultaria no quesito de conforto térmico caso o morador decidir por fazer o acréscimo. Além disso, a parede hidráulica ficou longe da área de expansão, dificultando assim a possibilidade de construção de um segundo banheiro ou até mesmo algum ponto de água para o comércio em questão.

Figura 49: Planta baixa estudo preliminar layout 01



Fonte: Elaboração autoral, 2024.

Na segunda proposta, a escada e a área de expansão mantiveram sua localização original, perpetuando as problemáticas previamente identificadas. Embora a configuração interna tenha sido ajustada e um shaft tenha sido incorporado, a alteração resultou em algumas desvantagens notáveis. Em comparação com a proposta anterior, esta configuração apresentou um impacto negativo na qualidade dos quartos, especialmente em relação às aberturas. A disposição dos espaços comprometeu tanto o conforto térmico quanto a privacidade dos dormitórios. O ajuste na distribuição interna, apesar de introduzir algumas melhorias, não

conseguiu compensar adequadamente essas perdas, resultando em uma redução significativa na eficácia do conforto térmico e na privacidade dos moradores.

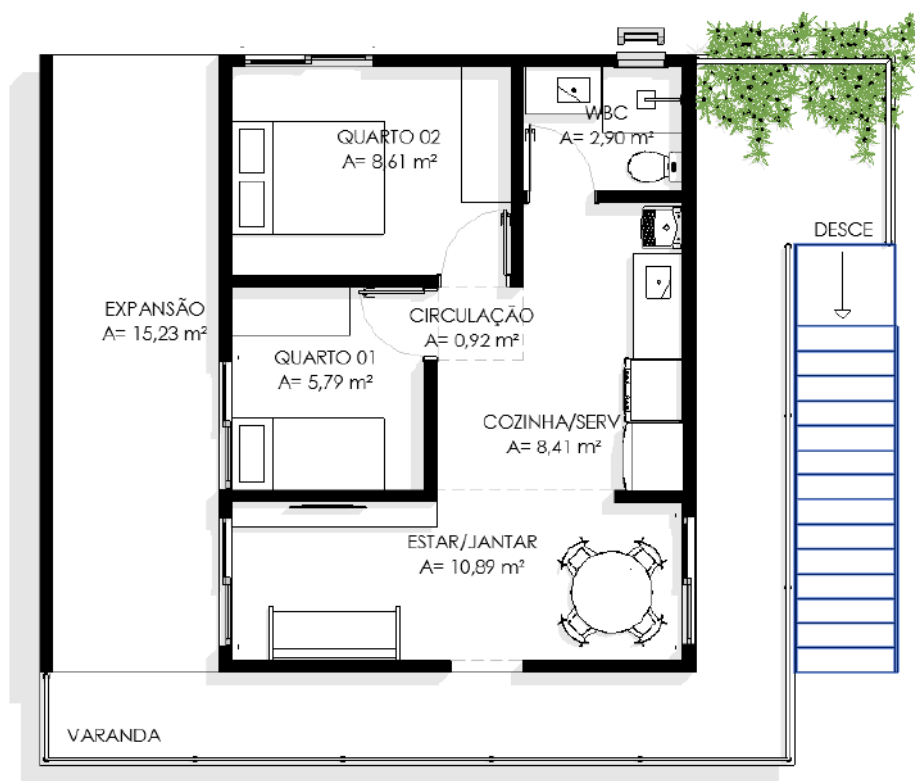
Figura 50: Planta baixa estudo preliminar layout 02



Fonte: Elaboração autoral, 2024.

Na terceira e penúltima proposta, os problemas associados à localização da escada e da área de expansão foram preservados, continuando a impactar negativamente o projeto. Embora tenham sido feitas tentativas para aprimorar o conforto e a privacidade dos quartos, essas alterações não alcançaram os resultados esperados. Especificamente, apesar dos ajustes realizados para aumentar a privacidade e o conforto térmico dos dormitórios, uma das aberturas dos quartos permaneceu voltada para a área de expansão. Esta configuração compromete a eficácia das medidas implementadas, resultando em uma persistente falta de privacidade e em um conforto térmico insatisfatório. Assim, os problemas iniciais associados à escada e à área de expansão continuaram a afetar significativamente a qualidade da habitação.

Figura 51: Planta baixa estudo preliminar layout 03



Fonte: Elaboração autoral, 2024.

Por fim, todos os problemas abordados nas fases anteriores foram solucionados na disposição do layout final. A reconfiguração da área de expansão resultou em melhorias substanciais em termos de privacidade e ventilação. A inversão do local da área de expansão permitiu uma organização mais eficiente dos espaços internos, proporcionando maior privacidade aos quartos e aprimorando a ventilação e a sensação de intimidade nas áreas de convivência. A proximidade direta da parede hidráulica com a área de expansão resultou na redução significativa dos custos associados à construção de um segundo banheiro ou de outros pontos de água adicionais.

Esta abordagem não apenas economiza recursos financeiros, mas também simplifica a infraestrutura necessária para suportar a expansão. Uma escada de marinheiro na lateral da habitação facilita também o acesso dos moradores em caso de necessidade de manutenção das caixas d'água que foram devidamente dimensionadas e sobrepostas diretamente sobre a parede hidráulica, reduzindo mais ainda os custos com a parte hidráulica da casa, já escada foi relocada para o lado esquerdo da habitação, onde foi projetada com uma cobertura adequada.

Na cobertura, a escolha foi uma combinação de forro de gesso com telha de fibrocimento, que, conforme apontam Domingos e Pereira (2020), aqui já mencionados, destaca-se como uma das opções mais eficientes para diminuir o consumo energético em uma

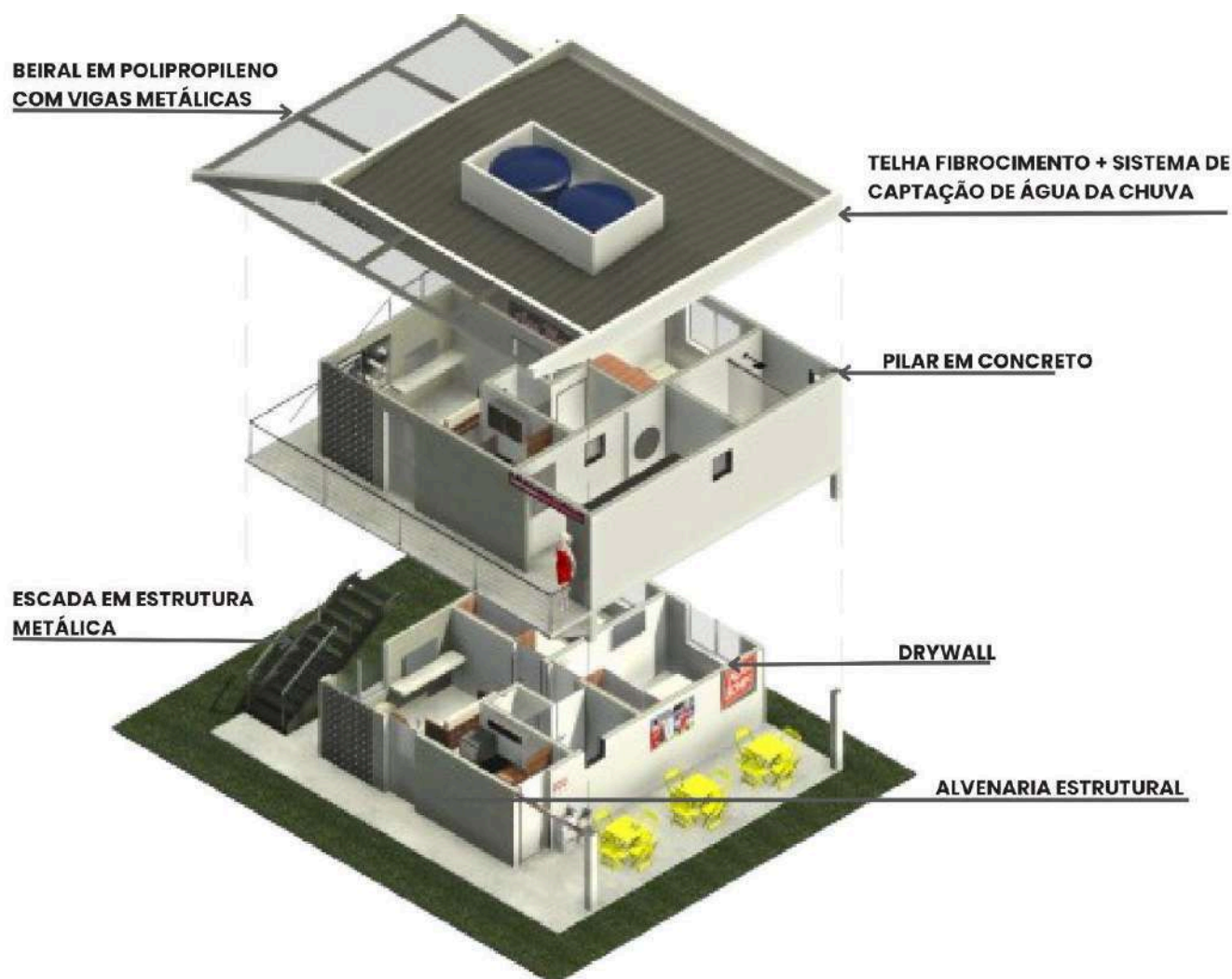
residência. No estudo, foram avaliadas seis diferentes combinações de coberturas aplicadas a uma habitação de interesse social e ainda assim a combinação fibrocimento + gesso foi a que mais sobressaiu. Além das escolhas de alvenaria estrutural e coberta de fibrocimento com gesso, foi optado também por um beiral com estrutura metálica e telha de polipropileno. Embora essa opção seja ligeiramente menos vantajosa financeiramente em comparação com alternativas como concreto ou uma simples extensão do telhado, ela apresenta benefícios importantes para o conforto e bem-estar dos moradores. A estrutura metálica com telha de polipropileno oferece proteção contra a chuva enquanto permite a entrada de luz natural nas habitações, promovendo uma sensação de amplitude e maior qualidade de vida aos usuários. Esse beiral translúcido cria um ambiente mais iluminado e agradável, além de contribuir para a redução do uso de energia elétrica durante o dia. Ele também proporciona uma conexão visual mais fluida com o entorno, valorizando a interação com a cidade e oferecendo um espaço de transição entre o ambiente externo e o interno que é leve e acolhedor.

A decisão de limitar o beiral metálico com telha de polipropileno a áreas específicas, sem ampliá-lo em todas as direções, foi cuidadosamente tomada para evitar o aumento significativo da área total da habitação. Ampliar o beiral de maneira generalizada poderia elevar o quadro de áreas e, conseqüentemente, os custos totais, o que acabaria ultrapassando o orçamento destinado a habitações de interesse social. Esse aumento no custo teria como efeito indesejável a criação de uma habitação menos acessível para a população-alvo, o que poderia contribuir para um processo de gentrificação na região. A gentrificação ocorre quando uma área originalmente acessível a famílias de baixa renda passa por um processo de valorização, elevando o custo de vida local e, eventualmente, forçando os moradores de menor renda a se deslocarem para outras áreas. Isso acontece frequentemente quando construções ou intervenções urbanas resultam em moradias que, apesar de novas e mais atrativas, se tornam economicamente inacessíveis aos moradores originais. No contexto de habitações de interesse social, isso significaria excluir justamente as famílias para as quais o projeto foi planejado, deslocando-os para regiões periféricas e limitando seu acesso aos serviços e oportunidades da área central. Ao manter o beiral em dimensões economicamente viáveis, o projeto preserva a acessibilidade econômica da habitação e mantém a área alinhada à faixa de renda (até 2 salários mínimos) para a qual foi proposta. Isso ajuda a evitar a gentrificação, garantindo que a moradia continue atendendo às famílias que mais precisam, promovendo a inclusão social e respeitando o caráter da comunidade local.

Estas escolhas proporcionam uma proteção adicional aos moradores, especialmente em condições meteorológicas adversas, como dias de chuva, aumentando a segurança e o

conforto dos residentes. A varanda foi projetada para acompanhar toda a extensão da parte de circulação externa da habitação, fortalecendo a conexão entre os espaços internos e externos, oferecendo uma transição mais fluida e harmoniosa entre a área habitacional e os ambientes externos.

Figura 52 : Isometria explodida anteprojeto de habitação de interesse social incremental com especificações de sistemas construtivos e materiais utilizados.



Fonte : Elaboração autoral, 2024.

No que diz respeito às questões estruturais, foi utilizado o sistema de blocos de concreto estrutural que, como já mencionado anteriormente, de acordo com Ferreira (2023), a análise da literatura e dos dados obtidos demonstra que o sistema de alvenaria estrutural é mais vantajoso em comparação ao sistema convencional, especialmente em termos financeiros. O uso da alvenaria estrutural pode reduzir os gastos em 18,57%, principalmente

pela eliminação da necessidade de formas de madeira, pela diminuição do uso de concreto, pela redução de resíduos e pelo menor tempo de execução.

Assim como foi utilizado em comparativo também, a alvenaria estrutural, em comparação ao sistema de Light Steel Frame, mostrou-se economicamente mais viável. De acordo com Oliveira, Sanchez e Pinheiro (2021), um estudo concluiu que o sistema construtivo de Light Steel Frame pode ser até 39% mais caro que o sistema de alvenaria estrutural, um diferencial significativo, especialmente no contexto de habitações de interesse social, onde a viabilidade econômica é essencial. Além disso, foram adicionados pilares de concreto para que a área de expansão fique livre para as diferentes possibilidades de uso. Ver Apêndice E.

Figura 53: Isometria estrutural da habitação de interesse social incremental



Fonte: Elaboração autoral, 2024.

