

Projeto Final de Mestrado
Documento definitivo

HABITAÇÃO COLETIVA ECO-SOCIAL

O estudo ecológico da paisagem na resposta à problemática socioeconômica
do 2º Torrão, Trafaria



Igor Prates Neves Fagundes Simões

Orientação

Professor Daniel Maurício Santos de Jesus

Júri

Presidente: Professora Maria Manuela Ferreira Mendes

Vogal: Professor Luís Augusto da Costa Álvares Rosmaninho

Projeto para obtenção do grau de Mestre em Arquitetura

Mestrado Integrado em Arquitetura

Lisboa, Setembro de 2019

TÍTULO

Habitação coletiva eco-social

SUBTÍTULO

O estudo ecológico da Paisagem na resposta à problemática socioeconómica do 2º Torrão, Trafaria

GRADUANDO

Igor Prates Neves Fagundes Simões

ORIENTADOR

Daniel Maurício Santos de Jesus

JÚRI

Presidente: Professora Maria Manuela Ferreira Mendes

Vogal: Professor Luís Augusto da Costa Álvares Rosmaninho

Projeto Final de Mestrado desenvolvido em ambiente laboratorial, inserido no projeto de investigação *Speranza*, do Sustenta – Laboratório de Projecto Sustentável do Centro de Investigação em Arquitetura, Urbanismo e Design, e apresentado à Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa como requisito para obtenção do grau de Mestre em Arquitetura.

Este trabalho segue a grafia brasileira da Língua Portuguesa.



RESUMO

O presente projeto final de mestrado surge do reconhecimento da importância em mudar os processos convencionais através dos quais a arquitetura contemporânea é praticada. As sociedades atuais, de forma geral, já há muito tempo, implementam processos destrutivos e inconsequentes no seu funcionamento. Essas práticas causam impactos negativos não apenas para as próprias sociedades, mas também para o ecossistema como um todo.

As ocupações de caráter informal são marcas desses processos nocivos. Populações marginalizadas acabam por ocupar áreas sensíveis da paisagem e as precárias situações socioeconômicas e ecológicas tendem a se agravar. Existe, então, um conflito entre as formas de ocupação humana do território e a capacidade dos contextos biofísicos desses espaços ocupados.

Este trabalho tenta conciliar as necessidades humanas e as necessidades do ecossistema, focado na ocupação do território e numa proposta habitacional, dentro do contexto específico de uma ocupação informal, o bairro do 2º Torrão, na Trafaria.

Palavras-chave: Habitação social; Ecossistema; Equilíbrio; Paisagem; 2º Torrão

ABSTRACT

The present master's degree project arises from recognizing the importance of changing the conventional processes by which contemporary architecture is exercised. Today's societies, in general, have long been implementing destructive and inconsequent processes in their operations. These practices cause negative impacts not only for the societies themselves, but also for the ecosystem as a whole.

Informal occupations are marks of these harmful processes. Marginalized populations end up settling in sensitive areas of the landscape and the precarious socioeconomic and ecological situations tend to worsen. It is clear that there is a conflict between the forms of human territory occupation and the capability of the biophysical contexts of these occupied spaces.

This work tries to conciliate the human needs and the needs of the ecosystem, focused on the territory occupation and a housing proposal, within the specific context of an informal settlement, the neighbourhood of the 2nd Torrão, in Trafaria.

Keywords: Social housing; Ecosystem; Balance; Landscape; 2nd Torrão

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu orientador, Professor Daniel Jesus, pelo acompanhamento e pelas discussões muito frutíferas ao longo do processo deste projeto e aos seus alunos da turma de Laboratório de Projeto IV, com quem tive contato no princípio deste trabalho.

Agradeço ao Sustenta – Laboratório de Projecto Sustentável, por me acolher e me guiar, de forma teórica e prática, neste projeto e para além dele, no meu breve percurso nesta instituição.

Agradeço, em especial, aos meus amigos e orientadores não oficiais Arquiteto Paisagista Ricardo Ribeiro e Arquiteto Eduardo Antunes que me deram um norte dentro desta instituição, além de me ajudarem imensamente ao longo de cada etapa deste trabalho e da minha vida em Portugal.

Agradeço aos meus pais, Esaú e Idalina, e a meu irmão, Victor, cujos apoios permitiram a realização deste trabalho.

ÍNDICE GERAL

RESUMO.....	iii
ABSTRACT.....	iii
AGRADECIMENTOS.....	iv
ÍNDICE GERAL.....	v
ÍNDICE DE FIGURAS.....	vi
1. INTRODUÇÃO	1
2. ABORDAGEM CONCEITUAL	5
2.1. Perspectiva socioeconômica	5
2.2. Perspectiva ecológica.....	10
2.3. Paisagem	15
3. 2º TORRÃO.....	19
3.1. Contexto cultural	21
3.2. Contexto biofísico.....	31
4. REESTRUTURAÇÃO DO BAIRRO.....	45
4.1. Áreas críticas de intervenção	46
4.2. A horta	47
4.3. Relação com os equipamentos adjacentes	49
4.4. Conexões e percursos.....	50
4.5. O desenho urbano.....	51
4.6. As habitações.....	58
5. CONCLUSÃO.....	67
6. BIBLIOGRAFIA	69
7. ANEXOS	73

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 / O bairro do 2º Torrão	i
Lusa/António Contrim - Fonte: < https://tvi24.iol.pt/sociedade/segundo-torrao/bairro-na-praia-com-vista-clandestina-para-lisboa >	
Figura 2 / Sem teto nas ruas de Lisboa	6
Picture Alliance - Fonte: < https://www.dw.com/en/europe-faces-growing-homeless-population-as-housing-costs-soar/a-43058016 >	
Figura 3 / Favela de Paraisópolis, São Paulo	7
Eduardo Knapp - Fonte: < https://brasil.elpais.com/brasil/2015/06/01/politica/1433185554_574794.html >	
Figura 4 / Vista aérea de Chelas, Lisboa	9
Fonte: < https://casadasaranhas.com/2012/12/06/niemeyer-e-o-legado-do-movimento-modernista/ >	
Figura 5 / Alagamento fruto de uma urbanidade "despreocupada", Salvador	11
Correio - Fonte: < https://www.correio24horas.com.br/noticia/nid/chuva-provoca-alagamentos-em-diversos-pontos-de-salvador-e-rms/ >	
Figura 6 / Eco-friendly Villa Savoya, crítica à "Arquitetura Verde"	13
Fonte: < https://inhabitat.com/omighty-green-a-commentary-on-greenwashing-in-architecture/ >	
Figura 7 / A comporta e o moinho, 1820, de John Constable. A paisagem como o cenário romântico	15
Fonte: < http://historiarte-usaz.blogspot.com/2013/12/ >	
Figura 8 / Urbanidade conceitual a partir do reconhecimento da paisagem como uma complexa construção natural/cultural	17
Fonte: (Coord.) MAGALHÃES, Manuela - Estrutura Ecológica da Paisagem, 2007	
Figura 9 / Localização do 2º Torrão em relação ao Concelho de Almada e Portugal ..	19
Esquema elaborado pelo autor	
Figura 10 / Foto aérea do 2º Torrão	22
Cleiton Oliveira - Fonte: Google Street View	
Figura 11 / Lixo sendo acumulado junto às lixeiras	23
Fotografia do autor	
Figura 12 / Relação com o rio na Trafaria (acima), Cova do Vapor (ao meio) e no 2º Torrão (abaixo)	24
Fotografias do autor	
Figura 13 / Horta no 2º Torrão	25
Fotografia do autor	
Figura 14 / Conexões de destaque do entorno	26
Esquema elaborado pelo autor	
Figura 15 / A vegetação (à direita) esconde a informalidade do 2º Torrão da ocupação formal do território (à esquerda)	26
Fonte: Google Street View	

Figura 16 / Conexões do bairro e adjacências	27
Esquema elaborado pelo autor	
Figura 17 / Qualidade construtiva das edificações do 2º Torrão.....	28
Esquema elaborado pelo autor	
Figura 18 / Equipamentos de destaque adjacentes ao bairro.....	28
Esquema elaborado pelo autor	
Figura 19 / Placa de aviso do depósito da NATO voltada ao bairro	29
Fotografia do autor	
Figura 20 / Estação elevatória e emissário do Torrão	29
Fotografia do autor	
Figura 21 / A escola (à direita) não se integra ao bairro (à esquerda).....	30
Fotografia do autor	
Figura 22 / Morfologia do terreno	33
Cartografia elaborada pelo autor com dados retirados da plataforma EPIC WebGIS Portugal	
Figura 23 / Declives	35
Cartografia elaborada pelo autor com dados retirados da plataforma EPIC WebGIS Portugal	
Figura 24 / Permeabilidade	37
Cartografia elaborada pelo autor com dados retirados da plataforma EPIC WebGIS Portugal	
Figura 25 / Valor ecológico do solo	39
Cartografia elaborada pelo autor com dados retirados da plataforma EPIC WebGIS Portugal	
Figura 26 / Estrutura Ecológica	42
Cartografia elaborada pelo autor com dados retirados da plataforma EPIC WebGIS Portugal	
Figura 27 / Áreas críticas do contexto biofísico local.....	43
Esquema elaborado pelo autor	
Figura 28 / Proposta esquemática de intervenção nas áreas críticas.....	46
Esquema elaborado pelo autor	
Figura 29 / Proposta esquemática para a horta e a praça da feira.....	48
Esquema elaborado pelo autor	
Figura 30 / Proposta esquemática das áreas de transição com os equipamentos adjacentes ao bairro	49
Esquema elaborado pelo autor	
Figura 31 / Proposta esquemática para as conexões do bairro.....	50
Esquema elaborado pelo autor	
Figura 32 / A coexistência entre o formal e o informal.....	52
Alessandro Ghidini - Fonte: PFM <i>Os Slums africanos – o caso de Kibera e Mafalala</i>	

Figura 33 / A rua informal e a pluralidade de possibilidades	52
Alessandro Ghidini - Fonte: PFM <i>Os Slums africanos – o caso de Kibera e Mafalala</i>	
Figura 34 / Plano urbano do projeto em Belapur.....	53
Charles Correa - Fonte: < https://indianexpress.com/article/india/india-others/breaking-wallsin-an-equal-space/ >	
Figura 35 / Os pátios íntimos do projeto em Belapur	53
Charles Correa - Fonte: Pinterest	
Figura 36 / Diferença do impacto entre um edifício de grande porte ocupando o solo e uma pequena edificação elevada do solo	54
Esquema elaborado pelo autor	
Figura 37 / Do claustro ao pátio rua.....	54
Esquema elaborado pelo autor	
Figura 38 / O alinhamento e a criação do aglomerado.....	54
Esquema elaborado pelo autor	
Figura 39 / Os momentos de ruptura no desalinhamento.....	55
Esquema elaborado pelo autor	
Figura 40 / Privatização de alguns pátios.....	56
Esquema elaborado pelo autor	
Figura 41 / A unidade percebida e a construída.....	56
Esquema elaborado pelo autor	
Figura 42 / Plano de bairro esquemático.....	57
Esquema elaborado pelo autor	
Figura 43 / Quinta Monroy, evolução das fachadas	59
Elemental - Fonte: < https://www.archdaily.com.br/br/01-28605/quinta-monroy-elemental >	
Figura 44 / Quinta Monroy, evolução do espaço interno das residências.....	59
Elemental - Fonte: < https://www.archdaily.com.br/br/01-28605/quinta-monroy-elemental >	
Figura 45 / Esquema conceitual da residencia.....	60
Esquema elaborado pelo autor	
Figura 46 / Habitação no estágio inicial	60
Esquema elaborado pelo autor	
Figura 47 / Uma das possibilidades de ampliação da habitação	60
Esquema elaborado pelo autor	
Figura 48 / Esquema das possíveis conexões entre anexos.....	61
Esquema elaborado pelo autor	
Figura 49 / Algumas das formas de adaptação dos anexos.....	61
Esquema elaborado pelo autor	
Figura 50 / Representação de algumas das relações interno x externo das habitações	62
Esquema elaborado pelo autor	

Figura 51 / Perspectiva isométrica da estrutura do conjunto habitacional, destacando a estrutura principal	63
Esquema elaborado pelo autor	
Figura 52 / Processo de concepção da estrutura	64
Esquema elaborado pelo autor	
Figura 53 / Alinhamento das instalações hidráulicas em uma única parede.....	65
Esquema elaborado pelo autor	
Figura 54 / Representação esquemática do sistema de reaproveitamento de águas pluviais	65
Esquema elaborado pelo autor	

1. INTRODUÇÃO

As ocupações informais são uma realidade comum em muitos, se não todos, grandes centros urbanos. Por diversos motivos, parcelas das populações que não beneficiam da lógica da reprodução do capital, dita liberal, que governa as cidades contemporâneas, acabam por fixar-se, habitualmente por via da autoconstrução, em assentamentos habitacionais que não contam com infraestrutura necessária para o bem-estar dos seus moradores e que, com o decorrer do tempo, se tornam áreas marginalizadas e degradadas.

Especificamente no caso de Lisboa, a atenção e a subserviência operativa face ao turismo e ao capital estrangeiro ofusca o cotidiano da população local. O novo panorama do mercado imobiliário, com os altíssimos valores do arrendamento, agora vocacionado à procura turística e ao investimento global, incentiva o deslocamento dos antigos moradores para fora das regiões centrais da cidade.

Historicamente, Lisboa é um polo de atração para nacionais e descendentes das ex-colónias portuguesas que procuram uma melhoria das condições de vida. Parte dessas populações, que possuem um poder aquisitivo baixo, ficam condenadas a uma exclusão intensificada pela nova realidade de Lisboa: ao não se conseguirem integrar de forma satisfatória na cidade, tendem a ocupar as suas áreas marginais.

A margem esquerda do rio Tejo exemplifica essa realidade, principalmente, a partir da ocupação do chamado 2º Torrão, na localidade da Trafaria, em Almada. Ali se encontra uma comunidade marginalizada, composta por pessoas de baixa renda, de diferentes etnias, que carece de infraestrutura básica e habitações de qualidade. Não obstante, galgamentos marítimos constantes evidenciam que a área ocupada pelo assentamento se encontra em uma delicada posição do ponto de vista ambiental e de segurança. Existe um conflito no ecossistema local, gerado pela forma de ocupação humana naquele território e os elementos “naturais” ali presentes.

- Como conciliar as necessidades humanas e a manutenção do ecossistema?

É necessário identificar até que ponto as formas de ocupação humana estão de acordo com as características existentes do funcionamento e da manutenção de um determinado contexto biofísico local, ou seja, se estão de acordo com a aptidão ecológica do ecossistema, de forma a equilibrar as ações e tomadas de decisão projetuais.

Nesse sentido, é necessário estudar os âmbitos que mais dialogam com as problemáticas locais, sendo aqui chamados de perspectiva socioeconômica e perspectiva ecológica. Esse estudo deve ser realizado de forma integrada, no território estudado. Para tal, o estudo da Paisagem se apresenta como uma forma eficaz.

- Qual a abordagem de paisagem a ser utilizada e qual a sua importância na atuação responsável sobre o território?

O entendimento da Paisagem como construção cultural e natural é uma abordagem de pensamento crítico e integrado que pode levar a formas interdisciplinares e conscientes de ação no território. O estudo dessa paisagem e as propostas que surgirão devem permear tanto a escala do território, como a do bairro e a escala habitacional.

A tentativa de interpretar as problemáticas de forma integrada, relacionando os modos de vida humanos e o ecossistema, faz parte da ideia da Sustentabilidade.

- De que forma a noção de sustentabilidade pode contribuir a melhorar não apenas o panorama ecológico, mas também o socioeconômico?

A sustentabilidade relaciona os processos econômicos em concordância com questões ecológicas e sociais. Essa noção interdisciplinar deve ser utilizada para contribuir para uma ética de ocupação do território. Essa noção pode ser apropriada, de forma holística, na proposta de atuação sobre o 2º Torrão e responder à diferentes problemáticas existentes.

A proposta deste trabalho consiste na reestruturação do bairro do 2º Torrão, a partir da criação de um plano de bairro e de propostas habitacionais de caráter evolutivo, considerando os contextos socioeconômico e ecológico locais, como determinantes nas soluções adotadas. À partida, o trabalho possui o objetivo de transformar o 2º Torrão, com vista a melhorar a situação residencial atual a partir de duas perspectivas:

Perspectiva socioeconômica - Propor uma ocupação que seja sensível às situações de vulnerabilidade social e econômica dos seus habitantes e que crie mecanismos de apoio que auxiliem na consolidação dos habitantes no território.

Perspectiva ecológica - Promover um tipo de ocupação humana que consiga desenvolver/estabelecer um equilíbrio sustentável com seu habitat semi-natural. Praticar uma forma de ocupar e viver que respeite e considere a resiliência da paisagem, ou seja, a capacidade de adaptação dos elementos naturais e culturais locais em relação às alterações na ocupação e uso do espaço.

Destaca-se aqui o papel das noções de *equilíbrio*, como guia para medir ações e limites na ocupação do território e das relações sociais e a noção de *relações benéficas*, como uma forma de relação que seja positiva para todos os envolvidos. Dialogando com essas noções, apresenta-se a ideia de *sustentabilidade* como importante motor no desenvolvimento da proposta.

O processo metodológico deste trabalho parte de uma abordagem sistêmica, no estudo da paisagem. Essa abordagem parte do reconhecimento de que uma paisagem é formada por diferentes processos que ocorrem simultaneamente e que se correlacionam. Esses processos ocorrem em diferentes níveis e escalas, de forma a criar uma cadeia de sistemas. A partir de uma compreensão que identifica os subsistemas presentes nas complexas dinâmicas existentes no meio cultural/natural, na paisagem, é possível propor ações que sejam benéficas para as diferentes condicionantes em correlação. É necessário, então, a partir de abordagens conceituais, estudar os subsistemas presentes na Paisagem, fruto das relações homem/natureza, destacando os contextos ecológico e socioeconômico.

A estrutura deste trabalho é dividida em três etapas principais. Parte de abordagens teóricas gerais, passa pela análise específica da área de estudo e termina com a proposta projetual. A primeira etapa é conduzida pelas problemáticas socioeconômica e ecológica e tem o objetivo de fazer compreender as questões principais que regem o trabalho. A segunda etapa consiste na análise Sistêmica das dinâmicas e problemáticas da área de estudo para poder definir as principais ações de intervenção no local. Na terceira etapa são apresentadas as respostas projetuais aos problemas identificados anteriormente, em paralelo com as referências arquitetônicas,

que dialogam com as temáticas do trabalho, desde a escala do bairro até a escala habitacional.

2. ABORDAGEM CONCEITUAL

2.1. Perspectiva socioeconômica

O capitalismo, assim como qualquer outro modelo socioeconômico, possui seus problemas. Não é objetivo deste trabalho defender algum outro modelo, mas sim, a partir da análise crítica de alguns dos problemas das sociedades contemporâneas, propor um trabalho que procura melhorar o panorama atual.

O modelo capitalista, baseado na ideia de *propriedade* como um dos maiores, se não o maior, direito individual acaba por negligenciar outros direitos muito importantes no funcionamento das sociedades e na vida das pessoas. No sistema capitalista, o trabalhador assalariado recebe apenas um percentual do valor da riqueza que produz, pois, parte dessa riqueza (geralmente, a maior parte) é acumulada pelo proprietário ou proprietários dos meios de produção. Claro que esta assimetria de poder e de benefícios evoluiu entretanto para se tornar infinitamente mais complexa do que aquela que se encontra na origem conceitual, mas o fato comprovado é que o capitalismo cria inevitavelmente importantes assimetrias, e agudiza desigualdades econômicas que, conseqüentemente, por conta da arquitetura do próprio sistema, geram desigualdades sociais. A lógica do capital desenfreado cria zonas de miséria, fome e morte que são necessárias na perpetuação do próprio sistema (Guattari, 2000).

É verdade que durante alguns períodos, em regiões específicas, o funcionamento do complexo mundo capitalista globalizado permite que a maior parte de uma população, mesmo aqueles que estão em uma camada “inferior” das relações de trabalho, consigam viver de forma, não apenas digna, mas muito satisfatória. Infelizmente, essa não é uma realidade global. Em muitos lugares, uma parcela significativa da população não obtém uma renda adequada. O problema de ter menos ou pouco dinheiro, expressa-se no momento em que este não é suficiente para obter, não apenas comodidades e coisas supérfluas, mas também produtos e serviços básicos para uma vida digna. Aí deparamo-nos com aquilo que vulgarmente designamos por pobreza, presente esta, em menor ou maior escala, em todos os países (Figura 2). O Banco Mundial, em seu relatório *Montando o Quebra-Cabeça da Pobreza*, afirma que quase metade da população mundial vive abaixo da linha da pobreza. Segundo o Inquérito às Condições de Vida e Rendimento, realizado em 2018, pelo Instituto Nacional de Estatística (INE), no ano de 2017, em Portugal, 17,3% da população encontrava-se em risco de pobreza.



Figura 2 / Sem teto nas ruas de Lisboa

Considerando que o sistema favorece estruturalmente aqueles que *têm*, de forma inversa tende a negligenciar aqueles que *não têm*. A pobreza traduz-se na privação de capacidades básicas, levando a um estado de vulnerabilidade e exclusão (Scalon, 2011). A partir da pobreza, surge a exclusão social. Existem, sem dúvida, muitos fatores que contribuem para a exclusão social além da distribuição de renda, como serão caso outras características individuais – a nacionalidade, a raça, o sexo, a classe social de origem, entre outros – cuja compreensão se torna necessária para tentar diminuir os processos que levam à exclusão e à segregação, inclusive, na ocupação do território (Scalon, 2011). A ocupação do território evidencia o impacto dessa realidade na arquitetura e a exclusão social é um fator marcante na problemática global relativa à habitação.

Em muitos lugares do mundo, de acordo com a lógica capitalista, o mercado imobiliário enquanto instrumento para a reprodução do capital substitui-se à habitação entendida enquanto direito. Aquilo que deveria ser um direito (constitucionalmente consagrado em muitos países, a exemplo de Portugal), tornou-se mera mercadoria. Os processos de especulação imobiliária, principalmente nos grandes centros urbanos, sejam por conta do turismo, revitalizações urbanas ou outros processos, criaram um cenário negativo para as parcelas menos abastadas das populações locais. Esse infeliz panorama leva segmentos da sociedade a buscarem caminhos alternativos e formas “não-oficiais” de habitar o território, na tentativa de obviar à especulação. Por conta disso, em todos, ou quase todos os grandes centros urbanos, surgiram “bairros informais”, “bairros de lata”, “*slums*” ou “*favelas*”.

BAIRROS INFORMAIS

De forma geral, os chamados “bairros informais” são aglomerados urbanos que resultam de uma ocupação ilegal e que apresentam condições insatisfatórias ao nível da infraestrutura urbana e sanitária.

Localidades urbanas deste tipo sempre existiram. Porém, a partir de meados do séc. XX, em especial nos países ditos em desenvolvimento, caracterizados por acelerados processos de industrialização, com correspondente urbanização das

idades e crescimento populacional, tornaram-se bastante expressivas. A formação e expansão dos bairros informais variam entre diferentes regiões e sociedades, mas de alguma forma, as diferentes condicionantes, em larga escala, inevitavelmente se relacionam com questões econômicas. Grande parte da população mundial não tem condições financeiras de se inserir dentro das lógicas dos mercados imobiliários, e portanto, tendem a ocupar o território nas circunstâncias possíveis, sendo essas formas muitas vezes ilegais ou informais.

Os índices atuais são alarmantes. Segundo o relatório *The Challenge of Slums* (2003), desenvolvido dentro do programa da ONU, UN-Habitat, estima-se que um oitavo da população mundial, cerca de 1 bilhão de pessoas, vive em “slums”. Esse índice evidencia a necessidade emergencial de ações de assistência nestes locais e, portanto, a correspondente necessidade de um diagnóstico baseado no entendimento desse tipo de ocupação.

Para a UN-Habitat, uma residência familiar de “slum” é definida por um grupo familiar que compartilha uma mesma residência, a qual não possui água tratada, instalações sanitárias, espaço não superpovoado, qualidade construtiva ou condições legais de permanência. Segundo o relatório *O que é a Favela, afinal?*, desenvolvido pelo Observatório de Favelas, uma “favela” é uma área da cidade que, além de outras, possui as seguintes características físicas: insuficiência histórica de investimentos do Estado, autoconstrução, alta densidade demográfica e habitacional e alto grau de vulnerabilidade ambiental (Figura 3).



Figura 3 / Favela de Paraisópolis, São Paulo

Além das características físicas, também existem outros fatores marcantes nos bairros informais. Segundo o Observatório de Favelas, nestas áreas existe: forte estigmatização socioespacial, baixos indicadores educacionais, econômicos e ambientais, elevados indicadores de subemprego e relações informais de trabalho, alta concentração de grupos étnicos e sociais historicamente segregados, intensa sociabilidade.

Todas essas características podem ser utilizadas para entender o que é, o que significa e como funciona um bairro informal. Os bairros informais têm intrínseca correlação com as problemáticas da pobreza e da exclusão social, constituindo-se dessa forma como marcas da segregação espacial do território, o que por sua vez acaba por condicionar e ser condicionado por diversos fatores sociais, econômicos e ambientais.

Apesar dos aspectos gerais, cada uma dessas localidades possui especificidades que devem ser compreendidas na tentativa de atuação nesses espaços. As diferenças não estão apenas entre diferentes localidades, mas também dentro de uma mesma ocupação. Esses espaços costumam ser muito heterogêneos, com diferentes realidades e vivências, coexistindo em relações mais ou menos harmônicas ou conflituosas.

HABITAÇÃO SOCIAL

Parte das políticas públicas relacionadas com essa temática constituem-se em diálogo próximo com a arquitetura e vão projetar-se diretamente na ocupação do território e na produção coletiva da habitação, criando as chamadas Habitações Sociais.

As Habitações Sociais são conjuntos de residências criados por programas governamentais, para receber grupos de pessoas, comumente de baixa renda, que não possuem moradia ou não a possuem em condições consideradas dignas ou de qualidade suficiente.

Em muitas situações, esses programas de promoção institucional não são bem-sucedidos em contribuir de forma muito significativa na melhoria da qualidade de vida da população alvo. De tal forma isto é recorrente que se poderia, à partida, duvidar das próprias intenções do governo promotor que, muitas vezes, delega a sua responsabilidade constitucional no mercado imobiliário, que de forma subjacente à sua natureza, visa somente o lucro do empreendimento. Um exemplo dessa realidade é o programa *Minha Casa Minha Vida*, no Brasil, onde inúmeras residências de baixa qualidade são construídas em locais completamente desconectados das cidades onde os novos residentes costumavam viver.

Em Lisboa encontram-se múltiplos exemplos de uma habitação social produzida com base na morfo-tipologia de altas torres residenciais, incapazes de inscrever adequadamente o modo de vida da população que as ocupou, acabando por criar uma zona segregada da cidade, projetada numa escala pouco humana, que segrega o quotidiano local (Figura 4).



Figura 4 / Vista aérea de Chelas, Lisboa

Um dos grandes problemas desses programas passa pela falta de relevância dada às características específicas da população destinada a habitar nesses locais. Ao invés de criar condições para que as pessoas habitem o local positivamente, “oferecem-se como possibilidade” residências genéricas, desconexas da realidade socioeconômica do público alvo, tanto no que respeita à localização da casa, como no que concerne à tipologia e conformação urbana.

Apesar da panóplia de exemplos negativos de apropriação que é possível referenciar em Portugal, existem também habitações sociais bem-sucedidas: talvez o projeto SAAL seja, ainda hoje, a melhor referência de um processo conceitual dirigido à construção de uma habitação social de qualidade. Diferente de outras promoções genéricas, esse programa teve como característica essencial o contato com a população alvo e a criação de projetos, ainda que seguindo padrões da arquitetura moderna, adaptados à realidade local (Banderinha, 2011). Pode-se citar como exemplos o bairro da Bouça, no Porto e o bairro do Alto do Moinho, em Amadora.

Entenda-se como premissa deste trabalho a ideia de que, para se conseguir desenvolver uma habitação social de qualidade, é imperativo compreender as características específicas locais e projetar em consonância com estas. Acredita-se que só dessa forma, mesmo impondo determinações formais comuns para sujeitos diferentes, o projeto é suscetível de dialogar com a realidade e conseguir criar um impacto positivo na vida das pessoas.

2.2. Perspectiva ecológica

A espécie humana, no seu elevado patamar de evolução cognitiva e de destreza, destacou-se das demais espécies do planeta. O poder conquistado pelo Homem permitiu o aparente controle do espaço físico e dos recursos naturais e a apropriação destes seguindo seus desejos e inquietações. No avanço do processo de domínio e ocupação do território, o Homem desenvolveu formas de viver nas quais criou e cria processos de artificialização do *habitat*, opondo-se às supostas determinações da Natureza (Jorge, 2013).

Em conformidade com tal dominação, a Arquitetura é praticada de forma a responder às relações de poder, exaltando ou não certos papéis sociais dentro das lógicas de funcionamento das sociedades (Jorge, 2012). Apesar das constantes mudanças nas relações de poder ao longo da história, dentro da perspectiva ambiental, a Arquitetura, em larga escala, sempre foi praticada com o intuito de responder às vontades humanas, mas quase sempre em desfavor do respeito devido ao “meio ambiente”.

Ao longo da maior parte da presença da humanidade no planeta, a insipiência tecnológica e alguns constrangimentos de natureza política, religiosa ou espiritual, limitaram as ocupações humanas a áreas relativamente restritas do território, restringidas no prejuízo causado ao meio ambiente. Com as grandes navegações e a expansão das fronteiras das civilizações europeias desenvolvimentistas, e mais tarde, com a Revolução Industrial, a ação transformadora agudizou-se: as florestas foram dizimadas, o ar e a água poluídos, o lixo acumulado, num processo que se continua a radicalizar até hoje, pondo em xeque a própria subsistência humana. Uma busca frenética e inconsequente pelo “progresso” normalizou as más práticas, como é exemplar a estimativa da UNESCO no seu relatório *Wastewater: The Untapped Resource* (2017) de que mais de 80% dos dejetos de esgoto se encaminha para os rios ou para os mares sem qualquer tratamento.

Além da extração indiscriminada de recursos naturais e da acumulação excessiva e correspondente de resíduos dos processos de extração, transformação e consumo, a ocupação da paisagem tornou-se “despreocupada”. Impermeabilização exagerada do solo, construções impactantes a artificializar os melhores solos agrícolas, ou áreas com ecossistemas sensíveis, extensas monoculturas, são vetores determinantes de um dito “progresso”. Como efeito indesejado desse modelo de crescimentos, sucedem-se desastres ambientais, numa ementa que compreende enchentes e alagamentos recorrentes nas cidades, redução da biodiversidade e da fertilidade dos solos, processos acelerados de desertificação, entre outros casos, que denunciam o comportamento destrutivo dos modelos de sociedade vigentes (Telles, 2011).

O suposto *domínio* do Homem sobre a Natureza mostra-se falso, na medida em que se identifica a incapacidade de impedir as consequências negativas que esse *domínio* violento do Homem sobre a Natureza produz. O Homem, com o seu hábito construtivo-destrutivo, degrada o ambiente de tal forma e com tal constância que, diferente das outras espécies, ultrapassa a capacidade de resistência e/ou adaptação, ou seja, resiliência do meio ambiente e impede o estabelecimento de um equilíbrio sustentável com o *habitat* (Jorge, 2014).

É certo que o Homem possui, hoje, não só o *poder* de moldar o território que habita aos seus propósitos, como parece fazê-lo com uma relativa indiferença face aos impactos negativos dessa transformação. Porém, será que ele *deve* continuar a fazê-lo? Apesar de moralmente reprovável, é compreensível a soberba do Homem em considerar tudo e todos, inferiores ou apenas serventes às suas necessidades. Mas o comportamento destrutivo humano para com o ambiente é, também, autodestrutivo. Sem o suporte de um *habitat*, mesmo que relativamente artificializado, a espécie humana não tem como sobreviver. O relatório *Ambient air pollution: A global assessment of exposure and burden of disease* (2016) da Organização Mundial da Saúde, estima que a poluição causa a morte de cerca de 3 milhões de pessoas anualmente.

Vem o homem, então, praticando um lento processo de suicídio? Considerando a espécie como um todo, há dados científicos que apontam decisivamente nesse sentido. O famoso instinto de sobrevivência deixou, então, de existir? Não! A humanidade continua a trilhar esse caminho suicidário ao abrigo de duas atenuantes principais: não acreditar nos dados coligidos por especialistas que demonstram que o modo de vida das sociedades atuais está, de fato, destruindo o planeta e/ou por não acreditar que a destruição do *habitat* humano vai acontecer em breve. Talvez seja na derradeira questão, que concerne ao intervalo de tempo predicado para a irreversibilidade da tragédia anunciada, onde subsistem maiores divergências entre os cientistas especialistas no assunto do real impacto das ações humanas no campo das mudanças climáticas. Apesar disso, é incontestável o imenso impacto negativo causado em diversas outras áreas, como a extinção de inúmeras espécies, a poluição e desperdício de água potável e a destruição de ecossistemas locais.

O Mundo e, por consequência, as formas manifestas da presença da humanidade no planeta, estando ou não aproximando-se de um apocalipse causado por drásticas mudanças climáticas, têm-se deteriorado em uma velocidade alarmante. O relatório *Waste Atlas* (2014), desenvolvido coletivamente por diferentes organizações sem fins lucrativos, estima que a saúde de 64 milhões de pessoas é drasticamente afetada pelos maiores depósitos de lixo. A Arquitetura e o Urbanismo têm a sua quota parte no agravamento dessa infeliz realidade, tanto nas formas mais comuns de ocupação do solo, como nos métodos construtivos e processos projetuais usuais (Figura 5). Com ou sem desastre global apocalíptico no horizonte, a espécie humana deve alterar seu comportamento para conseguir reabilitar modos de vida saudáveis e compatíveis com a sobrevivência a longo prazo sobre um suporte material finito.



