

Lagamar



COM

APESAR D'

CONTRA

o Estado



Pelo Viés Habitacional

Caroline Milena Coutinho Veras  
orientada por Clarissa F. Samapaio Fi-  
gueiredo

TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
CENTRO DE TECNOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO E DESIGN  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

CAROLINE MILENA COUTINHO VERAS

Lagamar

com o estado, apesar do estado, contra o estado

Prof. Dra. Clarissa F. Sampaio Figueiredo  
orientadora  
Universidade Federal do Ceará

Profa. Dr. Marcia Cavalcante Gadêlha  
profa. convidada  
Universidade Federal do Ceará

Profa. Ma. Rebeca Gaspar Maia  
Centro Universitário UniFanor

Fortaleza  
Novembro de 2020

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA  
GERADA AUTOMATICAMENTE PELO MÓDULO CATALOG, MEDIANTE  
DADOS FORNECIDOS PELO AUTOR

CÓDIGO VERAS, Caroline Milena Coutinho.

Lagamar: com o estado, apesar do estado, contra o estado pelo viés habitacional.

Trabalho de conclusão de Curso(graduação) - Universidade Federal do Ceará  
Centro de tecnologia, Curso de Arquitetura e Urbanismo, Fortaleza, 2020  
Orientação: Clarissa Freitas

1.Parâmetros 2. Gestão 3. Reforma 4. Habitação de interesse social  
I. Título

# AGRADECIMENTOS

À Adriana e à todos da Fundação Marcus de Bruin por terem me aceitado na composição do grupo e pela força de todos para cooperar nas questões sociohabitacionais no Lagamar;

Principalmente à Marcela, por me mostrar um referencial de atuação profissional e por ter me aceitado como estagiária;

ao Allef e a Janielle que permitiram que a requalificação habitacional deles gerassem tantas reflexões sobre construção no Lagamar contribuindo para a conclusão deste trabalho;

Aos ambientes de iniciação profissional que tive: ao Taramela, à Oike Arquitetos, ao Marrocos Aragão Arquitetura e ao ArqPET, me sinto muito orgulhosa desse caminho;

Aos familiares, amigos, colegas de faculdade e ao Ítalo;

À Cíntia e ao George do escritório Lins Arquitetos, que proporcionaram um curso que contribuiu para a conclusão do projeto no terreno Sabino Monte.

Às pesquisas que abriram os caminhos para essa, principalmente à minha orientadora, Clarissa, e a convidada da banca, Rebeca.

# Apresentação

Este trabalho final de graduação se inicia com a indagação de como seria possível o papel de um arquiteto na região do Lagamar, Fortaleza. Local onde obras de interesse municipal e estadual causaram a perda de moradia a habitantes. Onde mesmo com essas e outras inseguranças moradores requalificam habitações como forma de manutenção da sua estadia. Para sintetizar uma proposta de atuação uso a teoria de Marcelo Lopes de Souza para “movimentos urbanos e suas práticas espaciais” mostrando que essas organizações populares devem atuar junto aos espaços institucionais, mas que não se deve perder a atuação cotidiana, longe do Estado, onde se firma a identidade do agrupamento. Aqui Estado é um resultado de contradições presentes na multiplicidade de correlações que uma sociedade representa e baseando-se nisso a pressão ocasionada pela participação popular nas esferas institucionais se torna necessária. A história do Lagamar já remonta sua organização tanto na microesfera quanto na macroesfera política.

O início da ocupação das margens do Riacho Tauape (parte do rio Cocó, principal recurso hídrico da região metropolitana de Fortaleza) se deu na década de 1950 (DIOGENES apud FREITAS, 2). Em 1980, junto a popularização da temática do direito à moradia, surgem as Comunidades Eclesiais de Base-CEB's, a Associação Comunitária do Lagamar e a Associação dos Moradores do Lagamar. Em 2009 há a disputa popular por incluir Lagamar dentre as ZEIS listadas no Plano Diretor. Ato concluído com um decreto complementar incluindo a região em 2010. Por conta dessa mobilização uma série de direitos foram garantidos: a diminuição do número de remoções devido obras estatais, a construção de passagens de nível e uma urbanização na área dos trilhos junto às obras do VLT. (GOMES) Dado esse contexto de que já há a mobilização comunitária local, voltamos a ideia de como o arquiteto se pode inserir.

Em apesar do Estado, é estudada a viabilização de reformas através da lógica mercadológica, baseada no fato de que a comunidade do Lagamar já o faz sem a devida assistência. A relevância de requalificar o ambiente construído por vezes reitera o discurso da ZEIS mostrando a importância da manutenção das redes de relações do morador, de forma que também se evite o espraiamento. O contexto socioeconômi-

co da maior faixa populacional com demandas habitacionais requer um quanto a metodologia entregada no projeto. Dentre os arquitetos que avançaram no tema se encontra Carina Guedes e Livingston. Já quanto a execução e viabilização dessas requalificações está o Programa Viva mostra uma viabilidade do negócio.

Como experiência de campo o tive a oportunidade de acompanhar uma reforma dentro da Zona Especial de Interesse Social. Como causa da pandemia um casal precisava restaurar com urgência sua edificação para poderem morar. O lote de 15m<sup>2</sup> demonstra a densidade construtiva da área, que já tem seus parâmetros urbanísticos flexibilizados para lotes mínimos de 20m<sup>2</sup>. Apesar da densidade, na área do Lagamar o acesso aos equipamentos da cidade mostra-se estratégico aos moradores.

Como uma forma de colaborar com a dignidade habitacional desses cidadãos “com o Estado” reitera a ideia apresentada por Gaspar e Ximenes em seu Trabalho Final de Graduação onde se levantam vazios urbanos próximos a Zeis para reassentamento das famílias do Lagamar. Um caso em especial deve-se acelerar, as unidades habitacionais para as famílias impactadas pelo VLT.

## LISTA DE IMAGENS

1. Contruir frondoso. Fonte: HOLANDA, Armando.
2. Coberta ventilada. Fonte: HOLANDA, Armando.
3. Recuar paredes. Fonte: HOLANDA, Armando.
4. Vazar muros. Fonte: HOLANDA, Armando.
5. Continuar espaços e abrir portas. Fonte: HOLANDA, Armando.
6. Materiais expostos no Lagamar. Fonte: Acervo da autora.
7. Peitoril ventilado. Fonte: Revista Ambiente Construído.
8. Reunião do trecho de moradores na Salgadeira. Fonte: Instagram da Fundação Marcus de Bruin.
9. Marcha organizada durante reunião do trecho . Fonte: Diário do Nordeste.
10. Fachada uso misto. Fonte: Acervo da Autora.
11. Fachada com escada helicoidal no passeio pedonal. Fonte: Acervo pessoal da autora.
12. Vista externa antes da reforma. Fonte: ArchDaily.
13. Vista interna antes da reforma. Fonte: ArchDaily.
14. Fachada depois da reforma. Fonte: ArchDaily.
15. Vista interna depois da reforma. Fonte: ArchDaily.
16. Abertura portão. Fonte: ArchDaily. Fonte: ArchDaily.
17. Pavimento térreo Casa D'alva. Fonte: ArchDaily.
18. Pavimento superior Casa D'alva. Fonte: ArchDaily.
19. Lote na quadra earth. Fonte: acervo da autora.
20. Localização na ZEIS. Fonte: acervo da autora.
21. Referência apresentada para bancada americana. Fonte: enviado pelo morador.
22. Corte esquemático. Fonte: Acervo da autora.
23. Levantamento de medidas do terreno. Fonte: produzido pelo morador.
24. Levantamento refeito em archicad. Fonte: acervo pessoal da autora.
25. Planta baixa humanizada de pavimento superior em fase de estudo preliminar. Opção 1. Fonte: acervo Taramela
26. Planta baixa humanizada de pavimento térreo em fase de estudo preliminar. Opção 1. Fonte: acervo Taramela
27. Planta baixa humanizada de pavimento superior em fase de estudo preliminar. Opção 2. Fonte: acervo Taramela.
28. Planta baixa humanizada de pavimento térreo em fase de estudo preliminar. Opção 2. Fonte: acervo Taramela
29. Modificações pavimento superior, última entrega a partir da Opção 1. Fonte: acervo Taramela.
30. Pavimento térreo em As built.
31. Pavimento superior em As built.

32. Execução da base de concreto e alvenaria da escada. Fonte: enviado pelo Morador.
33. Execução dos degraus em tijolos maciços. Fonte: enviado pelo morador.
34. Armário adquirido pelos moradores. Fonte: Enviada pelo morador.
35. Perspectiva com sugestão de pia sobre armário unido mantendo a ideia de bancada americana. Fonte: Acervo autoral.
36. Entorno da requalificação. Fone: Earth.
37. Fachada ainda sem revestimento. Fonte: morador da casa.
38. Mapa de vazios dentro e no entorno da ZEIS do Lagamar. Fonte: GASPAS, Rebeca. XIMENES, Luciana.
39. Notícia envolvente Terreno da rua Sabino Monte. Fonte: Instagram MPCE
40. Alagamento demonstrando falta de infraestrutura de drenagem. Fonte: acervo da autora.
41. Esquema montado pela autora durante curso de arquitetura vernacular. Fonte: acervo da autora.
42. Prancha A3 com Implantação.
43. Prancha A3 com Unidades habitacionais divididas em 2 e 3 quartos.
44. Prancha A3 com Bloco com escadas. Diferenciação extremos e meio.
45. Prancha A3 com fachadas e corte.
46. Prancha A3 Planta coberta e Perspectiva.

## LISTA DE MAPAS

1. Mapa Zoneamento Bioclimático Brasileiro
2. Mapa Zonas Especiais de Interesse Social de Fortaleza
3. Mapa classificando densidade de área comercial de Fortaleza
4. Mapa Intersecção de Bairros e Regionais ZEIS cruzado com valor
5. Mapa com divisão de trechos de mobilização. E:1/10.000
6. Mapa Depósitos Próximos a ZEIS
7. Mapa relações na quadra subdividida.
8. Mapa relação calibre do Rio Cocó e terreno.

## LISTA DE TABELAS

1. Evolução Dimensional do Código Sanitário Fonte: BOUERI, 1989, p2/27) apud Pasternak
2. QUADRO 1 - Metodo de Livingston
3. Parâmetros ZOM
4. Parâmetros ZOP
5. Perfil moradores

#### LISTA DE ABREVIATURAS

FMB Fundação Marcus de Bruin

FIFA Federação internacional de futebol.

MPCE Ministério Público do Ceará.

ZEIS Zonas Especiais de Interesse Social

PIRF Plano Integrado de Regularização Fundiária

CE Ceará

BR Brasil, também nomeia estradas

ZEIS Zonas Especiais de Interesse Social

PDPFor Plano Diretor Participativo de Fortaleza

VLT Veículo Leve Sobre Trilhos

# Índice

## Lagamar

### Referencial

relevância  
contexto socioeconômico  
parâmetros para quem  
parâmetros de habitabilidade  
roteiro para construir no nordeste  
metodologias projetuais: livingsgton e carina guedes  
execução de reformas

A P E S A R

### Diagnóstico

zoneamento bioclimático  
zeis de fortaleza  
densidade de área comercial  
zeis lagamar e parâmetros  
participação popular  
identificação de tipologias  
entrevista  
depósitos próximos

C O M

### Projeto

referência  
contexto e programa de necessidades  
projeto localizado  
levantamento terreno  
estudo preliminar

**Estado**

## Relevância

Grande parte das cidades sofrem devido o inchaço da malha urbana. O empreendimento habitacional em regiões periféricas têm como aliado o desejo do brasileiro comum voltado a segurança da casa própria. Já que os imóveis centrais supervalorizados não são acessíveis. Até mesmo famílias mais abastadas por vezes buscam regiões periféricas infraestruturadas tendo como fim fugir da degradação urbana. Pela perspectiva empreendedora, a venda de casas populares em terrenos distantes e baratos torna a construção de mercado mais lucrativa, porém onera o Estado com a posterior criação de infraestrutura para essa população esparsa. Enquanto isso, imóveis degradados e ainda assim supervalorizados por conta de sua centralidade e infraestrutura urbana são mantidos sem uso com objetivos especulativos.

Além de onerar o estado, o esparsamento urbano sobrecarrega as rodovias, pois em conjunto com a lógica de sucateamento do transporte público, os moradores anseiam solucionar sua locomoção através do transporte individual. Por sua vez aumentando a poluição atmosférica que ocasiona o efeito estufa.

Apesar disso é clara a potencialidade do aglomerado de pessoas, visível através da predominância da população urbana sobre a população rural, e é através desse potencial que devemos buscar criar cidades saudáveis. Trago como contribuição o fortalecimento da ideia de requalificar moradias pré-existentes. Pois além de estar de acordo com um melhor funcionamento da cidade, faz com que o indivíduo morador mantenha sua rede de relações de subsistência. Sendo assim uma solução sustentável tanto ao usuário quanto ao coletivo.

Fernando Assad mostra como fomentar requalificações habitacionais pode ser uma alternativa mais viável a diminuição do déficit habitacional ao comparar os investimentos estatais feitos com a finalidade de produzir novas unidades e o efeito reais deste (Gráfico 1). Por fim reiterando que na verdade esses investimentos são bem sucedidos sob a perspectiva de fomentar a construção civil. Já que as unidades mais proporcionadas não são a do perfil mais carente em habitação.

## Contexto socioeconômico da demanda popular

A demanda por moradia nas cidades brasileiras está na base da pirâmide das classes sociais segundo Arlete Moysés Rodrigues. Enquanto isso a arquitetura tradicionalmente atende aos patrícios e suas estruturas de manutenção do poder, o Estado. Clientela essa demarcada inclusive nas demandas das cadeiras de Projetos de Arquitetura. Pouco é ensinado sobre a pequena escala, o pré-existente e como decifrá-lo, estudos que fariam o estudante se aproximar do perfil socioeconômico carente de nossos serviços. Quando este público tem acesso aos nossos serviços profissionais é proporcionada através da mão de obra recém formada em busca de um mercado para exercer a profissão (Guedes, 2014).

A população já possui o hábito de reformar e autoconstruir sem precisar de um mediador no processo, uma vez que a adição de um novo membro nesse mecanismo onera o processo ao primeiro momento. Quando o arquiteto está presente este deve tencionar prevenir e planejar soluções a problemas futuros, evitando retrabalho e desperdício. Para essa solução ser mais fluida, tornando os custos de trabalho menores que levantasse a importância dos estudos de parâmetros de habitabilidade.