Em todo o produto gráfico apresentado neste trabalho final de graduação pode-se observar a representação gráfica de duas, e não somente uma, unidade habitacional. Isto foi feito porque uma delas prevê a ocupação e a utilização do espaço de expansão para o uso misto, sendo o andar inferior uma proposta sem muitas modificações - há somente a troca da janela por uma porta de acesso - de um bar na área de expansão, onde foram dispostas mesas e prevista a alocação de uma placa na fachada, demonstrando que não é necessário muito investimento para utilizar o espaço. Ver Apêndice A.

Figura 54 : Planta baixa humanizada pavimento térreo, propostas com e sem intervenção.



Fonte: Elaboração autoral, 2024.

No andar superior foi feita a proposta de uma loja de roupa feminina, além da adição de um segundo banheiro, transformando o Quarto 01 em uma suíte, essa opção requer um pouco mais de investimento porém também demonstra a flexibilidade, facilidade e factibilidade de um comércio ser disposto dentro da habitação sem sacrificar a qualidade de vida dos moradores, aliás, trazendo mais qualidade de vida para o ambiente. Ver Apêndice B.

Figura 55 :Planta baixa humanizada pavimento superior, propostas com e sem intervenção.



Fonte : Elaboração autoral, 2024.

O sistema de cobertura, como já citado anteriormente, faz uso de dois sistemas de telhado. Para o corpo da edificação foi utilizado o modelo de telha de fibrocimento com forro de gesso, já para o beiral a escolha foi a telha em polipropileno -que protege da insolação mas ao mesmo tempo deixa a luz entrar no ambiente e também possui uma boa proteção contra precipitações e vigas metálicas. Ver Apêndice A.

Figura 56 :Planta de cobertura humanizada



Fonte: Elaboração autoral, 2024.

No corte é possível notar, como também já mencionado anteriormente, a utilização das paredes estruturais sobrepostas, o que é uma grande vantagem em relação aos custos. Também é possível observar a disposição das caixas d'água estrategicamente locada sobre os banheiros e com proximidade da parede hidráulica. Ver Apêndices B, C e D.

Figura 57 : Corte BB' humanizado



Fonte: Elaboração autoral, 2024.

Figura 58: Corte AA' humanizado



Fonte: Elaboração autoral, 2024.

Figura 59: Fachada lateral direita humanizada (proposta com intervenção).



Fonte: Elaboração autoral, 2024.

Figura 60: Fachada lateral esquerda humanizada (proposta com intervenção).



Fonte: Elaboração autoral, 2024.

Figura 61: Fachada frontal humanizada, propostas com e sem intervenção.



Fonte: Elaboração autoral, 2024.

Figura 62: Fachada posterior humanizada, propostas com e sem intervenção.



Fonte: Elaboração autoral, 2024.

Figura 63 : Fachada frontal renderizada, proposta com intervenção.



Fonte: Elaboração autoral, 2024.

Figura 64 : Fachada frontal/lateral direita renderizada, proposta com intervenção.



Fonte: Elaboração autoral, 2024.

Figura 65: Fachada frontal/lateral esquerda renderizada, proposta com intervenção.



Fonte: Elaboração autoral, 2024.

Figura 66: Fachada posterior renderizada, proposta com intervenção.



Fonte: Elaboração autoral, 2024.

Figura 67: Sala de estar/jantar demonstrando maior aproveitamento de iluminação natural.



Fonte: Elaboração autoral, 2024.

Figura 68: Proporta do quarto 01 , renderizada.



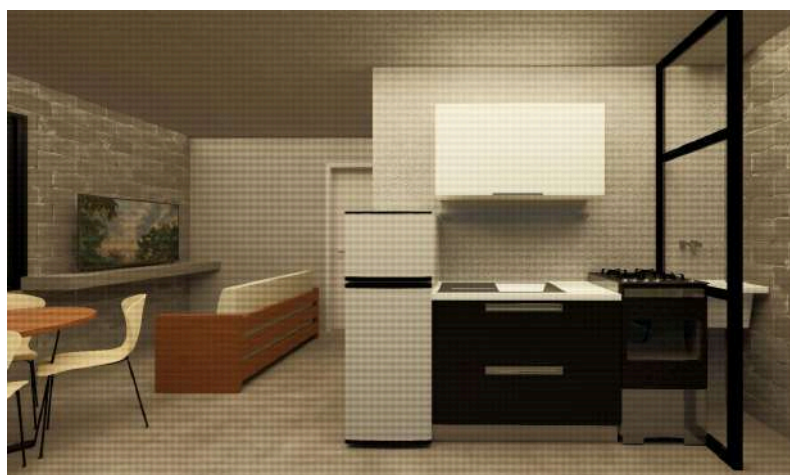
Fonte: Elaboração autoral, 2024.

Figura 69: Proposta de quarto 02, renderizada.



Fonte: Elaboração autoral, 2024.

Figura 70: Proposta de cozinha e sala de estar/jantar renderizada.



Fonte: Elaboração autoral, 2024.

A última proposta representa uma solução bem equilibrada e eficaz, que não apenas resolve os problemas identificados nas etapas anteriores, mas também proporciona uma melhoria significativa na qualidade geral da habitação, atendendo aos requisitos de conforto, funcionalidade e eficiência econômica.

A elaboração da unidade habitacional, desde os diagnósticos urbanísticos até a seleção criteriosa dos materiais, evidenciou a centralidade da realidade socioeconômica e cultural dos habitantes da região como um fator determinante no desenvolvimento do projeto. A abordagem adotada reconhece os moradores não apenas como ocupantes de um espaço físico, mas como seres psicossociais, cuja existência e atividades econômicas estão intrinsecamente ligadas à habitação. A dissociação entre o indivíduo e seu espaço de moradia revela-se inviável, especialmente quando consideramos que o ambiente habitacional é, ao mesmo tempo, local de residência e, frequentemente, de trabalho. Essa perspectiva integradora foi essencial para conceber soluções que respeitam e potencializam a capacidade dos moradores de adaptarem suas habitações às necessidades de geração de renda, refletindo uma compreensão ampliada da habitação como espaço de moradia e produção.

5. CONCLUSÃO

O contexto atual de produção de Habitação de Interesse Social (HIS) no Brasil prioriza uma lógica mercadológica centrada no lucro e no retorno financeiro rápido, frequentemente prejudicando as camadas menos favorecidas, isso ocorre porque o mercado imobiliário tradicional visa o público que pode pagar por produtos e serviços de maior valor agregado. Esse cenário cria um sistema que não prioriza as necessidades reais dos usuários, mas sim o retorno financeiro. Nessa lógica de produção habitacional são construídas cada vez mais casas

impessoais, de baixa qualidade e que não levam em consideração a real necessidade dos usuários locais, se é que é possível chamar de casa.

Nesse sentido, esse trabalho buscou discutir a produção de uma habitação de interesse social para a população com renda até 2 salários mínimos, que tivesse melhores condições de habitabilidade em casos de adaptabilidade da unidade residencial para alocação de um comércio, para isso foi importante entender as relações pessoais e interpessoais do bairro para o qual a unidade habitacional foi proposta. Quem são os moradores da região? Quais tipos de atividades eles praticam? Como eles utilizam o espaço habitado? Todas essas perguntas foram respondidas ao longo de várias visitas técnicas ao local, produção de diagnósticos urbanísticos e revisões de literatura. Ao longo das pesquisas de campo pude observar de perto cada HIS inserida no bairro do Vergel e como elas foram transformadas pelos seus moradores ao longo do tempo, e como comércios e serviços variados foram inseridos dentro e fora das casas.

O trabalho, especialmente para populações em situação de vulnerabilidade social, é um mecanismo vital de resiliência econômica e inclusão urbana. Durante a análise do contexto e o desenvolvimento deste Trabalho Final de Graduação, ficou evidente que o comércio emergente em empreendimentos de interesse social desempenha um papel crucial na resistência das mesmas. O surgimento de atividades comerciais, mesmo quando não explicitamente pensadas dentro dos projetos sociais, destaca sua essencialidade na vida cotidiana dos moradores. O comércio não é apenas uma necessidade funcional, mas um componente indispensável da dinâmica social e econômica local.

Ao longo de todo o processo de elaboração deste trabalho, o foco principal foi proporcionar melhores condições de habitabilidade para os residentes do Vergel do Lago, sempre levando em consideração o contexto socioeconômico em que estão inseridos, as particularidades de seu cotidiano e as necessidades reais que enfrentam. Através de uma série de estudos de caso, foi possível identificar que a simples designação de áreas específicas para o comércio, distantes das residências, não seria suficiente. A necessidade de integrar o comércio diretamente nas residências se mostrou fundamental, promovendo uma proximidade que facilita a atividade econômica e a integração social.

A habitação incremental de interesse social, ao ser aplicada no contexto específico do Vergel do Lago, não só atende às necessidades imediatas de moradia, mas também cria uma estrutura que suporta o crescimento econômico, a adaptação às mudanças e a integração social, garantindo uma melhor qualidade de vida e maior resiliência para os moradores da região. Quebrar a lógica mercadológica na produção de Habitação de Interesse Social (HIS) não se limita a reduzir distâncias entre moradia e trabalho, mas deve repensar as habitações

como espaços que integrem verdadeiramente as necessidades de vida e de sustento dos moradores. O modelo atual de HIS, no Brasil, ignora a realidade ao projetar unidades mínimas e inflexíveis, que não suportam o uso misto, limitando a capacidade dos moradores de gerar renda dentro de suas próprias casas.

Esse tipo de habitação desconectada da realidade socioeconômica dos moradores impede a integração de pequenos negócios e trabalhos autônomos nos espaços domésticos, o que é uma necessidade vital para muitas famílias de baixa renda. A importância da conexão trabalho-habitação pode ser vista em todo o bairro, o trabalho surge porque ele é essencial, porque ele é necessário para a população em vulnerabilidade social conquistar o direito de habitar. Espaços improvisados ou inadequados dentro da casa acabam se tornando uma saída comum para os habitantes da região, mas acabam comprometendo tanto o conforto do lar quanto a produtividade do trabalho, além de limitar o crescimento econômico local e a possibilidade de independência financeira.

A falta de um projeto habitacional que permita o trabalho integrado na moradia é, portanto, uma forma de exclusão. Ela força o morador a adaptar-se de forma precária ou a procurar empregos distantes, reforçando um ciclo de dependência e marginalização. Ao ignorar a realidade de que muitas famílias necessitam trabalhar em casa, o modelo mercadológico perpetua uma visão limitada e desumana da habitação, que reduz a dignidade do trabalhador e o impede de construir uma vida sustentável e autônoma. É como se a habitação oferecida aos menos favorecidos fosse um espaço "mínimo" em todos os sentidos: mínima dignidade, mínima funcionalidade e mínima possibilidade de desenvolvimento econômico.

Portanto, a concepção de um modelo de habitação incremental, que fosse acessível, confortável e permitisse futuras modificações com custos adicionais mínimos, revelou-se ideal para atender às demandas específicas desta comunidade. Esse modelo de habitação permite que os moradores façam alterações e expansões conforme suas necessidades evoluem, sem comprometer a estrutura original da casa ou incorrer em gastos significativos.

O tipo de habitação incremental nos projetos de interesse social surge como uma estratégia adaptativa e flexível para enfrentar as realidades socioeconômicas do Vergel do Lago. Este modelo permite que os moradores iniciem com uma unidade básica de habitação, que pode ser expandida e modificada de acordo com as necessidades e capacidades financeiras ao longo do tempo. Essa abordagem oferece várias vantagens contextuais. Primeiramente, a flexibilidade e adaptação, pois as famílias podem ajustar suas moradias de acordo com o crescimento familiar e mudanças nas condições financeiras. Esse caráter

evolutivo é crucial em contextos de incerteza econômica, como o enfrentado pela população que depende da pesca e comércio do Sururu.

Além disso, a redução de custos posteriores ao permitir a construção incremental, já que os custos iniciais são menores, tornando a habitação mais acessível. A possibilidade de expansão controlada evita grandes investimentos iniciais e distribui os gastos ao longo do tempo. Outro aspecto importante é o incentivo à autoconstrução, já que muitas vezes os próprios moradores podem contribuir para a expansão de suas habitações, utilizando mão de obra local e materiais acessíveis. Este processo não só reduz os custos, mas também fortalece o senso de propriedade e pertencimento.

A habitação incremental também promove a melhoria do ambiente urbano: ela promove a densificação controlada e planejada, evitando a dispersão urbana desordenada. Esse modelo pode contribuir para a criação de bairros mais coesos e integrados, com infraestrutura e serviços melhor distribuídos, isto facilita a conexão dos moradores com a cidade, promovendo a inserção social e a mobilidade urbana. Projetar habitações que se conectem harmoniosamente com o entorno urbano é fundamental para evitar a criação de guetos ou áreas isoladas. A proximidade com serviços públicos, transporte e áreas comerciais integra os moradores ao dia a dia da cidade, promovendo uma coexistência harmoniosa e a valorização do espaço urbano como um todo.

Pensar em Habitação de Interesse Social implica também considerar o tecido urbano como um todo, buscando uma integração urbana eficiente e precisa. As pessoas fazem parte da casa, e a casa faz parte da cidade; não há como dissociá-las. A habitação deve ser vista como um elemento dinâmico do ecossistema urbano, capaz de se adaptar e evoluir com as necessidades de seus habitantes. Nesse sentido, o projeto desenvolvido busca não apenas oferecer um abrigo, mas também um espaço que fomente a inclusão, e o crescimento econômico, através da união da casa e do trabalho, garantindo assim uma melhoria substancial na qualidade de vida dos moradores do Vergel do Lago.

Para transformar a HIS em uma ferramenta real de emancipação social, é essencial que as habitações sejam projetadas considerando a multifuncionalidade e a diversidade das atividades econômicas dos moradores. A intenção deste trabalho é justamente fazer essa conexão do trabalho com a habitação, integrá-los, torná-los aliados para que as pessoas aproveitem seu próprio espaço como uma fonte de sustento e autossuficiência, fomentando a economia local e fortalecendo a comunidade

REFERÊNCIAS

ARAVENA, Alejandro; Lacobelli, Andres. **Elemental**: Incremental housing and participatory design manual. Berlin, Alemanha. Hatje Cantz Verlag, 2016.