Figura 5 / Alagamento fruto de uma urbanidade "despreocupada", Salvador

Uma consciência aparentemente omissa na maioria das sociedades designadas ocidentais e que pode ajudar a resolver os problemas ambientais (e muitos outros) é a noção de *equilíbrio*. Este termo não se resgata aqui de forma a defender uma existência religiosa ou espiritual qualquer, mas sim na defesa de um raciocínio lógico. A espécie humana tem um modo de vida que destrói o seu próprio *habitat* e isso, simplesmente, não é racional e deve ser combatido: ações devem ser tomadas de forma a balancear as necessidades humanas e a regeneração dos ecossistemas.

É possível argumentar que a espécie humana atingiu um patamar de artificialização tão radical que a incapacite de reentrar em consonância com a biosfera e que nesse sentido, a busca de um equilíbrio pleno seja uma utopia. Ainda assim, não se trata de alcançar o “Equilíbrio”, como um estado físico espiritual pleno no intuito de proporcionar algum tipo de redenção perante a natureza a partir de um *romantismo ecológico* (Jorge, 2013). Trata-se de tentar alcançar *um equilíbrio* ou *equilíbrios* que permita(m) a perpetuação dos ecossistemas do planeta, incluindo a presença do homem.

Se a *vontade de domínio* (Jorge, 2012) do homem for irredimível, ao menos, que chegue a um *domínio de si mesmo* a partir da compreensão de uma ideia de equilíbrio. Impõe-se-lhe esse entendimento e controle das próprias ações no meio em que habita, no intuito de permitir a coexistência das diferentes variantes. E uma tal noção de equilíbrio relaciona-se de forma direta com uma linha de pensamento que reclama novas e decisivas pontes para os diálogos convencionais da arquitetura, através da ideia da *sustentabilidade*.

SUSTENTABILIDADE

O termo *sustentabilidade* surgiu a partir da ideia de *desenvolvimento sustentável*, que advoga um desenvolvimento econômico responsável, de forma a não exaurir os recursos naturais do planeta, salvaguardando o ecossistema para a vida e as necessidades das gerações futuras (CMMAD, 1991). A ideia de *sustentabilidade* em si possui uma abordagem holística, considerando as diversas valências das atividades humanas (econômicas, culturais, sociológicas...) em conexão com os sistemas naturais.

Com a crescente atenção mundial às questões ambientais, esse termo vem sendo apropriado de formas equívocas em contextos capitalistas, como palavra-chave propagandística para a disseminação de ideias ou mercadorias, sem que o significado do termo tenha sido, de fato, considerado. É comum existirem produtos (das prateleiras das lojas ao jargão motivacional dos escritórios de arquitetura) que apresentam as palavras “sustentável” ou “verde” como emblemas, quando na verdade resultam da tomada de uma decisão parcelar, remotamente ecológica, sem nada de fundamental se alterar no processo de fabricação (Figura 6). Claro que qualquer atitude acrescentada no intuito de nos aproximar de um equilíbrio ecológico é positiva, o que não implica necessariamente que se possa considerar sustentável.



Figura 6 / Eco-friendly Villa Savoya, crítica à "Arquitetura Verde"

Para caminhar em direção a uma sustentabilidade é preciso partir de uma visão interdisciplinar, compreender a complexa dinâmica que existe nas correlações entre as atividades humanas e os ecossistemas, e propor ações que atuem de forma a salvaguardar a perpetuação das relações benéficas existentes, ou em alternativa, criar novas relações benéficas suscetíveis de inibir ou reverter relações destrutivas (Magalhães M. R., 2001).

A tarefa de alcançar a Sustentabilidade, enquanto *equilíbrio saudável* em larga escala, é sem dúvida muito difícil. Como implica uma reformulação profunda dos modos de vida das sociedades contemporâneas, prefiguram-se muitos obstáculos contra esse sentido transformativo. Ainda assim, cabe melhorar o panorama atual, que na verdade se vem, de alguma forma, alterando. Os problemas ambientais fazem já parte da agenda governamental de muitos países e de organizações internacionais, ainda que muitas vezes não se concretizem políticas de forma efetiva que comprovam a atenção dada às questões ambientais. Um exemplo é a estratégia denominada Europa 2020, um plano geral estratégico para uma década onde deveria-se priorizar: o desenvolvimento de uma economia baseada no conhecimento e na inovação; A promoção de uma economia mais eficaz, mais ecológica e mais competitiva; O estímulo de uma economia com taxas de emprego elevadas, oferecendo ao mesmo tempo a coesão social e territorial (EUROPEAN ANTI-POVERTY NETWORK, 2011).

A arquitetura, em particular, encerra uma responsabilidade importante na busca pela sustentabilidade. Sendo a arquitetura manifestação da ocupação humana do espaço, os mecanismos que conduzem à sua produção e apropriação traduzem de forma fidedigna o modo de vida das sociedades. É possível, então, a partir de uma mudança na prática da arquitetura e do urbanismo, contribuir na mudança desses modos de vida. Uma atenção aos aspectos técnicos de materialidade, construção e conforto ambiental, considerando a diminuição de resíduos, o combate aos desperdícios e as escolhas técnicas conducentes à utilização de energias renováveis e naturais, sendo essenciais à prática de uma arquitetura sustentável, não são suficientes. O estudo e a percepção mais ampla da forma como a atividade da Arquitetura se integra nas outras disciplinas, destacando uma procura de um distanciamento das lógicas mercantilistas e de uma aproximação das lógicas de funcionamento dos ecossistemas,

são absolutamente necessários. A arquitetura não resolve nada sozinha, mas pode contribuir para a resolução/melhora de muitos problemas, especialmente se integrada noutras linhas disciplinares de pensamento (Lotufo, 2011).

Uma forma de abordagem, que consiga relacionar tanto questões propriamente humanas, considerando as formas de apropriação do espaço, dentro do seu habitat semi-artificial, quanto questões e características mais propriamente naturais, como características morfotipológicas existentes e a presença de outras espécies, se torna mais completa ao entender o ecossistema de forma integrada e, portanto, deve levar a formas de ação e intervenção mais condizentes com a complexa realidade de um determinado sítio.

Este trabalho não terá a arrogância de se autodenominar sustentável, mas tentará considerar diferentes fatores importantes na busca de uma sustentabilidade, de acordo com a realidade específica do local de trabalho.

2.3. Paisagem

“Uma vez libertas da tradicional associação à vista, ao cenário e ao panorama, o entendimento das paisagens como unidades integradas e espaços do habitar permitirá conciliar o fundamento natural com dimensões constitutivamente humanas, como a História e a Cultura, e responderá mais facilmente a problemas candentes do tempo presente e futuro, desde o desenho das cidades até à invenção de formas de viver alternativas.”

(Serrão, 2014, p.16)

Neste trabalho, o estudo da paisagem apresenta-se como a principal forma de abordagem e análise e diagnóstico para se encontrar as respostas às problemáticas existentes no território, por proporcionar uma possibilidade de interpretar diferentes camadas de uma determinada realidade de forma integrada.

O termo *paisagem* é utilizado por tantas disciplinas e linhas de raciocínio (Polette, 1999) – arquitetura, geografia, artes plásticas, filosofia, psicologia, meio ambiente, etc. – que uma tentativa de definição do seu conceito, muito provavelmente, levará a restringir o seu significado. Ainda assim, as definições mais completas tratam da paisagem como algo que parte de um relacionamento entre o espaço físico e simbólico afetadas por condicionantes naturais e culturais. Dessa forma, a paisagem, apesar de fortemente ligada à ideia de um ambiente “natural”, não existe sem a ação, ou pelo menos, sem o filtro da percepção humana. A paisagem só existe quando é vista ou percebida. Portanto, não existe uma paisagem ou uma ideia de paisagem neutra, pois cada indivíduo inscreve numa paisagem determinada os condicionalismos da sua existência, razão pela qual a paisagem nunca estará livre de uma construção cultural, dando um sentido específico a esta existência (Jorge, 2013).

A palavra paisagem é ainda utilizada de forma corrente com um significado puramente estético, a partir de alguma realidade cênica (Polette, 1999), ou como herança de uma visão histórica romantizada (Figura 7), dentro de um contexto que preza pelo pitoresco e que, muitas vezes, se distancia de uma realidade palpável. É claro que isso faz parte da paisagem, mas é importante não restringir o seu significado para conseguir compreender a complexidade que envolve a ocupação do homem no território.



Figura 7 / A comporta e o moinho, 1820, de John Constable. A paisagem como o cenário romântico

A paisagem possui uma componente subjetiva, sentimental, sensorial, porém também objetiva, física, palpável, e estas não podem ser colocadas em oposição, mas devem ser compreendidas em conjunto. Ela não pode ser considerada, em essência, como entidade natural ou artificial. No encontro entre diferentes subentendidos presentes nas distintas formas de apreensão e reconhecimento do que se entende como o Natural e o Humano, encontra-se a Paisagem (Serrão A. V., 2013). Para compreender as relações desse conjunto, é necessário adotar uma interpretação integrada, expressa por cada comunidade através do seu *ato de habitar* (Ribeiro, 2017).

Esse reconhecimento da paisagem, através do ato de habitar, passa então tanto pelo reconhecimento das características biofísicas do ecossistema local como pela arquitetura construída e a forma como a população ocupa, usa e percebe o espaço.

Reconhecendo o Homem como um ser vivo e um ser social, onde ambas as coisas conduzem e são conduzidas pelas suas formas de ocupar o planeta, e o enorme impacto que essa espécie gera através dessa ocupação, faz-se necessário, para além de uma estética, embora contendo-a, uma *Ética da Paisagem* (Berque, 2011) (Serrão A. V., 2013).

A *ética da paisagem* trata de uma conduta de ação sobre a mesma, no intuito de salvar a respectiva estrutura ecológica, para garantir a sua perpetuação, mesmo que dentro de um processo evolutivo mutável dos ecossistemas do planeta. E, ao mesmo tempo, trata de salvar os aspectos culturais das sociedades, entendendo-os como reflexos e agentes das relações sociais humanas no espaço.

Segundo uma postura ético-estética o entendimento da paisagem torna-se imprescindível e correlativo ao intuito de agir sobre um território, considerando-o um espaço formado por uma pluralidade de significados e condicionantes que lhe deram origem e o modificam. A partir de uma abordagem holística sobre como intervir na Paisagem, chega-se ao conceito de *paisagem global* (Telles, 2011).

O conceito de *paisagem global* rejeita a abordagem dualista que coloca a Cidade e o Campo como antagônicos, que cria uma ruptura entre supostas paisagens culturais e paisagens naturais, na percepção e na forma de ação sobre a paisagem (Magalhães M. R., 2001). Os espaços urbanos e rurais devem conectar-se mantendo suas especificidades, proporcionando um diálogo equilibrado (Telles, 2011). Tal proposta defende que, a partir do reconhecimento multi-identitário da paisagem, a abordagem de concepção e ação no território deva ser contínua, sem rupturas, de forma a estabelecer ligações benéficas entre os diferentes e complementares sistemas que a conformam.

A partir destes conceitos é possível conceber propostas de intervenção que consideram e relacionam as diferentes condicionantes biofísicas e culturais, e que por sua vez interferem na forma humana de ocupar o território. O entendimento da Paisagem ajuda a atuar não apenas sobre as questões ecológicas, mas também sobre os problemas socioeconômicos presentes nas ocupações humanas, dentro dos contextos naturais-culturais existentes (Figura 8).

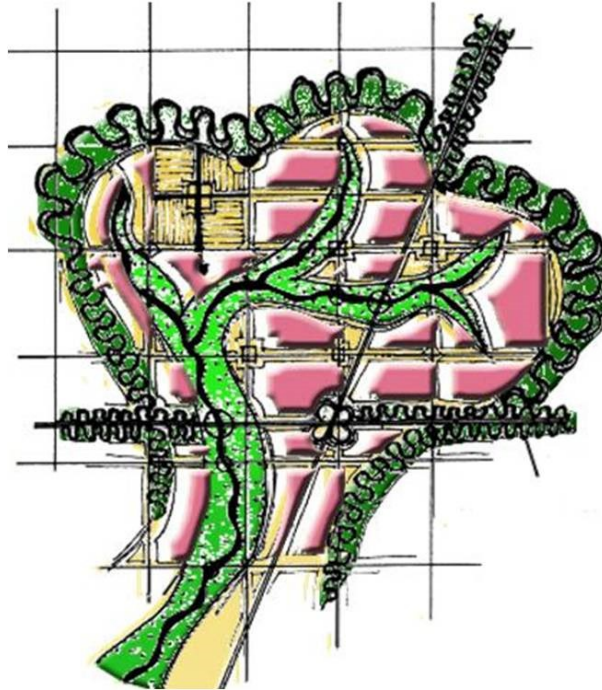


Figura 8 / Urbanidade conceitual a partir do reconhecimento da paisagem como uma complexa construção natural/cultural

É necessário, então, estudar o contexto biofísico (formado pelos componentes ditos “naturais”) e o contexto cultural (formado pela gama de relações sociais, culturais, econômicas, entre outros, fruto dos modos de vida humanos), compreendendo as relações que existem entre os dois e identificando os elementos indispensáveis na manutenção das relações benéficas existentes. A partir do entendimento das *aptidões ecológicas* de um determinado sítio e das expressões culturais nele existentes, é possível propor intervenções que contribuam no estabelecimento de um equilíbrio dinâmico. Tornando-se então, não algo rígido ou imutável, mas sim orgânico e adaptável a alterações ao longo do tempo.

As respostas às problemáticas locais deverão principalmente, a partir da análise da paisagem, dialogar com ambas as perspectivas socioeconômica e ecológica, possuindo um caráter integrado e complementar. Com base na noção de equilíbrio, este trabalho tenta balizar a satisfação das necessidades humanas e a perpetuação dos ecossistemas, dentro do contexto de uma ocupação informal, a fim de estabelecer relações benéficas entre as diferentes condicionantes.

3. 2º TORRÃO

O 2º Torrão é uma ocupação informal, localizada na Área Metropolitana de Lisboa, fazendo parte do Concelho de Almada e da Freguesia de Caparica e Trafaria (Figura 9). A comunidade ocupa uma área entre as povoações da Trafaria e da Cova do Vapor, subsistindo relativamente isolada das aglomerações urbanas confinantes. O bairro é limitado a Oeste por um depósito da NATO, a Leste pela Escola Básica 2º 3º Ciclos da Trafaria, a Norte pelo rio Tejo e a Sul por vegetação e, posteriormente, por acessos rodoviários principais à Costa da Caparica.



Figura 9 / Localização do 2º Torrão em relação ao Concelho de Almada e Portugal

Dados oficiais do Instituto Nacional de Estatística (INE) de 2011 indicam que o número de habitantes do bairro é de 1.096. Em contrapartida, a associação de moradores local estima que exista uma população fixa de cerca de 2.000 habitantes, podendo ultrapassar 3.000, se potenciarmos a estatística com as pessoas que não residem de forma fixa. Contraposto ao número estimado de residências, cerca de 500, parece resultar uma importante densidade de ocupação, com 6 pessoas por habitação. É importante ressaltar que, tratando-se de uma ocupação informal, os dados estatísticos e estimativas, oficiais ou não, carecem de definitiva precisão.

Notícias jornalísticas e documentários televisivos atuais (por exemplo, Linha da Frente, 2018) denunciam a precariedade das condições de vida locais e algumas das problemáticas que a população enfrenta. Por sua vez, representantes autárquicos de Almada afirmam que a solução perspectivada para o problema da ocupação ilegal passa pelo realojamento da população residente noutro local. Ainda assim, confrontados com a sua realidade existencial problemática, torna-se clara a vontade de muitos moradores em continuar a residir no local.

Considerando estes fatores, reforçamos o propósito de prestar atenção ao local e equacionar que tipo de intervenção melhor permita reverter os problemas que ali existem. Nesse sentido, o trabalho evoluirá através do estudo dos contextos cultural e biofísico locais.

3.1. Contexto cultural

Neste trabalho, estuda-se o contexto cultural com o intuito de compreender algumas das características, comportamentos e práticas sociais, ou seja, os modos de vida e de ocupação/adaptação no território pelas pessoas do 2º Torrão, focada na realidade socioeconômica local. Ressalta-se a ideia de que, neste trabalho, esse contexto se estende além de práticas mais ou menos folclóricas e estereotipadas, abordando as diversas formas de expressão humana num determinado espaço. O estudo relaciona a história do local e os processos que levaram às mudanças ocorridas e a realidade atual do bairro.

A comunidade do 2º Torrão teve início como pequena colônia de pescadores, assim como outras ocupações da região da Trafaria, como são o caso do 1º Torrão, localizado à Leste do bairro, e da Cova do Vapor, localizado à Oeste. Isolada das cidades próximas, a área tinha um caráter bucólico que a tornou atrativa a moradores de outros locais, e que por isso a adotaram como destino de veraneio, passando a beneficiar de uma ocupação sazonal para além da atividade pesqueira. Ainda assim e durante muito tempo, a comunidade que até então ocupava apenas uma pequena parte de um terreno do Porto de Lisboa, foi constituída por um contingente habitacional e demográfico muito modesto.

Após a revolução de matriz socialista de 1974 e no contexto revolucionário imediato, as alterações políticas que diabolizaram a propriedade privada viriam a permitir que novos grupos chegassem à comunidade do 2º Torrão, instalando-se e causando um grande processo de expansão, à custa da ocupação de áreas privadas adjacentes. Diferente das casas mais antigas, as novas habitações foram muitas vezes construídas com recursos escassos, por uma população de baixo poder econômico, principalmente oriunda dos territórios africanos recém descolonizados.

A atual realidade do mercado imobiliário de Lisboa – uma potenciada inacessibilidade do mercado livre de habitação – contribui de forma sensível para a importância da permanência de uma população que continua a crescer e a expandir-se territorialmente naquele local.

A complexidade do processo de apropriação descrito está na origem da correspondente complexidade tipomorfológica manifesta na construção do bairro. Habitações de tipologia e estado de conservação heterogêneos mesclam-se segundo uma ocupação espacial desordenada, com ruelas e becos que relacionam os espaços públicos e privados de forma íntima, característicos de bairros informais, de onde despontam problemáticas e possibilidades vivenciais particulares para aqueles que ali habitam (Figura 10). A inexistência de uma unidade constitutiva tipo reflete-se na (falta de) qualidade diversificada das habitações, tanto quanto na própria heterogeneidade da população local, que, apesar de partilhar o mesmo território, difere significativamente na origem, etnia, poder aquisitivo e grau de integração social.



Figura 10 / Foto aérea do 2º Torrão

É possível identificar a presença de diferentes comunidades no bairro. Essas comunidades são divididas principalmente pela sua origem, existindo uma certa segregação entre as comunidades africanas e portuguesas – manifesta pelas contiguidades das residências. Essa realidade denota, da observação da interação entre as diferentes comunidades do bairro, a existência de diferentes núcleos de relações pessoais, demarcados no território a partir de complexas relações de vizinhança.

O caráter ilegal da ocupação dificultou e dificulta a chegada de investimentos públicos na infraestruturação local, o que contribui para a sua precariedade. Em contrapartida, a união de moradores e sua luta política para o reconhecimento do bairro já rendeu alguns frutos, como o abastecimento de água e energia, mesmo que precários. Apesar de existirem conflitos políticos internos, a Associação de Moradores apresenta-se como a principal instituição local na luta por melhores condições de habitabilidade, desempenhando um importante papel como ativista na promoção da melhoria das infraestruturas locais.

As edificações precárias, aliadas ao precário abastecimento de energia, tornam os períodos de inverno especialmente sofríveis para parte da população, que não consegue aquecer as residências de forma adequada. Ao mesmo tempo, galgamentos marítimos invadem residências e causam grande prejuízo material às famílias, muitas das quais se encontram num estado socialmente e economicamente fragilizado, além de por em risco as próprias vidas.

A evacuação quotidiana de resíduos sólidos é também é um dos problemas que aflige a comunidade. Mesmo com a demarcação de lixeiras em alguns pontos do bairro, ainda existe o acúmulo de lixo em locais indevidos, constituindo esta prática um risco para a saúde pública local dos habitantes, além de contribuir para um mal-estar geral e contínua deterioração da imagem do bairro (Figura 11).



Figura 11 / Lixo sendo acumulado junto às lixeiras

A realidade socioeconômica da ocupação, aliada a outros fatores como a segregação resultante da origem e etnia dos moradores, leva a uma estigmatização social dos seus habitantes por parte de outros núcleos habitacionais da Trafaria. Isso acaba por tornar o 2º Torrão uma área segregada não apenas fisicamente, mas também socialmente.

Os resquícios da pequena comunidade pesqueira e de veraneio mantêm suas marcas em parte da ocupação do território, conservando-se a lembrança dos moradores mais antigos, embora no cotidiano do bairro, essa herança venha a enfraquecer. O caráter pesqueiro que deu origem à ocupação é residual e a relação da comunidade com o rio é parca (Figura 12). Por outro lado, nota-se a presença de hortas individuais e comunitárias (Figura 13), o que evidencia a relação íntima de muitos moradores com o cultivo da terra.



Figura 12 / Relação com o rio na Trafaria (acima), Cova do Vapor (ao meio) e no 2º Torrão (abaixo)



Figura 13 / Horta no 2º Torrão

O processo de formação do 2º Torrão denota, a partir de uma pequena aglomeração de pescadores, para uma modesta vila de veraneio e para o “bairro” que hoje existe, que passou de uma ocupação claramente desconectada com o meio urbano para uma conorbação suburbana, mais relacionado com a cidade, mas ainda assim não fazendo dela parte integrante. Subsiste então o 2º Torrão entre o urbano e o rural, o que será aqui entendido como oportunidade para ensaiar a ligação entre estas duas paisagens, através da valorização e incentivo ao projeto de uma *paisagem global*.

Atualmente, mesmo havendo exceções, pode-se considerar o 2º Torrão uma ocupação isolada, precária e heterogênea, fruto de uma indiferença institucional histórica aos processos econômicos e culturais orgânicos. Existe hoje, porém, uma certa atenção do mercado turístico à região ribeirinha da Trafaria, possuindo esta um forte potencial atrativo para esse segmento insaciável do mercado. O que, à luz da evolução da margem direita do Tejo, poderá significar a expulsão para aqueles que não possuem alto poder aquisitivo, condição obrigatória para os destinatários dos recentes processos de regeneração urbana.

Perspectiva-se que algum tipo de intervenção no local se constitui de extrema importância para a melhoria das condições de vida dos moradores, assim como para impedir a futura expulsão dos mesmos por parte da iniciativa do capital privado, com pendor turístico.

Julga-se também importante acrescentar ao já discutido, a análise de três características locais reconhecíveis na ocupação do 2º.Torrão: as conexões e percursos criados pelo homem no território – quer a uma escala de relação mais abrangente, quer mais focada na área de intervenção – a qualidade construtiva das habitações e sua expressão no território, assim como a existência de equipamentos a merecer destaque no contexto adjacente à área de intervenção.

CONEXÕES

Estudando as conexões do entorno, é possível perceber o grau de isolamento do bairro em relação ao território confinante. Não existem acessos diretos, o que por um lado dificulta a mobilidade dos moradores, e a sua utilização das infraestruturas do meio envolvente, porém garante também a intimidade do uso desse local e reforça o sentimento de comunidade (Figura 14). Também é claro que esse grau de afastamento, aliado à informalidade, contribuiu na permanência e apropriação do solo por parte dos moradores (Figura 15).



Figura 14 / Conexões de destaque do entorno



Figura 15 / A vegetação (à direita) esconde a informalidade do 2º Torrão da ocupação formal do território (à esquerda)

A uma escala mais próxima, é perceptível um certo padrão no alinhamento das ruas, que favorece a direção Leste-Oeste, começando pelo percurso ao longo da margem do rio (resquício dos processos iniciais de formação da comunidade). Aliado a isso, uma rua de destaque local, que cruza o bairro na direção Norte-Sul, conectando o interior da comunidade com o rio, o que evidencia a importância desse elemento natural, no muito modesto ordenamento urbano existente (Figura 16), ainda que o caráter pesqueiro antigo tenha se enfraquecido.

Para além disso, a conformação das conexões internas do bairro é irregular e segue lógicas diversas de apropriação do espaço, pelos moradores, ao longo do tempo.

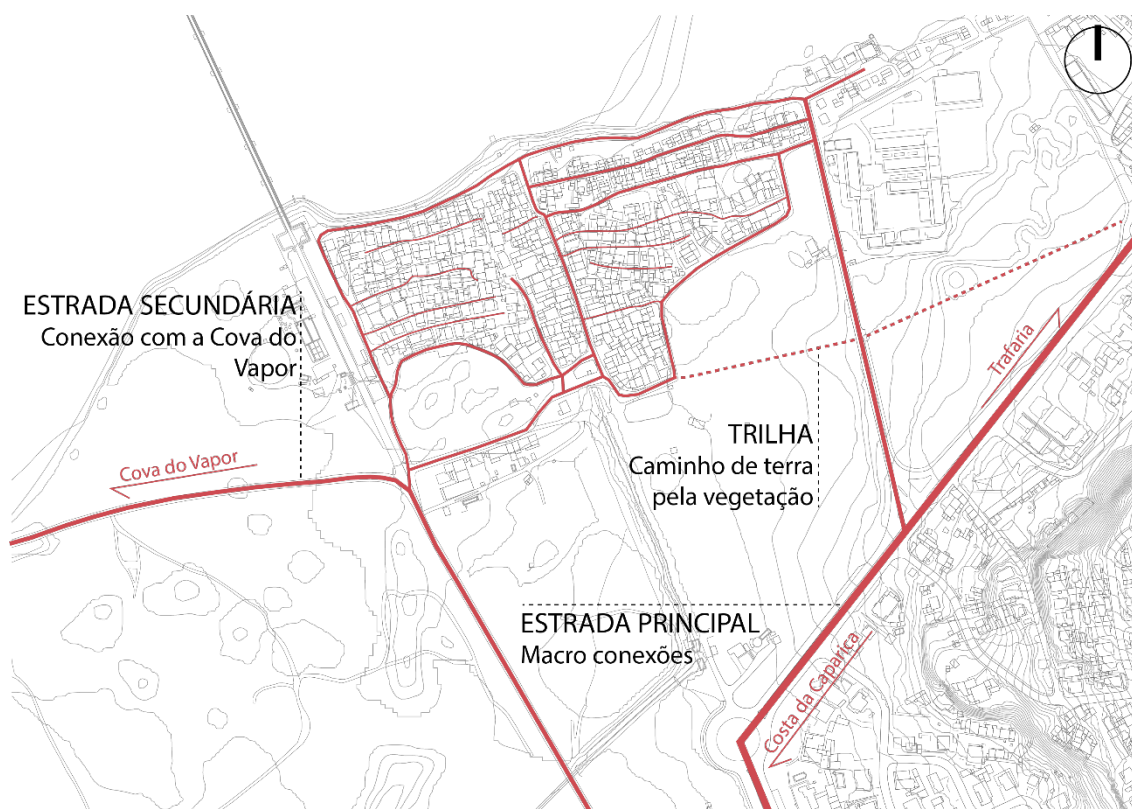


Figura 16 / Conexões do bairro e adjacências

QUALIDADE CONSTRUTIVA DAS EDIFICAÇÕES

É possível identificar que o núcleo mais antigo de edificações, localizado na porção nordeste do bairro, herança da comunidade pesqueira, é aquele que possui as residências de padrão mais elevado, conformando um tecido edificado que se destaca no bairro pela sua relativa qualidade construtiva/constitutiva (Figura 17).

Mesmo existindo exceções, a maioria das habitações existentes no bairro – fora o núcleo mais antigo – são precárias e alguma ação para melhorar essa realidade existencial torna-se necessária, da qual depende a qualidade de vida dos moradores locais.

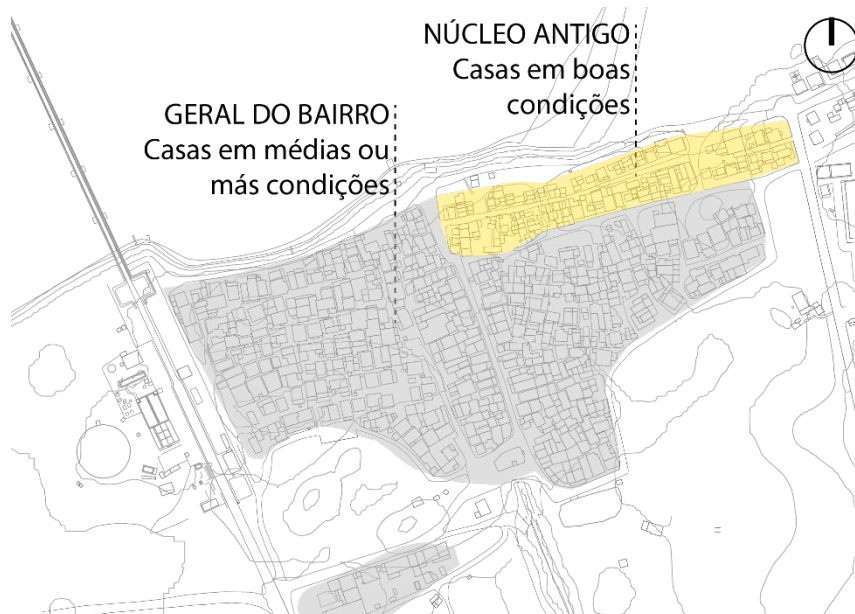


Figura 17 / Qualidade construtiva das edificações do 2º Torrão

EQUIPAMENTOS DO ENTORNO

Anexos à área de intervenção, existem três equipamentos que merecem ser destacados. São eles o depósito da NATO, localizado na fronteira Oeste do bairro, a estação elevatória, localizado à Sul e a escola, localizada na fronteira Leste (Figura 18).

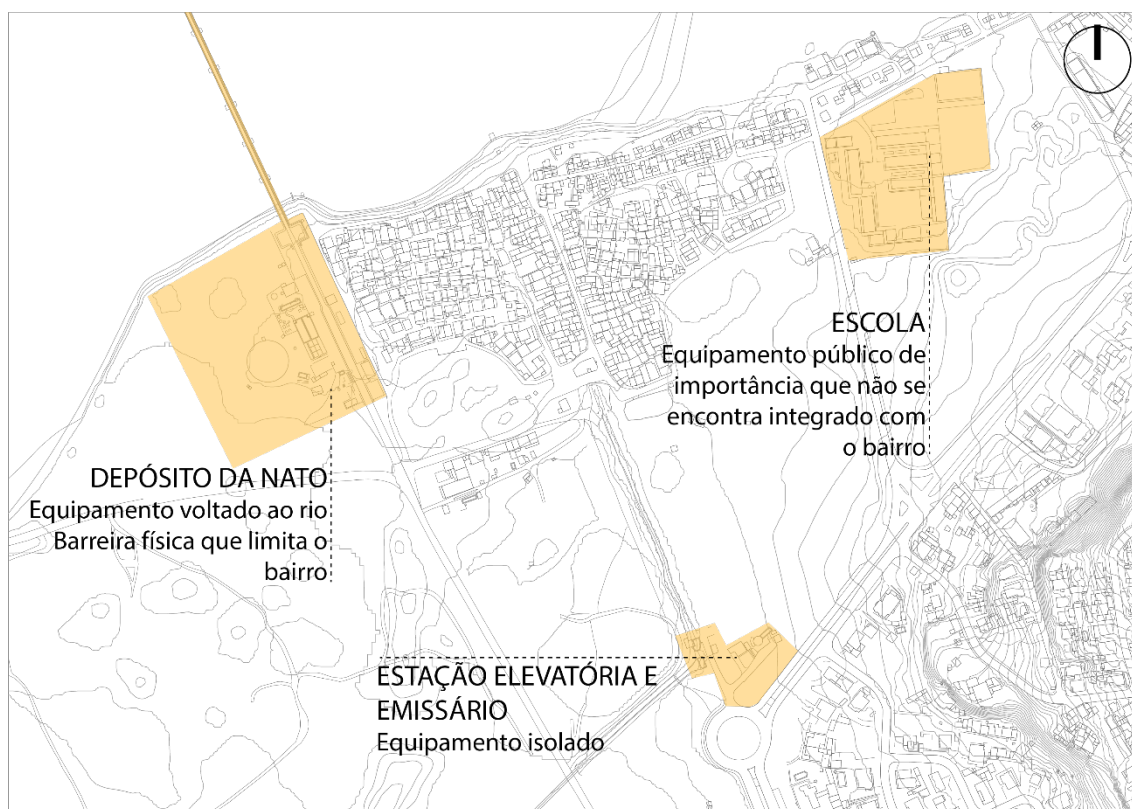


Figura 18 / Equipamentos de destaque adjacentes ao bairro

O depósito da NATO é um equipamento que, apesar de estar localizado em uma das extremidades do bairro, não possui qualquer tipo de ligação funcional ao 2º Torrão. Considerando o propósito transcendente do equipamento, um local de armazenamento de combustível de uma organização militar internacional, a integração deste com o bairro não é algo a ser buscado. Atualmente, a fronteira existente é materializada por uma cerca intimidante, que cumpre o seu papel de imunização do recinto sem projetar nada de positivo na comunidade residente (Figura 19).



Figura 19 / Placa de aviso do depósito da NATO voltada ao bairro

A estação elevatória, que também funciona como emissário, é um equipamento que atualmente se encontra um tanto afastado do bairro. Porém, tem um importante papel na infraestruturação sanitária da região (Figura 20).



Figura 20 / Estação elevatória e emissário do Torrão

É possível considerar a escola, entre os equipamentos públicos adjacentes, aquele cujo maior destaque e funcionalidade contribui para a dinâmica do bairro e dos seus arredores. Apesar da proximidade física e da sua importância social, tal equipamento não se encontra bem incluído no bairro. A escola encerra-se em si mesma, enquanto o bairro faz o mesmo, sem aparente reciprocidade. O arruamento que os separa acaba por segregá-los, pela falta de apropriação residencial, social ou comercial das áreas de fronteira (Figura 21).