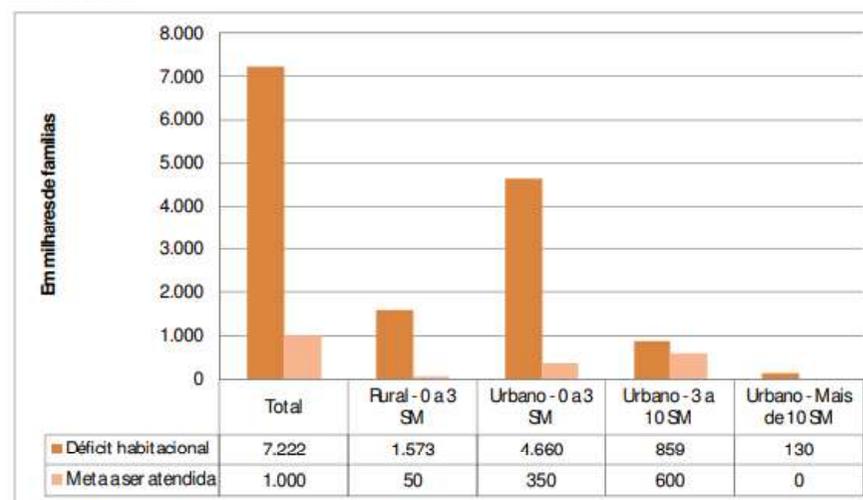


Gráfico 1. Déficit acumulado e as metas do MCMV, por faixa de renda. Fonte: ARANTES e FIX apud ASSAD

## Parâmetros para quem? ZEIS e PIRF

A posterior sequência de parâmetros levantados se propõe a facilitar a leitura de relações dos hábitos dos moradores e suas insatisfações com o ambiente frequentado. Apesar de pertencentes a um comum que nos leva a buscar essa decodificação de padrões existentes, esses padrões são representados e repassados por grupos específicos da população. Logo é interessante discernir o que é aplicável ou não aos casos em questão. Sendo os parâmetros elencados já demarcados pela cultura daqueles que os citam. Em sua tese Pasternak diz:

*“O Plano Urbanístico Básico do Município de São Paulo comenta que o conceito de ‘inadequada’, tratando-se de habitação, envolve um conjunto de aspectos relacionados a fatores históricos e locais, sociológicos (a habitação como valor, símbolo e critério de diferenciação social) ecológicos e culturais (usos e funções da habitação em determinada sociedade)”*

A tabela X mostra o quanto o padrão legislativo não é uma verdade sólida, mudando com uma periodicidade máxima de 20 anos. Um fato a se destacar é que esses padrões são adotados somente na parte da cidade que é construída legalmente. Toda a grande massa de pessoas que não tem acesso a essa construção formal autoconstrói sua casa sem atender estes requisitos.

Como norteador dessa construção legal os Planos Diretores e códigos de obras prevêm diferentes parâmetros para as regiões da cidade. À parte da legalidade a cidade informal foi se construindo, reivindicando locais esquecidos pelo Estado. Mesmo à revelia da natureza, áreas de risco foram ocupadas por conta do seu acesso estratégico aos equipamentos urbanos. Em 1980, com a constituição declarando o direito à moradia aos cidadãos é implantado o início de reivindicações onde esses ambientes informais pleiteiam infraestrutura de forma a fortalecer

o bem estar dessas comunidade. Assim de forma incluir essas Zonas Especiais de Interesse Social na legalidade da cidade parâmetros específicos coerentes com a construção e modo de viver destes são detalhados.

Então de forma a assegurá-los de suas ocupação nessas áreas e de forma a garantir uma boa reinserção dessa comunidade à cidade formal são elaborados os Planos Integrados de Regularização Fundiária. Dentre as partes desse plano encontra-se uma voltada para a normatização dos parâmetros construtivos de acordo com a construção local, cujo um dos fins é que a área seja protegida da especulação imobiliária.

	1894	1911	1918	1951	1970	1975	1978
<b>COZINHA</b>							
Pé-direito <sup>(1)</sup>	4,0	3,70	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Área mínima <sup>(2)</sup>	-	-	10,0	6,0	4,0	4,0	4,0
<b>SALA</b>							
Pé direito <sup>(1)</sup>	4,0	3,7	3,0	2,5	2,5	2,5	2,7
Área Mínima <sup>(2)</sup>	-	-	-	8,0	8,0	8,0	8,0
<b>DORMITÓRIO</b>							
Pé-direito <sup>(1)</sup>	4,0	3,7	3,0	2,7	2,7	2,7	2,7
Área mínima <sup>(2)</sup>	3,5			10,0	12,0 <sup>(3)</sup>	12,0 <sup>(3)</sup>	8,0
<b>BANHEIRO</b>							
Pé-direito <sup>(1)</sup>	4,0	3,6	3,0	2,5	2,5	2,5	2,5
Área mínima <sup>(2)</sup>	-	-	1,2 <sup>(4)</sup> 2,0 <sup>(5)</sup>	1,2 <sup>(4)</sup> 3,0 <sup>(6)</sup>	3,0	3,0	2,5

<sup>(1)</sup> Em metros;

<sup>(2)</sup> Em metros quadrados;

<sup>(3)</sup> Habitação com dois dormitórios: 10,0 m<sup>2</sup> para cada um. Habitação com três dormitórios: área de 10,00 m<sup>2</sup> para o primeiro e de 8 m<sup>2</sup> para os demais;

<sup>(4)</sup> Latrinas externas;

<sup>(5)</sup> Latrinas internas;

<sup>(6)</sup> Banheiro e latrina.

Gráfico 2. Evolução Dimensional do Código Sanitário.

Fonte: BOUERI, 1980, apud TASCHNER.

# Parâmetros de habitabilidade

A ideia principal para a listagem desses parâmetros é formar um partido aos projetos. Através deles busca-se avaliar e tornar a habitação um espaço propício ao pleno desenvolvimento das atividades do usuário, de forma a estimular o bem-estar deste.

Apesar da habitação ser um local de refúgio e descanso, o que nos leva a pensar nele enquanto espaço de isolamento, é no ambiente externo que se encontra a infraestrutura necessária a esse descanso fundamental. Então partimos da importância da documentação se há lixo no entorno e odores que causem desconforto. Havendo odores fortes, estes podem indicar a presença de esgotos abertos, ou águas paradas e assim pode ser adequada a sugestão de telas para evitar contaminações por mosquitos, além de da necessidade de mobilização comunitária em prol do esgotamento regular. Outro elemento externo que influencia diretamente no espaço interno é a listagem de pontos de ônibus próximos, a fim de ser avaliada a importância de um espaço para garagem no ambiente.

Outro princípio importante é a privacidade de forma que cada morador desenvolva projetos pessoais. A estanqueidade de ruídos que envolve o ambiente externo deve ser avaliada e caso se mostre ineficiente soluções podem ser elencadas. Além disso o ruído interno deve ser avaliado, uma forma prática de avaliar a privacidade é analisando a quantidade de pessoas por dormitório. Já que o crescimento em quartos privados dá a oportunidade de desenvolver sua rotina em horário independente, podendo estudar e descansar nos horários que convêm à pessoa.

Ainda assim, nas soluções de casas mais compactas e inseridas na malha urbana a opção de mais pessoas por cômodos é comum. Nesse caso recomenda-se a distância de aproximadamente 90 cm entre camas de forma a evitar contaminações aéreas, de acordo com o "Basic principles of a healthful housing" (1939) apud Pasternak, distância essa que pode auxiliar tornando-se espaço de circulação independente.

Para evitar quedas é sugerido piso antiderrapante em áreas molhadas. Além do cuidado com lodo nos pisos de quintais, principalmente

em épocas de chuva. A correta locação do butijão de gás pode diminuir o risco de incêndios. Ainda na área de serviço, recomenda-se a observação da solidez do tanque, pois este ao estar solto põe em risco uma criança p.e. que se pendure ou mesmo que o tanque arrie sob um adulto que coloque algo mais pesado. Na escada deve ser analisada se esta é revestida por piso antiderrapante, se tem largura e espelho dos degraus em conformidade com a ergonomia, se há a utilização do guarda corpo, além de proteção por barreira caso haja criança.

A criança requer várias atenções nesses parâmetros: como se há presença de tomadas baixas, por estas em especial precisarem proteção; ou se há espaço para armazenamento de brinquedos, pois segundo Milanez deve existir espaço para o lazer infantil de forma a evitar tropeços e quedas.

O sol e o vento se associam a salubridade do ambiente. As secretarias que acompanham as construções formais já possuem uma forma prática de calcular se estas são suficientes a partir da relação de área por abertura. Se levamos em conta o clima tropical úmido da região, a ventilação tem sua importância acentuada, já que além da alta incidência solar, a umidade que faz com que as sensações térmicas sejam amplificadas. Para auxiliar o entendimento de como a arquitetura pode se adaptar a esse clima apresento a seguir o levantamento dos tópicos do roteiro para construir no Nordeste.

# Roteiro para construir no nordeste

**Criar uma sombra:** no livro, o autor Armando Holanda começa falando da importância da cobertura. Declarando que uma cobertura aberta, elevada, facilita a criação de um colchão de renovação de ares. Critica os materiais cimento amianto e o alumínio quando comparada a cerâmica, tanto pelo fraco isolamento térmico característico dos materiais quanto pelo número de juntas permitindo uma troca de ar;

**Recuar paredes:** assim além de proteger-se de sol e chuva, áreas externas confortáveis são criadas. *“A arquitetura moderna com os volumes puros cortou essa evolução, reafirmando a platibanda que esconde o telhado e cria fachadas planas, expostas ao sol.”*(HOLANDA,1976)

**Vazar muros:** o cobogó além de benefícios estéticos traz a renovação de ar necessária ao nosso clima

**Proteger as janelas:** na nossa época chuvosa também há uma sensação maior de calor, por conta disso é importante que os ambientes permaneçam ventilados. Foi com esse intuito que o peitoril ventilado, criado por Augusto Reinaldo, foi idealizado.

**Continuar os espaços:** desafogando os espaços a continuidade só deve ser bloqueada onde a privacidade seja necessária.

**Abrir as portas:** aqui critica-se a extrema isolamento entre privado e público. As portas com bandeirolas que permitem a circulação de ar conferindo uma privacidade visual são consideradas inconvenientes diante da propagação de ruídos.

**Construir com pouco** assim não só a execução da construção se torna simplificada como a unidade projeto é alcançada.

**Conviver com a natureza** traz à tona a importância do sombreamento vegetal, a busca por uma flora local diminui as preocupações quanto à manutenção de espécies exóticas

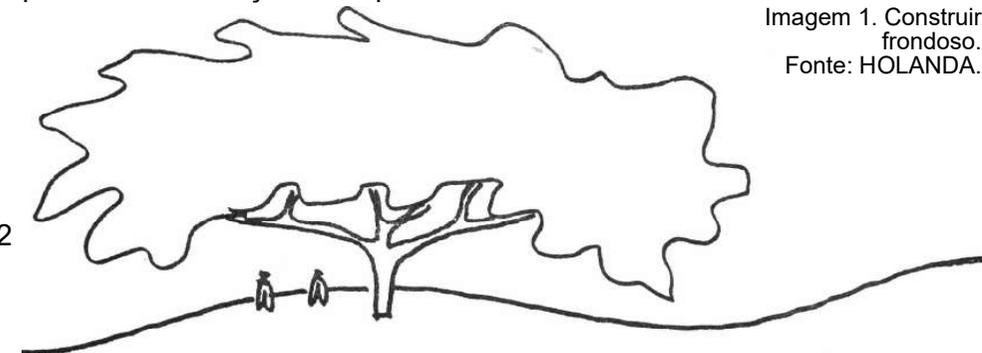


Imagem 1. Construir frondoso.  
Fonte: HOLANDA.

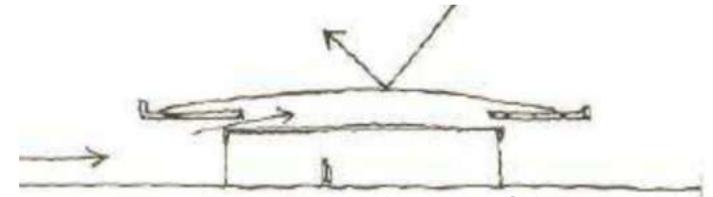


Imagem 2. Coberta ventilada.  
Fonte: HOLANDA

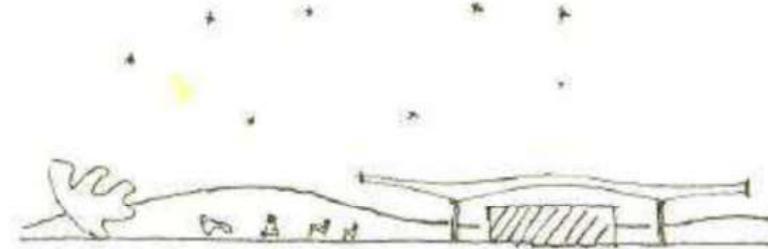


Imagem 3. Recuar paredes. Fonte: HOLANDA.

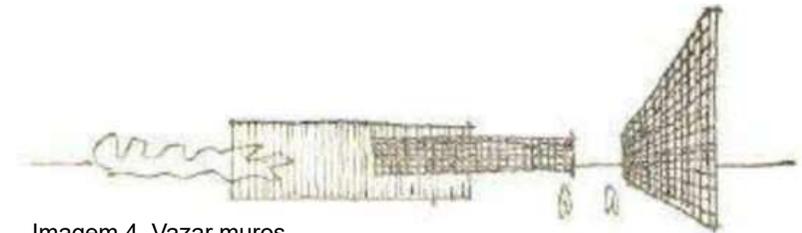


Imagem 4. Vazar muros.  
FONTE: HOLANDA.

**Construir frondoso** uma arquitetura de acordo com nossa cultura: sombreada, aberta continua, vigorosa acolhedora e envolvente.

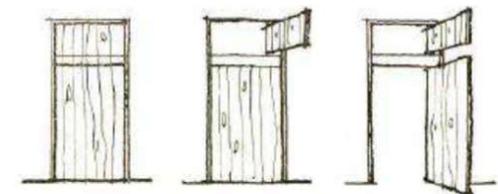


Imagem 5. Continuar os espaços e abrir as portas.  
Fonte: HOLANDA

# Metodologias projetuais

Algumas metodologias já foram desenvolvidas para lidar com o público mais vulgar de serviços arquitetônicos. As duas metodologias a seguir visam abarcar duas variedades de clientes populares. A primeira metodologia é voltada para clientes com mais tempo e com capital mais restrito, sendo essa metodologia referenciada na dissertação *Arquitetura na Periferia* (Carina Guedes, 2014). A segunda metodologia foca no trabalhador que demanda uma equipe auxiliando sua obra por não dispor de tempo e por poder gastar mais. Aqui a referência principal é o Método de Livingston apud NOGUEIRA, Priscila, 2010.

## Primeira metodologia

*“A análise desse contexto social [no qual o indivíduo é socializado] é relevante para a presente discussão, pois é necessário compreender as barreiras que, para além do fator econômico, dificultam o acesso desse grupo aos serviços prestados por arquitetos, como, por exemplo, a dificuldade do diálogo com tais profissionais, normalmente membros de uma classe privilegiada. Se já existem discrepâncias entre os esquemas e critérios de julgamento específicos do campo da arquitetura e aqueles do público ‘leigo’ em condições sociais equivalentes (que tradicionalmente constitui a sua clientela), no caso do público de baixíssima renda tais discrepâncias são ainda maiores. O campo arquitetônico tende a valorizar um conjunto de capitais simbólicos produzidos e julgados pelos seus membros que, em geral, coincidem com aqueles valorizados pelas classes dominantes (Stevens, 2003)”*

*Stevens apud Guedes, pág. 11, 2014*

Dentre as justificativas do distanciamento do profissional na atuação popular pode-se citar a dificuldade em abrir mão de seu espaço privado diante de um profissional muitas vezes qualificado para servir às classes mais abastadas. Dessa forma se sobressai a importância do profissional perceber o distanciamento entre suas proposições e a possibilidade do cliente. Assim o repasse de técnicas de desenho e levantamento da profissão do arquiteto seguido pelo acompanhamento da atividade por um profissional pode melhor encaminhar as requalificações

*“Por exemplo, as Oficinas de Construção não haviam sido previstas por mim, mas aconteceram por uma demanda que elas apresentaram e foram realizadas mediante a obtenção de materiais e ferramentas que elas se dispuseram a organizar”*  
*Guedes, pág.84, 2014*

diante do contexto em que o morador se encontra. Essa alternativa de serviço para o arquiteto também pode baratear o processo de projeto .

A metodologia de Carina Guedes prevista para objeto de observação em sua tese de mestrado durante 2014 voltou-se para uma equipe de mulheres de uma comunidade e inicialmente a proposta consistia apenas ensino das funções do arquiteto através de uma série de reuniões. Após as oficinas de levantamento e projeto, as moradoras que participaram de sua equipe demandaram uma oficina de construção através de uma pedreira que acabou por ensinar a execução de alvenaria, reboco, instalação hidráulica e demolição.