CALHEIROS, Beatriz; REGINA, Natalia; SANTOS, Rayssa; FERTON, Séfora; NERI, Yasmin. **Mapa de Uso e Ocupação do solo do bairro do Vergel do Lago, Maceió-AL**. Maceió. Disciplina de Projeto de Urbanismo 2 CÓD. AURB048. Outubro, 2022. Mapa. Escala 1:3000.

CAVALCANTI, Ana Rosa Chagas. **Urban informality shaped by labor**: addressing the social logics of favelas. Delft, Holanda: A+BE | Architecture and The Built Environment | TU Delft BK, 2019. 216 p. v. 1. ISBN 9789463661997.

DUARTE, Rubens de Oliveira. **Orla lagunar de Maceió**: apropriação e paisagem (1960-2009). 2010. 190 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal de Alagoas, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Maceió, AL, 2010. Disponível em: https://www.repositorio.ufal.br/bitstream/riufal/705/1/Dissertacao_RubensdeOliveira_Duarte_2010.pdf. Acesso em: 18 out. 2022.

FERREIRA, Ludmila. **Análise comparativa entre uma construção em alvenaria estrutural e convencional**. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Engenharia, Campus de Ilha Solteira, Ilha Solteira, SP, 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **SIDRA**: Sistema IBGE de Recuperação Automática. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br>. Acesso em 02 abril 2024.

LOPES, A. C.; JUNQUEIRA, E. **Política e programa habitacional de interesse social da cidade de Maceió, estado de Alagoas**. 2005. [Não disponível online, portanto sem link de acesso].

OLIVEIRA, Filipe Marques; SANCHES, Antônio Estanislau; PINHEIRO, Érika Cristina Nogueira Marques. Uma análise comparativa sobre o custo-benefício do steel frame e da alvenaria estrutural em um projeto condominial. **Brazilian Journal Of Development**, v. 7, n. 12, p. 113979-113993, 29 dez. 2021. South Florida Publishing LLC. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.34117/bjdv7n12-262>.

SÁ, Viviane Regina Costa. **Minha casa, meu comércio, meu comércio, minha vida**. São Paulo: Editora XYZ, 2022.

TICIANELI. Vergel do Lago, dos sítios até a Virgem dos Pobres. **História de Alagoas**, 2018. Disponível em: <https://www.historiadealagoas.com.br/vergel-do-lago-dos-sitios-ate-a-irmem-dos-pobres.html#:~:text=No%20in%C3%ADcio%20dos%20anos%20de,festas%20e%20bailes%20dos%20moradores>. Acesso em: 18 out. 2022.

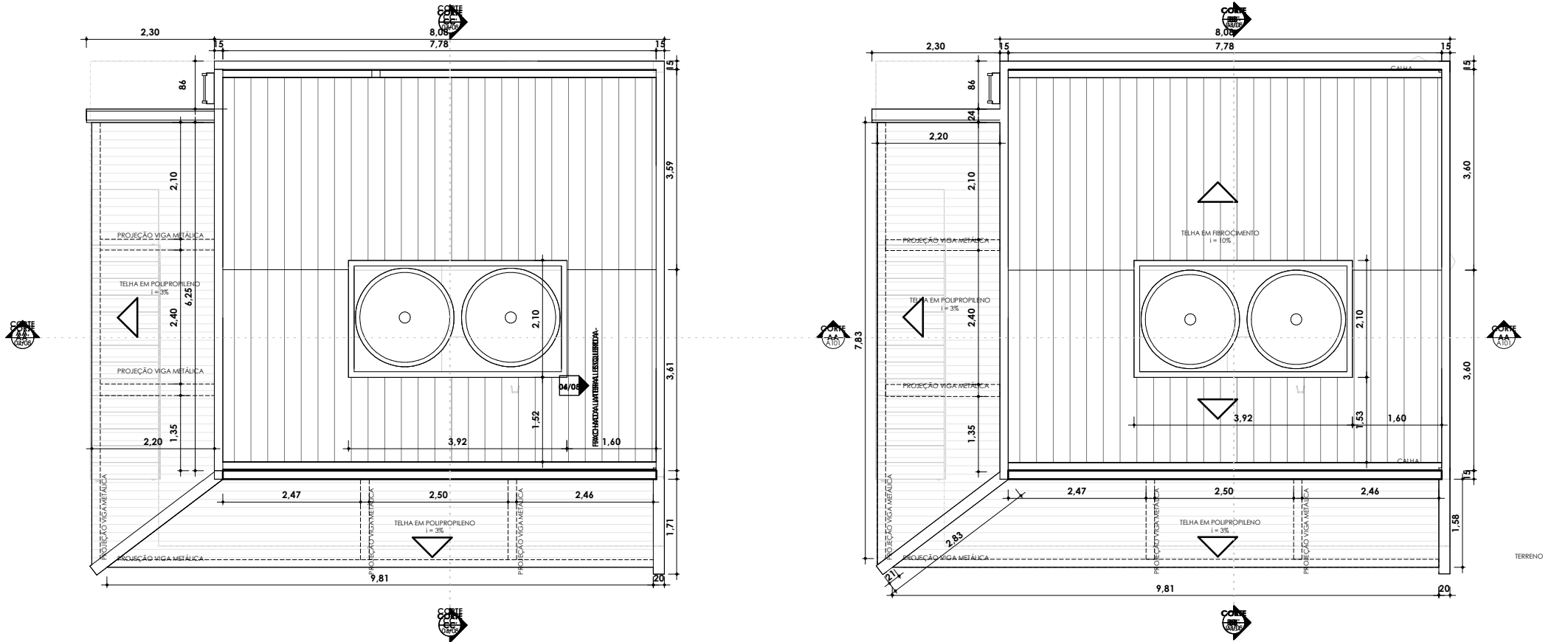
Turma 2018.1 FAU-UFAL. **Mapa temático de caracterização sobre atividades cotidianas do bairro do Vergel do Lago, Maceió-AL**. Maceió. Disciplina de Projeto de Urbanismo 2 CÓD. AURB048. Agosto, 2022. Mapa. Escala 1:6000.

Turma 2018.1 FAU-UFAL. **Mapa de áreas alagáveis do bairro do Vergel do Lago, Maceió-AL**. Maceió. Disciplina de Projeto de Urbanismo 2 CÓD. AURB048. Outubro, 2022. Mapa. Escala 1:3000.

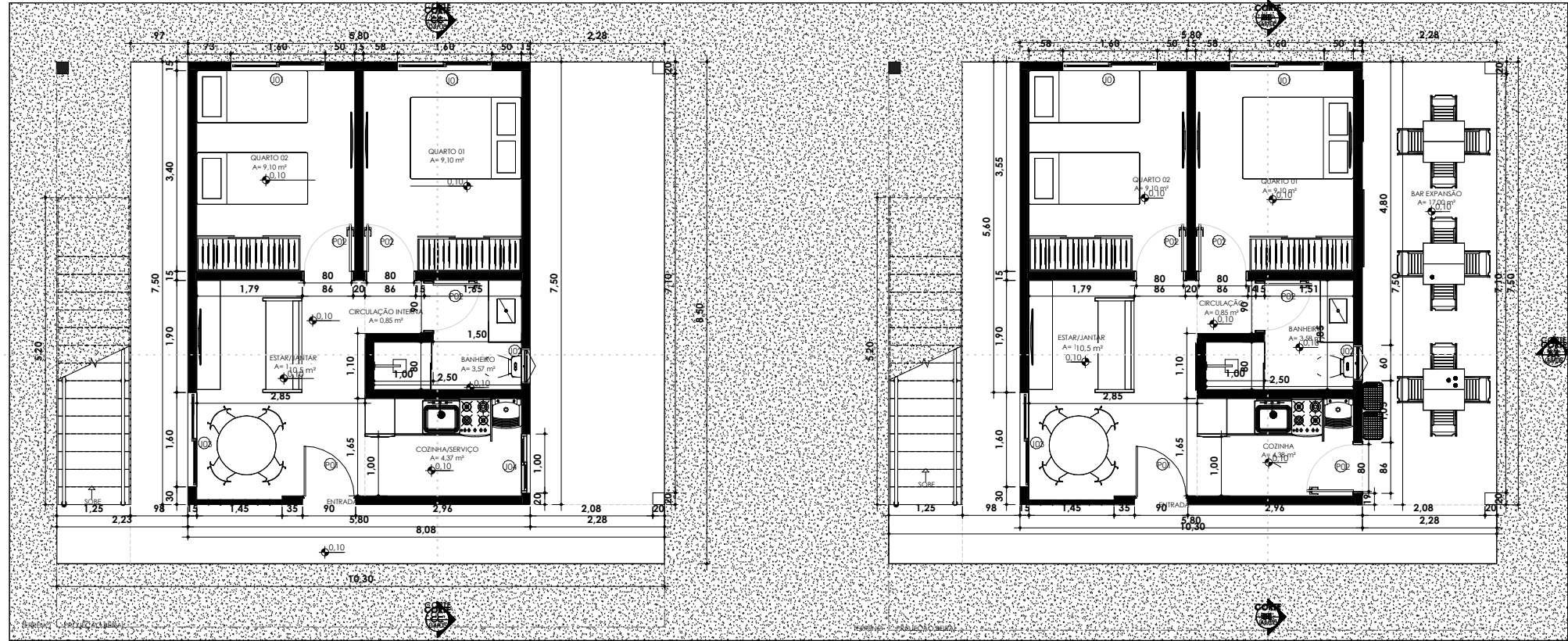
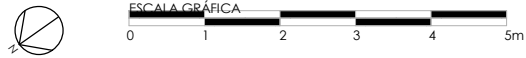
VIGLIECCA, Hector. **Casa:** a razão de ser de uma cidade / Héctor Vigliecca ArchDaily Brasil, 2017. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/873521/casa-a-razao-de-ser-de-uma-cidade-hector-vigliecca> ISSN 0719-8906. Acesso em 04 junho 2024.

DOMINGOS, Renata Mansuelo Alves; PEREIRA, Fernando Oscar Ruttkay. Relação do custo benefício de coberturas no consumo de energia em habitação de interesse social . *In*: Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído.18., 2020. **Anais** [...]. Porto Alegre: ANTAC, 2020. p. 1–8. DOI: 10.46421/entac.v18i.773. Disponível em: <https://eventos.antac.org.br/index.php/entac/article/view/773>. Acesso em: 5 nov. 2024.

APÊNDICE A – Planta de cobertura e pavimento térreo



PLANTA BAIXA COBERTURA
ESC: 1 : 50



PLANTA BAIXA PAVIMENTO TÉRREO
ESC: 1 : 50

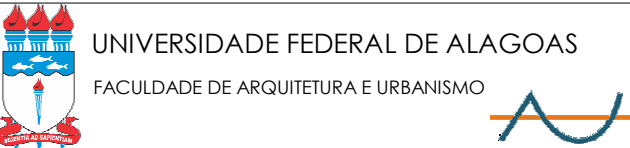


QUADRO DE ÁREAS - OPÇÃO COM INTERVENÇÃO		
PAVIMENTO TÉRREO	AMBIENTE	ÁREA (m²)
	QUARTO 01	9,1m²
	QUARTO 02	9,1m²
	CIRCULAÇÃO INTERNA	0,85m²
	BANHEIRO	3,58m²
	ESTAR/JANTAR	10,5m²
PAVIMENTO SUPERIOR	COZINHA/SERVIÇO	4,37m²
	EXPANSÃO BAR	17m²
	TOTAL SEM EXPANSÃO	37,5m²
	TOTAL COM EXPANSÃO	54,5m²
	QUARTO 01	9,1m²
	QUARTO 02	9,1m²
	CIRCULAÇÃO INTERNA	0,85m²
	BANHEIRO	3,58m²
	ESTAR/JANTAR	10,5m²
	COZINHA/SERVIÇO	4,37m²
	BANHEIRO EXPANSÃO	5,65m²
	LOJA EXPANSÃO	9,15m²
	TOTAL SEM EXPANSÃO	37,5m²
	TOTAL COM EXPANSÃO	52,3m²

QUADRO DE ESQUADRIAS- OPÇÃO COM INTERVENÇÃO			
PORTAS			
CÓD.	DIMENSÕES	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
P01	90CM X 210CM	PORTA DE GIRO EM ALUMÍNIO, FECHADURA PADRÃO	02
P02	80CM X 210CM	PORTA DE GIRO EM MDF COMUM, FECHADURA PADRÃO	07
JANELAS			
CÓD.	DIMENSÕES	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
J01	160CM X 120CM	JANELA DE CORRER DUAS FOLHAS EM VIDRO INCOLOR	04
J02	100CM	JANELA BASCULANTE EM VIDRO INCOLOR	04
J03	60CM X 60CM	JANELA DE CORRER DUAS FOLHAS EM VIDRO INCOLOR	02
J04	150CM	JANELA DE CORRER DUAS FOLHAS EM VIDRO INCOLOR	02

QUADRO DE ÁREAS - OPÇÃO SEM INTERVENÇÃO		
PAVIMENTO TÉRREO	AMBIENTE	ÁREA (m²)
	QUARTO 01	9,1m²
	QUARTO 02	9,1m²
	CIRCULAÇÃO INTERNA	0,85m²
	BANHEIRO	3,58m²
	ESTAR/JANTAR	10,5m²
PAVIMENTO SUPERIOR	COZINHA/SERVIÇO	4,37m²
	EXPANSÃO	17m²
	TOTAL SEM EXPANSÃO	37,5m²
	TOTAL COM EXPANSÃO	54,5m²
	QUARTO 01	9,1m²
	QUARTO 02	9,1m²
	CIRCULAÇÃO INTERNA	0,85m²
	BANHEIRO	3,58m²
	ESTAR/JANTAR	10,5m²
	COZINHA/SERVIÇO	4,37m²
	EXPANSÃO	17m²
	TOTAL SEM EXPANSÃO	37,5m²
	TOTAL COM EXPANSÃO	54,5m²

