UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA
FACULDADE DE ARQUITECTURA

Fevereiro 2013

“CASAS PARA UM PLANETA PEQUENO”

NOS LIMITES DA MARGEM

Modelos habitacionais para a frente ribeirinha de Battery Park City em Nova Iorque

Ana Luísa Pereira da Silva

Mestrado Integrado em Arquitectura | Especialização em Arquitectura

Projecto para obtenção do grau de mestre em Arquitectura

Orientadora: **Professora Doutora Margarida Louro**

Presidente do Júri: **Professor Doutor Miguel Baptista Bastos**

Vogal: **Professor Doutor Carlos Ferreira**

Título:

Casas Para Um Planeta Pequeno - Nos Limites da Margem:

Modelos habitacionais para a frente ribeirinha de Battery Park City em Nova Iorque.

Ana Luísa Pereira da Silva

Projecto para obtenção do grau de mestre em Arquitectura

Orientadora Científica:

Prof.ª Dr.ª Margarida Louro

8 Fevereiro de 2013

RESUMO

A presente dissertação tem como base o problema da saturação urbana dos limites face à cidade. Tendo como lugar de estudo Nova Iorque, uma cidade que apresenta uma elevada densidade populacional, resultando na saturação do território e no crescimento desmedido da malha urbana até ao limite máximo, a margem.

A elevada densidade populacional é um conceito sobre o qual se debruçam grande parte dos estudos utópicos, nomeadamente da época moderna, onde as divagações sobre o tema foram várias, mas terminaram, na sua grande maioria, com o alastramento da malha urbana para fora dos limites formais da cidade, através da ocupação da água. Temos neste contexto não só o caso europeu dos Países Baixos, mas também o próprio local de estudo, Manhattan, onde a resposta à necessidade de crescimento foi aplicada em *Battery Park City*, e cada vez mais, se torna aplicável nas grandes potências mundiais onde a escassez de espaço se tornou um problema cada vez mais presente.

Este trabalho tem como objectivo a busca pelas respostas ao problema da saturação no contexto de uma grande metrópole, onde o desenvolvimento e crescimento económico permitem quebrar as barreiras físicas e explorar a intervenção sobre um território em cru, como a água, aproveitando as mais valias deste crescimento, para devolver à cidade a relação directa com a margem.

Palavras-chave:

Metrópole, Densidade Populacional, Saturação, Limites, Frente Ribeirinha, Nova Iorque - Battery Park City.

Title:

Houses For A Small Planet - In the edge of the border:

Models of housing in the waterfront on Battery Park City, New York.

Ana Luísa Pereira da Silva

Document for Integrated Masters in Architecture

Supervisor: Prof.ª Dr.ª Margarida Louro

8 February 2013

ABSTRACT

The present thesis is based on the problem of urban limits saturation facing towards the city, resulting in a saturation of the territory and in the excessive growth of the urban area to is maximum extent, the waterfront.

The high density it is a concept about which most utopian studies have addressed, especially on the modern era. Where the ramblings on the subject have been several, but the vast majority ended, with the urban sprawl outside the formal boundaries of the city, through the occupation of water. We got in this context not only the European case of the Netherlands, but also the actual place of study, Manhattan, where the answer to the need for growth was applied in *Battery Park City*, and increasingly becomes applicable in major world powers, where lack of space became an issue increasingly present.

This study aims to search the answers to the issue of saturation in the context of a major metropolis, where development and economic growth can break the physical barriers and explore intervention over a raw territory, taking advantage of the values of the water and restore the relationship between the city and the river.

Keywords:

Metropolis, Population Density, Saturation, Limits, Waterfront, New York-Battery Park City.

Gostaria de expressar uma palavra de gratidão a todos os que, directa ou indirectamente, tiveram um papel fundamental na conclusão deste projecto. Aquilo que no início se apresentou como um trabalho solitário, rapidamente se tornou num convergir de diversas vontades e intervenientes, que se revelaram essenciais para a concretização desta etapa.

De um modo particular gostaria de demonstrar uma profunda gratidão e apreço à minha prima Filipa Simões-Pugliese, companheira incansável pelas ruas de Manhattan. O seu apoio e disponibilidade ofereceram um maior enriquecimento sobre o local de estudo, que foi imprescindível para o arranque e definição do projecto.

À minha orientadora, Professora Margarida Louro, pelo papel determinante que teve na escolha do tema em estudo, pela sua dedicação e total disponibilidade. As suas sugestões e o acompanhamento foram a base para o sucesso e conclusão do trabalho.

À minha família, em especial aos meus pais, pelos sacrifícios, apoio e encorajamento prestados ao longo de todo o curso. Aos meus tios Milú e José Simões que me receberam de braços abertos nas duas semanas que passei nos Estados Unidos da América.

Às minhas companheiras de trabalho, Filipa Lindo e Isabel Gomes, não só pela companhia prestada durante toda a evolução do projecto, mas também pelas duras críticas, imprescindíveis no desenvolvimento crítico de todo o processo de trabalho.

A todos os meus colegas pelo apoio e ânimo que me deram ao longo de toda esta etapa.

Deixo também, um especial agradecimento, à amiga de longa data, Maria Joana Reis, pela disponibilidade prestada, que foi imprescindível para a reformulação do conteúdo teórico.

A todos, um muito obrigada!

ÍNDICE

INTRODUÇÃO 1

PARTE I

METRÓPOLE - UTOPIAS, ANÁLISE, POSSIBILIDADES

Resumo / *Abstract* 7

I.1 _ Le Corbusier: As propostas utópicas para a elevada densidade:
O caso específico da *Cidade Para Três Milhões de Habitantes* 9
I.2 _ Densidade: Recurso à expansão
I.2.1 - Os ideais metabolistas 19
I.2.2 - Moshe Safdie - resposta para a densidade habitacional 23

I.3 _ Conclusões Parciais 27

PARTE II

NOVA IORQUE - A REALIDADE DA "BIG APPLE"

Resumo / *Abstract* 31

II.1 _ Abordagem ao local de intervenção -
Pontos Relevantes na evolução de Manhattan 33
II.1.2 - A Margem do Rio Hudson: Evolução portuária - usos e apropriações 41
II.2 _ Downtown Manhattan: Aproximação ao local de intervenção 47
II.2.1 - Financial District / SoHo e TriBeCa:
Abordagem ao sudoeste de Manhattan 51

II.3 _ Conclusões Parciais 61

PARTE III

PROJECTOS DE REFERÊNCIA

Resumo / *Abstract* 65

III.1 _ Respostas de requalificação e de expansão territorial em contextos de elevada densidade

III.1.1 - Amesterdão e Rotterdam, a consequente necessidade de expansão dos limites 67

III.1.2 - Baltimore: Requalificação da margem como espaço cultural 77

III.1.3 - A grande expansão da margem de Manhattan: Battery Park City 79

III.2 _ Conclusões Parciais 85

PARTE IV

REDEFINIÇÃO DA MARGEM: PROJECTO DE INTERVENÇÃO

Resumo / *Abstract* 89

IV.1 _ A quebra de uma barreira - redefinição do espaço viário: a devolução da via pública ao peão 91

IV.2 _ Unidades Habitacionais: A pertinência do sistema modular em áreas de elevada densidade 99

CONCLUSÃO 107

Índice de Imagens 109

Bibliografia 113

Anexos 125

INTRODUÇÃO

Um dos grandes problemas da cidade contemporânea e do próprio habitar, entendia-se pela sobrepopulação. Cada vez mais, nos grandes meios urbanizados, a problemática da espacialidade se torna um problema mais persistente. A população cresceu, e por consequência, os grandes centros foram ocupados até atingir a saturação do território. O betão tomou o lugar do verde e os vazios urbanos, são poucos ou inexistentes, pondo em causa o espaço de crescimento, evolução e ocupação da malha urbana.

Este contexto de cidade, produziu grandes problemas no contexto do habitar, é a partir desta temática que se irá desenvolver a dissertação, na forma em que o espaço da habitação deixa de ser um elemento permanente e se torna adaptável a uma sociedade em constante mudança.

Encontrando como local de ideal para o desenvolvimento e aplicação do tema, a cidade de Nova Iorque, uma cidade que se caracteriza pela elevada densidade populacional e pelo peso que apresenta como influência no contexto global. A pertinência da escolha de Nova Iorque deveu-se especialmente pelas características territoriais, na busca de uma resposta viável ao crescimento de uma malha, cujos limites físicos (neste caso a margem envolvente), não permitem o seu crescimento horizontal e cujo o desenvolvimento progressivo, de arranha-céus ao longo das ultimas décadas, se tornou uma abordagem banal e saturante do problema.

Como forma de apreensão dos discursos já desenvolvidos sobre esta temática, iniciar-se-à um primeiro capitulo, com uma apresentação prévia de ideias e estudos, maioritariamente utópicos, debruçados sobre o objectivo da densidade populacional, onde, pela primeira vez, a resposta da expansão do território sobre a margem, assim como, a aplicação de sistemas modulares de habitação, se apresentam, como uma necessidade urgente e uma resposta pertinente a um problema que começava a assombrar as cidades formais.

Segue-se então para a apresentação do objecto de estudo apresentando os pontos determinantes na evolução e sedimentação da cidade que hoje se conhece, detentora de uma carga histórica, responsável por moldar a malha e a própria arquitectura, como hoje a conhecemos, foi em Nova Iorque que surgiu um dos conceitos arquitectónicos, o arranha-céus, tão presente no desenho arquitectónico da cidade, e o *open space,* promulgando amplos espaços habitacionais nos centros densificados, re-aproveitando as antigas estruturas pré-existente.

Num penúltimo capitulo encontram-se apresentados diferentes sucessos de referência à aplicação da expansão territorial, quer no continente europeu, quer no Norte

Americano, nomeadamente no local de intervenção onde a expansão territorial já fora aplicada numa pequena parte do território.

Por fim será feita a uma análise geral com aplicação projectual, onde se encontram indicadas as respostas desde o contexto genérico do desenho urbano, ao pormenor da habitação modular.

Este projecto apresenta o objectivo principal de providenciar uma resposta inovadora num contexto de uma cidade formal, que necessita de encarar o espaço habitacional, como um elemento efémero capaz de ser adaptável a diferentes necessidades, não só do utilizador mas também da sociedade. A partir do momento em que aliamos a versatilidade à arquitectura, permitimos que esta adquira adaptabilidade de permanências e usos, providenciando novos significados consoante o surgimento de novas necessidades tipológicas características da evolução e sedimentação de uma sociedade.

INTRODUCTION

In the contemporary city, one of the major problems of the city and own inhabit itself it is understood by the overcrowding. More and more in the large urban areas, the problem of space becomes a persistent problem. The population has grown, and therefore, the major centers were occupied until reaching the saturation of the territory. The concrete took the place of green and the urban voids are a few, if nonexistent, jeopardizing the space for growth, development and occupation of the urban fabric.

This context of city, produced major problems in the context of dwelling, it is from this theme that will develop the dissertation, in the form in which the space of housing no longer is a permanent fixture and it becomes adaptable to a society in constant change.

Finding as ideal location to the development and implementation of theme, New York City. An urban area that is characterized by a high population density and by the weight that represents as an influence to the overall context. The pertinence of the choice of New York was due especially by its territorial characteristics, by the search for a viable response to the growth of a network. Whose physical boundaries (in this case the margin surrounding), do not allow the horizontal growth and since the gradual development of skyscrapers, along the last decades, had become a banal approach and saturating the problem, especially in this city.

In order to seize the discourse already developed on this theme, is initiate a first chapter with a preview of ideas and studies, mostly utopian, poring over the purpose of densely populated areas, where, for the first time, the response of expansion of the territory over the border, as well as the application of modular housing systems, are presented as an urgent need and an appropriate response to a problem that began to haunt the formal city.

Follows then for the presentation of the object of study, presenting the points decisive on the evolution and sedimentation of the city as we know today. New York holds a historical burden, responsible for shaping the mesh and the architecture itself as we know. After all, was in New York that emerged the architectural concepts, of skyscrapers, that present in the architectural design of the city, and the loft concept that is responsible for enacting spacious living spaces in densified centers, re-leveraging pre-existing old structures.

In a penultimate chapter is presented different references of successes in the implementation of the territorial expansion, either in Europe or in North America, including an on-site intervention, where territorial expansion had already been applied, in a small part of the territory.

Finally it will be made an overall analysis with an application, where are displayed the answers from the generic context of urban design, to the detail of modular housing.
This design has the main purpose to provide an innovative response applied in the formal city, who needs to face the living space, and the habitation, as an ephemeral element able to be adjustable to different requirements, not only of the user but also of the society. From the moment in which we combine the versatility on architecture, it will allow the acquirement of permanence and adaptability of uses. Being able to provide new meanings, in the emergence of new typological needs, characteristics of sedimentation and evolution of a society.

PARTE I

METRÓPOLE - UTOPIAS, ANÁLISE, POSSIBILIDADES

"Os termos cidade, metrópole e região aplicam-se, principalmente, a várias formas de complexidade e concentração. "Cidade" significa um assentamento urbano contínuo, que constitui uma entidade administrativa e uma base económica não-agrícola. [...] "Metrópole" é uma descrição mais detalhada de um tipo específico de cidade ou região, que se distingue de outras cidades e regiões com base na função-espacial, complexidade e posição internacional. O uso da expressão metrópole indica cidades que assumam um papel importante naquilo que diz respeito a equipamentos culturais e status - dentro da rede mundial de cidades."[1]

[1] HAN MEYER.

RESUMO

Referente ao contexto de sobrepopulação, este capítulo inicia-se com a abordagem à temática das grandes cidades, sobre o desenvolvimento das grandes metrópoles durante o processo de introdução de um novo sistema económico.

A chegada da Era Industrial trouxe consigo consequências no desenvolvimento dos meios urbanos, ao apresentar oportunidades de uma melhor qualidade de vida com a oferta de emprego na indústria. A troca do espaço rural pela urbe, por grande parte da população, levou a que as cidades se tornassem em aglomerados superpovoados, onde o espaço livre rapidamente se tornou alvo da construção desmedida, e o crescimento exponencial das malhas urbanas foi levado aos máximos possíveis. Este problema intensificava-se ainda mais nas grandes metrópoles mundiais, e tornou-se tema de estudo de grande parte dos arquitectos e teóricos da época moderna, nomeadamente Le Corbusier, Moshe Safdie e Kisho Kurokawa.

Neste primeiro capítulo ir-se-á discorrer sobre as respostas para a problemática da densidade populacional, num contexto que na época moderna se mostrava de cariz utópico, mas que nos dias de hoje, com as possibilidades tecnológicas existentes, podem atravessar a barreira e tornarem-se numa realidade.

ABSTRACT

Concerning the context of overpopulation, this chapter begins with an approach to major cities, overviewing the development of the great metropolises during the introduction of a new economic system.

The arrival of the Industrial Age brought with it consequences in the development of urban environment by display opportunities for a better quality of life with a job offer in the industry. The exchange of the countryside by the metropolis, by large part of the population, led cities to become overpopulated clusters, where the free space quickly became the target of excessive construction. The exponential growth of urban networks were brought to the maximum possible. Problem that intensified even more in major metropolises. This factor became the subject of study of most architects and theorists of modern times, including Le Corbusier, Moshe Safdie and Kisho Kurokawa.

In this first chapter will go rambling about the answers to the problem of population density in a context that n the modern era was labeled utopian, but nowadays, with the technological possibilities, can cross the barrier and become a reality.

I.1 _ Le Corbusier: As propostas utópicas para a elevada densidade: O caso específico da *Cidade Para Três Milhões de Habitantes*

A chegada da época industrial foi determinante para a imagem do desenho urbano como hoje o conhecemos. A mudança de um sistema económico baseado na actividade agrária para o sistema industrializado, modificou drasticamente a noção de espaço e de paisagem. Este rápido crescimento tecnológico apresentou, pela primeira vez, a possibilidade de melhoria das condições de vida, a um custo inferior.

A criação dos grandes centros industriais nas áreas urbanas, apresentando atractivas ofertas de emprego, levou a que grande parte da população se deslocasse para a cidade, criando um súbito adensamento populacional, que, por sua vez, suscitou uma necessidade abrupta de expansão. Aliando esta necessidade aos novos materiais disponíveis e aos métodos construtivos que estes permitiam, criou-se uma facilidade e rapidez de construção que originou uma proliferação desmedida de novos edifícios, distendendo-se a malha urbana a elevada velocidade.

Em poucas décadas as antigas cidades transformam-se em centros sobrepovoados e congestionados, onde a construção muitas vezes se apresentava sem qualquer tipo de planeamento ou doutrina arquitectónica. Deparados com este panorama, várias foram as teorias apresentadas pelos especialistas, no campo da arquitectura, com o intuito de regeneração das cidades. Muitas destas teorias enveredavam por utopias demasiado extremas, optando pela descentralização, no entanto, em Le Corbusier encontramos uma solução para a cidade industrializada, apresentada sobre forma de uma resposta para os centros urbanos sobrepopulados.

Os seus estudos urbanos não eram apenas ideias de redesenho urbano, sem qualquer ligação às mais valias do crescimento tecnológico. Em todo o seu processo de trabalho, Le Corbusier sempre procurou conjugar a criação arquitectónica com as potencialidades que a máquina permitia, não menosprezando a importância da revolução tecnológica, e tomando todas as vantagens que esta trouxe para regeneração do espaço. A necessidade do processo de revitalização urbana, que ocorria nos grandes centros industrializados, levou-o a entrar no território utopista para a busca de resposta, propondo esquemas para as mais diversas cidades.

Inicia-se na Europa e mais tarde espalha-se pelo continente americano, local onde se depara com a cidade de Nova Iorque. É no esquema que apresenta para Manhattan que Le Corbusier leva os seus ideais ao extremo. Para além do redesenho urbano de Nova Iorque, este expande-se a uma escala mais reduzida e aplica o conceito ao próprio edificado, desenvolvendo uma nova tipologia de edifício, apostando na expansão vertical

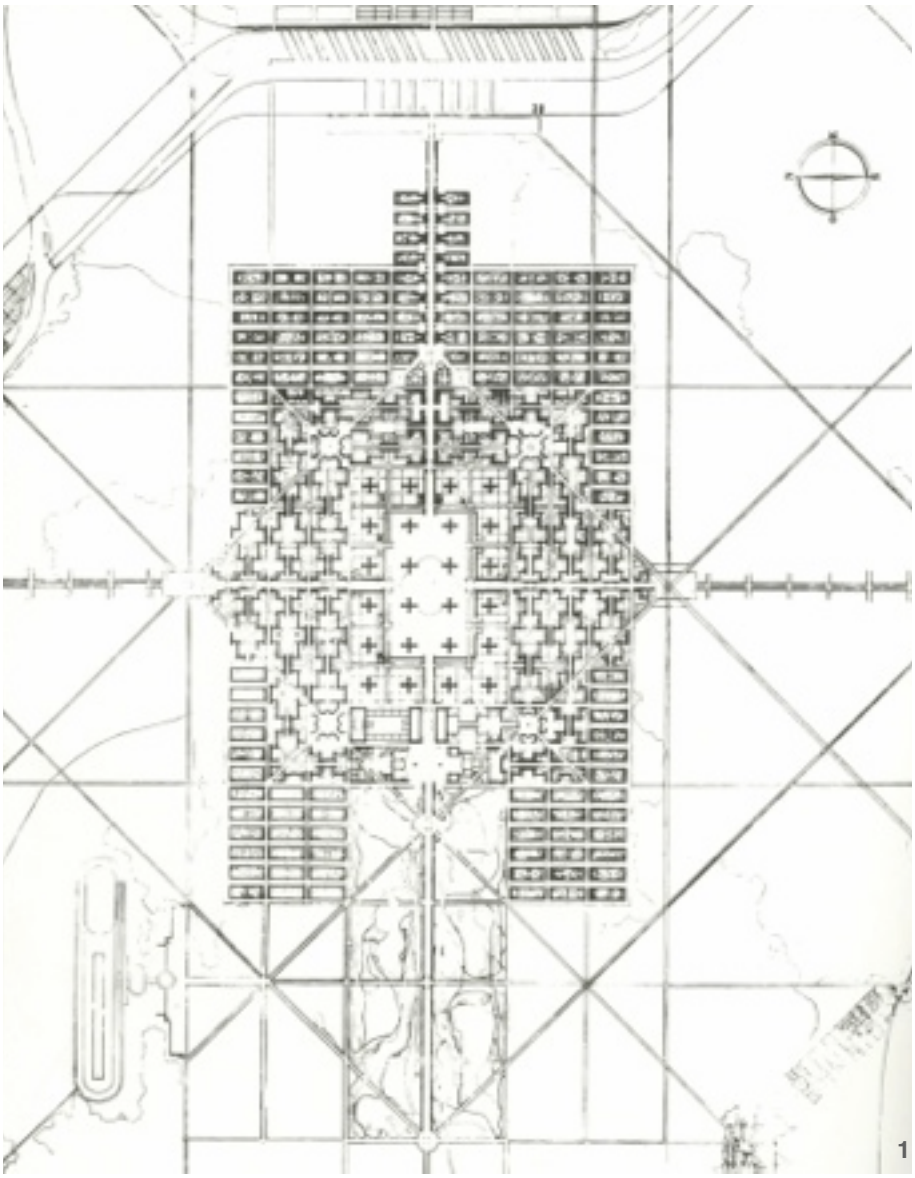




Fig. 1
Planta esquemática da *cidade para três milhões de habitantes.*
Fig. 2
Perspectiva demonstrativa da tipologia de arranha-céus a aplicar na cidade.

através da aplicação do seu sistema próprio de arranha-céus, o qual denominou de torre cartesiana[2].

Para uma melhor compreensão dos princípios aplicados por Le Corbusier em Manhattan, e a sua luta contra a planta compactada por edifícios muito além da escala do homem, é necessário recuar até à sua proposta, nos primórdios do século vinte, denominada *Uma Cidade Para Três Milhões de Habitantes*. Um esquema de cidade que se apresenta como uma resposta utópica a aplicar na cidade capitalista, transformando-a num centro económico; racional, minimalista e capaz de aglutinar toda a actividade urbana. Onde, com a criação de um núcleo central, determinava o planeamento das áreas habitacionais envolventes, sem nunca dispensar a inserção de áreas verdes, em toda a extensão urbana, propondo disciplinar com isto toda a actividade do utilizador.

O plano urbano em termos de planta, apresentava-se com traçado cruciforme, forma escolhida por se encontrar associada a um dos símbolos mais antigos da humanidade, e direccionado a uma conexão histórica ou religiosa. Numa observação mais directa, é perceptível no ponto central de cruzamento entre as duas vias principais, o coração da cidade, onde se encontram sediados todos os pólos sociais, comerciais e culturais, conectados a uma área verde.

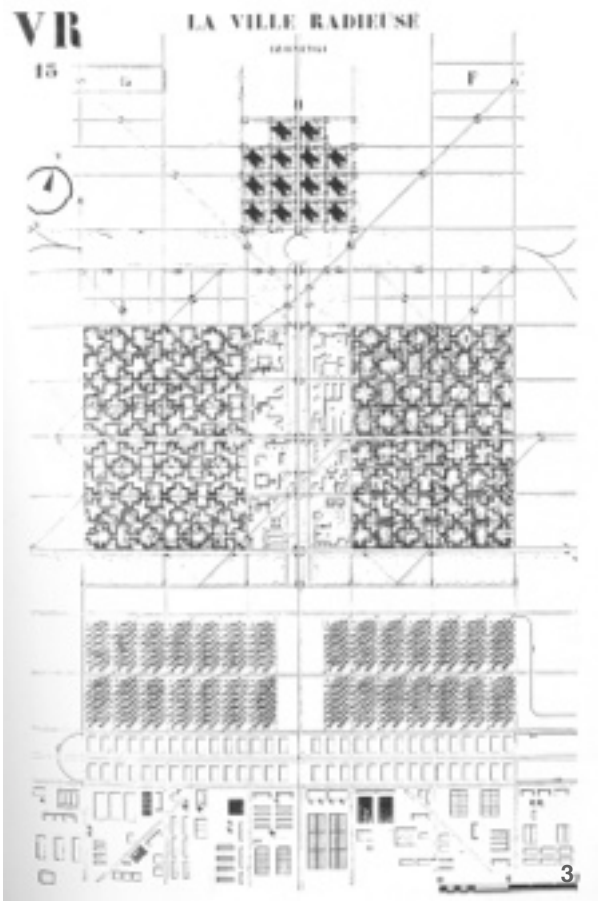
Em redor da área central, e definida por uma malha mais compacta, encontram-se os edifícios habitacionais, que se dividem em duas categorias. Uma primeira parte dedicada à classe média, apresentando um custo moderado,seguindo-se uma segunda área edificada, de apartamentos de alto custo, sendo esta rodeada por longas áreas verdes que envolvem a periferia do centro urbano. Este cordão verde tem como função principal afastar a cidade da indústria, retraindo a poluição e proporcionando maiores áreas à manufactura. A escolha da exclusão da indústria do centro urbano deveu-se não só ao problema da poluição, que assombrava grande parte das cidades europeias, mas também porque o seu crescimento exigia grandes áreas de implantação, que não existiam nos centros urbanos.

Um dos aspectos que mais preocupava Le Corbusier no planeamento urbano era a facilidade de acessos. Devido às grandes distâncias aplicadas entre os blocos, tornava-se praticamente impossível a deslocação exclusivamente pedonal, assim, seriam criadas linhas viárias sob os blocos habitacionais, que, terminando em parques de estacionamento, se encontravam directamente ligadas à entrada dos edifícios. Estas ligações conectavam-se e fundiam-se com os restantes meios de transporte no centro da cidade.

Apesar das semelhanças que este plano apresenta com as cidades jardim de Ebenezer Howard, vai muito além da germinação de pólos habitacionais conectados, e apresenta-se como um projecto bem mais ambicioso, como veremos pelo seu desenvolvimento futuro.

---

[2] KOOLHAAS, Rem - *La Ville Radieuse*, 1991, pp 253, 255.





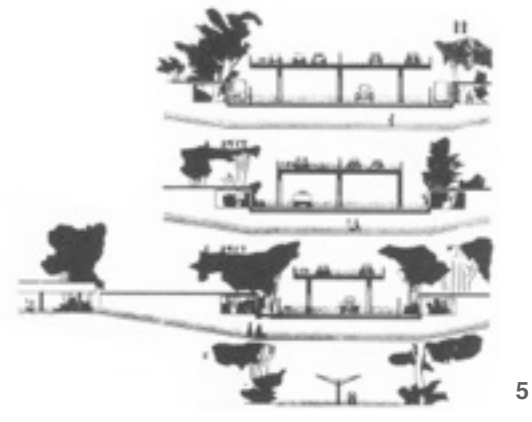


Fig. 3
Esquema em planta de *La Ville Radieuse* de Paris;
Fig. 4
Corte Edifício de *La Ville Radieuse;*
Fig. 5
Tipologias de vias de Le Corbusier.

O que se inicia com a centralização, zonamento e exclusão das áreas operárias do perímetro urbano evolui para um novo esquema no ano de 1930, num projecto que era inicialmente destinado à União Soviética. Apresenta como base os mesmos princípios da "*Cidade para Três Milhões de Habitantes*" sendo denominado de Cidade Radiante. Este esquema é numa primeira fase aplicado sobre o território europeu, e mais tarde no continente americano. Esta nova abordagem ao planeamento da cidade industrializada pretendia solucionar uma das falências da primeira proposta: o facto de esta não comportar a possibilidade de expansão.

Nesta nova proposta da área urbana, Le Corbusier, apesar de manter o traçado rectilíneo, apresenta toda a área central desenvolvida linearmente, de forma a permitir que a cidade cresça, sem nunca deixar de parte a implantação de áreas verdes no centro urbano. Incentivando assim uma comunhão constante entre o homem e a natureza, proporcionando os espaços lúdicos e de lazer onde impera a natureza, evidenciando o contraste directo entre o betão e o orgânico.

Ao nível do desenho, a malha apresentava os mesmos fundamentos, com blocos quadriculados de grandes dimensões, apenas a inserção das vias tomava um novo processo. Agora apresentavam-se em faixas elevadas onde circulava o trânsito rápido, deixando a área do solo para a deslocação pedestre e ferroviária. Este esquema de cidade pretende relacionar-se com as ideologias do pensamento industrializado, em que o veículo automóvel proporcionava a possibilidade de conexão entre as células urbanas dispersas. As grandes velocidades que o automóvel atinge permitem que mesmo as povoações e os subúrbios mais remotos fiquem agora facilmente conectados aos grandes centros urbanos, permitindo deste modo a expansão territorial.[3]

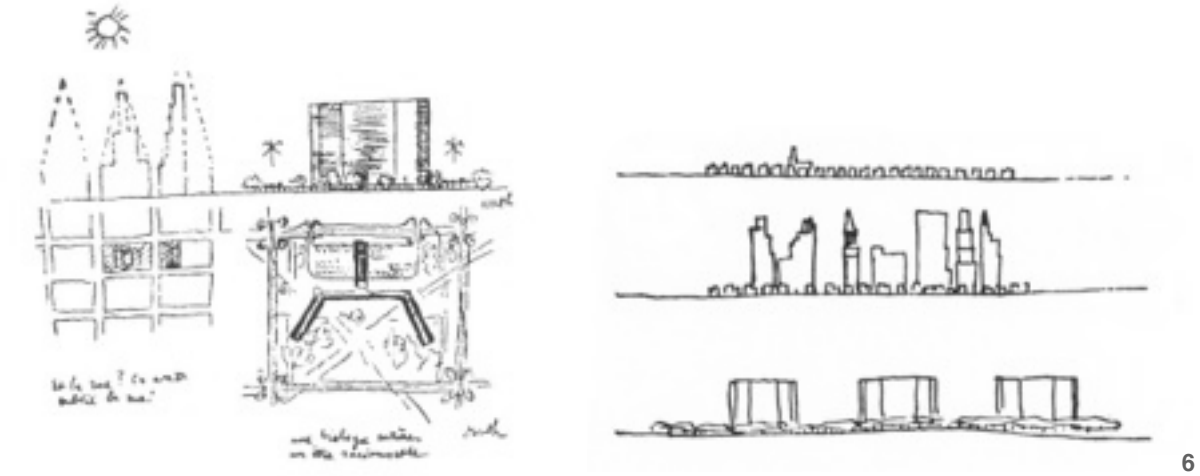
Este esquema acabou por ser continuado e aplicado na proposta de reconversão do centro comercial de Paris, que Le Corbusier designava como a área mais antiquada, insalubre e sobrepovoada da capital francesa. O plano consistia uma área total de 600 hectares, com comércio e habitação, vindo a ser denominado de Plan Voisin e tornando-se a base de desenvolvimento para a Ville Radieuse.[4]

Os ideais de Le Corbusier quebraram as barreiras continentais e expandiram-se para o continente americano, onde foi aplicado um novo esquema de cidade, baseado nos sistemas anteriores, mas desta vez redefinindo a metodologia e a abordagem feita aos edifícios em altura. Aquando da sua primeira visita a Nova Iorque e nomeadamente em Manhattan, Le Corbusier encontrou o local ideal e a inspiração necessária para implantação daquilo que entendia pela cidade ideal. Numa relação de amor-ódio pela grande metrópole americana, inicializa a campanha contra o elemento primordial da cidade, o arranha-céus.

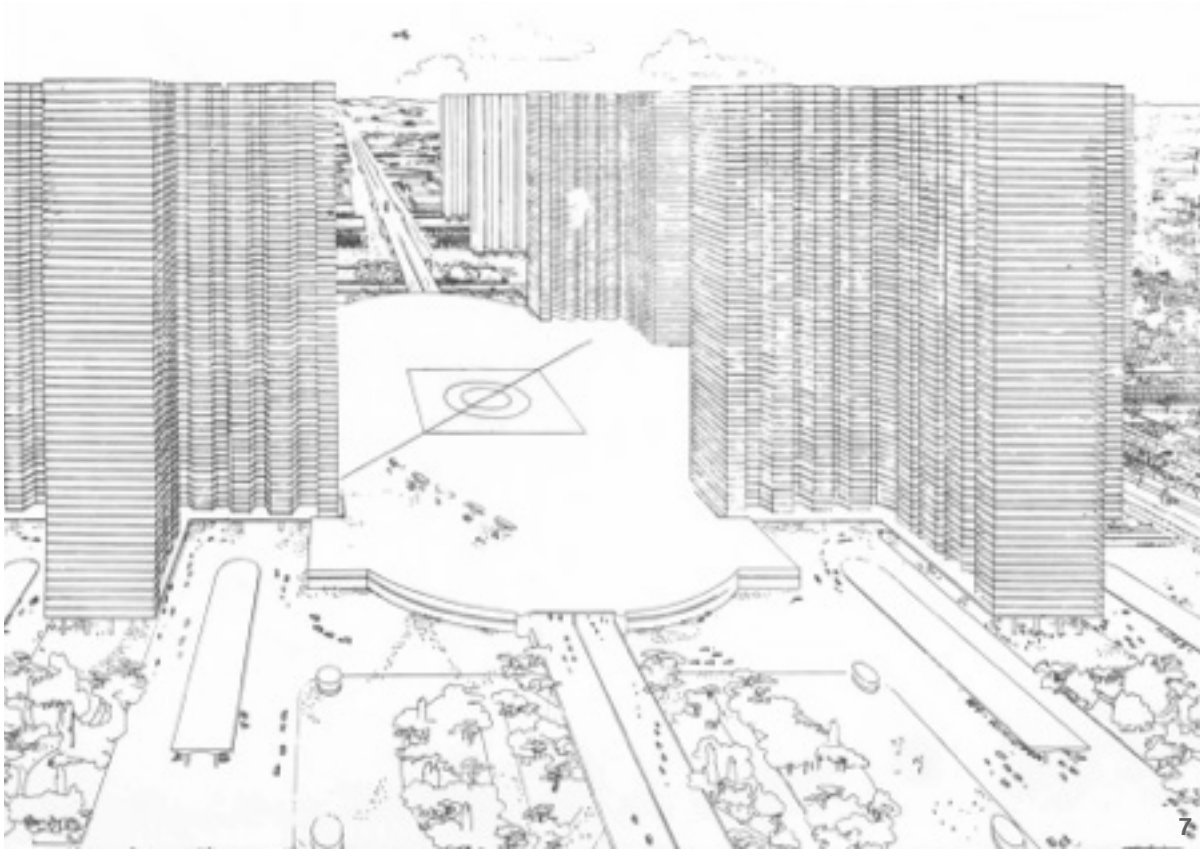
---

[3] CHOAY, Françoise - *The Modern City: Planning in the 19th Century,* 1969, pp13, 14, 17.

[4] MACHADO, Denise Barcellos Pinheiro - *Arquitectura e Cidade: Sobre Urbanismo.*



6



7

Fig. 6
Representações de Le Corbusier de Manhattan, comparação entre o arranha-céus actual e o cartesiano.
Fig. 7
Perspectiva da área central da cidade com esquema de vias.

Le Corbusier inicia este movimento crítico acusando os edifícios de serem um resultado das leis de urbanização da época e uma fase muito precoce da Era da máquina. Nova Iorque, e especialmente Manhattan, uma cidade que este admirava pelo estilo de vida sofisticado e pelo optimismo, mas, ao mesmo tempo, questionava a falta de proveito que era tirada das qualidades territoriais e das suas possibilidades. Le Corbusier defendia, com a aplicação dos métodos urbanísticos certos, que esta cidade poderia oferecer uma melhoria da qualidade de vida aos seus habitantes.

Como acontecia nas propostas urbanísticas anteriores, Le Corbusier apresentou-se a favor do sistema de deslocação em massas, existente na cidade, mas em Manhattan Le Corbusier vai muito além de um novo redesenho do edificado, e apresenta o redesenho completo da área metropolitana, implicando a destruição de grande parte da cidade Manhattan[5]. Num plano urbano que em planta se assemelhava ao anteriormente apresentado para Paris, exprime-se momentaneamente como uma adaptação da Villle Radieuse, com as áreas concêntricas rodeadas por espaços verdes, existindo uma conexão directa entre as áreas urbanizadas através de vias automóveis. O principal intuito de Le Corbusier para Nova Iorque, encontra-se na evasão a áreas zonificadas, separadas e destinadas a fins, serviços, específicos criando áreas ermas, consoante a altura do dia e promovendo aquilo que se conhece como o cancro da urbanização, as cidades dormitório. Nesta variante da Ville Radieuse aplicada em Manhattan, Corbusier apresenta dentro dos seus pólos edificados, uma diversidade de serviços e fins de utilização, oferecendo uma luta contra os tempos mortos, criando oportunidades de vivência ao longo de todo o dia.[6]

A verdadeira génese desta proposta de intervenção encontra-se na resolução das três temáticas mais problemáticas no esquema de Manhattan: os arranha-céus, o central park, e a malha urbana. O primeiro problema reporta-se à dissonância dos arranha-céus, que Le Corbusier acreditava serem demasiados pequenos e compactados para as reduzidas áreas de implantação. Defendia que estes deveriam apresentar-se como objectos marcantes, capazes de assinalar ordem e espacialidade, sem retirar as mais-valias da natureza, como o ar e a exposição solar.

Segue-se o Central Park, que para ele abarca uma área conjunta demasiado grande, e deveria ser dividido em várias áreas de menores dimensões, distribuídas pela ilha, de forma a que proporcionassem não apenas uma, mas várias áreas verdes. A sua última crítica encontrava-se no desenho da malha viária, ou antes, pelo facto de as vias se encontrarem ao nível do solo, quando as ruas poderiam ser povoadas por vegetação, ao elevar a via automóvel, permitindo maior liberdade tanto ao peão como ao automóvel.[7]

---

[5] CHOAY, Françoise - *The Modern City: Planning in the 19th Century*, 1969, pp 28.

[6] CHOAY, Françoise - *The Modern City: Planning in the 19th Century*, 1969, 14.

[7] KOOLHAAS, Rem - *La Ville Radieuse*, 1991, pp 172.

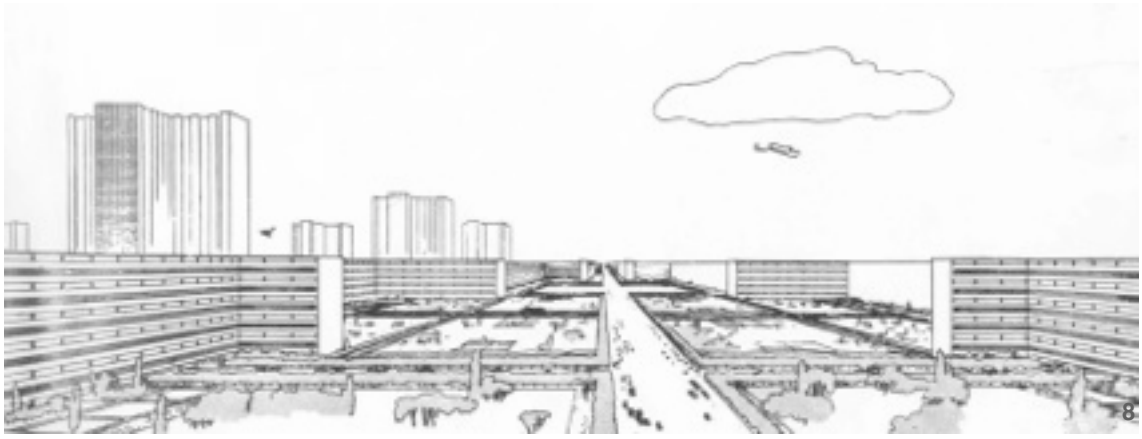




Fig. 8
Vista aérea da cidade.
Fig. 9
Imagem elucidativa da espacialidade ao nível do solo.

Após difundir a sua campanha de desvalorização do actual sistema de arranha-céus e as adjacências, apresenta então o seu anti-arranha-céus, que designava como a resposta a todos os problemas da grande metrópole, pois oferecia, pela primeira vez, a harmonia urbana ao utilizador. Na altura, em Nova Iorque, grande parte do desenvolvimento insistia na melhoria de infra-estruturas de acessos, vias rápidas que transformavam todo o desenho urbano. Mesmo à micro-escala do edifício encontramos um avanço tecnológico sem precedentes, em consequência da aplicação do elevador. Este aspecto proporcionou a Le Corbusier implementar aquilo que acreditava ser o próximo passo na evolução urbana, a torre cartesiana.