Essa demanda remeteu a outra dificuldade comum, a de entendimento dos limites do arquiteto tradicional, cujos clientes com frequência não diferem projeto de execução. Ao ser repassada ao arquiteto fundamentalmente uma função conceitual, por vezes sequer o orçamento de materiais é alcançado. No entanto as ferramentas modernas de auxílio ao projeto, o Building Information Modelling, vem diminuindo essas distâncias, pois ao serem projetadas essas construções em BIM, muitas outras informações são demandadas em fase de projeto, podendo se incluir o orçamento dos materiais.

No entanto essa ferramenta se mostra distante da realidade de repasse das técnicas projetuais ao cidadão comum, que deve se aproximar desse mundo de planejamento através do desenho a mão. Outra observação quanto a esse repasse de sabedoria é que mesmo coerente com o que pode ser de fato realizado, um morador com uma rápida capacitação não teria todo o repertório de soluções e antecipação de problemas possíveis à construção, aprendida a partir de anos de estudo e prática, por isso a importância do acompanhamento de um profissional. A partir de agora a segunda metodologia será apresentada, para aque-

## Segunda metodologia

*“O Método é composto de oito passos, agrupados em duas etapas. A primeira etapa inclui Pre-entrevista, Primeira Entrevista, Sítio y Cliente, Presentación de Variantes, Devolución e Ajuste Final. A segunda inclui a Escuta e a Entrega para Manual de Instrucciones.”*

NOGUEIRA, Priscila. 2010

Nesse método trabalhamos melhor o segundo perfil de cliente, característico de uma classe média com mais capital, que apesar dos recursos financeiros disponíveis acha melhor não contratar o arquiteto por ainda ver este associado a uma classe ainda mais abastada. Um arquiteto que atentou-se a esse distanciamento da classe média comum foi o Livingston, argentino ainda vivo que elaborou uma metodologia de projeto voltado a esse público.

As fases de coleta de dados do projeto, segundo a metodologia de Livingston, consistem em pré-entrevista, entrevista, visita. A pré-entrevista é algo bem casual, quando de preferência o arquiteto já deve saber e repassar suas etapas de trabalho e os valores de seus honorários, já que muitos não contratam arquitetos por medo de não conseguirem pagar esse profissional. As perguntas sugeridas na pré-entrevista são se já há moradores no local, quantos, quem são, quais são os principais problemas, quando pretendem executar, quanto pretendem gastar. Após isso marca-se a entrevista, preferencialmente fora do local a ser feita a intervenção, de forma que não haja interrupções o arquiteto não precipite demandas projetuais.

Sendo a família uma unidade constituída de diversas partes pensantes, a satisfação posterior só será alcançada se conflitos pessoais forem antevistos. Então a essa reunião presencial são convidados todos os residentes. Durante essa entrevista o arquiteto pede que os futuros moradores organizem suas ideias através de exercícios de escuta, são estes: proyecto del cliente, más menos, ejercicio fiscal, casa final deseada, a história, la familia e sitio atual.

Algo interessante é o denominador comum entre as duas metodologias referentes ao morador tentar desenhar seu projeto de casa, sendo o diferencial entre elas o tempo dedicado a isso e o fato de em Livingston todos atuam nesse momento.

Depois dos exercícios as etapas de trabalho devem ser lembradas.

Durante a visita para obras de requalificação propõe-se: desenhar cômodos com mobiliário, depois tomar medidas gerais e depois as parciais, desenha cortes, verifica as condições físicas e estruturais, fotografa e por fim visita o espaço tranquilamente. Deve também refazer o exercício de más-menos e verificar suas limitações.

Apresentação de variantes nada mais é que a fase de estudo preliminar onde se apresenta mais de uma opção, a apresentação se dá através dos vegetais usados durante o processo de síntese realizado pelo arquiteto, recomenda-se também a escala de 1:100 mais acessível aos clientes. Então os moradores levam as variantes para casa e quando já tem suas críticas consolidadas marca-se uma reunião para a apresentação das observações. A partir desta exposição o arquiteto chega



Gráfico 3. Etapas projetuais no método Livingston.  
Fonte: Nogueira, Priscila.

# Execução de reformas

Com base nos negócios sociais<sup>1</sup>, Fernando preconiza que criando um sistema baseado em planejamento, material, mão de obra e crédito teria-se o necessário para viabilizar melhorias habitacionais mais eficientes em comunidades(Figura X).

Através de sua pesquisa foram extraídas as informações de que os moradores da comunidade de Santa Terezinha(SP) careciam de mão de obra qualificada disponível para suas obras. A solução de construção com auxílio de familiares é comum, no entanto o emprego destes costuma fazer com que a obra só se encaminhe durante a folga, estendendo assim o prazo para sua finalização. Já o serviço profissional conta com uma lista de espera onde uma obra não pode atrasar por conta de falta de dinheiro para comprar materiais, por exemplo, já que o profissional tem outras obras agendadas. A compra de materiais é feita aos poucos, sendo estes estocados em áreas abertas sem o devido cuidado. Além disso a falta de dinheiro para pagar ou o material ou o serviço faz com que a obra diminísse seu ritmo de construção.



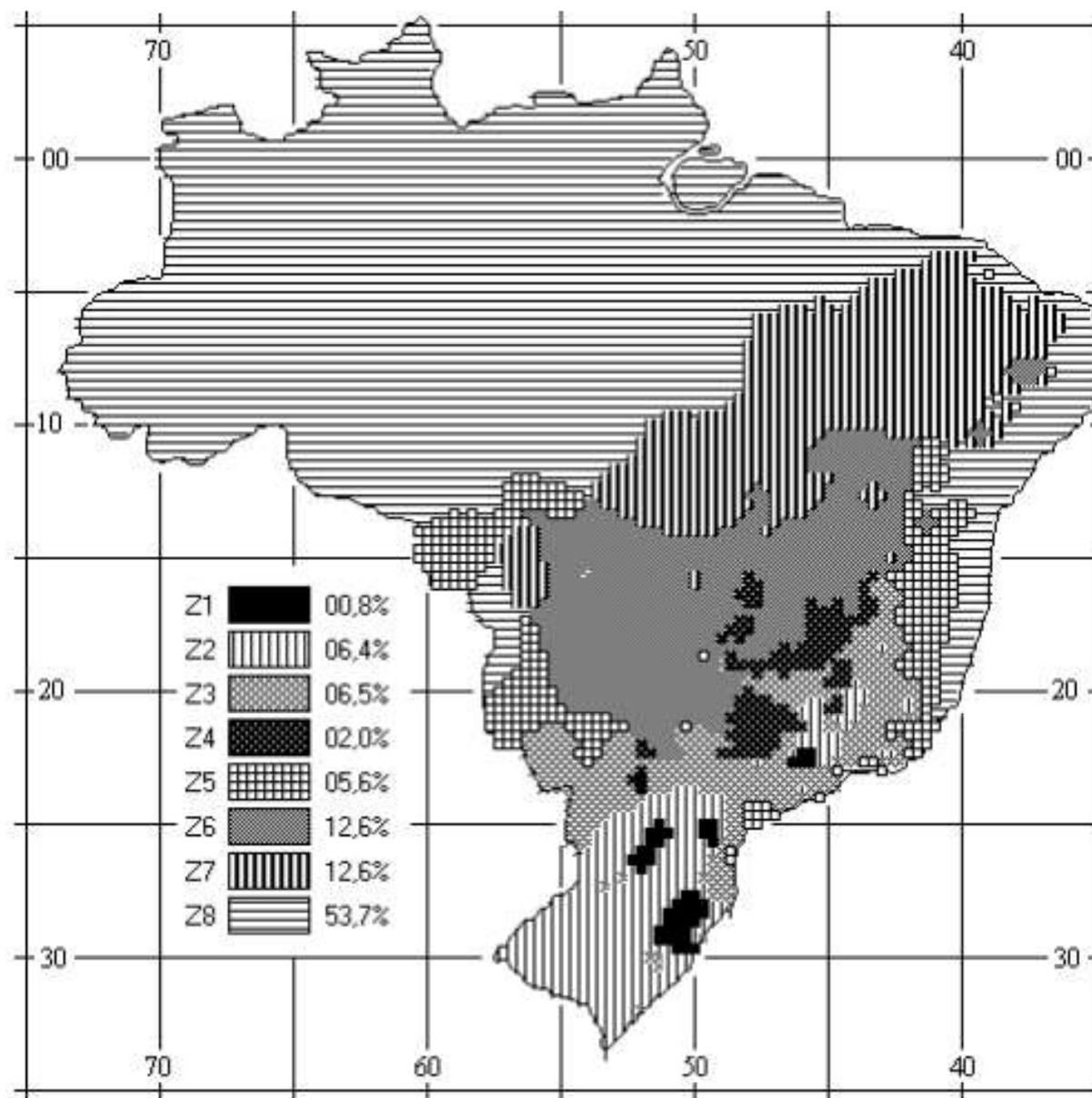
Gráfico 4. Síntese eixos Vivenda. Fonte: Site do Programa Vivenda.



Imagem 6. Materiais expostos no Lagamar. Fonte: acervo da autora

## Zoneamento Bioclimático Brasileiro

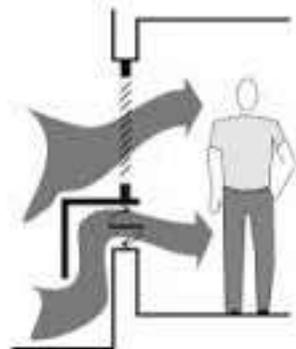
O Brasil se divide em 8 zonas bioclimáticas, cada uma com suas estratégias específicas para alcançar o conforto térmico sem a utilização de energia elétrica. A área de projeto aqui tratada está na zona bioclimática 8, referente a regiões de clima quente e úmido. Zoneamento em que se faz necessário o uso de grandes aberturas para desumidificação do ar. Estas aberturas devem ser sombradas de forma que a incidência solar não amplifique o calor. A estratégia de ventilação cruzada é utilizada o ano inteiro. Nos períodos chuvosos o peitoril ventilado se mostra uma solução no caso de esquadrias não protegidas (imagem x). Coberturas leves e refletoras também são indicadas. Essas recomendações se referem a cerca de metade do território brasileiro, sendo assim essencial frizar suas recomendações.

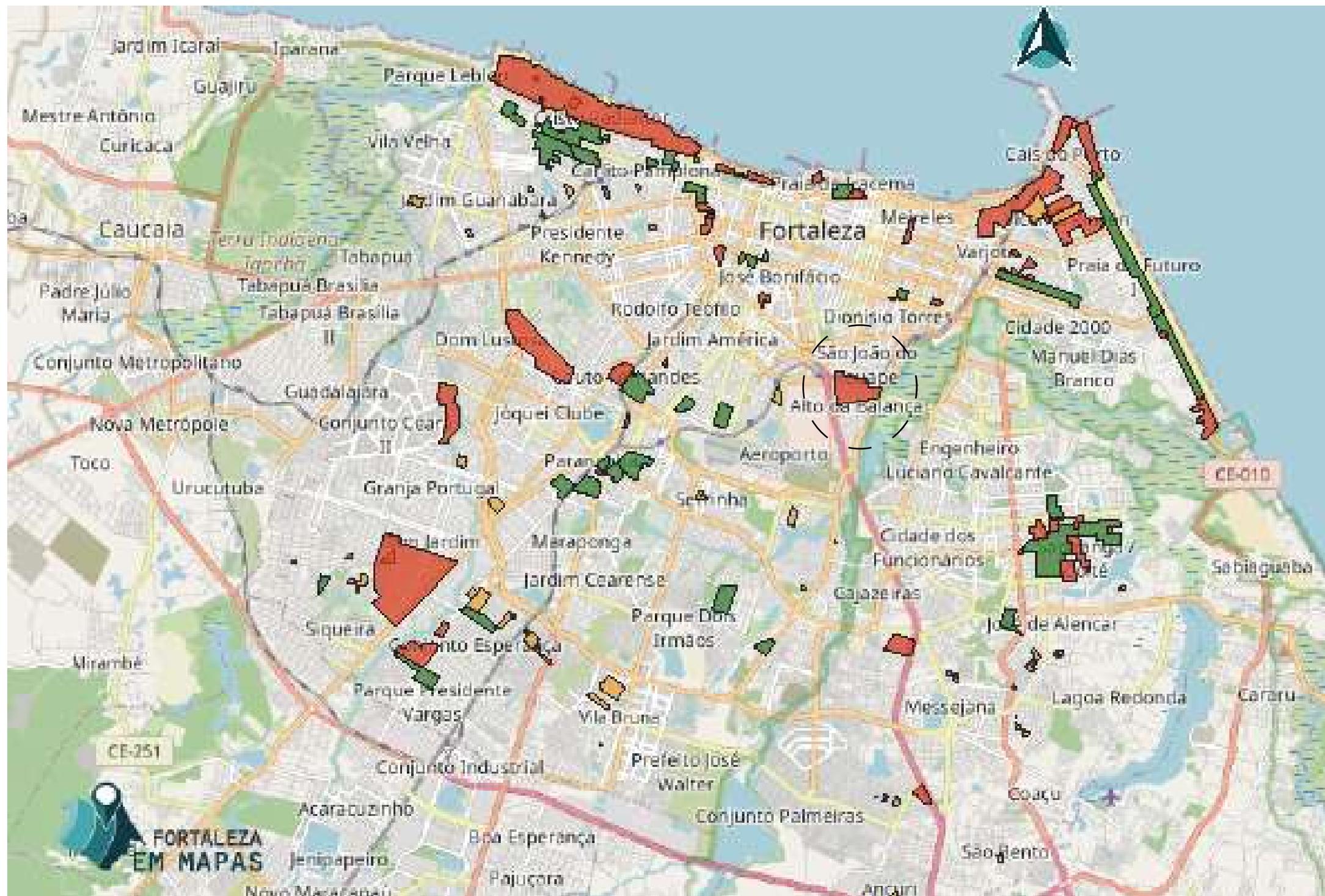


Mapa 1. Zoneamento bioclimático brasileiro. Fonte: Projeto 02:135.07-001/3:2003

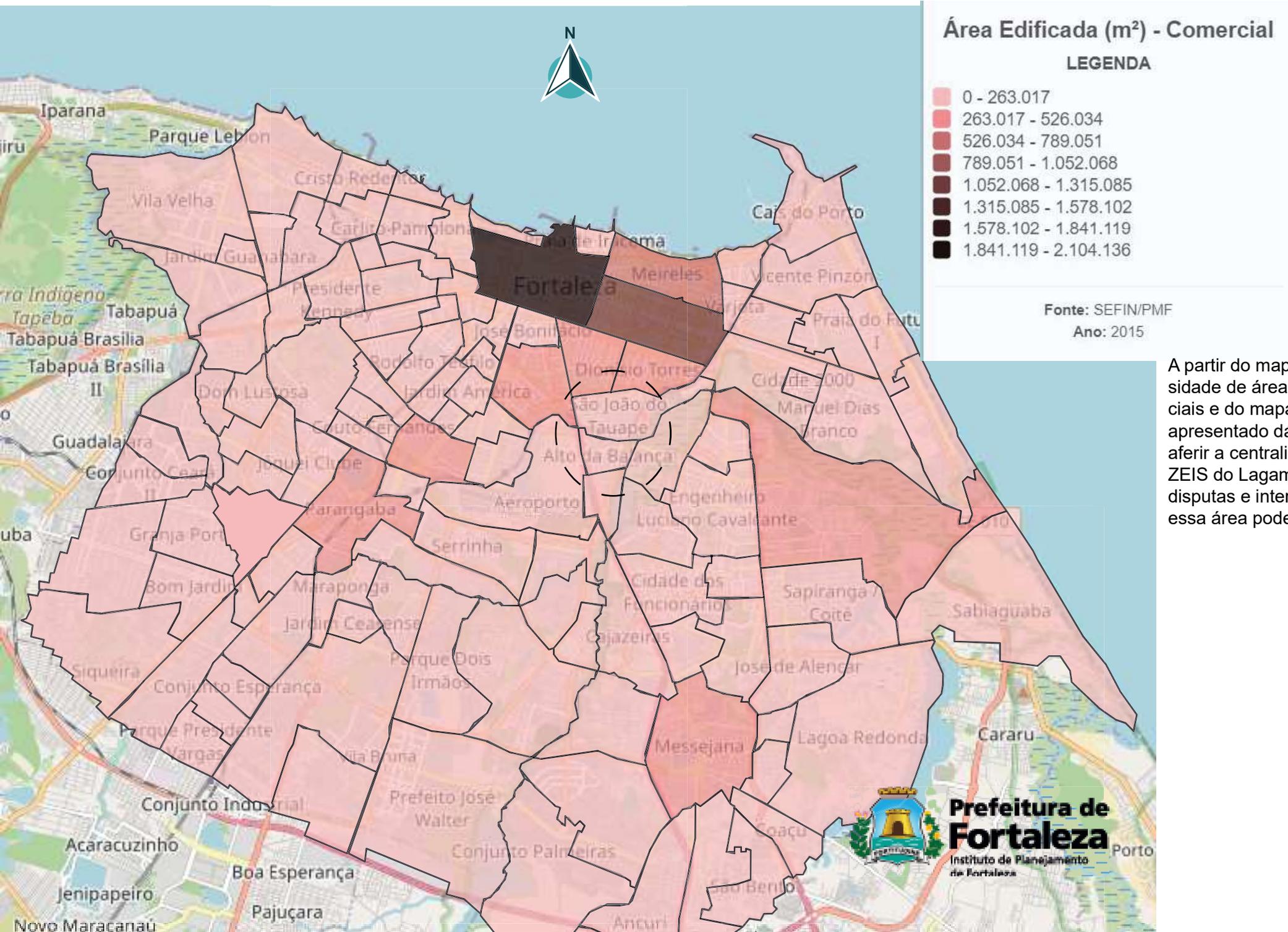


Imagem 7. Peitoril ventilado. Fonte: Revista Ambiente Construído





Mapa 2. Zonas Especiais de Interesse Social de Fortaleza. Escala: 1/100000 Fonte: Fortaleza em Mapas