QUADRO DE ESQUADRIAS- OPÇÃO SEM INTERVENÇÃO			
PORTAS			
CÓD.	DIMENSÕES	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
P01	90CM X 210CM	PORTA DE GIRO EM ALUMÍNIO, FECHADURA PADRÃO	02
P02	80CM X 210CM	PORTA DE GIRO EM MDF COMUM, FECHADURA PADRÃO	06
JANELAS			
CÓD.	DIMENSÕES	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
J01	160CM X 120CM	JANELA DE CORRER DUAS FOLHAS EM VIDRO INCOLOR	04
J02	100CM	JANELA BASCULANTE EM VIDRO INCOLOR	02
J03	60CM X 60CM	JANELA DE CORRER DUAS FOLHAS EM VIDRO INCOLOR	02
J04	150CM	JANELA DE CORRER DUAS FOLHAS EM VIDRO INCOLOR	02



PROFESSORA ORIENTADORA: PROFA. DRA. LUCIA TONE FERREIRA HIDAKA
PROJETO: BEATRIZ CALHEIROS ROBERTO

TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO

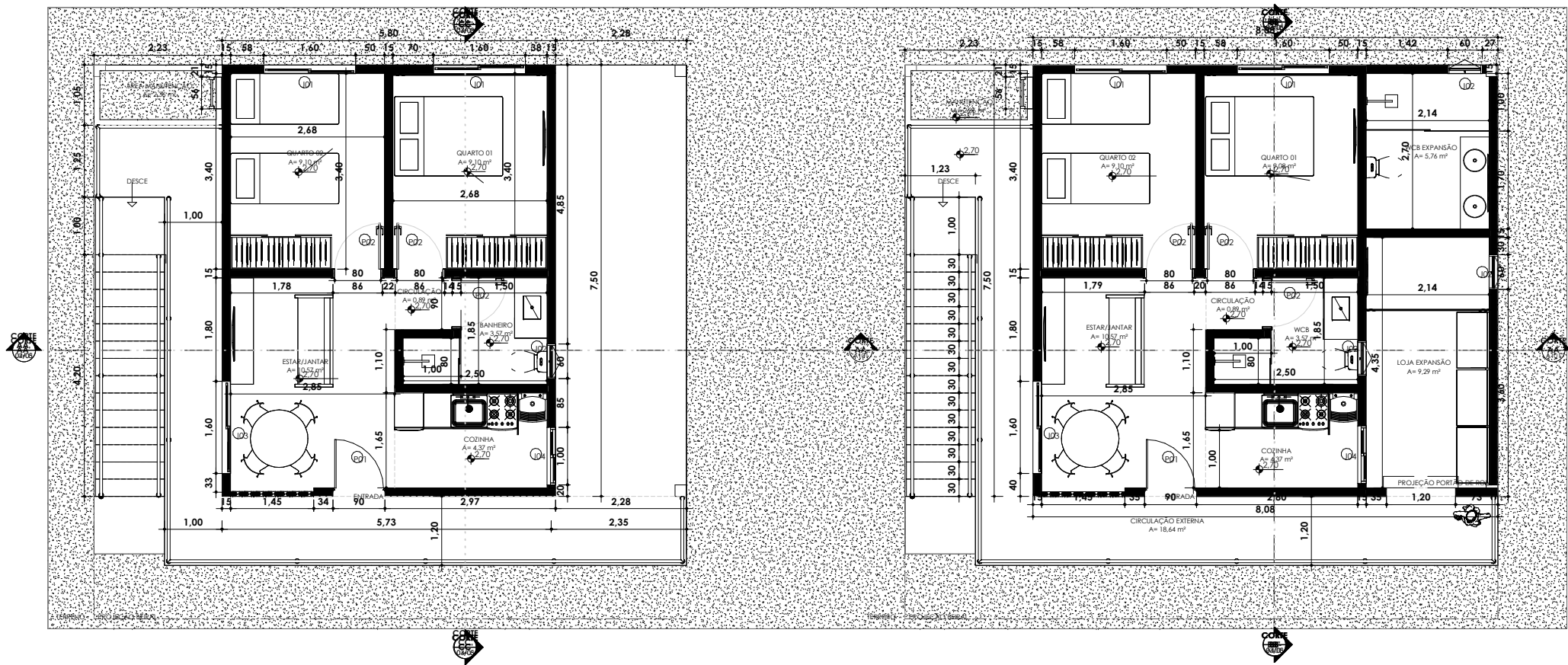
DESAFIOS E PERSPECTIVAS NA INTEGRAÇÃO DA HABITAÇÃO E TRABALHO: ANTEPROJETO ARQUITETÔNICO DE UMA UNIDADE HABITACIONAL DE INTERESE SOCIAL INCREMENTAL NO BAIRRO DO VERGEL DO LAGO EM MACEIO, ALAGOAS.

ARQ
01/05
20/11/24

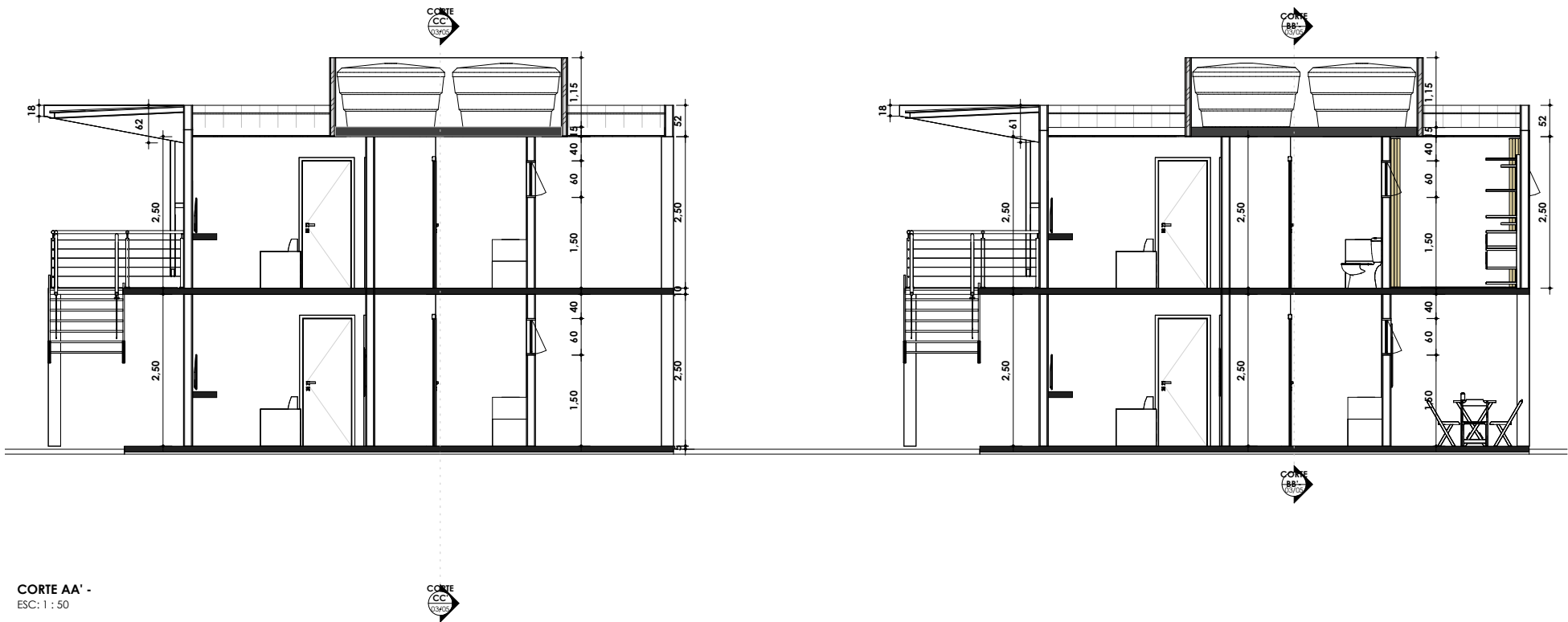
DESENHO: PLANTA BAIXA DE COBERTURA E PAVIMENTO TÉRREO

ESCALA: 1:50

APÊNDICE B – Planta baixa pavimento superior e Corte AA’



PLANTA BAIXA PAVIMENTO SUPERIOR
ESC: 1 : 50



CORTE AA' -
ESC: 1 : 50

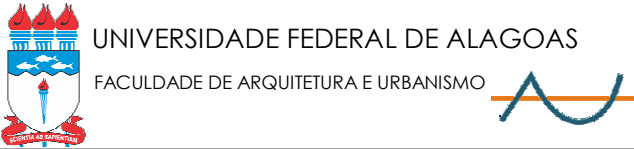
CORTE BB' -
ESC: 1 : 50

QUADRO DE ÁREAS - OPÇÃO COM INTERVENÇÃO		
PAVIMENTO TÉRREO	AMBIENTE	ÁREA (m²)
	QUARTO 01	9,1m²
	QUARTO 02	9,1m²
	CIRCULAÇÃO INTERNA	0,85m²
	BANHEIRO	3,58m²
	ESTAR/JANTAR	10,5m²
	COZINHA/SERVIÇO	4,37m²
	EXPANSÃO BAR	17m²
TOTAL SEM EXPANSÃO		37,5m²
TOTAL COM EXPANSÃO		54,5m²
PAVIMENTO SUPERIOR	AMBIENTE	ÁREA (m²)
	QUARTO 01	9,1m²
	QUARTO 02	9,1m²
	CIRCULAÇÃO INTERNA	0,85m²
	BANHEIRO	3,58m²
	ESTAR/JANTAR	10,5m²
	COZINHA/SERVIÇO	4,37m²
	BANHEIRO EXPANSÃO	5,65m²
TOTAL SEM EXPANSÃO		37,5m²
TOTAL COM EXPANSÃO		52,3m²

QUADRO DE ESQUADRIAS- OPÇÃO COM INTERVENÇÃO			
PORTAS			
CÓD.	DIMENSÕES	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
P01	90CM X 210CM	PORTA DE GIRO EM ALUMÍNIO, FECHADURA PADRÃO	02
P02	80CM X 210CM	PORTA DE GIRO EM MDF COMUM, FECHADURA PADRÃO	07
JANELAS			
CÓD.	DIMENSÕES	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
J01	160CM X 120CM 100CM	JANELA DE CORRER DUAS FOLHAS EM VIDRO INCOLOR	04
J02	60CM X 60CM 150CM	JANELA BASCULANTE EM VIDRO INCOLOR	04
J03	160CM X 140CM 90CM	JANELA DE CORRER DUAS FOLHAS EM VIDRO INCOLOR	02
J04	100CM X 110CM 100CM	JANELA DE CORRER DUAS FOLHAS EM VIDRO INCOLOR	02

QUADRO DE ÁREAS - OPÇÃO SEM INTERVENÇÃO		
PAVIMENTO TÉRREO	AMBIENTE	ÁREA (m²)
	QUARTO 01	9,1m²
	QUARTO 02	9,1m²
	CIRCULAÇÃO INTERNA	0,85m²
	BANHEIRO	3,58m²
	ESTAR/JANTAR	10,5m²
	COZINHA/SERVIÇO	4,37m²
	EXPANSÃO	17m²
TOTAL SEM EXPANSÃO		37,5m²
TOTAL COM EXPANSÃO		54,5m²
PAVIMENTO SUPERIOR	AMBIENTE	ÁREA (m²)
	QUARTO 01	9,1m²
	QUARTO 02	9,1m²
	CIRCULAÇÃO INTERNA	0,85m²
	BANHEIRO	3,58m²
	ESTAR/JANTAR	10,5m²
	COZINHA/SERVIÇO	4,37m²
	EXPANSÃO	17m²
TOTAL SEM EXPANSÃO		37,5m²
TOTAL COM EXPANSÃO		54,5m²

QUADRO DE ESQUADRIAS- OPÇÃO SEM INTERVENÇÃO			
PORTAS			
CÓD.	DIMENSÕES	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
P01	90CM X 210CM	PORTA DE GIRO EM ALUMÍNIO, FECHADURA PADRÃO	02
P02	80CM X 210CM	PORTA DE GIRO EM MDF COMUM, FECHADURA PADRÃO	06
JANELAS			
CÓD.	DIMENSÕES	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
J01	160CM X 120CM 100CM	JANELA DE CORRER DUAS FOLHAS EM VIDRO INCOLOR	04
J02	60CM X 60CM 150CM	JANELA BASCULANTE EM VIDRO INCOLOR	02
J03	160CM X 140CM 90CM	JANELA DE CORRER DUAS FOLHAS EM VIDRO INCOLOR	02
J04	100CM X 110CM 100CM	JANELA DE CORRER DUAS FOLHAS EM VIDRO INCOLOR	02



PROFESSORA ORIENTADORA: PROFA. DRA. LUCIA TONE FERREIRA HIDAKA
PROJETO: BEATRIZ CALHEIROS ROBERTO

TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO

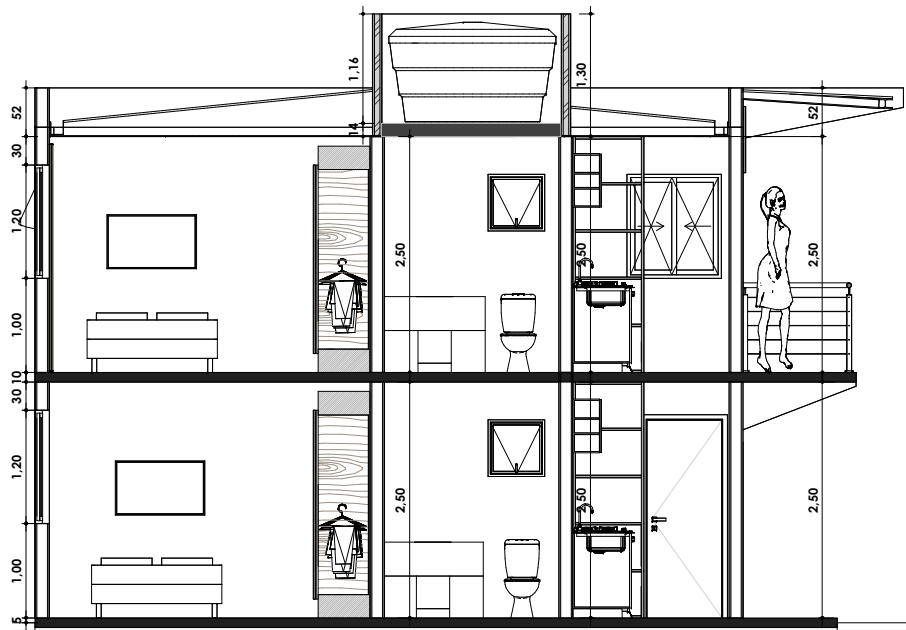
DESAFIOS E PERSPECTIVAS NA INTEGRAÇÃO DA HABITAÇÃO E TRABALHO: ANTEPROJETO ARQUITETÔNICO DE UMA UNIDADE HABITACIONAL DE INTERESE SOCIAL INCREMENTAL NO BAIRRO DO VERGEL DO LAGO EM MACEIO, ALAGOAS.