Apresentando uma planta cruciforme e fachada em Y, como forma de oferecer uma maior incidência solar, este esquema de torres, propunham-se implementadas linearmente, espaçadas sobre uma malha de quatrocentos metros. Esta nova tipologia de edifício foi denominada de arranha-céus horizontais, pretendendo abrigar 2.500 a 3.000 pessoas dentro destes centros urbanos, neles encontravam-se as áreas habitacionais, assim como os demais serviços, desde educacionais a recreativos. Predominado sempre a presença de espaços verdes que se expandiam além dos edifícios e determinavam todo o desenho da cidade. [8]

É, na área intercalar aos arranha-céus, que encontramos as semelhanças às restantes propostas de Le Corbusier. Numa área com um total de quatrocentos metros, encontramos uma zona destinada à criação de espaços verdes, desprovidos de qualquer tipo de construção, tendo o intuito de devolver à cidade o espaço térreo. Pretendia-se ainda tornar o principal método de deslocação nos blocos pedonal, deixando assim o espaço térreo dedicado exclusivamente ao peão. Assim, em plataformas elevadas eram implantadas as vias de ligação entre edifícios, por vias rápidas, permitindo ao automóvel deslocar-se livremente, sem quaisquer imposições.[9]

A proposta de Le Corbusier não vingou, não foi aceite e não se tornou num projecto prático, não só porque pressupunha a destruição da cidade, mas também porque criava aquilo que os urbanistas americanos tentavam ao máximo evitar no planeamento de toda a cidade, o descongestionamento da planta geral, sobrepovoando determinadas áreas. Apesar de tudo, estes esquemas, tiveram um papel determinante no desenvolvimento crítico urbano. Le Corbusier apresenta-nos uma resposta urbana, para o problema da saturação. O seu esquema, apesar de não ter passado do papel para a prática, é responsável por influenciar muitas das propostas futuras e toda uma geração de arquitectos e teóricos.

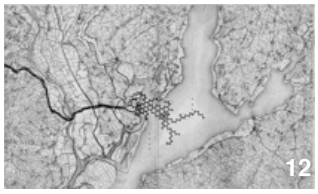
---

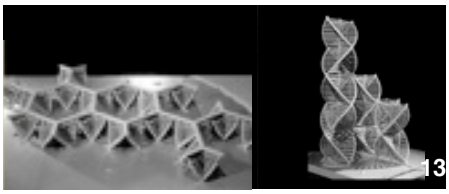
[8] BACON, Mardges - *Le Corbusier in America: Travels in the land of the timid. 2001,* pp 65, 154.

[9] KOOLHAAS, Rem - *La Ville Radieuse*, 1991, pp 170.









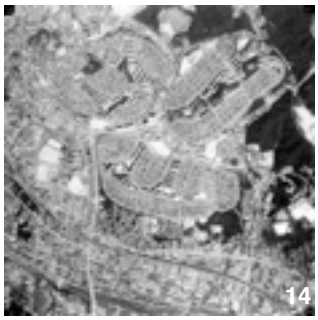




Fig. 10 e 11
Marine City - Kikutake Kiyonori;
Fig. 12 e 13
Floating City - Kisho Kurokawa;
Fig. 14 e 15
Hishino - Kisho Kurokawa.

I.2 _ Densidade: Recurso à expansão

I.2.1 - Os ideais metabolistas

Num esquema que aborda as ideologias utópicas da época moderna, é impreterível uma abordagem aos ideais orientais. Durante os conflitos da segunda guerra mundial, grande parte das cidades japoneses ficaram fortemente destruídas ou mesmo dizimadas. Com o pós-guerra surgiu a urgente necessidade de reconstrução dos antigos meios urbanos, o que se apresentou como uma oportunidade à construção de um terreno em tela branca, aspecto que para muitos arquitectos foi abordado como um meio de resolução dos problemas encontrados nas antigas cidades. O desenho dos novos centros urbanos possibilitava novos métodos, tipologias e abordagens espaciais, usando as possibilidades tecnológicas que os tempos modernos permitiam. O desenvolvimento de novas cidades, apresenta dois nomes sonantes, Kikutake Kiyonori e Kisho Kurokawa.

Esta dupla apresenta-se como discípulos de Kenzo Tange e fundadores do movimento Metabolismo Arquitectónico.[10] Foram dos primeiros arquitectos a expandirem as suas ideologias além margem, e a propor a criação de novos espaços urbanos numa área onde até agora era impensável a construção, a água. As suas propostas para além de inovadoras apresentavam-se como uma resposta concreta ao problema da elevada população que já assombrava as grandes cidades japonesas.

Vários são os projectos apresentados, não só a nível urbano, mas também na própria morfologia. Iniciam os seus esquemas pela criação de ilhas artificiais e mais tarde evoluem para a escala do edifício, onde abordam a temática do espaço diminuto na construção.

Comecemos com Kikutake Kiyonori, que celebra o tema das cidades futuristas com Marine City (1963), uma cidade flutuante auto-sustentável, onde, num conjunto de ilhéus unidos por vias, comportam um sistema edificado modular.[11]

Apesar de Marine City se ter apresentado como um ponto marcante do Metabolismo e também para a própria criação arquitectónica, foi nas experimentações de Kisho Kurokawa, que encontramos o apogeu do movimento e da própria utopia construtiva. Partindo dos princípios que defendia, e das influências de Kenzo Tange, criou dois exemplos de cidade Floating City (1961) e Hishino (1966). Na primeira encontramos a proposta de nova área habitacional construída sobre as águas de um lago, junto à cidade de Tóquio, com o intuito de criar uma ligação directa com o novo aeroporto. Um desenho urbano que

---

[10] **Metabolismo Arquitectónico** - movimento que se afirma na criação arquitectónica como se esta se tratasse de uma entidade orgânica e mutável, temos com exemplo deste movimento a Capsule Tower de Kisho Kurokawa. Este movimento apresenta-se no urbanismo com a criação das designadas “Cidades do Futuro”, usualmente planos urbanos partindo do inexistente, em muitos casos partindo da criação de ilhas artificiais.

[11] Edolux - Marine City.





Fig. 16
Capsule Tower
Fig. 17
Módulos Capsule Tower

começa por apresentar os mesmos ideais encontrados em Le Corbusier, com a separação entre o veículo e o peão, e propondo vias rodoviárias cuja função principal era conectar as infra-estruturas, e criando a possibilidade de expansão. Kisho Kurokawa pretendia que a cidade crescesse e que se adaptasse às necessidades do habitante e do crescimento populacional, propondo uma capacidade de expansão em espiral, organizando nos diferentes níveis verticais os espaços públicos e os espaços de conexão entre os módulos individuais.

Em Hishino encontramos a mesma tipologia matriz, uma área habitacional dividida em três pólos, proporcionando a expansão linear e mantendo na área central os serviços.[12] Em ambas as cidades, apesar das diferentes, é comum a preocupação pela expansão, pela capacidade que essa, tem de se adaptar ao desenvolvimento e crescimento populacional. Apresentam-se ambas como uma resposta clara à saturação, evidenciando que a própria arquitectura deve se conseguir adaptar aos problemas vindouros da sociedade, alterando-se, crescendo consoante a necessidade encontrada.

À semelhança das cidades de Le Corbusier, estes projectos nunca passaram de esquissos e ideais utópicos, que não puderam ser levados avante, em grande parte por limitações tanto financeiras como tecnológicas. Ainda assim, representaram um papel imprescindível na evolução arquitectónica. A criação de novos pressupostos possibilitou às gerações futuras a descoberta de novos processo e de novas realidades.

A expansão territorial por via de meios técnicos possibilitou a criação de cidades completamente novas em pleno oceano. Na época de Kisho Kurokawa a criação de ilhas artificiais, não passava de uma ideologia utópica, mas nos dias de hoje tornaram-se uma realidade e uma possibilidade. Uma cidade como o Japão, assim como outras grandes metrópoles, apresenta elevados níveis de densidade. Hoje a resposta está na expansão, e vários são os planos em vias de implementação que encontramos nesta área territorial.

O que resultou com o urbanismo aplica-se da mesma forma à arquitectura destinada à habitação. Aquilo que representou um projecto falhado com o Capsule Tower de Kisho Kurokawa, apresentou uma resposta válida para a necessidade de espaço, por mínimo que seja. Através da versatilidade apresentam-se tipologias habitacionais que permitem ao utilizador a mesmas possibilidades de uma habitação de maiores dimensões.

O Japão é conhecido pela habitação mínima e pelos espaços diminutos existentes para construção. O obstáculo, tornou-se numa oportunidade e possibilitou aos arquitectos transformar o conceito habitacional. Nos dias de hoje não é o utilizador que se molda ao espaço, mas sim o espaço ao utilizador, e é sobre este modelo que se irá desenvolver o tema do projecto habitacional, na capacidade de adaptação que o espaço e na versatilidade que este apresenta consoante a mudança e a necessidade de quem o habita.

---

[12] Kisho Kurokawa Architect & Associates.





Fig. 18 e 19
Habitat 67

I.2 _ Densidade: Recurso à expansão

I.2.2 - Moshe Safdie - resposta para a densidade habitacional

Moshe Safdie apresenta-nos no seu trabalho a resposta em como os ideais arquitectónicos podem ser postos em prática, nomeadamente no que diz respeito à flexibilidade espacial no contexto habitacional. Com os modelos Habitat, Safdie apresenta-se como pioneiro na construção modular, pré-fabricada, rompendo os estereótipos de edificação da época.

Num projecto que se inicia em 1967 com a Expo de Montreal, Moshe Safdie responde às necessidades impostas pelo projecto e aos seus ideais de habitação como arquitecto.[13] É no Habitat'67, que teve como base o projecto de dissertação de Moshe Safdie, onde este explora o contexto urbano em sobrepovoamento. Oferecendo a resposta na forma de um modelo edificado, inicialmente aplicado em Montreal, mas com capacidade de ser mutável e adaptável a qualquer lugar. Mais tarde toma novas proporções fazendo com que estas tipologias habitacionais sejam aplicadas em diferentes locais de sobrepovoamento, como o caso que iremos abordar de Nova Iorque.[14]

Para uma melhor compreensão do sistema implantado em Nova Iorque é necessário conhecer a origem do sistema do Habitat' 67. A ideia principal era desenvolver um sistema de módulos pré-fabricados, adaptáveis a diferentes áreas de intervenção, ideal que resultou num sistema de módulos rectangulares de 56m2. A opção pela forma rectangular deveu-se à facilidade no sistema de encaixe, assim como na distribuição estrutural.

O conceito do projecto residiu naquilo que Moshe Safdie acreditava ser primordial para a criação de um projecto de arquitectura, a optimização como elemento urbano. Com isto, era pretendida a criação de células adequadas ao contexto familiar, oferecendo área suficiente para as actividades diárias e flexibilidade ao utilizador na apropriação do espaço; contando com o acesso a espaços exteriores privados, independentes, mas contínuos, além da habitação, sendo adaptáveis às diferentes estações de forma a poderem ser vivenciados durante todo o ano.

Um dos principais alvos neste sistema era a obtenção de diversidade. Era pretendido que os espaços fossem adequados a diferentes morfologias familiares, distintas pela faixa etária, profissão ou descendência étnica, providenciando um local que promovesse a socialização, não fosse este concretizado sob os ideais socialistas da época. O edificado tinha como obrigação oferecer privacidade visual e acústica dentro das habitações, mas, da mesma forma, deveria promover a interacção entre residentes, oferecendo espaços públicos

---

[13] SAFDIE, *Beyond Habitat*, 1970.

[14] *A Matrix of the Habitat Projects.*

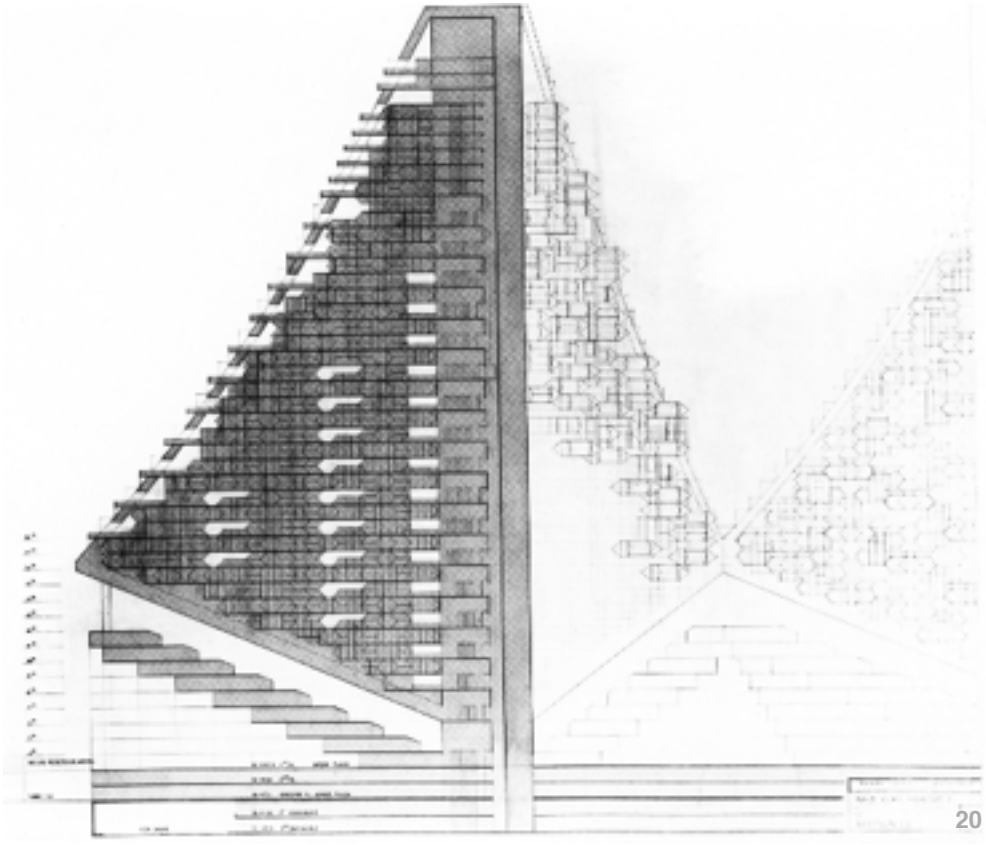






Fig. 20
Corte da proposta de Moshe Safdie para o Habitat New York em Downtown Manhattan;
Fig. 21
Habitat New York Downtown Manhattan*;*
Fig. 22
Habitat New York Uptown Manhattan.

e de convívio, assim como a proximidade a serviços e emprego. Este conceito não deveria de ser apresentado como linhas estruturais do projecto, deveria ser mutável e adaptável às diferentes culturas e formas de sociedade em que eram aplicados.

O caso específico aplicado no sistema de Montreal resultou numa estrutura tridimensional modular, pré fabricada *in situ*, articulada com espaços públicos e verdes.[15]

Após os resultados positivos apresentados durante a exposição de 67, o projecto urbanístico de Moshe Safdie rapidamente se torna num objecto de desejo, e várias foram as propostas e convites para a aplicação do mesmo esquema em diferentes cidades. Entre elas encontrava-se Manhattan.

Para isso Safdie foi convidado por Carol W. Haussamen[16], que pretendia aplicar o mesmo sistema de habitação em módulos de luxo, em que o esquema pressupunha um misto de habitação e comércio. Esta derivação do esquema foi denominado de Habitat II ou Habitat New York. Para a aplicação do projecto foram propostos dois locais, ambos na margem, sendo um em *Uptown Manhattan*, junto à 95 Street, e um segundo em *Downtown Manhattan*. A primeira opção de implantação deu-se em *Uptown Manhatan*, mas com a crescente re-conversação urbana que estava a ocorrer na área sul da ilha, Haussamen mudou de ideias quanto ao local de implantação. O edificado pressupunha uma elevada densidade, com 300 unidades por hectare, o que significava a necessidade de um edifício que crescesse em altura com uma média de 50 pisos, o que tornava a fórmula rectangular uma resposta inadequada quando aplicada em edifícios de tamanha dimensão. Desta forma era necessária a criação de um novo módulo que pudesse oferecer uma boa resposta estrutural.

Enquanto a localização do projecto se sediava a norte, a resposta formal mais eficiente encontrou-se na forma triangular do octaedro, com as unidades habitacionais suspensas sem nunca existir uma face contra a outra. A formalização do projecto estagnou com a mudança de local de implantação para Downtown onde o octaedro não se tornava eficiente. Deparando-se com este problema, Moshe Safdie reformulou a proposta criando um sistema completamente novo, que envolvia a criação de um sistema vertical no qual continha todas infra-estruturas assim como os acessos, estando os elementos modulares suspensos num sistema estrutural de catenárias, independente do restante sistema do piso térreo, onde se encontravam localizadas as áreas comerciais, escritórios e os demais serviços. A independência dos pisos térreos com o restante sistema estrutural das habitações, oferecia assim a possibilidade de diferentes respostas especiais, sendo possível

---

[15] SAFDIE, Moshe *Beyond Habitat*, 1970.

[16] **Carol Weil Haussamen** - filantropa de Nova York e democrata, dedicou grande parte da vida à concretização de eventos que se destinavam à angariação de fundos para ajuda humanitária, foi financiadora do projecto de Moshe Safdie, a aplicar num novo complexo urbanístico de habitação em Manhattan.

responder às exigências urbanas que evidenciavam que o edificado não deveria de bloquear a vista do rio. O plano, apesar de responder a todas as exigências, nunca chegou a ser desenvolvido, quer pelo custo de construção, quer pela pressão exercida pelos agentes imobiliários, que pretendiam aplicar no local edifícios de escritório, elemento que na altura seria mais procurado para implementação no local.[17]

[17] SAFDIE, Moshe - *Beyond Habitat*, 1970, pp 187 - 191.

I.3 _ Conclusões Parciais

A questão do sobrepovoamento desde cedo que é debatida, comportando-se como um dos principais problemas da cidade moderna. O adensamento da construção e o crescimento urbano desmesurado criou graves problemas sociais; sem o planeamento prévio as cidades transformar-se-iam no caos edificado. Ao longo dos séculos, um dos grandes problemas dos arquitectos foi a resolução do problema: como dispor o maior número de habitantes no menor espaço possível, salvaguardando as necessidades mínimas a uma boa qualidade de vida.

No caso de Le Corbusier aborda-se primariamente o espaço urbano, os fluxos e definição que estes têm para com a criação dos pólos edificados; a predominância do espaço público e a exclusão do carro, providenciado a cidade ao utilizador.

A necessidade da descentralização automóvel dos centros urbanos tornou-se um problema ainda em via de resolução, o automóvel ainda detêm um elevado protagonismo no movimento do utilizador.

A cidade industrial durante a época moderna trouxe consigo o culto aos elementos mecanizados, às vias e à deslocação através do automóvel, e apresentou-se como a principal preocupação do planeamento urbano. As antigas malhas foram recortadas por novas vias, privilegiando o acesso automóvel, e por vezes restringindo o acesso ao peão. Hoje procura-se um retrocesso no movimento, com a devolução da cidade ao utilizador, através da reestruturação viária, que cada vez mais se apresenta como uma via de ligação entre pólos e não como o meio principal de deslocação.

Anexada esta temática surge-nos o problema da saturação do edificado: com a crescente procura pela população dos meios urbanos, a área construída distendeu-se, desenvolvendo-se quer na horizontal, quer na vertical, tornando os espaços urbanos sombrios, de ruas estreitas e desprovidas de áreas abertas. Este problema torna preponderante a mudança, rebuscando por novos métodos de inserção do espaço denominado público, divagando por formas que possibilitem a inserção da mesma densidade numa menor área de implantação. Le Corbusier resolve essa problemática com a aplicação do arranha-céus cartesiano.

Enveredando por outros métodos, encontramos uma resposta que se apresenta na expansão territorial. A aplicação da construção vertical nem sempre é a resposta mais viável. Numa abordagem mais realista, não é possível o dizimar de cidades para a aplicação do método de Le Corbusier na malha existente - que principalmente nas grandes metrópoles é onde o problema do sobre-loteamento é mais persistente, onde a construção atinge os máximos permitidos pelo território, não oferecendo a possibilidade para a criação de novas áreas urbanas, sem que tal implique uma destruição prévia do existente. Na expansão dos

limites físicos sobre a água encontra-se agora a resolução para um dos problemas do congestionamento populacional, onde uma metodologia similar à de Le Corbusier pode ser implementada, reconvertendo os meios de transporte e interligando os centros sociais e o edificado habitacional.

O que a nível urbano se revolve com o redesenho e o planeamento assertivo para o crescimento, quando se foca a temática da habitação a questão altera-se, assim como a matéria de espaço.

Com a densificação dos centros urbanos a questão do espaço individual tomou novas proporções. A diminuta área livre para construção, assim como as reduzidas áreas dos edifícios, levaram ao recurso da flexibilidade espacial. Os espaços interiores deixam de se apresentar estáveis e nasce a necessidade de diversificação espacial, não só dentro do fogo, mas no próprio edificado. A subdivisão de um edifício de habitação deve ser programado de forma a abarcar fogos destinados a uma pessoa singular ou a famílias, deve proporcionar a flexibilidade nos espaços interiores, a expansão do próprio fogo e até mesmo do próprio edifício. Moshe Safdie e Kisho Kurokawa apresentam-nos projectos adequados a essa realidade nos seus esquemas habitacionais. Ambos prevêem que os seus complexos se possam a vir a adaptar à necessidade de uma futura expansão, ambos promovem não só a flexibilidade do espaço, mas também do próprio edifício.

É cada vez mais recorrente, ao observarmos os edifícios que povoam as cidades, encontramos acrescentos e até mesmo construções independentes no topo, devido à crescente necessidade de espaço de construção. O crescimento populacional é exponencial e uma realidade que torna necessária a adaptação das cidades e esquemas urbanos à elevada densidade. É sobre esta temática, e enveredando pelo critério da expansão, que se irá focar o tema prático de projecto, inserido numa das maiores e mais densificadas metrópoles, Nova Iorque.

PARTE II

NOVA IORQUE - A REALIDADE DA "BIG APPLE"

"Em Nova Iorque, viajamos rumo ao céu assim como sobre a terra."[18]

[18] **Theodore Starrett** (1866 - 1917) - Sócio da empresa de construção Thompson-Starrett and Company, responsável pela concretização dos mais importantes arranha céus de Nova Iorque, entre eles o Woolworth Building e o Hotel Waldorf Astoria.

RESUMO

Nova Iorque, apresenta-se, como uma das cidades mais importantes do panorama mundial, quer seja pela sua força financeira, sendo esta uma das maiores potências económicas do mundo, quer pela monumentalidade arquitectónica. A sua imponência, detrás do mote "*o céu é o limite*"[19], apresenta a fonte de inspiração de grandes obras literárias e é protagonista de inúmeras peças cinematográficas. Sendo ainda o desejo para a criação arquitectónica, fundamentado pelas infinitas possibilidades que proporciona à realização dos mais arrojados projectos.

Com o intuito de uma melhor interpretação do local a intervir, iniciar-se-à uma análise geral sobre o lugar, nomeadamente abordando o contexto histórico, em específico nos bairros característicos da área sul da ilha de Manhattan. Primeiro com o *Financial District*, pelo peso económico que representa e porque abarca a primeira área de expansão da ilha. Seguindo-se os bairros de *SoHo* e *TriBeCa*, nos quais irá ocorrer a temática de projecto, e que se apresentam com um grande peso cultural, ao serem dois dos centros artísticos mais importantes, onde o peso histórico da tipologia habitacional, o conceito de habitar, se alterou e propagou por todo o mundo.

[19] **Miguel de Cervantes Saavedra** (1547-1616) - Poeta, romancista e dramaturgo espanhol, tendo como obra mais conhecida *Don Quixote de La Mancha.*
Alusão ao crescimento desmedido de arranha-céus, numa cidade que ao longo de muitas décadas foi detentora dos edifícios mais altos do mundo.

ABSTRACT

New York is without a doubt one of the most important cities of the world, whether by its financial strength, as one of the major world powers, or by it's architectural monumentality. Its unique majesty, behind the motto "the sky is the limit,"[20] provides the inspiration for the greatest novels and protagonist of countless cinematographic pieces. Being the place of desire for the architectural creation, reasoned by the endless possibilities that provides for the realization of the most daring projects.

In order to a better interpretation of the place in study, it will be made a general analysis on the place addressing the historical context in specific neighborhoods of the south area of Manhattan's island. *Financial District* by its economic strength and where it is covering the first expansion area of the island. Followed by the neighborhoods of *SoHo* and *TriBeCa*, where will occur in the practical project. They represent a huge cultural weight by being one of the most important artistic centers, where the history of the housing typology, the concept of dwelling, changed and spread throughout the world.

[20] **Miguel de Cervantes Saavedra** (1547-1616) - Poet, novelist and Spanish playwright, whose most famous masterpiece was *Don Quixote of La Mancha.*
Reference to excessive growth of skyscrapers in a city that over many decades has been holding the tallest buildings in the world.

II.1 _ Abordagem ao local de intervenção - Pontos Relevantes na evolução de Manhattan

Quando falamos em Nova Iorque é quase inevitável fazer a associação com cidade utópica e de experimentação. Desde a sua descoberta que o continente americano se tornou o local de desejo para o arquitecto. Nova Iorque não foi cidade excepção, e ao longo dos séculos a abordagem à cidade é feita como se esta fosse um protótipo para a realização das mais inovadoras experiências da arquitectura moderna, possibilitando uma liberdade construtiva sem igual.

Nascida pela mão de arquitectos europeus, que viram naquele lugar a hipótese de realização das mais diversas utopias, impossíveis de realizar nos territórios já moldados pela carga histórica europeia, Nova Iorque era um novo começo e oportunidade, uma "tábula rasa" para a arquitectura. Dando largas às ideias modernistas re-direccionadas para os problemas sociais da época, muitos foram os arquitectos que divagaram sobre as possibilidades do desenho urbano nova iorquino, desde Mies Van Der Rohe a Le Corbusier. Este último, que utilizou a cidade como rascunho para as ideias que defendia e deixou a sua marca na cidade com a obra do edifício das Nações Unidas, estava maravilhado com as potencialidades da tecnologia, mas criticava a forma como a construção em altura era abordada, assim como a imposição de vias rápidas ao tecido urbano. Le Corbusier, ensaiou sobre a possibilidade de como tornar a cidade mais dedicada ao utilizador, afastando o carro, e deixando a rua para o peão, renovando a cidade e entregando-a ao verde[21].

Nova Iorque, e especialmente a ilha de Manhattan, caracteriza-se pela elevada densidade. Foi uma cidade que num curto espaço de tempo se desenvolveu, crescendo a malha urbana até ao limite físico. Basta uma observação rápida da planta para perceber que o recorte da área urbana coincide com a linha delimitada pela margem dos rios. A questão da saturação impõe-se neste pretexto; a elevada saturação do território, que tornou o espaço livre para construção escasso e mesmo inexistente. Poucas são as áreas verdes e a construção de novo implica a demolição do antigo. Isto levou a que ocorresse uma inflação do preço do terreno, levando-o a um preço exorbitante, e onde a habitação, para se tornar viável a um preço de mercado, necessita de abrigar um elevado número de fogos.

Para uma melhor compreensão do porquê deste adensamento populacional, é necessária uma contextualização histórica, é necessário um retrocesso de forma a

[21] KOOLHAS, Rem - *Delirio de Nueva York*, 1989.







Fig. 23
Porto de Nova Iorque, 1869.
Fig. 24
Nova Iorque 1782.
Fig. 25
Nova Iorque 1842.

compreender como um território, com uma história da arquitectura que se iniciou tão recentemente, se tornou num congestionado centro urbano.

Nova Iorque como cidade urbanizada iniciou-se com a colonização europeia. Até ao século XIX a história deste centro passa pelo cenário de guerra civil. Desde a ocupação holandesa, passando pela inglesa e irlandesa, Nova Iorque viveu uma constante luta pelo território, perpetuando-se as epidemias, criando-se o caos e estagnado o desenvolvimento económico. Só com a chegada do século XIX, com o grande fluxo de emigração europeia e com a prosperidade motivada pela revolução industrial, Nova Iorque inicia o percurso de transformação para se tornar na potência mundial que hoje conhecemos.

A história da cidade de Nova Iorque inicia-se em Manhattan, a ilha que detinha todas as características necessárias para o privilegiado assentamento dos colonos europeus num novo mundo, e habitado por povos que não pretendiam ceder as terras a desconhecidos.

Até ao século XIX a área que hoje representa a cidade de Manhattan, restringia-se a uma pequena vila mercantil situada na área sul da ilha, local onde hoje podemos encontrar a zona que conhecemos por *Battery Park* e *Wall Street*, deixando a restante área metropolitana ainda em território virgem, povoado apenas por pequenas aldeias agrícolas, dispersas pelo território e que funcionavam como pólos independentes, devido à dificuldade de ligações.

Com a chegada do ano 1800 a ilha possuía apenas sessenta mil habitantes, sendo as deslocações dentro da manha urbana feitas maioritariamente por via pedestre, deixando junto à costa o comércio mercantil, consequência das trocas feitas por via marítima, que se viriam a tornar na principal base económica da cidade. O centro social encontrava-se ao longo da actual Broadway onde prevaleciam os serviços dedicados às actividades comerciais e culturais, assim como os edifícios mais importantes.[22]

O crescimento de Manhattan só foi realmente impulsionado com a chegada da "máquina". A industrialização trouxe consigo o comboio e o barco a vapor, inovações que permitiram a criação de uma rede de trocas que levou Nova Iorque a tornar-se um ponto importante no comércio internacional, sendo cada vez mais procurada pela emigração e pelos parceiros industriais.[23]

A chegada da linha férrea, que foi prolongada até ao centro da ilha em 1830, tirou algum do poder ao comércio marítimo e deslocou o coração da urbe de sul para norte. Com a criação desta ligação da linha férrea à zona portuária, existia agora a possibilidade de que os bens chegados da Europa via marítima fossem mais fácil e rapidamente distribuídos pelo país. A conjugação destes dois métodos de trocas, o porto que permitia as trocas

---

[22] JOHNSON, David A. - *Planning the Great Metropolis: The 1929 Regional Plan of New York and its Environs, 1996*, pp 13 -14.

[23] MEYER, Han - *City and Port: The Transformation of Port Cities: London, Barcelona, New York and Rotterdam*, 1999, pp 20.

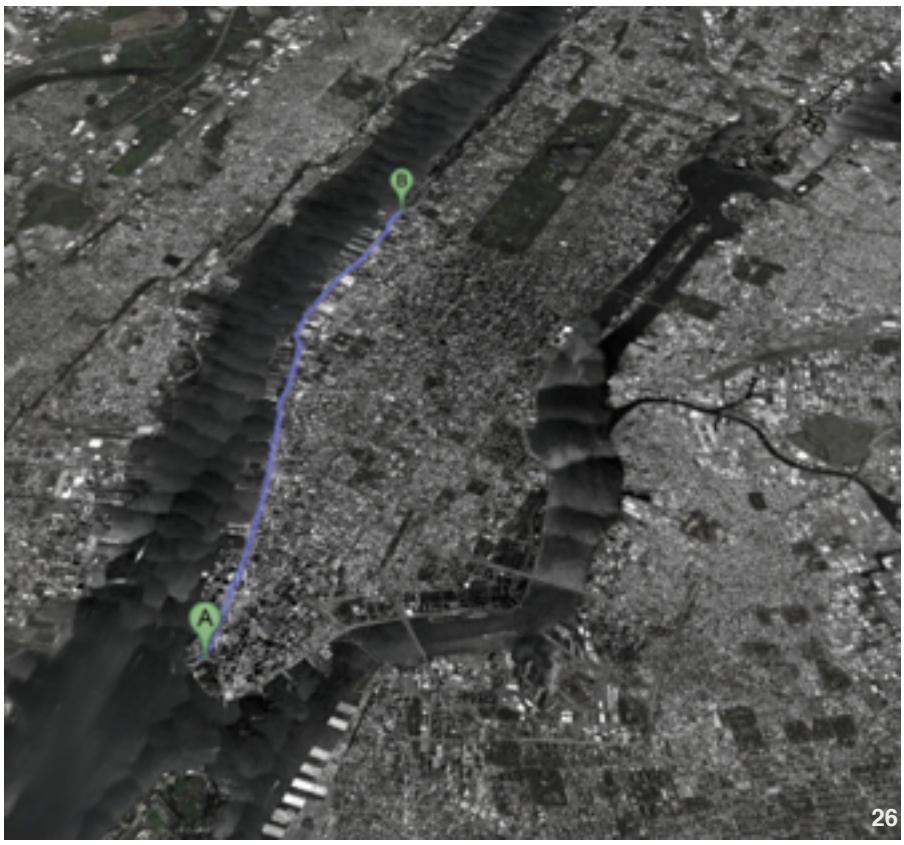


Fig.26
Muro de sustentação construído entre Battery Park e Upper West Side.
A - *Battery Park.*
B -61 *Street - Upper West Side.*

Internacionais, e a linha férrea que redistribuía os bens, foi o contributo necessário para que Nova Iorque se tornasse uma das mais importantes redes de trocas e consequentemente uma das cidades com maior poder económico do estado americano.[24]

Não obstante o título que lhe foi atribuído, o porto de Manhattan não se apresentava ao nível das expectativas, o aspecto degradado e a constante criminalidade tornavam-no numa forte preocupação social e estética para a cidade. Como forma de resolver a situação inquietante que emanava das áreas portuárias, desqualificando a frente rio e a própria cidade, o estado criou um departamento específico para lidar com esta situação, denominado de *Department of Docks.* Este teria a responsabilidade de criar um plano de restruturação da área de forma a que o seu desenvolvimento futuro estivesse ao nível do estatuto que o porto merecia.

Apesar das ambições por parte da população e da imprensa de que este novo plano competisse, não só através da capacidade técnica mas também estética, com os grandes portos europeus, por razões de tempo, na necessidade de rapidez da construção, não foi possível atingir tais expectativas. Vários foram os planos propostos, mas o mais apelativo no contexto do tema do projecto foi sem dúvida o plano de Ralph Aston, que consistia num esquema que implementava a criação de espaço público ao longo de toda a costa. Aston começa por dividir a área ribeirinha em zonas de docas, cada uma com funções distintas, associadas às diferentes indústrias e actividades, sendo estas áreas intercaladas por espaços verdes e estações de *ferry*, de forma a melhorar os acessos entre a ilha e as áreas envolventes. Este plano em específico destaca-se dos restantes, pois é com ele que pela primeira vez é apresentada à cidade uma proposta em que o espaço público de recreio se encontra interligado com as áreas de actividade portuária.[25]

Ralph Aston não viu o seu plano aprovado. O projecto escolhido consistia num sistema de docas paralelas, cujo desenho se resumia na extensão da malha viária, criando com isto a relação entre a malha urbana e o caís, onde esta se estenderia sobre água, formando o desenho das docas.[26]

Antes de se dar início à construção das docas foi proposta a construção de um muro de sustentação em toda a margem do rio Hudson. A parede muralhada que tinha uma extensão de 46 quilómetros iniciava-se em *Battery Park* e terminava na *61 Street,* em *Upper West Side,* de forma a oferecer melhores condições portuárias.

---

[24] JOHNSON, David A. - *Planning the Great Metropolis: The 1929 Regional Plan of New York and its Environs, 1996.*

[25] BONE, Kevin - The New York Waterfront: Evolution and Building Culture of the Port and Harbor,1997.

[26] MEYER, Han - *City and Port: The Transformation of Port Cities: London, Barcelona, New York and Rotterdam*, 1999.





Fig. 27
East River 1939.
Fig. 28
Frente Ribeirinha East River 1987.

A construção das docas iniciou-se no ano de 1872. A primeira a ser construída foi a sul da ilha, sendo a única doca constituída por betão e granito, devido ao custo e ao tempo de construção, que levaram a que se optasse pela construção das restantes em madeira.

Consequência dos materiais usados, que com o inevitável passar do tempo se foram degradando, durante o século XX, houve uma nova necessidade de re-qualificação da área, tendo sido propostos dois projectos que nunca chegaram a ser postos em prática devido à dissolução do *Department of Docks.*

Com a chegada da Primeira Guerra Mundial, a expansão tornou-se impreterível. Nesta época o porto de Nova Iorque já se tinha tornado num dos maiores portos internacionais de trocas, detendo o monopólio do comércio marítimo norte-americano.[27] De forma responder às necessidades agora exigidas, e com o objectivo de cessar as constantes disputas entre Nova Iorque e New Jersey pelo poder portuário, ambos os estados decidiram unir-se, criando uma agência portuária comum que tinha como premissa a optimização da resposta do porto internacional, assim como providenciar os meios necessários de resposta ao transporte regional.[28]

O melhoramento das vias de comunicação entre os dois estados, assim como entre a ilha de Manhattan e a restante área metropolitana de Nova Iorque, sempre foi um dos objectivos principais deste grupo. Influenciado pelas capacidades tecnológicas da época e com o automóvel a tomar a sua posição como meio de transporte primordial, tornava-se necessária a dinamização das comunicações viárias, com a construção de vias rápidas e pontes, quer sobre o rio Hudson quer sobre o *East River.* Assim como é efectuada a ligação de *New Jersey* a *Downtown Manhattan,* através do *Holland Tunnel.* Estas conexões viárias têm uma consequência mortífera para o porto, este perde o monopólio das trocas e é mais uma vez deixado ao abandono. Só com a chegada da Segunda Guerra Mundial é restituída a necessidade de uso dos equipamentos portuários, sendo então que se volta a levantar a questão do quão obsoleto e degradado se encontrava o porto e toda a área envolvente.[29]

Aquilo que para os restantes envolvidos na Segunda Guerra Mundial, foi um acontecimento catastrófico e altamente destrutivo, para os Estados Unidos foi um admirável impulsionar na economia. É nesta altura que a base económica americana muda, deixando as trocas marítimas para segundo plano, e estabelece-se uma economia de sistema de bolsas, sediada em Wall Street, lugar propício para a implantação desta actividade e respectivas instalações, pela oferta de terrenos desocupados. Deixada a actividade portuária para trás, era necessário tratar da situação insustentável que se encontrava junto à

---

[27] BONE, Kevin - The New York Waterfront: Evolution and Building Culture of the Port and Harbor,1997.

[28] JOHNSON, David A. - *Planning the Great Metropolis: The 1929 Regional Plan of New York and its Environs, 1996.*

[29] BONE, Kevin - The New York Waterfront: Evolution and Building Culture of the Port and Harbor,1997.

margem, tendo sido propostos diferentes planos. Embora muitos deles não tenham sido totalmente postos em prática, a verdade é que cada um deles se apresentava sob fortes influências políticas, ou de teóricos da época, no entanto, em praticamente todos existia o consenso de criar um cordão verde em torno da ilha de forma a providenciar à população um espaço público para usufruto. Tendo-se para isso levado a cabo, principalmente na margem do rio Hudson, a construção de vários parques junto à margem rio.[30]

[30] MEYER, Han - *City and Port: The Transformation of Port Cities: London, Barcelona, New York and Rotterdam*, 1999.