A partir do mapa de densidade de áreas comerciais e do mapa anterior apresentado dá para se aferir a centralidade da ZEIS do Lagamar e as disputas e interesse que essa área pode abarcar.

Mapa 3. Bairros classificados por densidade de área comercial Escala: 1/100000 Fonte: Fortaleza em Mapas

# Comunidade de dois bairros

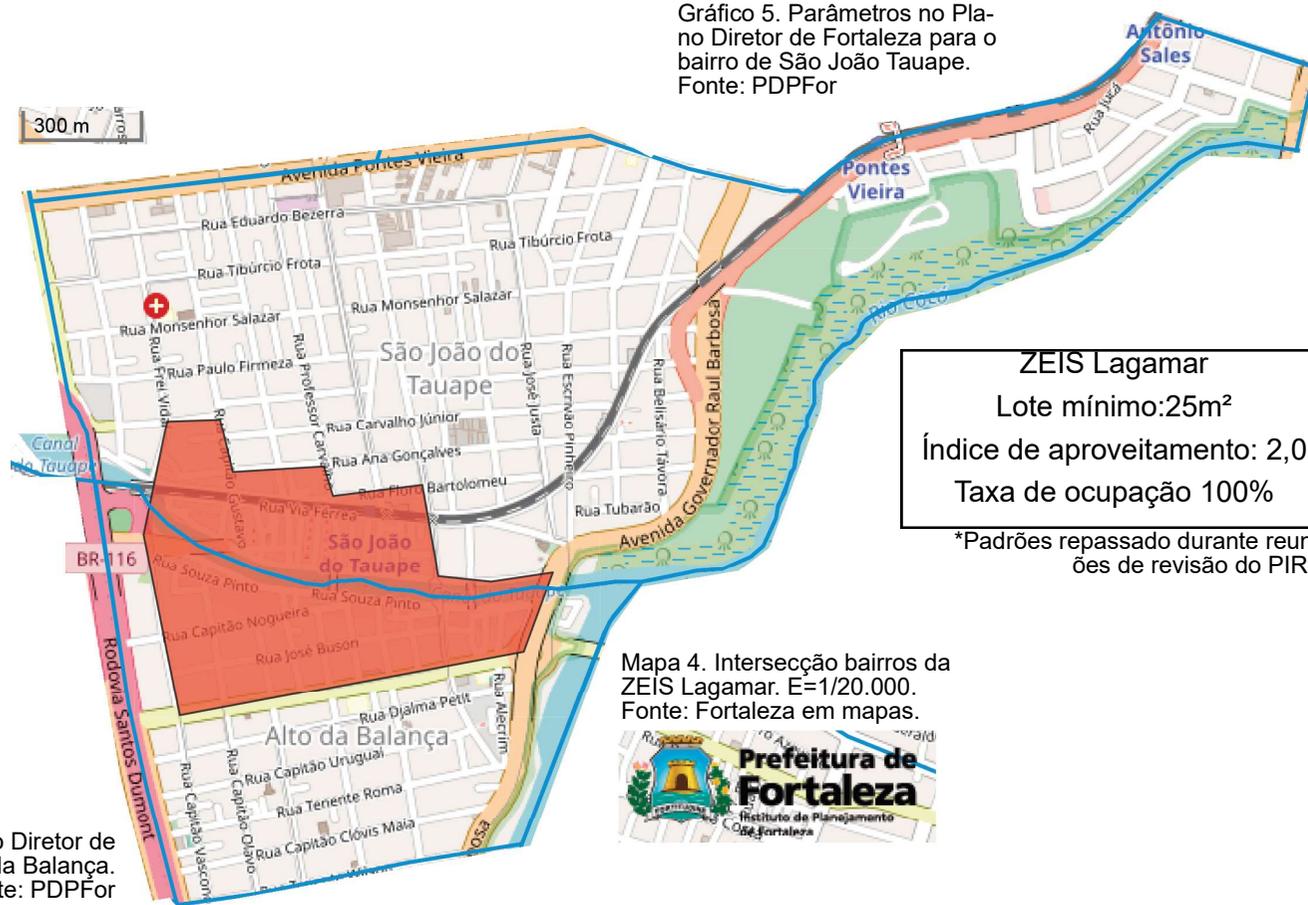
A comunidade do Lagamar é formada por parte de dois bairros: o São João Tauape e o Alto da Balança. Para além da barreira física do canal que os divide algumas outras diferenças os demarcam: um dos bairros faz parte da regional que mais recebe investimentos públicos, a regional II. Estando nessa área privilegiada, a ocupação informal já sofreu diversas tentativas de remoção. Uma das primeiras durante a construção da Avenida Borges de Melo em 1985. Já atualmente, em 2010, as remoções ocorreram pelo alargamento da via férrea para a passagem do veículo leve sobre trilhos, além da construção do viaduto da Raul Barbosa, avenida que liga o centro comercial e turístico ao Aeroporto. Essas obras foram planejadas levando em consideração o maior deslocamento previsto à área central durante o sedimento da copa de 2014 organizada pela FIFA. As obras do VLT removeram e afetaram casas próximas ao trilho. Os afetados receberam uma indenização, já os que foram removidos tinham a opção de ou receberem uma indenização ou esperarem pelo conjunto habitacional prometido pelo Estado. Os que optaram pela unidade habitacional esperam há 6 anos por isto e dependem do aluguel social que tantas vezes atrasa.

Embora a construção do VLT tenha demandado grandes investimentos, os terrenos remanescentes à expulsão dos moradores pouco foram assistidos, assim a reconstrução nessas áreas ainda acontece.

## Art. 81 - São parâmetros da ZOP 1:

- I - índice de aproveitamento básico: 3,0;
- II - índice de aproveitamento máximo: 3,0
- III - índice de aproveitamento mínimo: 0,2
- IV - taxa de permeabilidade: 30%;
- V - taxa de ocupação: 60%;
- VI - taxa de ocupação de subsolo: 60%;
- VII - altura máxima da edificação: 72m;
- VIII - área mínima de lote: 125m<sup>2</sup>;
- IX - testada mínima de lote: 5m;
- X - profundidade mínima do lote: 25m.

Gráfico 5. Parâmetros no Plano Diretor de Fortaleza para o bairro de São João Tauape. Fonte: PDPFor



## Art. 101 - São parâmetros da ZOM 1:

- I - índice de aproveitamento básico: 2,0;
- II - índice de aproveitamento máximo: 2,5;
- III - índice de aproveitamento mínimo: 0,1;
- IV - taxa de permeabilidade: 40%;
- V - taxa de ocupação: 50%;
- VI - taxa de ocupação de subsolo: 50%;
- VII - altura máxima da edificação: 72m;
- VIII - área mínima de lote: 150m<sup>2</sup>;
- IX - testada mínima de lote: 6m;
- X - profundidade mínima do lote: 25m;

Gráfico 4. Parâmetros no Plano Diretor de Fortaleza para o bairro Alto da Balança. Fonte: PDPFor

# Participação Popular

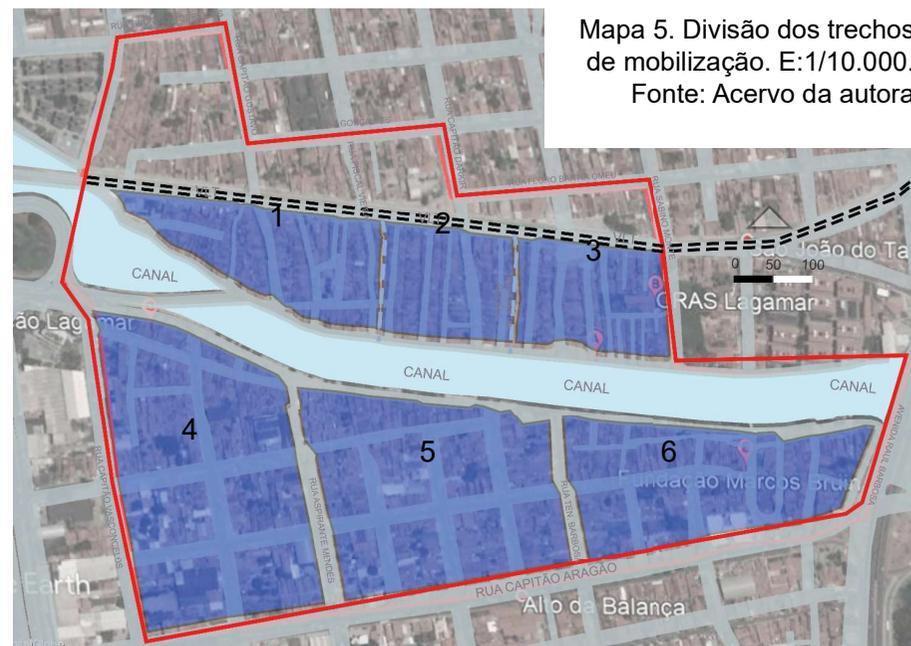
Lagamar possui uma força de mobilização ímpar em seu histórico. Em 2009 quando foi lançado o Plano Diretor Participativo essa região não estava nos mapas de Zona Especial de Interesse Social, ao contrário do que havia sido combinado em reuniões em 2008. Algumas organizações comunitárias percebendo a perda em não estarem inseridas no planejamento municipal começaram a mobilizar a comunidade em prol de reivindicar a sua inclusão. Ao final de 2009 foi feita a Marcha do Lagamar que culminou na lei complementar que inseria o Lagamar em 2010. Como resultado desse zoneamento especial algumas benesses podem ser associadas: a urbanização à margem dos trilhos do VLT e três passagens de nível pedestres e carros de forma a facilitar a integração dos moradores da comunidade com o resto do bairro São João Tauape. Outro evento que mostra a força das ZEIS foi a diminuição do número de removidos por conta das obras do viaduto da Raul Barbosa.

Toda essa mobilização era facilitada através de reuniões locais por trechos das ZEIS (Mapa 5), por serem distribuídas em diversos pontos viabiliza-se o acesso de todos. Aqui vão relatos pessoais de três reuniões que tive a oportunidade de presenciar após a eleição do Conselho Gestor que representaria a ZEIS em negociações do PIRF:

**Fevereiro de 2019** (trecho 1) A reunião de abertura pós eleição do Conselho Gestor da ZEIS foi na capela São Francisco. Alguns moradores questionam quanto ao pequeno número de pessoas mobilizadas presentes, ao que Adriana respondeu que toda ajuda é bem vinda sempre que puderem ajudar, mas se só poucos podem, esses poucos devem começar a mobilização. Muito foi discutido, inclusive o alcance do conselho à um trecho específico das Zeis, onde inclusive os indicadores de alfabetismo e remuneração eram os mais baixos. Uma pauta onde a questão da construção se sobrepôs foi durante o relato de uma moradora removida pela obra do VLT. Dona Terezinha falou do problema com relação ao seu terreno, com área menor que 25m<sup>2</sup>, cuja vizinha construiu porta voltada para ele e por isso não permite que D. Terezinha reconstrua sua casa. O que muitos conseguem construindo ilegalmente na surdina.

**Março de 2019** (trecho 4- imagem 8) Reunião na Ocupação da Salgadeira. Nessa reunião estava sendo discutido o pedido de reintegração de posse apresentado pelo proprietário do antigo terreno de uma salgadeira de carne desativada. Briga judicial pela posse da terra com parecer positivo a manutenção das famílias até segunda ordem através da utilização do instrumento de usucapião.

**Abril de 2019** (trecho 3) Na Rua Capitão Dakir. Organização de uma mobilização em prol dos moradores dependentes de aluguel social que estavam sem receber o valor. Figuras políticas da região mostram interesse em construir areninha em terreno destinado às moradias. Assim mostrando urgente assegurar este para a moradia. Nesse Fórum foi comunicada à população que o andamento do PIRF estava atrasado por conta de divergências de orçamento previsto com relação à UECE, também foi repassado que mesmo a UFCE e o IFCE ainda não haviam assinado o convênio.



Moradores de comunidades removidas para o VLT ainda reivindicam moradias

## Identificação de tipologias

Sendo uma área cuja a renda familiar está entre 1 e 5 salários mínimos com familiar numerosas a busca pelo emprego informal no ramo de serviços ou venda de produtos é comum. Assim é comum a utilização dos térreos e frentes de casa para comércio ou serviço. Caracterizando a predominância do uso misto.

Casas geminadas nos seus dois lado e a falta de recuo traseiro já apontam a importância do estudo de aberturas zenitais. Além das aberturas zenitais a boa escolha das esquadrias da fachada da casa podem facilitar o processo.

A importância da frente da casa já é percebida como forma de desafogar a residência, pois o avanço da ocupação no segundo andar é uma tipologia comum

Escada para o segundo andar sobresaliente à rua. E até mesmo os degraus de acesso ao primeiro andar interrompem o passeio, já que o aumento do nível das casas é uma solução que os moradores adotam.



Imagem 10 (à esquerda). Fachada com uso misto. Fonte: acervo pessoal da autora.