ARQ
02/05
20/11/24

DESENHO:
PLANTA BAIXA PAVIMENTO SUPERIOR E CORTE AA'

ESCALA:
1:50

APÊNDICE C – Corte BB' e Corte CC'



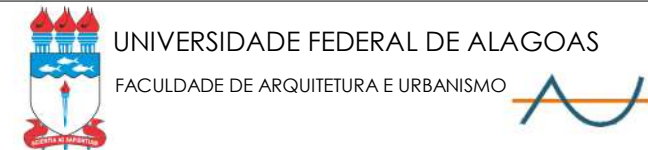
CORTE BB' -
ESC:1 : 40



CORTE CC' -
ESC:1 : 40



FACHADA FRONTAL -
ESC:1 : 40



PROFESSORA ORIENTADORA: PROFA. DRA. LUCIA TONE FERREIRA HIDAKA
PROJETO: BEATRIZ CALHEIROS ROBERTO

TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO

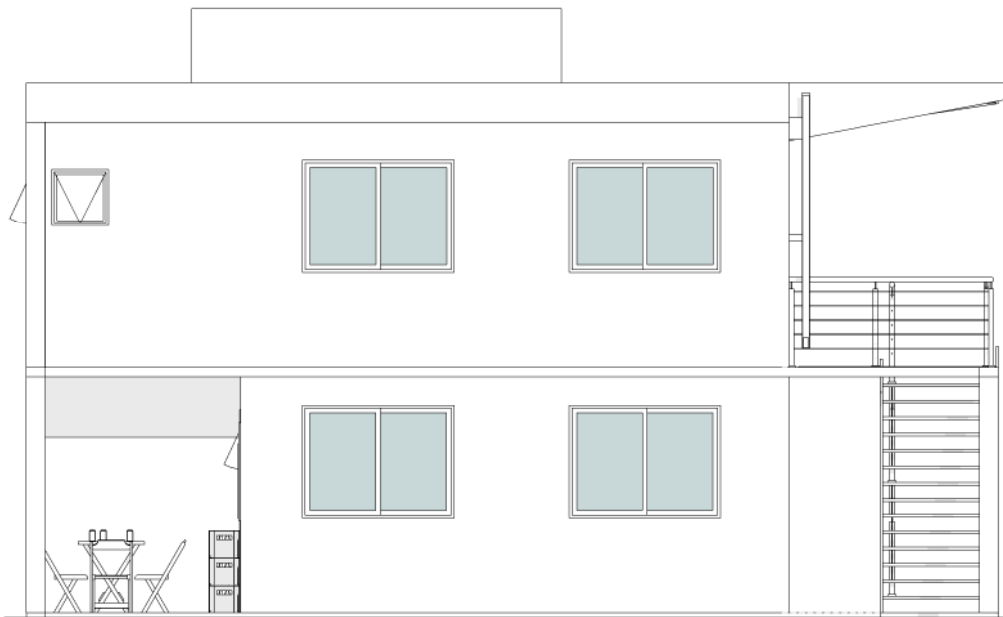
DESAFIOS E PERSPECTIVAS NA INTEGRAÇÃO DA HABITAÇÃO E TRABALHO: ANTEPROJETO ARQUITETÔNICO DE UMA UNIDADE HABITACIONAL DE INTERESE SOCIAL INCREMENTAL NO BAIRRO DO VERGEL DO LAGO EM MACEIO, ALAGOAS.