II.1 _ Abordagem ao local de intervenção -
Pontos Relevantes na evolução de Manhattan
II.1.2 - A Margem do Rio Hudson: Evolução portuária - usos e apropriações

O Rio Hudson, que banha a costa de Manhattan, separando os estados de Nova Iorque e de New Jersey, apresenta na sua margem uma das maiores e mais ricas oportunidades para a evolução e crescimento da cidade. Uma área praticamente plana em constante relação com o rio, foi ao longo da história marcada pelos constantes conflitos entre entidades públicas e privadas, sendo poucas as vezes em que a população e o governo encontraram uma solução que satisfizesse ambas as partes.[31]

Nem sempre esta zona foi detentora de uma área portuária. Antes do usufruto das ligações marítimas como porta de trocas comerciais, as áreas adjacentes à água eram consideradas fraqueza militar. Quando um território se encontrava em conflito a zona mais frágil eram as margens, resultando isto na sua transformação em zonas fortificadas e muralhadas, protegendo a cidade das invasões por parte de outros povos. Com o término das guerras territoriais e com a iniciação do comércio marítimo, as barreiras foram destruídas e a margem tornou-se o ponto de conexão entre a cidade e o resto do mundo.[32]

Nos finais do século XVII o porto de trocas encontrava-se sediado na margem do East River, deixando junto ao Hudson a possibilidade para o desenvolvimento das zonas habitacionais. Só em 1701 é que se inicia a construção de infra-estruturas destinadas às actividades portuárias por parte de empresas ou entidades privadas, situação que no século seguinte se irá tornar razão de disputa por parte do estado para o controlo da margem, devido à pretensão de transformação desta área num porto organizado, capaz de competir quer com o porto de New Jersey, quer com os portos europeus. Apesar das várias tentativas do estado para a sua re-estruturação, as docas não conseguiam oferecer uma capacidade de resposta adequada, pelas suas dimensões, demasiado pequenas para que fosse possível abarcar grandes navios. O que levou o poder portuário a passar para a margem de New Jersey, deixando as docas de Manhattan uma área exclusivamente dedicada ao comércio. Numa tentativa de remediar a situação, as entidades públicas optaram por excluir todos os planos apresentados, que continham espaços públicos ou serviços lúdico-culturais, devido à suposta incompatibilidade que teriam com as actividades comerciais: a fonte de lucro da área.[33]

---

[31] BONE, Kevin - The New York Waterfront: Evolution and Building Culture of the Port and Harbor,1997.

[32] MEYER, Han - *City and Port: The Transformation of Port Cities: London, Barcelona, New York and Rotterdam*, 1999, pp 25.

[33] BONE, Kevin - The New York Waterfront: Evolution and Building Culture of the Port and Harbor,1997.





Fig. 29
Battery Park City.
Fig. 30
Riverside Park.

Com a perda de estatuto, a frente rio transformou-se numa área decadente, governada pela doença e pobreza. Como forma de responder ao caos que imperava e à preocupação da população, o Department of Docks obteve autorização para re-desenhar e re-estruturar a frente rio. Apesar do objectivo original para a margem portuária apresentar os mesmos paradigmas que os portos ingleses, o facto de a cidade e da malha portuária se encontrarem interligadas, e também pela necessidade na rapidez de construção, optou-se pela construção em sistema de *decks*, que tinha sido adaptado anteriormente em Philadelphia. A restruturação implementou uma série de cais, criando uma planta dentada em redor da ilha, assim como a criação de infra-estruturas de ligação portuária, com é o caso da estação *Chelsea Piers*.

Junto às docas, nas imediações das ruas, nasciam as áreas dedicadas a pequenos mercados públicos, que abasteciam a população com os bens trazidos das regiões circundantes. Foram estes mercados abastecedores o elemento determinante para a fundação dos diferentes distritos da ilha de Manhattan, tornando-se a imagem característica do porto americano. [34] Apesar da resolução de parte do problema, durante a Grande Depressão ocorre uma segunda crise da frente ribeirinha e da área portuária. A falta de trocas comerciais leva a que a linha de água se transforme num espaço povoado por contentores, acumulados à espera de um destino, situação que só se altera no pós-guerra, onde o impulso económico permitiu a total renovação do plano.

As actividades portuárias foram deixadas para trás, e um processo de recuperação da qualidade da água foi posto em prática, assim como a iniciação do plano de reconversão da margem em espaço público, em *Riverside Park, Upper West Side*, anexada à expansão da área sudoeste da ilha, com a proposta de criação de uma nova área urbana: *Battery City Park* no *Financial District*.[35]

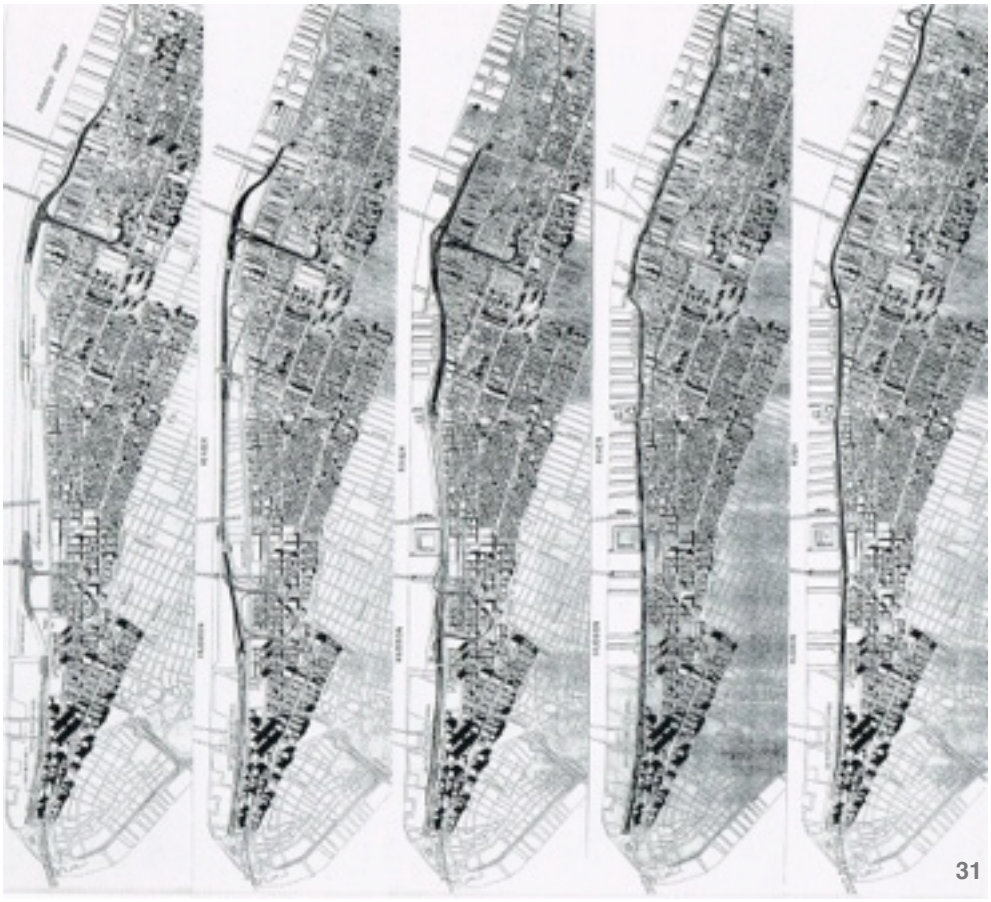
Riverside Park nasceu na época em que as ideias de consagração do homem com a natureza dominavam o pensamento teórico. Na prática estes ideais exprimiram-se através da criação de um plano de construção de novos espaços lúdicos junto ao rio, um cordão verde em redor de toda a área urbana de Manhattan. Em Riverside o plano consistia num sistema de caminhos e estradas, criando uma metamorfose entre a máquina da cidade e os espaços de lazer, de certa forma trazendo as vantagens dos subúrbios para dentro da cidade.[36]

---

[34] MEYER, Han, - *City and Port: The Transformation of Port Cities: London, Barcelona, New York and Rotterdam*, 1999, pp 189 - 192, 194.

[35] BONE, Kevin, - The New York Waterfront: Evolution and Building Culture of the Port and Harbor,1997, pp 193.

[36] MEYER, Han, - *City and Port: The Transformation of Port Cities: London, Barcelona, New York and Rotterdam*, 1999, pp 199.



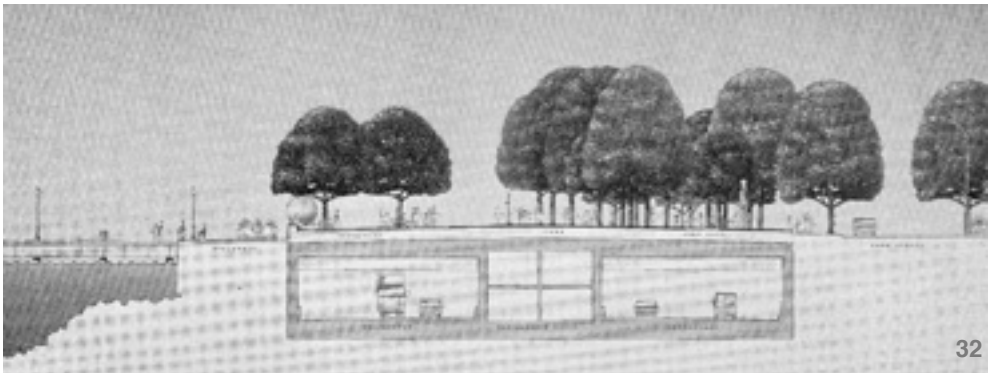


Fig. 31
Projecto *West Side Highway* 1971-1974.
Fig. 32
Projecto Venturi, Rauch and Scott Barnum.

A chegada de Robert Moses[37] ao poder tem um impacto tremendo na área metropolitana de Nova Iorque. Amante do automóvel e seguidor das ideias de Frank Lloyd Wright e do movimento moderno, criou diversos planos para criação de infra-estruturas viárias, sendo o responsável pela construção da *West Side Highway*, junto ao Hudson, criando pela primeira vez uma barreira física entre o rio da cidade. Os planos de Moses, distinguiam-se pela tentativa de ruptura com o passado, na criação de uma nova malha viária, sem levar em consideração as pré-existências. A população não aceitou de bom grado o "rasgar" da cidade em prol do automóvel, o que levantou uma grande onda de protestos.

Mas este não era o único assunto preocupante em relação ao futuro, da ilha, de Manhattan. [38] Em 1958 Rockefeller apresenta um estudo sobre *Downtown Manhattan* onde se encontram descritos os problemas sociais e urbanos. A verdade é que nesta área se encontravam sediadas as maiores e mais lucrativas empresas americanas, apesar de ainda se manter uma grande procura pelos terrenos. A falta de espaço, as ruas estreitas, a falta de acessibilidade e de diversidade de usos, tornava esta zona, povoada de escritórios, uma área ameaçada ao estagnar da procura e do crescimento económico. Como resposta foram propostos o plano para a *Lower Manhattan* em 1966, e o plano de 1969 para a cidade de Nova Iorque. Este último tinha como objectivo cancelar a construção da *Lower Manhattan Expressway,* de Moses, e o re-desenho da *West Side Highway,* que se encontrava em péssimas condições. A revitalização da margem do rio Hudson era uma prioridade. Vários foram os arquitectos incluídos, mas em *Venturi, Rauch and Scott Brown,* encontramos a peculiaridade de uma mente visionária. No seu projecto apresentam-nos a proposta de entregar a margem rio ao verde, colocando a auto-estrada num nível inferior, cortando a ilha pelo subsolo. A implementação de infra-estruturas públicas não são descartadas, assim como a frente rio, que é transformada num passeio pedonal ao longo de toda a margem, com área de parque e zona destinada à circulação de bicicletas, criando uma continuidade entre a cidade, os edifícios adjacentes e esta nova área pública.

Apesar de não ser cumprido, este plano teve uma enorme influência no pensamento da década de 70, onde o espaço público estaria interligado com a malha da cidade, factor que também abrangia a frente rio, não descurando os espaços públicos e mantendo-os como base do futuro desenvolvimento quer urbano quer do próprio zonamento da cidade.[39]

---

[37] **Robert Moses** (1888 - 1981) - Urbanista norte americano responsável pela inserção da auto-estrada nas áreas metropolitanas, planos necessários para o desenvolvimento de Nova Iorque após a grande depressão.

[38] MEYER, Han, - *City and Port: The Transformation of Port Cities: London, Barcelona, New York and Rotterdam*, 1999, pp 212, 233, 234.

[39] MEYER, Han, - *City and Port: The Transformation of Port Cities: London, Barcelona, New York and Rotterdam*, 1999, pp 237, 239, 240.





Fig. 33
Wall Street 1850.
Fig. 34
Wall Street 2012.

II.2 _ Downtown Manhattan: Aproximação ao local de intervenção;

Pela área *Downtown Manhattan* entende-se toda a extensão a sul da *Houston Street*, zona mais antiga da ilha. Encontrando-se sobre a antiga cidade portuária, e ainda fora da malha rectilínea, acopla os bairros de *Battery City Pak, Chinatown, City Hall, Little Italy, Lower East Side, SoHo, TriBeCa* e *Financial District*. Esta parte da ilha é conhecida por ser especificamente dedicada ao mercado financeiro de bolsas, e também artístico, sendo aqui que se encontra o grande centro económico do mundo, assim como o centro artístico de Nova Iorque.[40]

Desde cedo que o esquema sul da ilha levantou problemas, na questão da zonificação e do planeamento urbano. Com toda a área residencial localizada a norte da ilha, em redor do *Central Park* e em *Midtown Manhattan*, as antigas áreas portuárias e industriais, agora desqualificadas e em situação precária, apresentavam-se como o local ideal para a reconversão da génese urbana. A desapropriação seria pouco dispendiosa, pois grande parte dos edifícios existentes pertencia a entidades estatais, aspecto que por si só não levou a que as novas edificações fossem ainda assim suportáveis economicamente.[41]

Ao contrário daquilo que muitas vezes se afirmou, a construção em altura no caso especial de Manhattan, não foi causada especialmente pela falta de espaço de construção, mas sim pelo elevado preço dos terrenos e pelas leis implementadas, que restringiam a área de implantação por bloco. A necessidade de abrigar um grande número de espaços de escritório levou a que se procurasse uma nova forma construtiva, que oferecesse a resposta necessária a abrigar a maior área possível no menor espaço de terreno.

Com a chegada das infinitas possibilidades da construção sob estrutura metálica, aliada ao elevador, foi possível a realização daquilo que hoje chamamos de arranha-céus. A verdade é que quando olhamos para o skyline de Nova Iorque, tirando pontualmente a presença de elementos mais marcantes como o *Empire State Building* ou do *Chrysler Building,* podemos observar que o recorte dos edifícios apresenta uma altura relativa; a predominância de edifícios de maior altura encontra-se exclusivamente sobre o *Financial District.*[42]

No passado reconhecida pela miséria, pela prostituição, pelo crime e tensão existentes entre os grupos étnicos, hoje é um dos pontos de maior interesse do país. A representação do poder apresenta-se modelado na forma da monumentalidade

---

[40] *Lower Manhattan. Info - Information to Build On.*

[41] STERN, Robert A. M.; MELLINS, Thomas; FISHMAN, David - *New York 1960: Architecture and Urbanism between the second world war and the bicentennial,* 1995.

[42] MEYER, Han, - *City and Port: The Transformation of Port Cities: London, Barcelona, New York and Rotterdam*, 1999.





Fig. 35
DownTown Manhattan - localização dos diferentes bairros.
Fig. 36
Financial District, vista frontal, 1991.

arquitectónica. Quando percorremos o *Financial District* é quase impossível olhar para os topos dos edifícios, as ruas são estreitas e escuras, a envolvente apresenta uma imponência monumental bem além da escala humana, mas, para os nova-iorquinos, e até mesmo para os visitantes, a diferença de escalas não é de todo esmagadora: aquele local é, por assim dizer, acolhedor. [43]

O problema que reside nesta área, assim como em toda a ilha de Manhattan, é a questão do zonamento. Durante a inserção das novas reformas ocorreu um erro crasso de planeamento: a divisão da ilha em diferentes zonas, correspondentes a determinados serviços. A área em estudo ficou ao longo de muitas décadas a dedicar-se exclusivamente ao mercado financeiro, favorecendo a actividade diurna, mas privada de vida após o horário laboral. Uma área que se apresenta como uma referência económica é também onde encontramos um dos bairros mais pobres da ilha. O que no passado era a antiga Amesterdão, hoje é onde encontramos a maior diversidade étnica, Chinatown em especial, onde se estabeleceu a maioria étnica asiática, uma das poucas áreas a sul da ilha dedicada à habitação.

A escassez de habitação, associada ao elevado custo dos fogos criou um sobrelotamento de construções nesta área específica, e de forma a que fosse possível a apropriação dos espaços, várias são as famílias por habitação, muitas em condições ainda precárias e insalubres.

A falta de espaço na área sul da ilha proporcionado à habitação levou a que os poucos fogos disponíveis atinjam preços incomportáveis. A realidade é que viver em Downtown Manhattan é um luxo, apesar de se estar a tentar mudar a situação, com as propostas de novas áreas habitacionais, como são os casos de Battery City Park e *SoHo*, assim como o recente programa *adAPT NYC.* Numa cidade onde o número de solteiros e casais sem filhos a procurar apartamento próprio equivale ao dobro da oferta, a câmara foi obrigada a tomar medidas para a resolução deste problema.

Assim criou-se uma competição público-privada denominada de adAPT NYC, na qual se propõem respostas inovadoras tendo como base a micro-habitação; isto proporciona apartamentos ou estúdios com condições de habitabilidade excelentes em espaços de menor dimensão e, por isso, conseguindo uma redução significativa no custo de arrendamento ao proprietário.

Pretende-se que este programa esteja concluído no final deste ano providenciando novos apartamentos, assim como uma nova legislação que permite a construção de habitações em sistemas de módulos. Este sistema permite que 40% desses módulos se apresentem com rendas acessíveis.*[44]*

---

[43] Revista TIME.

[44] Revista Dezeen.

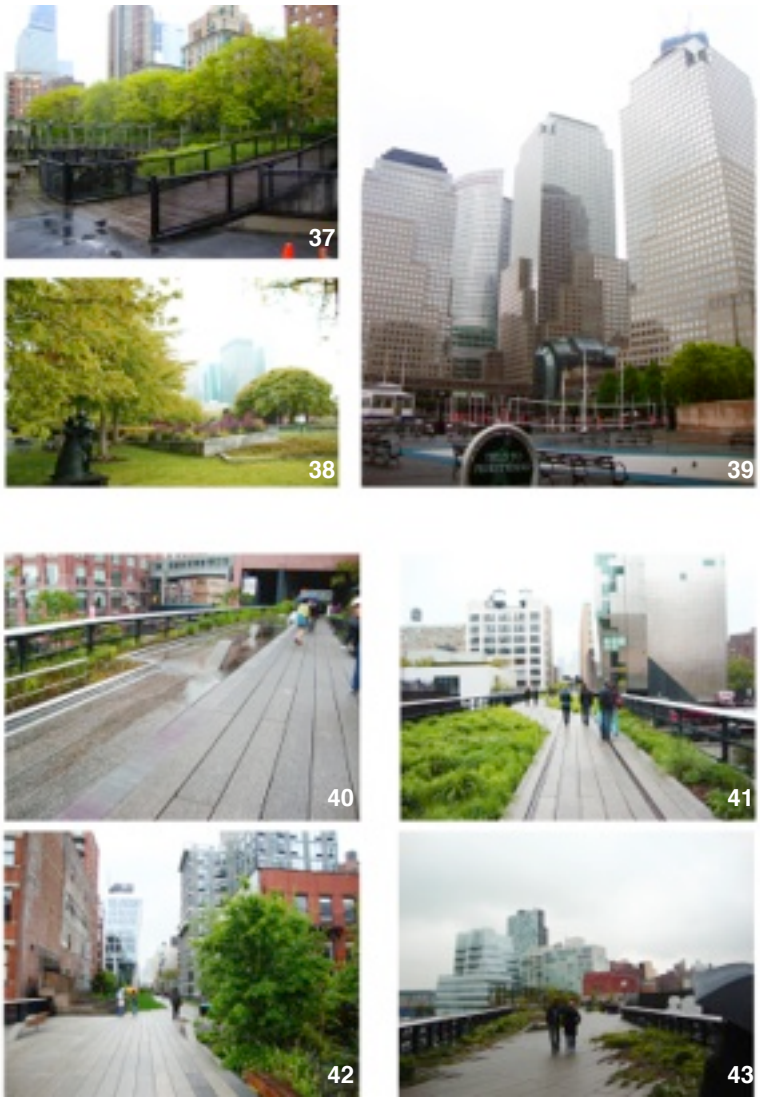


Fig. 37, 38 e 39
Battery Park City.
Fig. 40, 41, 42, 43
High Line, jardim implementado em antiga linha férrea.

II.2 _ Downtown Manhattan: Aproximação ao local de intervenção

II.2.1 - Financial District / SoHo e TriBeCa: Abordagem ao sudoeste de Manhattan

A área de intervenção apresenta-se como uma extensão dos bairros de *Financial District*, *TriBeCa* e *SoHo*. Como tal é fundamental a apreciação mais detalhada destas zonas específicas, iremos dividi-los sobre a sua essência. O primeiro, *Financial District*, um bairro com um passado histórico mais pesado, que apresenta uma rigidez formal imponente; enquanto por outro lado encontramos *SoHo* e *TriBeCa*, dois dos bairros mais influentes da cidade, conhecidos pela moda arte e espírito vanguardista que os assola. A grande característica de Manhattan apresenta-se nesta diversidade. Cada bairro detém a sua função e cariz próprio, de forma que, para compreensão dos aspectos a ter em consideração na proposta, é preciso interiorizar o seu fundamento, para quem se destinam e o que os faz mover.

No extremo sul de Manhattan, envolvendo a zona adjacente a Wall Street, encontramos a área destinada ao funcionamento monetário do mundo, Financial District. O local onde se fundaram as maiores e mais poderosas corporações do mundo, responsáveis por todo o movimento financeiro. Uma área que se expandiu fortemente no pós-guerra devido à mudança no sistema económico mundial, que requeria a dinamização e criação de espaços de escritórios e que transportava, quer as actividades portuárias quer as industrias, para longe dos centros metropolitanos, deixando assim lugar vago para a inserção dos novos edifícios dedicados à actividade financeira, feita agora por meio do sistema de bolsas e movimento de capitais.

Com a alteração do sistema económico e a mudança das actividades portuárias para a outra margem do rio Hudson, em *New Jersey,* a relação entre a cidade e o rio alterou-se radicalmente, não da melhor forma, pois a cidade durante muitos anos deixou de lado as possibilidades que o rio oferecia para a construção de um novo espaço público. Ainda hoje, quando visitamos a ilha de Manhattan, deparamo-nos com o cenário da centralidade, pela oferta de serviços e de espaços lúdicos, que se encontram fortemente centrados na área interior da ilha. Mesmo nas viagens organizadas pelas entidades turísticas a área ribeirinha é deixada de lado, apenas pontualmente temos uma visão para a margem. Olhando para o panorama geral, é fácil perceber o porquê. Em ambas as margens encontramos as duas maiores vias rápidas da ilha e zonas de terreno deixadas ao abandono, assim como áreas verdes, que acabam por ser pouco utilizadas devido à dificuldade de acessos, e à falta de serviços atractivos que ofereçam a possibilidade de permanência no local.[45]

---

[45] STERN, Robert A. M.; MELLINS, Thomas; FISHMAN, David - *New York 1960: Architecture and Urbanism between the second world war and the bicentennial,* 1995.







Fig. 44 e 45
Financial District.
Fig. 46
World Trade Center: Proposta de *Skidmore, Owings e Merril*.

Numa cidade como Nova Iorque, em que a imagem da construção feita pelo homem é a predominante, torna-se clara a extrema necessidade e procura pela criação de espaços verdes. Inicia-se no Central Park e termina na reabilitação de antigas infra-estruturas para a criação de espaços de passeio, como é o caso do projecto *High Line*, e de alguns exemplos pontuais na frente rio, que, ainda assim, não oferecem a resposta necessária, nem são suficientemente atractivos para o seu sucesso. De toda a ilha, apenas no *Financial District* encontramos uma zona onde a recuperação da margem foi realmente efectuada com sucesso, *Battery Park City.*

A área adjacente ao antigo *World Trade Center* foi um exemplo de recuperação que realmente se relaciona com as necessidades da zona envolvente. Uma área maioritariamente destinada a edifícios de escritórios onde os serviços e a habitação são escassos, tornando a pouca oferta que existe extremamente dispendiosa e simultaneamente pouco qualificada pela falta de serviços de apoio.

Com a definição do zonamento da ilha, a área a sul, destinada às entidades corporativas, perdeu-se grande parte dos edifícios dedicados exclusivamente, ou maioritariamente, ao uso habitacional, tendo este sido deslocado para norte, mais concretamente nas áreas envolventes ao Central Park, que se tinham tornado mais convidativas que as ruas escuras e estreitas de *Downtown Manhattan.* Além de que se encontravam bem mais perto do centro comercial de *Midtown Manhattan*, ao longo da *Broadway* e da *Fifth Avenue*. Com a construção de *Battery City Park*, a situação reformulou-se.

No primeiro período da re-estruturação desta área o crescimento económico foi o factor primário, apesar de terem sido propostos vários planos, como é o caso do *Lower Manhattan Cultural Center*, da autoria de Kahn e Jacobs, em que se propunha a reconstrução de toda a área de margem anexada a uma estrutura piramidal, que albergava uma feira cultural, espaços de lazer, restauração e áreas pedonais, que ofereciam o rio de novo à cidade, ou ainda o projecto de Moshe Safdie, Habitat II. No final, a verdade é que a edificação de escritórios sobrepôs-se às necessidades de criação de espaços públicos e comuns no re-aproveitamento do espaço, deixando a área nos períodos nocturnos abandonada e povoada por mendigos e pela criminalidade[46].

Tendo em consideração que estamos na cidade que se conhece por ser a *"cidade que nunca dorme"*[47], deixar uma área exclusivamente dedicada às actividades diurnas é um erro crasso, não só ao nível do planeamento urbano, mas também no desaproveitamento de

---

[46] STERN, Robert A. M.; MELLINS, Thomas; FISHMAN, David - *New York 1960: Architecture and Urbanism between the second world war and the bicentennial,* 1995, pp 195.

[47] **Frank Sinatra** (1915 - 1998) - cantor a actor norte-americano, nasceu em Hoboken, New Jersey e foi um dos grandes músicos americanos, sendo muitos dos seus singles ainda hoje admirados, como é o caso de New York, New York e Come Fly With Me.







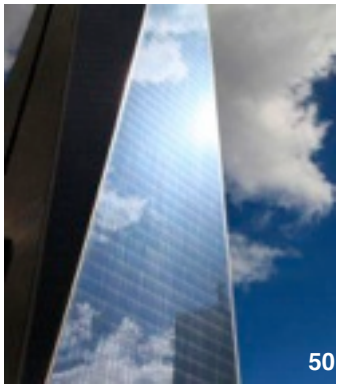


Fig. 47 e 48
World Trade Center Minoru Yamasaki.
Fig. 49 e 50
World Trade Center: o renascer das novas torres.

oportunidades que poderiam resultar na criação de actividades destinadas à estadia, pós-laboral e nocturna.

Quando Robert Moses deixa o poder e o seu lugar é tomado por Nelson Rockefeller, as prioridades sobre a cidade mudam, a construção de vias perde o protagonismo e começa a existir um novo interesse na reconstrução do espaço público e habitação, em especial nesta área sul da ilha.

Um dos grandes projectos que abarca uma larga área de espaço público é a obra dedicada ao *World Trade Center.* A primeira proposta, apesar de bastante distinta do resultado final, até pelo facto de ter estado destinado a implantar-se junto ao East River, já apresentava uma nova preocupação pela criação de espaços e áreas desafogadas no centro do edificado. Este primeiro esquema, apresentado em 1960 por Skidmore, Owings e Merril, tinha como premissas a conjugação de uma área de hotel, exposições e escritórios num único edifício, que atingia os 50 e os 70 pisos. As funções dedicadas ao comércio internacional e serviços de caracter público eram destinadas aos primeiros pisos, estando estes sobre um *podium* de três andares junto à margem do East River. Na cobertura encontrávamos um segundo local que teria não só função de praça elevada, mas também de miradouro. A proposta final para o *World Trade Center*, agora já destinado a fixar-se junto à margem do rio Hudson, iniciou-se pelas mãos de Minoru Yamasaki[48], que pretendia criar um edifício marcante na representação da cidade, mas que se apresentasse como uma solução formalmente capaz, com uma silhueta que marcasse a transposição para uma nova era.[49]

Após vários esquemas, o resultado final, que se mostrou bastante polémico e fortemente contestado pela imprensa e pelo público, apresentava-se por dois edifícios praticamente similares, apenas diferindo na altura, sendo um dos edifícios ligeiramente mais alto. Estes dois marcos da imagem americana, e especialmente do *Financial District*, continham um total de 110 andares, tendo sido, até à data da sua destruição, os edifícios mais altos do mundo. Estes dois elementos partiam de uma praça central ladeada por edifícios de menores dimensões, onde se encontravam um hotel e um centro de exposições; as torres por sua vez, eram destinadas ao mercado financeiro. [50]

Até ao fatídico dia de 11 de Setembro de 2001, o *World Trade Center* representava o orgulho americano e designava todas as possibilidades que a era capitalista tinha para oferecer. Após os atentados, não só a imagem do país ficou ferida, como também o próprio

---

[48] **Minoru Yamasaki (1912-1986) -** arquitecto norte-americano de descendência oriental, autor de obras como; Pruitt-Igoe em Saint Louis, e World Trade Center em Nova Iorque, ambas as suas melhores obras, que acabaram por ser destruídas.

[49] TAVARES, Rui - O Arquitecto, 2007.

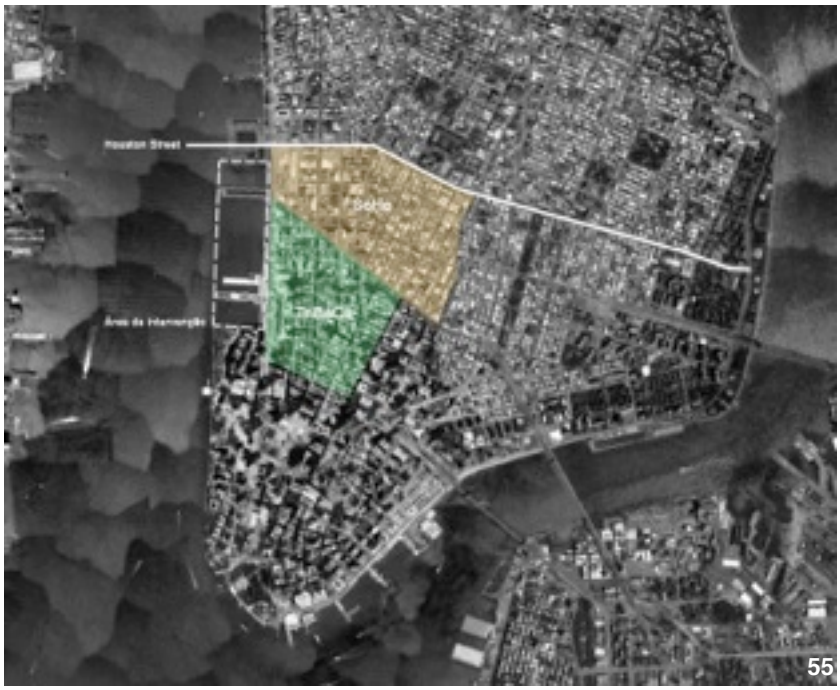
[50] STERN, Robert A. M.; MELLINS, Thomas; FISHMAN, David - *New York 1960: Architecture and Urbanism between the second world war and the bicentennial,* 1995, pp 200.


51


52


53


54



55

Fig. 51, 52, 53, 54
Imagens da margem adjacente à área de intervenção.
Fig. 55
Mapa com a localização de *Houston Street, TriBeCa e SoHo*.

Financial District. Ainda hoje, quando se passeia pelas ruas, se vê a presença da devastadora destruição que a queda destes dois edifícios provocou, assim como o medo e o terror que imperaram naquele lugar. Hoje, o *Financial District* deixou de ser apenas o centro económico mundial e passou a ser a demonstração da capacidade de re-construção e redefinição, uma fénix americana capaz de transpor as dificuldades apresentadas com a maior determinação possível. Foi e é este o espírito que tornou este estado, e especialmente a ilha, no local imperativo para a criação arquitectónica e aplicação das ideologias e experimentações utópicas.

Na área anexa a norte do *Financial District*, e imediatamente adjacente à zona de intervenção, encontramos os bairros de *TriBeCa* e *SoHo*, ambos caracterizados pelo facto de hoje serem dois dos locais mais procurados pelos nova iorquinos para viver.

Durante muitas décadas eram locais da cidade onde o crime e a pobreza vagueavam pelas ruas, a verdadeira inspiração da caótica cidade da banda desenhada, Gotham City[51]. A invulgaridade desta zona encontra-se não só na história, mas também na nomenclatura, *SoHo*, *South of Houston Street,* e *TriBeCa*, *Triangle Below Canal Street*.. Foram a sede da indústria americana, os grandes armazéns povoam a imagem deste local. A proximidade com as docas portuárias permitia o envio e a recepção da produção com maior facilidade, o que tornou este local primordial para a fixação de grande parte das indústrias pré-era moderna.

Aquando do segundo grande conflito mundial, os ganhos resultantes para a economia americana tornavam a grande metrópole num dos locais em maior expansão e crescimento, e demonstrava-se urgente a reconversão dos bairros, nomeadamente dos mais pobres e degradados. Com a Era Moderna, o pensamento livre tornou-se um dos motes da época, fazendo com que cada vez mais as artes apresentassem um novo papel perante a sociedade, sendo encaradas como uma forma de expressão, e tornando-se uma das actividades mais desejadas por aqueles que desejavam deixar os seus ideais registados.

Com o clima de instabilidade entre guerras, artistas procuravam em Nova Iorque o local onde pudessem dar asas aos projectos artísticos. Como a arte nunca foi uma profissão economicamente estável, onde os ganhos eram poucos ou incertos, e os espaços para a criação artística eram necessários, os antigos edifícios industriais que apresentavam amplos espaços com rendas extremamente baixas, eram a resposta às necessidades desta nova classe profissional. Gradualmente, artistas mudavam-se para os antigos armazéns industriais onde habitavam e trabalhavam, aproveitando ao máximo as áreas, pés direitos

[51] **Gotham City** - Cidade fictícia criada por Bob Kane, como o local onde se passava a trama do herói da banda desenhada Batman. O autor obteve a inspiração para a cidade nos bairros de *SoHo*, Greenwich Village, Bowery, Little Italy e Chinatown, por serem as áreas mais desfavorecidas da cidade de Nova Iorque. O termo Gotham City fora durante muitos anos usado como cognome da ilha de Manhattan devido à grande presença das joalharias Gotham, ainda hoje é possível encontrar em Downtown Manhattan empresas ou lojas com a nomenclatura.



Fig.56, 57, 58, 59, 60 e 61
TriBeCa e SoHo, imagens da ambiência das ruas.

elevados e os enormes vãos, e, aos poucos, este tornou-se um dos locais mais desejados para viver.

Com o incêndio de 1960, que resultou na morte de três bombeiros, a câmara mostrou-se bastante descontente com o facto dos armazéns industriais serem agora reconvertidos em habitações, referindo que não constituíam as condições mínimas de segurança que respondessem às leis de protecção contra incêndios. A comunidade artística, ao encontrar-se à beira de perder as habitações, mostrou várias vezes o seu descontentamento, por meio de protestos, tentando a todo o custo fazer a população compreender e aceitar esta nova maneira de habitar o local. Foi uma luta que durou anos e que se intensificou com os planos camarários para a construção da *Lower Manhattan* Expressway, que compreendiam a destruição de grande parte da área. A contestação acabou por pôr fim ao plano de construção desta nova via, e em 1971 legalizou-se a permissão para artistas residirem e trabalharem nos antigos edifícios industriais.

Esta área de *Lower Manhattan* ganhou tamanha notoriedade que se tornou num dos locais mais procurados e desejados para viver, registando uma procura enorme, não só pela comunidade artística mas por grande parte da população, que procurava os amplos espaços habitacionais, renegando cada vez mais as antigas tipologias características pelas áreas diminutas.[52]

Tendo o perfil urbano da área mudado por completo no decorrer dos anos sessenta, a área de *TriBeCa* e *SoHo* consagrou-se numa das áreas primordiais de Nova Iorque, e consequentemente uma das mais caras, onde o preço por metro quadrado atinge, hoje, os 5.500 dólares. Ao percorrer-se as ruas é frequente encontrar-se galerias, ateliers e as melhores *boutiques,* quer da cidade quer do mercado internacional, numa imagem caracterizada pela industrialização e a apropriação de espaços ainda em tosco, com elementos de escadaria em ferro a preencher as fachadas frontais dos edifícios. O perfil do indivíduo que habita a área sudoeste da ilha alterou-se por completo, o que antigamente se caracterizava pela pobreza e a exclusão social foi erradicado e substituído pela classe média alta. Quando realizada uma averiguação deste perfil, numa determinada amostra do espaço de intervenção, chegamos à conclusão que o indivíduo se apresenta com um rendimento acima da média num valor arredondado de 104.115 dólares anuais (que equivale a cerca de 8.676 dólares mensais), sendo a principal ocupação relacionada com o sistema de bolsa de valores e informação, os denominados colarinhos brancos. São por norma entidades uni-familiares que optam por viver nesta área devido à proximidade ao local de trabalho (*Financial District*), e respectiva facilidade de deslocação, pois a esmagadora maioria não é detentora de viatura própria. Na aquisição de habitação optam

[52] STERN, Robert A. M.; MELLINS, Thomas; FISHMAN, David - *New York 1960: Architecture and Urbanism between the second world war and the bicentennial,* 1995, pp 259, 266, 268, 270.

pelo arrendamento, que se situa em média entre os 2.000 e os 4.000 dólares por um estúdio. Sendo os edifícios anteriores a 1950, obtinham fogos com áreas bastante pequenas, não sendo possível oferecer apartamentos de grandes dimensões, e por isso os estúdios e apartamentos com dois quartos representam a maioria da oferta encontrada.[53]

Levando em consideração que grande porção do edificado se destina a usos de comércio e escritório, sendo a presença de edifícios de habitação uma minoria, com a crescente procura da área, devido ao aumento das oportunidades de emprego criadas, após a reconversão consequente aos ataques do 11 de Setembro de 2001, surge a necessidade de criação de novos complexos edificados, que consigam oferecer uma resposta capaz às necessidades do utilizador que procura este local para habitar, privilegiado pela proximidade com a margem e as vantagens que esta oferece no contexto de criação espacial e oferta de espaço público. Encontramos aqui, de toda a ilha, o local primordial para enveredar na reconversão e expansão da margem, oferecendo com isto uma nova tipologia habitacional que abranja as várias classes sociais e se torne num mote promotor da área, para se viver e frequentar.

[53] New York City, Department of City Planning; U.S. Census Bureau, 2000 Census SF3 - New York Department of City Planning

II.3 _ Conclusões Parciais

A viagem realizada ao local de intervenção, foi sem sombra de duvida o elemento determinante na escolha do local de implementação da proposta. Durante a visita, a oportunidade e percorrer Manhattan, apresentou uma importância extrema para o conhecimento da ilha, como elemento vivo, com os seus ritmos e vivências próprias.

A percepção da existência de um zonamento, bastante evidenciado na distribuição dos usos, tornou óbvia a necessidade de aplicação e mudança de sistema de planeamento. Por parte da própria comunidade já se denota uma profunda vontade de mudança.

Na área sul da ilha, que se caracteriza especialmente pela predominância de edifícios de escritórios, procura-se hoje, a tentativa de inserção de habitação. Uma necessidade urgente e com especial predominância nesta área da ilha. É com o intuito de resolver este problema que se irá abordar o tema projectual. Quais os métodos e soluções a tomar numa cidade onde o espaço de construção é inexistente e onde o sobrepovoamento criou uma concentração de edificado, que se expande por toda a área territorial.