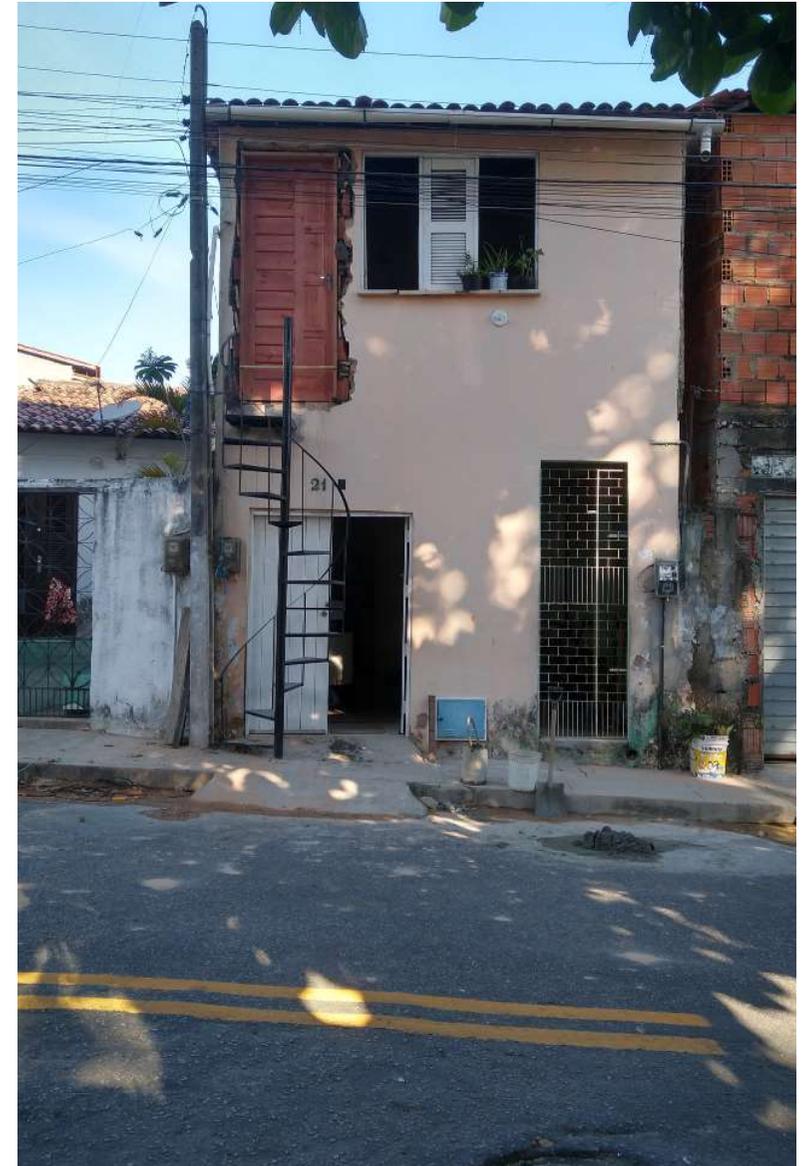


Imagem 11 (à direita). Fachada com escada helicoidal no passeio.

Fonte: Instagram da Fundação Marcus de Bruin

## Entrevista à moradora

A entrevistada, Dasdores, foi desapropriada pela obra do VLT reconstruiu sua casa em um terreno remanescente próximo à praça.

Perguntas em *itálico*.

*1. Sofreu alguma denúncia durante a construção?* Não, só tenho uma vizinha.

*2. Qual pedreiro você chamou para construir sua casa?* Ele veio do Maracanaú.

*3. Como o encontrou?* A sua irmã o indicou.

*4. Ele também trabalhava em algum outro local?* Só lá. Durante semana ficava na obra e só saía durante o final de semana.

*5. Quanto tempo essa reforma durou?* 6 meses, demorou por conta da falta de dinheiro.

*6. Onde você comprou os materiais?* Saiu pesquisando os preços, comprou nos quatro depósitos do Lagamar.

*7. Precisou fazer alguma alteração após a construção?* Ainda está colocando a cerâmica.

*8. O que você melhoraria na sua casa?* Colocar caixa d'água, já vi que vou precisar.

1. Em Fortaleza, como a fiscalização realizada pela Agefis sobre obras parte de uma denúncia, ter uma boa relação com sua comunidade é necessária para a construção em um terreno desapropriado.



TARGINO MATERIAL DE CONSTRUÇÃO

Hidecon Comércio de Materiais de Construção

Depósito Izomar

DV Depósito Vitória

Valter Tintas e Material de Construção

## Depósitos

Pontos de apoio para o fornecimento de matéria prima

### Legenda

- Depósito de Construções Pio XII
- Depósito Izomar
- DV Depósito Vitória
- Hidecon Comércio de Materiais de Construção
- TARGINO MATERIAL DE CONSTRUÇÃO
- Valter Tintas e Material de Construção
- ZEIS 1

Mapa 6. Depósitos próximos a ZEIS.  
E:1/5.000  
Fonte: Produzido pela autora a partir do Earth

# Referência Requalificação

## Casa D'Alva

Com uma morfologia diferente da diagnosticada no Lagamar, a casa d'Alva possui um lote de aproximadamente 120m<sup>2</sup>. Conformados em 5 metros de testada e 25 metros de profundidade o que possibilita recuos no comprimento. No Lagamar a média dos tamanho de lote está por volta da metade desse valor, enquanto o lote utilizado para o projeto final está abaixo até mesmo do tamanho de lote mínimo estabelecido pelo PIRF. Outro aspecto a se comparar na casa d'alva é a taxa de permeabilidade impossível de ser adotada ao nosso projeto. Também cabendo a indagação se seria possível a frente da casa paulista aderir aos blocos intertravados de forma que a taxa ficasse maior que os 10% adotados. Ao contrário do projeto adotado a casa não precisava de uma construção emergencial o que o deixou ficar a frente da execução de forma calculada e pensada.

Apesar das diferenças ressaltadas a casa D'Alva mostra um projeto simples garantindo privacidade, insolação e circulação a todos ambientes. Além disso através do material construtivo já obtivesse um acabamento estético agradável. Sendo um referencial de como o auxílio do arquiteto pode facilitar a economia na construção ao definir previamente as fases de execução e materiais necessários.

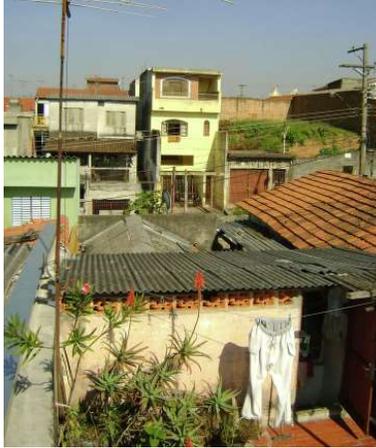


Imagem 12. Vista externa antes da reforma.  
Fonte: ArchDaily



Imagem 14. Fachada depois da reforma.  
Fonte: ArchDaily

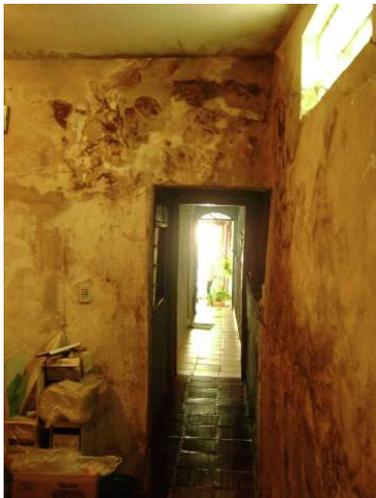


Imagem 13. Vista interna antes da reforma.  
Fonte: ArchDaily



Imagem 15. Vista interna depois da reforma.  
Fonte: ArchDaily



Imagem 16. Abertura do portão.  
Fonte: ArchDaily



Imagem 17. Pavimento Térreo Casa D'Alva. E:1/200.  
Fonte: ArchDaily.

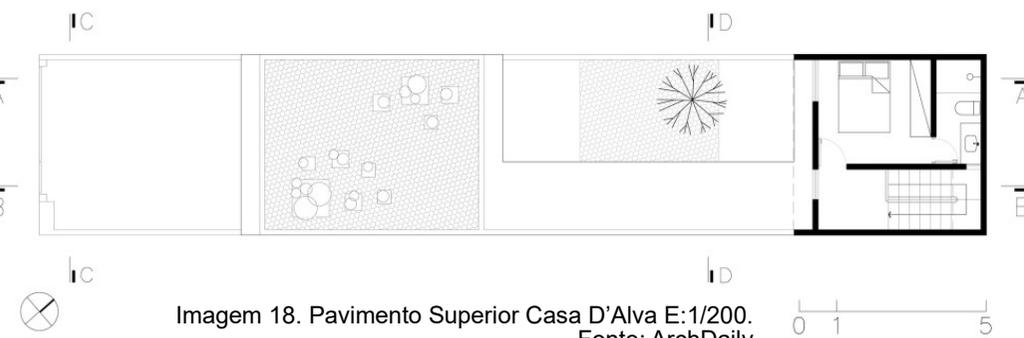


Imagem 18. Pavimento Superior Casa D'Alva E:1/200.  
Fonte: ArchDaily

# Requalificação dentro da ZEIS

A residência se localiza na região noroeste da ZEIS, entre o VLT e o Canal(Imagem 20). Mais detalhadamente conseguimos perceber a travessa que subdivide a quadra(Imagem 19).



Projeto  
0 10 20 m

Imagem 19. Lote na Quadra. E:1/100.  
Fonte: Ortofotos 2016.



Imagem 20. Localização na ZEIS.  
Escala 1/10000.  
Fonte: Ortofotos 2016.

## Contexto e programa de necessidades

O projeto de requalificação que aqui se insere foi delineado a partir do meu estágio no escritório de Assessoria Técnica Taramela, onde fui coordenada pela arquiteta Marcela Monteiro. A necessidade do casal de usuários era de construir uma casa o quanto antes, pois por conta da pandemia, a dona da casa onde atualmente moravam precisaria voltar a habitar lá. O terreno localiza-se entre o canal do Lagamar e o VLT, na mesma rua onde o casal já morava. O pedreiro que tocou a obra também morava na mesma rua, mesmo assim ao final da construção este começou a faltar por já ter se comprometido com outras obras. Só foi possível a realização de uma visita ao local onde o casal já mora.

O Registro de Responsabilidade Técnica referente a esse projeto consta como projeto arquitetônico na fase de estudo preliminar na área de ZEIS, pois por conta da urgência necessária a obra o projeto não pode ser detalhado.

O programa de necessidades passado inicialmente a mim pela arquiteta foi a vontade que o casal tinha em ter um banheiro reversível e uma bancada americana. Ambos os desejos relacionados a vontade de integrar os espaços já que o tamanho de 15 m<sup>2</sup> do lote era bem limitado. O terreno onde já havia uma casa com dois andares em estado deteriorado foi demolida e seus entulhos proporcionaram o aumento de 50cm no nível da casa, prática usual nos arredores por conta dos alagamentos da região (Imagem). A possibilidade de um terceiro andar no caso da família aumentar foi levantada e posteriormente excluída após perceber-se o subsolo com presença de água. No entanto muitas habitações até mais próximas do canal já ampliaram o 3º pavimento.

Ao decorrer do diálogo considerações importantes quanto ao terreno foram levantadas, dentre elas o fato de o beco, por conta de sua estreiteza, conferir pouca privacidade a casa, sendo necessária uma atenção especial às esquadrias. Outro fato importante relacionado à esquadria era a única possibilidade de ventilação e iluminação natural da casa ser de forma frontal e zenital. Na prática é comum a utilização de aberturas que dão diretamente para o lote vizinho, no entanto estas são ameaçadas pelas alterações que estes possam fazer.

Outra consideração sobre o terreno é seu tamanho reduzido,

sendo 15m<sup>2</sup> inferior ao mínimo estabelecido pelo Plano Integrado de Regularização Fundiária de 20m<sup>2</sup>. No entanto em reuniões de revisão do caderno de normatização do plano foi considerado pelo Conselho Gestor que o morador só sairia da sua habitação caso julgasse que melhores opções seriam oferecidas. Então mais uma vez mostra-se a importância de um projeto auxiliar na qualificação destes ambiente. Além disso friza-se a importância da destinação dos terrenos vazios próximos a ZEIS como uma oferta de moradia dentro dos parâmetros de salubridade.

Imagem 21. Referência apresentada para bancada americana.  
Fonte: Enviada pelo morador.



### Perfil moradores

Família com ciclo vital em fase de aquisição - casal sem filhos. Com um dos membros tendo ensino superior completo.

Gráfico 6. Perfil Moradores.  
Fonte: produzido pela autora.

# Mapa Quadra



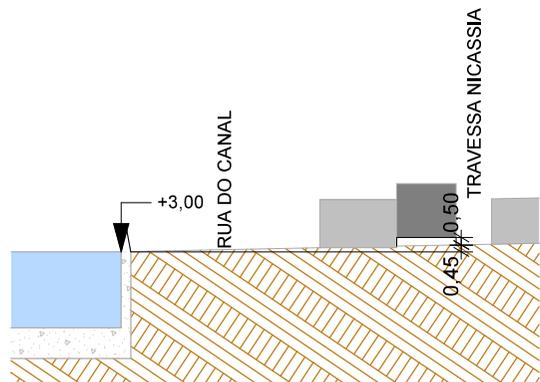


Imagem 22. Corte Esquemático demonstrando declividade da região. E:1/500  
Fonte: Acervo autoral.