DESENHO: CORTE BB', CORTE CC' E FACHADA FRONTAL

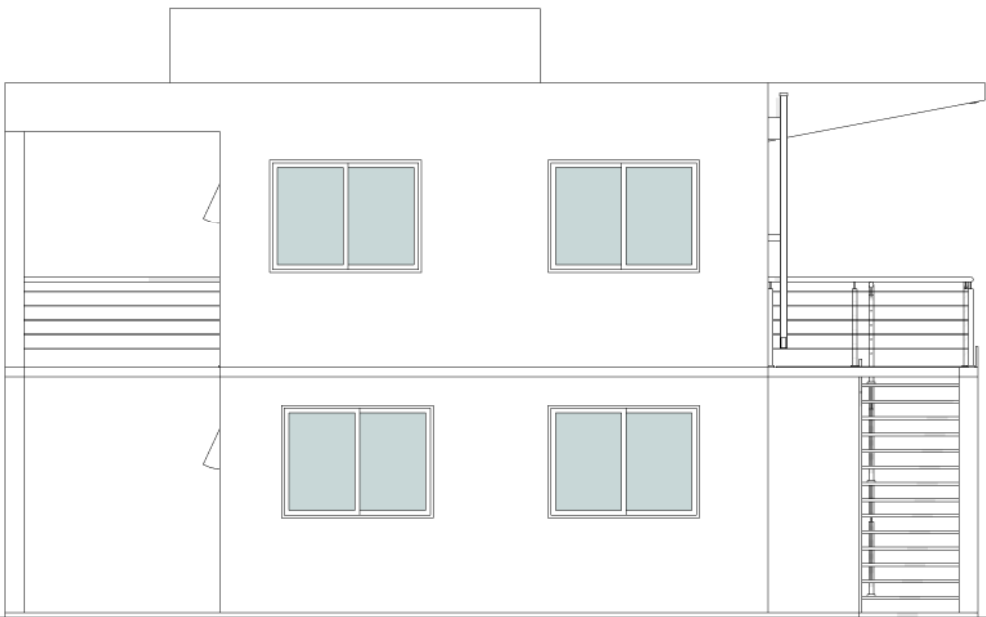
ARQ
02/05
20/11/24

ESCALA: 1:40

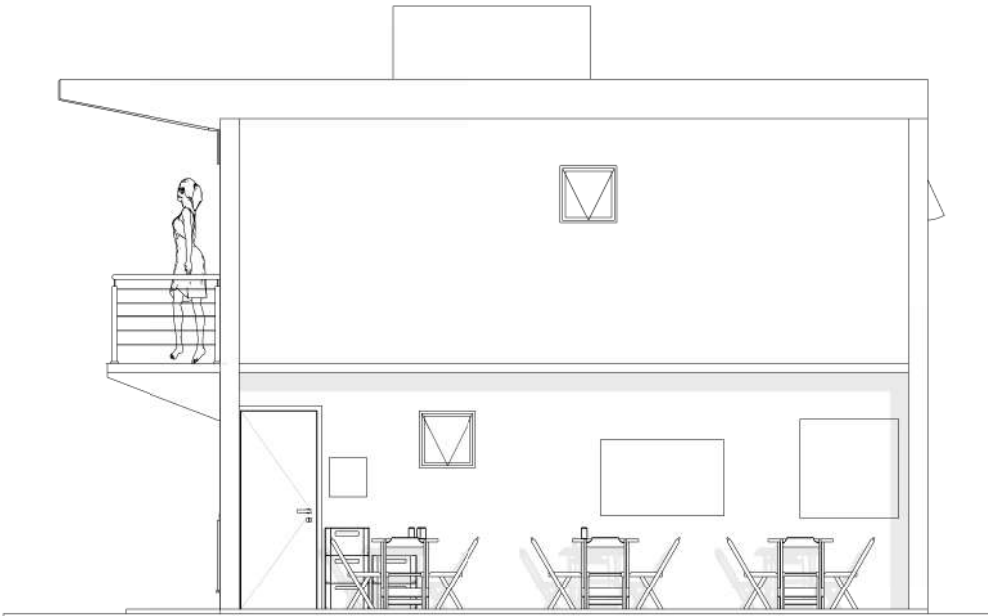
APÊNDICE D – Fachadas



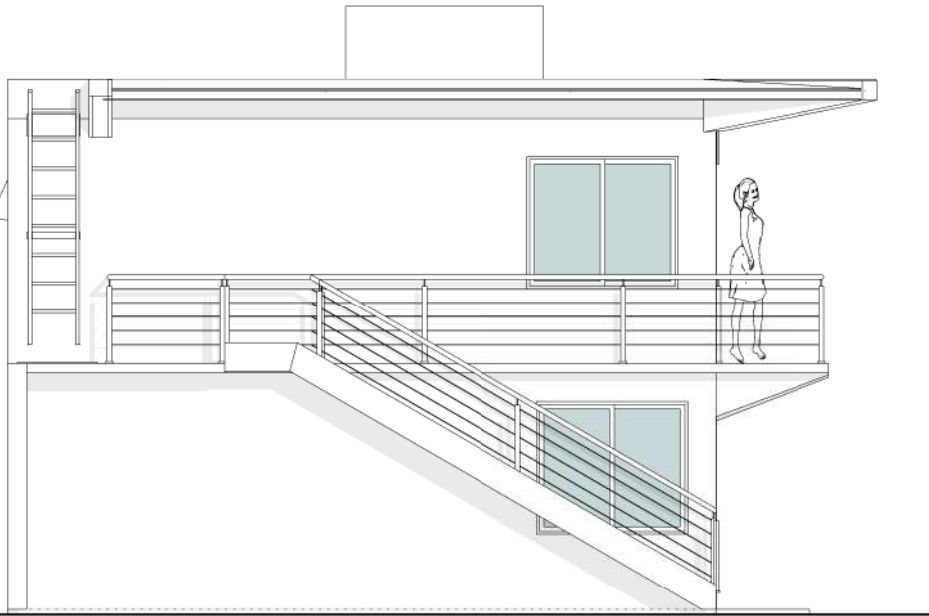
FACHADA POSTERIOR -
ESC:1 : 40



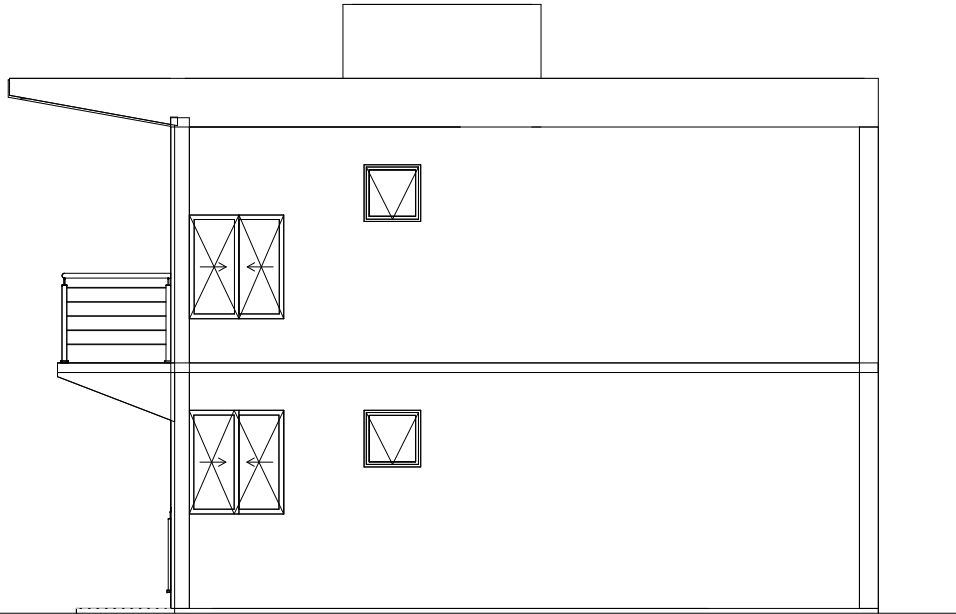
FACHADA LATERAL ESQUERDA -
ESC:1 : 40



FACHADA LATERAL DIREITA -
ESC:1 : 40



FACHADA LATERAL ESQUERDA SEM INTERVENÇÃO -
ESC:1 : 40



FACHADA LATERAL DIREITA SEM INTERVENÇÃO -
ESC:1 : 40



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO



PROFESSORA
ORIENTADORA

PROFA. DRA. LUCIA TONE FERREIRA HIDAKA

PROJETO

BEATRIZ CALHEIROS ROBERTO

TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO

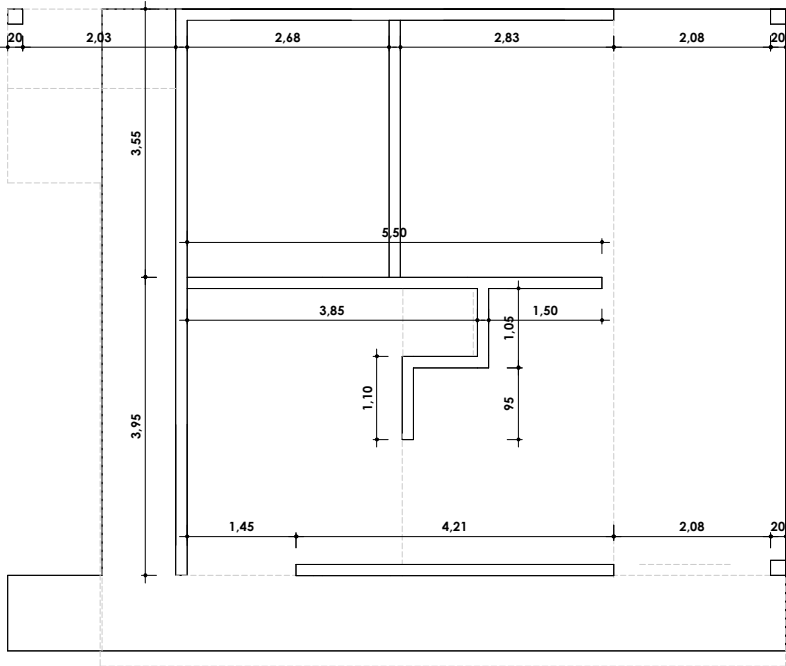
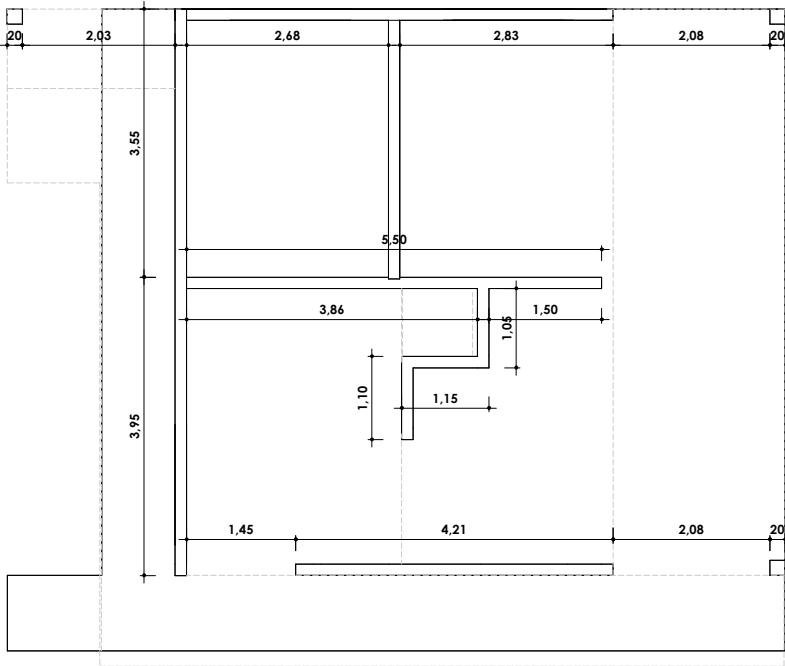
DESAFIOS E PERSPECTIVAS NA INTEGRAÇÃO DA
HABITAÇÃO E TRABALHO: ANTEPROJETO
ARQUITETÔNICO DE UMA UNIDADE HABITACIONAL
DE INTERESE SOCIAL INCREMENTAL NO BAIRRO DO
VERGEL DO LAGO EM MACEIO, ALAGOAS.

ARQ
04/05
20/11/24

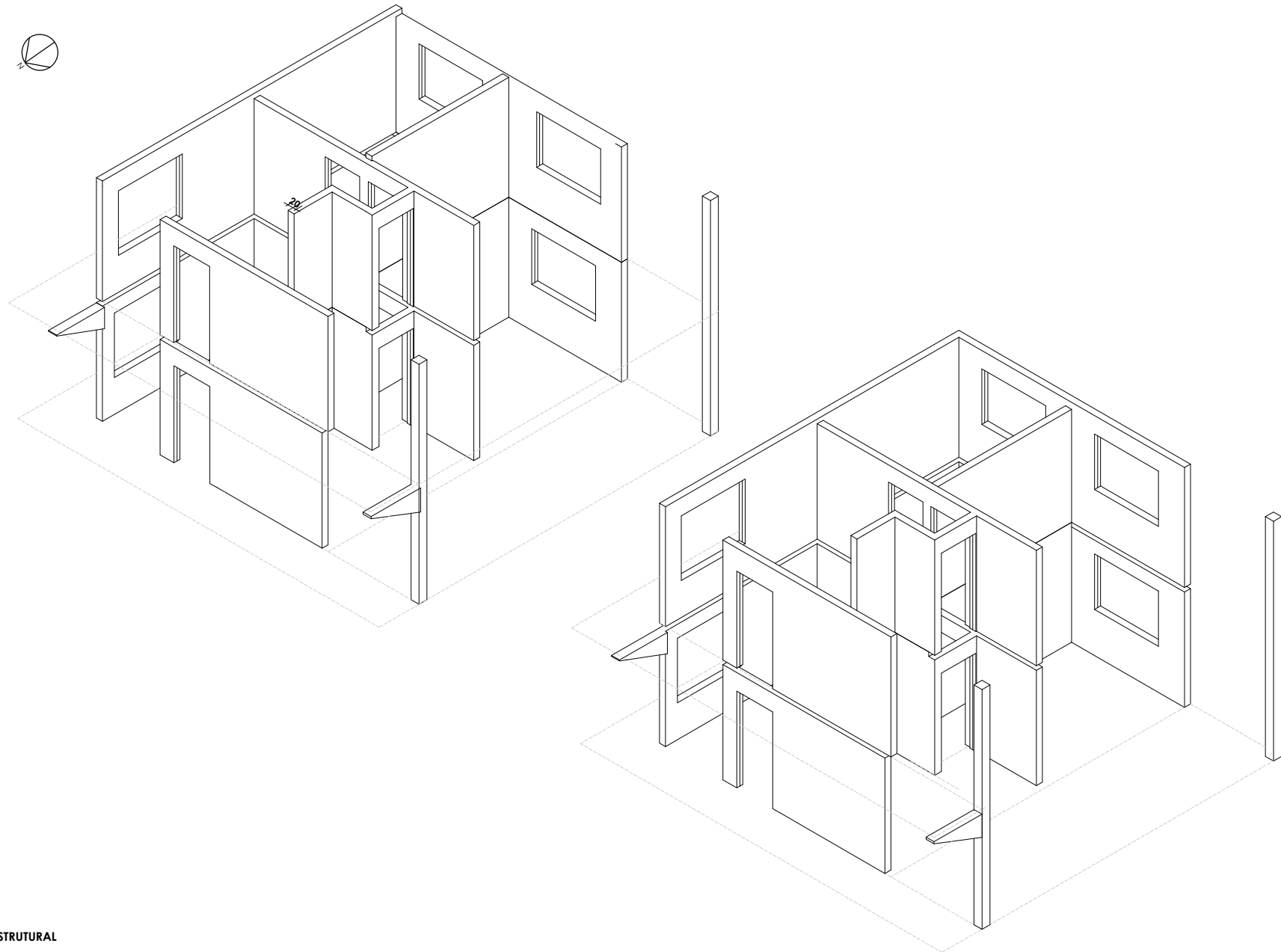
DESENHO:
FACHADAS

ESCALA:
1:40

APÊNDICE E – Anteprojeto estrutural



PLANTA BAIXA ESTRUTURAL -
ESC: 1:50



ISOMETRIA ESTRUTURAL
ESC: 1:50



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO



PROFESSORA
ORIENTADORA

PROFA. DRA. LUCIA TONE FERREIRA HIDAKA

PROJETO

BEATRIZ CALHEIROS ROBERTO

TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO

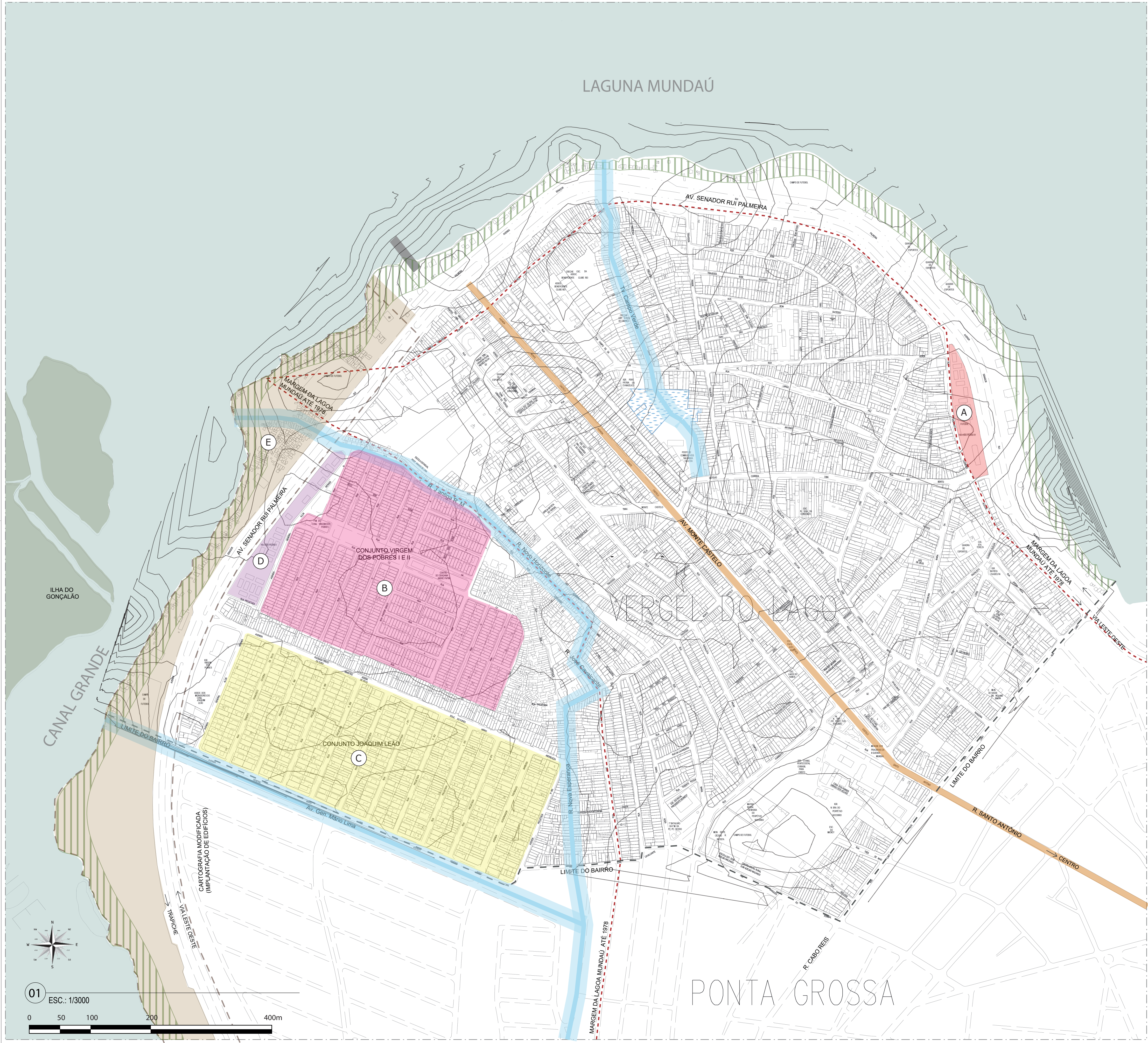
DESAFIOS E PERSPECTIVAS NA INTEGRAÇÃO DA
HABITAÇÃO E TRABALHO: ANTEPROJETO
ARQUITETÔNICO DE UMA UNIDADE HABITACIONAL
DE INTERESE SOCIAL INCREMENTAL NO BAIRRO DO
VERGEL DO LAGO EM MACEIO, ALAGOAS.

ARQ
05/05
20/11/24

DESENHO:
PLANTA BAIXA ESTRUTURAL E ISOMETRIA ESTRUTURAL

ESCALA:
1:50

APÊNDICE F - Mapa de habitações de interesse social dentro do bairro do Vergel do Lago, em Maceió, Alagoas.



MAPA DO BRASIL

MAPA DE ALAGOAS

LEGENDA BÁSICA

- Divisas
- Área urbana
- Área rural
- Corpos Hídricos

LEGENDA TEMÁTICA - Mapa de Maceió

- Aeroporto
- Antigo Porto Pier do Hidroavião
- Vias Principais de Acesso
- Linha em Operação do VLT
- Vergel do Lago
- Centro
- Estádio Rei Pelé (Trapichão)
- Hospital Geral do Estado - HGE
- Cemitérios

MAPA DE ACESSOS - VERGEL DO LAGO

LEGENDA

- Cusos d'água
- Limite dos bairros
- Via Arterial
- Via Coletora
- Via Local
- Acessos Rodoviários
- Acessos Hidroviários
- Acessos Ferroviários
- Estações do VLT

LEGENDA BÁSICA

- Limite do Bairro
- Margem da Lagoa Mundaú até 1978
- Cordão Arenoso
- Canal
- Área Alagadiça e Várzea
- Lagoa Mundaú
- Quadras e Edificações
- Antigo Porto Pier do Hidroavião
- Área de Proteção Paisagística - APP
- Cartografia modificada (Implantação de edifícios)

LEGENDA TEMÁTICA

- Vila São Pedro IV
- Vila São Pedro I
- Conjunto Virgem dos Pobres I e II
- Conjunto Joaquim Leão
- Residencial Parque da Lagoa

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO
ORIENTANDA: Beatriz Calheiros Roberto Abril/2024.

ORIENTANDA:
BEATRIZ CALHEIROS ROBERTO

DOCENTES:
LUCIA TONE FERREIRA HIDAKA

DESENHO:
MAPA DE HABITAÇÕES DE INTERESSE SOCIAL DO BAIRRO VERGEL DO LAGO, MACEIÓ - AL

DATA:
ABRIL DE 2024

ESCALA:
1/3000

PRANCHA:

APÊNDICE G – Mapa de vazios urbanos utilizados para exemplificação do uso da unidades habitacionais dentro do bairro do Vergel do Lago, em Alagoas.