Com um dos elementos que deteve um papel fundamental para a criação da metrópole, a margem. Que hoje já não representa uma vantagem económica, tendo por isso sido deixada ao abandono e retraída da cidade, com a criação de vias rápidas. É neste contexto na criação de habitação, e na conjugação e devolução do elemento água à cidade, que iremos enveredar. Nova Iorque como grande metrópole, como uma ilha, que permite o desenvolver das ideias mais inovadoras. Pretende-se a criação de uma nova área de cidade demarcada do centro urbano, mas atractiva o suficiente, para levar o utilizador a uma relação mais directa com o rio. Detendo Nova Iorque o papel de uma cidade que se demonstra como um forte modelo urbano, com uma influência significativa quer económica, quer social perante as restantes capitais do mundo desenvolvido. Encontra-se o modelo indicado para a representação de um esquema de estudo sobre a resolução do problema anexado ao crescimento populacional e à densificação urbana, um problema crescente que assombra as grandes metrópoles e sem perspectiva de uma regressão.

PARTE III

PROJECTOS DE REFERÊNCIA

RESUMO:

Quando abordado o tema de cidades e projectos que procuram a reabilitação da sua frente com a água, existe uma necessidade de observamos as diferentes abordagens realizadas, que nos mostram as soluções adaptadas para os mais diversos cenários. A crescente procura por zonas ribeirinhas favorece-se, pois estas oferecem a oportunidade para a criação de novos espaços públicos mistos e privilegiados. A possibilidade de expandir a cidade através da criação de novas áreas, na maioria dos casos em áreas de grande ocupação, em que a densidade de construção é de tal forma elevada que a margem que até então formava um limite, uma barreira ao crescimento, torna-se hoje um meio de resposta a este problema de saturação de território, oferecendo novas possibilidades, novos espaços, novos usos.

Na sua grande maioria, tal como acontece em Nova Iorque, estas áreas eram ocupadas por centros de logística e áreas de fins comerciais, que agora podem ser observadas como vazios, prontos a serem re-qualificados e oferecendo assim novos espaços à cidade, retirando-a da monotonia urbana em que se encontra. São uma nova oportunidade de estas se renovarem e apresentarem propostas inovadoras de espaço para o habitante.

No caso da costa americana, encontramos Baltimore e São Francisco como exemplos de sucesso de reconversões de frentes de água articuladas ao serviço da urbe. A criação de espaço urbano de habitação aliado a áreas de lazer proporcionou uma resposta adequada e chamativa às necessidades do lugar. Em Nova Iorque encontramos um exemplo deste tipo, no Battery Park, na zona sul da cidade, uma nova área urbanizada, criada sobre aterro, encontrou bastante sucesso, não só pela falta de habitação nesta área, mas porque oferece uma resposta de espaço público atraente e bem consolidado. Também Tóquio e Pequim são facilmente aliados a este tema, mas ainda assim não oferecem as mesmas oportunidades que encontramos no centro sobre-povoado de Amesterdão, ou na necessidade expansão além-mar de Roterdão.

Numa análise específica sobre uma frente rio, cuja a relação com a água seja directa e em que a problemática da expansão da cidade sobre o rio é vista como uma necessidade de sobrevivência e de adaptação, um dos melhores exemplos encontra-se sem dúvida na Holanda.

ABSTRACT:

When approached the theme of cities and projects that seek to rehabilitate the waterfront, we find a need to observe the different approaches already taken, showing us the appropriate solutions for the different scenarios.

There is a growing demand for riverside areas, as these offer the opportunity for creating new public spaces, mixed and with a privileged view. They offer the possibility of expanding the city by creating new areas, the majority of cases, in areas of high occupation, in which the construction density is so high that the margin until then formed a limit, a barrier to growth , becomes today a means to address this problem of saturation the territory offering new possibilities, new spaces, new uses.

Mostly, and as it happens in New York, these areas were occupied by logistics centers and commercial areas, which can now be seen as empty and ready to be re-qualified, offering new spaces to the city, removing them from the urban monotony. These areas are a new opportunity to the city renewal and submit innovative proposals of space for the inhabitant.

In the case of the American coast we find Baltimore and San Francisco as examples of successful conversions of waterfronts well articulated in the service of the city. The creation of urban housing coupled with leisure facilities provided an adequate response to the needs of the place. In New York we find an example of this type, in Battery Park on the south side of town, a new urban area built on landfill and found enough success not only by the lack of housing in this area, but because it offers a response with an attractive, and well consolidated public space. Also Tokyo and China are easily combined with this theme, but still do not offer the same opportunities that we found in the over-populated center of Amsterdam or the need of overseas expansion of Rotterdam.

On a specific analysis of river waterfront and expansion is without doubt in Netherlands, where the relationship with water is direct and the issue of expansion of the city on the river is seen as a necessity of survival and adaptation.

III.1 _ Respostas de requalificação e de expansão territorial em contextos de elevada densidade

III.1.1 - Amesterdão e Rotterdam, a consequente necessidade de expansão dos limites

A abordagem a um território sobrepovoado diverge dos factores históricos, tecnológicos, económicos e sociais. Falar de sobre-povoamento num país desenvolvido e da capacidade de resposta a este problema, significa entrar num domínio que de certa forma busca o inimaginável, na resposta à expansão do território.

Num país como é o caso da Holanda, que é quase imperceptível no mapa mundo, constatamos uma densidade populacional bastante elevada, o que o levou à necessidade de recorrer a medidas extremas de expansão, que levaram o país a conseguir tornar-se na potência económica que é hoje, providenciando espaço à indústria e à população, expandindo a malha urbana sobre o rio.

Ao contrário do que acontece em Nova Iorque, na Holanda não encontramos a monumentalidade esmagadora de edifícios em altura. O seu planeamento apostou no oposto, na expansão na horizontal, enveredando por entre rios e o Mar do Norte. Hoje, uma parte significativa do território Holandês encontra-se sobre a água, uma segunda área artificial criada por necessidade, onde os dois grandes exemplos residem nas cidades de Amesterdão e Roterdão.

Devido à proximidade com o centro dos conflitos da SegundaGuerra Mundial, que deixaram cidades Holandesas praticamente destruídas e fortemente afectadas no contexto económico e social, criou-se da tragédia a possibilidade de partir do zero e recomeçar um planeamento preciso. Planeamento esse com capacidade de resposta no futuro, apostando na tecnologia e nos conhecimentos que hoje nos possibilitam chegar a novos caminhos. Apesar do tema da expansão sobre a água não se ficar apenas na Holanda (cada vez mais as cidades veem no espaço aquático a resposta à expansão, desde Tóquio à ilha de Manhattan, onde o fenómeno já foi aplicado numa pequena parte) as características de uma cidade limitada pela água tornam-na no melhor dos exemplos de estudo, para ponto de partida da análise de possibilidades, problemas e respostas que poder-se-ão aplicar no contexto do projecto da dissertação.[54]

Para as cidades Holandesas a água sempre foi um tema em constante mudança, por vezes até conflituosa. Pois esta, além de providenciar um excelente meio de deslocação e protecção, era também um constante perigo para as populações, devido às alterações do nível do mar. A persistência deste problema tornou essencial encontrar uma solução que

[54] GADANHO, Pedro, - *Post Rotterdam: Architecture and city after tabula rasa,2001.*


62


63


64


65

Fig. 62 e 63
Amesterdão.
Fig. 64 e 65
Roterdão.

trava-se a alternância do nível das águas. Essa resposta foi encontrada no sistema de diques, e o país perfeccionou e dominou de tal forma o sistema, que este os auxiliou na conquista da guerra contra o domínio espanhol.[55]

Durante largos anos a cidade permaneceu no interior da zona de diques, assim como o porto. Este tinha, além da sua função base, ainda um papel acoplador, pois junto a esta área dinamizavam-se os diversos edifícios públicos, administrativos e comerciais, toda a vivência da cidade se fazia junto ao porto. No século XIX, com o rebentar da revolução industrial, o porto de Roterdão adquire um papel fundamental no transporte de trocas europeu, levando à necessidade de transportar a zona portuária para fora dos diques, metamorfoseando-se consoante as necessidades da época. O porto passa a ser um local de transição portuária e de deslocação de matérias primas, função que se torna incompatível com o centro urbano, separando então as funções portuárias da cidade.

A expansão do porto para além diques cria duas zonas distintas, *Waterstrad*, onde se encontrava o porto e as respectivas infra-estruturas, e *Landstrad,* a área de cidade intra-diques. *Waterstrad* apesar de fora da protecção dos diques e povoada pela indústria, tornava-se cada vez mais o local de desejo da população, que procurava fugir da congestionada cidade antiga, tonando-se um escape, uma oportunidade de reconversão urbana. A primeira área urbana a nascer da sedimentação de população na *Watersrad* denominava-se de *Boompjes*, um projecto urbano junto à frente rio que combinava habitação, indústria e espaços públicos, iniciando-se o processo de expansão em que a cidade se vira sobre a água[56]. Este plano objectivava a relação entre o rio e a cidade, criando as vias numa malha paralela ao rio, de forma a criar relações visuais dentro do interior da cidade com a água.

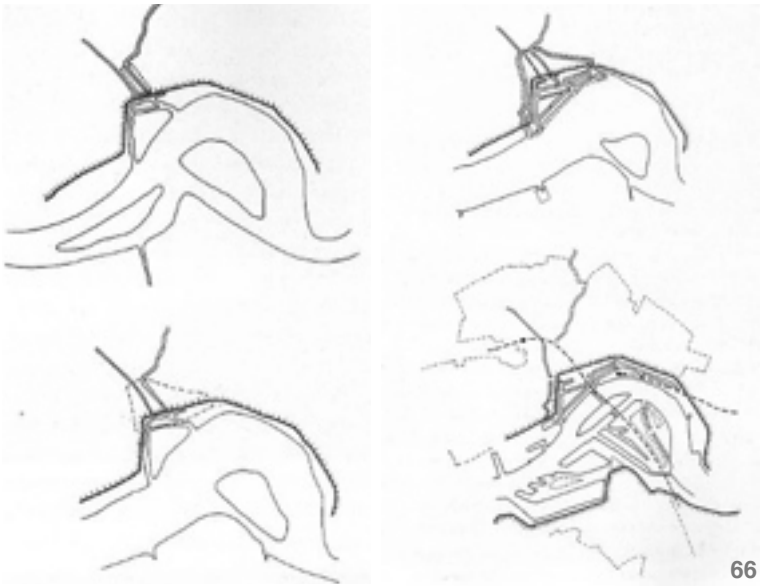
A criação de uma nova linha viária no centro da cidade possibilitou a desobstrução da frente rio com a antiga *Maaspoort Stationa,* e abriu espaço à construção de uma via rápida ladeada por árvores de tília, árvore de uso bastante comum para elemento urbano. Entre esta avenida e o rio foi criada uma área de recreio, que com as inundações de 1953, e a subida dos diques, foi desaparecendo. Isto aliado ao facto da actual via se estar cada vez mais a tornar numa das mais movimentadas da cidade, resultou na criação de uma barreira entre a cidade e o rio. A chegada do conceito do arranha-céus foi então o ponto marcante na abordagem com frente ribeirinha.

Apesar *à priori* se apresentarem alguns planos de bairros habitacionais junto ao rio, conjugando o espaço verde com a água, a saturação do espaço dos Boompjes, com

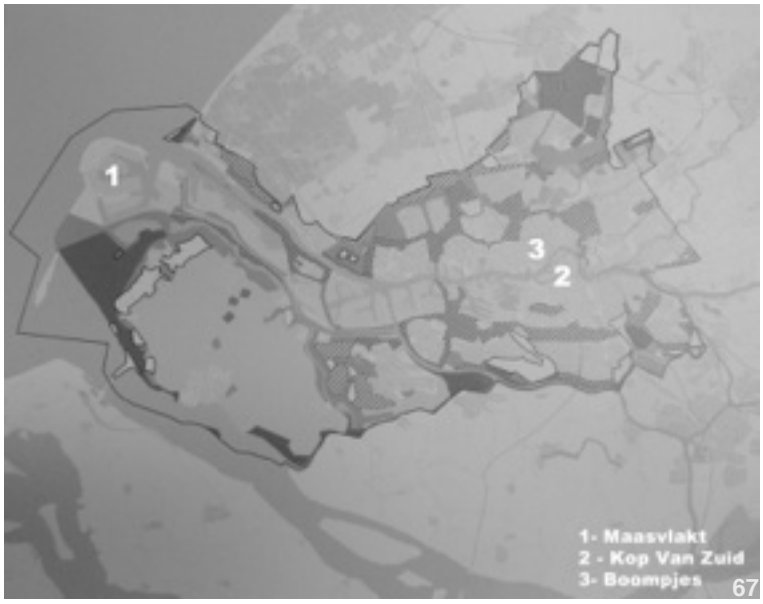
---

[55] MEYER, Han, - *City and Port: The Transformation of Port Cities: London, Barcelona, New York and Rotterdam*, 1999, pp 290.

[56] MEYER, Han, - *City and Port: The Transformation of Port Cities: London, Barcelona, New York and Rotterdam*, 1999, pp 293, 294, 296.



66



67

Fig. 66
Expansão de Roterdão entre 1400 e 1900.
Fig. 67
Planos de expansão da cidade de Roterdão.

edifícios de escritórios e habitação, criou um limite entre a cidade, o céu e a água. Deparando-se com este problema, no ano de 1985, é então apresentado um plano para a cidade, que consistia na criação e reconversão de áreas verdes e ribeirinhas, estabelecendo de novo a relação entre a cidade e o rio. Plano que fomentava ao longo dos eixos viários, numa relação perpendicular ao rio, actividades urbanas, desde marinas, restauração e percursos pedonais. Pretendia-se com esta aplicação de espaço público, que a relação da cidade com a margem ganhasse uma notória importância, movendo o epicentro da cidade para o rio.[57] A reconversão da margem, com a inserção de habitação conjugada com espaços de trabalho, apresentava-se como uma resposta atraente e inovadora, aplicada a um novo espaço, chamativo e com resposta a diferentes classes sociais, sempre tendo em consideração a criação de ligações visuais com o rio.

Elaborar uma análise das áreas de expansão de Roterdão é um exercício quase impossível, desta forma o foco será apenas em duas regiões distintas, *Kop Van Zuid*, área de expansão ribeirinha, e *Maasvlakte*, no Mar do Norte. Kop Van Zuid apresenta uma área de cento e vinte cinco hectares, ocupada por edifícios de escritórios, mas, ainda assim, com uma significativa percentagem de habitação e serviços. Esta zona continha uma enorme importância histórica para a cidade, pois foi onde ocorreu a primeira expansão portuária além-diques- Seguindo-se a Segunda Guerra Mundial e todo o caos e destruição por ela causados, o porto deixa o interior de Roterdão e muda-se para as áreas de *Maasvlakte* e *Europor*, junto ao Mar do Norte, em parte devido à mudança do sistema de transporte, agora feito por contentores, que obrigava ao uso de navios de maior dimensão e consequentemente à inserção dos portos em águas mais profundas. A mudança de serviços fez com que os antigos portos interiores se tornassem áreas desprovidas de uso e com a necessidade de uma nova requalificação.

Em Roterdão a resposta foi quase imediata, especialmente em *Kop Van Zuid,* pelas possibilidades que esta área tinha para oferecer. Numa primeira abordagem foi proposta a inserção de habitação social, projecto que mais tarde foi deixado para trás com a proposta de Teun Koolhaas[58]. Em 1986 manifestou-se a necessidade de expansão: cada vez mais o sector agrícola era trocado pelo industrial, levando à movimentação da população do campo para a cidade. Havendo mais procura do que oferta, a expansão da cidade tornava-se um assunto cada vez mais eminente, tornando as áreas portuárias os locais ideias para a inserção dos novos espaços de cidade. Koolhaas propunha no seu plano o melhoramento das acessibilidades, este acreditava ser o factor chave para o sucesso da nova área de

---

[57] GOOSSENS, Johan; GUINÉE, Ania; OOSTERHOFF, Wiebe, - Public Space: Design, Layout and Management of Public Open Space in Rotterdam,1995, pp 61, 62.

[58] **Teun Koolhaas** (1940 - 2007) - arquitecto Holandês, tendo sido responsável por grande parte dos projectos de expansão e de frente-água de Roterdão e Amesterdão, o seu projecto mais importante foi o plano urbano para a região de Almere.



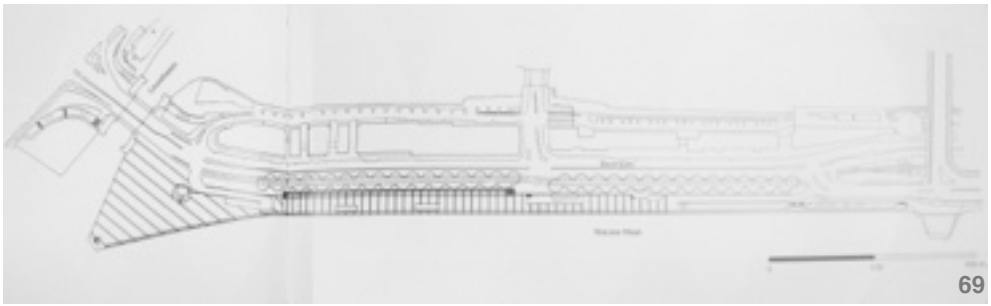


Fig. 68
Planta geral de Kop Van Zuid.
Fig. 69
Boompjes.

intervenção. O plano final decidido pelo município não foi exactamente o mesmo que o determinado por Koolhaas, mas este serviu de guia para o projecto final.[59]

O programa final determinava a inserção de habitação, trabalho e lazer, conjugados com as pré-existências portuárias. A qualidade deveria ser a divisa do trabalho, não apenas em qualidade funcional, mas também estética, tendo sido todos os aspectos tidos em consideração, desde a luz nocturna aos materiais do pavimento. [60]

O sucesso de *Kop Van Zuid* só foi possível devido a diversidade de serviços instaurados, ao aperfeiçoamento das estradas e meios de transportes. A implantação de novos traçados viários e metro permitiram que o plano habitacional aqui implantado, de edifícios *high-standing*, consequentemente conjugado com o comércio, restauração e edifícios culturais, oferecesse uma variedade de novas opções. A rapidez de acessos e uma nova área de cidade possibilitaram a criação de uma escala entre a área dos *Boompjes,* a norte do Maas, e a área histórica da cidade.[61]

Ao contrário de *Kop Van Zuid*, *Maasvlake* não se pretendia como um território de ligação, ou de centralidade, mas sim uma extensão. Esta área foi a primeira grande extensão de Roterdão sobre o Mar do Norte, ocupando uma extensão total de 1.750 hectares sobre a água, necessários para a ocupação portuária e logística, e a malha urbana, que mais tarde se veio acoplar ao centro portuário. Em *Maasvlake* encontramos uma temática distinta de *Kop Van Zuid*, aqui as actividades portuárias e industriais não foram simplesmente desmanteladas ou re-aproveitadas para outros fins, elas ainda são um assunto permanente e pretende-se que estejam relacionadas com a malha urbana e a vivência citadina. Toda a actividade portuária implementada na zona representa o reconhecimento do porto como internacional, e como posto abastecedor da comunidade Europeia, elemento que foi determinante para esta expansão em específico, assim como para as futuras que ainda estão em desenvolvimento. A expansão portuária, além de abarcar as trocas comerciais, também permitiu a dinamização de toda a área logística envolvente, incutindo a constante renovação da cidade. As actividades portuárias são independentes e fechadas da malha urbana, o que permitiu que na sua constante mutação, cada vez que um novo espaço é liberto seja possível uma re-invenção da malha de cidade. É sobre este pretexto de re-invenção que toda esta nova área se move, algo que acaba por se encontrar também nos métodos construtivos. Todos os edifícios são pensados para um tempo de vida extremamente curto. Esta necessidade é também causa do elevado custo da mão-de-obra e da restrita legislação, no que diz respeito a novas construções. Assim, num

---

[59] BALZER, Sandram - Kop Van Zuid: City of Tomorrow, 1996.

[60] BALZER, Sandram - Kop Van Zuid: City of Tomorrow, 1996.

[61] GOOSSENS, Johan; GUINÉE, Ania; OOSTERHOFF, Wiebe, - Public Space: Design, Layout and Management of Public Open Space in Rotterdam,1995, pp 98, 99, 101.





Fig. 70 e 71
MVRDV Silodam.

país onde encontramos as melhores metodologias de pré-fabricação, temos a resposta ao problema, aplicando construções simples sem pormenores caros ou elaborados.[62]

Em Amesterdão, assim como nas outras cidades portuárias, encontramos a mesma relação entre o porto e a urbe. Durante largos anos a cidade evoluiu de costas voltadas para o porto e para as respectivas infra-estruturas portuárias, e quando esta actividade perdeu o seu antigo apogeu e as actividades comerciais deixaram de passar pelo porto da cidade, a zona portuária tornou-se obsoleta, ocupada por sem abrigos e actividades ilegais, tornando-se num local a evitar. A crescente imigração, consequência do pós-guerra, e a desvalorização portuária, tornaram decisiva a renovação da frente-rio de Amesterdão. Seguindo os ideais de Le Corbusier, foi aplicado um plano de revitalização de toda a frente ribeirinha, a actuar essencialmente na área de *Bijlmermeer* e na área oeste dos subúrbios.

O plano incluía a construção de edifícios de habitação pela mão do grupo MVRDV, que consistia numa representação da antiga realidade do porto, como que uma analogia aos contentores que antigamente povoavam o local.

Estes edifícios faziam então a ponte entre a área densificada e a construção junto à margem. O plano incluía também, além de habitação, a inserção de uma variedade de edifícios públicos e culturais, promovendo o lazer e a socialização na zona de intervenção. Após a sedimentação do plano encontrava-se um outro grande interposto na zona oposta da margem, agora ocupada pelo gigante industrial da Shell, uma área desprovida de qualquer interesse e pouco recomendada a visitar: a monopolização da zona pela indústria do petróleo tinha-a tornado numa área sem interesse, perigosa, uma área a não visitar. Com o prolongamento do plano de re-estruturação da cidade foram implementados nesta zona uma quantidade significativa de empreendimentos, valorizados pela paisagem visual envolvente, que foi determinante para a promoção da nova área; no entanto, o elemento chave que permitiu tirar a zona de margem das sombras do esquecimento foi sem dúvida a implantação do novo instituto cinematográfico, que promoveu uma nova essência e um novo tipo de população para o local. [63]

---

[62] GADANHO, Pedro - *Post Rotterdam: Architecture and city after tabula rasa,2001* pp 53 e 59.

[63] Perpective: Amesterdam pp 70.



Fig. 72 e 73
Baltimore, reconversão urbana.

III.1 _ Respostas de requalificação e de expansão territorial em contextos de elevada densidade

III.1.2 - Baltimore: Requalificação da margem como espaço cultural

A renovação da frente água americana, ao contrário do que aconteceu na Holanda, não se deveu exclusivamente à necessidade de expansão, ou à crise sanitária e social que imperava nestas faixas, mas sim à competição que surgiu nos anos cinquenta entre subúrbios e cidade. Com a chegada do veículo automóvel, com a melhoria dos acessos viários e o apogeu da via rápida, os subúrbios ofereciam aquilo que se podia designar de "o sonho americano"[64]. O crescente poder económico permitia a aquisição do veículo e da casa próprios, oferecendo a possibilidade de viver no campo e trabalhar na cidade. Com o decréscimo da procura de compra no mercado imobiliário, era necessário criar um projecto de planeamento que pudesse oferecer à cidade espaços renovados, de forma a que esta pudesse competir com a oferta de qualidade de vida que os subúrbios tinham para oferecer. Inicialmente foram criados dois grupos, o *Committee for Downtown, inc*. e o *Greater Baltimore Committee, inc*.; mais tarde estes grupos vieram a unir-se e a criar a associação de consultaria de planeamento, sem fins lucrativos, denominada de *The Planning Council of The Greater Baltimore Committee,* propondo um plano que renovasse a área de *Charles Center,* de forma a que não só catalisasse esta área específica mas também as envolventes, Inner Harbor e o estádio de Basebol.

A primeira proposta para a reconversão da área central da cidade consistia na criação de uma linha viária circular em redor do centro, e auxiliada de parques de estacionamento posicionados pontualmente junto à via, deixando a área interior livre de trânsito e completamente dedicada ao peão. A ideia não era renovar simplesmente o sistema de quarteirões, mas sim criar um plano com significativo impacto, como uma ode à época moderna. A premissa era a facilidade no acesso aos serviços e áreas de trabalho, que estariam localizados junto à via principal, deixando os espaços de lazer e convívio na zona central; de forma a facilitar a deslocação entre os edifícios, seriam criadas passagens pedonais superiores.

A envergadura da proposta não permitiu que esta fosse completamente aplicada, ainda assim foi possível, numa escala bem mais reduzida, implementar a proposta, e o sucesso que este plano trouxe para a área permitiu o desenvolvimento da respectiva área de frente-água anexa.[65]

---

[64] **James Truslow Adams** (1878-1949) - Historiador e escritor, nascido em Brooklyn, autor da expressão *American Dream* presente na sua obra "*The Epic of America"* publicada pela primeira vez em 1931.

[65] LANG, Jon, - Urban Design: a typology of procedures and products: ilustrated with over 50 cases of study, 2005, pp 271.

Na reconversão da frente-água de Baltimore, um dos aspectos mais importantes para o seu sucesso foi a opção tomada de não ser permitida a construção de uma via rápida junto à margem; isto permitiu que não existisse nenhuma barreira que separasse o rio do centro da cidade.Numa atitude de metamorfose da antiga área portuária, conjugada com o novo re-estabelecimento do centro em *Charles Center,* optou-se numa primeira fase pela criação de festivais e feiras, de forma a promover a zona, invocando o auxílio de diferentes grupos étnicos e culturais. O sucesso destes festivais foi de tal forma considerável, que o antigo porto se tornava agora no local chave para todas as actividades ligadas aos eventos culturais e sociais, tornando-se num local aglutinador de população local e visitante. Devido ao sucesso que os pequenos mercados tiveram no impulsionar da zona, foi proposta a construção de um edifício de grandes dimensões onde o mercado se pudesse instalar. O projecto consistia em dois pavilhões povoados por cafés, restaurantes, comércio em lojas e pelas bancas de mercado. A aquisição de espaços e o crescente interesse pela população sobre o mercado, gerou um desenvolvimento económico enorme nesta zona da cidade, uma área que anteriormente tinha sido deixada ao abandono por ter perdido a sua função económica, tornava-se agora o local de eleição para o consumo e para os fins-de-semana, o que causou a procura da área para grandes investimentos, quer de caris mobiliário, quer mesmo para a fixação de grandes empresas e industrias.[66]

[66] MEYER, Han - *City and Port: The Transformation of Port Cities: London, Barcelona, New York and Rotterdam*, 1999, pp 261, 262, 263, 264.

III.1 _ Respostas de requalificação e de expansão territorial em contextos de elevada densidade

III.1.3 - A grande expansão da margem de Manhattan: *Battery Park City*

Na abordagem da temática da expansão territorial, ainda mais na cidade de Manhattan, é imprescindível fazer uma análise a *Battery Park City*, a mais recente expansão do tecido urbano sobre as águas do Hudson.

A verdade é que a ilha de Manhattan, naquilo que hoje conhecemos, muito pouco se assemelha à realidade passada. Ao longo dos séculos, e movida pela necessidade de ocupação portuária, a margem da ilha foi-se expandido e alterando, tomando um novo recorte. Nos primórdios da história da ilha, após a ocupação pelos colonos europeus, esta apresentava uma silhueta bem distinta, sendo que a margem, e consequentemente o porto, se encontrava em Pearl Street, na altura denominada de Dock Street.

Foi em 1609 que ocorreu a primeira expansão do território, a sul, de forma a maximizar a área portuária e de forma a aceder a águas mais profundas. Foi executado um acréscimo de apenas oito quilómetros. Mais tarde, no século XIX, é feita uma nova expansão, desta vez de maior dimensão, com uma área de 2.950 quilómetros quadrados, seguida de uma proposta de expansão em 1811, esta consequência da criação da actual malha viária.

A nova divisão da ilha por quarteirões rectilíneos foi sem sombra de dúvida o elemento que transportou a cidade para a época moderna. Seguindo os novos ideais de cidade modernista, para além da reconversão da cidade sobre o novo traçado viário, pressuponha-se, ainda, uma futura expansão sobre o *East River*, elemento que nunca chegou a ser desenvolvido, levando a uma última expansão, em *Battery Park City.* A escolha de *Downtown Manhattan* para expansão deveu-se essencialmente à facilidade de disposição das novas infra-estruturas portuárias, devido à topografia do terreno, à proximidade ao centro comercial da ilha, e pela favorável direcção contra os ventos do norte, que facilitavam a saída dos navios do cais. [67]

A função portuária e mercantil sempre foi a base económica da zona sul da ilha. A chegada da época industrial e os consequentes problemas sociais e ambientais, levaram a que o interesse se voltasse para a natureza, não só na busca pelas áreas verdes, mas também pela água. Sendo Manhattan uma ilha, os rios envolventes eram vistos como uma solução para um conjunto de problemas, como que um desafio a se transpor de forma a atingir a idealização urbana, levando a que os planos portuários para Battery City fossem colocados de parte e se enveredasse pela criação de uma nova área urbanizada, capaz de

[67] BONE, Kevin, - The New York Waterfront: Evolution and Building Culture of the Port and Harbor,1997, pp 87, 155, 193.





Fig. 74
Expansões portuárias em Nova Iorque 1650-1980.
Fig. 75
Comparação dos limites da ilha pré 1650 e a realidade de 2012.

responder às demais necessidades de uma sociedade moderna.[68] Todo o processo de construção de *Battery Park City* é indissociável da construção do *World Trade Center*. A verdade é que esta nova área urbana é um re-aproveitamento das terras retiradas durante o processo de fundações, assim como da inserção deste novo projecto, que consistia na representação de uma homenagem das relações que o continente americano tinha para e com o sistema de trocas mundial, nomeadamente dentro do sistema de bolsa de valores. Indicava a inserção de um novo sistema de cidade para o local, os antigos portos e a pobreza que se adensavam à sua volta, não eram uma opção para esta nova área. [69]

Apresentou-se o primeiro plano para *Battery Park City* no ano de 1962, demonstrando uma necessidade forte de reconversão da frente ribeirinha, ainda que numa tentativa de salvaguardar a função portuária. Foi proposta a criação de um passeio industrial junto à frente rio, deixando as habitações em segundo plano, viradas sobre o interior da cidade. Não atendendo ao que se pretendia para a reconversão da área fluvial, este plano foi recebido de forma bastante negativa, pelos munícipes e pela imprensa, tendo sido rapidamente colocado de parte.

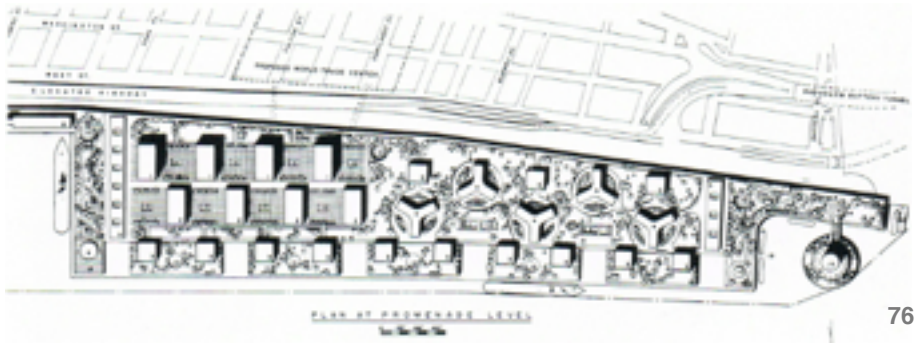
Uns anos mais tarde Rockefeller optou por outra proposta para Battery City, de uma área habitacional ao estilo de Le Corbusier, mas que ainda assim não cumpria os objectivos esperados. Só em 1969 é encontrado um plano cativante, sendo que a sua construção não foi possível por ser demasiado megalómano. Esta nova área iria consistir num edifício com uma altura máxima de sete pisos, parte fechado, parte aberto, abarcando áreas comerciais, escolares, restauração e actividades lúdicas. A falta de proposta habitacional apresentava-se como o ponto fraco do projecto. Numa das cidades onde o preço por metro quadrado é dos mais caros, a criação de um edifício apenas de cariz público-comercial tornaria as rendas comerciais demasiado elevadas para se poder tornar viável o comércio.

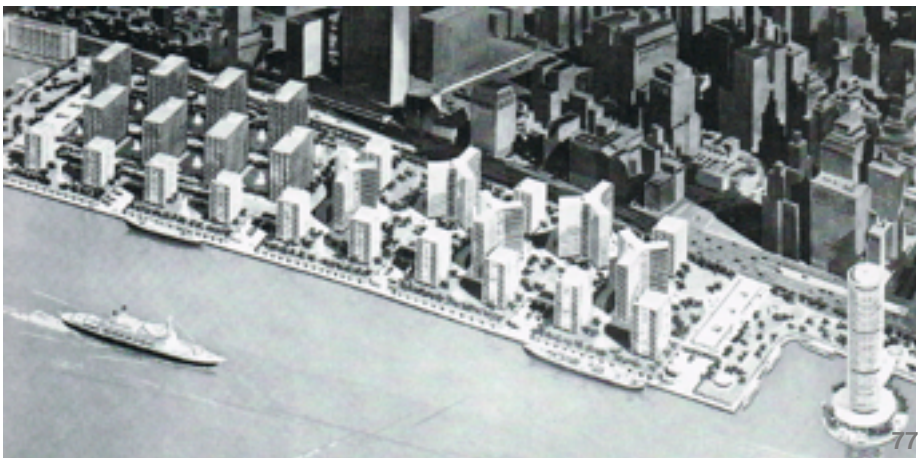
Só em 1979 foi encontrado um plano que se encontrava à altura do que se pretendia implementar na área, e que se objectivava como sendo o espelho de Nova Iorque. Realizado pelos arquitectos Alexander Cooper e Stanton Eckstut, o projecto consistia na criação de uma nova área residencial em que pelo menos trinta por cento da área total deveria ser sediada a praças e parques, assim como deveria ser criado um passeio público ao longo de todo o rio. Havia apenas uma pequena área dedicada a vias, dando primazia ao peão. Esta nova zona objectivava ser uma continuação da actual malha da ilha, as vias perlongar-se-iam sobre o Hudson, criando corredores visuais para o rio, sendo que toda a circulação deveria ser feita ao nível do piso térreo, de forma a que estivesse em contacto

---

[68] MEYER, Han - *City and Port: The Transformation of Port Cities: London, Barcelona, New York and Rotterdam*, 1999, pp 31.

[69] STERN, Robert A. M.; MELLINS, Thomas; FISHMAN, David, - *New York 1960: Architecture and Urbanism between the second world war and the bicentennial,* 1995, pp 206.





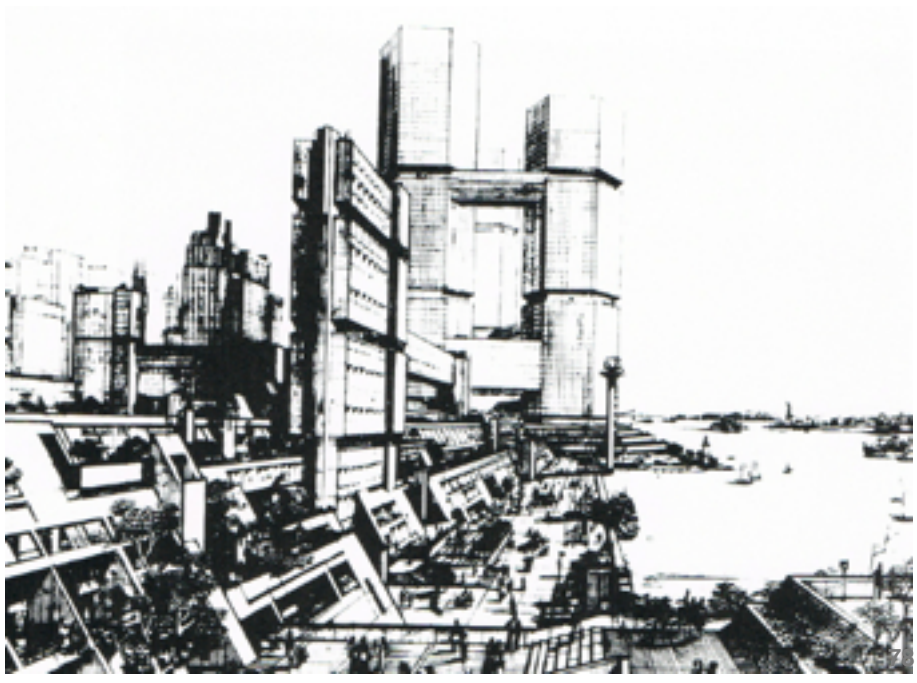


Fig. 76 e 77
Rudolf Associates - proposta Battery City Park.
Fig. 78
Rudolf Associates - perspectiva da proposta para Battery City Park.

com as áreas comerciais. A componente estética não podia ser deixada de parte, esta deveria manter as mesmas características da restante cidade, mas mostrando flexibilidade nos espaços de forma a conseguir competir no mercado imobiliário.[70]

Ao longo das décadas, Battery City Park tem tido uma grande procura como local habitacional, prestigiado pela ligação que apresenta com a frente rio e pelo passeio público ao longo da margem, tornou-se um dos melhores lugares para se viver em Nova Iorque. Pela proximidade com a área Wall Street, claro está que a maioria da população que habita a zona se enquadra na classe alta. As habitações são de um custo demasiado elevado para as restantes classes sociais, mas, ainda assim, a procura não escassa. A verdade é que ao contrário do que se previa nas ideias principais do plano, esta área não se tornou num local público, antes pelo contrário encontra-se de certa forma segregado e escondido, por opção da própria associação de moradores, que pretendia que os aspectos negativos de Nova Iorque se mantivessem afastados desta área, não permitindo nem mesmo a criação da nova estação de metro.[71]

[70] MEYER, Han, - *City and Port: The Transformation of Port Cities: London, Barcelona, New York and Rotterdam*, 1999, pp 257.

[71] MEYER, Han, - *City and Port: The Transformation of Port Cities: London, Barcelona, New York and Rotterdam*, 1999, pp 258.





Fig. 79
Alexander Cooper Associates - proposta para Battery City Park 1969 - 1979.
Fig. 80
Battery Park City 1989 - Vista aérea.

III.2 _ Conclusões Parciais

Neste capítulo trata-se por fim o tema da expansão sobre a àgua, de que forma é que esta se adequa ao problema da saturação, em especial nas grandes cidades, sobrepovoadas. Apresentam-se projectos de regeneração urbana de onde foi retirado o melhor proveito desta nova área urbana, com o intuito de realizar um melhor enquadramento e conexão entre o homem e a água.

Durante largas décadas, as cidades encontraram-se de costas voltadas para o rio, centralizando-se e deixando ao esquecimento a margem. Muito possivelmente associado ao abandono das frentes rio como áreas portuárias, criando áreas abandonadas e insalubres.
Este facto tornou-se preocupante na imagem da cidade, que associado à escassez e espaço viram na margem a oportunidade de uma reabilitação e redesenho urbano, providenciando um novo evidenciar do rio perante a cidade.

Olhando em pormenor para os planos Holandeses percebemos que a criação de novas acessibilidades, serviços e um bom ambiente urbano são os elementos chave para o sucesso destas novas aglomerações urbanas. É necessário quebrar as barreiras impostas pelos antigos planos urbanos, e associar a habitação a estes novos espaços. Só com a implementação de população se constrói a matriz de vivência.

Podemos assim determinar, que sem a criação do elemento gerador que é o edifício de habitação este novos complexos urbanos, não apresentariam sinais de sucesso. A realidade é que mesmo em Nova Iorque antes da instauração de *Battery Park City*, a reconversão urbana das frentes rio, não apresentava quaisquer sinais de sucesso, no que diz respeito à sua função principal de espaço público. A instauração de novas áreas, devidamente adequadas à procura e às necessidades da sociedade, para as quais é destinada, é aquilo que determina o sucesso ou fiasco de uma expansão de cidade.