Figura 21 / A escola (à direita) não se integra ao bairro (à esquerda)

3.2. Contexto biofísico

Para a análise do contexto biofísico, foi utilizada como referência a metodologia de análise da paisagem, denominada Sistema-Paisagem, de Magalhães (Coord.) 2007.

Para tal, foi determinado como mais importante a análise de quatro características, sendo elas a *Morfologia do Terreno*, os *Declives*, a *Permeabilidade* e o *Valor Ecológico do Solo*. A correlação entre essas quatro características figura uma chamada Estrutura Ecológica da Paisagem, sendo então esta constituída pelos elementos críticos na manutenção das condições biofísicas locais.

Será realizado neste âmbito, primeiro, um estudo de todo o Concelho de Almada, e em seguida, um estudo mais específico, focado na área de intervenção. Os mapeamentos foram realizados com dados retirados da plataforma *EPIC WebGIS Portugal*.

A análise do contexto biofísico do Concelho é necessária para entender o contexto mais abrangente no qual a área de estudo se encontra. Esse estudo geral viabiliza tomadas de decisão projetuais importantes para um território que se distende além da área de intervenção e, portanto, adquire extrema importância no desenvolvimento deste trabalho.

A partir da análise específica da área de intervenção, por sua vez, observa-se o reflexo do contexto geral numa escala mais aproximada e percebe-se como essas duas escalas dialogam entre si. Dessa forma, esse estudo leva a decisões específicas de desenho urbano, criando um diálogo sensível com a paisagem, numa escala mais focada, entendida como parte de um todo.

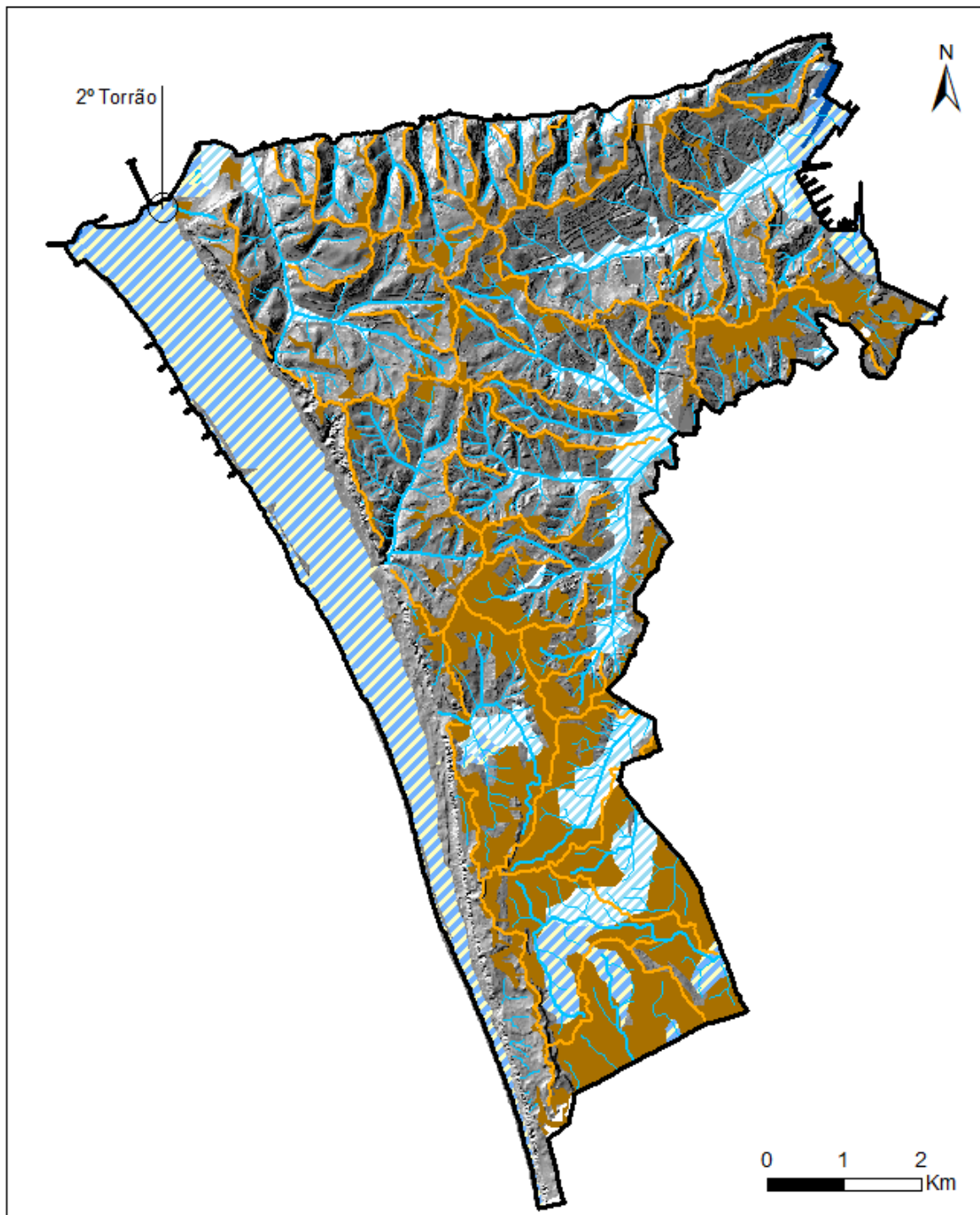
MORFOLOGIA DO TERRENO

A Morfologia do Terreno é utilizada para determinar a espacialização dos Sistemas Úmidos, Secos e Litorais no território, e a forma como tais componentes se relacionam na paisagem. A morfologia, a partir do estudo da topografia e da hidrografia, sinaliza as linhas de água e suas zonas adjacentes (Sistema Úmido), as vertentes e cabeços (Sistema Seco) e as zonas à beira-mar (Sistema Litoral). A identificação destes subsistemas é importante para perceber locais mais suscetíveis a alagamentos, correntes de ar, existência de microclimas, entre outros fatores.

Pela Figura 22, é possível constatar que o Sistema Úmido está presente de forma mais marcante nas zonas nordeste, leste e sul do Concelho. Nas demais regiões, o Sistema Úmido tende a resumir-se às linhas de água existentes nas zonas de vales estreitos. Uma exceção é a linha de água que desagua na Trafaria, que cria uma zona úmida que se alonga pelo vale da cidade. É também importante destacar uma linha de água que aparenta desaguar próximo ao 2º Torrão. Essa linha de água será melhor analisada na análise específica da área de intervenção.

Considerando o Sistema Seco, as vertentes dominam a porção norte do Concelho, com cabeços marcadamente estreitos, enquanto as vertentes a sul são predominantemente aplanadas. Essa realidade evidencia a diferença morfológica da frente ribeirinha e costeira, marcada pela presença de arribas com declives acentuados (superiores a 25%) e, no caso da região norte, com vales encaixados, em contraste com a região sul, com vertentes suaves e vales aplanados (declives inferiores a 5%).

O Sistema Litoral ocupa toda a faixa Costa-Trafaria entre o oceano e a Arriba Fóssil. É nesta área também, que existe a maior presença das praias e dunas do Concelho. O 2º Torrão está inscrito neste sistema, sendo um local de transição entre o oceano e a terra, relativamente sensível na manutenção de todo o ecossistema.





Escala 1:75.000

MORFOLOGIA DO TERRENO


Legenda


Sistema Úmido

 Zonas adjacentes às linhas de água

 Linhas de água

Sistema Seco

 Linhas de fecho

 Vertentes

 Cabeços

Sistema Litoral


 Praias, dunas e massas de água litorâneas

Figura 22 / Morfologia do terreno

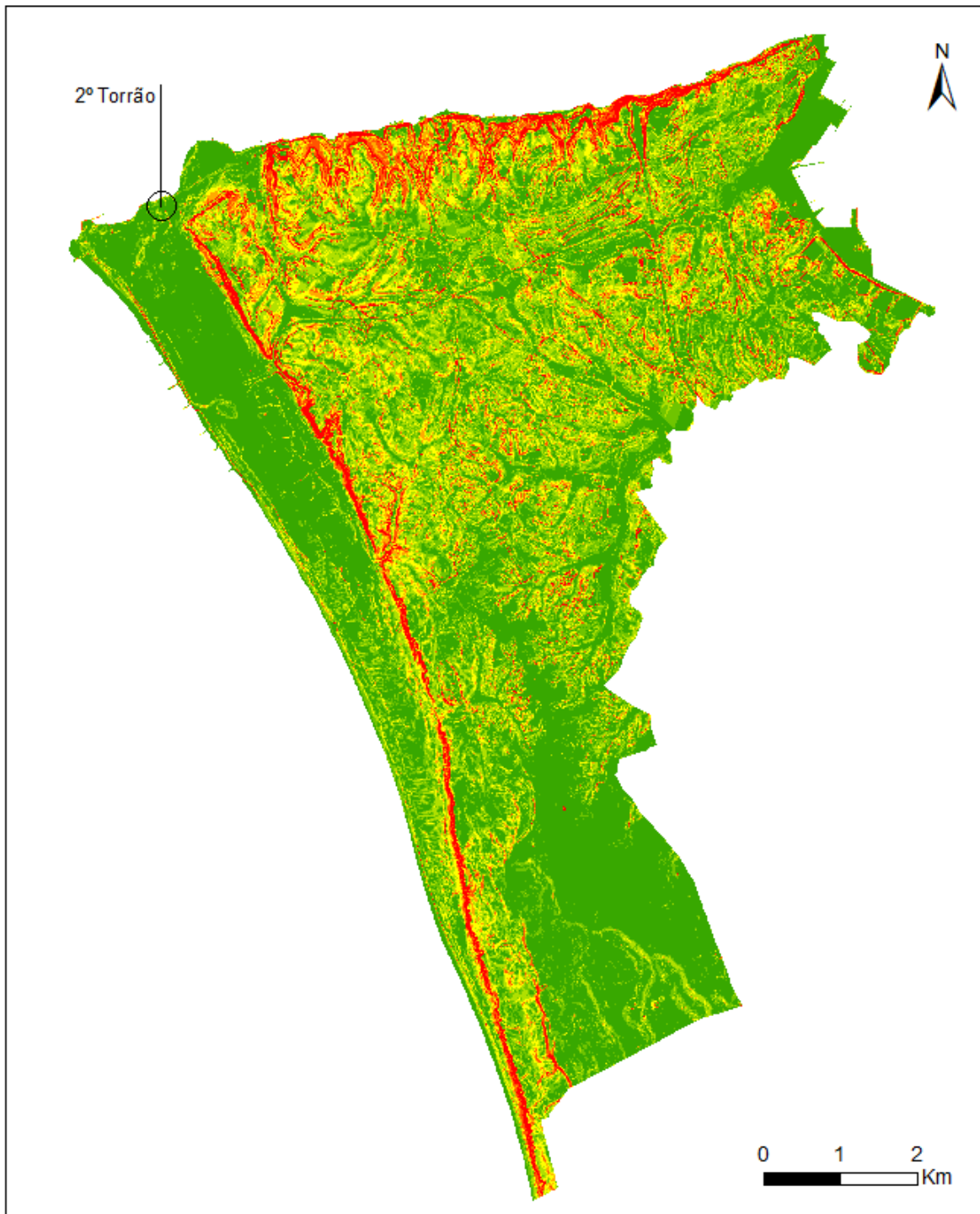
DECLIVES

A carta de declives é gerada a partir da utilização de uma base altimétrica e uma posterior identificação das inclinações do terreno, dando origem a uma classificação de declives. A análise dos declives é essencial para a identificação de áreas com predisposição à processos erosivos, causados por uma elevada inclinação do terreno, mas também é importante na análise conjunta com outras características do contexto biofísico, influenciando, por exemplo, a permeabilidade e o valor ecológico do solo. É também importante a sua consideração ao se propor usos adaptados às diferentes gradações de declives de um determinado local, em conjunto com o contexto biofísico como um todo, de forma integrada.

Constituem os declives mais acentuados, as arribas ao norte e ao longo da Arriba Fóssil. É possível identificar a presença de uma linha de declive acentuado (declives superiores a 25%), em forma de “L” que acompanha a margem esquerda do Tejo, ao norte e, após uma ruptura na região da Trafaria, segue no sentido sul, como dito anteriormente, ao longo da designada Arriba Fóssil da Costa da Caparica, delimitando as áreas de praias e dunas. Nestas áreas, destaca-se o cuidado no seu uso e preservação por conta do risco de erosão (declives superiores a 25%). A preservação dessas zonas é essencial na manutenção dos ecossistemas adjacentes e a falta de cuidado pode ocasionar não apenas danos nocivos ao patrimônio ecológico, mas também pode contribuir para a ocorrência de desastres naturais.

Destacam-se como áreas de declives pouco acentuados (declives inferiores a 5%) ou mesmo nulos, as regiões oeste, noroeste, nordeste e sul, do Concelho. No interior do território existem áreas de declive acentuado, porém estas são modestas e pouco expressivas.

Apesar de a área de intervenção não possuir declives acentuados, ela não está isenta do risco de erosão. Outros fatores, como a dinâmica dos ventos, o tipo de solo e a proximidade à grandes massas de água também influenciam os processos de erosão. A área de estudo, como já apresentado, localizada em um Sistema Litoral, sofre processos de erosão que se constituem como um risco a permanência da população local e a manutenção de um ecossistema mais abrangente.



Escala 1:75.000

DECLIVES

Legenda

- 0 - 3%
- 3 - 5%
- 5 - 8%
- 8 - 12%
- 12 - 16%
- 16 - 25%
- >25%

Figura 25 / Declives

PERMEABILIDADE

Para se criar a carta de permeabilidade, são levadas em consideração características biofísicas do solo e subsolo locais que, após um cruzamento de dados, acabam por indicar diferentes gradações de permeabilidade. A análise da permeabilidade do solo é de extrema importância na identificação das áreas que permitem uma maior infiltração das águas pluviais, contribuindo na manutenção dos aquíferos e, conseqüentemente nas reservas de água doce, e as áreas que impedem uma maior infiltração, contribuindo em um maior escoamento superficial das águas pluviais e na intensificação de processos de erosão e alagamentos.

Como o Concelho é composto, maioritariamente, por solos arenosos, predominam as áreas de alta permeabilidade. Em contrapartida, é clara a influência da declividade do terreno na permeabilidade potencial do solo, diminuindo conforme o aumento do declive.

A maior parte do Concelho é constituída por áreas potencialmente permeáveis, nomeadamente nas Zonas Adjacentes do Sistema Úmido e Litoral, com solos arenosos e declives aplanados, que facilitam a infiltração. Uma exceção a essa realidade são as inclinações elevadas das vertentes na região norte, que dificultam a infiltração da água no subsolo e o aumento da sua escorrência à superfície.

Situação semelhante acontece na Arriba Fóssil, sendo esta uma área de pouca permeabilidade. Apesar de extensa, por se tratar de uma formação morfológica concentrada numa estreita faixa, não causa um grande impacto na permeabilidade da paisagem.

O 2º Torrão está situado numa área de alta permeabilidade e deve possuir uma forma de ocupação do solo que não a torne impermeável, nem contribua de forma negativa para a transformação desse ecossistema sensível.



Escala 1:75.000

PERMEABILIDADE

Legenda

- Baixa
- Baixa a Média
- Média
- Média a Alta
- Alta

Figura 26 / Permeabilidade

VALOR ECOLÓGICO DO SOLO

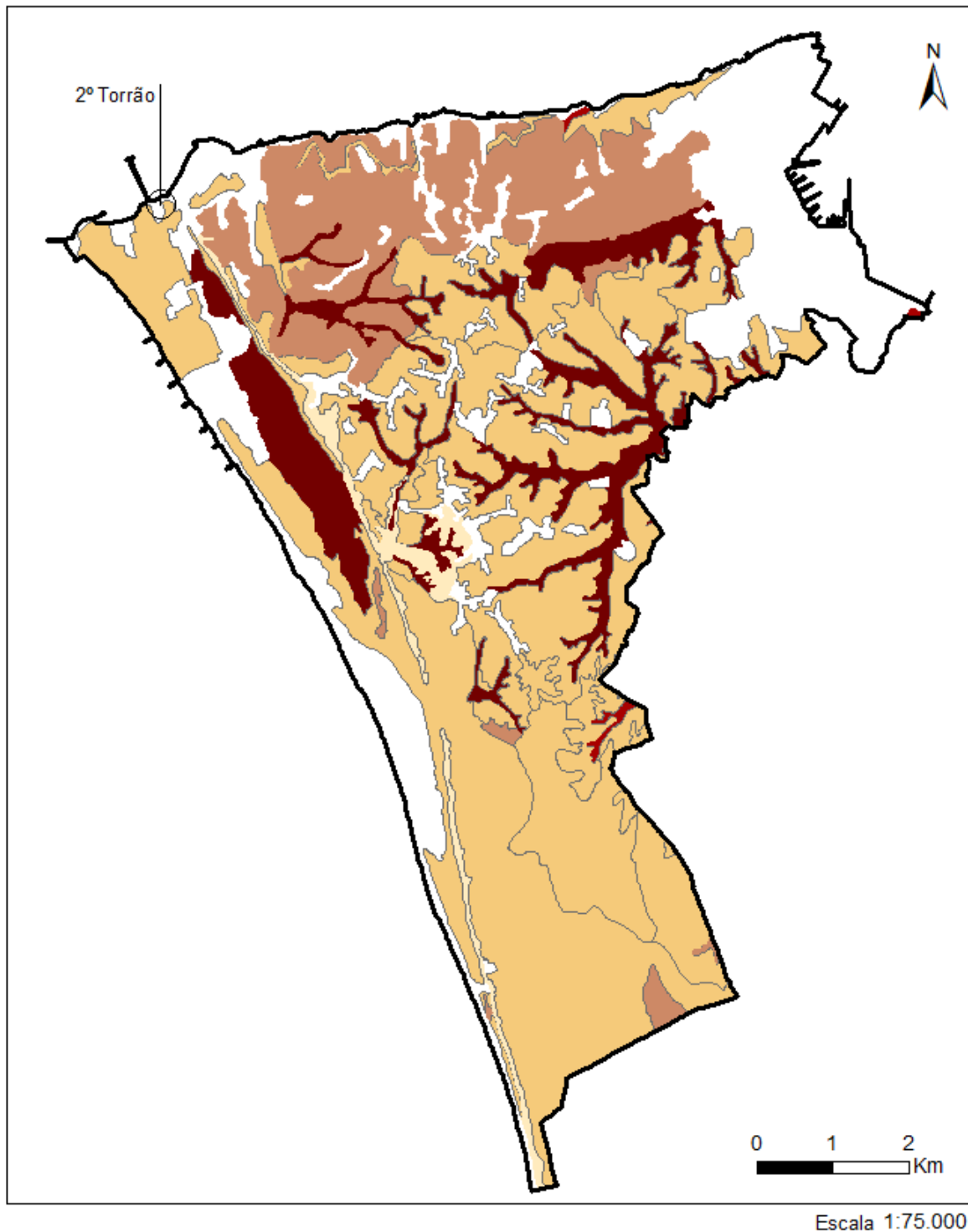
A carta de valor ecológico do solo é desenvolvida a partir da análise dos tipos de solo e suas respectivas concentrações de matéria orgânica e nutrientes. É importante destacar que as outras características da paisagem local, já apresentadas, influenciam nesse acúmulo e concentração. A identificação das áreas com um maior acúmulo de nutrientes é de extrema importância para a salvaguarda de um potencial agrícola ainda existente, principalmente, ao se considerar o atual contexto mundial de crescimento das cidades e ocupação desenfreada do solo, aliada a um aumento exponencial da população global e a necessidade de uma produção agrícola mais eficiente, pensada não apenas de forma global, mas também em uma escala local.

A paisagem do Concelho é constituída, predominantemente, por solos de baixo valor ecológico, devido ao fato de ser de uma constituição arenosa, o que dificulta, em termos físicos e químicos, a acumulação de sedimentos e o conseqüente aumento do seu valor ecológico.

Pelo contrário, as zonas adjacentes à base da Arriba Fóssil são áreas de coluvião, que tendem a acumular uma grande quantidade de sedimentos e, portanto, possuem solos com alto teor de nutrientes. As restantes zonas de alto valor ecológico situam-se no interior do território, estando associadas às designadas áreas de aluvião, junto às linhas de água e aos Sistemas Úmidos de declives pouco acentuados (declives inferiores a 5%).

As arribas a norte possuem Solos de Valor Ecológico Variável, o que significa que podem ou não apresentar-se como áreas onde a preservação seja desejada, dependendo de outros fatores.

A área de intervenção em concreto possui um solo de reduzido valor ecológico, portanto, que não justifica a sua salvaguarda para ocupação maioritariamente agrícola, o que sendo abonatório da ocupação pré-existente, também não inviabiliza a existência de algumas áreas dedicadas a um cultivo de subsistência. Para se determinar com uma maior precisão o valor ecológico do solo e, conseqüentemente, sua aptidão agrícola, também é necessário uma análise a uma escala mais aproximada do bairro para identificar de que forma outros elementos do contexto biofísico da paisagem local, como a própria morfologia, influenciam no acúmulo de nutrientes em porções específicas do solo.



VALOR ECOLÓGICO DO SOLO

Legenda

- Solos de muito reduzido valor ecológico
- Solos de reduzido valor ecológico
- Solos de valor ecológico variável
- Solos de elevado valor ecológico
- Solos de muito elevado valor ecológico
- Sem classificação

Figura 27 / Valor ecológico do solo

ESTRUTURA ECOLÓGICA FUNDAMENTAL

Fica claro como as correlações entre as diferentes características biofísicas da paisagem influenciam nos seus aspectos ecológicos e, portanto, determinam a forma de compreender, e conseqüentemente, a possibilidade de intervir no local.

Podem-se determinar como parcelas da Estrutura Ecológica Fundamental as características imprescindíveis na manutenção dos ecossistemas locais, definidas pelas seguintes condicionantes:

- Linhas de água;
- Sistema Úmido;
- Linhas de festo;
- Cabeços;
- Sistema Litoral;
- Áreas declivosas (>25%);
- Áreas de máxima infiltração;
- Solos de Elevado e Muito elevado Valor Ecológico.

Essas áreas carecem de uma atenção especial, em que os usos múltiplos devem ser propostos de acordo com a sua Aptidão Ecológica para salvaguardar a perpetuação das relações ecossistêmicas existentes. As áreas que não são ocupadas por nenhuma dessas condicionantes, *a priori*, permitem uma maior liberdade na sua afetação (de usos).

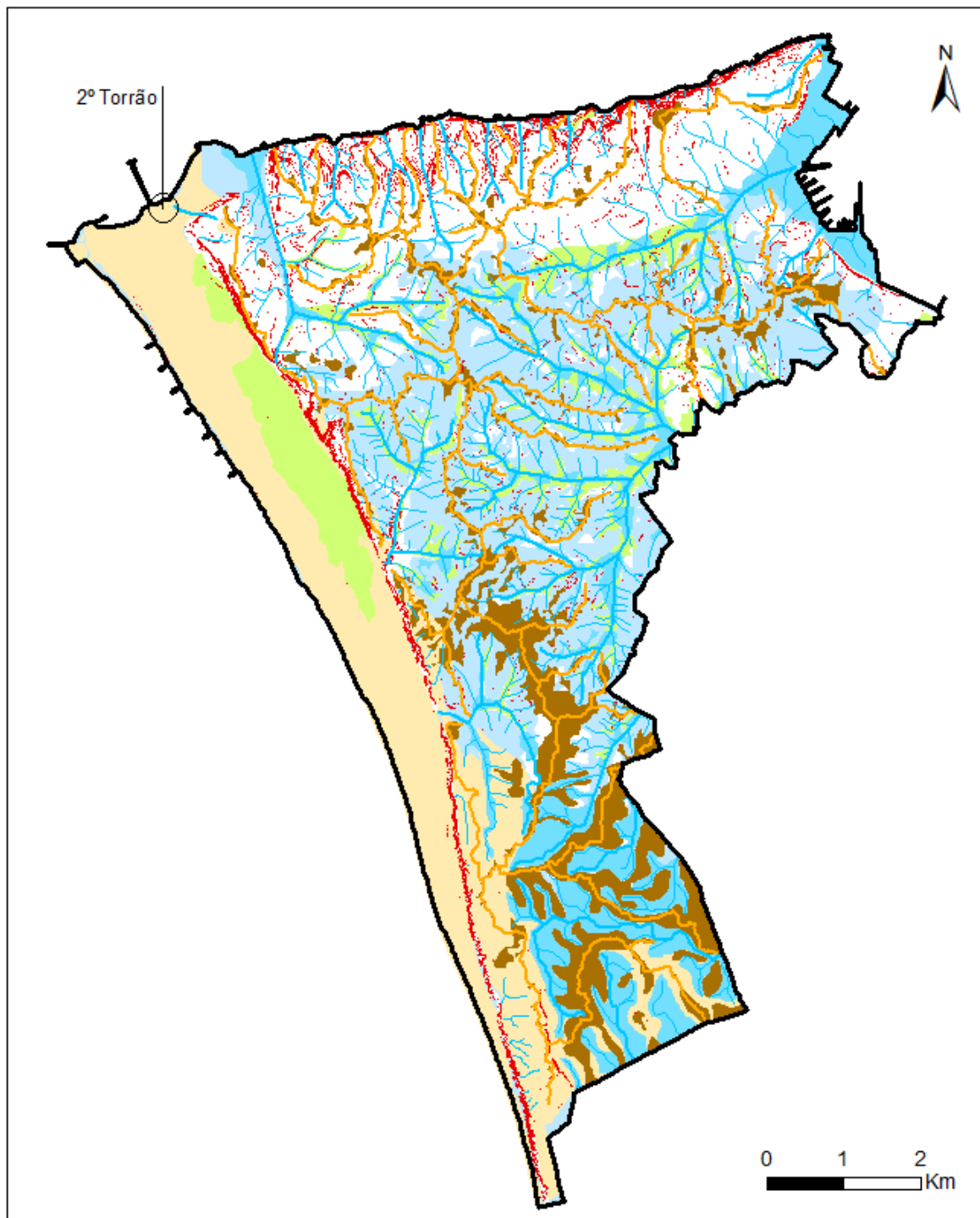
A partir da análise do contexto biofísico do território do Concelho de Almada, conclui-se que o 2º Torrão ocupa uma área sensível do ponto de vista ecológico: o bairro encontra-se numa zona litorânea, próximo do turbulento encontro entre rio e mar, com um solo arenoso de alta permeabilidade, e por isso se torna chave na manutenção dos ecossistemas locais. Especificamente, entende-se necessário considerar com suficiente preocupação os riscos de erosão e os potenciais galgamentos marítimos.

Dado que o Valor Ecológico do solo não é considerado alto, essa será condição condizente com uma urbanidade de caráter mais denso e permanente. Não obstante, a densidade construtiva num local como este deve ser controlada de modo a precaver a dinâmica dos ventos no território, e a objetar ao correspondente processo de erosão.

Numa perspectiva macro, não existem declives acentuados na área, o que se reflete nas modestas linhas de água presentes no local, sem obviar a um estudo localizado da topografia numa escala aproximada.

A partir da análise do contexto biofísico amplo, é possível perceber que o meio edificado atual do bairro não dialoga positivamente com as necessidades ecossistêmicas locais. Precisamente por força desta condição biofísica, a área passaria ser definida pela Câmara Municipal de Almada, a partir do Aviso n.º 13332/2019, publicado no diário da República em 2019, como Reserva Ecológica Nacional. E segundo esta indicação normativa, a área do Torrão não deveria ser ocupada por aglomerados urbanos.

Porém, à revelia desta constatação e por simpatia para com a condição social dos residentes, ao invés de objetar a uma ocupação humana no local, este trabalho propõe uma forma de ocupação respeitadora das necessidades e contingências deste ecossistema.



Escala 1:75.000

ESTRUTURA ECOLÓGICA

Legenda

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Linhas de água |  Sistema Litoral |
|  Sistema Úmido |  Áreas declivosas (>25%) |
|  Linhas de fecho |  Máxima infiltração |
|  Cabeços |  Elevado e muito elevado valor ecológico |

Figura 28 / Estrutura Ecológica

ESCALA DO BAIRRO

A partir de uma precisão dos mapeamentos anteriores, tornam-se perceptíveis, numa escala aproximada, algumas das características que se mantêm de forma constante em toda a área do bairro. Portanto, uma análise mais focada irá contemplar essas características morfológicas particulares e os seus impactos na paisagem local.

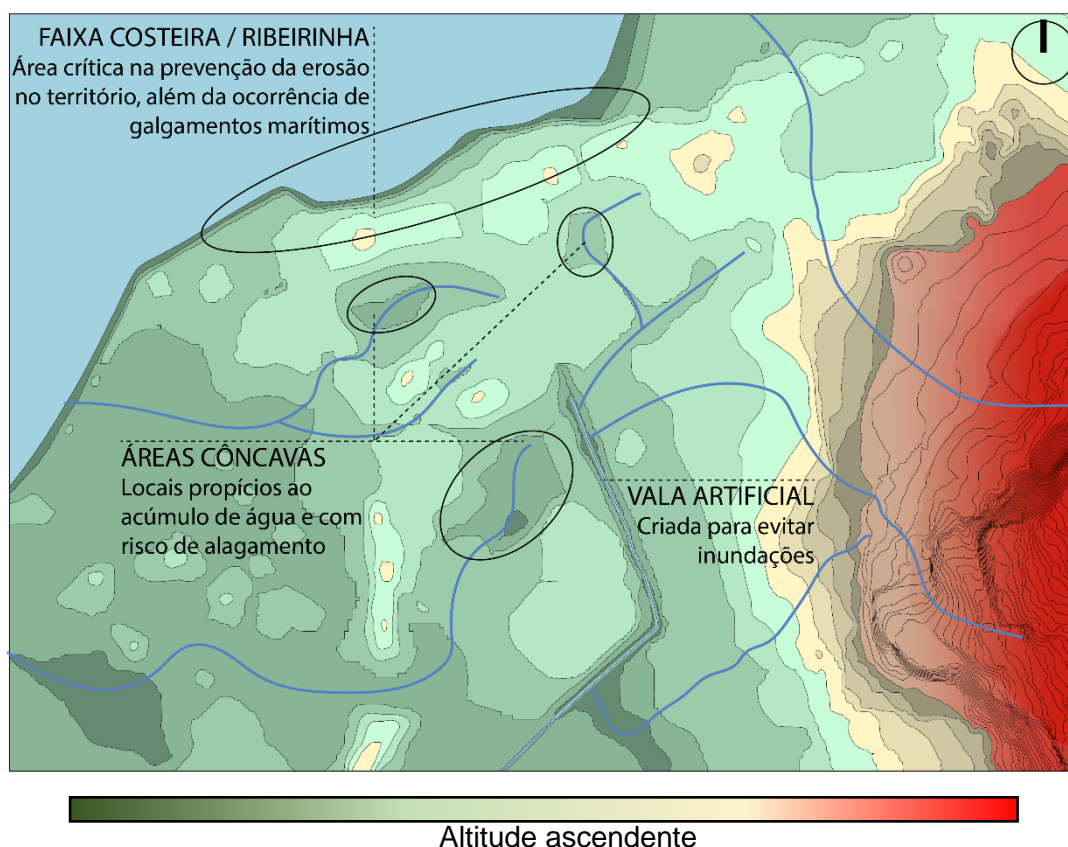


Figura 29 / Áreas críticas do contexto biofísico local

A figura 27, trata-se de uma carta hipsométrica contendo o traçado das linhas de água no contexto do bairro.

Nomeadamente, a morfologia do terreno e as linhas de água presentes na área de intervenção serão determinantes no desenho urbano proposto. Apesar do destacado acima, que as linhas de água presentes no local são modestas e não possuem água corrente na maior parte do tempo, considerou-se que a sua pré-existência deve ser plasmada na forma de ocupação do solo e, como tal, informar o desenho urbano proposto. As decisões projetuais deverão considerar estes aspectos na constituição de uma ocupação urbana, suscetível de criar um diálogo saudável com as condicionantes biofísicas locais e capaz de contribuir para a perpetuação do ecossistema.

4. REESTRUTURAÇÃO DO BAIRRO

A partir dos estudos realizados, é possível constatar que o meio edificado atual do bairro não responde à satisfação das necessidades humanas, além de não respeitar a aptidão ecológica do ecossistema local. É possível argumentar que intervenções mais ou menos pontuais pudessem transformar o local de forma a garantir, pelo menos por um tempo, uma melhor qualidade de vida aos moradores. Porém, esta escala de intervenção não resolveria os problemas ecológicos existentes, que inevitavelmente continuariam a gerar problemas aos moradores do 2º Torrão e assentamentos adjacentes. O meio edificado, considerando as edificações isoladamente e a forma como ocupam o solo em conjunto, considera-se elemento chave para alcançar os objetivos propostos. Com base nessa constatação, é proposta a remoção do meio edificado atual e a criação de um conjunto formado por novas edificações. O núcleo antigo de habitações, que atualmente possui condições suficientes de habitabilidade, poderia ter sido mantido, como exceção a essa regra. Porém, por estar localizado numa área crítica à beira-rio, e por não dialogar positivamente com a dinâmica dos ventos, contribuindo para os processos de erosão, decidiu-se pela equivalente remoção.

Segundo a base de argumentação entendida aqui como “Sustentabilidade”, é possível argumentar que o meio edificado existente degradou o ecossistema prévio à conta dos materiais utilizados durante a própria construção do mesmo. E também será razoável argumentar, segundo tal lógica, que não deveria ser descartado o assentamento existente para ser substituído por um outro que, de forma mais ou menos nociva, também irá causar algum impacto adicional nesse ambiente. Porém, sem objetar à validade desta linha de argumentação, se defenderá neste trabalho a vantagem da proposta de um novo meio edificado para a sensível área de estudo como a resposta mais benéfica, não apenas à escala local, como também para a área mais abrangente, que sofre com os processos negativos resultantes da ocupação do solo que existe atualmente. Depois, para minimizar o desperdício da remoção do meio edificado atual, são propostos locais de depósito para parte dos materiais das edificações existentes, de forma a que possam ser reaproveitados no futuro, a partir da solução habitacional adotada, a habitação evolutiva, apresentada no Item 4.6.