MAPA DO BRASIL

MAPA DE ALAGOAS

LEGENDA BÁSICA

- Divisas
- Área urbana
- Área rural
- Corpos Hídricos

MAPA DE MACEIÓ

LEGENDA TEMÁTICA - Mapa de Maceió

- Aeroporto
- Antigo Porto Pier do Hidroavião
- Vias Principais de Acesso
- Linha em Operação do VLT
- Vergel do Lago
- Centro
- Estádio Rei Pelé (Trapichão)
- Hospital Geral do Estado - HGE
- Cemitérios

MAPA DE ACESSOS - VERGEL DO LAGO

LEGENDA

- Cusos d'água
- Limite dos bairros
- Via Arterial
- Via Coletora
- Via Local
- Acessos Rodoviários
- Acessos Hidroviários
- Acessos Ferroviários
- Estações do VLT

LEGENDA BÁSICA

- Limite do Bairro
- Margem da Lagoa Mundaú até 1978
- Cordão Arenoso
- Canal
- Área Alagadiça e Várzea
- Lagoa Mundaú
- Quadras e Edificações
- Antigo Porto Pier do Hidroavião
- Área de Proteção Paisagística - APP
- Cartografia modificada (Implantação de edifícios)

LEGENDA TEMÁTICA

- Vazio 01
- Vazio 02
- Vazio 03
- Vazio 04
- Vazio 05

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS

FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO

CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO

ORIENTANDA: Beatriz Calheiros Roberto Abril/2024.

ORIENTANDA:

BEATRIZ CALHEIROS ROBERTO

DOCENTES:

LUCIA TONE FERREIRA HIDAKA

DESENHO:

MAPA DE VAZIOS URBANOS SELECIONADOS PARA EXEMPLIFICAÇÃO DO BAIRRO VERGEL DO LAGO, MACEIÓ - AL

DATA:

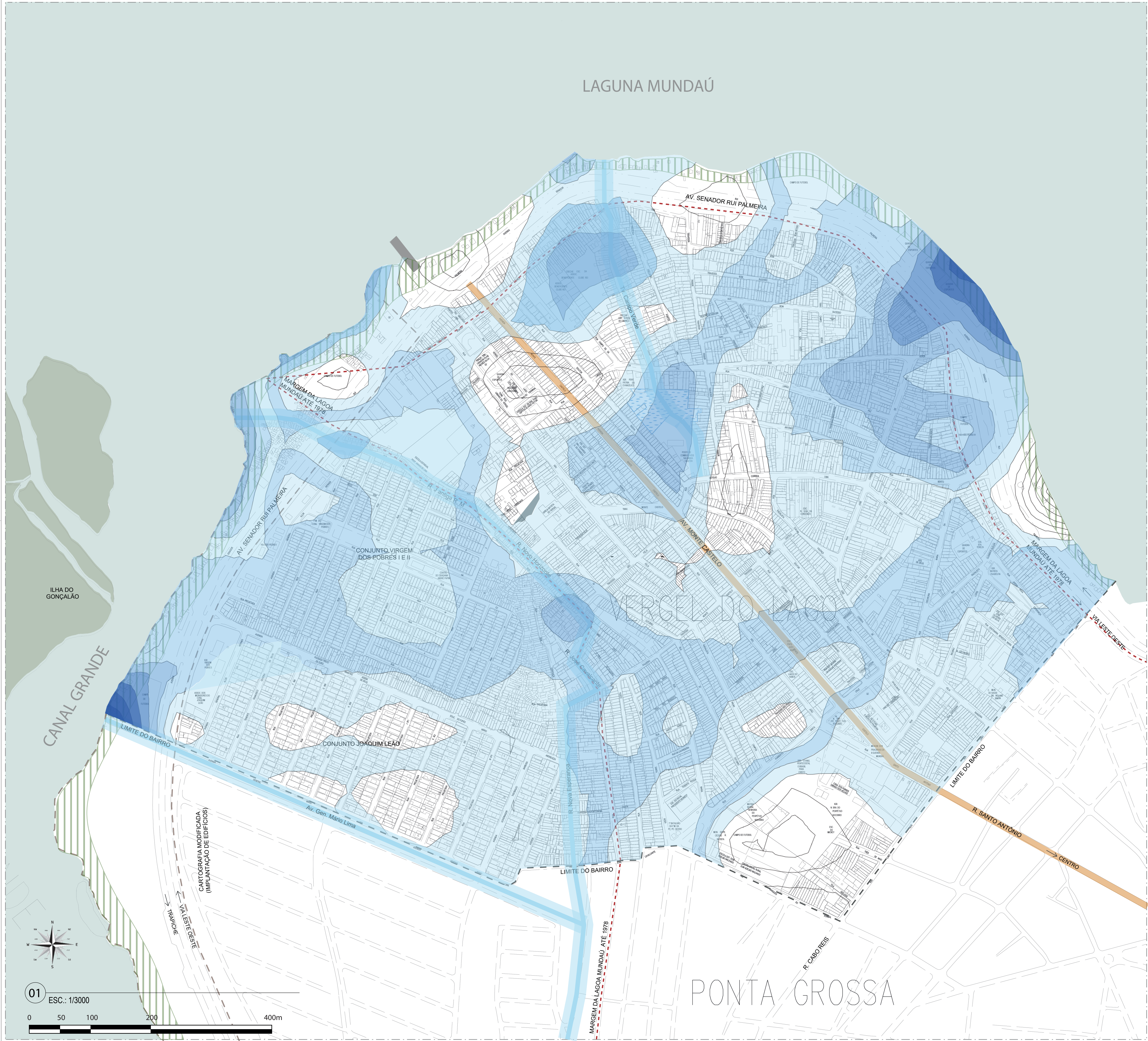
ABRIL DE 2024

ESCALA:

1/3000

PRANCHA:

ANEXO A- Mapa de áreas alagáveis do bairro do Vergel do Lago.



MAPA DO BRASIL

MAPA DE ALAGOAS

LEGENDA BÁSICA

- Divisas
- Área urbana
- Área rural
- Corpos Hídricos

MAPA DE MACEIÓ

LEGENDA TEMÁTICA - Mapa de Maceió

- Aeroporto
- Antigo Porto Pier do Hidrovição
- Vias Principais de Acesso
- Linha em Operação do VLT
- Vergel do Lago
- Centro
- Estádio Rei Pelé (Trapichão)
- Hospital Geral do Estado - HGE
- Cemitérios

MAPA DE ACESSOS - VERGEL DO LAGO

LEGENDA

- Cusos d'água
- Limite dos bairros
- Via Arterial
- Via Coletora
- Via Local
- Acessos Rodoviários
- Acessos Hidroviários
- Acessos Ferroviários
- Estações do VLT

LEGENDA BÁSICA

- Limite do Bairro
- Margem da Lagoa Mundaú até 1978
- Cordão Arenoso
- Canal
- Área Alagadiça e Várzea
- Lagoa Mundaú
- Quadras e Edificações
- Antigo Porto Pier do Hidrovição
- Área de Proteção Paisagística - APP
- Cartografia modificada (Implantação de edifícios)

LEGENDA TEMÁTICA

- Altura 8m
- Altura 7m
- Altura 6m
- Altura 5m
- Altura 4m
- Altura 3m ou menor

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

DISCIPLINA: DE PROJETO DE URBANISMO 2 CÓDIGO: AURB048
TURMA: A. SEMESTRE: 2022.1, em Agosto/Dezembro 2022. PPC 2006.

DISCENTES: TURMA 2018.1

DOCENTES:
REGINA COELI C. MARQUES E LUCIA TONE FERREIRA HIDAKA

DESENHO:
MAPA DE ÁREAS ALAGÁVEIS DO BAIRRO VERGEL DO LAGO, MACEIÓ - AL

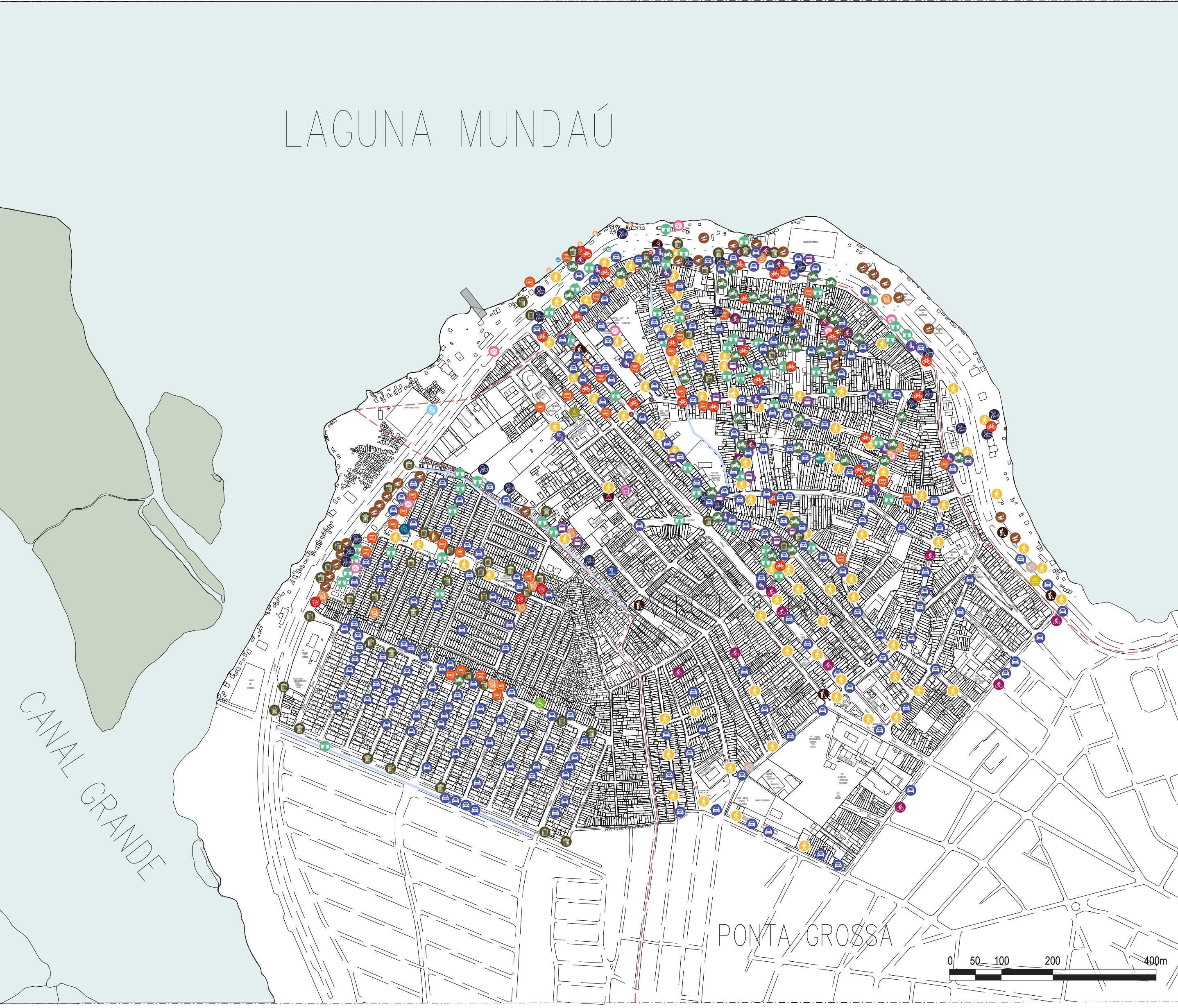
FONTE:

DATA:
OUTUBRO DE 2022

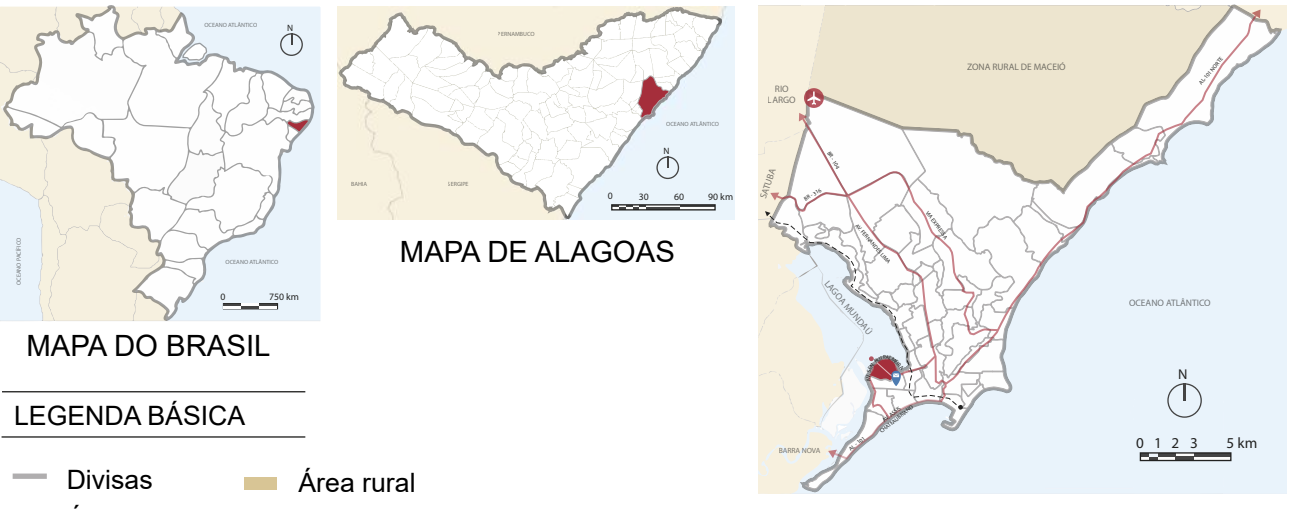
ESCALA:
1/3000

PRANCHA:

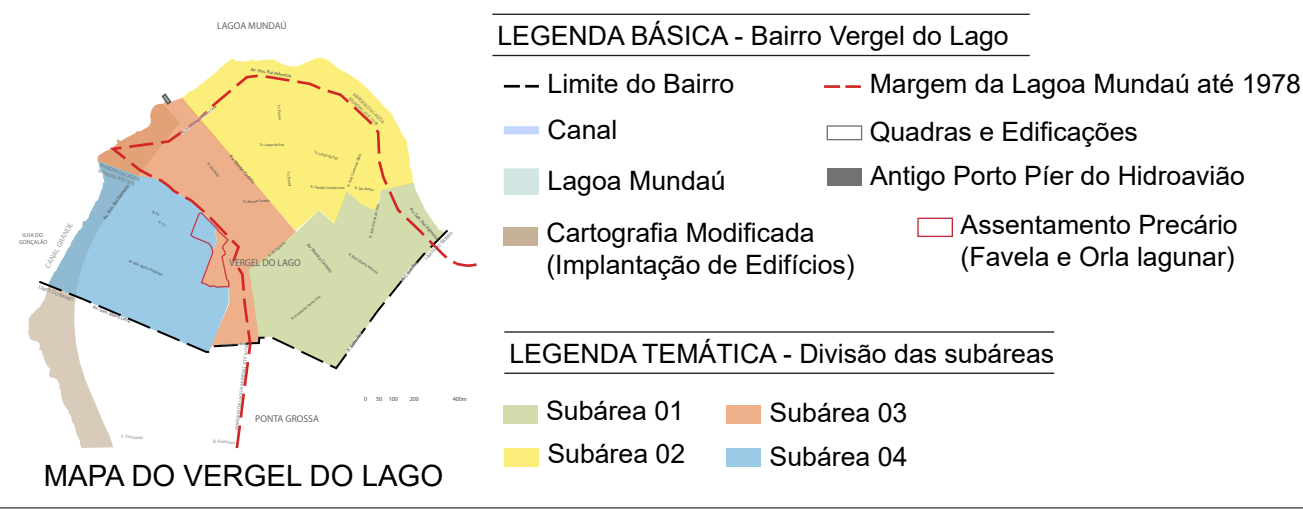
ANEXO B - Mapa de Uso e Ocupação do Solo do bairro do Vergel do Lago.



01 MAPA TEMÁTICO DE CARACTERIZAÇÃO SOBRE ATIVIDADES COTIDIANAS DO BAIRRO DO VERGEL DO LAGO
ESC.: 1/6000



- LEGENDA BÁSICA**
- Divisas
 - Área rural
 - Área urbana
 - Corpos Hídricos
- LEGENDA TEMÁTICA - Mapa de Maceió**
- Aeroporto
 - Antigo Porto Pier do Hidroavião
 - Vias Principais de Acesso
 - Linha em Operação do VLT
 - Correio CDD Mundaú



- LEGENDA BÁSICA**
- Limite do Bairro
 - Canal
 - Lagoa Mundaú
 - Margem da Lagoa Mundaú até 1978
 - Quadras e Edificações
 - Antigo Porto Pier do Hidroavião
- LEGENDA TEMÁTICA**
- PESSOAS NAS RUAS**
- Andando
 - Sentadas
 - Dormindo
 - Conversando
 - Varrendo
 - Pescando
 - Trabalhando
 - Andando de bicicleta
 - Cadeirantes
 - Jogando lixo na rua
- JOGOS E BRINCADEIRAS**
- Crianças brincando
 - Homens jogando dominó
 - Jovens praticando esporte
- VEÍCULOS**
- Carros
 - Moto
 - Bicicleta parada
 - Lancha paradas
 - Barco parados
- OBJETO NAS RUAS/CALÇADAS**
- Roupas estendidas
 - Lixo
 - Canos cruzando o canal
 - Lixo construção civil
- CONSUMO DE DROGAS/BEBIDAS**
- Pessoas bebendo
 - Pessoas Fumando
- TRABALHOS**
- Venda de galeto
 - Barraca de lanche e objetos
 - Vendedor Ambulante
 - Sururu
 - Obra
- LOCAIS**
- Igreja Católica
 - Centro Espírita
 - Igreja Batista
 - Parque da Lagoa
 - Residência 351
- ANIMAIS**
- Gato, cachorro, porcos,



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

DISCIPLINA: DE PROJETO DE URBANISMO 2 CÓDIGO: AURB048
TURMA: A. SEMESTRE: 2022.1, em Agosto/Dezembro 2022. PPC 2006.

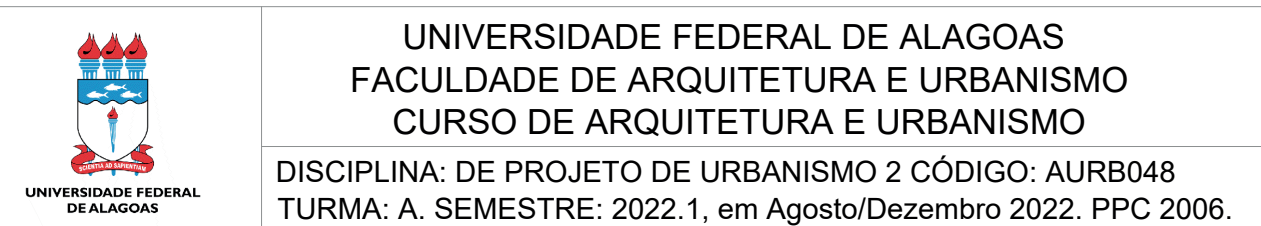
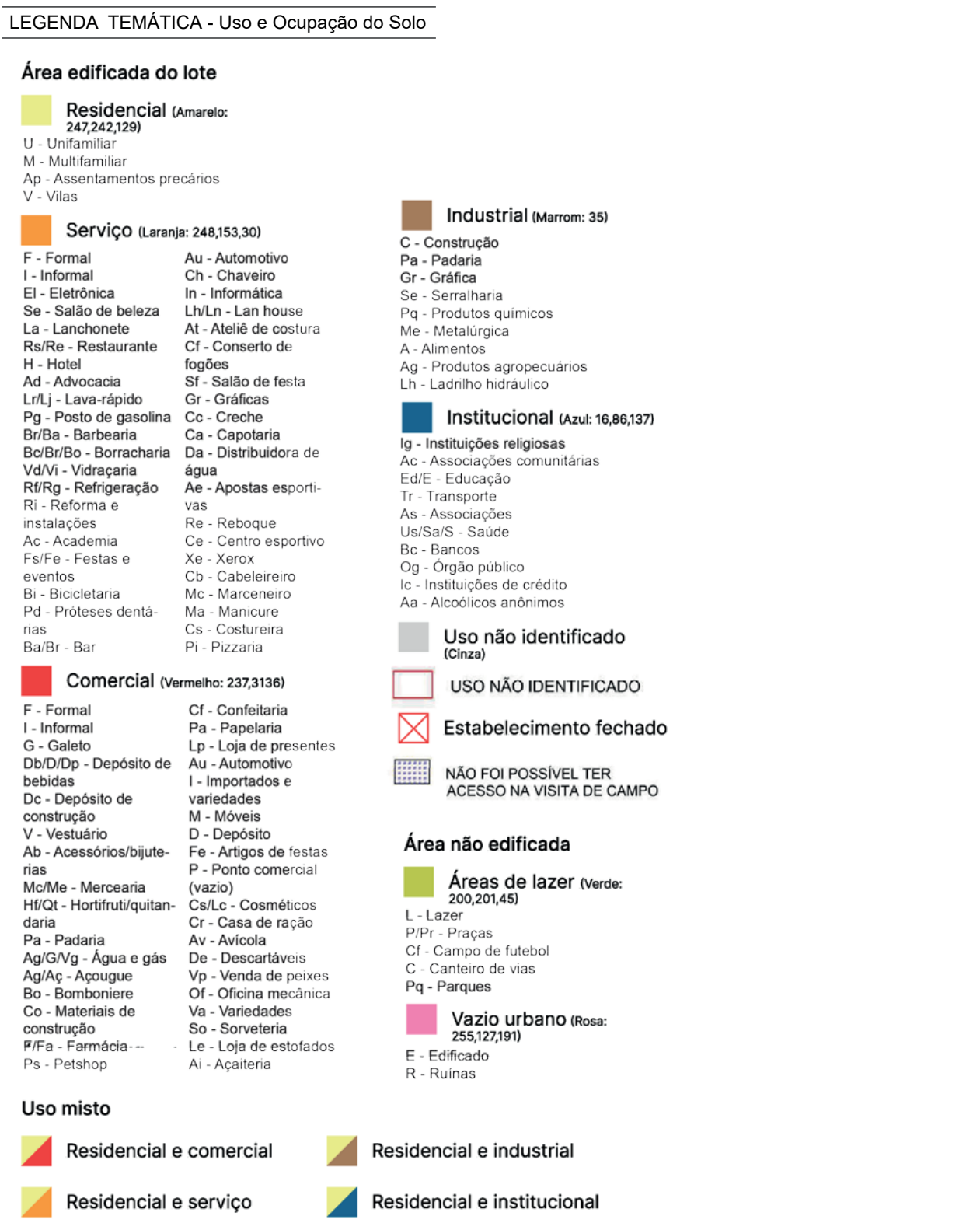
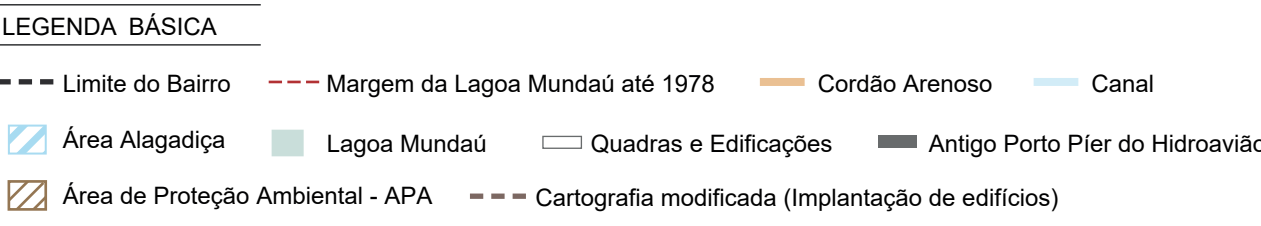
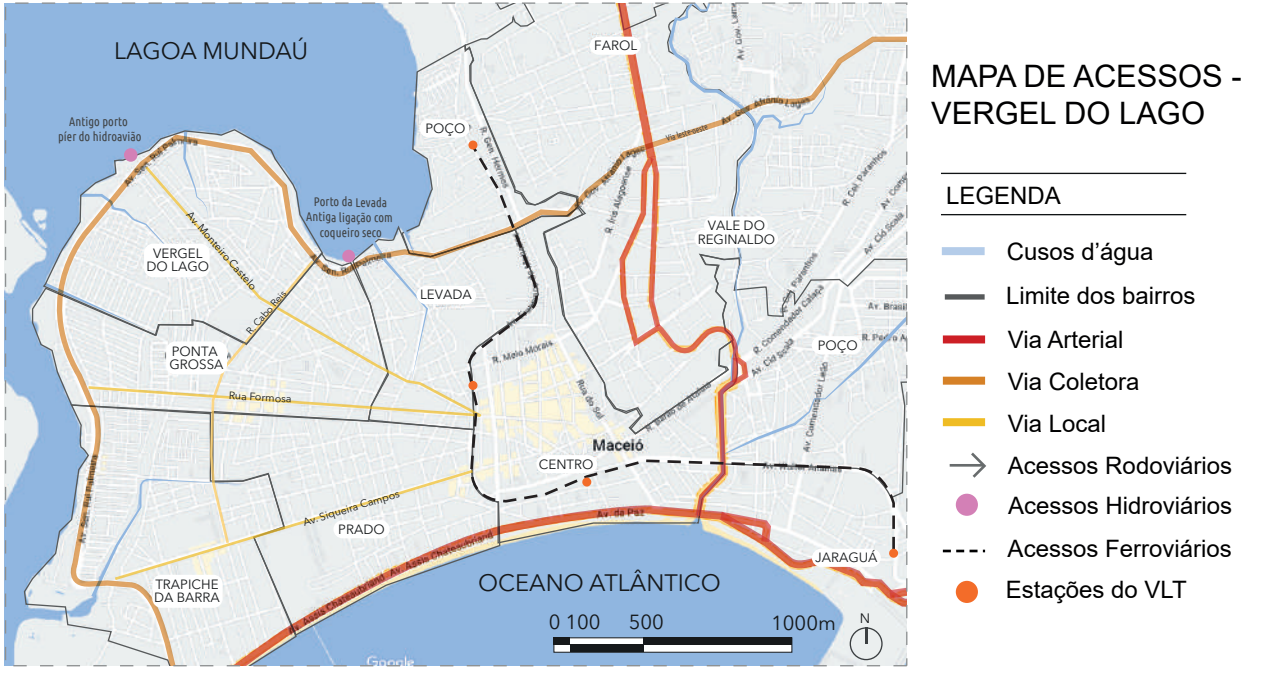
DISCENTES:

DOCENTES:
REGINA COELI C. MARQUES E LUCIA TONE FERREIRA HIDAKA

MAPA BASE DO BAIRRO DO VERGEL DO LAGO, MACEIÓ - AL

DATA: AGOSTO DE 2022	ESCALA: 1/6000	PRANCHA 01/01
---------------------------------------	---------------------------------	--------------------------------

ANEXO C - Mapa de cotidiano do bairro do Vergel do Lago.



DISCENTES:
EATRIZ CALHEIROS, NATHÁLIA REGINA, RAYSSA SANTOS, SÉFORA FERTON E
ASMIN NERI

REGINA COELI C. MARQUES E LUCIA TONE FERREIRA HIDAKA

MAPA DO BAIRRO VERGEL DO LAGO, MACEIÓ - AL

DATA:	ESCALA:	PRANCHA
OUTUBRO DE 2022	1/3000	02/02