PARTE IV

REDEFINIÇÃO DA MARGEM: PROJECTO DE INTERVENÇÃO

"As cidades, ocorreu-me, são manifestações físicas das nossas crenças mais profundas e dos nossos pensamentos muitas vezes inconscientes, não tanto enquanto indivíduos, mas enquanto animais sociais que somos."[72]

[72] BYRNE, David - *Diário da Bicicleta.* 2010, pág. 13

RESUMO

Neste último capítulo, abarcando as temáticas exploradas nos capítulos anteriores, é apresentada a proposta projectual a implementar no local de intervenção.

Começando por uma abordagem mais geral, onde se aplicam soluções para as diferentes tipologias de margem, encontradas na ilha de Manhattan. Parte-se por fim, para a aplicação directa do conceito. Junto à já existente expansão de *Battery Park City*, encontrou-se o local primordial para a aplicação da nova expansão.

A nova presença arquitectónica a implementar une os conceitos utópicos de cidade, com a habitação modular, e cria uma proposta habitacional na frente ribeirinha, tirando o proveito de uma zona privilegiada de intervenção, devolvendo a água, o rio, de novo ao contexto urbano. Conjugando pela primeira vez este recurso com o desenho arquitectónico desobstruindo-o das barreiras criadas ao longo dos séculos. Providenciando uma nova vivência a uma área da cidade anteriormente descurada e deixada ao abandono, ou com propostas de remediação que não constituíam qualquer mais valia para o local, apenas escondiam a degradação e o abandono.

ABSTRACT:

In this final chapter, covering the thematic explored in previous chapters, it is submitted the proposal to implement on-site of intervention.

Beginning with a more general approach, where we apply different solutions for different types margin, found on the island of Manhattan. It starts finally to the direct application of the concept. Next to the already existing expansion of Battery Park City it was found the primordial location for the implementation of the new expansion.

The new architectural implementation joins the concepts of the utopian city, with modular housing, and creates a residential proposal on the riverfront, taking advantage of this privileged area of intervention, returning the water, the river, to the new urban context.

Combining for the first time this resource with the architectural design, clearing the barriers created over the centuries. Providing a new experience to a previously neglected area of the city that as left abandoned, or with small proposals that did not constitute any real asset to the site, only concealed the deterioration and the existing negligence.

IV.1 _ A quebra de uma barreira: Redefinição do espaço viário, a devolução da via pública ao peão.

Na cidade de Nova Iorque, tendo em consideração a sua evolução urbanística ao longo da história, podemos observar que esta se apresenta, como um local cujo método de deslocação automóvel prevalece, ao longo muitos anos, como o primordial.

Durante o apogeu da máquina a cidade foi dilacerada por vias rápidas, nomeadamente por estradas de circunvalação, de forma a que quem necessitasse atravessar, a ilha de Manhattan, não tivesse de transitar pelo centro cívico. Com este processo, de construção de vias ao longo da margem, criaram-se as barreiras que separaram o rio da cidade, tornando-o num ponto de difícil acesso, sem providenciar qualquer tipo de interesse, quer como paisagem, quer como espaço público.

As tentativas de reconstituição do espaço, através do re-aproveitamento das escassas docas portuárias como jardins públicos e áreas de desporto, ou mesmo com a instituição de uma via pedonal e ciclovia ao longo do rio, apresentam-se como propostas fracas. Cuja sua falência se sustem, na dificuldade de acessos pedonais e na distância que apresenta do centro urbano, resultando em locais de pouca vivência nomeadamente nos dias laborais, pois poucos são os turistas que se aventuram nesta zona da cidade.

Durante a visita ao local a tentativa de aceder, a pé, à margem mostrou-se bastante dificultada, em especial pela necessidade de atravessar a via que circunscreve toda a ilha. Mesmo quando alcançado o passeio, este apresenta-se como um local desolador, ali encontravam-se áreas desertas, algumas delas descuradas e sem qualquer proposição que proporcione a estadia, na maior parte dos casos encontrava-se um corredor rodeado de vegetação que não permite a visibilidade nem para o rio nem para a restante cidade. Assim, apresentou-se uma eminência de requalificação da área, em especial junto a *Battery Park City*, uma das áreas que actualmente se encontra, com acesso restrito, vedada por altas cercas e terrenos lamacentos.

A incorporação de um novo sistema habitacional, sendo este o tema principal da dissertação, não é auto-sustentável, sem a redefinição da barreira que se apresenta na via rápida. A inclusão de habitação sobre a margem não resolve o problema da desertificação da área. A crescente procura do sul da ilha como novo potencial de vivência, só foi possível, e só está a ocorrer, devido à propensão e inserção de usos mistos. O que anteriormente era uma zona predominantemente dedicada a edifícios de escritórios, hoje apresenta-se com uma nova diversificação de usos, permitindo a criação de vida ao longo de todo o dia, e terminando com as horas mortas, que ocorriam após o horário laboral.

Com uma abordagem mais geral pretendeu-se a melhoria dos acessos á margem, propondo-se a criação de uma linha de metro e a transformação da via rápida em avenida.



Fig. 81
Proposta Esquemática - respostas gerais para o problema da ocupação ribeirinha .

Transferindo, a grande via de circunvalação para o subsolo, com acesso directo aos túneis de conexão ao exterior da ilha. Propondo com isto a redução do trânsito no centro urbano. Iniciativa que se apresenta, com um dos grandes objectivos dos planos para Manhattan, a devolução da cidade ao peão. Será então com a inserção de edificado que se irá iniciar a transição entre a cidade densificada e a margem do rio. Os pólos habitacionais apresentam usos destinados a providenciar a estadia e fixação de população nas novas áreas trazendo de novo a relação entre o homem e o rio. É por fim entre o edificado e o rio que serão implementados os espaços verdes e lazer, capazes de oferecer uma qualidade espacial de conforto e presença às novas área da cidade.

No caso específico da área de implantação, após a redução da largura de via, expandindo os passeios públicos e implementando largas ciclovias. Tomou-se a opção dar a primazia ao peão, deferindo à zona a possibilidade de passeio, e maior conforto no percurso da avenida. Junto ao rio propõe-se então a área verde, ligada ao já existente parque de Battery City. Aqui encontram-se acessos, quer às áreas de subsolo, assim como a uma área destinada a mercados de rua, promovendo o comercio local e as artes e ofícios, uma das maiores presenças da área adjacente, *TriBeCa* e *SoHo*.

É com estes novos recursos, e locais de estadia, que se pretende cativar o Nova Iorquino. Restabelecendo de novo a relação entre a água e a cidade, propondo novos espaços, novas áreas. Como podemos observar nos casos Holandeses, foram estes os meios propulsores para a reabilitação das novas áreas urbanas, permitindo o sucesso destes novos meios habitados, que foram sempre auxiliados com a restituição da cidade ao peão.

A Necessidade da criação de amplos espaços públicos;

Cada vez mais o espaço público inerente a um bairro habitacional é o detentor das linhas bases para o seu sucesso. A qualidade que o espaço oferece, aliada à apropriação do utilizador, determinam o seu sucesso ou catástrofe. Numa abordagem que pressupõe a criação de um novo espaço edificado, que transpõe as linhas limite do território, torna-se maior a necessidade de preocupação com o espaço inerente. Este para além das qualidades urbanísticas e estéticas tem o dever de promover a segurança, o crescimento económico e a fixação de novo comércio, de forma a optimizar a área, evitando os vazios urbanos. Numa cidade como Nova Iorque a conjugação de espaços públicos verdes e espaços dedicados a fins culturais, são dois elementos essenciais na génese urbana, o primeiro, pela constante necessidade que o habitante sente pela escassez do verde quando absorvida pelo betão que a envolve. O Central Park como única área verde de grandes dimensões, torna-se escasso para responder a toda a ilha, assim como à falta

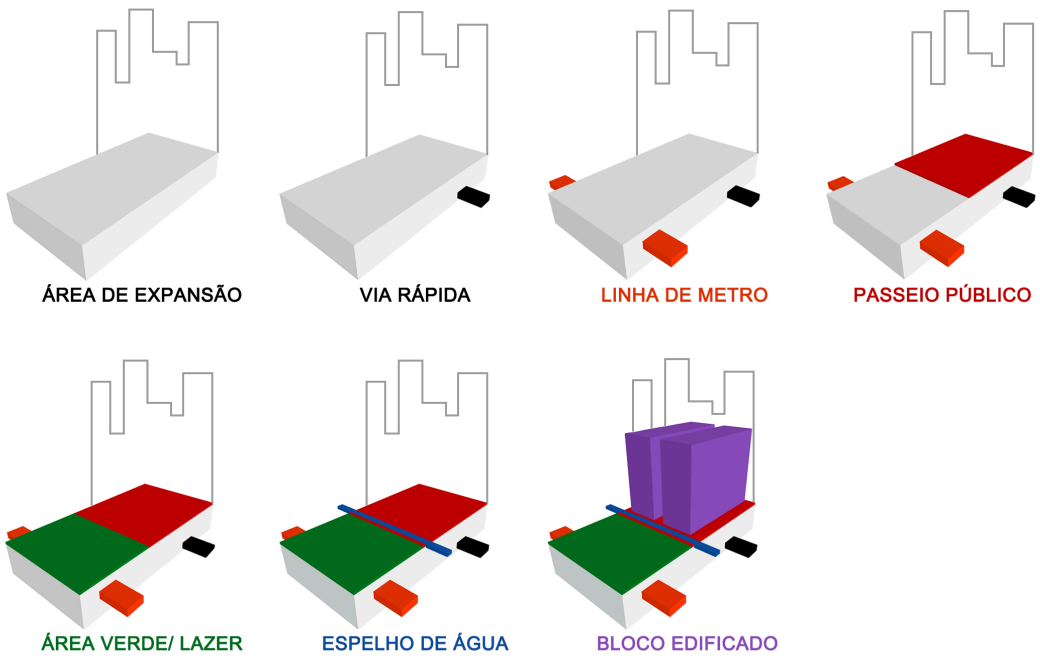


Fig. 82
Conceito do desenvolvimento da área urbana.

de espaço público exterior. O típico espaço publico europeu, (praças, largos, pátios) é quase inexistente na planta de Manhattan, tirando raras excepções, muitas delas ainda provenientes da época da colonização europeia. O espaço público, caracteriza-se maioritariamente por edifícios de caracter privado, como é o caso do Empire State Building, o Rockefeller Center, ou o Sony Plazza. Até mesmo a própria Times Square pouco se assemelha a uma praça. Poucos são os edifícios ou espaços que podemos encontrar, que se denominem, de realmente públicos associados a serviços e espaços verdes, com esta análise torna-se clara a necessidade de criação de espaços amplos exteriores dedicados ao lazer. Utilizando um dos locais primordiais da cidade, como é a margem, que com a aplicação certa de espaços de estadia e de recreio, tem todo o potencial para se tornar num dos locais primordiais da cidade.

A necessidade de actividades culturais públicas são a base para o bom assentamento urbano. Na cultura americana, a cultura, para além do seu caracter lúdico serve, essencialmente como elemento de distracção das preocupações diárias. Em Nova Iorque os locais dedicados a fins culturais são procurados, principalmente para escapar aos problemas diários, são como uma constante na distracção do utilizador, um local dedicado por vezes mais ao prazer do afastamento do mundo exterior do que um local de aprendizagem, daí a sua existência ser imprescindível num meio urbano. Para além do mais, a sua capacidade aglutinadora de vida, funciona como o elemento chave para a fixação de negócio e de outras pequenas células, é frequente encontrar na área envolvente a um museu, pequenas lojas, desde restauração, a turismo ou comercio local.[73]

Com a inserção de espaços verdes, a sombra, convida o utilizador a permanecer no local, sendo o comércio e os serviços também imprescindíveis. Elementos como museus, piscinas públicas, arte e comércio são os elementos mais atractivos para a população nova-iorquina. Para além disto é urgente a restituição dos meios de transporte, promovendo a facilidade de acessos à margem. A actual separação desta com a cidade, por intermédio da via rápida, torna-se num elemento um problema que precisa de ser remediado, pois por muito adequado e pertinente que seja o espaço e a oferta que este apresenta junto a margem, a via, torna-se um interposto no sucesso dos espaços implementados.

Conceito: Simbologia;

É indiscutível, que ao observar a planta de Manhattan encontramos, ao primeiro relance a presença de um rigor geométrico. Numa planta, em que o algo recto predomina, torna-se extremamente difícil e até mesmo desajustado a criação e aplicação de um traço orgânico. Com este pressuposto, tomou-se a opção de pegar nesta imagem e levada ao extremo, pegando na forma mais básica, o quadrado. Esta escolha deveu-se não só ao

[73] ZUKIN, Sharon -*The Culture of Cities*. pp 1, 3, 12.

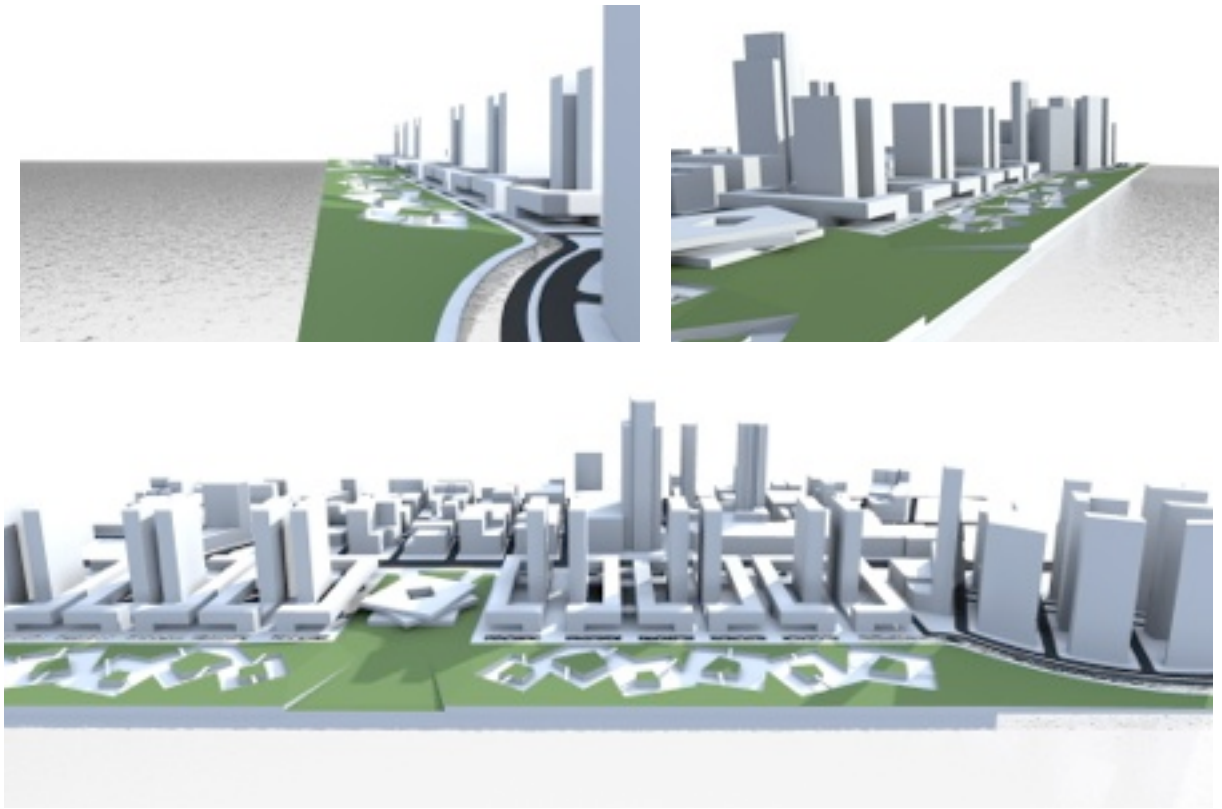
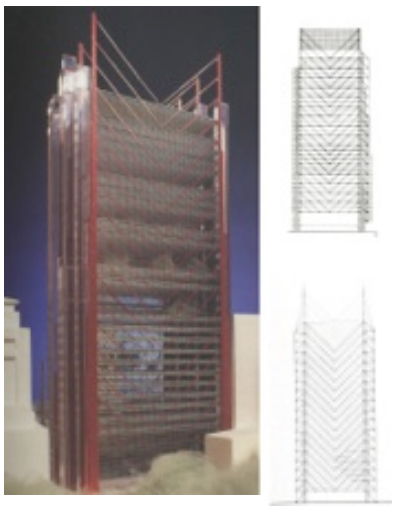


Fig. 83
Modelo tridimensional do conjunto urbano proposto.

aspecto visual do desenho, mas também ao aspecto simbólico. A simbologia, desde sempre que se encontra inclusiva no desenho arquitectónico, mesmo na cidade contemporânea de Nova Iorque, é recorrente ainda aplicação de elementos e traços alusivos à simbologia no desenho do edificado. Na questão do projecto em si esta opção foi deliberada em consonância com a importância que o quadrado representa, este, juntamente com a cruz e e o circulo, formam os três símbolos fundamentais, frequentemente usados em espaços sagrados, por estarem coligados à representação da perfeição divina. Numa cidade como Nova Iorque, que cada vez mais representa o apogeu da cidade evoluída, o centro da Era Moderna, torna-se apropriada esta analogia, aplicada na cidade, e no país que cada vez mais se define pelo pensamento cartesiano, analítico, representados pela frieza e precisão dos cálculos matemáticos, que definem as vivências diárias. Assim partindo do principio do quadrado perfeito, determinou-se o desenho dos espaços e edifícios públicos, deixando-se nos quarteirões a métrica típica do quarteirão de Manhattan.



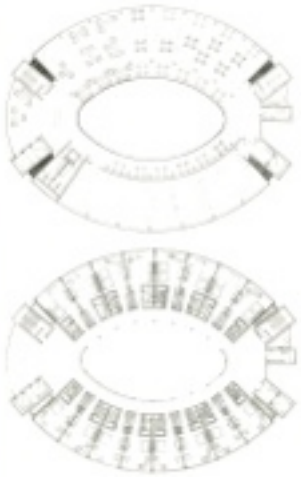
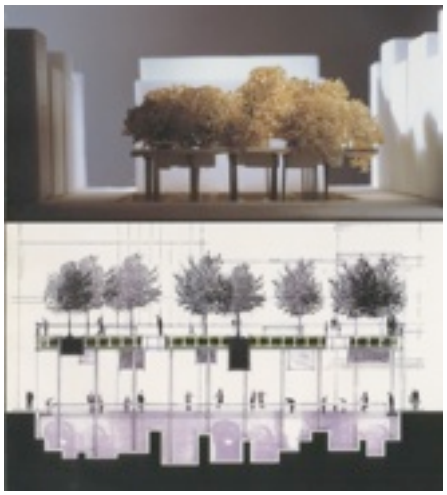
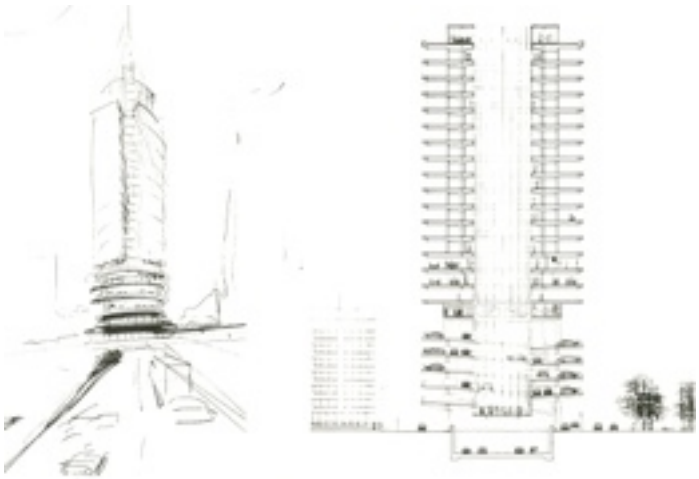




Fig. 84, 85, 86 e 87
Casos de estudo, exemplos de estruturas de edifícios arranha-céus.

IV.2 _ Unidades Habitacionais - A pertinência do sistema modular em áreas de elevada densidade.

Com o decorrer dos séculos a habitação, em especial nas áreas mais populadas do globo, tornou-se inconsistente com as necessidades da sociedade moderna. Apresentam-se com áreas demasiado pequenas, muitas insuficientes para acolher famílias e apresentando preços exorbitantes. É este, um dos problemas que encontramos em cidades como Nova Iorque. As áreas habitacionais apresentam-se maioritariamente como modelos adaptados, para pessoas singulares, em edifícios antigos. A aquisição de uma habitação neste centro urbano, não é de todo fácil ou acessível, muito em parte devido à escassez de habitação a custo aceitável para famílias de rendimento médio. Causando cada vez mais, a escolha dos subúrbios pelas famílias, pela ampla oferta de preços e também pelas áreas que as habitações apresentam.

É necessário o repensar da situação da habitação na cidade, de modo a melhorar a oferta e diversidade de edificado. Nesta nova área urbana proposta, a intenção principal é cumprir a inserção de habitação que através de um novo sistema modular, que consiga reduzir custos quer de construção, quer de preço final, e apresente versatilidade no espaço para o utilizador, de forma a suster as necessidades dos diferentes agregados e com capacidade de responder às diferentes opções de procura.

Aplicando estas premissas propõe-se como objecto de estudo um edifício de caracter maioritariamente habitacional, em sistema de módulos distintos e destinados a diferentes necessidades, no que diz respeito à procura do utilizador. Estas células encontram-se independentes do edifício sendo aplicadas à posteriori, consoante a aquisição, gosto e necessidade de quem adquire.

Casos de estudo;

O grande desafio deste projecto compreende-se no facto de se tratar de um edifício de grandes dimensões, mas numa cidade como Nova Iorque é algo que não só economicamente, mas também esteticamente se torna necessário na malha urbana. Desta forma foi elaborada uma pesquisa com o objectivo de melhor compreender quais as premissas técnicas e estruturais que um edifício, em especial um arranha-céus abarca. Em Norman Foster, Dominique Perrault e Renzo Piano, encontramos os exemplos para a determinação dos elementos necessários para a resolução desta problemática, em especial no caso estrutural. Norman Foster apresenta em grande parte dos edifícios em altura uma

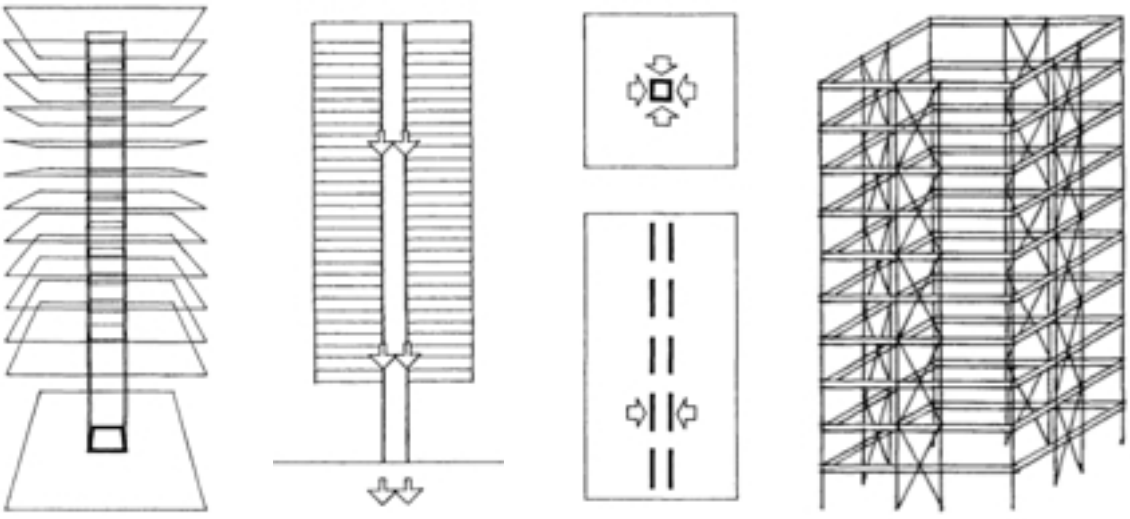


Fig. 88
Sistema de arranha-céus em balanço, com núcleo portante.
Fig. 89
Representação da distribuição de forças no sistema de núcleo portante.
Fig. 90
Representação da distribuição das forças de núcleo portante em planta.
Fig. 91
Sistema de arranha-céus vão livre.

estrutura saliente e notória, até mesmo expressiva no desenho do edifício, nos casos de Dominique Perrault e Renzo Piano, esta apresenta-se como um elemento quando indefinível do conjunto, a aparente inexistência cria uma espacialidade única e uma compartimentação interior mais livre possibilitando, vão de maior dimensão e flexibilidade espacial. Um dos exemplos para o objecto em estudo apresenta-se como o edifício do New York Times de Renzo Piano, onde a estrutura se representa num corpo rígido situado no núcleo do edifício assim como um sistema estrutural praticamente imperceptível que permite a criação dos amplos espaços de escritório característicos do edifício.

Estrutura

Determinar a estrutura para um edifício em altura, torna um processo bastante distinto do que quando se trata de um edifício de menores dimensões, aqui a estrutura assume um papel de conformidade e interdependência com o próprio desenho do edifício.

Optar por sistema de pórtico é uma solução possível, mas a realidade é que não é a mais eficiente no sentido em que a dimensão da estrutura se torna demasiado notória e pesada, retirando parte do espaço útil interior.

A particularidade da estrutura de um arranha-céus em relação a um edifício de menores dimensões compõe-se, pela necessidade de não só de assegurar os efeitos das forças verticais e do peso próprio, como também assegurar a estabilização das forças horizontais, que quando maior a altura do edifício e maior a exposição às forças horizontais do vento, maior reforço necessita. Como forma de reduzir a secção dos elementos regidos, existe a possibilidade de suspensão dos pisos, através do uso de cabos traccionados, que por sua vez distribuem as forças ao elementos verticais, que no caso do arranha-céus se assume como qualquer elemento continuo, desde caixa de escadas, elevadores e até mesmo revestimentos.

No definição de estruturas a aplicar em edifícios em altura, encontramos quatro tipologias distintas; arranha-céus em malha, arranha-céus vão livre e arranha-céus em ponte. No caso especifico da torre habitacional que se representa como o maior desafio do projecto no que diz respeito à aplicação do sistema estrutural optou-se pela conjugação de dois sistemas. O sistema de arranha-céus em balanço, a aplicar na área central do edifício que comporta toda área de acessos, com a aplicação do sistema especifico do núcleo portante indirecto, onde se aplica um núcleo central rígido, sobre o qual serão distribuídas as forças lajes em suspensão.

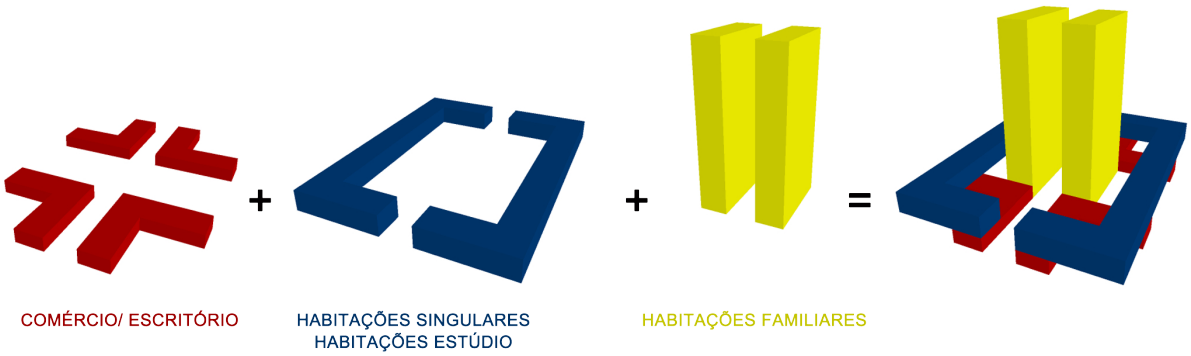


Fig. 92
Estratégias de ocupação, usos destinados aos diferentes corpos do edifício.

Como forma de responder às sobrecargas pelos revestimentos e pela própria dimensão dos vãos dos fogos é aplicada uma segunda casca estrutural sobre o sistema de vão livre de pilares estabilizados, desta forma comportando uma maior rigidez e distribuição de forças à estrutura pela distribuição das forças nas catenárias situadas nas área envolvente do edifício.[74]

Quanto à estrutura do bloco habitacional, este apresenta-se como um elemento efémero e como tal com um elemento independente. Com isto o bloco unitário apresenta uma estrutura metálica, a qual suportará as infra-estruturas e todos os elementos constituintes da habitação, este segundo elemento estrutural será por sua vez anexado aos elementos da laje do conjunto do arranha-céus.

Espaços

Na abordagem a um projecto numa grande metrópole, como é o caso de Nova Iorque torna-se indispensável a criação de um elemento cuja finalidade de usos é diversificada. A criação de elementos de cariz único já provou ser um erro crasso na planificação da cidade. A aplicação usos distintos é uma mais valia para a reabilitação e sucesso de uma nova área, quer seja num conjunto habitacional quer seja o conjunto urbano. Assim na proposta projectual compôs-se conjunto do bloco habitacional em três momentos distintos; um primeiro corpo junto ao solo, no qual estão inseridos os elementos de cariz mais publico, junto ao solo, no piso térreo encontram se as áreas comerciais e com fins para a restauração. Nos pisos superiores encontram-se então implantados as áreas de escritório onde estão inseridas áreas em *open space* para futura fixação de empresas.

Num segundo corpo aplicado numa cota superior, encontra-se a área dedicada a albergar módulos de habitação, módulos esses de menor dimensão e de menor custo. Como já se a afirmou anteriormente, a oferta de habitação na ilha de Manhattan e em especial na área envolvente à zona de intervenção, dedica-se maioritariamente a habitações singulares de pequenas dimensões que comportam espaço apenas para uma pessoa ou um casal, assim tomou-se a opção deste corpo de menores dimensões comportar os edifícios destinados a agregados mais pequenos, providenciando por consequência residências de menor custo.

No bloco vertical, então se encontra a essência do trabalho. Como acontece no caso anterior, as habitações, são inseridas através do sistema modular aplicado á estrutura de suporte existente. Estas habitações apresentam maiores dimensões e maiores infra-estruturas de apoio, como de um ponto de vista social é exigido a esta tipologia de

[74] ENGEL, Heino - *Sistemas de estructuras =Sistemas estruturais.* 2002.



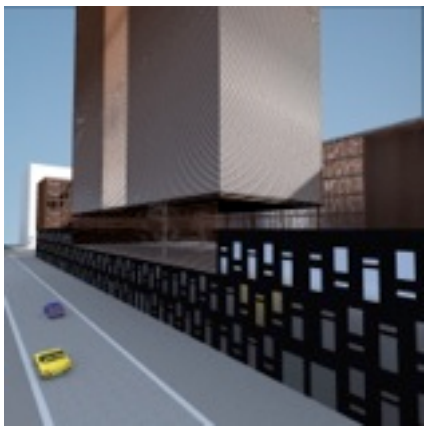


Fig. 93
Modelo Tridimensional do conjunto edificado com materialidade.

construção. Nos pisos inferiores encontram-se as áreas semi-públicas de apoio às habitações como é o caso da lavandaria, parque para bicicletas, ginásio e piscina comum, assim como uma área de lazer ajardinada, para usufruto dos utilitários do edifício. Este corpo destina-se a residências de maiores dimensões de forma a comportarem famílias de maior dimensão, pois uma das grandes necessidades para a ilha é a incorporação de corpos habitacionais com capacidade de albergar um número maior de pessoas, tendo-se por isso destinado que a maior área do conjunto fosse destinada a estas tipologias habitacionais.

Materialidade

Na escolha da materialidade a aplicar, no conjunto edificado, optou-se por dois esquemas, duas materialidade distintas, a madeira e o metal.

Nos pisos inferiores, onde residem as áreas comerciais e escritórios, tomou-se a opção um sistema estrutural, em pórtico, em betão armado. As paredes exteriores apresentam-se em alvenaria dupla, sendo as paredes divisórias em gesso cartonado. Nos pavimentos apostou-se na sequóia e pelos mosaicos cerâmicos, sendo estes destinados a divisões como sanitários, cozinhas e despensas. Como revestimento exterior, a escolha deu-se sobre o metal, sendo toda a área inferior do conjunto, revestida por placas metálicas de zinco.

No restante edifício, nomeadamente, nas áreas onde se encontram as habitações, optou-se pelo revestimento em ripado de madeira que têm, além da função estética, a de ensombramento. A escolha da madeira e do metal, como revestimento do edifício, deveu-se maioritariamente a uma representação do passado portuário da ilha. A antiga ocupação pelas docas portuárias, constituídas por madeira e metal, comportam uma elevado peso na história do local.

Como o projecto se trata de um elemento, cujos módulos habitacionais serão aplicados gradualmente, é necessário, até à colocação dos mesmos, cobrir os vãos. Assim optou-se pela inclusão de chapas metálicas, que devidamente isoladas possibilitam a protecção do edifício contra os agentes externos.

A escolha deste material entende-se também pela facilidade de aplicação assim como remoção, necessária na futura aplicação dos elementos do módulo.

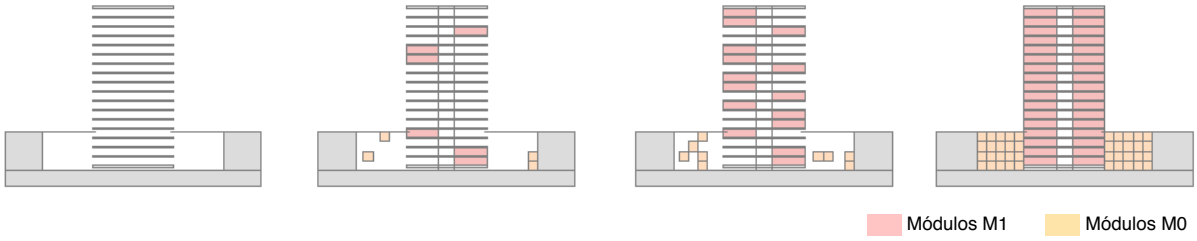


Fig. 94
Esquema, de uma possível evolução, da inserção dos blocos.

Agregação

Os módulos habitacionais pressupõem-se como protótipos elaborados de forma a uma aplicação efémera, podendo no futuro se reproduzir e serem aplicados nos mais diversos contextos. Desta forma optou-se pela aplicação de uma estrutura independente que poderá ser aplicada, e explorada. Adaptando-se a diferentes realidades, além da aplicada no edifício em estudo. A agregação do módulo acontece por intermédio de uma segunda estrutura, metálica, fixada à estrutura pré-existente onde se irão formar os componentes do módulo. O estudo no caso especifico da proposta aplica-se ao projecto de intervenção, mas deixa em aberto as aplicações distintas que este método pode tomar no futuro.

CONCLUSÃO

A proposta realizada apresentou-se como um confronto a uma nova realidade. A sua concretização, tendo como lugar uma grande metrópole, implica defrontarmos-nos com diferentes necessidades e realidades.

Repensar a metrópole torna-se um tema cada vez mais pertinente, sendo o principal desafio da proposta; o confronto com a elevada densidade populacional e a compacta malha urbana, problemas cada vez mais comuns dos grandes aglomerados.

Apresentando como objecto de estudo, Manhattan, Nova Iorque, uma cidade que devido às suas circunstâncias económicas, sociais e tecnológicas, permite um infindo número de possibilidades. Tornando a realização de uma proposta para a grande escala, algo que nos comporta para novas abordagens quer espaciais, quer volumétricas, elementos praticamente inexistentes nos meios urbanos comuns.

Partindo dos ideais e abordagens utópicas da era moderna, é então que nos debruçamos sobre a necessidade de expansão das malhas urbanas, num território até há pouco tempo desobstruído de construção de novos elementos - água. Ao visitar o local tornou-se imediata a percepção do crescimento desmedido de que foi alvo a malha urbana.

É clara a ocupação de todo o território com edificado, até ao encontro com o limite físico da margem do rio.

Em Downtown Manhattan, especificamente nas adjacências do bairro de *SoHo*, um dos bairros mais nobres da ilha, encontra-se o local de intervenção, desprovido de qualquer relação com rio. Aquele que se podia tornar no local primordial da cidade, oferecendo novos espaços em relação com a água, é hoje, deixado praticamente ao abandono. Porém, ainda mais inquietante, verifica-se a falta de diversificação na resposta habitacional. Uma área que se destina maioritariamente aos mercados financeiros ao longo das décadas, foi descurando a necessidade de criação de habitação povoando o território com arranha-céus de escritórios. Numa planta tão densa como a de Manhattan, a opção para a realização de uma reconversão urbana encontra-se na expansão dos limites da malha sobre o rio, como aconteceu no caso de *Battery Park City*. Aqui encontramos uma resposta à escassez de habitação, assim com a necessidade de reconversão do espaço público, oferecendo novos espaços verdes à cidade.

Expandindo o actual traçado de Battery Park sobre a margem, apresentamos a proposta de projecto final. Reconvertendo a margem em novas áreas habitacionais, com novas tipologias construtivas, enveredando pelo sistema de arranha-céus, sistema que se encontra inerente à cidade, e estabelecendo novos desafios e implicações construtivas. Elementos com que só nos deparamos quando trabalhamos em grande escala.

Este projecto tem como objectivo destacar-se pela oferta de um novo caminho à temática da habitação e ao problema da densidade nas grandes cidades, em especial no que diz respeito às cidades ribeirinhas.