## Levantamento terreno

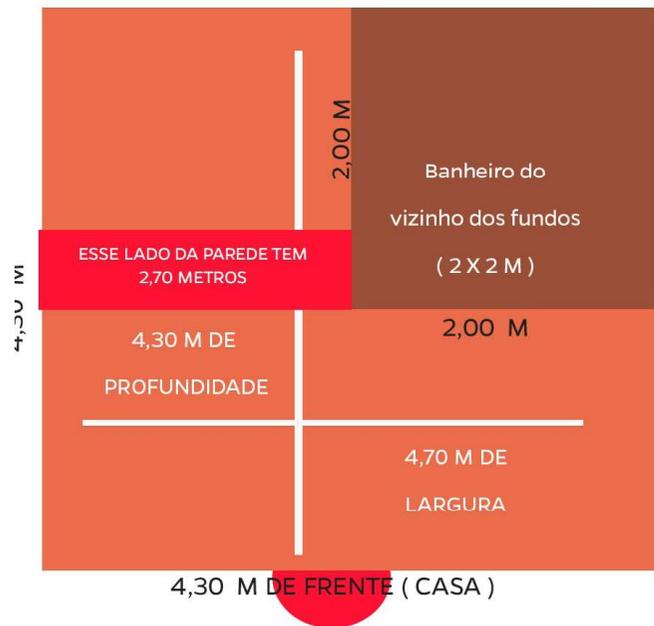


Imagem 23. Levantamento de medidas do terreno.  
Fonte: produzido pelo morador

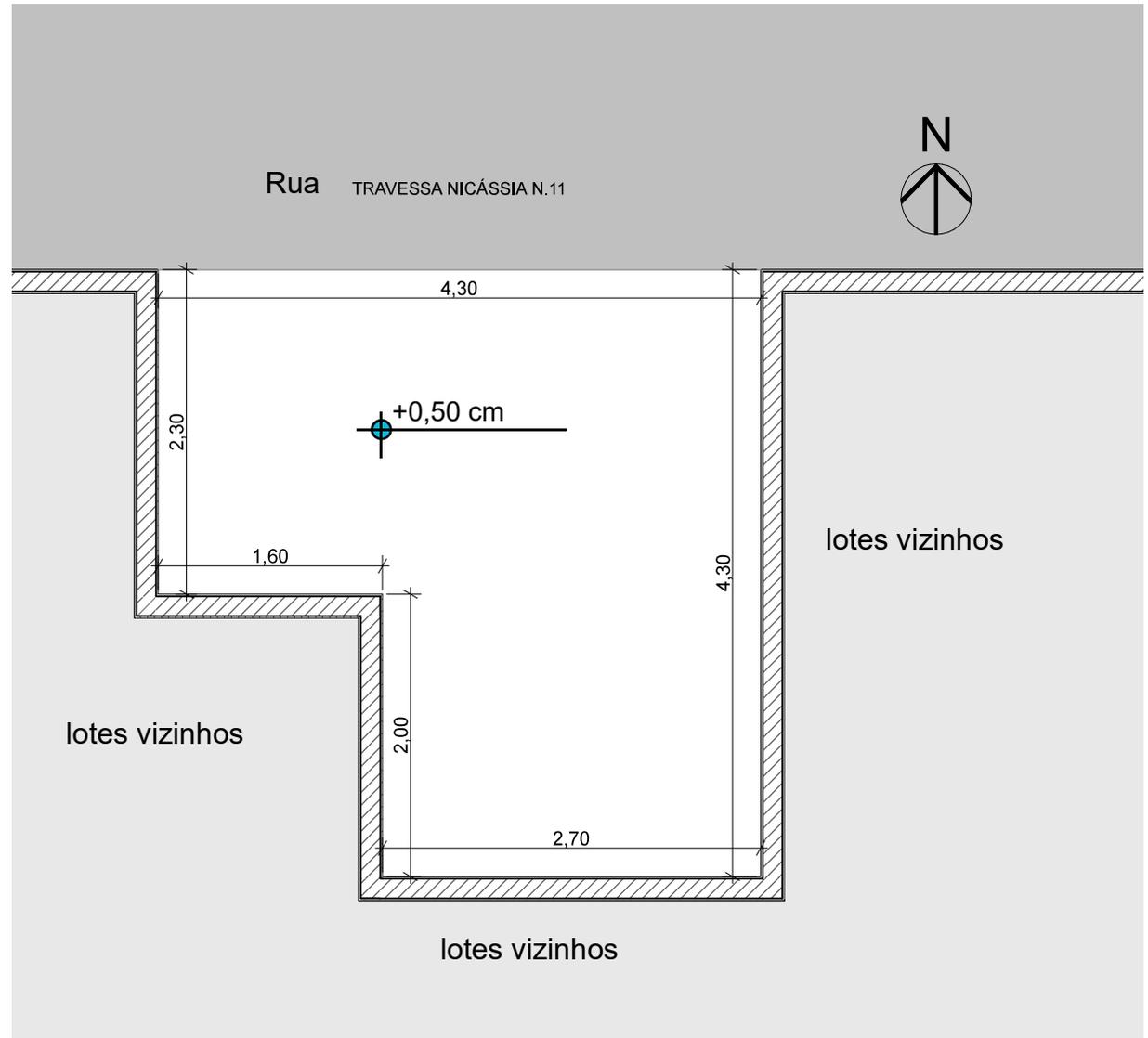
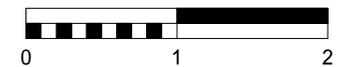


Imagem 24. Levantamento feito em archicad- Escala 1/50  
Fonte: Acervo pessoal da autora



# Estudo Preliminar

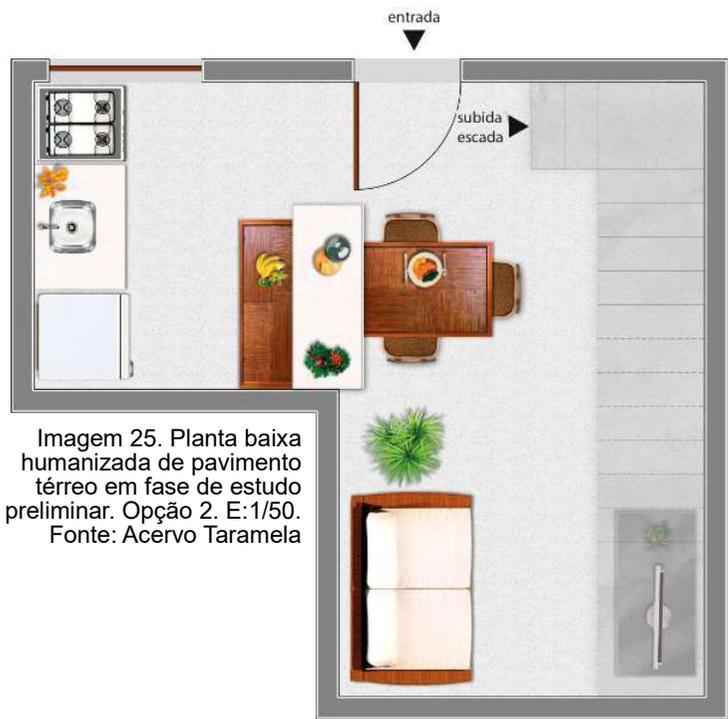


Imagem 25. Planta baixa humanizada de pavimento térreo em fase de estudo preliminar. Opção 2. E:1/50. Fonte: Acervo Taramela



Imagem 26. Planta baixa humanizada de pavimento superior em fase de estudo preliminar. Opção 1. E:1/50. Fonte: Acervo Taramela

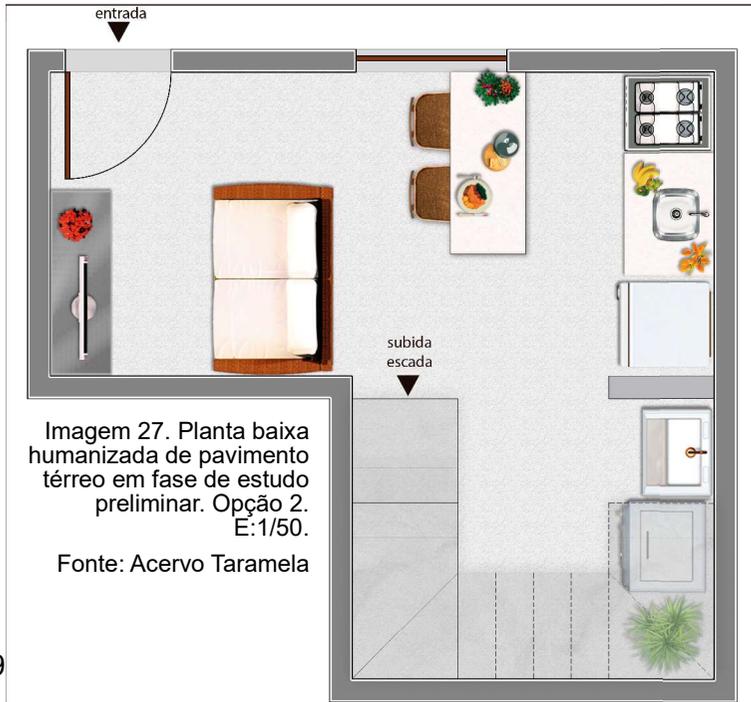


Imagem 27. Planta baixa humanizada de pavimento térreo em fase de estudo preliminar. Opção 2. E:1/50. Fonte: Acervo Taramela



Imagem 28. Planta baixa humanizada de pavimento superior em fase de estudo preliminar. Opção 2. E:1/50. Fonte: Acervo Taramela

## Anteprojeto com alterações

Apresentamos os estudos anteriores em reunião remota. Buscamos ao máximo explorar as opções de layout e o estudo 2 foi o preferido pelo casal, que demandou algumas modificações necessárias para que aproveitassem um guarda roupa que possuía 2 metros e 50 centímetros de largura. Assim necessitariam avançar sobre a rua cerca de 50 centímetros no segundo pavimento, de forma a caber este móvel; outra modificação seria a mudança do local de banheiro para a área do corredor, fazendo com que o quarto ficasse com toda a frente do segundo pavimento.

Lembro de ter sido bem reticente a essa última alteração, primeiro por conta do “dente” que isso provavelmente criaria no quarto, segundo por prejudicar a ventilação e iluminação de um ambiente tão úmido quanto o banheiro, terceiro por dificultar as instalações hidráulicas, que anteriormente se concentravam de forma sobreposta ao pavimento térreo na cozinha, e por último o fato de que nesse formato não conseguiriam ampliar um terceiro andar. Na reunião só citei o prejuízo causado pela falta de ventilação e iluminação ao banheiro, e a impossibilidade da construção de um terceiro andar na conformação atual, quando então os moradores repassaram que durante a escavação para fundação do terreno afluiu água e que por isso os usuários se sentiam inseguros de aumentar um terceiro pavimento. Após essa informação não continuei a defesa da proposta inicial por conta da dificuldade em explicar a simplificação da instalação hidráulica na proposta inicial.

O desenho a seguir apresentado produzi no Archicad e embora os detalhes construtivos pretendam um acompanhamento do executivo, obtivemos como resposta que o pedreiro arcaria com a responsabilidade de cálculo de estrutura, hidráulica e elétrica do projeto.

Apesar de mais condizente com a realidade construída do que a proposta inicial, no projeto as built ainda constam alterações essenciais. Uma delas que afetou a qualidade arquitetônica de acessibilidade.

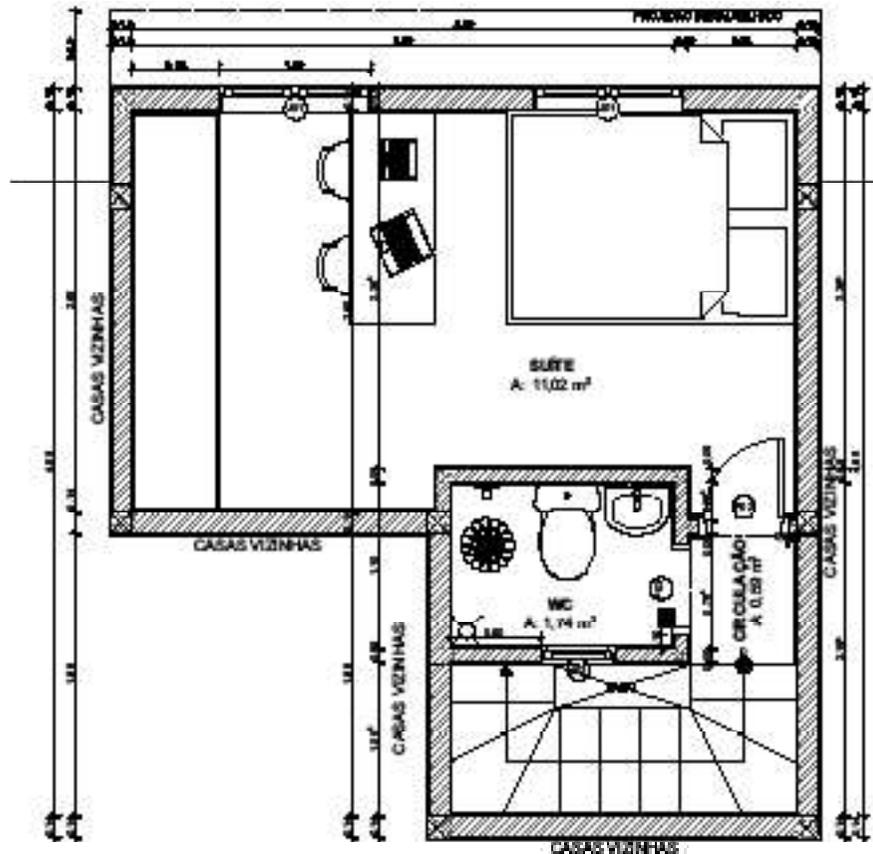


Imagem 29. Modificações pavimento térreo última entrega a partir da Opção 1. E:1/50. Fonte: Acervo Taramela.



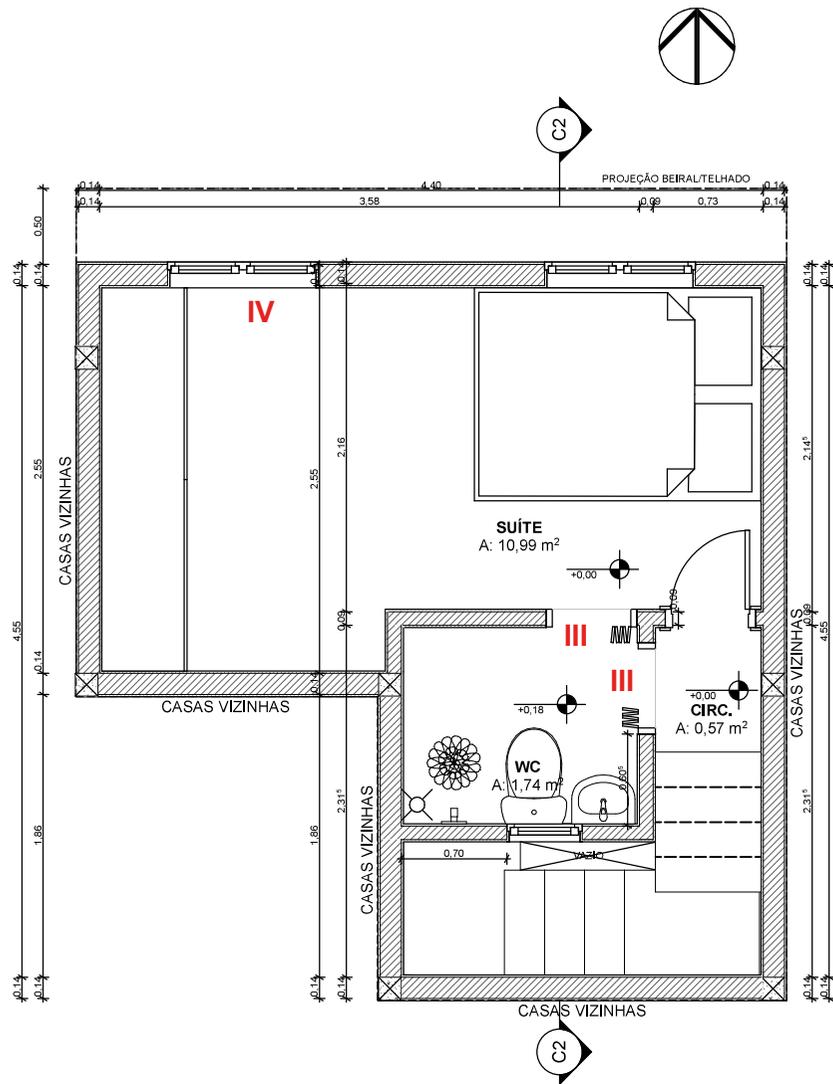


Imagem 31. Pavimento superior em As built. E: 1/50  
Fonte: Acervo da autora.

#### Alterações em obra:

I - Afastamento de abertura da porta para a direita de forma que a moradora obtivesse maior privacidade;

II - Execução da escada sem degraus em leque afetando o comprimento da escada. Essa modificação pode ser associada ao método construtivo que o pedreiro utilizou, já que além de cimento também foi usado tijolo de barro maciço;

III - Desnível do banheiro para que mantivesse o banheiro reversível demandado pela cliente e ignorado pelo projeto arquitetônico na fase de anteprojeto;

IV - Boneca da janela de apenas 45 centímetros, erro efetuado devido ao desconhecimento do pedreiro de que o guarda roupa comum tem 55 centímetros de profundidade.



Imagem 32. Registro da execução da base de concreto e alvenaria da escada.  
Fonte: Enviado pelo Morador



Imagem 33. Registro da execução dos degraus em tijolos maciços.  
Fonte: Enviado pelo Morador

## Mobiliário

Para o pavimento térreo eles haviam comprado um armário modulado de 1,90m de comprimento. Sugerimos compactar armário com pia, sendo utilizado o topo do armário para acoplar a cuba. A resposta a essa sugestão foi que por conta do canal estar bem próximo eles preferiam que o armário não fosse fixo de forma que fosse possível subir ele no caso de alagamento. No entanto, com a organização de pia e armário separados faltaria o espaço de uma mesa de jantar. Como uma familiar do casal acabou dando uma mesa, para que essa coubesse foi aceita a sugestão.

A seguir a imagem que passamos anteriormente seguindo a ideia de otimizar o espaço de armário e mantendo a cozinha americana demandada.



Imagem 34. Armário adquirido pelos moradores.  
Fonte: Enviada pelo morador.



Imagem 35. Perspectiva com sugestão de pia sobre armário mantendo a ideia de bancada americana.  
Fonte: Acervo autoral.