Essa reestruturação física do bairro deverá considerar as formas de apropriação do espaço já estabelecidas e apreendidas pelos moradores, conciliando-as às necessidades do ecossistema local, segundo uma estrutura física suscetível de contrapor positivamente as diferentes problemáticas às dinâmicas existentes.

4.1. Áreas críticas de intervenção

A partir do estudo do contexto biofísico, foram identificadas algumas áreas críticas específicas dentro da área de intervenção (Figura 27). O tipo de ocupação proposto nessas áreas tem como objetivo contribuir para a manutenção dos elementos construtivos, integrados aos elementos naturais (Figura 28).

A frente ribeirinha é repensada de forma a criar barreiras físicas que impeçam a ocorrência de galgamentos: a partir de uma proposta sustentada pela presença da vegetação, conjugada com o afastamento da primeira linha de edificações do bairro, imagina-se contribuir para a prevenção dos processos de erosão.

As áreas côncavas, principalmente em situação de pequenas bacias hidrográficas, são resguardadas prioritariamente para a vegetação, pois enquanto áreas com risco de alagamento, não serão ocupadas com edificações. Desta forma, não se contribui apenas para a futura manutenção do novo acervo edificado, como também se proporciona a criação de espaços verdes abertos e de lazer, dentro da comunidade. Uma dessas áreas é escolhida para a criação de uma horta comunitária, apresentada no item a seguir (Item 4.2).

As áreas por onde passam potenciais linhas de água também são resguardadas e não se ocupam com o assentamento de edificações. Diferente das áreas côncavas, a presença de vegetação não precisa aqui de ser constante, podendo coexistir com alguns percursos pedonais ou automóveis, garantindo-se apenas que a pavimentação dessas áreas seja feita de forma a não comprometer a sua permeabilidade. A não edificação dessas áreas introduz uma relativa diversidade num desenho urbano de natureza regular, criando-se em simultâneo novas possibilidades de vivência dos espaços e dos percursos do bairro.

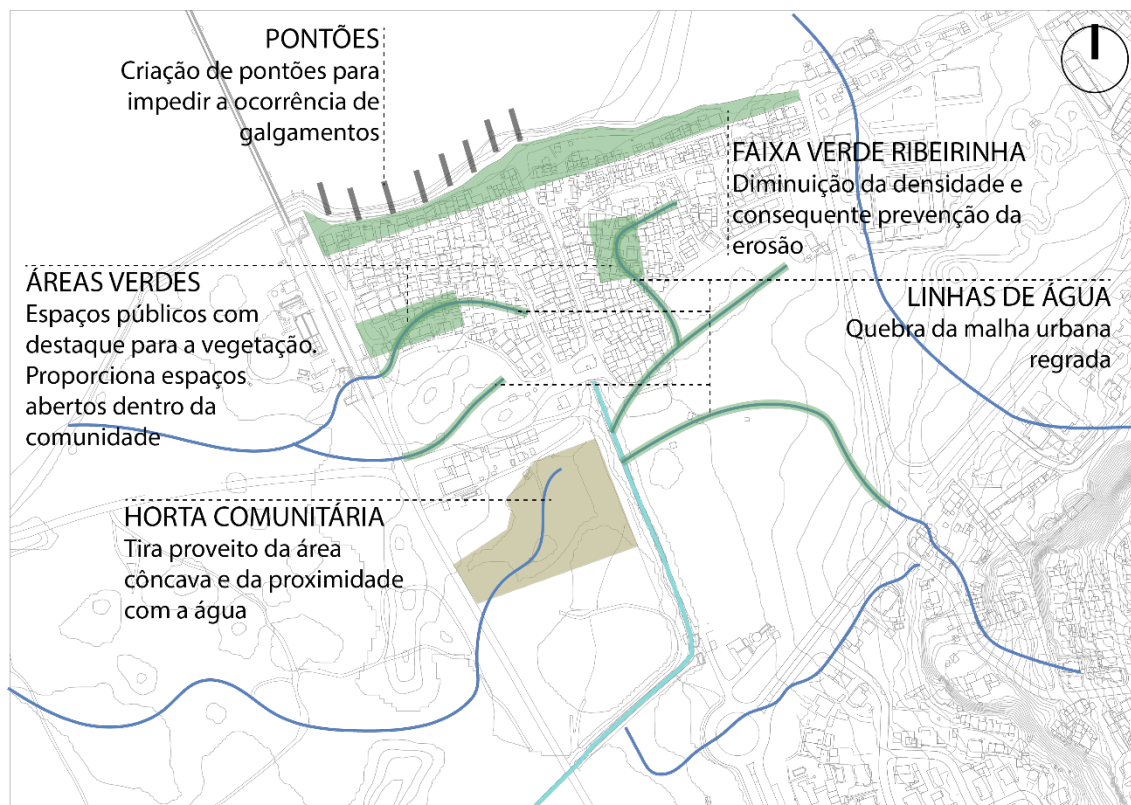


Figura 30 / Proposta esquemática de intervenção nas áreas críticas

4.2. A horta

A ideia de valorizar a presença de uma **horta comunitária** surgiu de dinâmicas já presentes no bairro, além do propósito de inscrever no plano valências decorrentes do entendimento dos conceitos de Economia Integrada e Economia Circular.

A Economia Integrada traduz um conjunto de processos econômicos baseados nas relações entre as comunidades humanas e os recursos naturais locais. Segundo este modelo, os recursos naturais são utilizados de forma a salvaguardar a perpetuação dos ecossistemas e, conseqüentemente, dos próprios processos econômicos (Covas & Covas, 2012).

Considerando a fragilidade de muito dos moradores do 2º Torrão na esfera socioeconômica, a Economia Integrada deve ser aqui entendida como uma ferramenta de abordagem possível na tentativa de contribuir para a melhoria do panorama atual: tirar proveito, de forma responsável, dos recursos naturais existentes, para conseguir uma forma complementar de sustento seria positivo para a população local.

Em diálogo com esse processo, integra-se também o conceito de Economia Circular. A Economia Circular opera no intuito de compreender toda a cadeia relacionada com o ciclo existencial de um determinado produto, desde a obtenção de recursos naturais para sua produção até o seu suposto descarte, com o objetivo de estabelecer um fluxo contínuo, sem disfunções, desenvolvendo novas abordagens de gestão e inovação (Santos, 2016).

Entendem-se estes conceitos enunciados da maior importância, para sugerir um processo de mudança na organização e funcionamento das sociedades atuais, conduzindo-as por um rumo que considere fundamentais, de forma intrínseca, as questões ecológicas e a perpetuação do bem-estar natural e social. Entende-se que essas ideias respondem não apenas à questões ecológicas ou socioeconômicas, mas tratam as questões de forma mútua e correlacionante.

Os conceitos discutidos até o momento dialogam com duas ideias principais, o *equilíbrio* e o *desenvolvimento*, como alternativas aos modelos vigentes que priorizam a exploração indiscriminada e o crescimento desenfreado. Dentro deste contexto, defende-se que a Arquitetura deve procurar sustentação nestes conceitos e que a sua prática deve ser integrada com processos que possibilitem, de forma contextualizada, o estabelecimento de relações benéficas entre os indivíduos e os recursos naturais, enquanto permite e favorece o desenvolvimento socioeconômico.

Como foi apresentada, uma característica marcante que se observa nas dinâmicas atuais do bairro passa pelo cultivo da terra. A nova proposta atua de forma a valorizar essa característica, tirando proveito da morfologia do terreno para proporcionar uma horta comunitária mais eficiente, e de destaque, no bairro. Para dar apoio a esta horta, e ao mesmo tempo contribuir para a melhora de um dos problemas crônicos do bairro – a acumulação e o mau processamento dos resíduos – é proposta a criação de pilhas de compostagem, utilizando o lixo orgânico produzido dentro da comunidade.

A horta está organizada de forma a que todos os talhões agrícolas estejam servidos de casas de apoio para arrumos de materiais e, são criados percursos que permitem o acesso à linha de água artificial pré-existente. Assim se entende possível, a partir de uma proposta de arquitetura e de ocupação do solo, dialogar com os conceitos apresentados e transformar parte do problema numa solução correspondente.

Ao lado da horta é proposta a criação de um terreiro, para de forma regular ou ocasional, abrigar uma possível feira do bairro. Essa feira é pensada para ter, como base, produtos retirados da horta, mas poderá desenvolver-se para além disso, de acordo com as possibilidades dos moradores ao longo do tempo. A localização escolhida teve como critério a proximidade com a horta, mas mantendo-se um pequeno afastamento de forma a não comprometer o caráter intimista do trabalho na horta, para além da intenção subjacente de que este espaço se possa vir a tornar um elemento central no bairro (Figura 29). Nos momentos em que a feira não estiver em funcionamento, o sítio poderá funcionar como centralidade para o bairro, podendo tornar-se um espaço público significativo para as dinâmicas locais.

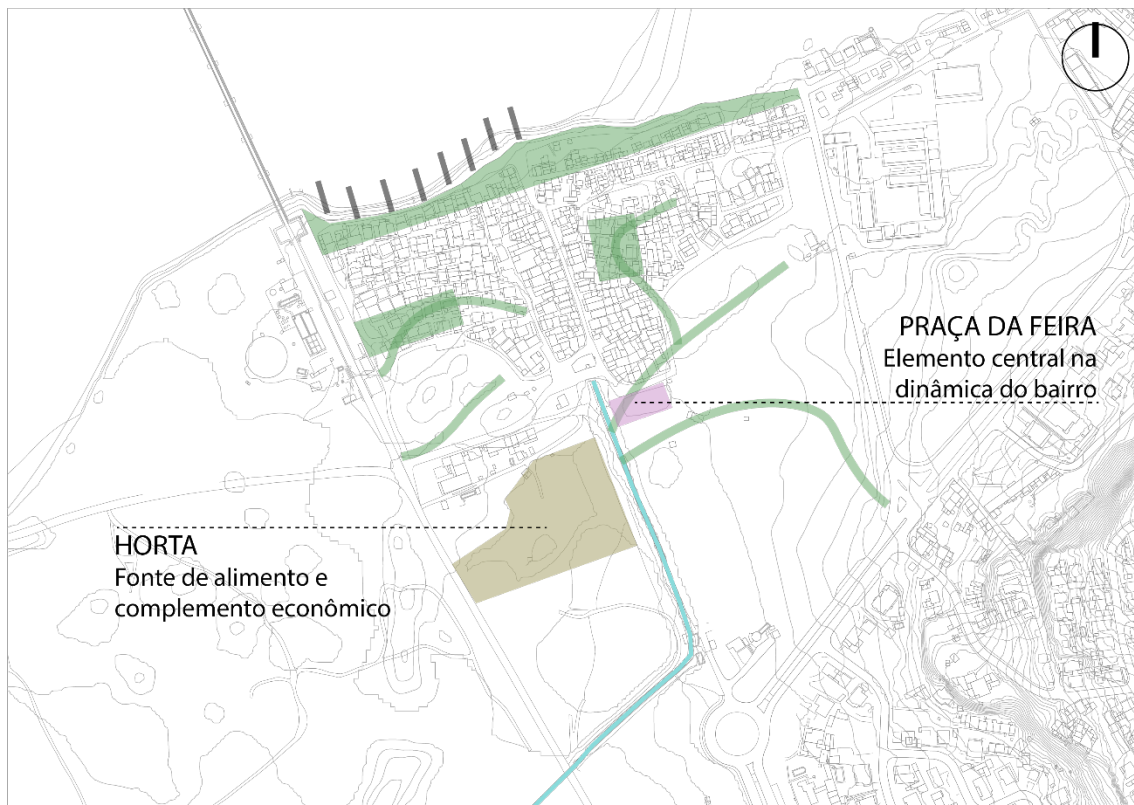


Figura 31 / Proposta esquemática para a horta e a praça da feira

4.3. Relação com os equipamentos adjacentes

A proposta de intervenção deve inscrever os equipamentos adjacentes descritos e, conseqüentemente, condicionar o desenho urbano à sua presença (Figura 30).

Como já foi explicado, o **depósito da NATO** não possui qualquer relação com a dinâmica do bairro e apresenta-se na forma de um limite intimidatório. Dessa forma, a fronteira com este equipamento assume essa irredimível segregação, mas de forma a resguardar o bairro, valorizando o espaço da comunidade. Tal objetivo pode ser alcançado criando uma barreira não apenas física, mas também visual, afastando a sua presença das dinâmicas locais. Isso pode ser alcançado ao criar, ao lado da vedação atual, uma barreira de vegetação arbórea e arbustiva de sucessão que se conecta com outras áreas de vegetação do bairro.

A **estação elevatória e emissário** pode auxiliar a nova infraestrutura hidro sanitária do bairro e tornar-se num equipamento visível pela integração do caneiro artificial pré-existente na nova dinâmica do bairro. A fronteira entre este equipamento e o bairro não é preocupante e a barreira já existente, aliada à vegetação que ali se encontra, cumpre o propósito de forma suficiente.

É importante que a **escola** tenha uma melhor interação com o bairro. A proposta pretende criar um diálogo entre a comunidade e o equipamento ao propor um espaço público de transição. Esse espaço público desconstrói o sentimento de barreira que o atual arruamento reforça, separando a escola do bairro. Cria-se assim a percepção de uma continuidade não apenas visual, mas também de uso do espaço.

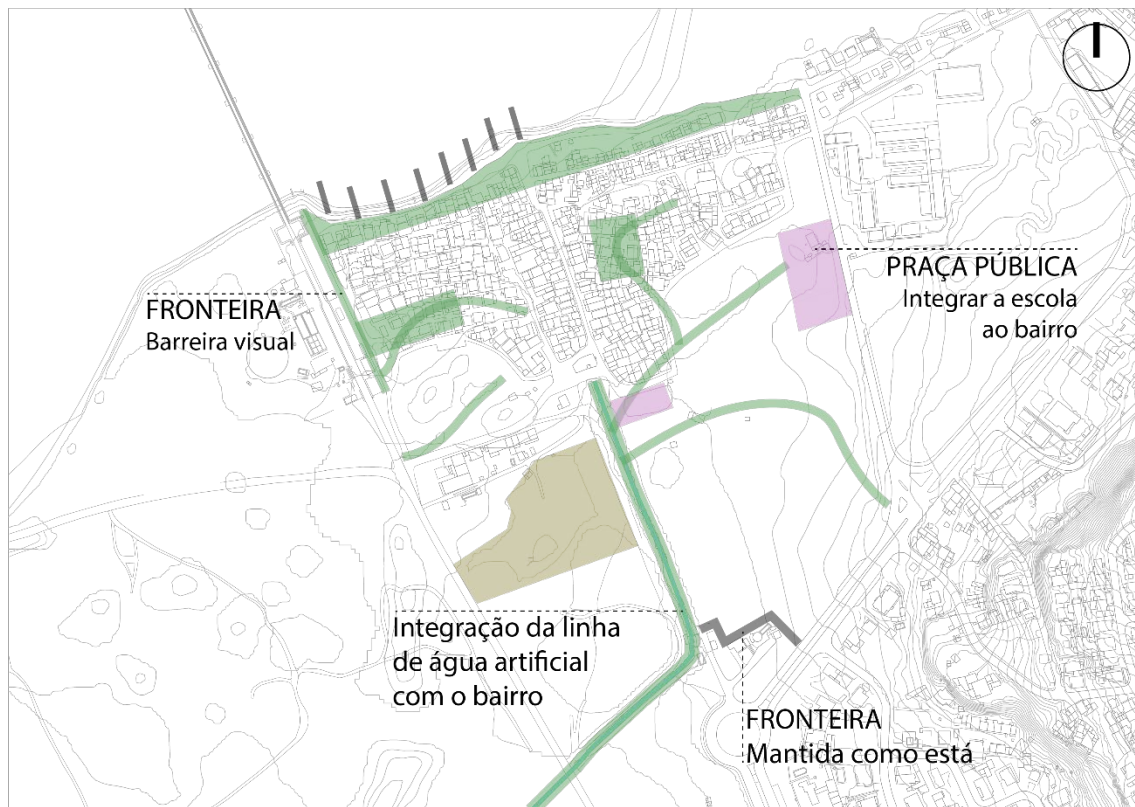


Figura 32 / Proposta esquemática das áreas de transição com os equipamentos adjacentes ao bairro

4.4. Conexões e percursos

É importante destacar o carácter isolado do bairro como uma das condições que permitiu que a comunidade se estabelecesse e se substanciasse no local. A proposta para o bairro deve considerar que um certo grau de afastamento da cidade deve ser preservado, não apenas pelo entendimento do bairro como área não propriamente urbana, tanto do ponto de vista físico como vivencial, mas também para manter o seu carácter intimista. E ainda, considerando a vulnerável condição socioeconômica da maioria dos moradores, uma tal separação permite uma relativa independência face às lógicas econômicas da cidade, das quais não fazem parte atualmente, nem congregam condições mínimas para se inserirem. As conexões internas e externas do bairro devem ser pensadas de forma a manter a intimidade da comunidade sem, no entanto, segregá-la do resto do território.

Os percursos propostos tentam conectar os elementos internos e externos do bairro, considerando os acessos, áreas verdes e equipamentos, criando diferentes graus de hierarquia e relação.

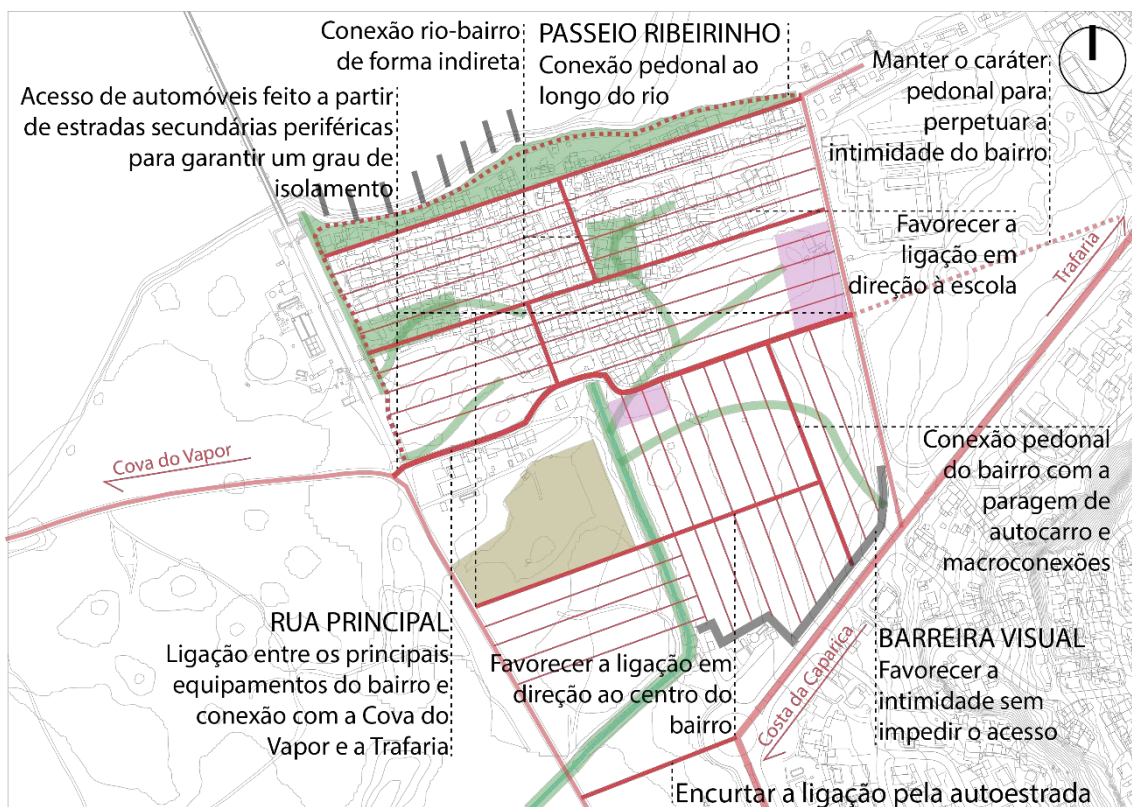


Figura 33 / Proposta esquemática para as conexões do bairro

4.5. O desenho urbano

O novo desenho urbano procura dialogar com a dinâmica pré-existente a partir de duas características principais: a pluralidade de conexões internas possíveis e a intimidade. Diferente do que acontece atualmente, essa nova urbanidade deve também responder às necessidades do ecossistema local, portanto, o grau de densidade da ocupação deve ser equilibrado para conseguir conciliar o respeito aos modos de vida da população local e ao contexto biofísico litoral, estabelecendo um diálogo saudável. Esse desenho deve também considerar as condições socioeconômicas existentes, abarcando o número de famílias que atualmente residem no bairro, em um território reduzido, mas que proporcione boas condições de habitabilidade com custos de construção reduzidos.

De acordo com os condicionamentos expressos, afigura-se de extrema importância que o projeto não adquira um caráter exageradamente rígido. À vista do contexto presente do 2º Torrão, materializado enquanto ocupação informal heterogênea, cabe ao arquiteto a humildade de reconhecer importantes limites à sua possibilidade de reconhecer e interpretar as necessidades de todos os habitantes, ou até mapear a gama completa de vivências no espaço. Portanto, à sombra daquilo que não pode objetivamente iluminar, deve manifestar uma reserva suficiente no que toca a determinações projetuais rígidas. É claro que um projeto de arquitetura deve defender e incentivar aspectos que se tenham percebidos importantes e tentar impedir os aspectos percebidos como negativos, mas o projeto deve tentar não restringir, de forma demasiadamente rígida, possibilidades vivenciais no espaço. Essa ressalva deve ser respeitada para que os moradores locais se apropriem do espaço à sua maneira, dentro dos limites determinados, de forma a consolidar a sua ocupação no território.

AS CONEXÕES

O entendimento de um aglomerado urbano desuniforme foi apreendido pelo ex-aluno de Arquitetura da FA-Ulissboa, Alessandro Ghidini, em seu Projeto Final de Mestrado, denominado: *A visão das problemáticas habitacionais segundo perspectivas modulares: Os Slums africanos – o caso de Kibera e Mafalala* (2016). O projeto consistiu numa proposta de intervenção em duas grandes favelas africanas. A proposta visou a substituição do meio edificado por novas unidades habitacionais modulares a partir de uma malha ortogonal definida que, a partir de processos paramétricos, gerou uma nova urbanidade.

A sua proposta projetual reconhece o caráter espontâneo, aparentemente aleatório das diversas possibilidades de percurso dentro de um bairro informal. Após a definição dos percursos principais e equipamentos-chave, os percursos internos do bairro são figurados sem demasiada formalidade, dialogando com a paisagem pré-existente.

A Figura 32 mostra a hierarquia e relação entre os diferentes **tipos de percurso** (formal e “aleatório”) e equipamentos chave.

A Figura 33 mostra como a rua informal se torna um importante espaço público com uma pluralidade de possibilidades, quer como local de passagem, quer também como suporte de encontro e permanência.

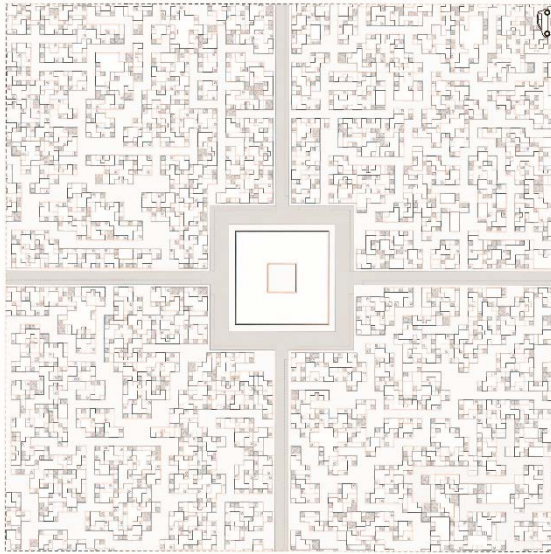


Figura 34 / A coexistência entre o formal e o informal

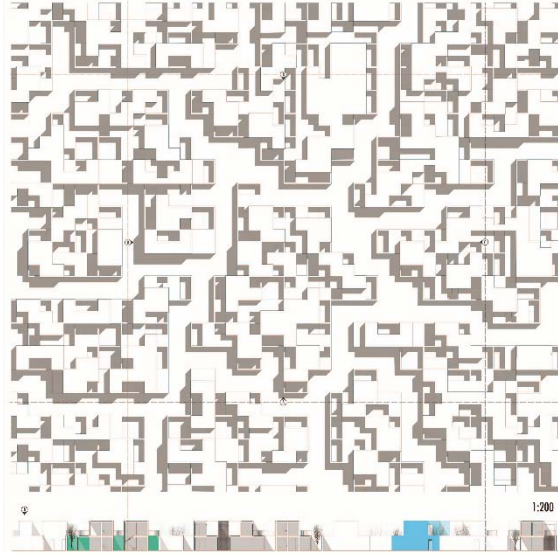


Figura 35 / A rua informal e a pluralidade de possibilidades

Claro que a aparente aleatoriedade da urbanidade de um bairro informal é, na realidade, um conjunto de processos complexos de constante adaptação das populações locais, ao longo do tempo, que não seguem uma ordem formal. Por isso, também o projeto “planificador” deve “deixar espaço” para que essa adaptação ocorra de forma natural.

OS PÁTIOS

No contexto do 2º Torrão, o sentimento de intimidade é algo muito importante e deve ser perpetuado com o projeto. Essa autonomia relativamente identitária e introspectiva torna aquela área da Trafaria uma comunidade. O desafio de criar um desenho urbano que proporcione equivalente intimidade foi assumido por Charles Correa no seu projeto de habitação social *Belapur Housing (1983)*.

O seu projeto consistiu na criação de um bairro popular baseado nas premissas de uma urbanidade de qualidade, com alta densidade baseada em tipologias residenciais de baixa volumetria. O desenho urbano foi definido a partir de um esquema de **pátios** sucessivos, onde o grau de intimidade e de individualidade se intensifica progressivamente no sentido de chegada à casa.

A Figura 34 mostra a urbanidade buscada, com espaços públicos de diferentes escalas, criando hierarquias de intimidade. Destaca-se também a forma como o desenho urbano cria áreas residuais que permitem um diálogo do espaço edificado com a vegetação natural e o rio.

A Figura 35 mostra de forma clara o carácter íntimo dos pequenos pátios semi-públicos de acesso as casas, que fortalece um sentimento de vizinhança e interação social.

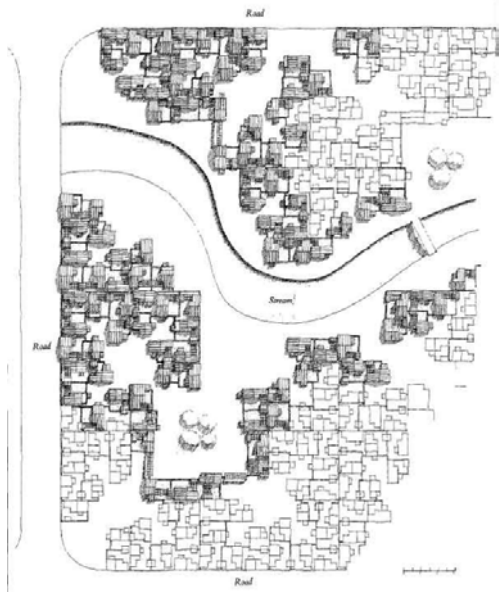


Figura 36 / Plano urbano do projeto em Belapur



Figura 37 / Os pátios íntimos do projeto em Belapur

O MÓDULO HABITACIONAL

Um dos fatores que contribui para a criação de uma intimidade é, paradoxalmente, a densidade do bairro. De fato, o 2º Torrão possui um meio edificado muito denso, o que poderia comprometer a privacidade dos moradores através de relações de visualidade relativamente promíscuas, mas que em contrapartida, acaba por se traduzir uma tal densidade em espaços residenciais internalizados e relativamente insalubres, sem ventilação e/ou iluminação. Além disso, o contexto biofísico local não suporta o denso meio edificado atual, que contribui para os processos de erosão existentes. No projeto, essa densidade teve então que ser mitigada, a partir do principal elemento constituinte do meio edificado, o **módulo habitacional**.

À partida, foi decidido que cada residência deveria ter dois pisos sobrepostos, para conseguir inscrever o programa necessário, ocupando menos área de solo. A decisão de não criar um módulo habitacional de maior verticalidade foi determinada pela aptidão ecológica local e pela forma como os moradores se relacionam com suas residências e a vizinhança. Mesmo que possa ser inicialmente menos custoso, a implantação de altos edifícios plurifamiliares se tornaria nociva a médio prazo, tanto para o ecossistema local, quanto para o estilo de vida da comunidade – custos normalmente diferidos para o futuro.

Para potenciar uma maior permeabilidade à dinâmica dos ventos e das águas pluviais, tanto para benefício do conforto climático dos habitantes como para a diminuição dos processos de erosão locais, as edificações propostas são elevadas do solo através de uma suspensão “palafítica” (Figura 36).

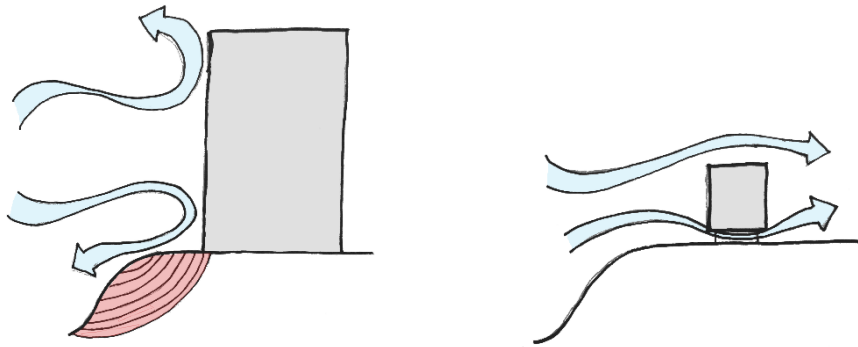


Figura 38 / Diferença do impacto entre um edifício de grande porte ocupando o solo e uma pequena edificação elevada do solo

O módulo habitacional organiza-se a partir do pátio interno privado íntimo, mas que aqui se abre para se tornar em simultâneo espaço de permanência e passagem, dialogando com a ideia de intimidade, mas também de percurso e encontro (Figura 37).

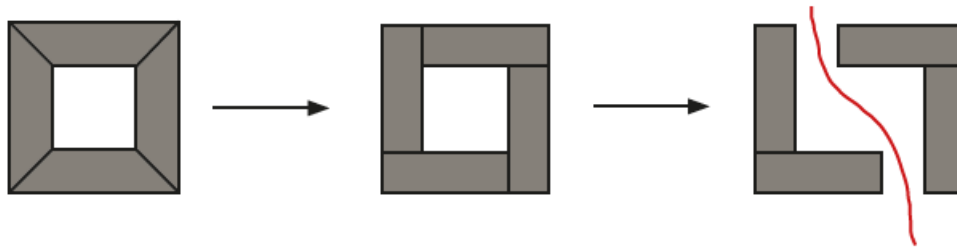


Figura 39 / Do pátio fechado ao pátio-rua

Esse esquema é então repetido e alinhado de forma pré-determinada e fraccionada, criando um aglomerado que intersecta as direções principais dos percursos com outras de menor escala, mais indiretas e íntimas (Figura 38).

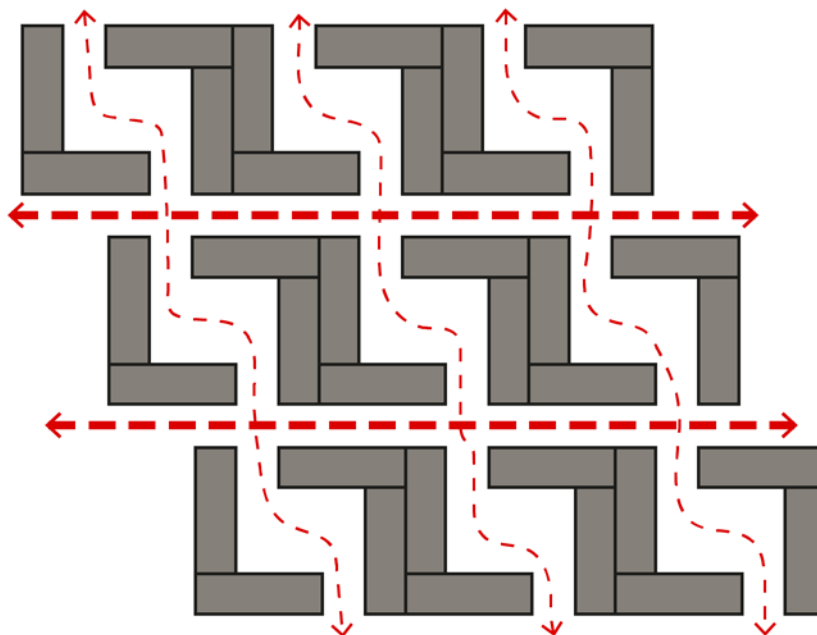


Figura 40 / O alinhamento e a criação do aglomerado

Com o intuito de tornar explícita uma hierarquia entre os percursos, o posicionamento relativo dos módulos habitacionais conforma as ruas que possuem um caráter de destaque, sejam estes alinhados para permitir a passagem de automóveis, sejam desfazados para potenciar a conexão pedonal de áreas importantes do bairro. Dessa forma, é criada estrutura mista, onde as rupturas nos percursos geram variabilidade e excepcionalidade no momento de chegada aos alinhamentos viários de primeira ordem (Figura 39).