21 186 Palavras

ÍNDICE FIGURAS

Figura 1 - Planta esquemática da Cidade Para Três Milhões de Habitantes: Imagem tratada pela autora, retirada da obra: *The Machine and the Grand Design* de *Norma Evenson* pp. 36;.....10

Figura 2 - Perspectiva demonstrativa, da tipologia de arranha-céus a aplicar: Imagem tratada pela autora, retirada da obra: *The Machine and the Grand Design* de *Norma Evenson* pp. 37;.....10

Figura 3 - Esquema de La Ville Radieuse de Paris -Le Corbusier: Imagem tratada pela autora, retirada da obra: *Multi-use architecture in the urban context.* de *Eberhard H. Zeidler,* pp. 15;.....12

Figura 4 - Corte de La Ville Radieuse de Paris -Le Corbusier: Imagem tratada pela autora, retirada da obra: *The Machine and the Grand Design* de *Norma Evenson* pp. 51;.....12

Figura 5 - Propostas tipológicas para as vias a aplicar em La Ville Radieuse -Le Corbusier : Imagem tratada pela autora, retirada da obra: *The Machine and the Grand Design* de *Norma Evenson* pp. 51;.....12

Figura 6 - Representações de Le Corbusier de Manhattan - comparação entre o arranha-céus actual e aproposta do seu anti-arranha-céus: Imagem tratada pela autora, retirada da obra: *The Machine and the Grand Design* de *Norma Evenson* pp. 48;.....14

Figura 7 - Perspectiva da área central da cidade com esquema de vias: Imagem tratada pela autora, retirada da obra: *The Machine and the Grand Design* de *Norma Evenson* pp. 37;.....14

Figura 8 -Vista aérea da cidade: Imagem tratada pela autora, retirada da obra: *The Machine and the Grand Design* de *Norma Evenson* pp. 38;.....16

Figura 9 -Imagem elucidativa da espacialidade ao nível do solo: Imagem tratada pela autora, retirada da obra: *The Machine and the Grand Design* de *Norma Evenson* pp. 38;.....16

Figuras 10 e 11 - Marine City: Kikutake Kiyonor - Imagem retirada do Website referente á revista *Domus*: http://www.domusweb.it/en/news/metabolism-the-city-of-the-future/;.....18

Figura 12 - Floating City: Kisho Kurokawa -
Imagens tratadas pela autora,retiradas do Website do arquitecto Kisho Kurokawa,
http://www.kisho.co.jp/page.php/194;.....18

Figura 13 - Floating City: Kisho Kurokawa - Imagens tratadas pela autora,
retiradas da obra: *From metabolism to symbiosis* de *Kisho Kurokawa*, pp. 32;.....18

Figura 14 - Hishino New Town: Kisho Kurokawa -
Imagens tratadas pela autora, retiradas do Website do arquitecto
Kisho Kurokawa, http://www.kisho.co.jp/page.php/194;.....18

Figura 15 - Hishino New Town: Kisho Kurokawa - Imagens tratadas pela autora,
retiradas da obra: *From metabolism to symbiosis* de *Kisho Kurokawa*, pp. 32;.....18

Figura 16 - Capsule Tower - Imagem retirada do website Arcspace:
http://www.arcspace.com/architects/kurokawa/nakagin/nakagin.html;.....20

Figura 17 - Modulo Capsule Tower - Imagem retirada do comunidade de
partilha de imagem Flick:
http://flickrhivemind.net/Tags/nakagincapsuletower/Interesting;.....20

Figuras 18 e 19 - Habitat 67 - Imagens tratadas pela autora,
retiradas do website do arquitecto Moshe Safdie,
http://www.msafdie.com/#/projects/habitat67;.....22

Figura 20 - Corte da proposta de Moshe Safdie para o Habitat New York
em Downtown Manhattan - Imagem tratada pela autora, retirada do arquitecto
Moshe Sadfie, http://www.msafdie.com/#/projects/habitatnewyorkii;.....24

Figura 21 - Habitat New York Upptown Manhattan - Imagem tratada pela autora,
retirada do website do arquitecto Moshe Sadfie,
http://www.msafdie.com/#/projects/habitatnewyorki;.....24

Figura 22 - Habitat New York Downtown Manhattan - Imagem tratada
pela autora, retirada do website do arquitecto Moshe Sadfie,
http://www.msafdie.com/#/projects/habitatnewyorkii;.....24

Figura 23 - Porto de Nova Iorque - Ilustração de A.R. Waud para a revista
Harper's Weekly de Setembro de 1869, retirada da obra:
*City and Port: Urban Planning as a Cultural Venture in London, Barcelona,
New York, and Rotterdam: changing relations between public urban space
and large-scale infrastructure* de *Han Meyer*, pp. 192;.....34

Figura 24 - Nova Iorque 1782 - The Map Database
http://www.masshist.org/maps/PlansandForts/PlansAndFortsp01.htm;.....34

Figura 25 - Nova Iorque 1842 - The Map database
http://www.themapdatabase.com/1842/10/new-york-city-1842/;.....34

Figura 26 - Imagem tratada pela autora, retirada do Website
Google Maps, com a localização de Manhattan http://maps.google.pt.....36

Figura 27 - East River 1939 - Imagem retirada da obra:
City and Port: Urban Planning as a Cultural Venture in London, Barcelona, New York, and Rotterdam: changing relations between public urban space and large-scale infrastructure de *Han Meyer*, pp. 216;.....38

Figura 28 - Frente Ribeirinha East River 1987 - Imagem retirada da obra:
City and Port: Urban Planning as a Cultural Venture in London, Barcelona, New York, and Rotterdam: changing relations between public urban space and large-scale infrastructure de *Han Meyer*, pp. 218;.....38

Figura 29 - Battery Park - Imagem retirada do website referente à
revista National Geograhic: http://www.nationalgeographicstock.com/ngsimages/explore/explorecomp.jsf?xsys=SE&id=1082876;.....42

Figura 30 - Riverside Park - Imagem retirada do website de partilha de
imagens áreas do território americano Sky Cam Usa:
http://www.skycamusa.com/aerial_photogallery_2/riverside_park_nyc.htm;.....42

Figura 31 - Projecto da *West Side Highway* 1971 -1974 - da obra,
Imagem tratada pela autora, retirada da obra:
New York Waterfront de *Kevin Bone,* pp 219;.....44

Figura 32 - Projecto Venturi, Rauch and Scott Barnum -
Imagem tratada pela autora, retirada da obra: da obra,
City and Port: Urban Planning as a Cultural Venture in London, Barcelona, New York, and Rotterdam: changing relations between public urban space and large-scale infrastructure de *Han Meyer*, pp 247;.....44

Figura 33 - Wall Street 1850 - Imagem Imagem tratada pela autora,
retirada do website http://www.financebookshelf.com/Wall_Street_History.php;.....46

Figura 34 - Wall Street 2012 - imagem da autora;.....46

Figura 35 - Downtown Manhattan - Imagem da autora;.....48

Figura 36 - Financial District 1991 - imagem tratada retirada do website
http://en.wikipedia.org/wiki/File:Lower_Manhattan_Skyline_December_1991_3.jpg#;.....48

Figuras 37, 38, 39 - Battery Park City - imagens da autora;.....50

Figuras 40, 41, 42 e 43 - *High Line*, jardim implementado na antiga linha férrea - imagens da autora;.....50

Figuras 44 e 45 - Financial District - imagens da autora;.....52

Figuras 46 - World Trade Center: Proposta de Skidmore, Owings e Merril - Imagem tratada pela autora, retirada da obra: da obra New York 1960: architecture and urbanism between the second world war and the bicentennial de Robert A. M. Stern, Thomas Mellins e David Fishman pp. 198;.....52

Figuras 47 e 48 - World Trade Center Minoru Yamasaki - Imagens tratadas pela autora, retirada da obra: *New York 1960 : architecture and urbanism between the second world war and the bicentennial* de *Robert A. M. Stern, Thomas Mellins e David Fishman* pp. 202 e 203;.....54

Figura 49 - World Trade Center: O re-nascer das novas torres - Imagem Imagem tratada pela autora, retirada do website: http://www.lowermanhattan.info/news/gallery/?album_id=171 ;.....54

Figura 50 - World Trade Center: O re-nascer das novas torres - Imagem tratada pela autora, retirada do website: http://www.cbsnews.com/video/watch/?id=7407056n;.....54

Figura 51, 52, 53 e 54 - Imagens da margem adjacente à área de intervenção - magem tratada pela autora, retirada do Website Google Maps, com a localização de Manhattan http://maps.google.pt;.....56

Figura 55 - Mapa com a localização de *Houston Street, TriBeCa e* SoHo - Imagem tratada pela autora, retirada do Website Google Maps, om a localização de Manhattan http://maps.google.pt;.....56

Figuras 56, 57, 58, 59, 60, 61 - TriBeCa e SoHo - imagens da autora;.....58

Figura 62 - Amesterdão - Imagem tratada pela autora, retirada do website 220px-AmsterdamLuchtfotoBmz.jpg;.....68

Figura 63 - Amesterdão - Imagem tratada pela autora, retirada do website: http://www.amsterdam.info;.....68

Figura 64 - Roterdão - Imagem tratada pela autora, retirada do website: http://meumundoeumnavio.blogspot.pt/2009/09/porto-de-rotterdam.html; 68

Figura 65 - Roterdão - Imagem tratada pela autora, retirada do website: roterdam-home.jpg;.....68

Figura 66 - Expansão de Roterdão entre 1400 a 1900, retirada da obra: *ity and Port: Urban Planning as a Cultural Venture in London, Barcelona, New York, and Rotterdam: changing relations between public urban space and large-scale infrastructure* de *Han Meyer*, pp. 291;.....70

Figura 67 - Planos de expansão da cidade de Roterdão, retirada da obra: *Public Space: Design, Layout and Management of Public Open Space in Rotterdam de Johan Goossens, Ania Guinée e Wiebe Oosterhoff;.....70*

Figura 68 - Planta geral de Kop Van Zuid, retirada da obra: *Public Space: Design, Layout and Management of Public Open Space in Rotterdam de Johan Goossens, Ania Guinée e Wiebe Oosterhoff;.....72*

Figura 69 - Boompjes, retirada da obra: *Public Space: Design, Layout and Management of Public Open Space in Rotterdam de Johan Goossens, Ania Guinée e Wiebe Oosterhoff;.....72*

Figura 70 - MVRDV - Silodam: Imagem tratada pela autora, retirada do website: http://www.designbuild-network.com/features/feature2166/feature2166-6.html;.....74

Figura 71 - MVRDV - Silodam: Imagem tratada pela autora, retirada do website: http://travellingwitharchitects.blogspot.pt;.....74

Figuras 72 e 73 - Baltimore reconversão urbana imagens tratadas pela autora retiradas da obra: *City and Port: Urban Planning as a Cultural Venture in London, Barcelona, New York, and Rotterdam: changing relations between public urban space and large-scale infrastructure* de *Han Meyer*, pp. 262;.....76

Figura 74 - Expansões Portuárias em Nova Iorque 1650 - 1980, imagem retirada da obra: *The New York Waterfront : Evolution and Building Culture of the Port and Harbor* de *Kevin Bone*, pp 158;.....80

Figura 75 - Comparação dos limites da ilha pré 1650 europeia e a realidade de 2012, imagem tratada pela autora retirada do website: http://sphotos-h.ak.fbcdn.net/hphotos-ak-prn1/400932_10151011319757163_763557083_n.jpg; 80

Figura 76 e 77 - Rudolf Associates - proposta para Battery Park City - imagem retirada da obra: *The New York Waterfront : Evolution and Building Culture of the Port and Harbor* de *Kevin Bone*, pp 207;.....82

Figura 78 - Rudolf Associates - perspectiva da proposta para Battery Park City 1965 - imagem retirada da obra: *The New York Waterfront : Evolution and Building Culture of the Port and Harbor* de *Kevin Bone*, pp 216;.....82

Figura 79 - Alexander Cooper Associates - proposta para Battery Park City 1969 -1979 - imagem retirada da obra: *The New York Waterfront : Evolution and Building Culture of the Port and Harbor* de *Kevin Bone*, pp 211;.....84

Figura 80 - Battery Park City 1989 - Vista aérea, imagem retirada da obra: *The New York Waterfront : Evolution and Building Culture of the Port and Harbor* de *Kevin Bone*, pp 216;.....84

Figura 81 - Proposta Esquemática - respostas gerais para o problema da ocupação ribeirinha - imagem da autora;.....92

Figura 82 - Conceito do desenvolvimento da área urbana - imagem da autora;.....94

Figura 83 - Modelo tridimensional do conjunto urbano proposto - imagem da autora;.....96

Figura 84 - Casos de estudo, exemplos de estruturas de edifícios arranha-céus: Hongkong and Shanghai Bank, imagem retirada da obra: *Norman Foster Works 2* de David Jenkins, pp 61;.....98

Figura 85 - Casos de estudo, exemplos de estruturas de edifícios arranha-céus: Hotel em Hague - imagem retirada da obra: *Norman Foster. Obras y proyectos, 1981-1988 = Norman Foster. Works and projects, 1981-1988* de *Josep Maria Gil,* pp 69;.....98

Figura 86 - Casos de estudo, exemplos de estruturas de edifícios arranha-céus: Tempo de Mitra - imagem retirada da obra: *Dominique Perrault Arquitecto,* de Ramon Prat, Albert Ferré, Gaelle Lauriot-Prévost, pp 316.....98

Figura 87 - Casos de estudo, exemplos de estruturas de edifícios arranha-céus: Hotel em Hague - imagem retirada da obra: *Norman Foster. Obras y proyectos, 1981-1988 = Norman Foster. Works and projects, 1981-1988* de *Josep Maria Gil,* pp 66, 67;.....98

Figura 88 - Sistema de arranha-céus em balanço, com núcleo portante, imagem retirada da obra: *Sistemas de estructuras =Sistemas estruturais* de *Heino Engel,* pp 269;.....100

Figura 89 - Representação da distribuição de forças no sistema de núcleo portante, imagem retirada da obra: *Sistemas de estructuras =Sistemas estruturais* de *Heino Engel,* pp 288;.....100

Figura 90 - Representação da distribuição das forças de núcleo portante em planta, imagem retirada da obra: *Sistemas de estructuras =Sistemas estruturais* de *Heino Engel,* pp 288;.....100

Figura 91 - Sistema de arranha-céus vão livre, imagem retirada da obra: *Sistemas de estructuras =Sistemas estruturais* de *Heino Engel,* pp 272;.....100

Figura 92 - Estratégias de ocupação, usos destinados aos diferentes corpos do edifício - Imagem da autora;.....102

Figura 93 - Modelo Tridimensional do conjunto edificado com materialidade - Imagem da autora;.....104

Figura 94 - Esquema, de uma possível evolução, da inserção dos blocos - imagem da autora.....106

BIBLIOGRAFIA

CULTURA E ARQUITECTURA URBANA

BACON, Mardges - **Le Corbusier in America: Travels in the Land of the Timid.** Londres: The MIT Press, 2001.

BLOWERS, Andew; HAMNETT, Chris; SARRE, Philip - **The Future of Cities**. Londres: Hutchinson Educational, 1974.

CHAVES, Mário João Alves - **Cidades Flexiexistencialistas**. Lisboa: Universidade Lusiada, 2010

CHOAY, Françoise - **The Modern City: Planning in the 19th Century.** New York: George Braziller, 1969.

ENGEL, Heino - **Sistemas de estructuras =Sistemas estruturais.** Barcelona: Gustavo Gili, 2002.

GIL, Josep María - **Norman Foster. Obras y proyectos, 1981-1988 = Norman Foster. Works and projects, 1981-1988.** Barcelona: Gustavo Gili, 1989.

GORDON, David L.A. - **Planning Twentieth Century Capital Cities**. Oxford: Routledge, 2006.

HEYER, Paul - **Architects on Architecture : New Directions in America.** Nova Iorque: Van Nostrand Reinhold, 1993.

JENKINS, David - **Norman Foster Works 2**. Munich: Prestel, 2002.

KOOLHAAS, Rem - La Ville Radieuse. In PALAZZOLO, Carlo; VIO, Riccardo - **In The Footsteps of Le Corbusier.** New York: Rizzoli, 1991.

KUROKAWA, Kisho - **From metabolism to symbiosis.** London: Academy, 1992.

LANG, Jon - **Urban design : a typology of procedures and products : illustrated with over 50 case studies.** Oxford: Elsevier/Architectural Press, 2005.

LOURO, Margarida; OLIVEIRA, Francisco - **Casas para um planeta pequeno: Projecto Angola habitar XXI**. Lisboa: Edições Pixelprint, 2009.

MACHADO, Denise Barcellos Pinheiro - "Arquitectura e Cidade: Sobre Urbanismo". Rio de Janeiro: Editora Viana & Mosley. http://www.fau.ufrj.br/prourb/laurd/sites/default/files/dissertacao_rparaizo.pdf

MOOR, Malcom; ROWLAND, Jon - **Urban Design Futures.** London: Routledge, 2006.

PRAT, Ramon; FERRÉ, Albert; LAURIOT-PRÉVOST, Gaelle - **Dominique Perrault Arquitecto.** Barcelona: ACTAR, 1999.

ROCHERS, Richard - **Cities for a small planet.** Barcelona: Gustavo Gili, 2001.

SMITH, George Everard Kidder - **Source book of American Architecture: 500 Notable Buildings From the 10th Century to the Present**. Princeton: Princeton Architectural Press, 1997.

SOUTHWORTH, Michael; BEN-JOSEPH, Eran - **Streets and the Shaping of Towns and Cities**. Washington, DC: Island Press, 2003.

TAFURI, Manfredo; CACCIARI, Massimo; DAL CO Francesco - **De la Vanguardia a la Metropoli: Crítica Radical a la Arquitectura**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1972.

TAVARES, Rui - **O Arquitecto.** Lisboa: Tinta da China, 2007

UPTON, Dell - **Architecture in the United States**. Oxford, New York: Oxford University Press, 1998.

ZEIDLER, Eberhard H. - **Multi-use architecture in the urban context.** New York : Van Nostrand Reinhold, 1985.

ZUKIN, Sharin - **The Culture of Cities**. Massachussetts: Blackwell Publishers, 1995.

NOVA IORQUE

CULLINGWORTH, Barry; CAVES, Roger W. - **Planning in the USA : policies, issues and processes**. Londres: Routledge, 2003.

JOHNSON, David A. - **Planning the Great Metropolis : The 1929 Regional Plan of New York and its Environs**. Londres: E & F Spon, 1996.

KLOTZ, Heinruch; SABAU, Luminita; DAVIS, Douglas - **New York architecture: 1970-1990**, Michigan: Rizzoli International Publications, 1989.

KOOLHAS, Rem - **Delirio de Nueva York**. Barcelona: Gustavo Gili, 2004.

LOPATE, Phillip - **Waterfront: A Walk Around Manhattan.** New York: Anchor Books, 2005.

Lower Manhattan. Info - Information to Build on [Em Linha]. Nova Iorque:Lower Manhattan Construction Command Center. [17 Out. 2012]. Disponível na http://www.lowermanhattan.info.

PLUNZ, Richard - **Habiter New York - La Forme Institutionnalisée de L'habitat New-Yorkais : 1850-1950**. Bruxelles: Pierre Mardaga Editeur, 1982.

STERN, Robert A. M. - **New Directions in American Architecture**. Londres: Studio Vista, 1970.

STERN, Robert A. M.; MELLINS, Thomas; FISHMAN, David - **New York 1960: Architecture and urbanism between the second world war and the bicentennial.** New York: The Monacelli Press, 1995.

THAROOR, Ishaan - Diversity and Conflict in Lower Manhattan. TIME [em linha]. Setembro 2010. [Consult. 29 Set. 2012]. Disponivel na www.time.com/time/nation/article/0,8599,2017344,00.html.

Dezeen Magazine [Em Linha].New York seeks "micro-units" to solve housing shortage. [10 July 2012]. Disponível na http://www.dezeen.com/2012/07/10/new-york-seeks-design-for-micro-unit-apartment-building-bloomberg/.

FRENTES RIBEIRINHAS

BACON, Edmund N. - **Design of Cities.** London : Thames and Hudson, 1982.

BONE, Kevin - **The New York Waterfront : Evolution and Building Culture of the Port and Harbor**. Nova Iorque: Monacelli Press, 1997.

COUCEIRO, João - **A área metropolitana de Lisboa e o estuário do Tejo**. Lisboa: Urbe/ Cadernos, 1990.

FISHER, Bonnie - **Remaking the Urban Waterfront**. Washington: Urban Land Institute, 2004.

GADANHO, Pedro - **Post.Rotterdam: Architecture and City after tabula rasa = Arquitectura e cidade após a tabula rasa**. Rotterdam: 010 Publishers, 2001

GOOSSENS, Johan; GUINÉE, Ania; OOSTERHOFF, Wiebe - **Public Space: Design, Layout and Management of Public Open Space in Rotterdam**. Rotterdam: 010 Publishers, 1995.

MEYER, Han - **City and Port - Urban Planning as a Cultural Venture in London, Barcelona, New York, and Rotterdam: changing relations between public urban space and large-scale infrastructure.** International Books, 2003.

PORTAS, Nuno - **Água : cidades e frentes de água : mostra de projectos de reconversão urbana em frentes de água**. Porto: Faculdade de Arquitectura da Universidade Porto, 1998.

Revistas:
«Perpective: Amesterdam». Amesterdam: Arthur Wortmann, 2012, nº38. ISSN 1574-6453.

Folhetos:
BALZER, Sandra - “Kop Van Zuid: City of Tomorrow”. Rotterdam: Kop van Zuid, 1996

Documentos electrónicos:
Marine City [Em linha]. Princeton University: Edolux [Consult. 17 Out. 2012]. Disponível na http://www.ecoredux.com/archive_project01_02.html.

HABITAÇÃO FLEXÍVEL

BARLEY, M.W. - **The House and Home**. Londres: Vista Books, 1963.

CABRITA, António M. Reis - **O Homem e a Casa : Definicção individual e social da qualidade de habitação**. Lisboa: Laboratório Nacional de Engenharia Civil, 1995.

CORBUSIER, Le - **La Maison des Hommes**. Paris: La Palatine, 1942.

DIAMONSTIEN, Barbaralee - **The Landmarks of New York III.** Nova Iorque: Harry N. Abrams, 1998.

DICKINSON, Duo - **Small Houses for the Next Century.** Nova Iorque: McGram-Hill, 1995.

MELGAREJO, María - **Nuevos Modos de Habitar - New Ways of Housing.** Valencia: Colégio Territorial de Arquitectos de Valencia, 1997.

MOSTAEDI, Arian - **Apartment Buildings**. Barcelona: Monsa, 1999.

NAVARRO, Manuel Gausa - **Housing: New Alternatives, New Systems / Single Family Housing** (tradução de Paul Hammond). Boston: Birkhäuser, 2002.

PAWLEY, Martin - **Colléccion Nuevos Caminos de la Arquitectura: Arquitectura versus vivenda de massas**. Barcelona: Editorial Blume, 1977.

ROGERS, Richard - **Cities for a Small Planet.** Londres: Faber and Faber, 1997.

SAFDIE, Moshe - **Beyond Habitat. Cambridge :** Mass, M.I.T. Press, 1970.

Documentos electrónicos:

A Matrix of the Habitat Projects [Em Linha]. McGill University: Canadian Architecture Collection. [17 Out. 2012]. Disponível na http://cac.mcgill.ca/safdie/habitat/matrix3.htm.

Kisho Kurokawa Architect & Associates [Em linha]. [Consult. 17 Out. 2012]. Disponível na http://www.kisho.co.jp/index.php

ANEXOS

I - Caracterização geral
Mapas e gráficos informativos

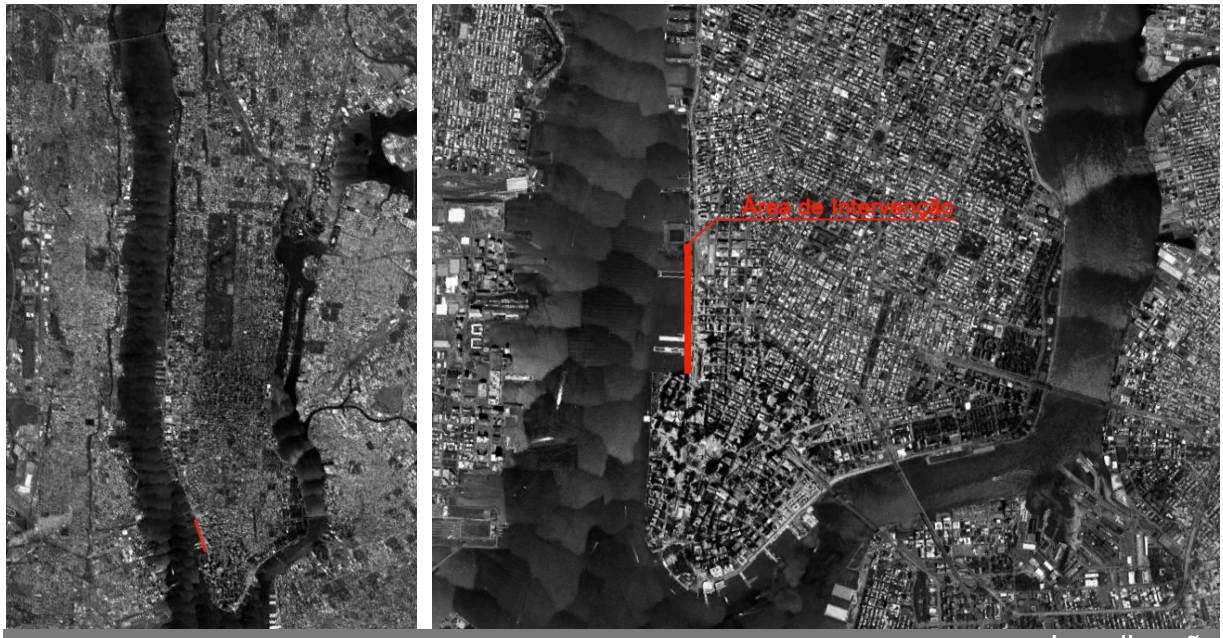
II - **Portfólio**
Peças desenhadas

III - Percurso do Projecto
Esquissos prévios e modelos tridimensionais

IV - Apresentação Final
Painéis
Apresentação Gráfica
Modelos Tridimensionais

I - Caracterização geral





Localização





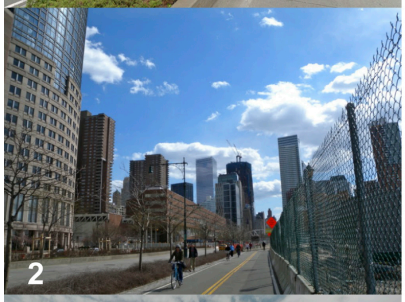






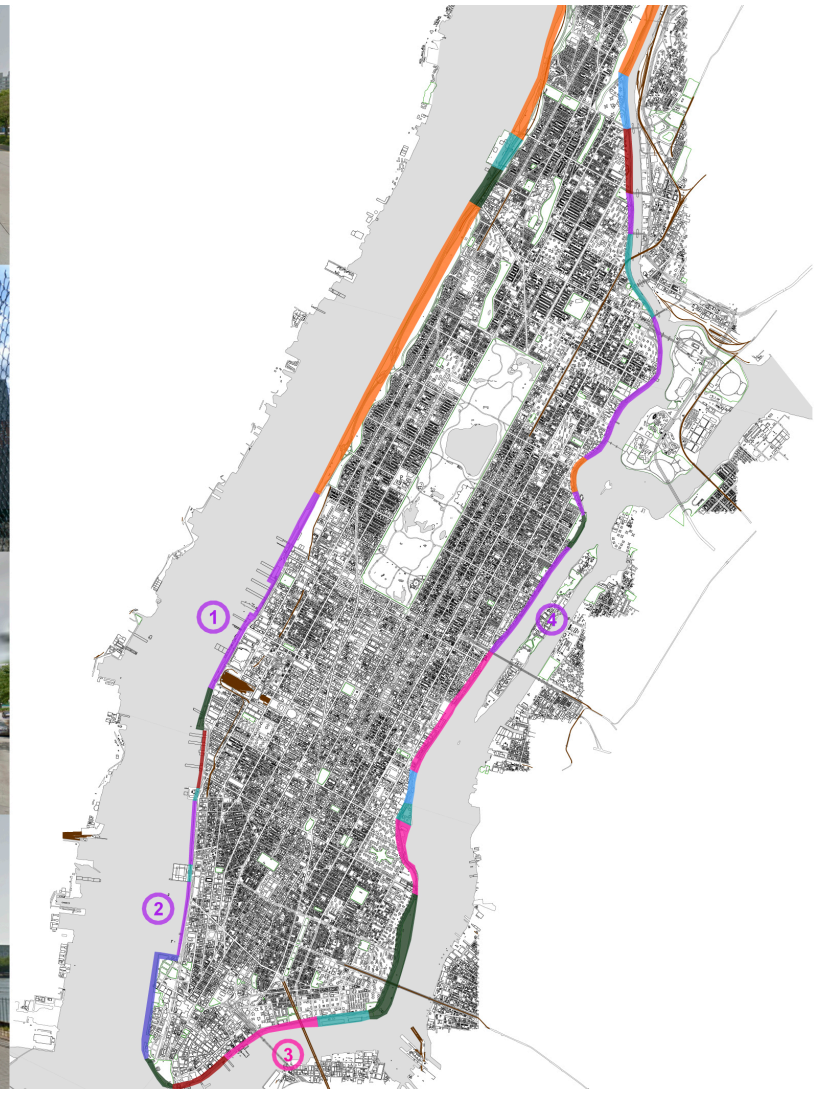
Subdivisão da ilha

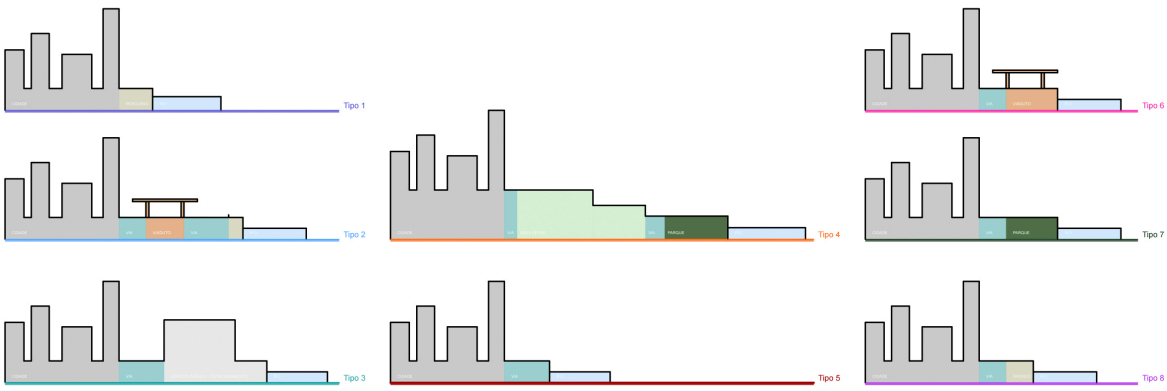




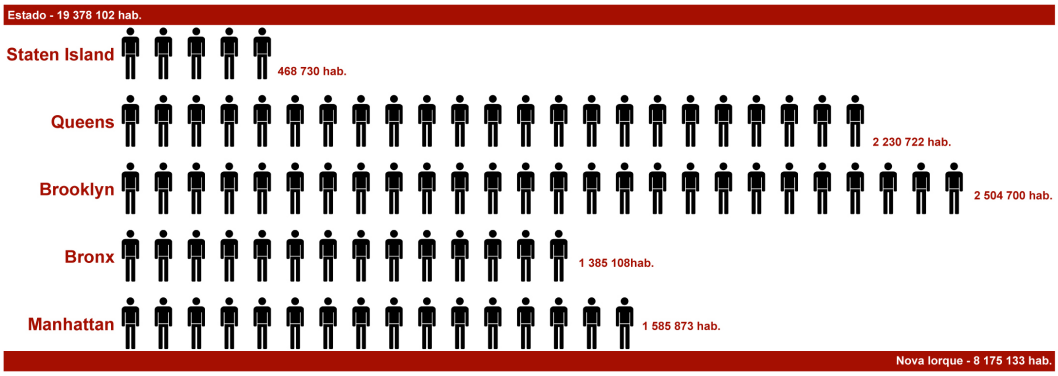




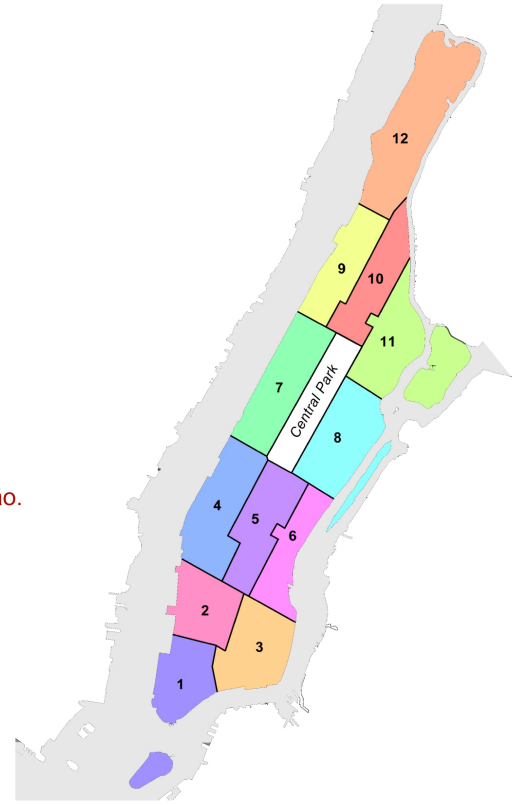


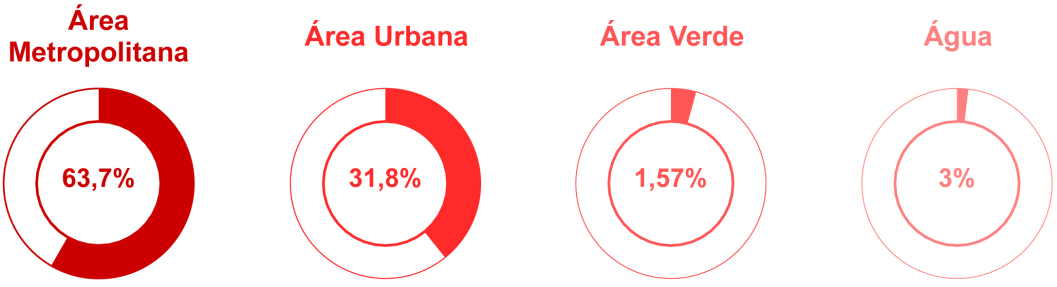


Tipologias de Margem



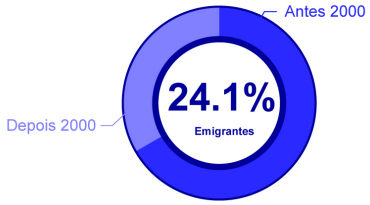
1- **Escritórios** e Inst. Públicas;
2- Habitação e Comércio;
3- **Habitação** e Áreas Públicas;
4- Transportes e Habitação;
5- **Escritórios**;
6- **Habitação** e Inst. Públicas;
7- Habitação e Áreas Públicas;
8- Habitação e Inst. Públicas;
9- Habitação e Espaços Verdes;
10- Habitação e Inst. Públicas;
11- Espaços Verdes e Habitação;
12- **Espaços Verdes** e Habitação.

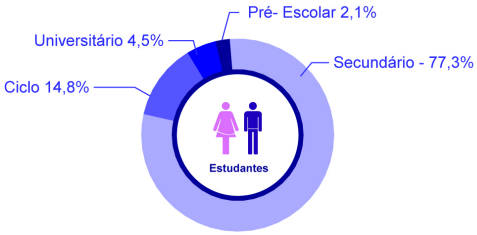


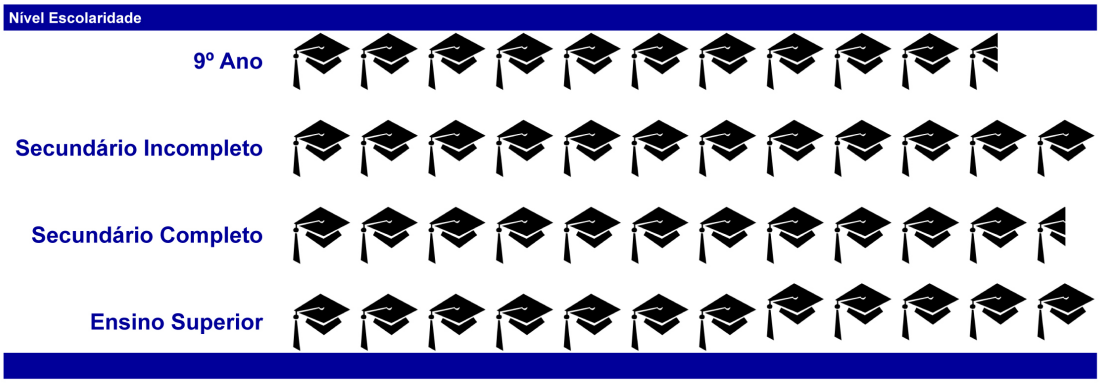


Dados estatístico - Nova Iorque: Estado

147 304 hab.

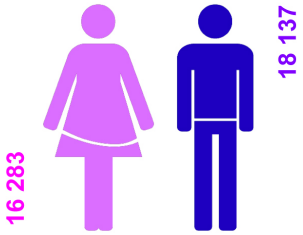

Antes 2000
24.1%
Emigrantes
Depois 2000


Pré- Escolar 2,1%
Universitário 4,5%
Secundário - 77,3%
Ciclo 14,8%
Estudantes


Nível Escolaridade
9º Ano
Secundário Incompleto
Secundário Completo
Ensino Superior


Desemprego 3,8%
$104 116
Rendimentos anuais

Ágro-Pecuária
Transportes
Construção
Comércio
Adm. Pública
Outros
Manofactura
Retalho
Informação
Artes
Educação
Finanças
Ciência

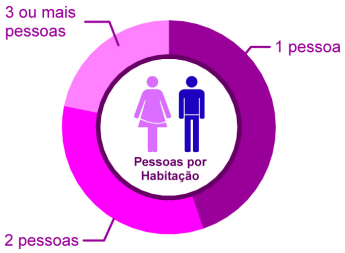


34 420 hab.

Adultos 77,6%

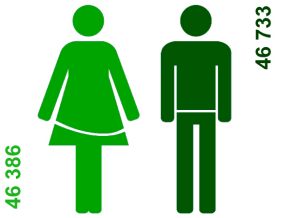
Idosos 7,2%

Crianças 15,1%





Dados estatístico - Battery Park e TriBeCa

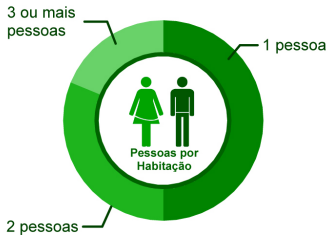


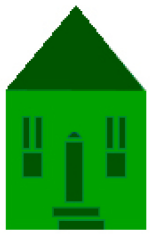
Adultos 77%

Idosos 7,6%

Crianças 15,4%

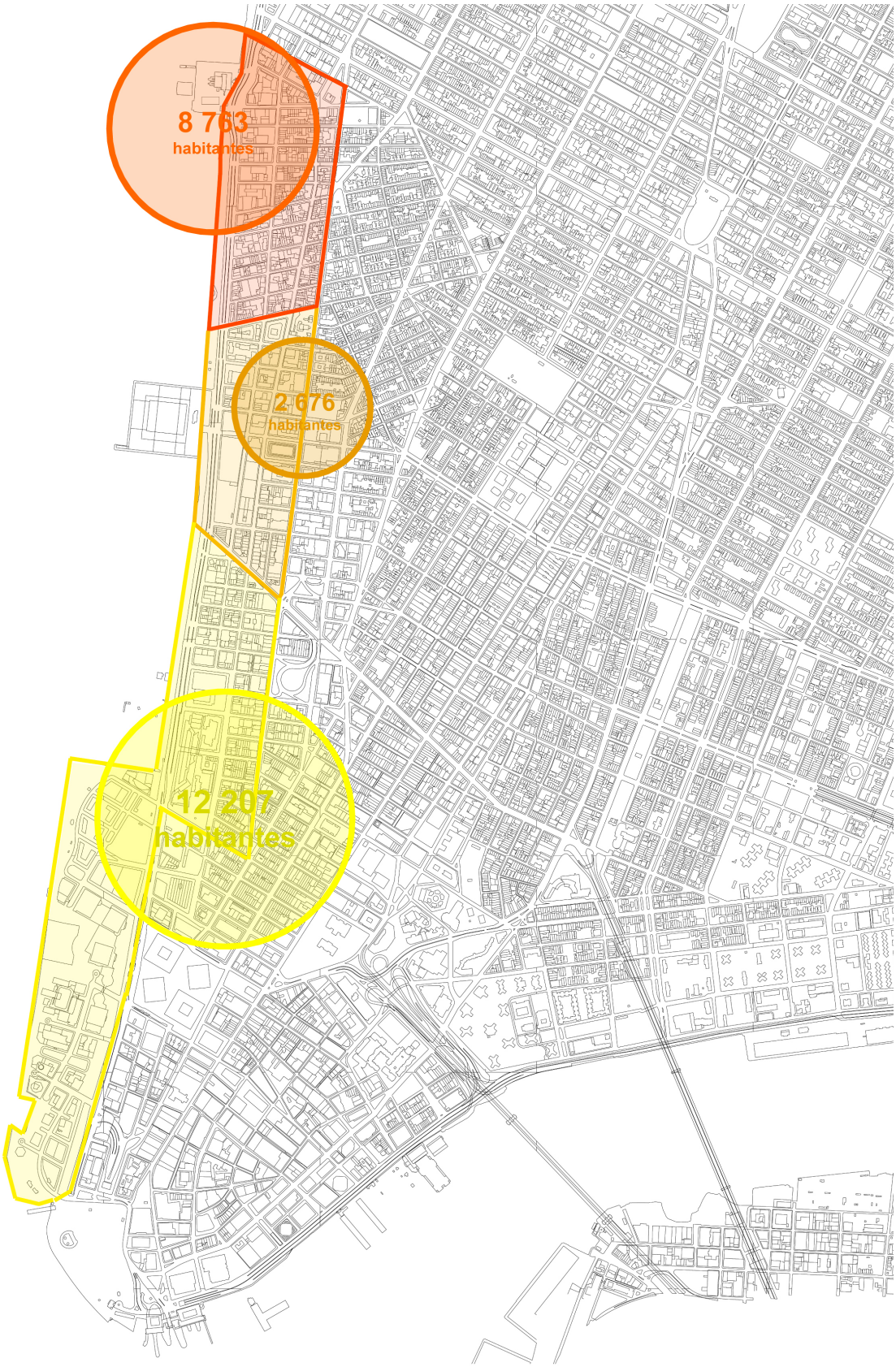
93 119 hab.