## Considerações diante do Estudo de Caso em Requalificação

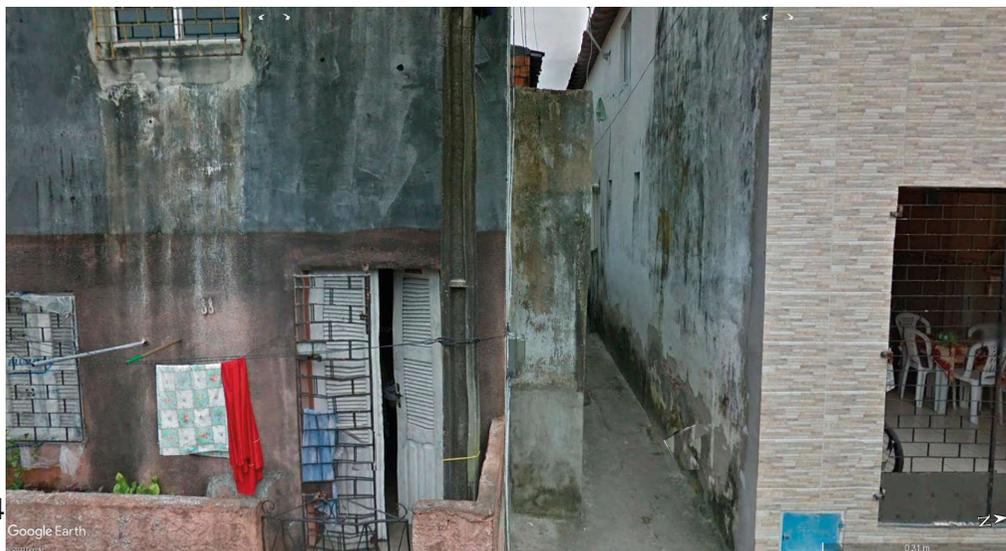
A maior dificuldade encontrada nesse projeto remoto, para além do tempo, foi o fato da travessa não sendo carroçável não permitir o acesso do Google Earth, assim a limitação do avanço do segundo andar por conta do fio só foi percebida in loco durante a visita possível.

Pelas considerações dos moradores uma das nossas maiores contribuições foi a colocação da escada encaixada na parte posterior do terreno. Além disso outras concordâncias foram apontadas como o arranjo de duas janelas no quarto e uma janela no térreo, já que o padrão de janela no térreo pouco é usado ao redor. Na construção dessa casa a execução não contou com um projeto detalhado, no entanto os moradores conseguiram extrair o que calharia às suas vontades durante a troca de conhecimentos.

Por fim, apesar do déficit habitacional ser claro e perene, a associação deste ao serviço do arquiteto não é considerada popularmente, a busca do casal por um profissional pode estar associada ao fato de um destes ter ensino superior e ter consciência da importância de um profissional no planejamento.

Além disso, no caso vemos uma tendência a construção em lotes cada vez menores, alertando à necessidade de destinação dos terrenos vazios perto da ZEIS à unidades habitacionais salubres.

Enquanto projeto autoral apresento o projeto da construção das unidades habitacionais em estado de maior urgência nesse caso: a das 100 famílias que foram removidas e dependem de um aluguel social proporcionado pelo Estado que não atualiza os valores.



34

Imagem 36. Entorno via Earth.  
Fonte: Acervo autoral.

Imagem 37. Fachada ainda sem revestimento.  
Fonte: Acervo autoral.

## TERRENOS VAZIOS

Terreno Sabino Monte



Imagem 38. Mapa de vazios dentro e no entorno da ZEIS do Lagamar.  
Fonte: GASPAR, Rebeca. XIMENES, Luciana.

O terreno que já havia sido confirmado para as famílias impactadas pelo VLT sofre disputas políticas com sinalizações do projeto de uma Areninha. O ministério público do Ceará intervêm na situação (Imagem 39). Além da disputa política pela área o terreno sofre com a proximidade ao canal que de forma sazonal alaga (Imagem 40). No mapa acima esse e outros terrenos são levantados por Garpar e Ximenes para reassentamento da comunidade (Imagem 38).



Curtido por **carol\_steindorfer** e outras pessoas  
**mpce\_oficial** #Moradia A 9ª Promotoria de Justiça de Fortaleza ingressou com ação contra o Estado do Ceará para reassentar famílias impactadas pelas obras do Veículo Leve sobre Trilhos (VLT) de Fortaleza.

O MPCE solicita que o Poder Executivo Estadual garanta a reserva de um terreno no bairro de Fátima para a construção do Empreendimento Aldaci Barbosa, que atenderá a demanda de famílias oriundas das desapropriações; que o imóvel não seja utilizado para qualquer outro fim que não o reassentamento; e que fixe data adequada para o pagamento do Aluguel Social às famílias desapropriadas, assegurando que não haja atrasos.

Imagem 39. Notícia envolvendo Terreno da rua Sabino Monte  
Fonte: Instagram do MPCE

Imagem 40. Alagamento demonstrando falta de infraestrutura de drenagem.  
Fonte: acervo pessoal da autora.vv

## Terreno em relação ao Rio Cocó

O mapa demonstra como o calibre do Rio Cocó, principal recurso hídrico de Fortaleza, com suas matas ciliares reduz-se ao chegar na comunidade do Lagamar. O que explica o eventual alagamento da região



### Legenda

● Localização terreno em relação ao Cocó

Imagem 39. Entorno via Earth.  
Fonte: Acervo autoral.

Google Earth

Image © 2020 TerraMetrics

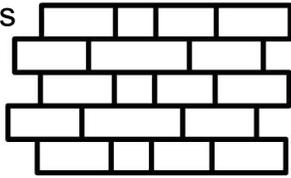
Image © 2020 Maxar Technologies

Data © NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO

3 km

# Partido

## Materiais



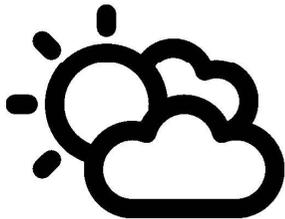
Escada helicoidal  
Tijolo cerâmico  
Piso intertravado  
Brita  
Telha em fibrocimento

## Cultura



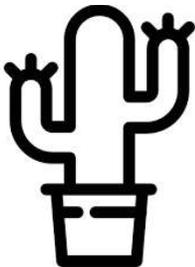
Lotes sem recuos,  
Escada individualizada externa,  
Rua mais estreitas de acesso  
às unidades habitacionais.

## Clima



Coberta saltada  
Luz filtrada  
Ventilação Cruzada  
Esquadrias  
Bandeirola

## Vegetação



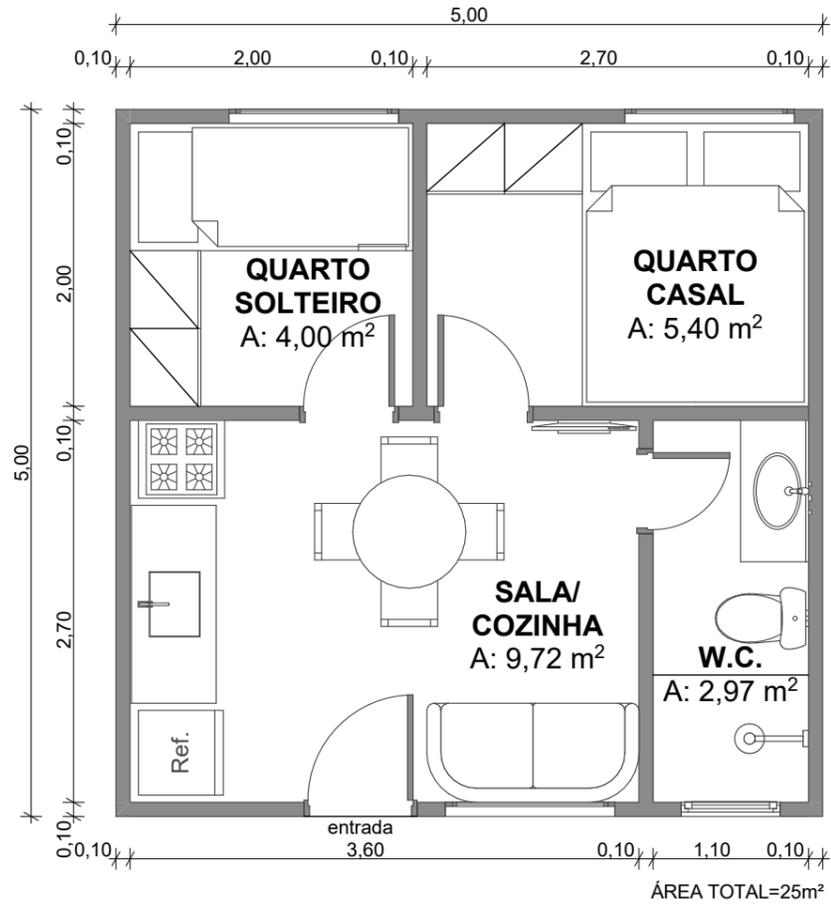
Jiboia enquanto rasteira ou brita.  
Hibisco; arbusto sobre cova de 0,80x0,80m; endêmico.  
Araticum-do-brejo, arbusto nativo.  
Goiabeira, arbusto de copa mais densa frutífero.  
Jatobá, árvore de grande porte, plantação .

Imagem 40. Esquema com eixos de projeto os materiais, a cultura, a vegetação e o clima,.

Fonte: Acervo autoral.

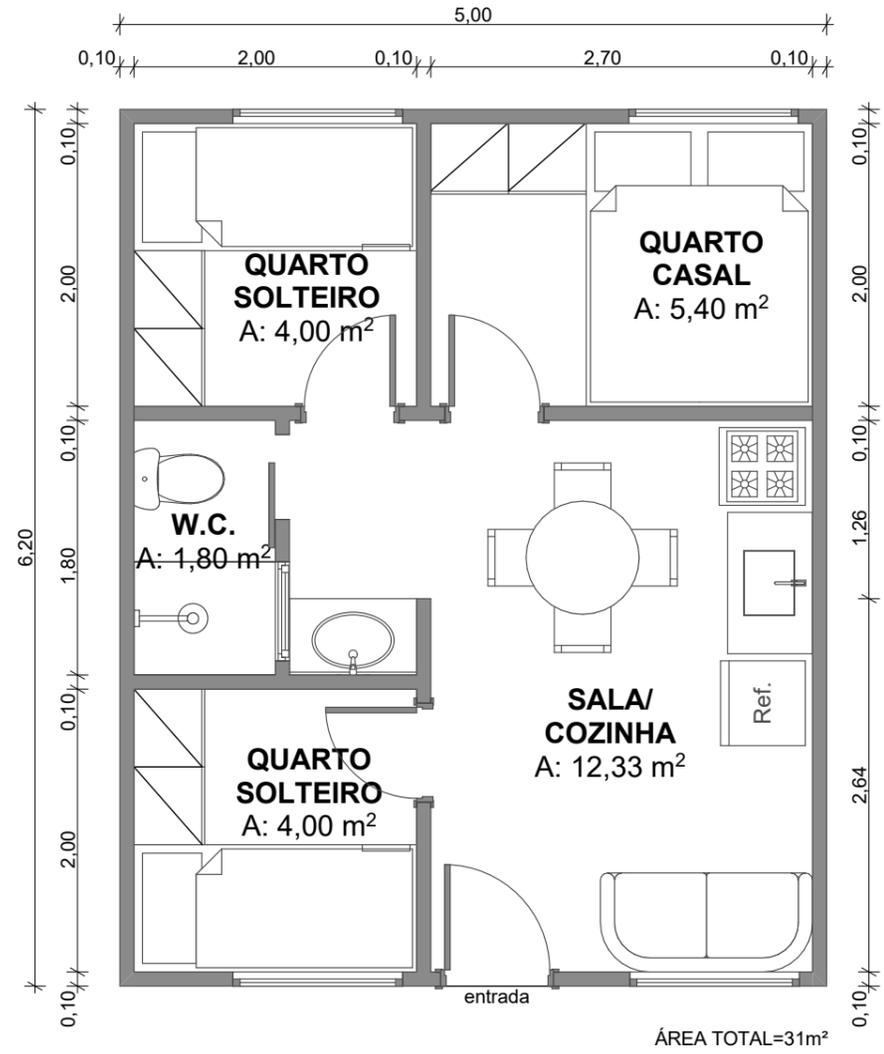
Estudo elaborado com auxílio de um curso projetual frequentado pela autora. Buscando reafirmação da arquitetura nordestina a partir do cruzamento dos tópicos do Roteiro para construir no Nordeste com os eixos projetuais de material, cultura, clima e vegetação





1

**2 quartos**  
Escala: 1:50



2

**3 quartos**  
Escala: 1:50

Imagem 43.

**PLANTA UNIDADES E:1/100**  
UNIDADES HABITACIONAIS NO TERRENO SABINO MONTE  
POR CAROLINE VERAS  
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO