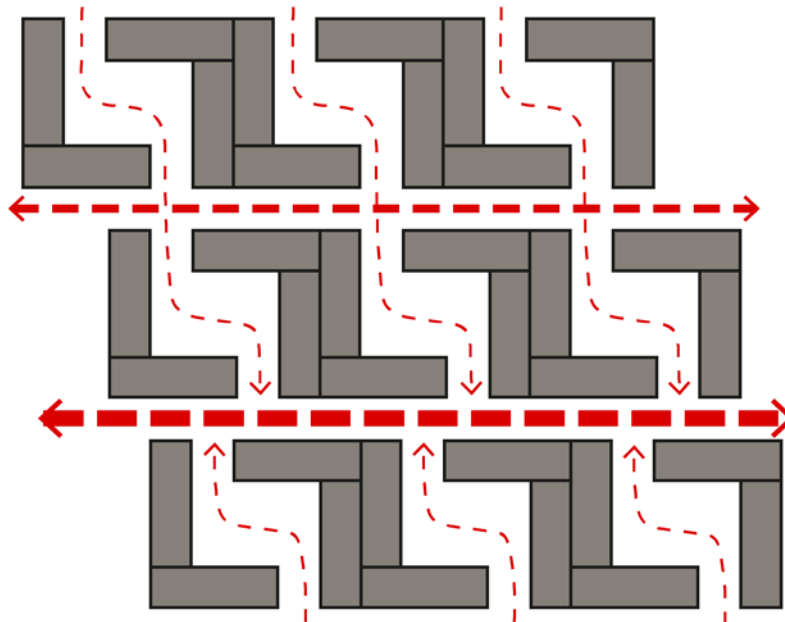


Figura 41 / Os momentos de ruptura no desalinhamento

As diversas ruas criadas não apenas criam possibilidades variadas de percorrer o bairro, como permitem diversas formas de apropriação do espaço, contribuindo para a obtenção de uma densidade de ocupação apropriada ao contexto biofísico local. Caso os moradores de um mesmo pátio assim o decidam, torna-se possível o encerramento dos acessos ao local, promovendo-se uma intimidade maior nesse espaço. Através da compatibilização de alguns pátios fechados com outros abertos, e algumas outras formas de alteração (melhor apresentadas no item 4.6), é feita a adaptação dos moradores e do espaço físico, contemplando-se alguma da incerteza subjacente às complexas lógicas organizacionais da comunidade informal (Figura 40).

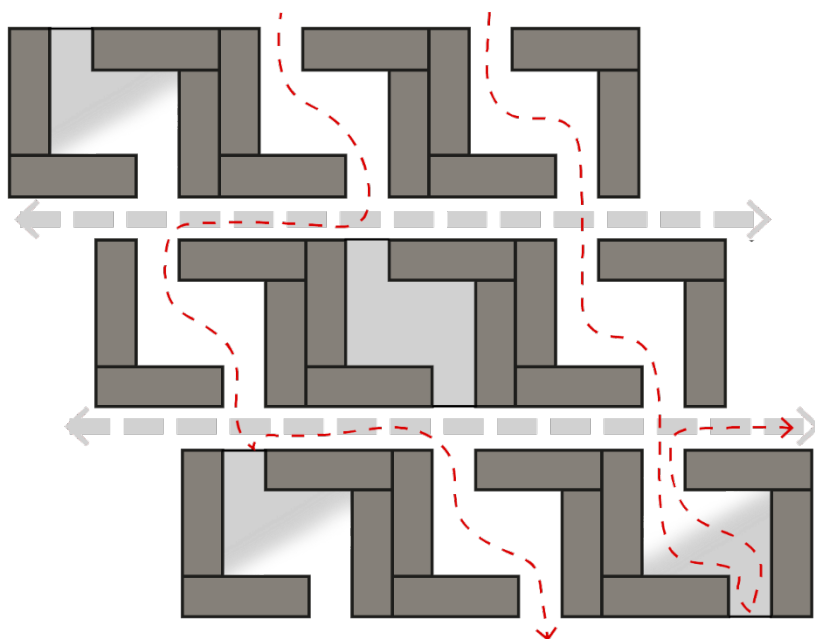


Figura 42 / Privatização de alguns pátios

A forma como o aglomerado dos módulos habitacionais é feita acaba por criar duas formas de apreensão: uma será entendida na forma como o espaço é percebido, sendo esta formada pelo pátio rua e pelas quatro casas ao seu redor, outra será entendida pelo caráter construtivo da tipologia proposta, sendo resultante da união constitutiva das quatro casas que são adjacentes. Noutras palavras, apesar de existir uma unidade vivencial focada no pátio, esta não se reflete construtivamente (Figura 41).

Unidade percebida



Unidade construída

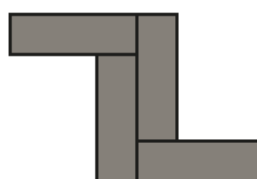


Figura 43 / A unidade percebida e a construída

A “urbanidade” torna-se então resultante da relação estabelecida entre os diversos elementos constituintes de um determinado local e a forma como esse local é vivido. As edificações ocupam a área de intervenção em conjunto com os elementos naturais, destacados anteriormente, relacionando as lógicas regradas e orgânicas. A Figura 42 exemplifica, de forma esquemática, a proposta do plano de bairro que se descreve desde o início deste capítulo.

AS ÁREAS REMANESCENTES

A partir do cruzamento entre a malha dos módulos habitacionais e os limites circunstanciais pré-existentis apresentados ao longo do capítulo, surgem áreas remanescentes no bairro. Essas áreas são de extrema importância, pois permitem a adaptação do espaço físico do bairro a outras necessidades da população local. Essas áreas podem ser ocupadas por edificações de serviços, infraestruturas ou eventuais novas habitações. Inicialmente, imagina-se que alguns desses espaços possam servir de depósito para os materiais de construção que possam ser reaproveitados a partir da remoção do edificado existente atual.

É importante ressaltar que os percursos principais, destacados no mapa, são apenas indicações feitas a partir de decisões de projeto. Apesar do projeto condicionar as formas de percurso no bairro, na prática, a vivência do espaço pela comunidade definirá, de fato, os trajetos principais, as ruas que toleram a passagem ou permanência de automóveis, ou que se condicionam como exclusivamente pedonais.

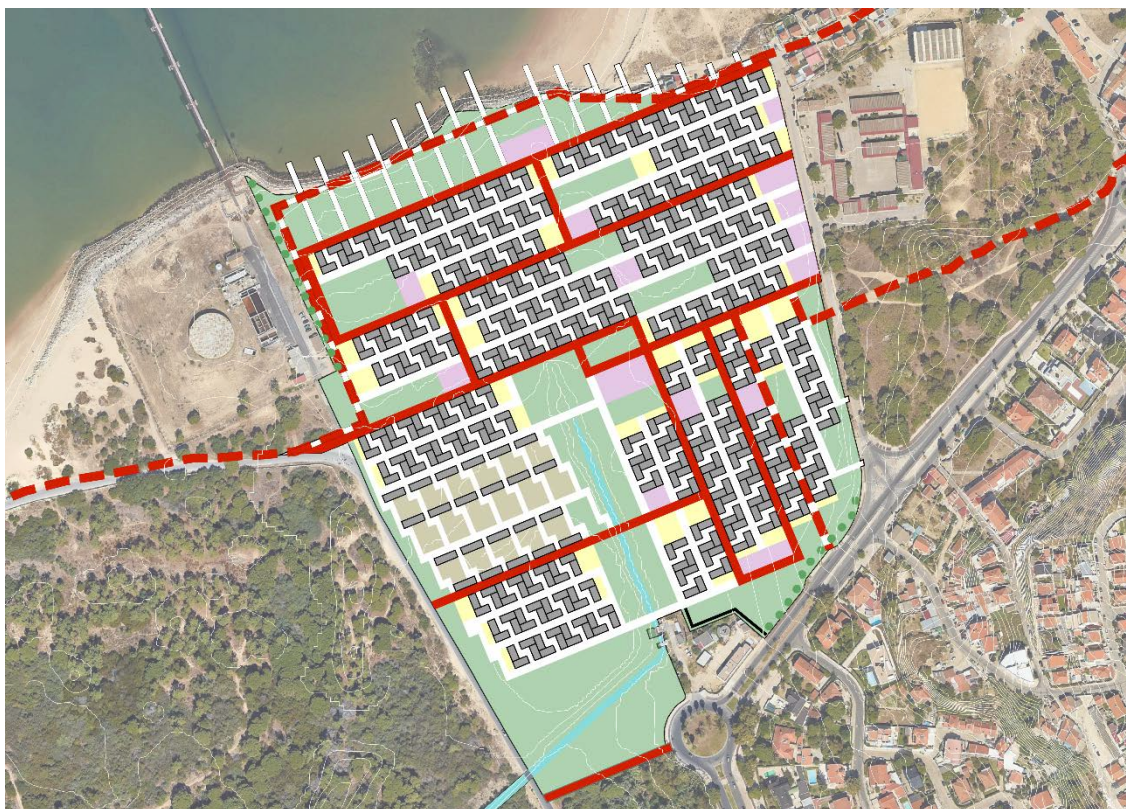


Figura 44 / Plano de bairro esquemático

Em suma: considera-se que projeto inscreve no contexto local um desenho urbano e uma formalidade sem precedência, que implica uma transformação nos rituais vivenciais da comunidade. Não obstante, as decisões projetuais foram tomadas de forma a tentar dialogar com a condição pré-existente e imaginam-se suscetíveis de suportar, ao longo do tempo, uma complexidade e organicidade alternativas para a vivência no bairro.

4.6. As habitações

Um dos grandes desafios de um trabalho como este passa por conseguir projetar uma habitação que consiga responder às diferentes necessidades das famílias locais, considerando a heterogeneidade do bairro e a impossibilidade de um contato direto diagnóstico com cada núcleo familiar. Tendo como premissa de que, no âmbito específico deste trabalho, se tornava impraticável a criação de um projeto individual e personalizado para cada residência, o projeto teria então, inevitavelmente, de se organizar a partir da imaginação de uma tipologia genérica.

Para que a proposta habitacional pudesse dialogar com os hábitos dos diferentes moradores do bairro, o modelo de Habitação Evolutiva foi escolhido como resposta à problemática local.

A HABITAÇÃO EVOLUTIVA

A **Habitação Evolutiva** é um tipo de habitação normalmente pensada no contexto de habitação social, no qual, inicialmente, apenas um mínimo necessário é construído, deixando parte do espaço da residência para obras futuras de ampliação, de acordo com as possibilidades financeiras e construtivas e os anseios do morador. Esse conceito tem como premissas principais a diminuição do custo inicial da residência e a possibilidade de uma maior adaptação da casa à forma de habitar dos seus moradores.

Ao invés da construção de uma residência totalmente finalizada, em tese mais completa, porém de menor qualidade, face à necessidade de economização do custo da obra, um projeto desse tipo opta por construir um mínimo necessário da matriz de suporte, que possa ser ampliada posteriormente, seguindo as necessidades específicas de cada conjunto familiar.

Um dos projetos internacionais de referência que usa como base o conceito de habitação evolutiva, é o projeto de *Quinta Monroy*, no Chile, pelo escritório *Elemental* (2003). Ao invés de construir uma residência completa de baixa qualidade a baixo custo, optaram por construir apenas metade de uma casa de boa qualidade, deixando a cargo dos moradores as futuras ampliações. O projeto resultou num aglomerado residencial que, iniciado a partir de um projeto aberto genérico, possui uma variedade visual externa (Figura 43) e uma organização espacial interna adaptável à natureza dos seus usuários (Figura 44).



Figura 45 / Quinta Monroy, evolução das fachadas



Figura 46 / Quinta Monroy, evolução do espaço interno das residências

No contexto das ocupações informais, incluindo o 2º Torrão, as habitações já são construídas a partir de processos evolutivos, pois a grande maioria dos moradores não têm condições financeiras de construir uma casa completa, capaz de responder às suas necessidades de uma assentada. Além disso, as famílias crescem, modificam-se, e portanto, as necessidades relativas à habitação também se alteram. Um projeto de habitação social que abarca diferentes famílias, dificilmente consegue responder às necessidades específicas de cada um dos conjuntos familiares, e tende a impôr soluções mais ou menos genéricas. A possibilidade de, não apenas controlar os tempos de ampliação, mas acima de tudo gerir o processo de adaptação e personalização da residência, conduzidos pelos próprios moradores, torna o modelo de casa evolutiva uma ótima opção para as habitações locais.

De forma esquemática (Figura 45), cada casa proposta neste projeto é composta por 3 módulos com diferentes graus de rigidez, determinados pelos usos e pelos elementos construídos. É determinado que o pavimento superior do anexo seja mantido aberto para permitir a ventilação em grande parte do conjunto.

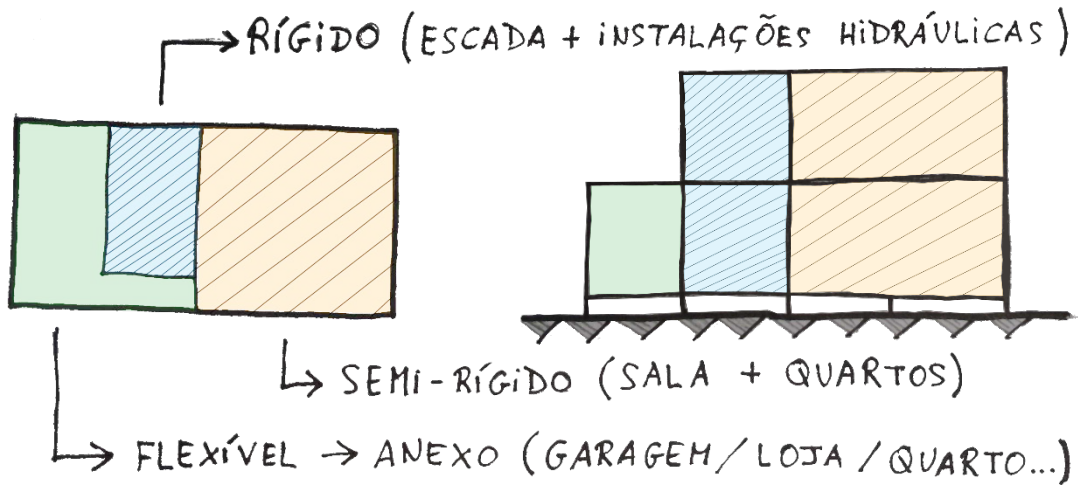


Figura 47 / Esquema conceitual da residência

O módulo inicial da residência proposta possui sala, cozinha, duas casas de banho e um quarto. Existem dois espaços vazios para futuras ampliações, um no piso inferior e outro no piso superior (Figura 46). A casa é pensada de forma a permitir a existência de 3 quartos, para abrigar 6 pessoas, sem ter de ser necessário utilizar um dos ambientes do projeto inicial (Figura 47).

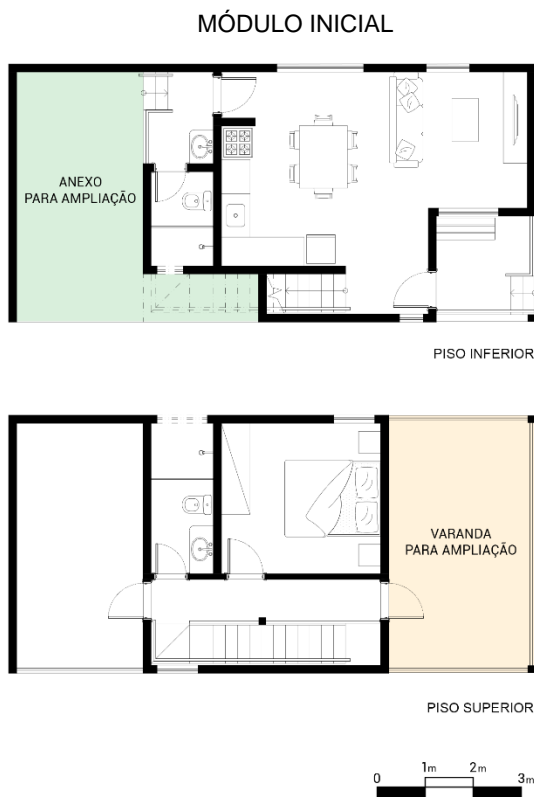


Figura 49 / Habitação no estágio inicial

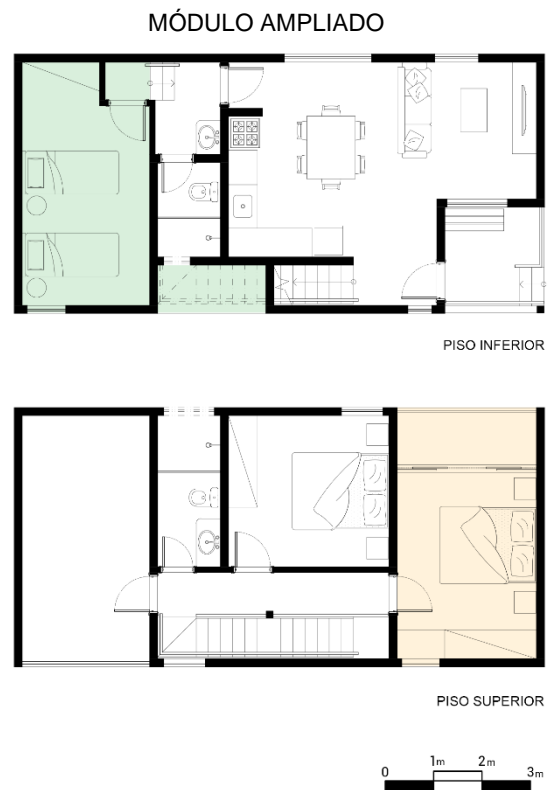


Figura 50 / Uma das possibilidades de ampliação da habitação

As habitações propostas foram pensadas para que não permitam apenas uma ampliação e adaptação individual de cada residência, mas para que também incorporem diversas formas de conexão entre as diferentes residências de um mesmo conjunto construído. Essas conexões tornam-se possíveis principalmente a partir dos anexos, que podem conectar-se e adaptar-se a diferentes usos, como garagens, lojas, quartos – entre outros (Figuras 48 e 49). Essas possibilidades proporcionam um alto grau de adaptabilidade e enriquecem as possibilidades de vivência no espaço.

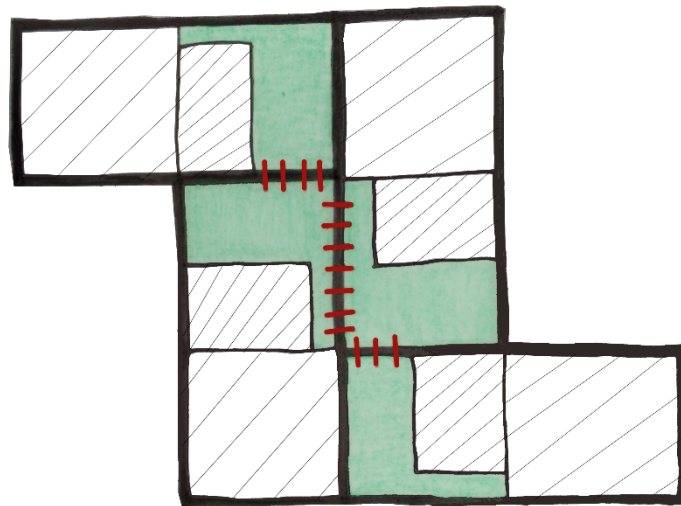


Figura 52 / Esquema das possíveis conexões entre anexos

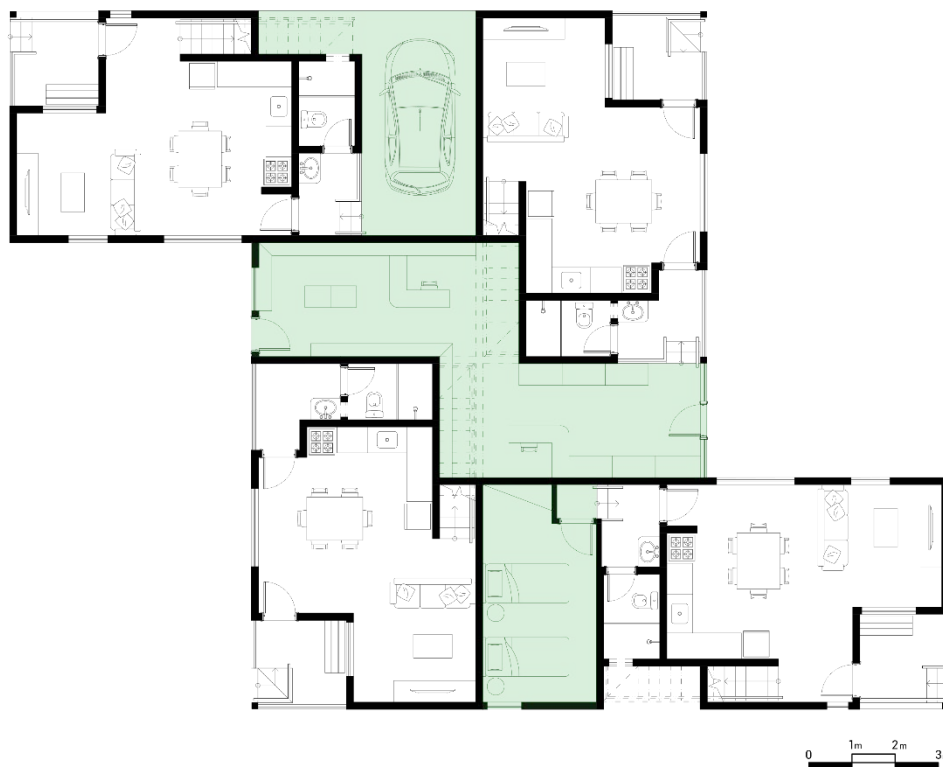


Figura 53 / Algumas das formas de adaptação dos anexos

A RELAÇÃO INTERIOR-EXTERIOR

As residências foram projetadas de forma a criar relações variadas entre o interior e o exterior, privilegiando a abertura para o pátio (local mais íntimo) em detrimento das ruas principais (local menos íntimo), sem, no entanto, segregar o espaço da rua, que também deve ser ocupada pelos habitantes da comunidade. Um alpendre faz a transição entre o exterior e o interior da casa, enquanto cria um local de permanência onde o morador pode ter um contato mediado com a rua – e filtrar presencialmente o acesso ao pátio – de forma a integrar estes espaços e criar um certo grau de controle no acesso. Além disso, o acesso às casas é sempre feito de forma indireta, deslocado da rua principal, no princípio dos pátios (Figura 50).

Os ambientes da casa foram organizados para estarem mais voltados ao pátio e mais fechados à rua, para proporcionar uma maior privacidade. Os anexos são uma exceção a essa regra, podendo estar voltados ao pátio ou à rua, condicionando usos diferentes desse espaço e proporcionando uma riqueza de possibilidades de adaptação e relação com o espaço urbano (Figura 50).

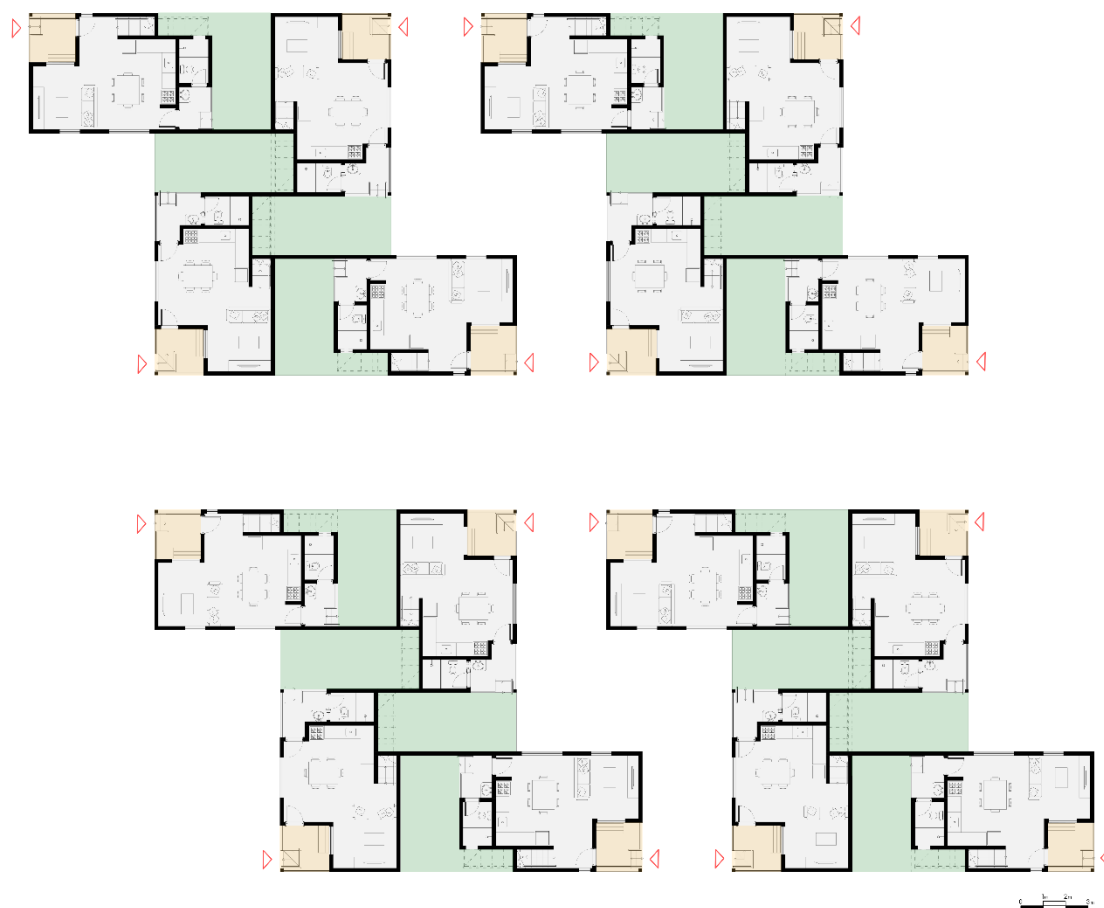


Figura 54 / Representação de algumas das relações interno x externo das habitações

A MATERIALIDADE E ESTRUTURA

Dentro do discurso da sustentabilidade e motivados pela concepção de uma arquitetura ecológica, prioriza-se a utilização de materiais renováveis e abundantes. Seguindo esta lógica, destacam-se dois materiais principais na construção, a terra e a madeira. A madeira é escolhida como o material estrutural por dois motivos: o solo local é arenoso e, portanto, inadequado para a construção gravítica direta ao solo, o que favorece a possibilidade de utilização da madeira segundo um sistema estrutural de pilar e viga.

Neste projeto, opta-se pelo sistema estrutural em pilar e viga por conta do caráter evolutivo proposto para as habitações e pela possibilidade de elevar a edificação do solo. Um sistema estrutural racional sustenta a edificação em apenas alguns elementos, pilares e vigas, permitindo um leque de alterações posteriores muito maiores na residência se comparado aos sistemas em parede estrutural, normalmente utilizado para as construções em terra. Além disso, sendo a madeira um material relativamente leve, facilita que as edificações sejam elevadas do solo, o que seria estruturalmente antitético realizar utilizando pesadas paredes em terra.

Opta-se então pelo sistema estrutural em pilar e viga de madeira e obturam-se os vãos através de paredes realizadas num sistema do tipo *timber frame*, de construção rápida e leve. Essas opções também permitem uma rápida execução, se comparadas a construções convencionais em betão e alvenaria cerâmica, facilitando todo o processo de reestruturação do bairro.

O módulo construído é pensado de forma integrada (Figura 51) e os alinhamentos buscados promovem uma racionalização e eficiência estrutural e de custo. Alguns alinhamentos são deslocados para facilitar conexões entre as diferentes habitações de um mesmo módulo (Figura 52). Essa decisão traz consigo um acréscimo no custo do tempo da obra, mas acredita-se que é fundamental no êxito da tipologia de habitação proposta.

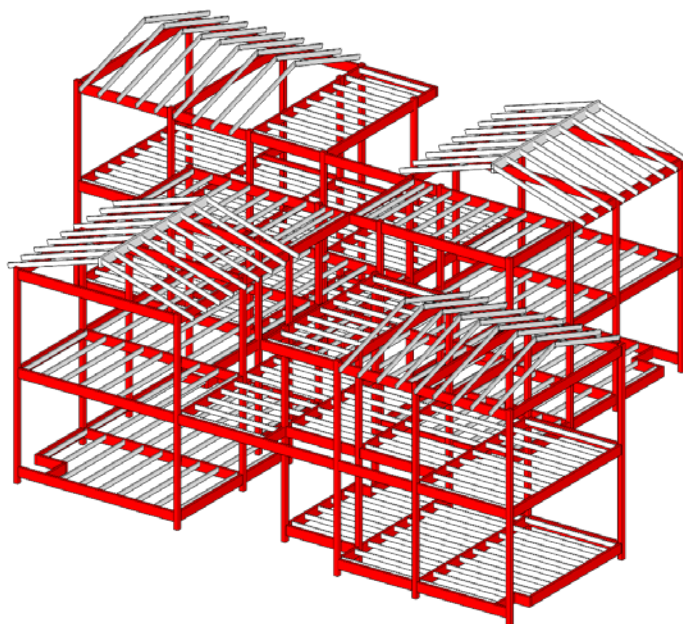


Figura 55 / Perspectiva isométrica da estrutura do conjunto habitacional, destacando a estrutura principal

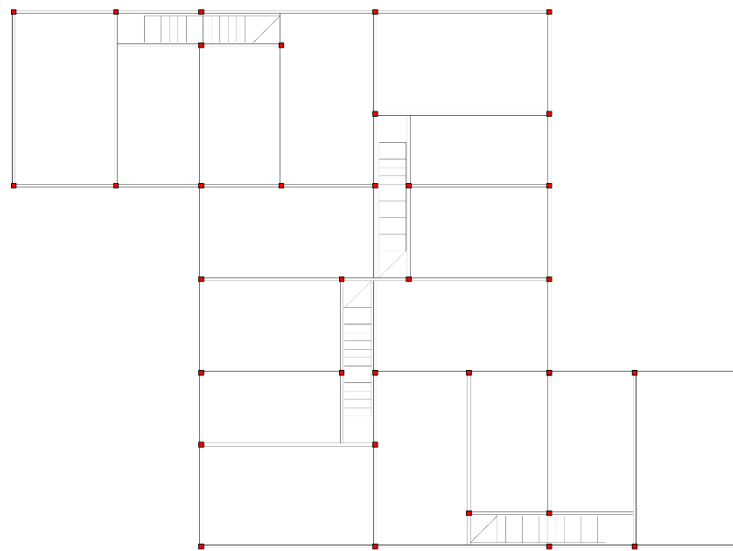
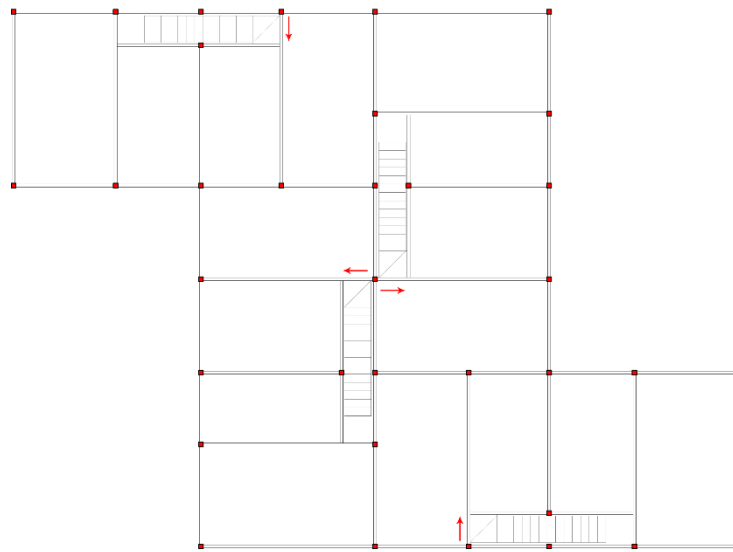


Figura 58 / Processo de concepção da estrutura

AS INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

As **instalações hidráulicas** de cada habitação foram setorizadas para reduzir os custos de construção e para possibilitar maior liberdade a alterações no resto da residência. Dessa forma, existe apenas uma parede com instalações hidráulicas em cada residência, que conecta o reservatório de água superior, a casa de banho no piso superior e a casa de banho e cozinha no piso inferior (Figura 53).

Para diminuir desperdícios e custos mensais de água, é proposta a instalação de um sistema de captação de águas pluviais. O sistema implica na instalação de um reservatório inferior, no centro de cada pátio, conectado aos reservatórios superiores das casas. A água da chuva é captada pelas calhas nos telhados das casas, passa por um filtro subterrâneo e é direcionada ao reservatório inferior. De lá, a água é bombeada para os reservatórios superiores das residências que conformam o pátio (Figura 54). Cada residência tem então dois reservatórios superiores, um conectado à rede pública de abastecimento de água e o outro conectado ao sistema de reaproveitamento.