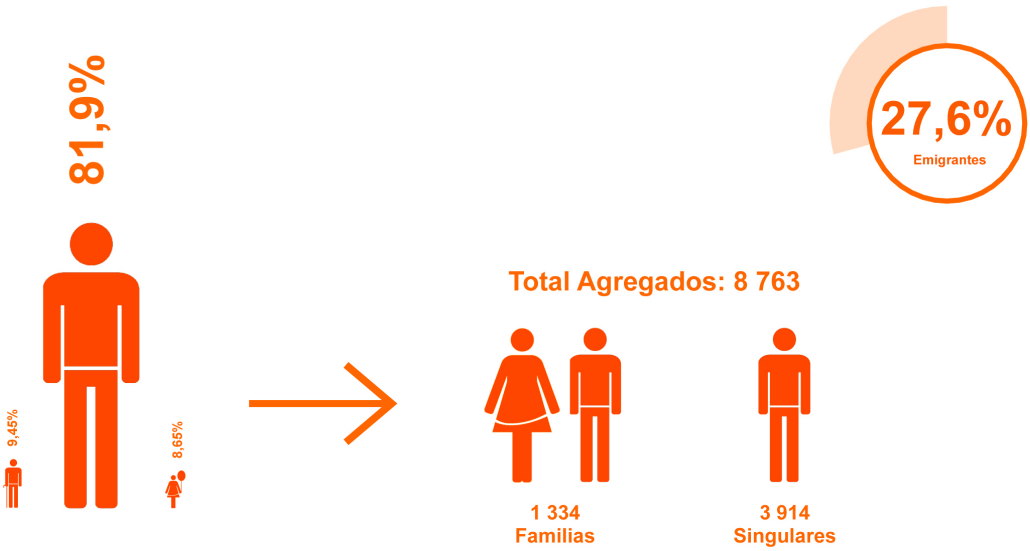


4 819 lotes

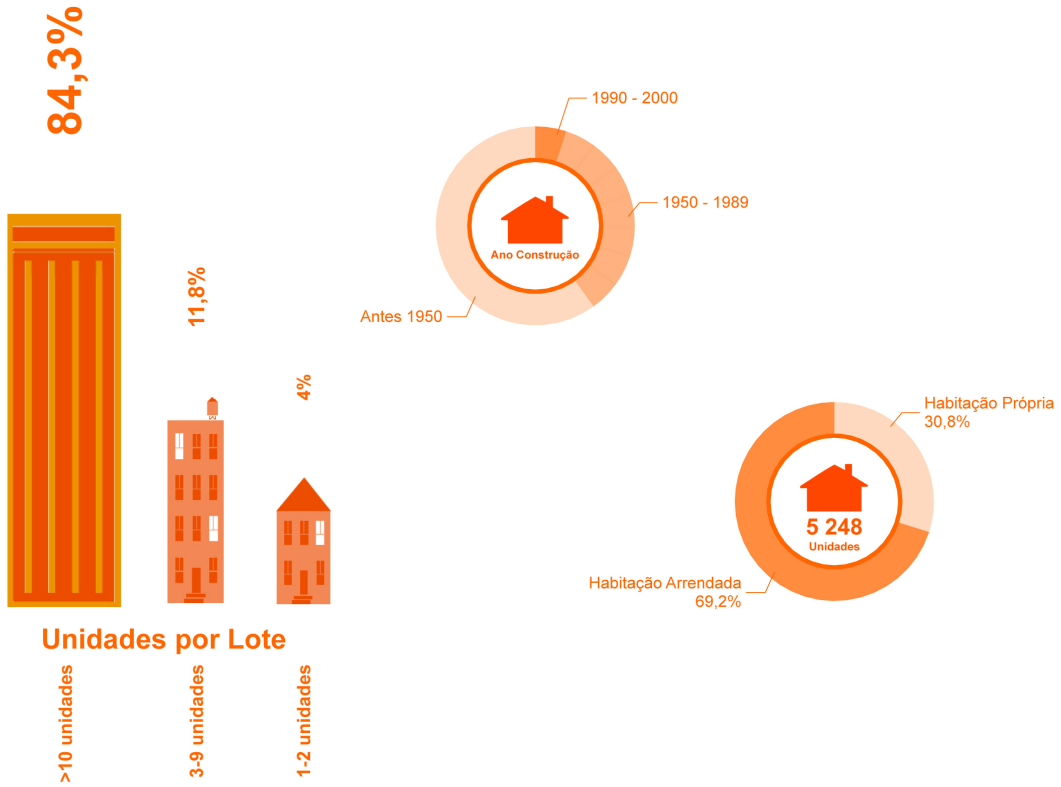
866,40 hectares

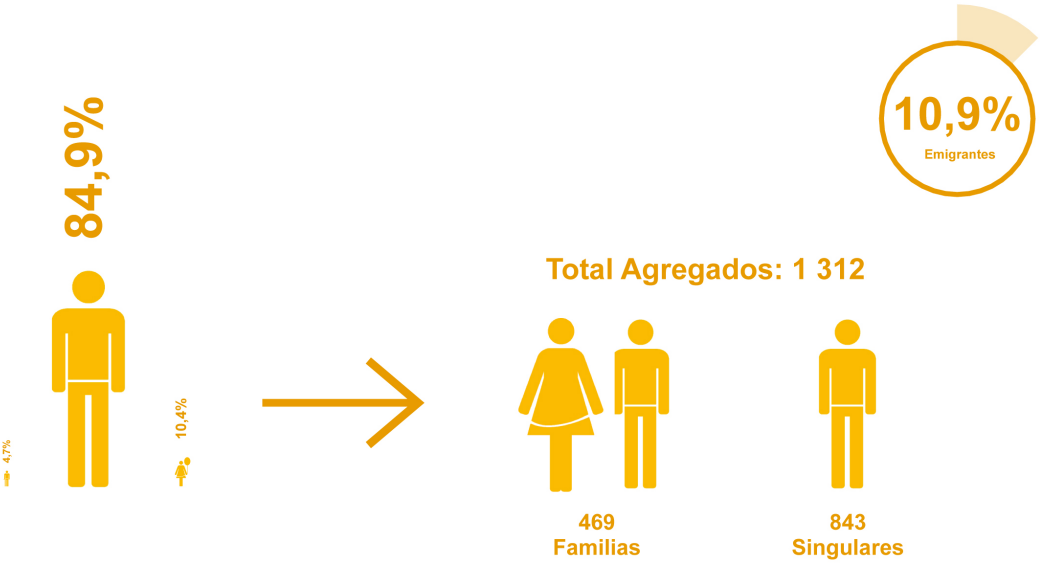


Dados estatístico - Local de Intervenção

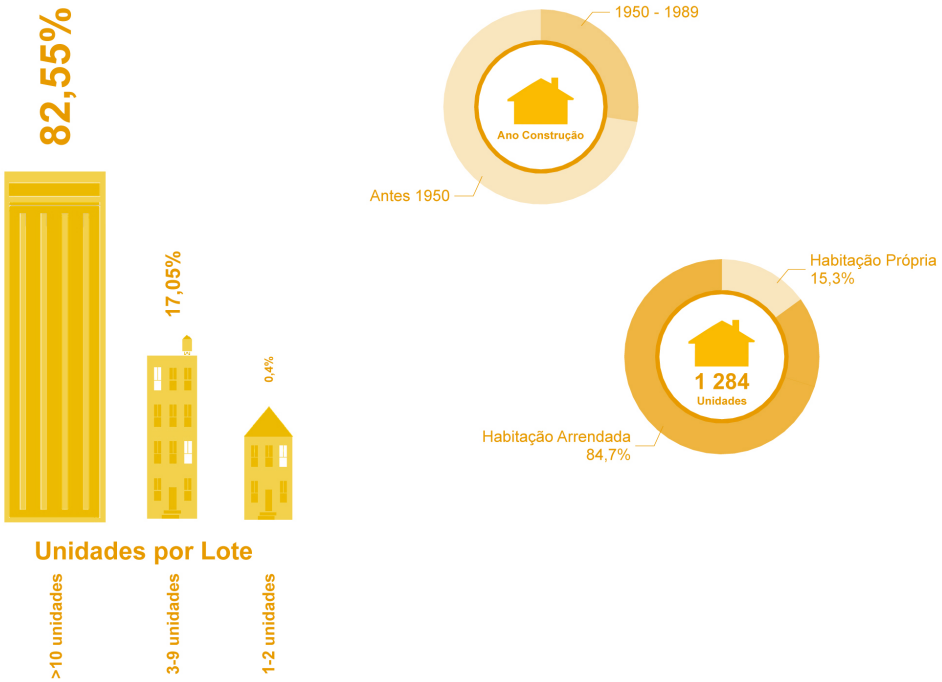

81,9%
9,45%
8,65%
27,6%
Emigrantes
Total Agregados: 8 763
1 334
Famílias
3 914
Singulares


ASIÁTICOS
AFRO-AMERICANOS
CAUCASIANOS
OUTRO
HISPANICOS
+ 2 ETNIAS


84,3%
11,8%
4%
Unidades por Lote
>10 unidades
3-9 unidades
1-2 unidades
1990 - 2000
1950 - 1989
Ano Construção
Antes 1950
Habitação Própria
30,8%
5 248
Unidades
Habitação Arrendada
69,2%


84,9%
4,7%
10,4%
10,9%
Emigrantes
Total Agregados: 1 312
469
Famílias
843
Singulares


ASIÁTICOS
AFRO-AMERICANOS
CAUCASIANOS
HISPANICOS
OUTRO
+ 2 ETNIAS


82,55%
17,05%
0,4%
Unidades por Lote
>10 unidades
3-9 unidades
1-2 unidades
1950 - 1989
Ano Construção
Antes 1950
Habitação Própria
15,3%
1 284
Unidades
Habitação Arrendada
84,7%

ASIÁTICOS

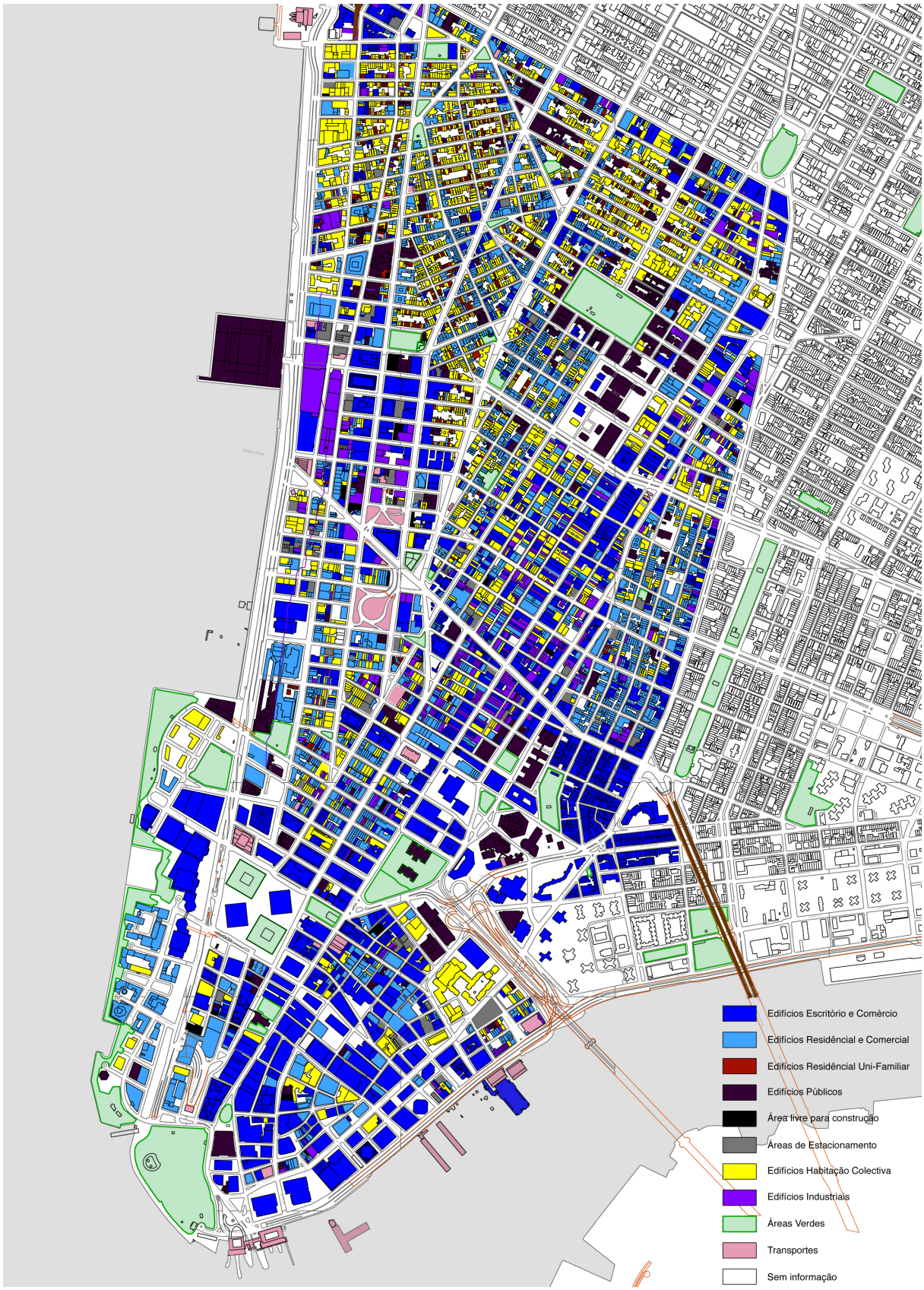
AFRO-AMERICANOS

CAUCASIANOS

OUTRO

HISPANICOS

+ 2 ETNIAS



Tipologias Edificado

FACULDADE DE ARQUITECTURA DA UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA
FEVEREIRO 2013

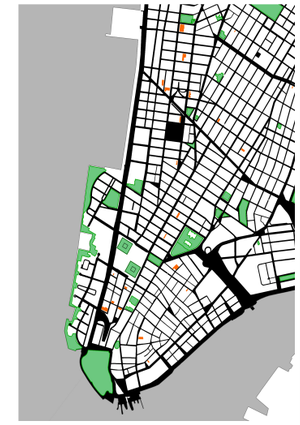
CASAS PARA UM PLANETA PEQUENO
NOS LIMITES DA MARGEM

MODELOS HABITACIONAIS PARA A FRENTE RIBEIRINHA DE BATTERY PARK CITY EM NEW YORK

DISCENTE:
ANA LUÍSA PEREIRA DA SILVA
ORIENTADORA:
PROF. DR.ª ARQ. MARGARIDA LOURO



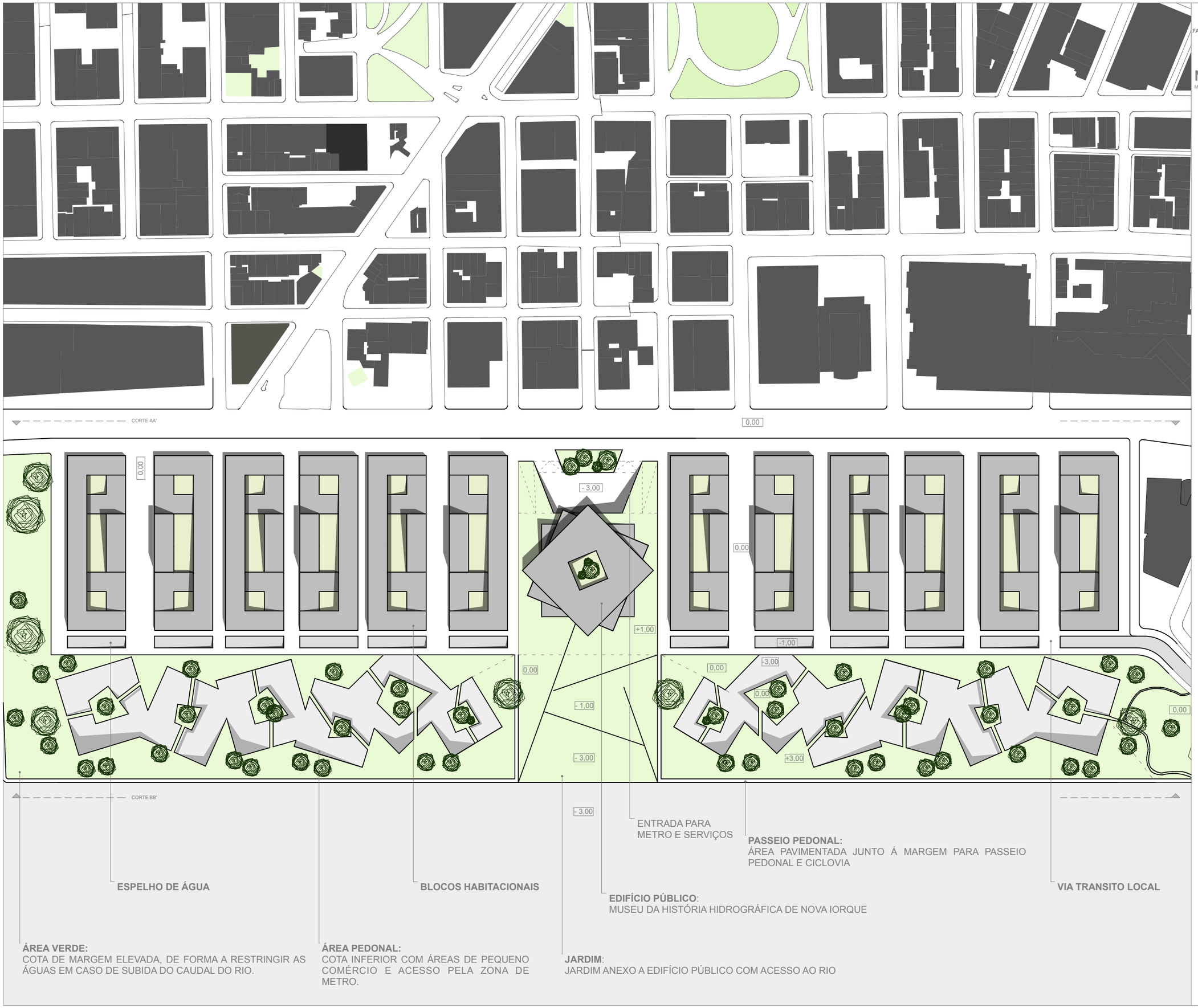
Local de intervenção



Vias, vazios e áreas verdes.



Edificado



ESPELHO DE ÁGUA

BLOCOS HABITACIONAIS

ENTRADA PARA
METRO E SERVIÇOS

PASSEIO PEDONAL:
ÁREA PAVIMENTADA JUNTO Á MARGEM PARA PASSEIO PEDONAL E CICLOVIA

VIA TRANSITO LOCAL

EDIFÍCIO PÚBLICO:
MUSEU DA HISTÓRIA HIDROGRÁFICA DE NOVA IORQUE

ÁREA VERDE:
COTA DE MARGEM ELEVADA, DE FORMA A RESTRINGIR AS ÁGUAS EM CASO DE SUBIDA DO CAUDAL DO RIO.

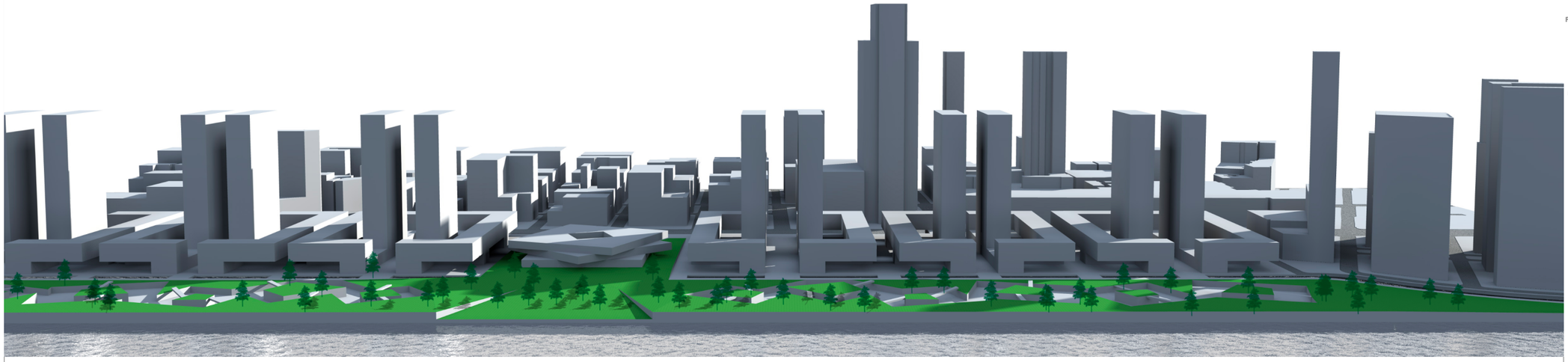
ÁREA PEDONAL:
COTA INFERIOR COM ÁREAS DE PEQUENO COMÉRCIO E ACESSO PELA ZONA DE METRO.

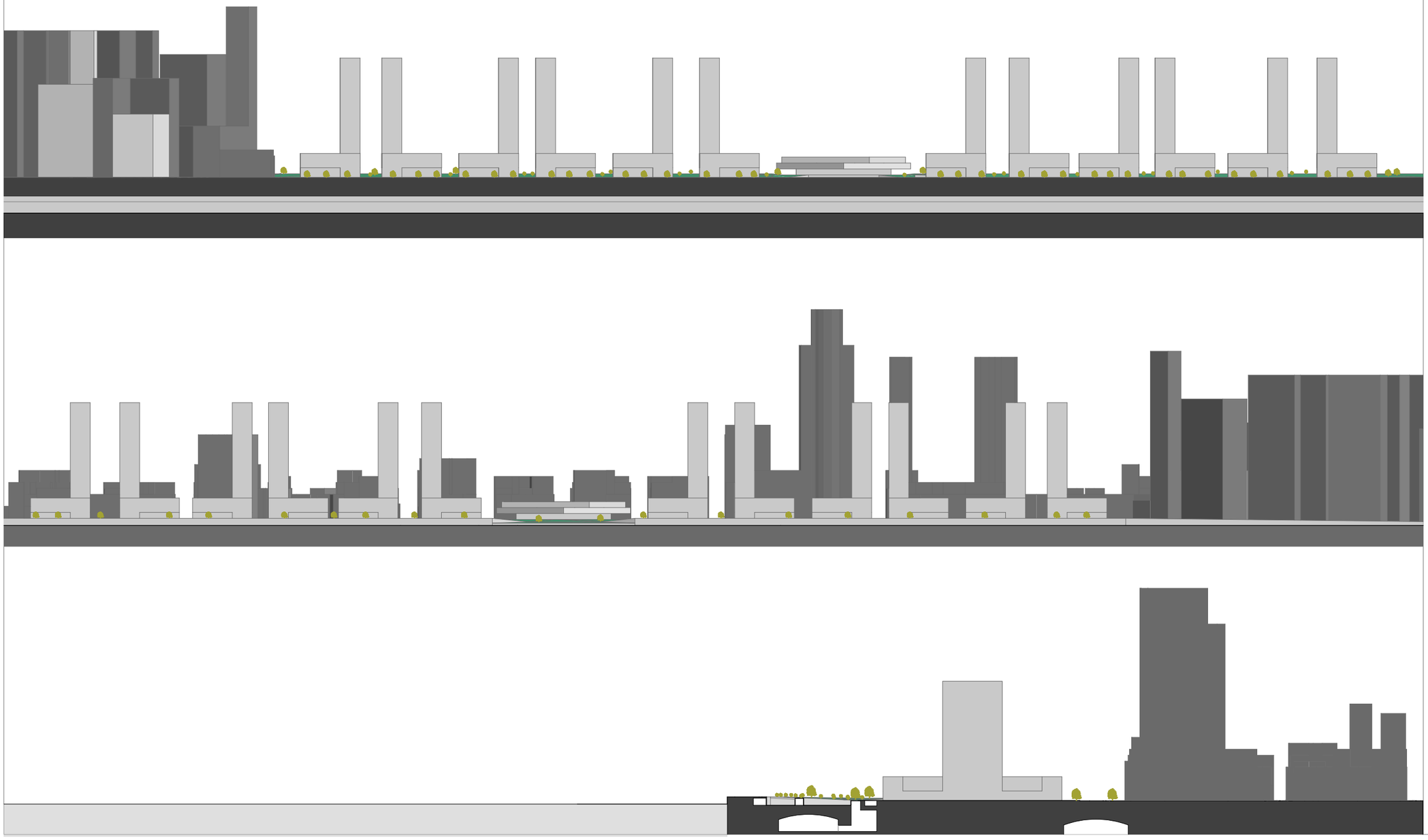
JARDIM:
JARDIM ANEXO A EDIFÍCIO PÚBLICO COM ACESSO AO RIO

PLANTA DE IMPLANTAÇÃO

ESCALA:

0 10 100





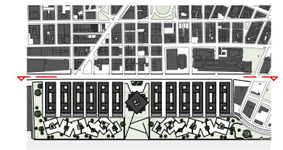
FACULDADE DE ARQUITECTURA DA UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA
FEVEREIRO 2013

CASAS PARA UM PLANETA PEQUENO

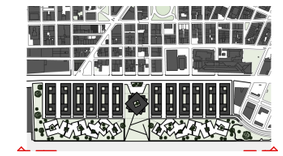
NOS LIMITES DA MARGEM

MODELOS HABITACIONAIS PARA A FRENTE RIBEIRINHA DE BATTERY PARK CITY EM NEW YORK

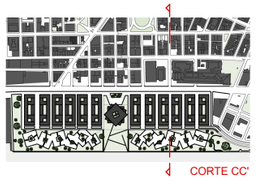
DISCENTE:
ANA LUÍSA PEREIRA DA SILVA
ORIENTADORA:
PROF. DR.ª ARQ. MARGARIDA LOURO



CORTE AA'



CORTE BB'



CORTE CC'

CORTE AA'
CORTE BB'
CORTE CC'

ESCALA:

0 10 100

FACULDADE DE ARQUITECTURA DA UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA
FEVEREIRO 2013

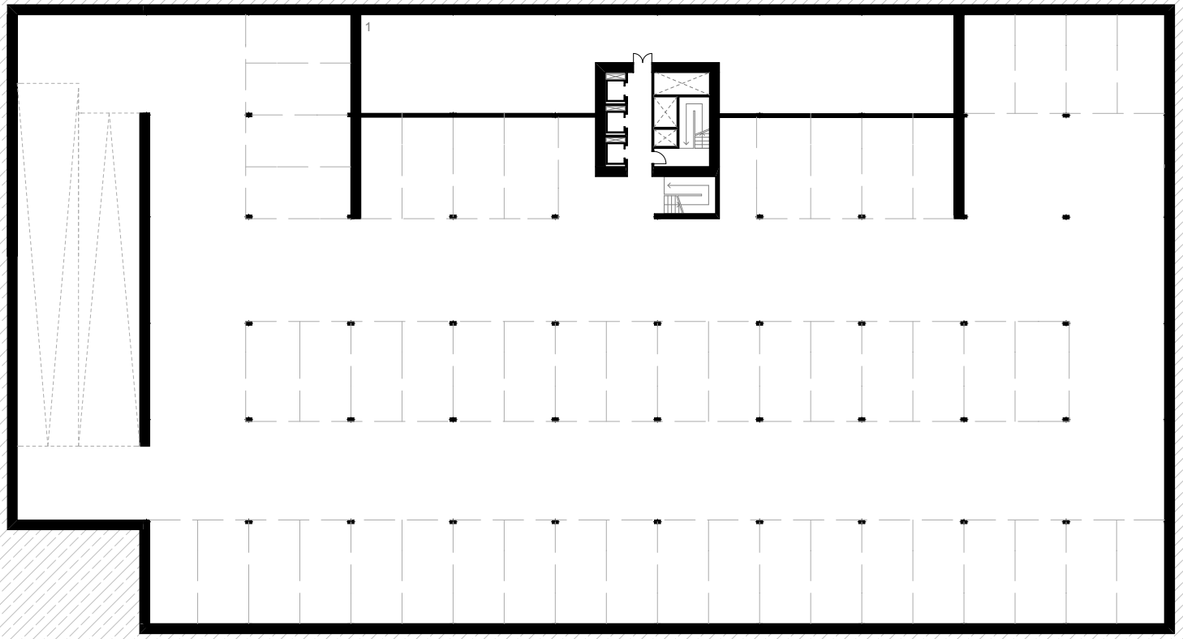
CASAS PARA UM PLANETA PEQUENO

NOS LIMITES DA MARGEM

MODELOS HABITACIONAIS PARA A FRENTE RIBEIRINHA DE BATTERY PARK CITY EM NEW YORK

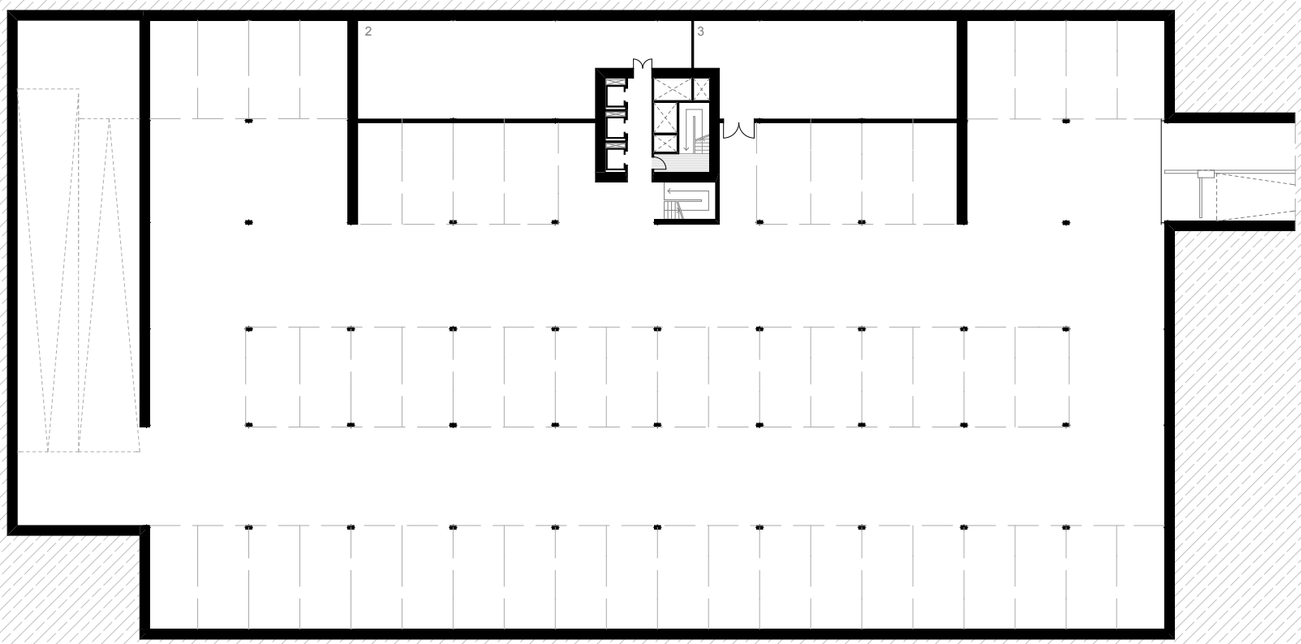
DISCENTE:
ANA LUÍSA PEREIRA DA SILVA
ORIENTADORA:
PROF. DR.ª ARQ. MARGARIDA LOURO





LEGENDA:

1 - Área Técnica
2 - Aquecimento Central
Gerador Electricidade
3 - Lixos e Desperdícios



PLANTA PISOS -2 - -5
PLANTA PISO -1

ESCALA:
1:500

FACULDADE DE ARQUITECTURA DA UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA
FEVEREIRO 2013

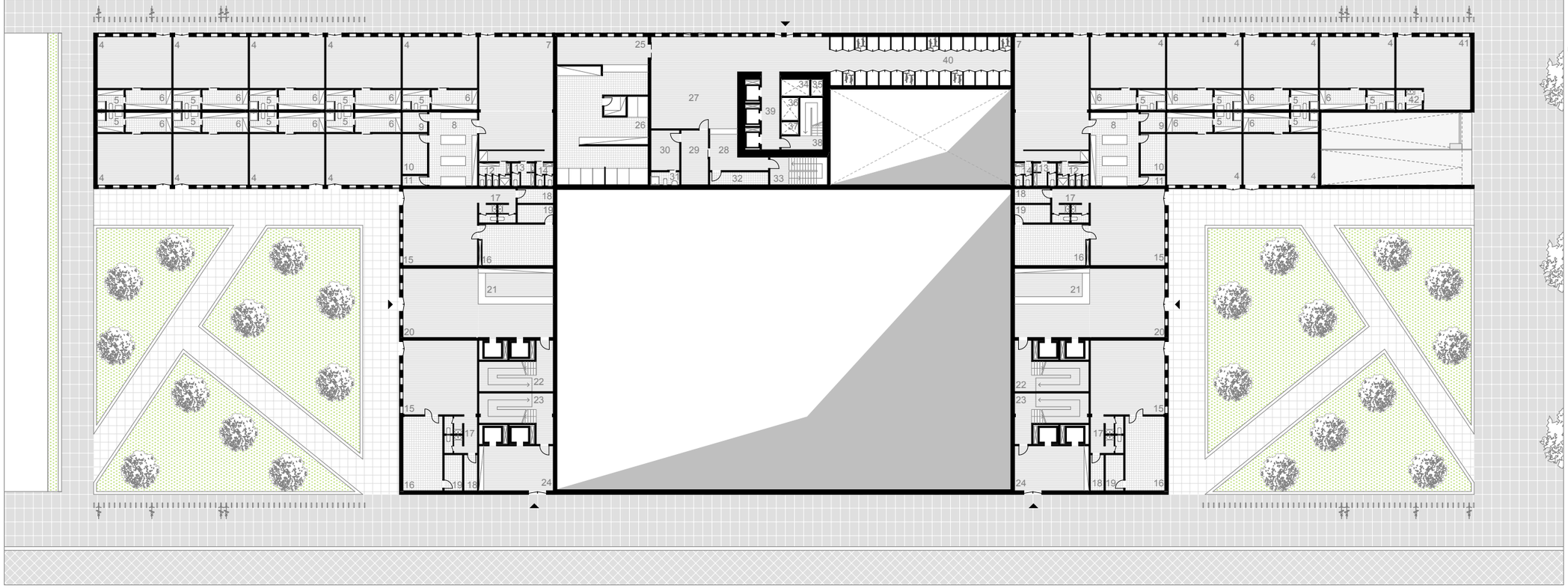
CASAS PARA UM PLANETA PEQUENO

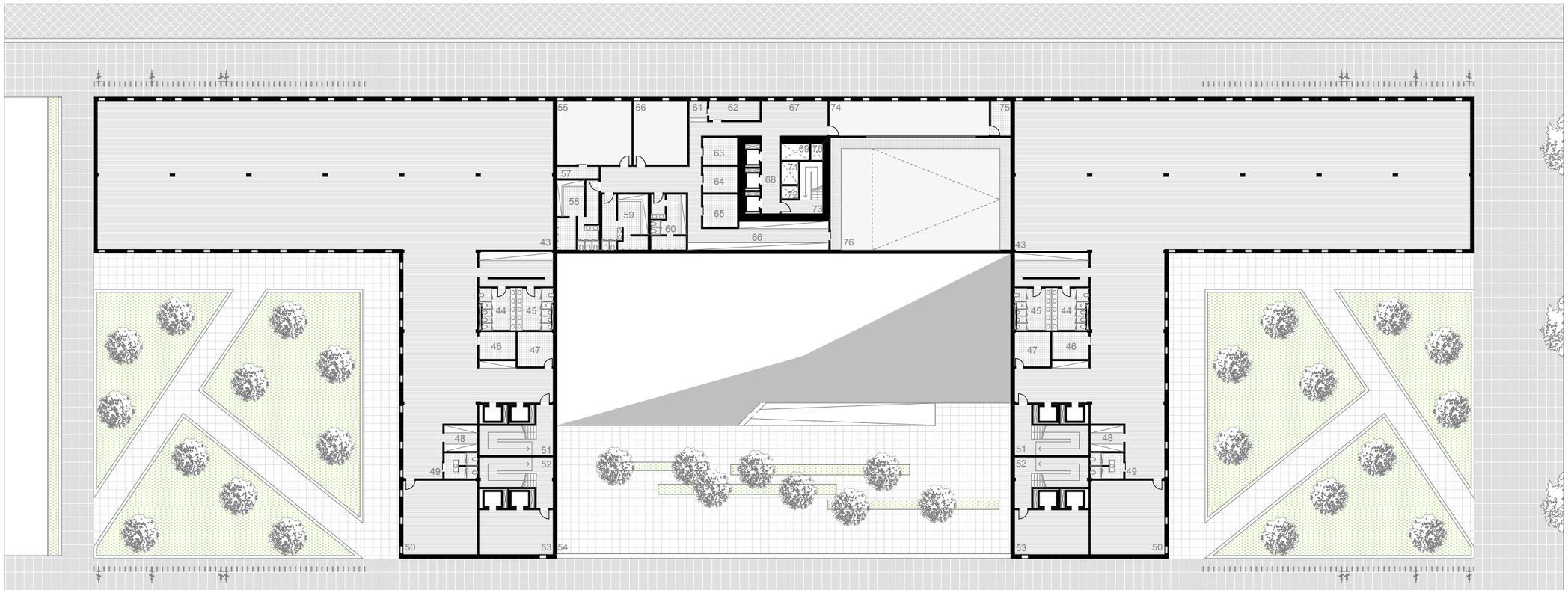
NOS LIMITES DA MARGEM

MODELOS HABITACIONAIS PARA A FRENTE RIBEIRINHA DE BATTERY PARK CITY EM NEW YORK

DISCENTE:
ANA LUÍSA PEREIRA DA SILVA
ORIENTADORA:
PROF. DR.ª ARQ. MARGARIDA LOURO







LEGENDA:

4 - Área Comercial
5 - Instalações Sanitárias
6 - Armazém
7 - Salão de Refeições
8 - Cozinha
9 - Câmara Frigorifica
10 - Despensa
11 - Lixos
12 - Instalações Sanitárias Funcionários
13 - Instalações Sanitárias Masculinas
14 - Instalações Sanitárias Femininas
15 - Sala Refeições
16 - Cozinha / Copa
17 - Instalações Sanitárias
18 - Arrumos
19 - Despensa
20 - Átrio / Hall Escritório
21 - Recepção
22 - Escadas de Acesso Escritórios
23 - Escadas de Acesso Habitação
24 - Átrio / Acesso Habitação
25 - Lavandaria
26 - Zona Limpeza a seco
27 - Hall/ Átrio Torre de Habitação
28 - Recepção
29 - Sala Funcionários
30 - Quarto Descanso
31 - Instalações Sanitárias
32 - Arrumos
33 - Acesso Área Técnica
34 - Chaminé de Fogo
35 - Conduta de Lixos
36 - Corete Técnica
37 - Corete Eléctrica
38 - Escadas Acesso
39 - Lobby Elevadores
40 - Parque Bicicletas/ Correio
41 - Sala Segurança
42 - Instalações Sanitárias
43 - Área de Trabalho
44 - Instalações Sanitárias Femininas
45 - Instalações Sanitárias Masculinas
46 - Copa
47 - Sala Técnica
48 - Copa
49 - Instalações Sanitárias
50 - Gabinete Administração
51 - Acesso Escadas Escritórios
52 - Acesso Escadas Habitação
53 - Átrio Elevadores
54 - Jardim
55 - Sala Treino
56 - Sala Aulas de Grupo
57 - Arrumos
58 - Balneários Femininos
59 - Balneários Masculinos
60 - Balneários Funcionários
61 - Recepção
62 - Escritório
63 - Arrumos
64 - Sala Funcionários
65 - Depósito
66 - Acesso Piscina / Cacifos
67 - Hall / Sala de Espera
68 - Lobby Elevadores
69 - Chaminé de Fogo
70 - Conduta Lixos
71 - Corete Técnica
72 - Corete Eléctrica
73 - Escadas Acesso
74 - Sala de Treino
75 - Arrumos
76 - Piscina