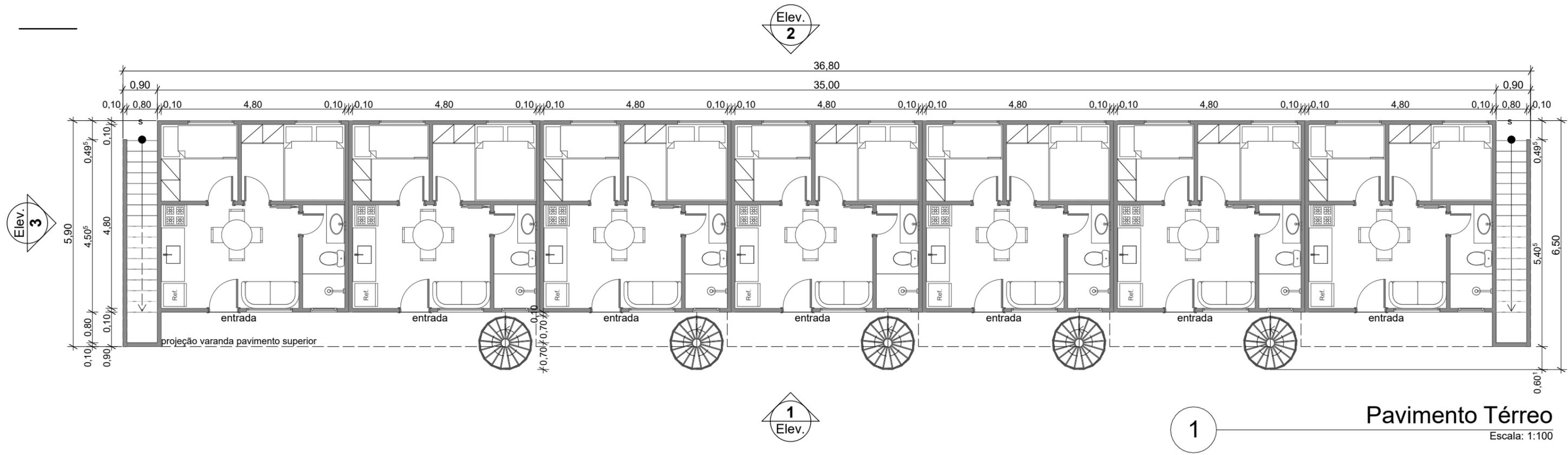
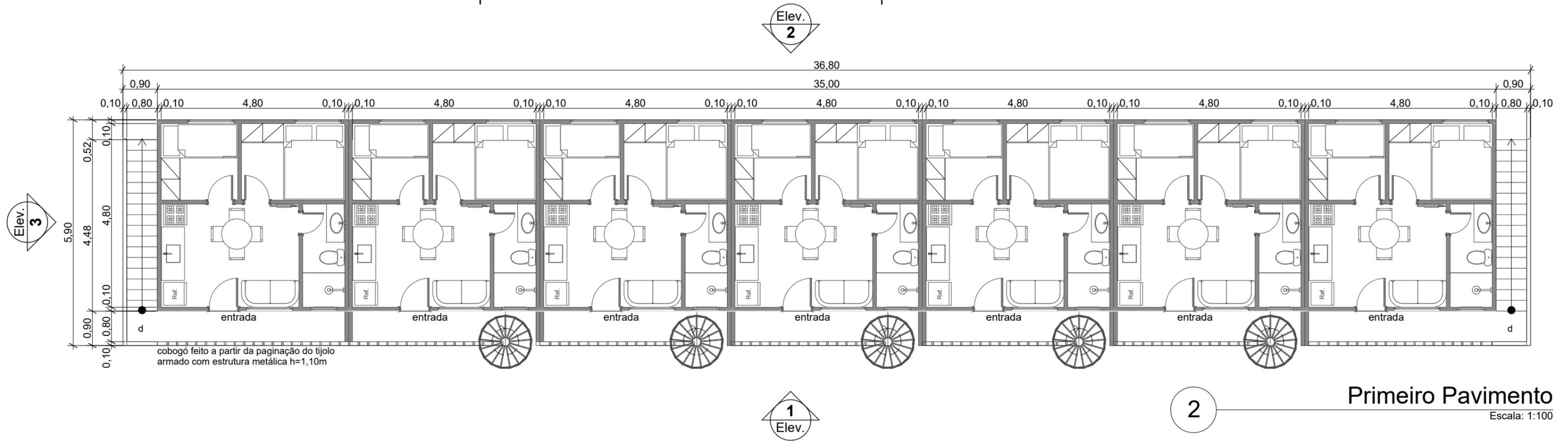
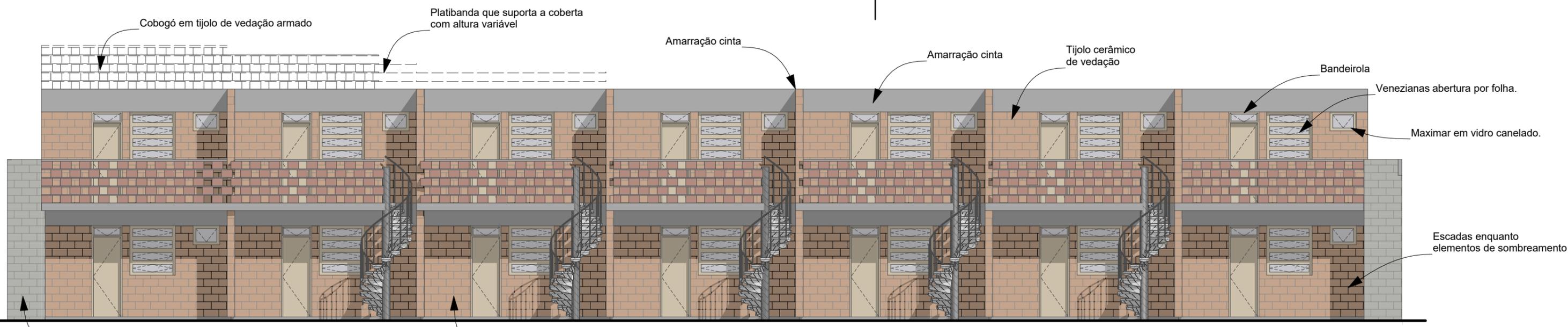
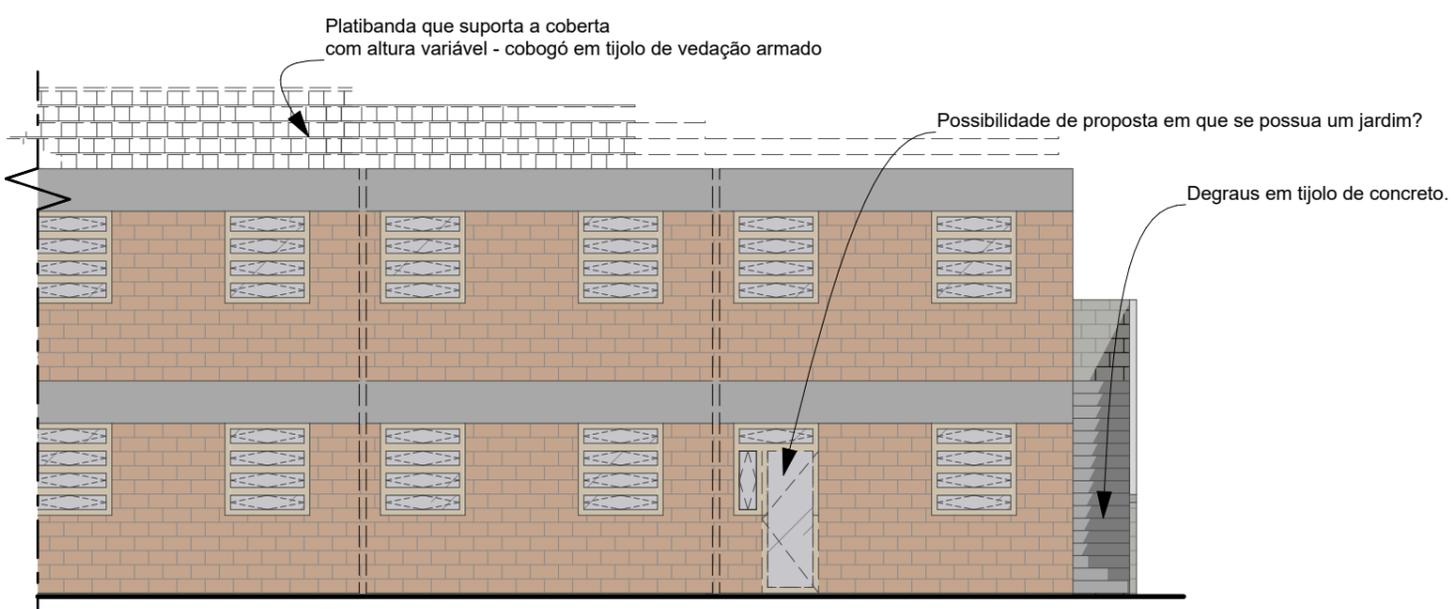


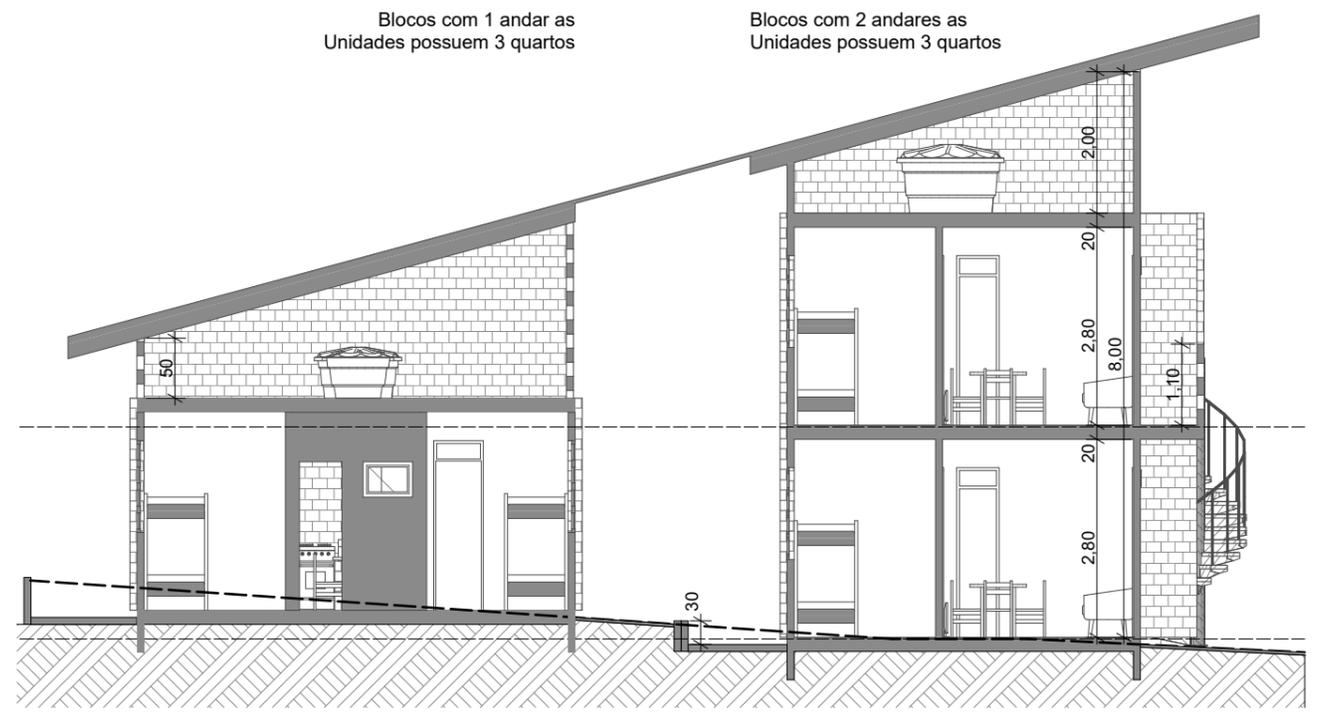
Imagem 44. **PLANTA BLOCO 2 PAV. E:1/500**  
UNIDADES HABITACIONAIS NO TERRENO SABINO MONTE  
POR CAROLINE VERAS  
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO



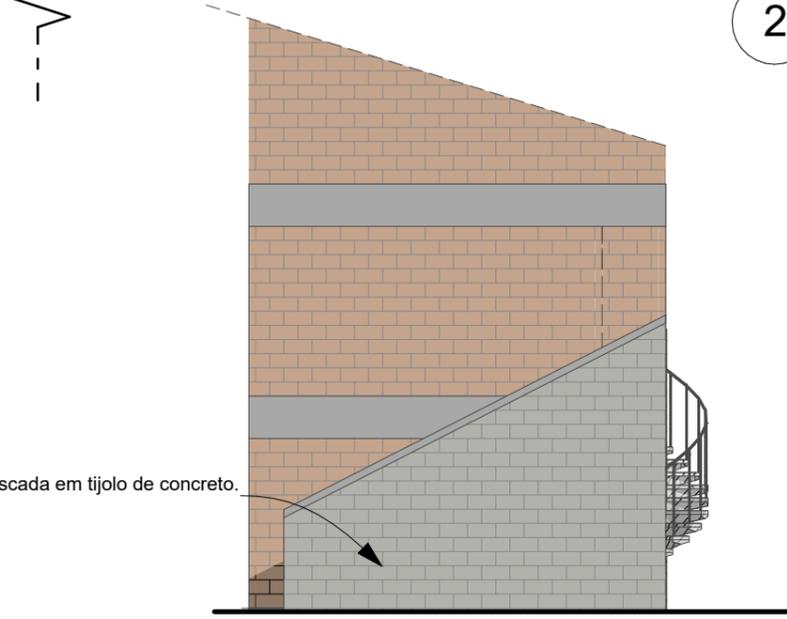
**1 Fachada Entrada**  
Escala: 1:100



**2 Fachada Jardim**  
Escala: 1:100

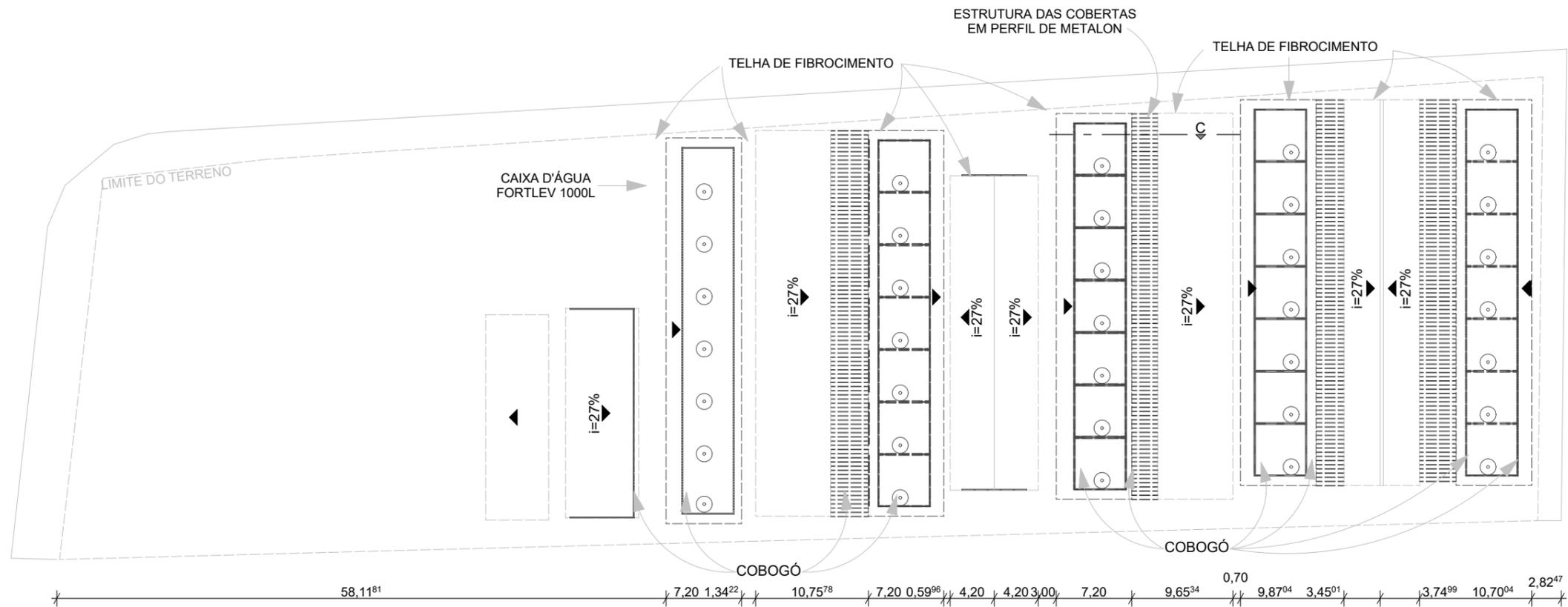


**A Corte Jardim**  
Escala: 1:100



**3 Fachada Escada**  
Escala: 1:100

Imagem 45. **FACHADA BLOCO 2 PAV. E:1/100**  
UNIDADES HABITACIONAIS NO TERRENO SABINO MONTE  
POR CAROLINE VERAS  
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO



1 **Planta de Coberta**  
Escala: 1:500



2 **Perspectiva Axonométrica Genérica**  
Escala: 1:100

# REFERÊNCIAS

ASSAD, Fernando Amiky. Negócios sociais no Brasil: oportunidades e desafios para o setor habitacional. São Paulo: Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, 2012.

FREITAS, Clarissa F. Sampaio. Desfazendo o direito à Cidade: investimentos na Copa do Mundo e assentos informais em Fortaleza.

GOMES, Marília Passos Apoliano. A cidade em disputa: a trajetória de um movimento social. Universidade Federal do Ceará, 2013.

HOLANDA, Armando. Roteiro para construir no Nordeste. Universidade Federal de Pernambuco, 1976.

RODRIGUES, Arlete Moysés. Moradia nas Cidades Brasileiras. São Paulo: Editora Contexto, 1988.

MENDONÇA, Carina Guedes de. Arquitetura na periferia: uma experiência de assessoria técnica para grupo de mulheres. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014.

NOGUEIRA, Priscila Silva. Práticas de arquitetura para demandas populares: a experiência dos arquitetos da família. Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal de Minas Gerais, 2010.

SOUZA, Marcelo Lopes de. Com o estado, apesar do estado, contra o estado: os movimentos urbanos e suas práticas espaciais entra a luta institucional ea ação direta.

TASCHNER, Suzana Pasternak. Moradia da pobreza: habitação em saúde. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, 1983.

XIMENES, Luciana Alenar; MAIA, Rebeca Gaspar. Reconhecendo emergências no Lagamar. Universidade Federal do Ceará, 2013.