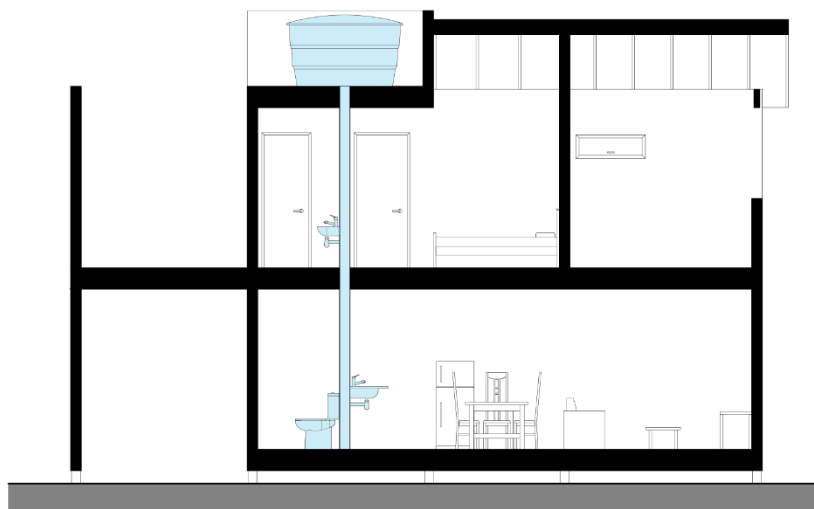


Figura 59 / Alinhamento das instalações hidráulicas em uma única parede

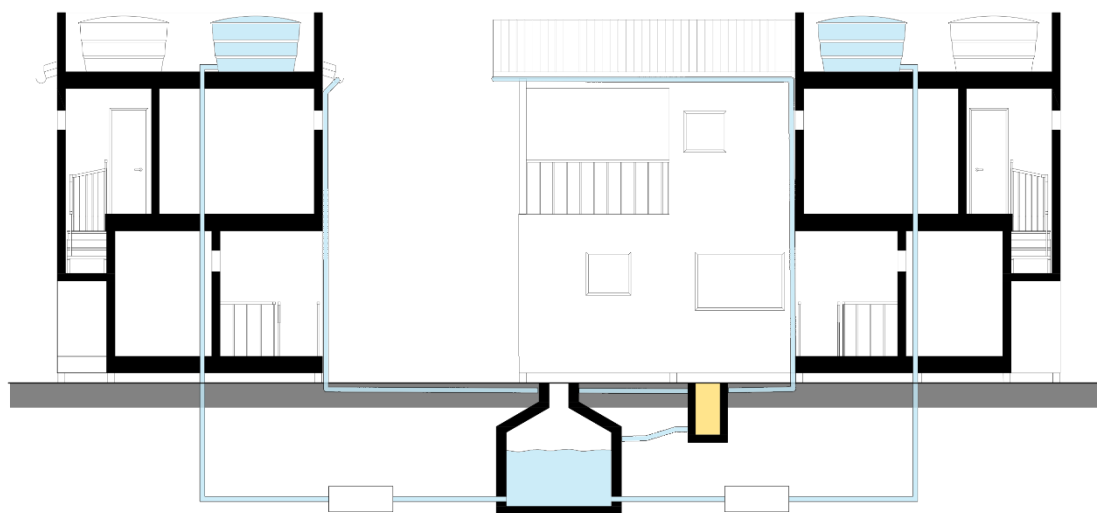


Figura 60 / Representação esquemática do sistema de reaproveitamento de águas pluviais

5. CONCLUSÃO

A partir de vistas sucessivas ao local, o início do trabalho partiu do reconhecimento da precária realidade da comunidade do 2º Torrão e da observável necessidade de refletir e eventualmente promover algum tipo de ação naquele território. O estudo sistemático do local viria a mostrar, como é característico dos assentamentos informais, as deficiências das habitações, a debilidade da infraestrutura e também uma relativa incompatibilidade ambiental, que em conjunto refletem de uma problemática socioeconômica mais abrangente. Não sendo estranhos às ocupações informais, os problemas ambientais como deslizamentos de terra ou alagamentos – entre outros – associam-se aqui à sensibilidade de um contexto biofísico de litoral que não só gera riscos àquela comunidade, mas que afeta também todo um ecossistema mais abrangente.

O estudo isolado do contexto biofísico levaria a determinar, inclusive, que a área ocupada pelo bairro deveria ser resguardada como área de preservação, para impedir os processos de erosão e proteger um território continental próximo. Contudo e sem objetar a esta constatação, entendeu-se que as pessoas que vivem naquele local já fazem parte daquele território. Outras ocupações humanas também causam danos aos ecossistemas, e nem por isso são removidas ou realocadas. No entendimento deste trabalho, a precária condição socioeconômica da população local não seria justificativa para a sua remoção. Ao invés de trasladar as pessoas, este projeto constitui-se assim como tentativa de viabilizar uma resistência cívica vivencial para as pessoas naquele contexto.

A tomada de decisão de manter a comunidade no local de assentamento original, acaba por resultar, então, na definição de diretrizes suscetíveis de responsabilizar e comprometer a população do 2º Torrão com a manutenção de um ecossistema que vai além das fronteiras do seu bairro. Sem enjeitar a dificuldade conceitual de projetar uma tal obrigação a cargo de uma população marginalizada, habituada a ocupar o território de uma forma muito específica, é a partir destas premissas que se torna claro o propósito conceitual do trabalho: conciliar as necessidades da população local e as capacidades do ecossistema.

É justamente sobre essa tentativa de equilibrar os fatores que este projeto atuou de forma presente. Tentativa complicada de conjugação, ao constatar que o modo de vida das pessoas parece pedir por uma maior densificação do meio edificado, enquanto que o contexto biofísico reclama o oposto. O projeto tentou balancear essas e outras características na tentativa de criar relações mutuamente benéficas, de forma a garantir a ocupação da comunidade e a perpetuação do ecossistema local.

Inevitavelmente, este projeto acabou por criar uma solução habitacional genérica, disseminada e constituinte de todo o bairro. Conscientes de que essa é, sem dúvida, uma das grandes limitações da maioria dos projetos de habitação social coletiva, nem por isso nos pareceu possível, no contexto de um trabalho como este, a criação de um projeto individual para cada núcleo familiar. Não obstante, houve um esforço na tentativa de criar uma solução coerente com a realidade local, mesmo tendo por base o referido caráter genérico. Do projeto do desenho urbano ao módulo habitacional, procuraram-se múltiplas possibilidades de adaptação ao espaço físico, para permitir uma apropriação satisfatória do meio, por parte da comunidade.

Com tais questões de permeio e na exaustiva tentativa de balancear os diferentes fatores envolvidos na área de intervenção deste projeto, não é possível concluir que a “medida” encontrada é a mais correta. Ainda assim, o valor do trabalho deve aferir-se a partir do reconhecimento de que é necessário buscar formas de estabelecer algum tipo de equilíbrio entre as ocupações humanas e o ecossistema natural. Essa busca por um equilíbrio deve sempre ser feita de forma contextualizada, considerando as realidades específicas de cada ocupação, do ponto de vista socioeconômico, ecológico, entre outros.

Enquanto as questões relativas às formas de interação entre o indivíduo, a comunidade e o espaço são debatidas no estudo da arquitetura, as questões ecológicas tendem a serem desprezadas de forma genérica e pouco aprofundada. É preciso que a arquitetura e o urbanismo estudem o ecossistema, como parte integrada da realidade humana, como totalidade da qual a espécie humana faz parte. Neste trabalho, o desencadeante e a ferramenta utilizada com o intuito de analisar essa aparente dualidade de forma integrada, foi o estudo da Paisagem.

Finalmente, reclama-se um tal estudo da Paisagem – entendido aqui não só como fenômeno apenas visual, decorrente da nossa excecionalidade perceptiva, mas como um complexo sistema formado pela interação natural-cultural – como essencial na formação do arquiteto. Principalmente, num contexto onde a nociva ocupação humana do território causa impactos terríveis no planeta e, conseqüentemente, para a esperança de sobrevivência das próprias sociedades.

6. BIBLIOGRAFIA

Livros

- Bandeirinha, J. A. (2011). *O processo SAAL e a Arquitectura no 25 de Abril de 1974*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra.
- Berque, A. (2011). A ecúmena: medida terrestre do Homem, medida humana da Terra. Em A. V. Serrão, *Filosofia da Paisagem: Uma Antologia* (1ª ed., pp. 187-199). Lisboa: Centro de Filosofia da Universidade de Lisboa.
- Covas, A., & Covas, M. d. (2012). *A caminho da 2ª ruralidade: Uma Introdução à Temática dos Sistemas Territoriais*. Lisboa: Colibri.
- Guattari, F. (2000). *The Three Ecologies*. (I. Pindar, & P. Sutton, Trads.) London: The Athlone Press.
- Jorge, J. D. (2012). A vontade de poder (no espaço). Em C. (. Trigueiros, *Palcos da Arquitectura* (1ª ed., Vol. II, pp. 54-59). Lisboa: Academia de Escolas de Arquitectura e Urbanismo de Língua Portuguesa.
- Jorge, J. D. (2013). Magical Mistery Tours: O "Chame" Discreto da Natureza. Em J. D. (Coord.), *O (Re)Verso da Paisagem* (1ª ed., Vol. I, pp. 9-16). Lisboa: Faculdade de Arquitectura da Universidade de Lisboa.
- Jorge, J. D. (2013). Notas para o Diário de um Zé-ninguém. Em J. D. (Coord.), *Para uma ética do território* (1ª ed., Vol. I, pp. 35-44). Lisboa: Faculdade de Arquitectura da Universidade de Lisboa.
- Jorge, J. D. (2014). Arquitectura e Ambiente (Entre o bom, o mau e o péssimo). Em *Arquiteturas do mar, da terra e do ar* (1ª ed., Vol. II, pp. 402-411). Lisboa: Academia de Escolas de Arquitectura e Urbanismo de Língua Portuguesa.
- Magalhães, M. R. (2001). *A Arquitectura Paisagista, morfologia e complexidade* (1ª ed.). Lisboa: Editorial Estampa.
- Magalhães, M. R. (2007). *Estrutura Ecológica da Paisagem: Conceitos e delimitação - escalas regional e municipal* (1ª ed.). Lisboa: ISAPress.
- Magalhães, M. R. (2013). *Estrutura Ecológica Nacional: Uma proposta de delimitação e regulamentação* (1ª ed.). Lisboa: ISAPress.
- Magalhães, M. R. (2016). *Ordem Ecológica e desenvolvimento: O futuro do território português* (1ª ed.). Lisboa: ISAPress.
- Santos, S. (2016). *Introdução à Economia Verde, no contexto da União Europeia*. Lisboa: Plátano Editora.
- Serrão, A. V. (2013). *Filosofia da Paisagem: Estudos* (1ª ed.). Lisboa: Centro de Filosofia da Universidade de Lisboa.
- Telles, G. R. (2011). Paisagem global, Um conceito para o futuro. Em A. V. Serrão, *Filosofia da Paisagem: Uma Antologia* (1ª ed., pp. 476-485). Lisboa: Centro de Filosofia da Universidade de Lisboa.

Artigos

- Lotufo, J. O. (Jun. de 2011). OIKOS: Reintegrando natureza e civilização. Revista LABVERDE, 2, 108-127. São Paulo: Universidade de São Paulo.
- Polette, M. (Abr./Set. de 1999). Paisagem: uma reflexão sobre um amplo conceito. *Turismo - Visão e Ação*, 3, 83-94. Itajaí: Univali.
- Ribeiro, R. J. (2017). "Contributos para o desenvolvimento de um Sistema de Interpretação Integrada da Paisagem centrado no estudo do seu Lugar Arquitectónico. Estudo de Caso do Parque Natural da Ria Formosa". in Fidalgo, P. (coord.) Estudos de Paisagem. Volume IV. I colóquio Ibérico de Paisagem - O estudo e a construção da Paisagem como problema metodológico, 177 - 195. Lisboa: Instituto de História Contemporânea da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa.
- Scalon, C. (Jan./Jun. de 2011). Desigualdade, pobreza e políticas públicas: notas para um debate. *Contemporânea – Revista de Sociologia da UFSCar*, 1, 49-68. São Carlos: UFSCar.
- Serrão, A. V. (2014). Paisagem e Ambiente: uma distinção conceptual*. *Enrahonar. Quaderns de Filosofia*, 53, 15-28. Barcelona: Servei de Publicacions de la Universitat Autònoma de Barcelona.

Relatórios

- EUROPEAN ANTI-POVERTY NETWORK. (2011). A Estratégia Europa 2020. Bruxelas.
- favelas, O. d. (2009). *O que é a favela, afinal?* Rio de Janeiro: Observatório de Favelas.
- UN-HABITAT. (2003). *The Challenge of Slums: Global report on human settlements 2003*. London: Earthscan Publications Ltd.
- World Health Organization (2016). *Ambient air pollution: a global assessment of exposure and burden of disease*. Geneva: WHO Document Production Services.
- WWAP (United Nations World Water Assessment Programme). (2017). The United Nations World Water Development. Report 2017. Wastewater: The Untapped Resource. Paris, UNESCO. UN-HABITAT. (2003). *Slums of the World: The face of urban poverty in the new millennium?* Nairobi: UN-Habitat.
- ISWA; WTERT; SWEEPNET; Univesity of Leeds; SWAPI; D-WASTE. (2014). *Waste Atlas: The World's 50 Biggest Dumpsites*.
- CMMAD (Comissão Mundial sobre o Meio ambiente e Desenvolvimento). (1991). *Nosso futuro comum*. 2ª Edição. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas.

Documentos eletrônicos

- O risco de pobreza reduziu-se para 17,3% - 2018*. (30 de Novembro de 2018).Fonte: Instituto Nacional de Estatística: https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaquas&DESTAQUE_Sdest_boui=315222703&DESTAQUESmodo=2&xlang=pt

Quase Metade do Mundo Vive com Menos de USD \$5.50 por Dia. (17 de Outubro de 2018). Fonte: The World Bank: <http://www.worldbank.org/>

Ramalhete, F., & Silva, S. (s.d.). *Intervenções arquitetónicas em espaços informais.* Fonte: Estudo Prévio: <http://www.estudoprevio.net/en/papers/43/filipa-ramalhete-sergio-silva-.-intervencoes-arquiteticas-em-espacos-informais>

Filmes / Documentários

Frente, L. d. (2018). *A Outra Costa.* RTP.

Ganzer, A. (Diretor). (2015). *Segundo Torrão, A Suburban Story* [Filme Cinematográfico].

Projetos

Correa, C. (1986). *Belapur Housing.* Belapur.

Elemental (2003). Quinta Monroy. Iquique.

Ghidini, A. (2016). *A visão das problemáticas habitacionais segundo perspectivas modulares: Os slums africanos – o caso de Kibera e Mafalala.* Projeto Final de Mestrado, FA-ULISBOA. Lisboa.

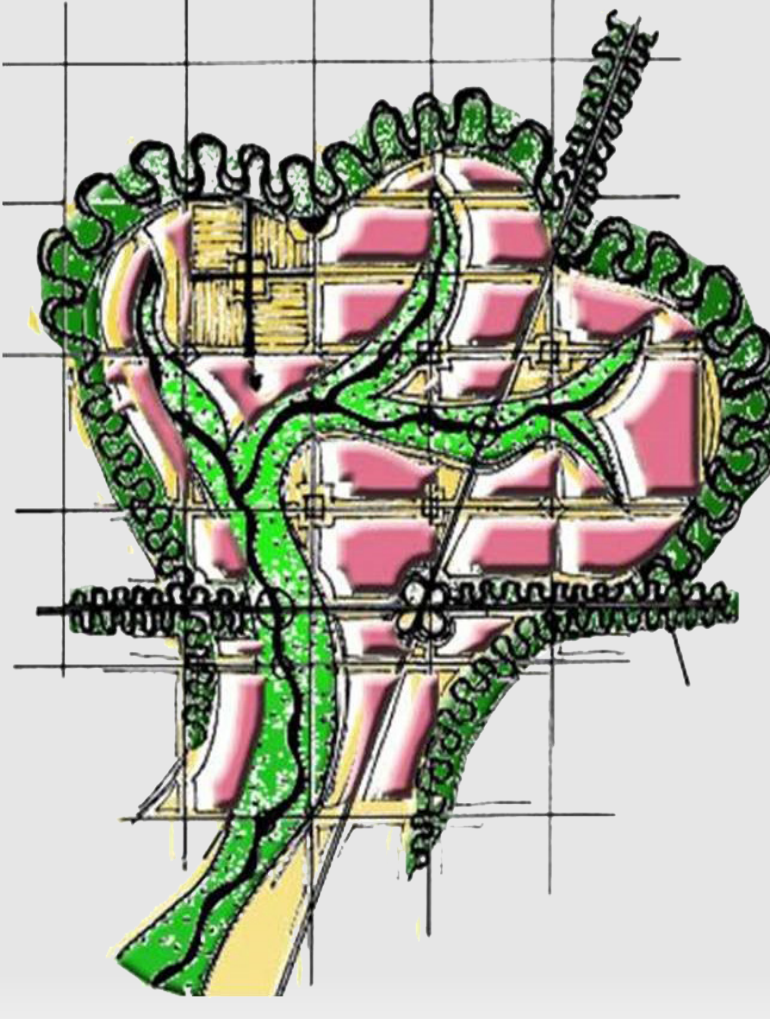
7. ANEXOS

HABITAÇÃO COLETIVA ECO-SOCIAL

O estudo ecológico da paisagem na resposta à problemática socioeconômica no 2º Torrão, Trafaria

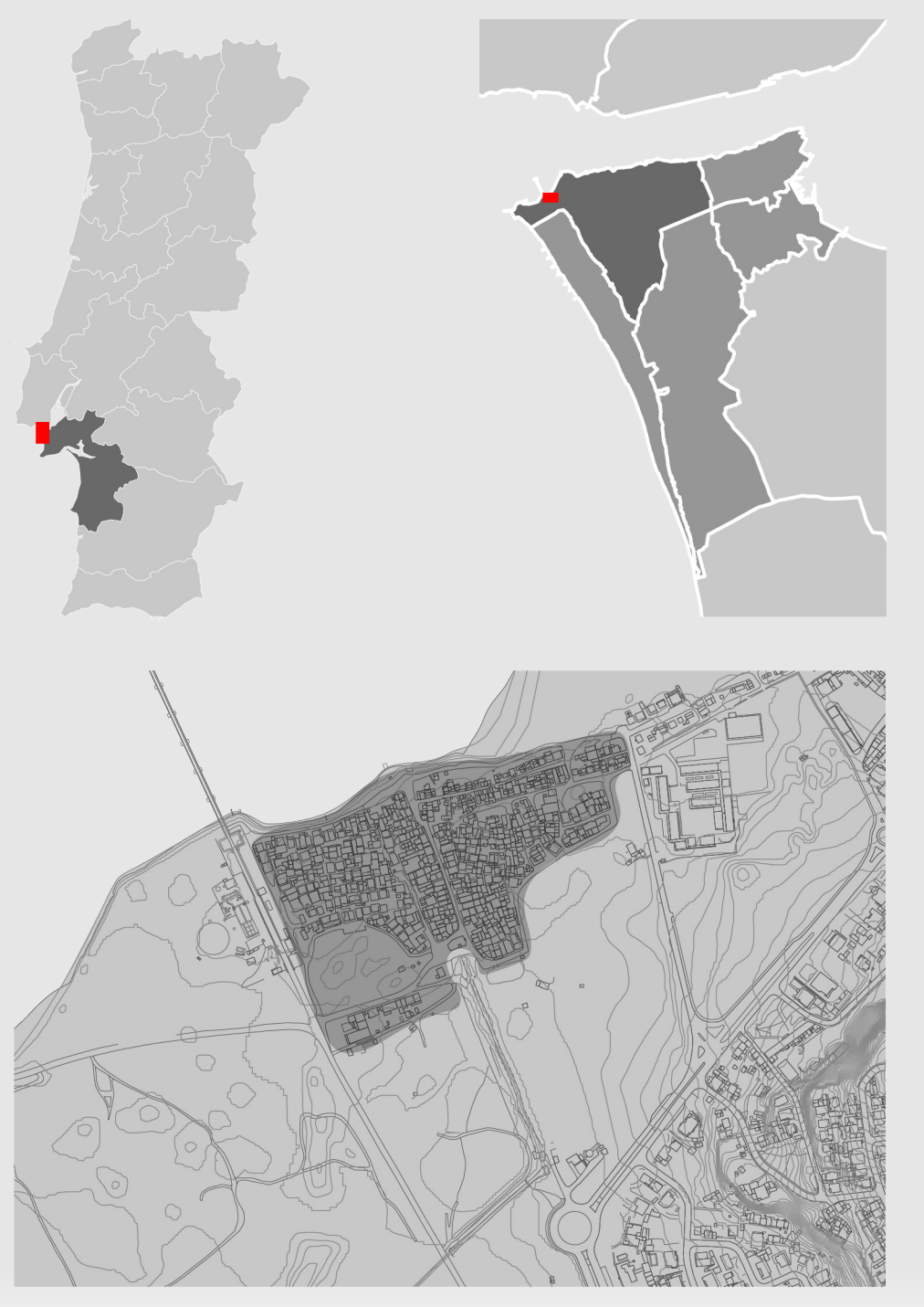
A proposta deste trabalho consiste na reestruturação do bairro do 2º Torrão, na Trafaria, a partir da criação de um plano de organização urbana, contendo **habitações de caráter evolutivo**, considerando a evolução do seu contexto socioeconômico e ecológico, determinantes nas soluções adotadas. Destaca-se aqui o papel da noção de **equilíbrio**, como

guia para medir ações e limites na ocupação do território e das relações sociais de forma a incentivar relações benéficas entre os indivíduos e o meio em que vivem. Dialogando com essa noção, apresenta-se a ideia de **sustentabilidade** como importante motor no desenvolvimento da proposta.



O **2º Torrão** é um bairro de ocupação informal, localizada entre o povoado da **Cova do Vapor** e a vila da **Trafaria**, fazendo parte da Freguesia de Caparica e Trafaria, do Concelho de Almada, na Área Metropolitana de Lisboa. Trata-se de uma comunidade territorialmente **isolada** que, de forma geral, carece de infraestruturas básicas e habitações de qualidade, além de ocuparem uma área sensível do contexto biofísico local.

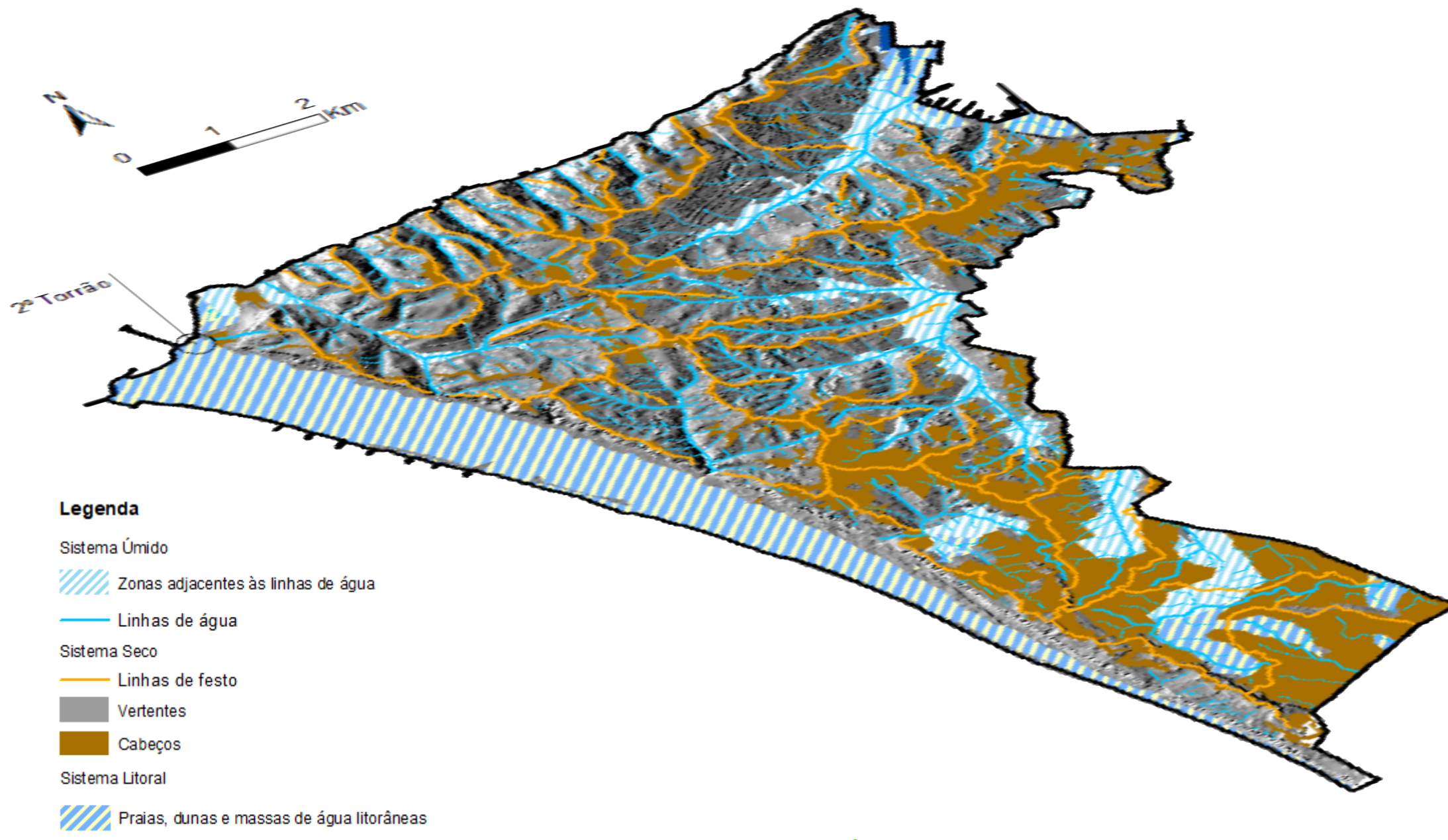
Para a análise da área de estudo, é realizado o estudo da **Paisagem**, a partir de uma **perspectiva sistêmica** que relaciona os elementos **culturais** e **biofísicos**, de forma a entender as correlações entre esses elementos e proporcionar uma resposta integrada às problemáticas existentes no local. Essa abordagem é realizada usando como referência a metodologia "**Sistema-Paisagem**", reconhecendo as complexas dinâmicas existentes na **relação Homem x Natureza**, na ocupação e uso do território no intuito de proporcionar o estabelecimento de um equilíbrio dinâmico local.



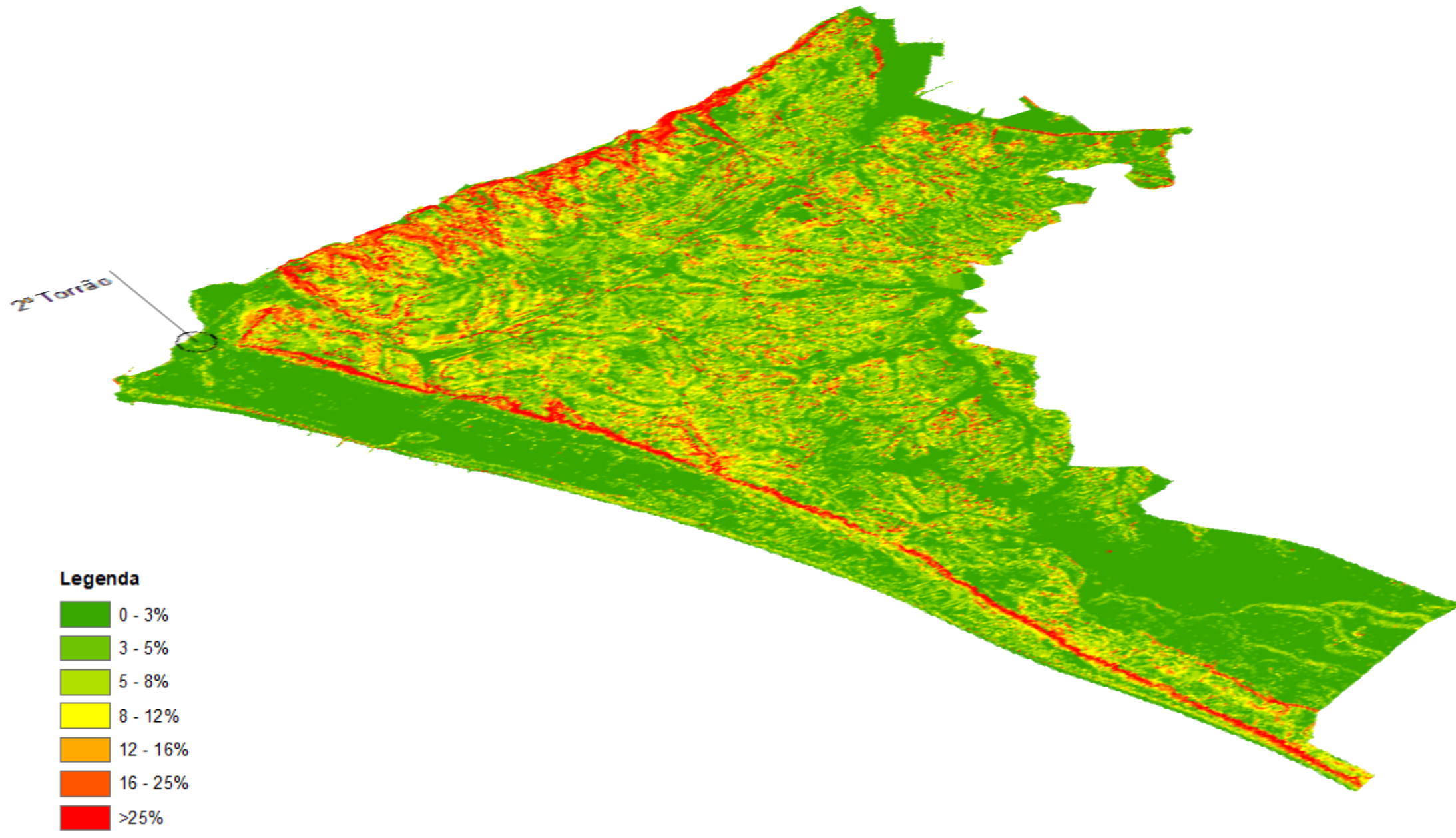
contexto biofísico

contexto cultural

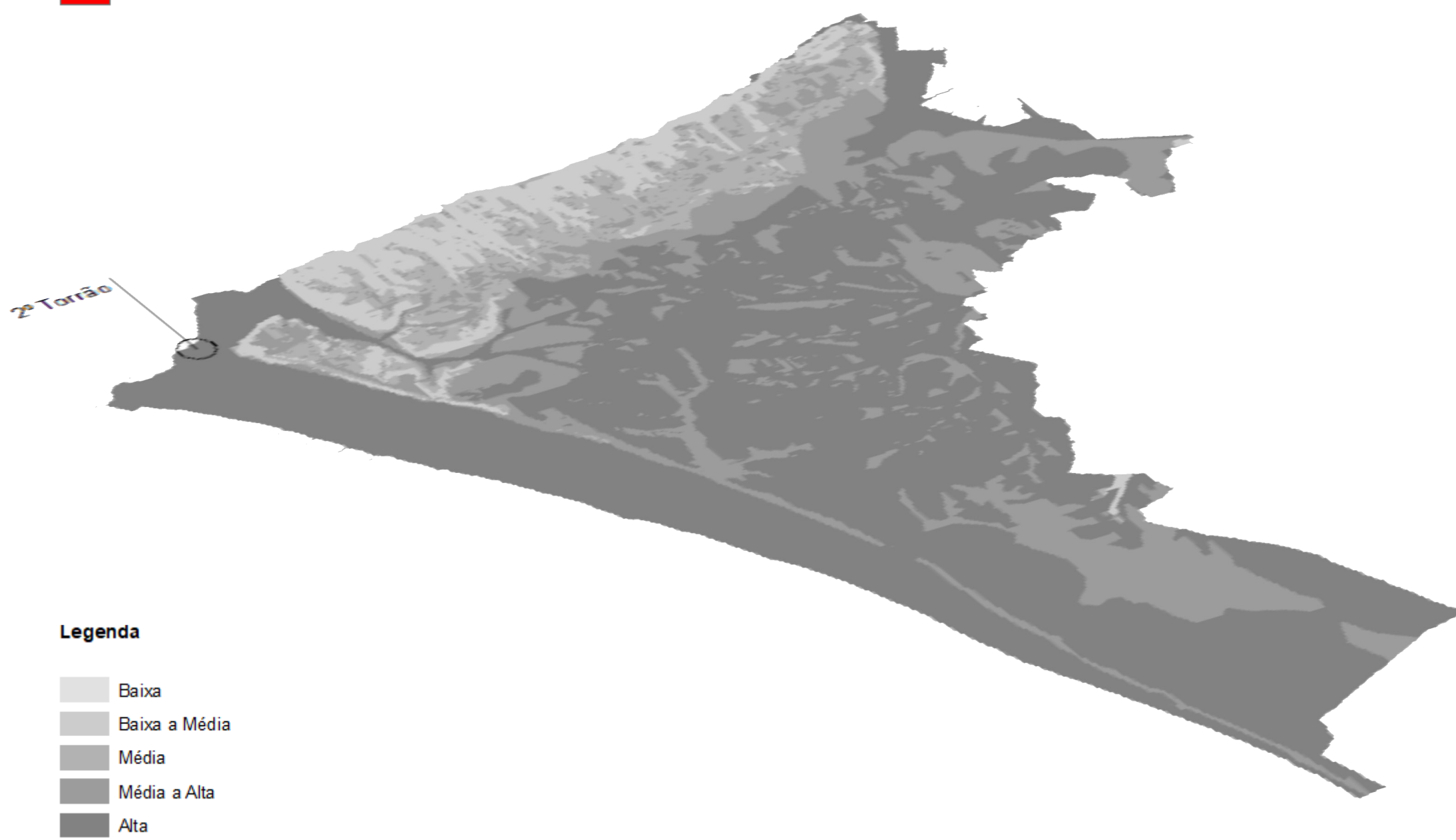
MORFOLOGIA DO TERRENO



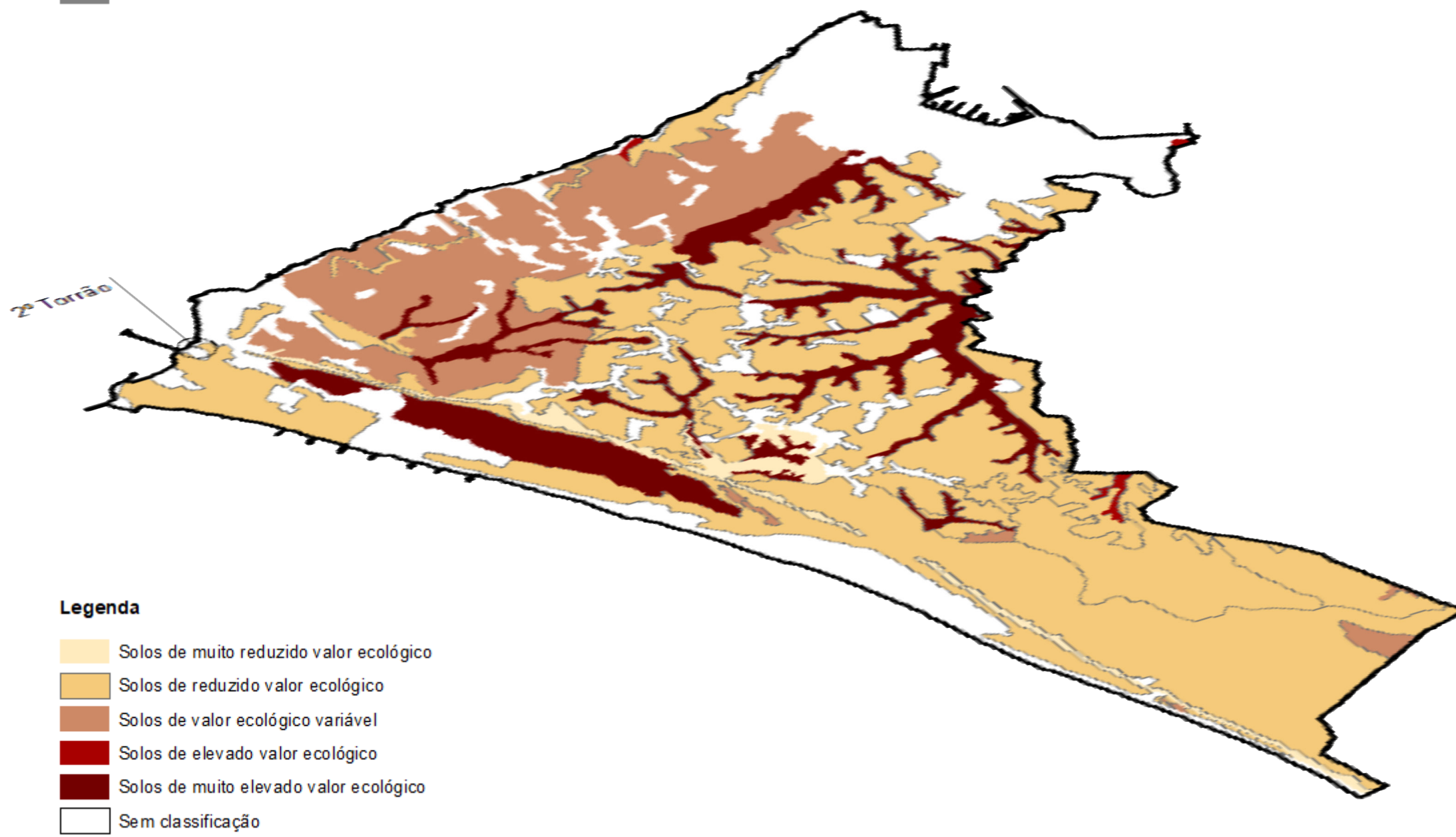
DECLIVES



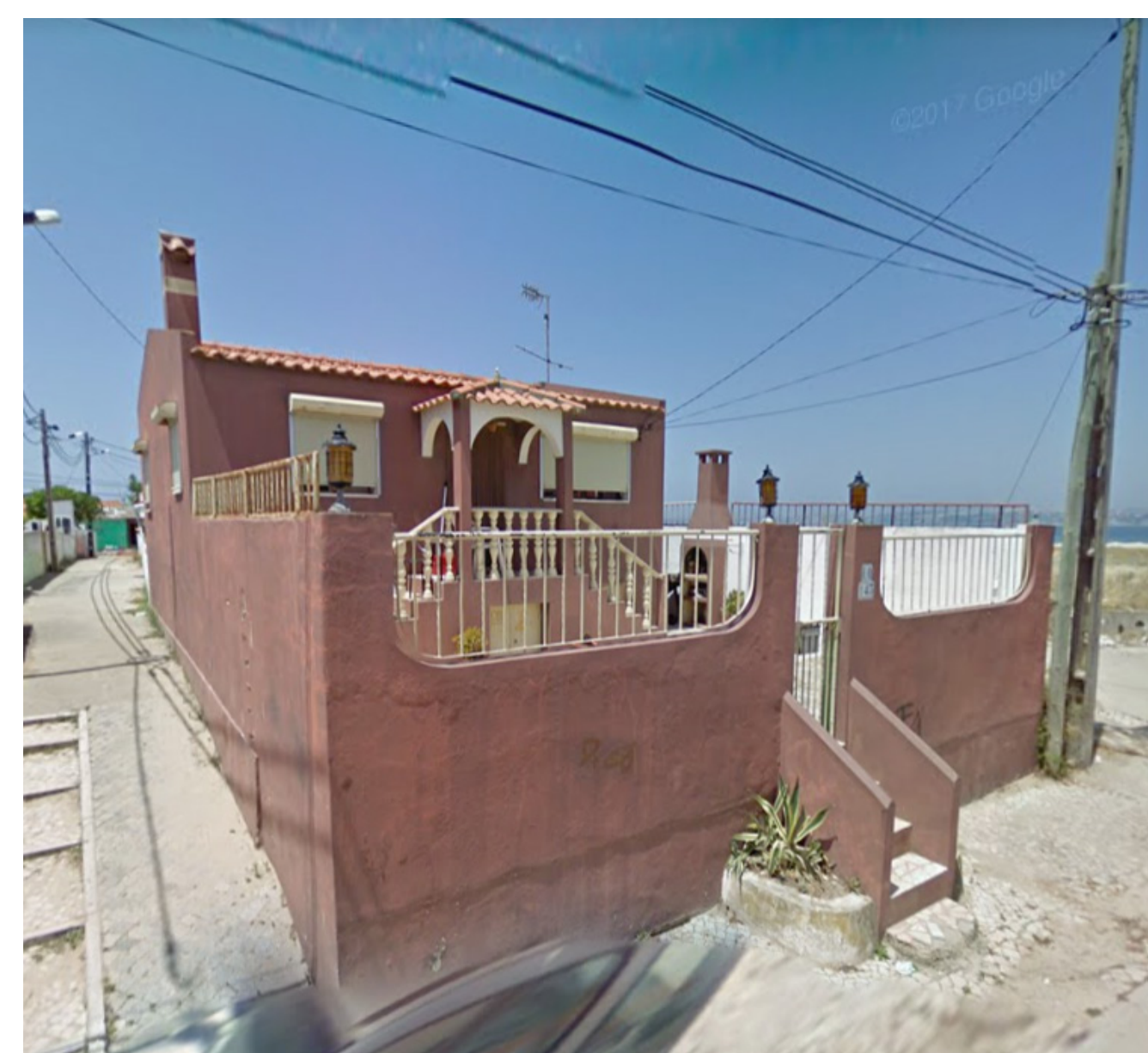
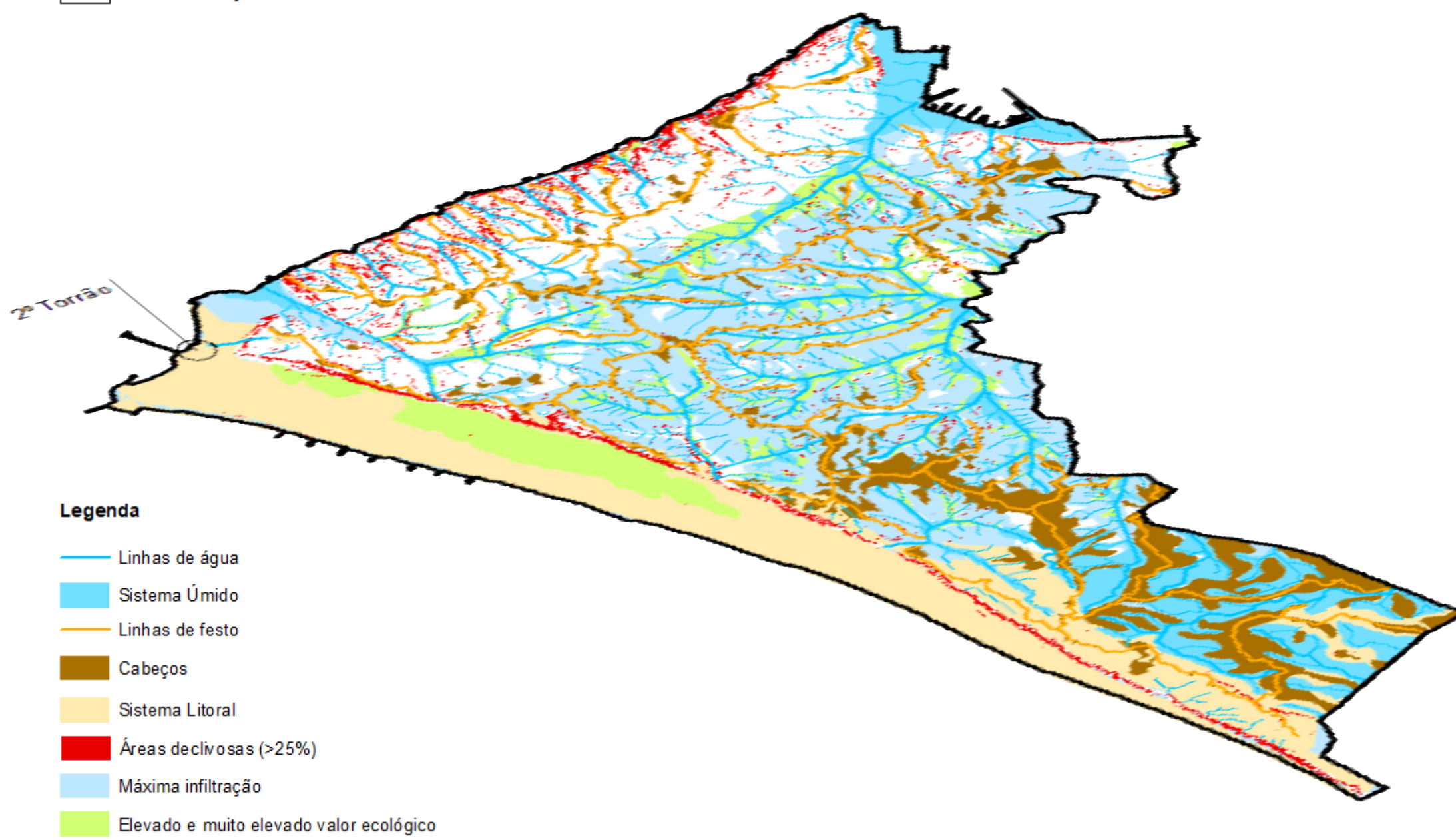
PERMEABILIDADE



VALOR ECOLÓGICO DO SOLO

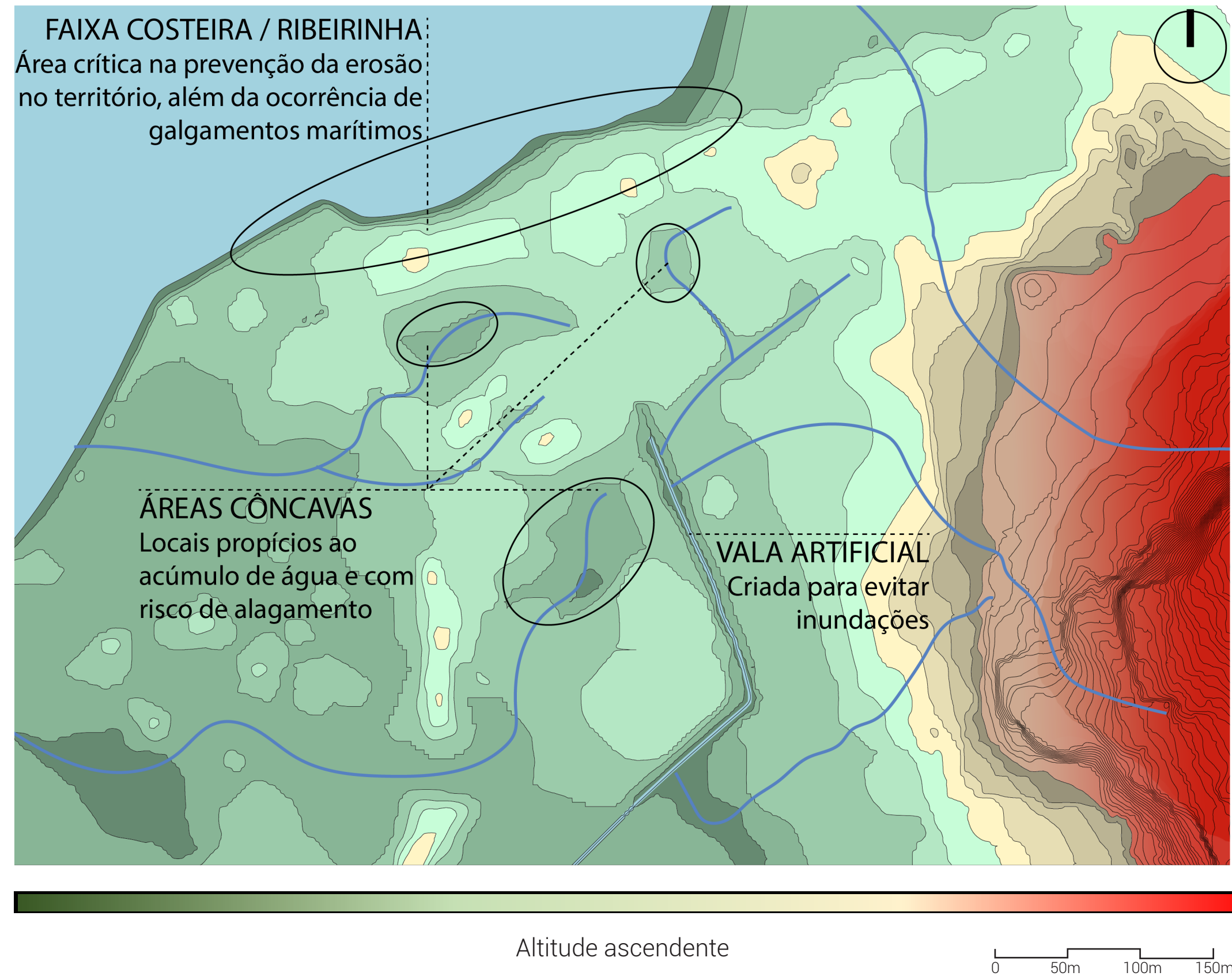


ESTRUTURA ECOLÓGICA

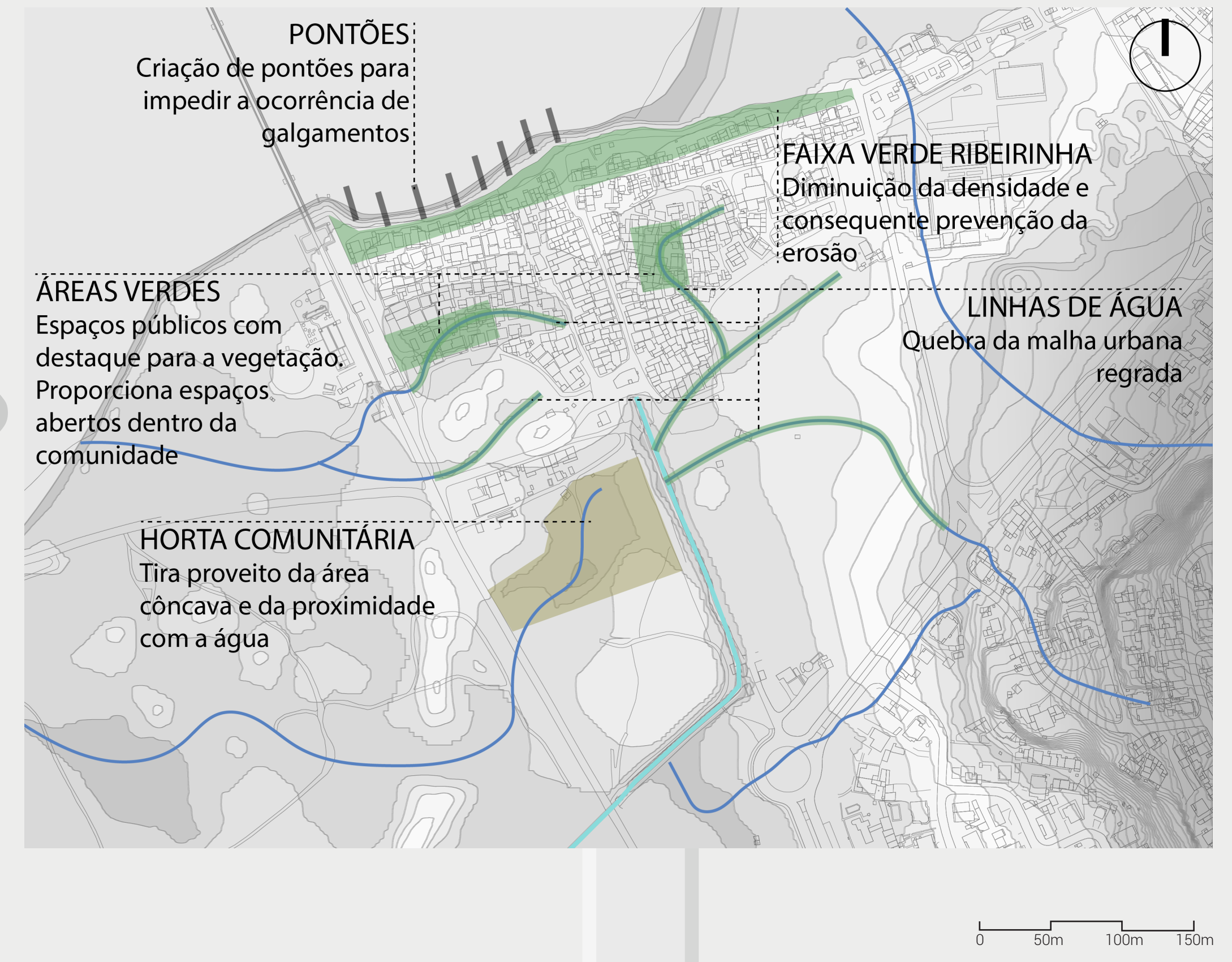


2º torrão

situação atual



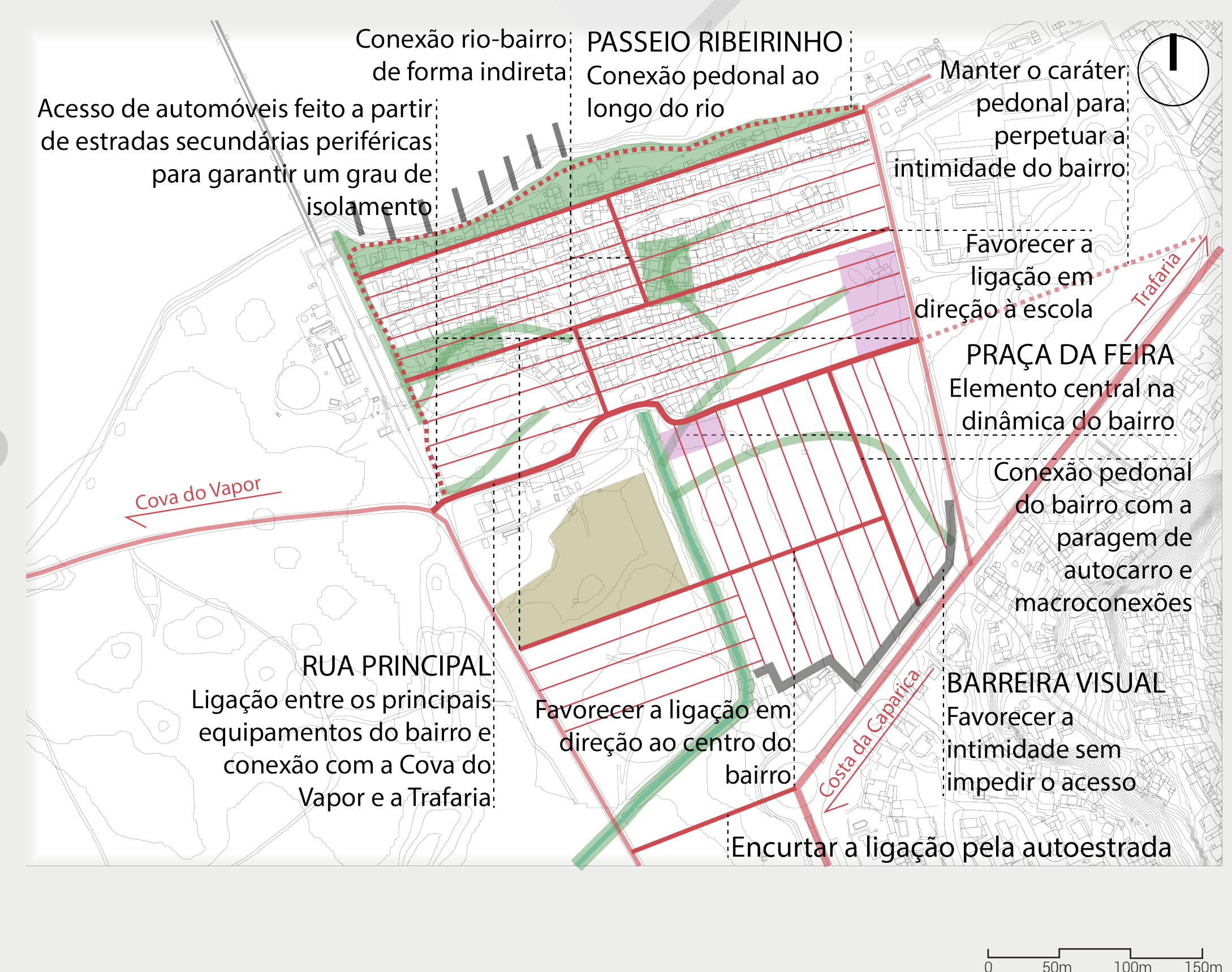
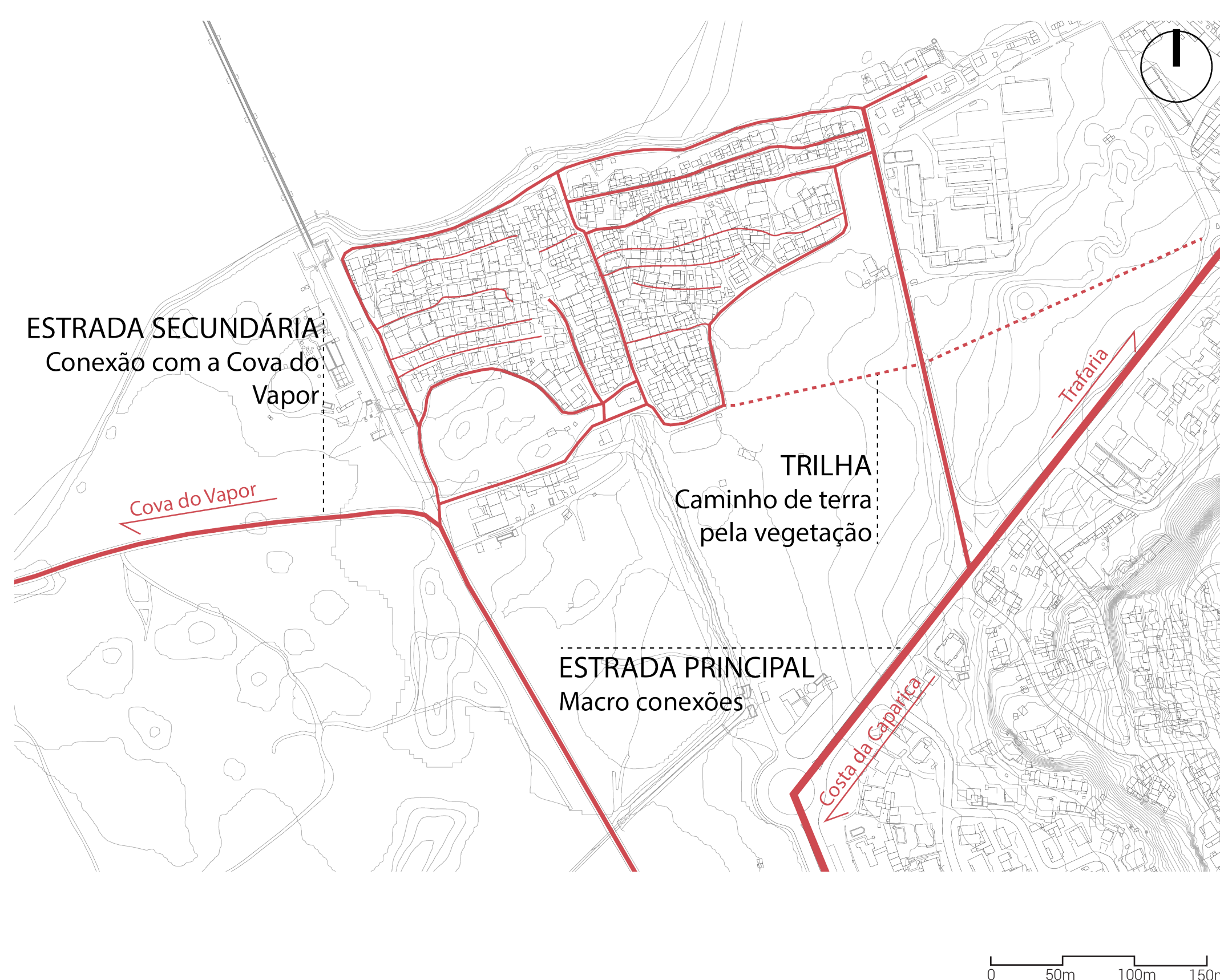
resposta



ÁREAS CRÍTICAS



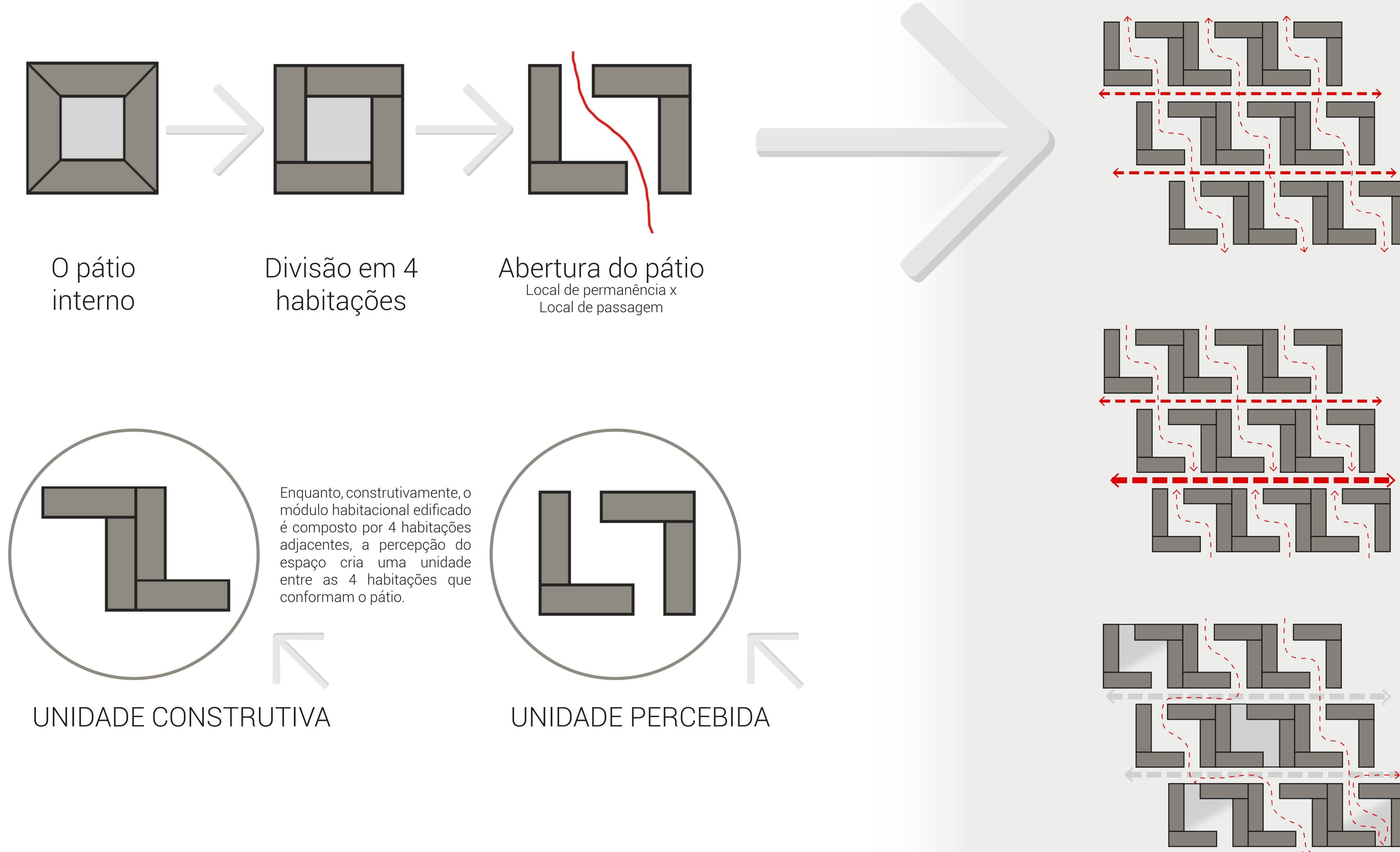
EQUIPAMENTOS ADJACENTES



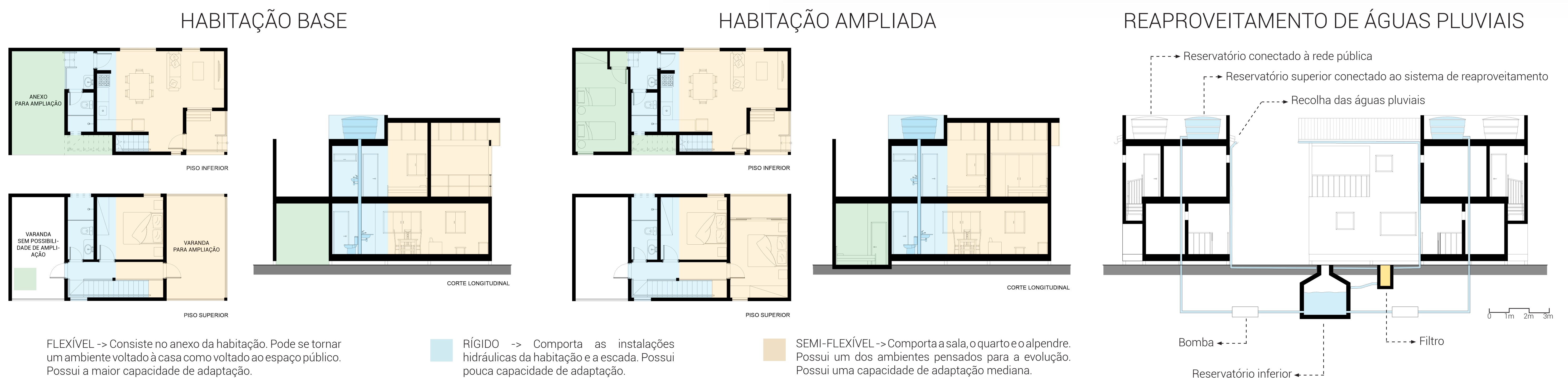
PERCURSOS

a estratégia

o desenho



habitação evolutiva



o edificado

TOTAL DE HABITAÇÕES PROPOSTAS: 532
ESTIMATIVA DE HABITANTES POR HABITAÇÃO: 6 hab.
CAPACIDADE ESTIMADA INICIAL DO BAIRRO: 3.192 hab.

- LEGENDA
- Edificações
 - Praças e largos
 - Áreas remanescentes
 - Áreas verdes e dunas
 - Hortas
 - Ruas principais
 - Conexões pedonais



0 50m 100m 150m

HABITAÇÃO COLETIVA ECO-SOCIAL

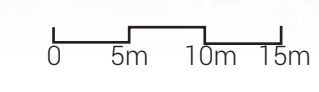
O estudo ecológico da paisagem na resposta à problemática socioeconómica no 2º Torrão, Trafaria



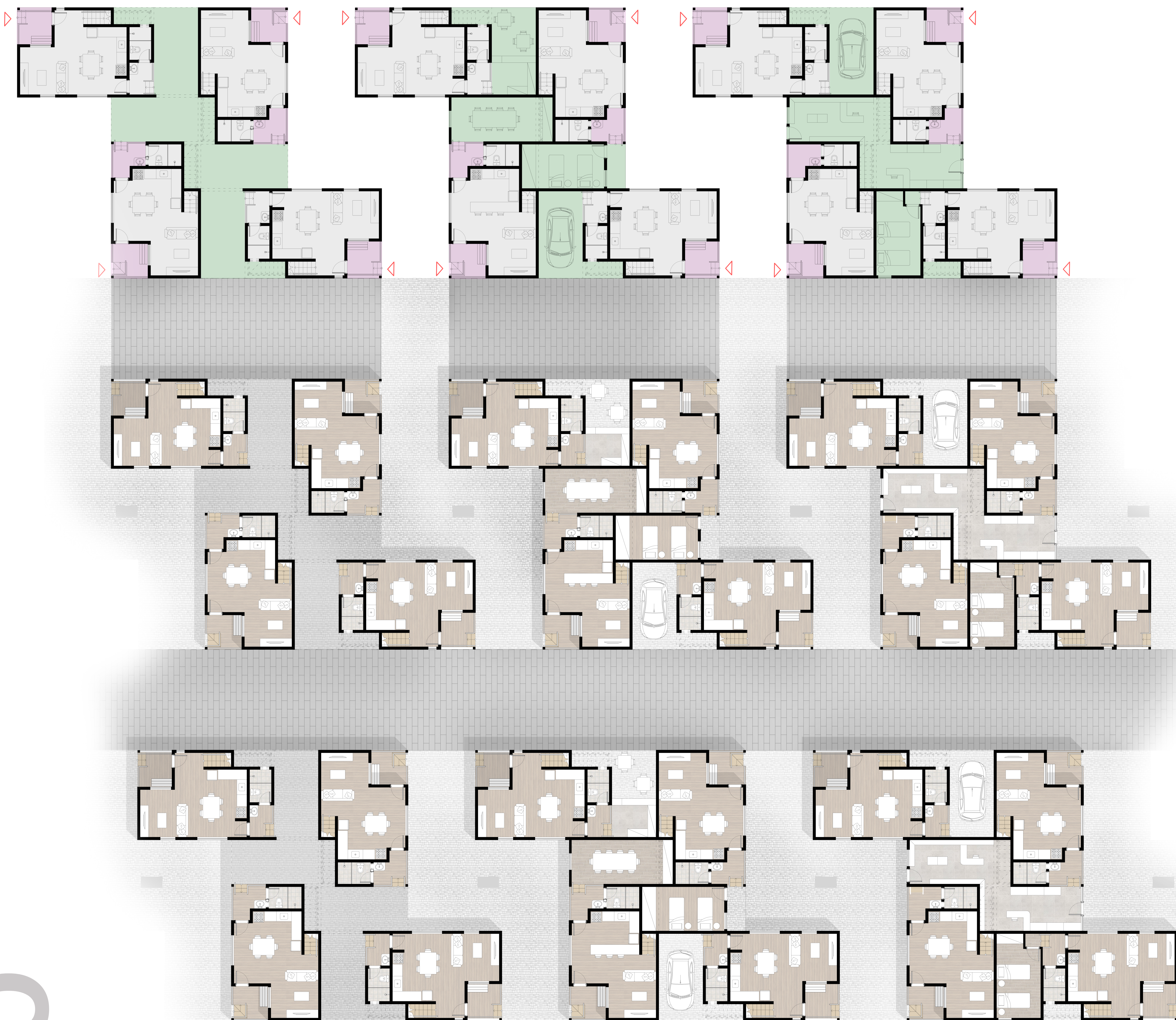
O plano



PLANO DE BAIRRO
E: 1/500

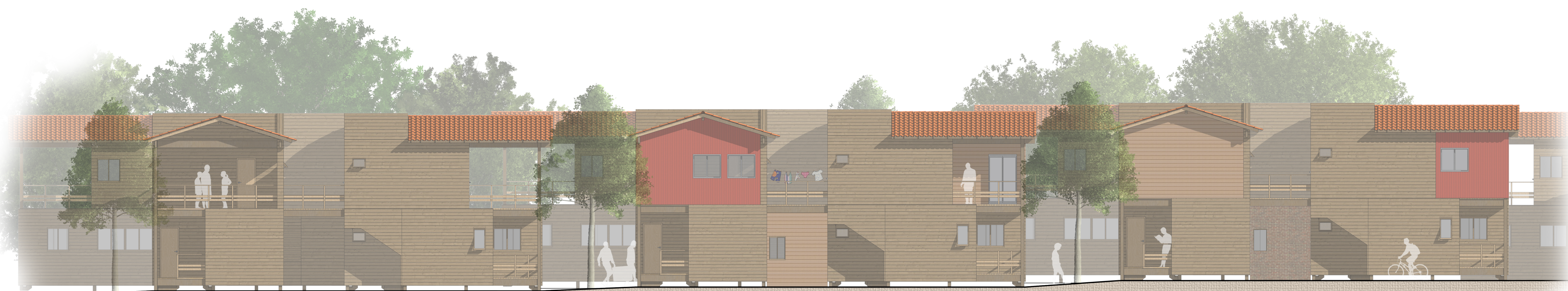


o conjunto



PLANTA BAIXA DO CONJUNTO
E: 1/100

0 1m 2m 3m



ALÇADO DO CONJUNTO
E: 1/100

0 1m 2m 3m

as habitações

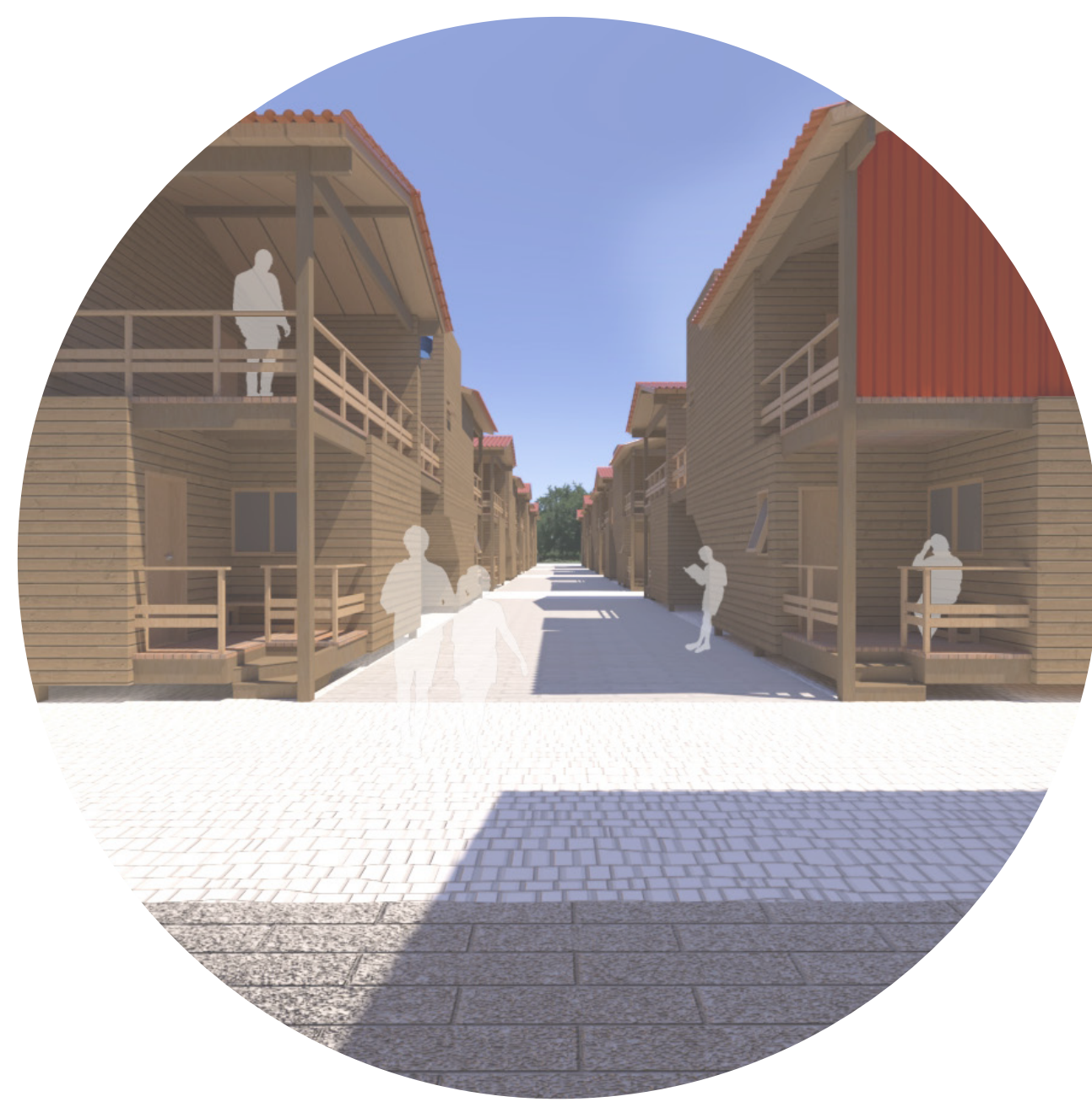
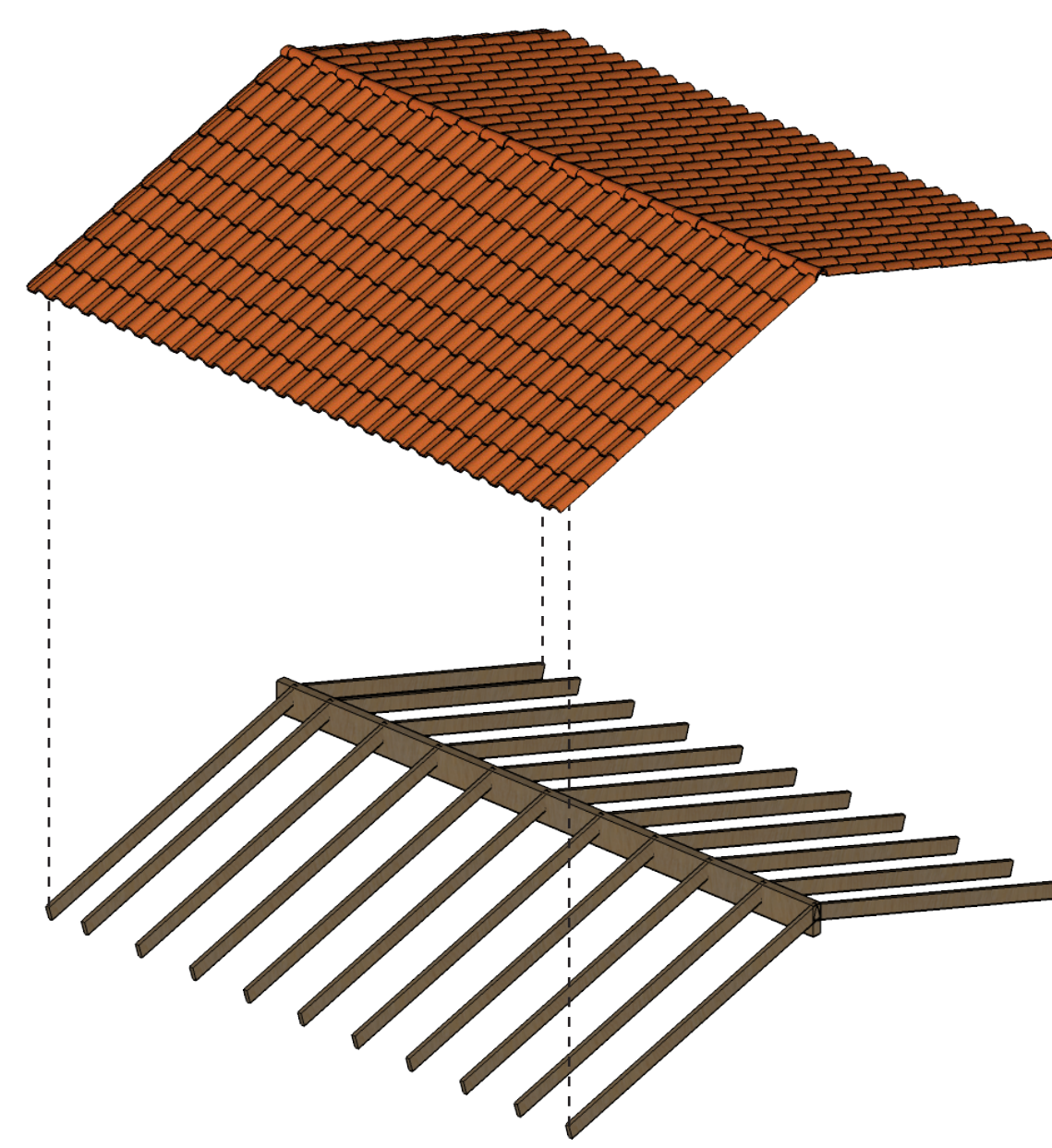


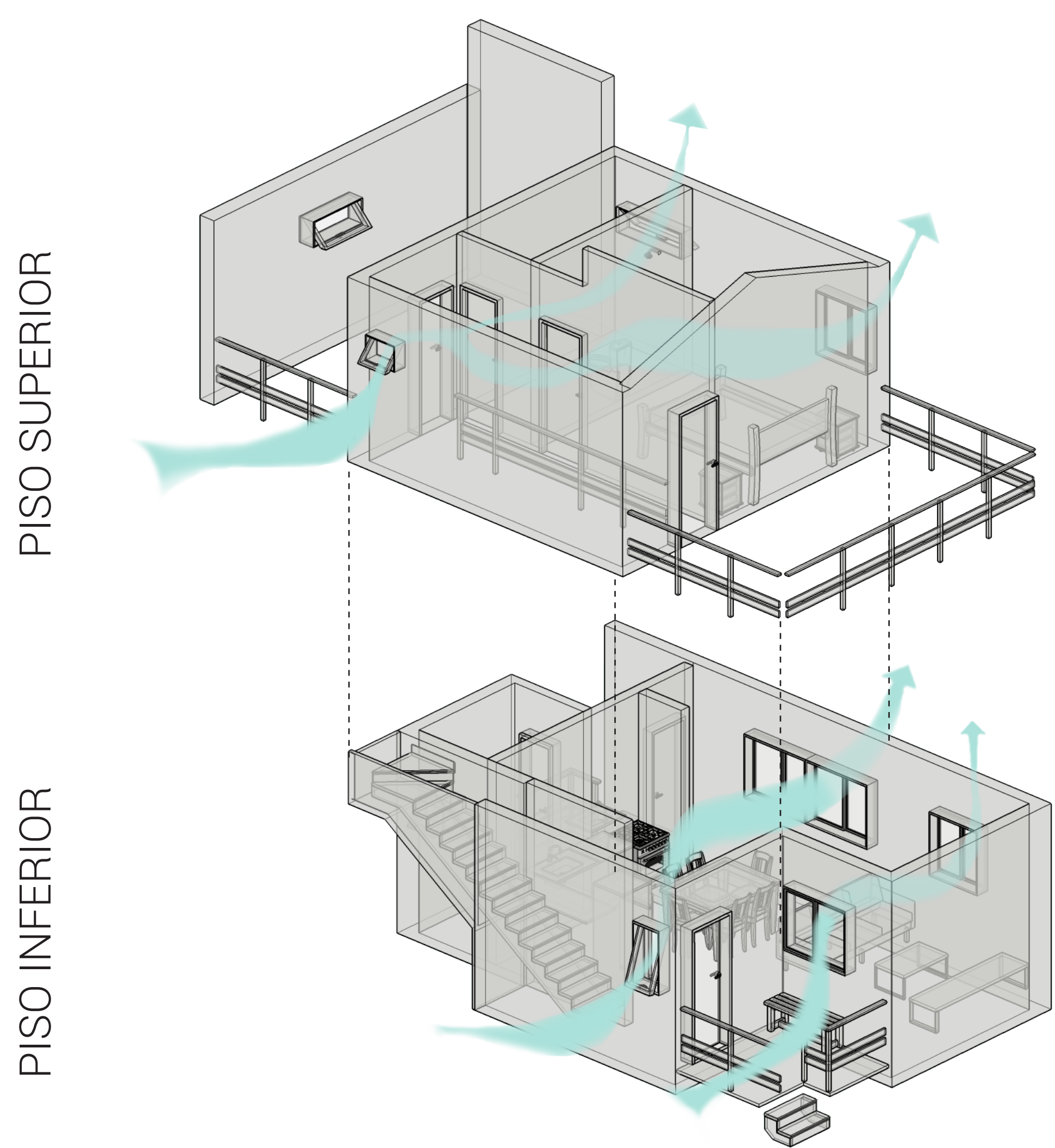
IMAGEM ILUSTRATIVA DA RUA



IMAGEM ILUSTRATIVA DO PÁTIO



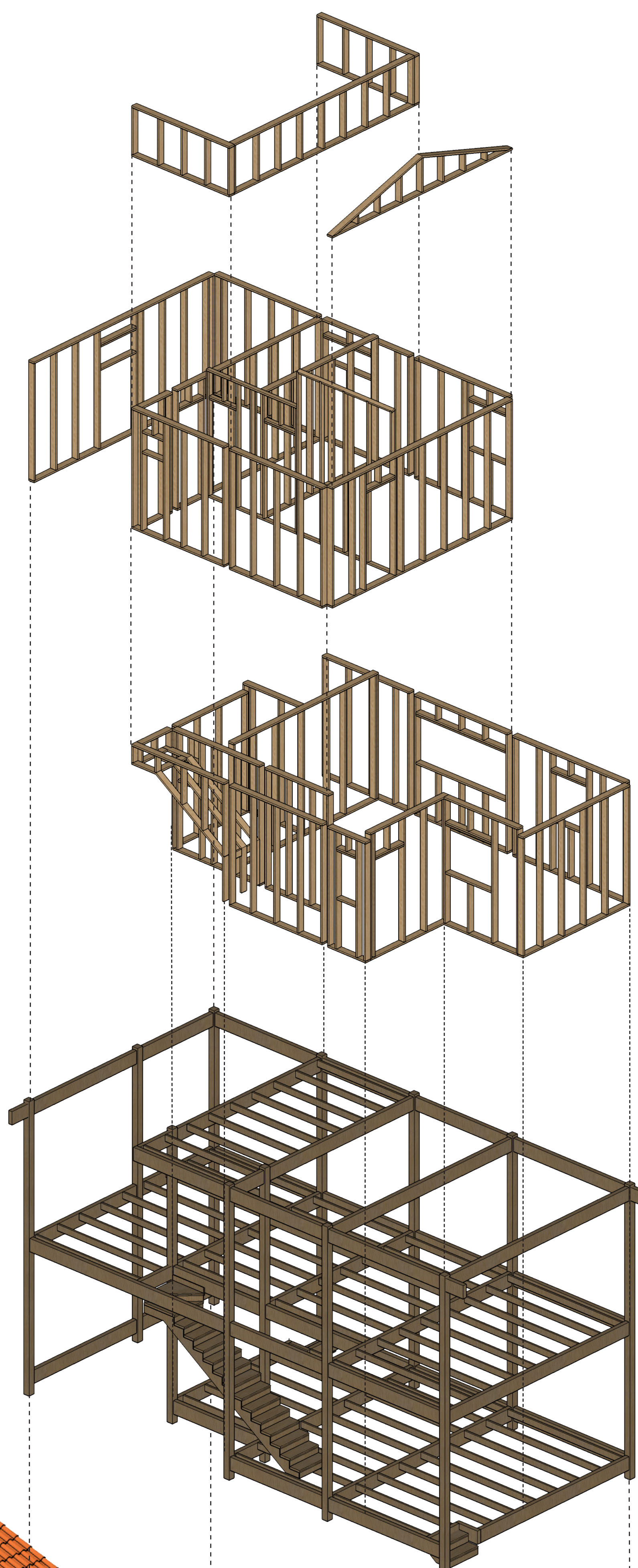
COBERTURA



PISO SUPERIOR

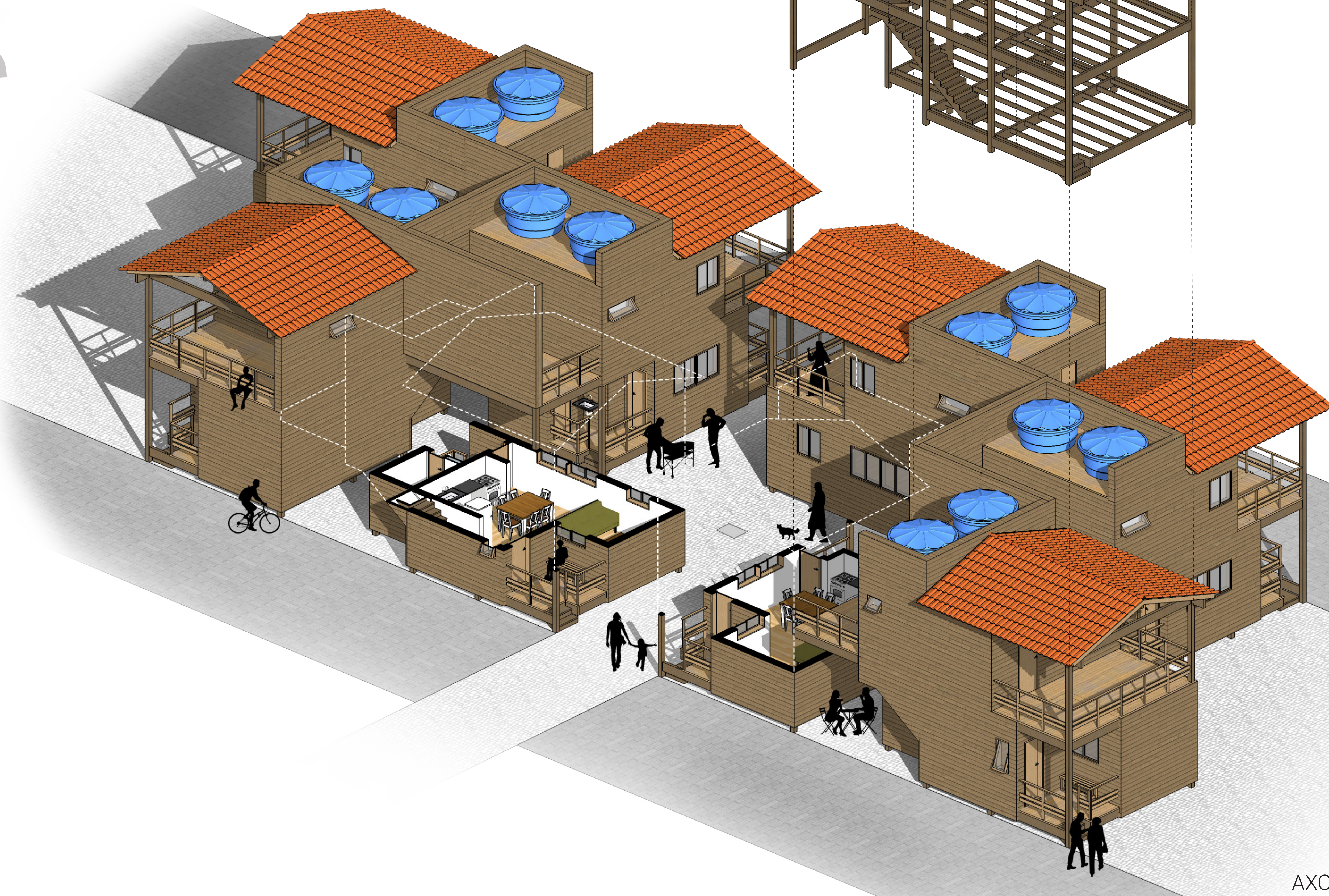
PISO INFERIOR

VENTILAÇÃO

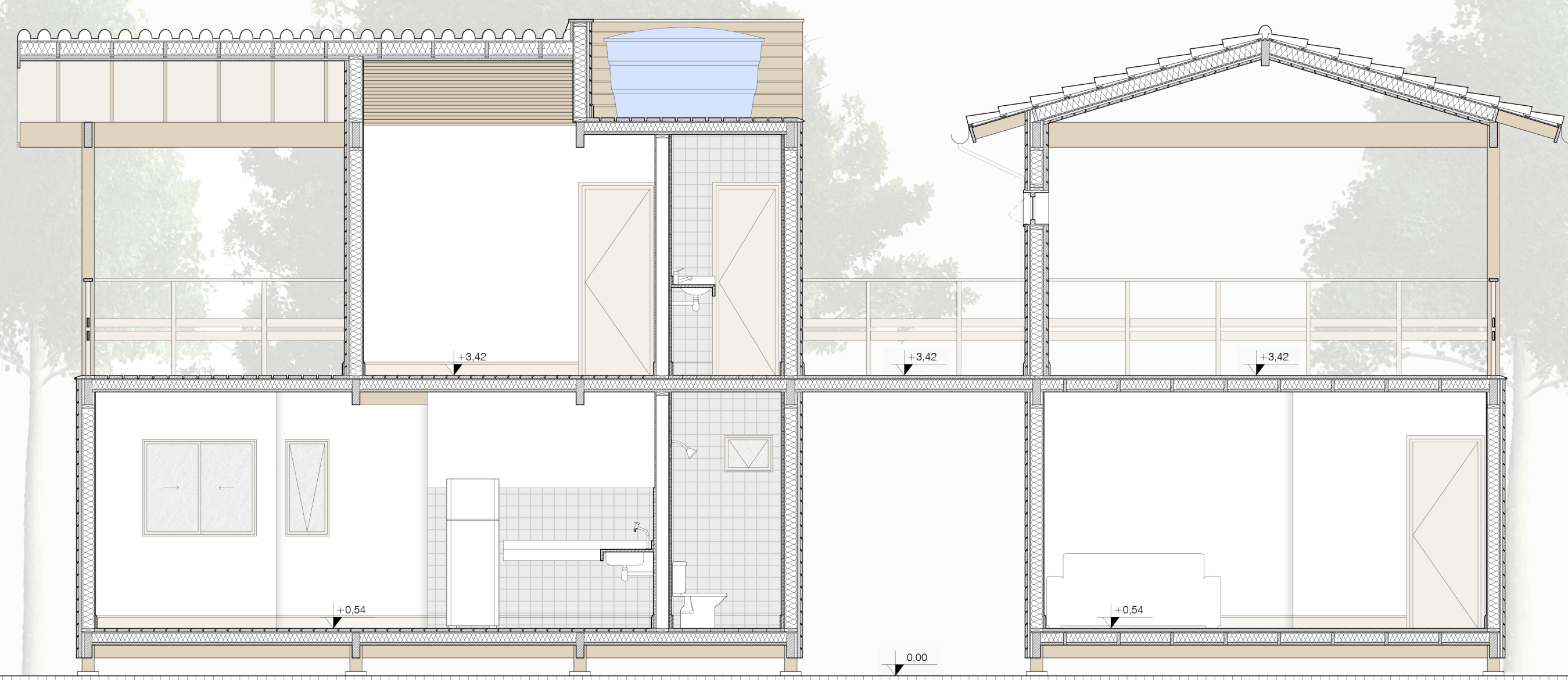


PAREDES EM SISTEMA "TIMBER FRAME"

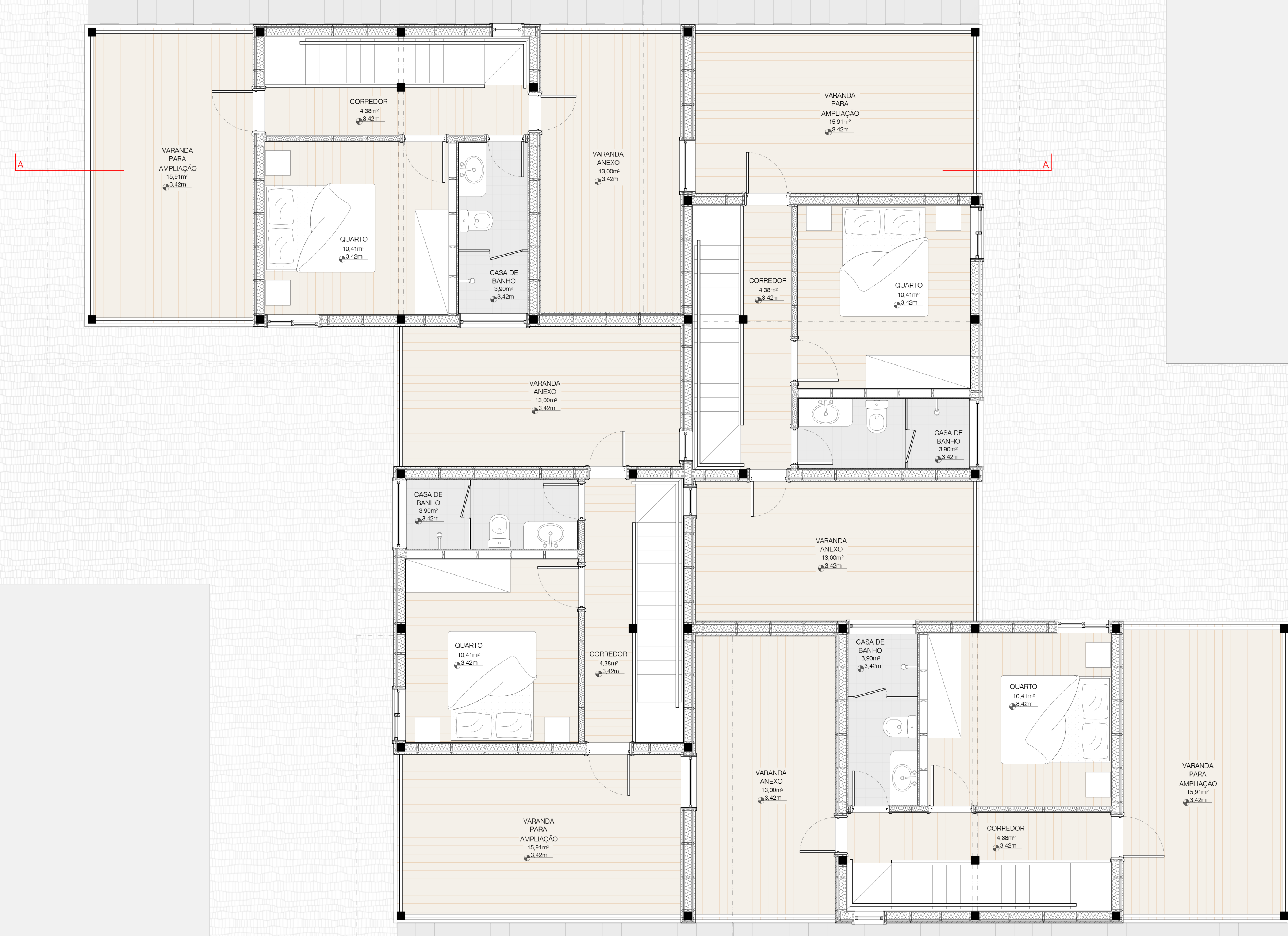
ESTRUTURA EM MADEIRA



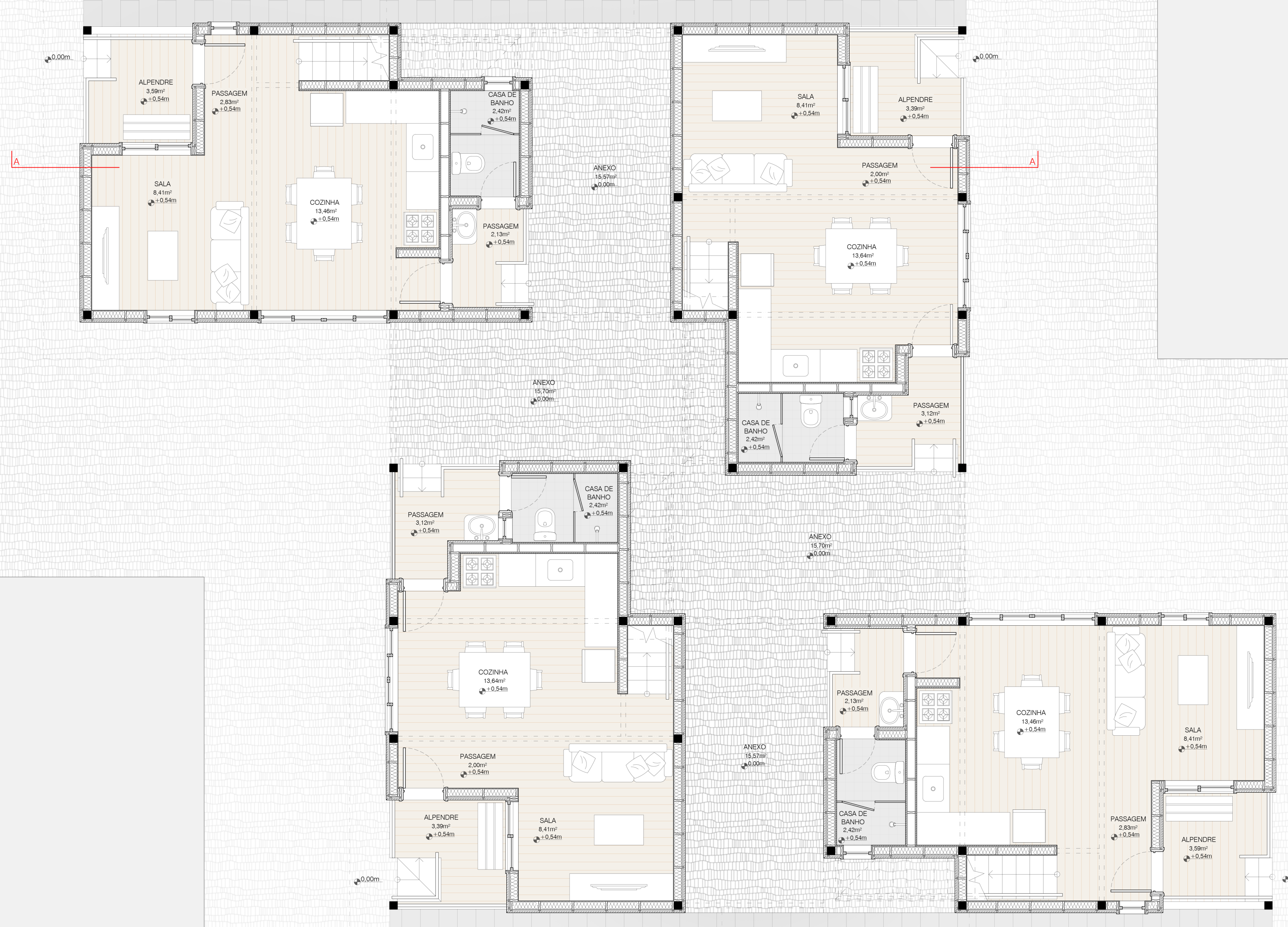
AXONOMETRIA



CORTE A-A
E: 1/50



PLANTA BAIXA PISO SUPERIOR
E: 1/50



PLANTA BAIXA PISO INFERIOR
E: 1/50