PLANTA PISO 0
PLANTA PISO 1
ESCALA:
1:500

FACULDADE DE ARQUITECTURA DA UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA
FEVEREIRO 2013

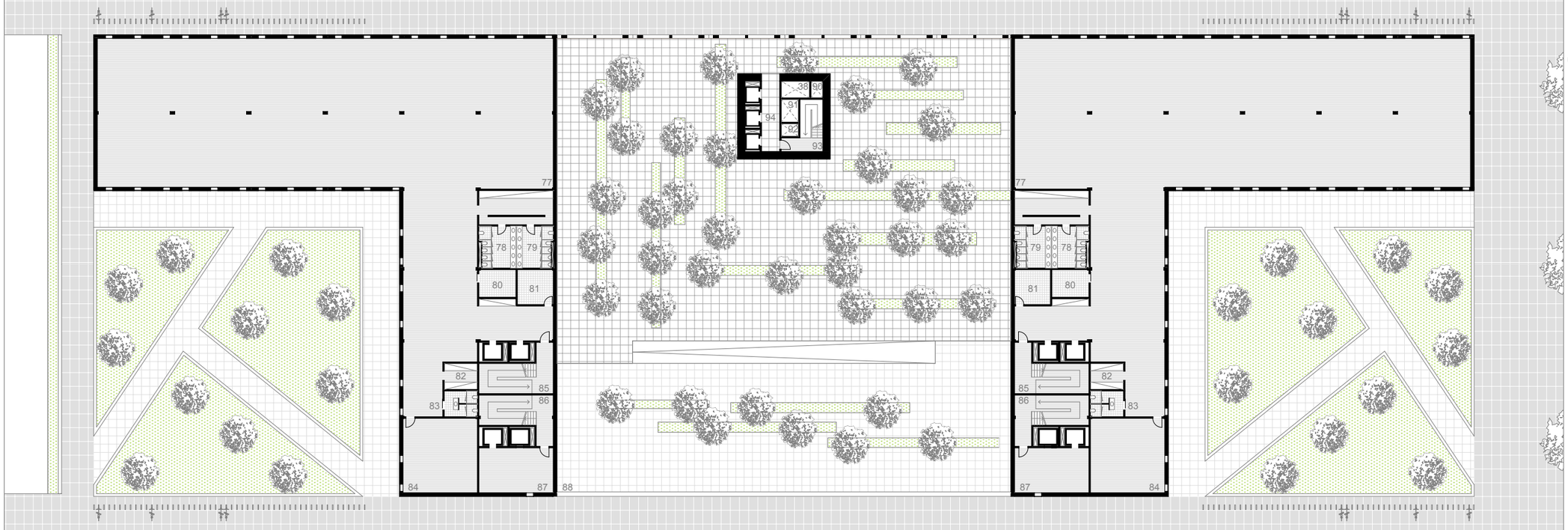
CASAS PARA UM PLANETA PEQUENO

NOS LIMITES DA MARGEM

MODELOS HABITACIONAIS PARA A FRENTE RIBEIRINHA DE BATTERY PARK CITY EM NEW YORK

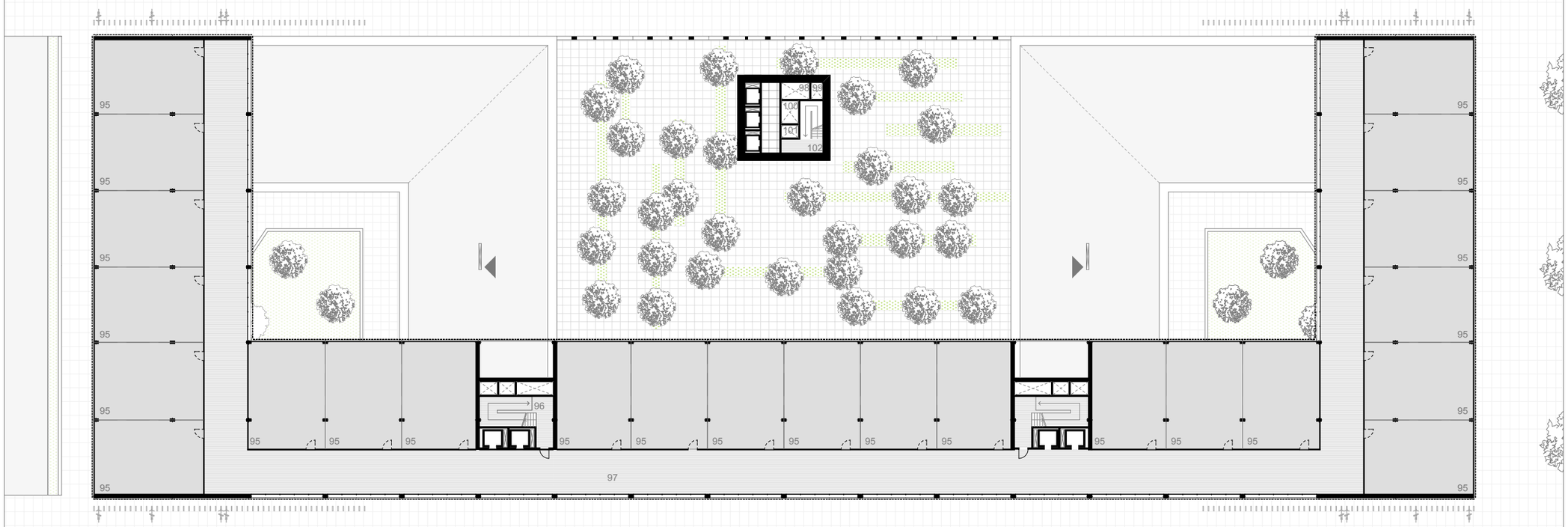
DISCENTE:
ANA LUÍSA PEREIRA DA SILVA
ORIENTADORA:
PROF. DR.ª ARQ. MARGARIDA LOURO





LEGENDA:

77 - Área de Trabalho
78 - Instalações Sanitárias Femininas
79 - Instalações Sanitárias Masculinas
80 - Copa
81 - Sala Técnica
82 - Copa
83 - Instalações Sanitárias
84 - Gabinete Administração
85 - Acesso Escadas Escritórios
86 - Acesso Escadas Habitação
87 - Arrumos Limpeza
88 - Jardim
89 - Lobby Elevadores
90 - Chaminé de Fogo
91 - Conduta Lixos
92 - Corete Técnica
93 - Corete Eléctrica
94 - Escadas Acesso
95 - Módulo M0 / M0+1
96 - Acesso Escadas
97 - Corredor Acesso Habitações
98 - Chaminé de Fogo
99 - Conduta Lixos
100 - Corete Técnica
101 - Corete Eléctrica
102 - Escadas Acesso



PLANTA PISO 2
PLANTA PISO 3

ESCALA:
1:500

FACULDADE DE ARQUITECTURA DA UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA
FEVEREIRO 2013

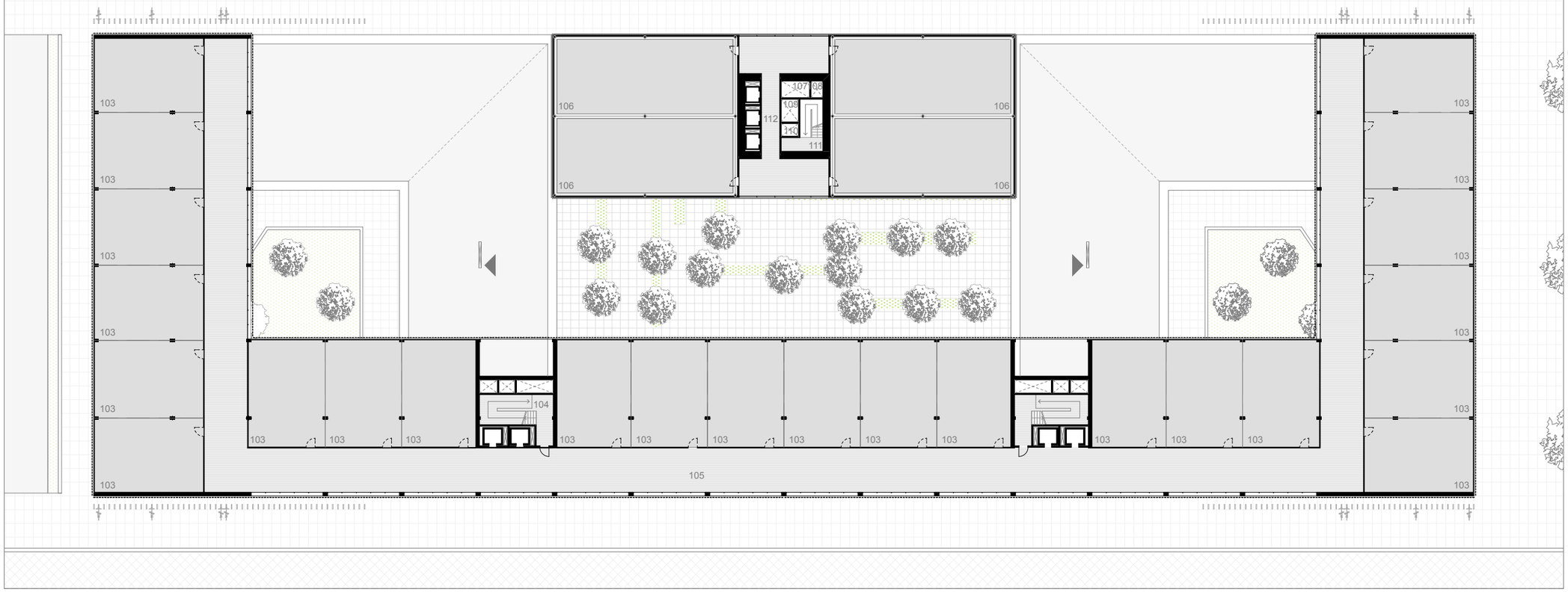
CASAS PARA UM PLANETA PEQUENO

NOS LIMITES DA MARGEM

MODELOS HABITACIONAIS PARA A FRENTE RIBEIRINHA DE BATTERY PARK CITY EM NEW YORK

DISCENTE:
ANA LUÍSA PEREIRA DA SILVA
ORIENTADORA:
PROF. DR.ª ARQ. MARGARIDA LOURO

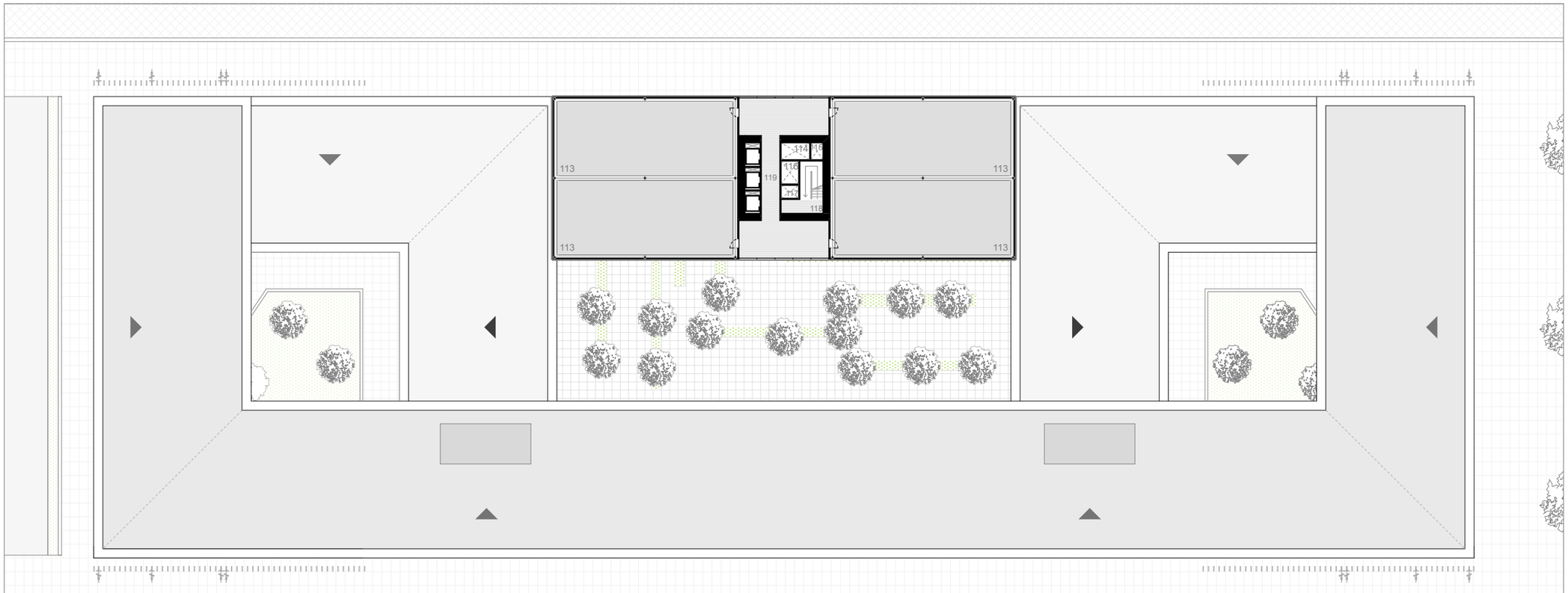




LEGENDA:

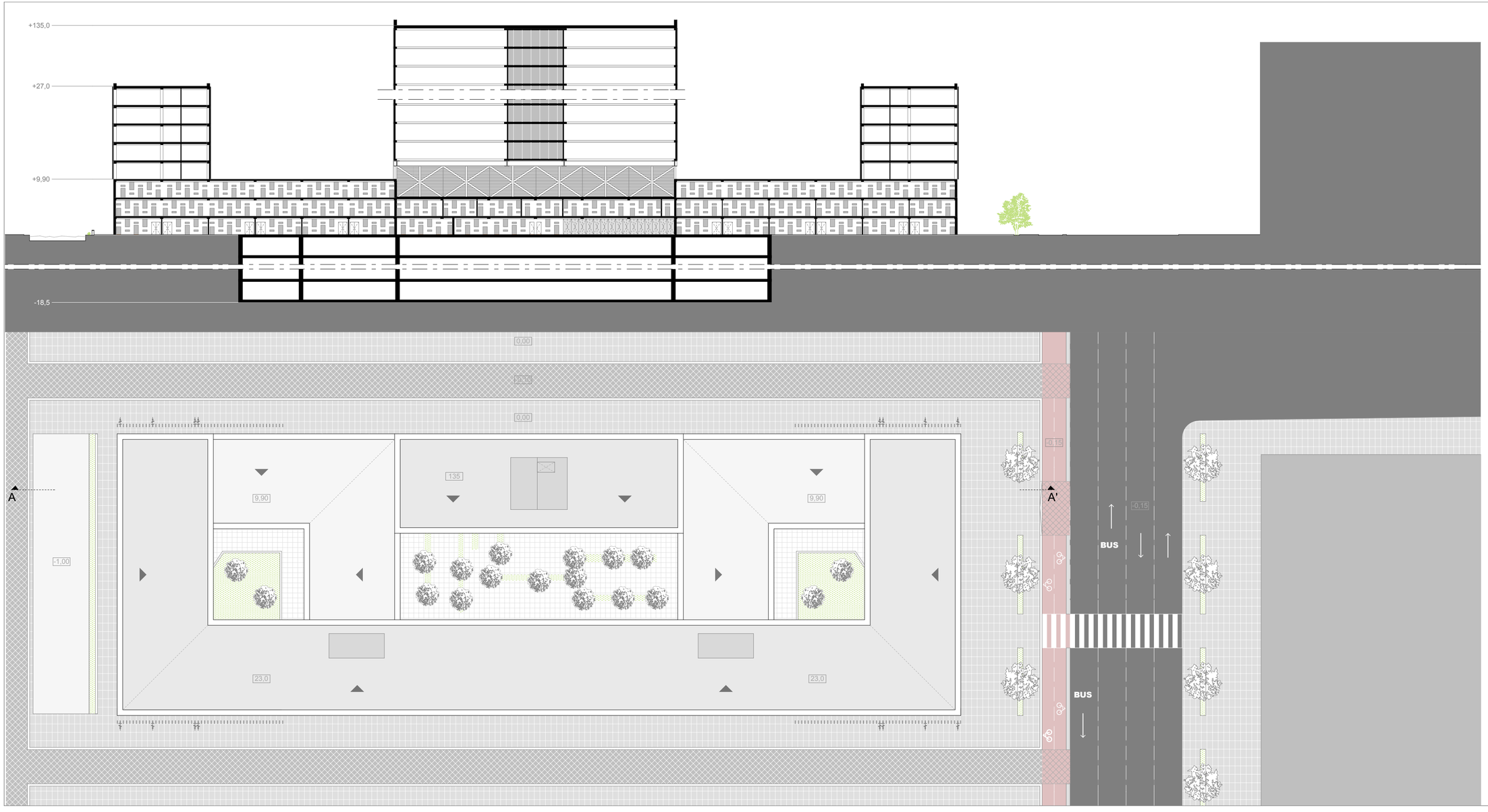
103 - Módulo M0 / M0+1
104 - Corredor Acesso Habitações
105 - Acesso Escadas
106 - Módulo M1 / M1 + 1
107 - Chaminé de Fogo
108 - Conduta Lixos
109 - Corete Técnica
110 - Corete Eléctrica
111 - Escadas Acesso
112 - Lobby Elevadores

113 - Módulos M1 / M1+1
114 - Chaminé de Fogo
115 - Conduta Lixos
116 - Corete Técnica
117 - Corete Eléctrica
118 - Escadas Acesso
119 - Lobby Elevadores



PLANTA PISOS 4 - 7
PLANTA PISOS 8 - 39

ESCALA:
1:500



FACULDADE DE ARQUITECTURA DA UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA
FEVEREIRO 2013

CASAS PARA UM PLANETA PEQUENO

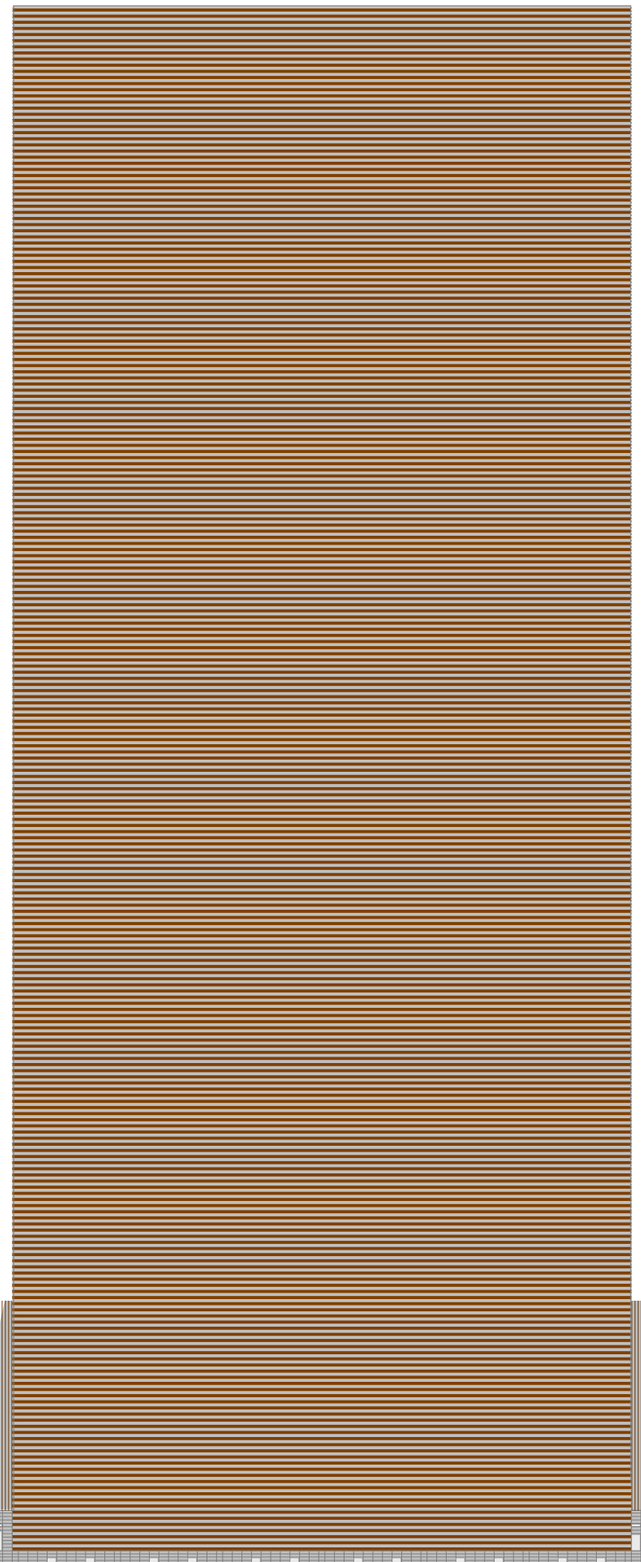
NOS LIMITES DA MARGEM

MODELOS HABITACIONAIS PARA A FRENTE RIBEIRINHA DE BATTERY PARK CITY EM NEW YORK

DISCENTE:
ANA LUÍSA PEREIRA DA SILVA
ORIENTADORA:
PROF. DR.ª ARQ. MARGARIDA LOURO

CORTE LONGITUDINAL
PLANTA DE COBERTURA

ESCALA:
1:500



FACULDADE DE ARQUITECTURA DA UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA
FEVEREIRO 2013

CASAS PARA UM PLANETA PEQUENO

NOS LIMITES DA MARGEM

MODELOS HABITACIONAIS PARA A FRENTE RIBEIRINHA DE BATTERY PARK CITY EM NEW YORK

DISCENTE:
ANA LUÍSA PEREIRA DA SILVA
ORIENTADORA:
PROF. DR.ª ARQ. MARGARIDA LOURO

ALÇADO FRONTAL

ESCALA:
1:500

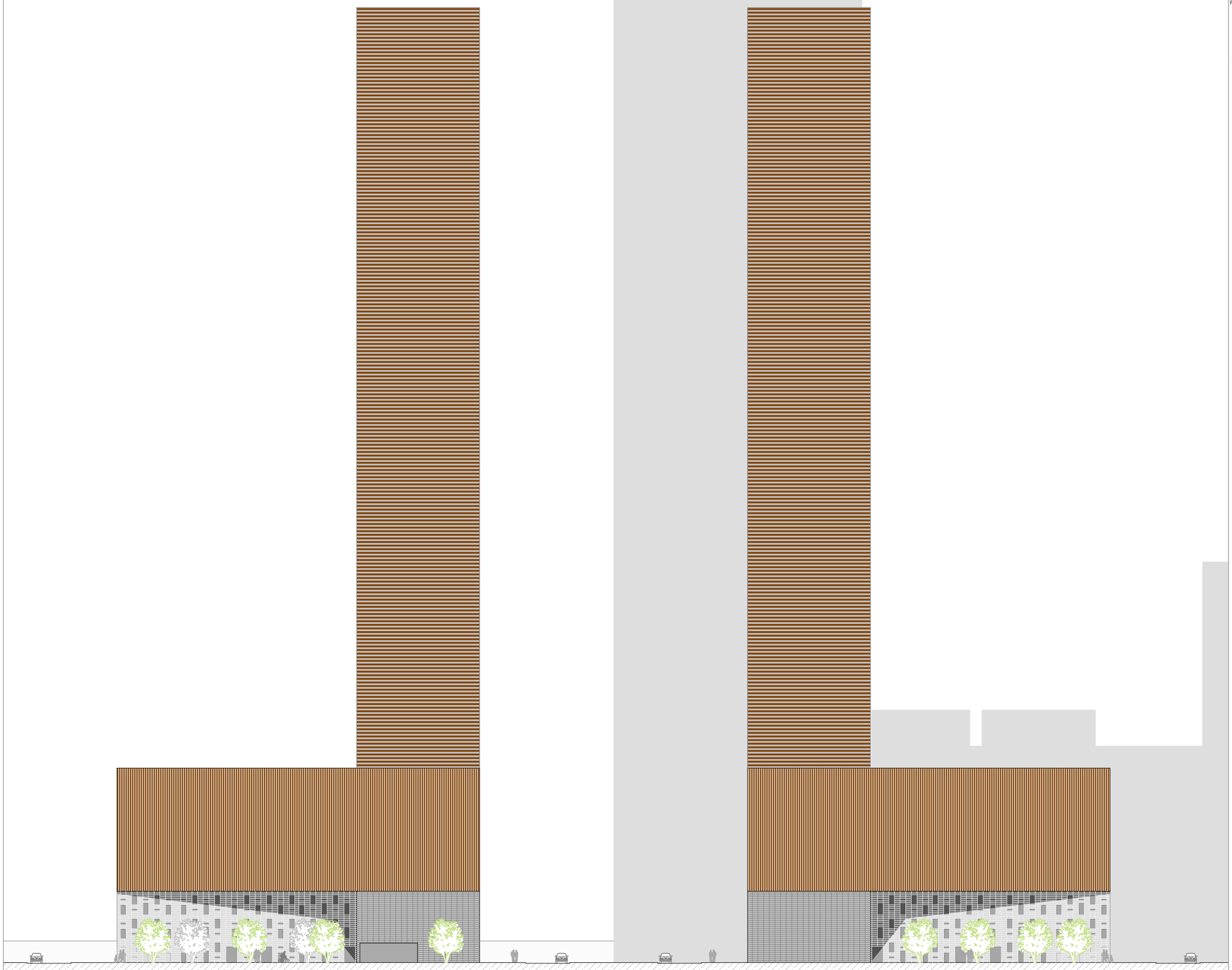
FACULDADE DE ARQUITECTURA DA UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA
FEVEREIRO 2013

CASAS PARA UM PLANETA PEQUENO

NOS LIMITES DA MARGEM

MODELOS HABITACIONAIS PARA A FRENTE RIBEIRINHA DE BATTERY PARK CITY EM NEW YORK

DISCENTE:
ANA LUÍSA PEREIRA DA SILVA
ORIENTADORA:
PROF. DR.ª ARQ. MARGARIDA LOURO



ALÇADO LATERAL DIREITO
ALÇADO LATERAL ESQUERDO

ESCALA:
1:500

FACULDADE DE ARQUITECTURA DA UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA
FEVEREIRO 2013

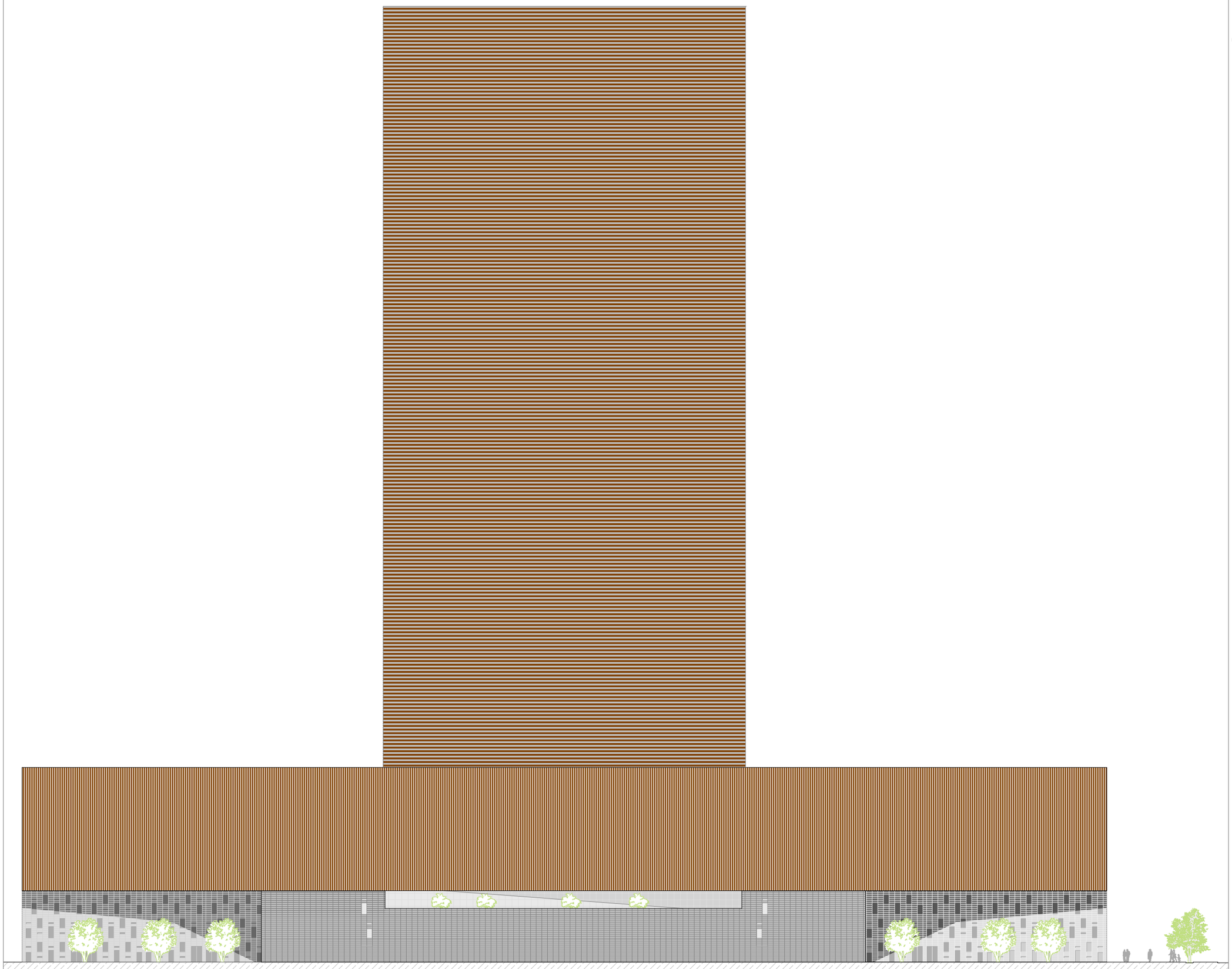
CASAS PARA UM PLANETA PEQUENO

NOS LIMITES DA MARGEM

MODELOS HABITACIONAIS PARA A FRENTE RIBEIRINHA DE BATTERY PARK CITY EM NEW YORK

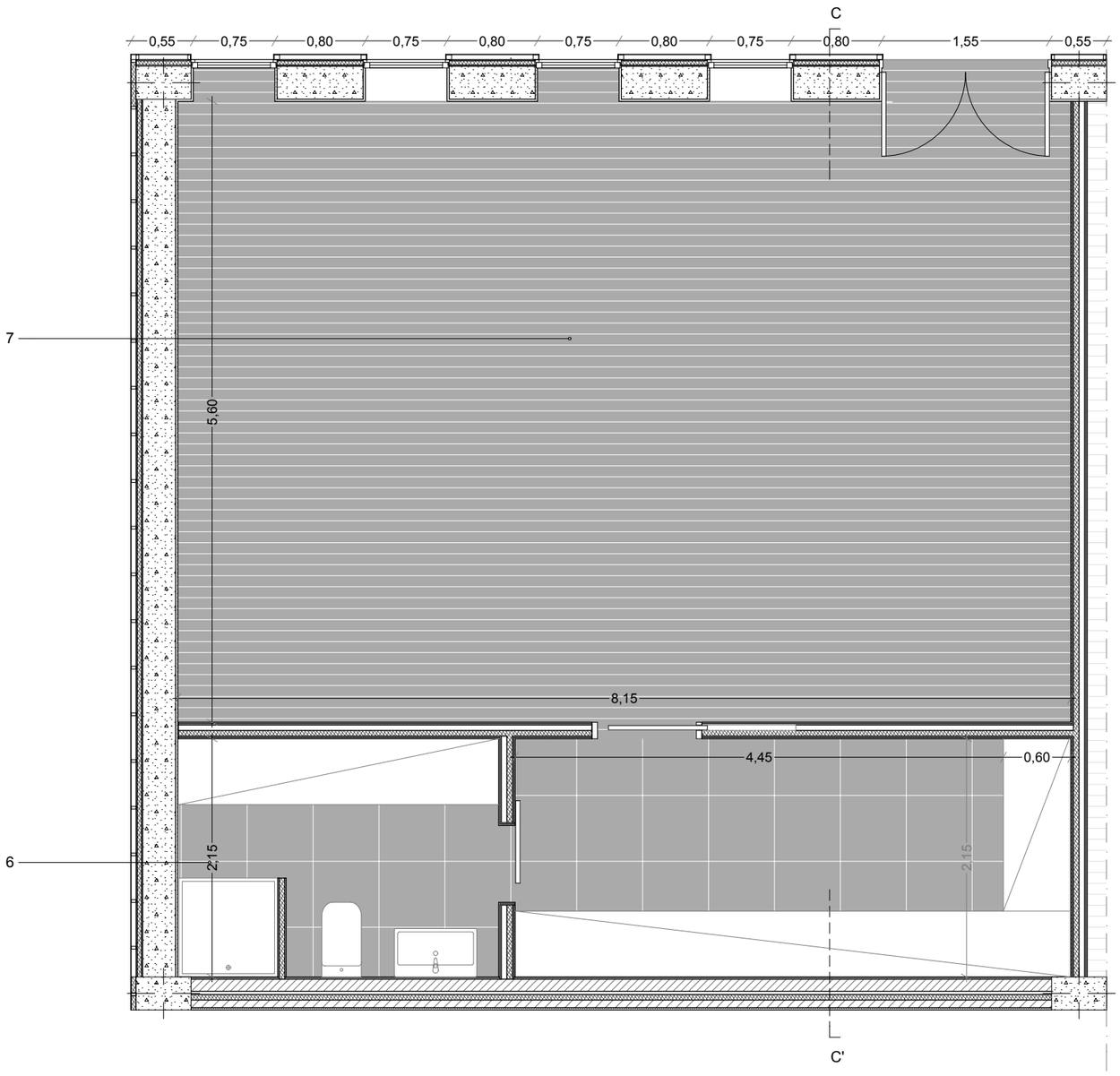
DISCENTE:
ANA LUÍSA PEREIRA DA SILVA
ORIENTADORA:
PROF. DR.ª ARQ. MARGARIDA LOURO



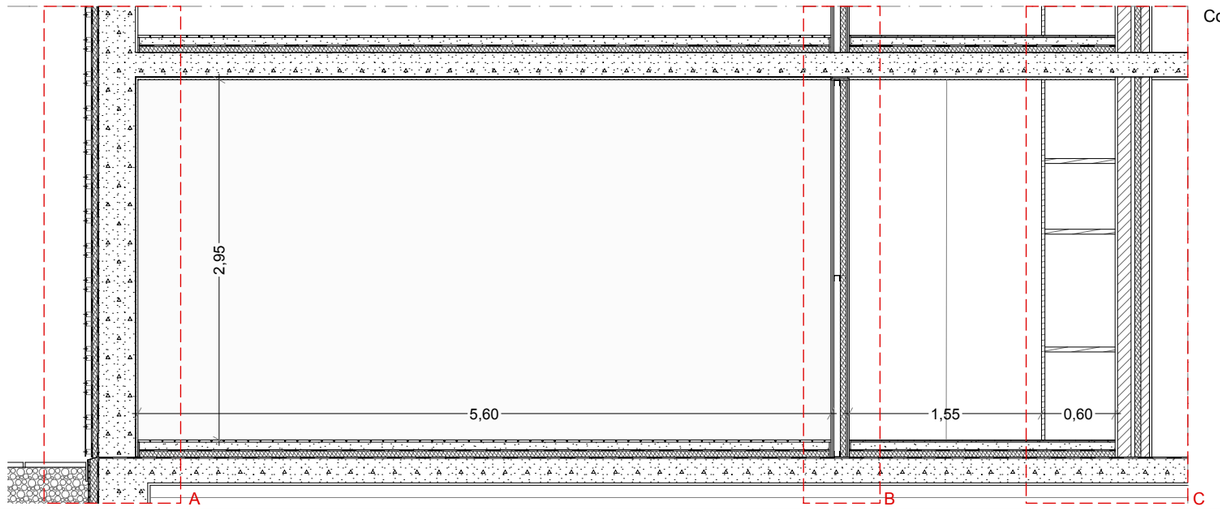


ALÇADO TARDOZ

ESCALA:
1:500



Planta



Corte CC'

FACULDADE DE ARQUITECTURA DA UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA
FEVEREIRO 2013

CASAS PARA UM PLANETA PEQUENO

NOS LIMITES DA MARGEM

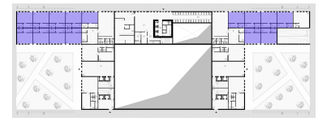
MODELOS HABITACIONAIS PARA A FRENTE RIBEIRINHA DE BATTERY PARK CITY EM NEW YORK

DISCENTE:
ANA LUÍSA PEREIRA DA SILVA
ORIENTADORA:
PROF. DR.ª ARQ. MARGARIDA LOURO

MÓDULOS SIMPLES:
CARÁCTER PÚBLICO



COMÉRCIO



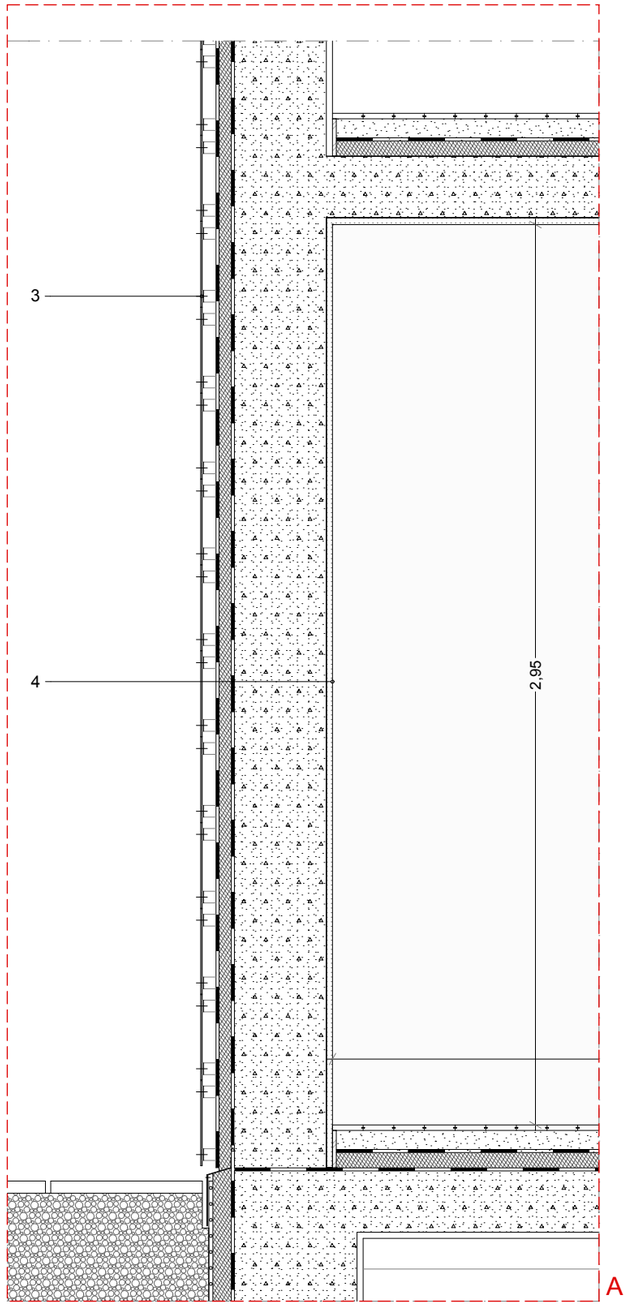
1 - Pavimento em mosaicos cerâmicos em castanho mate 50x50mm;

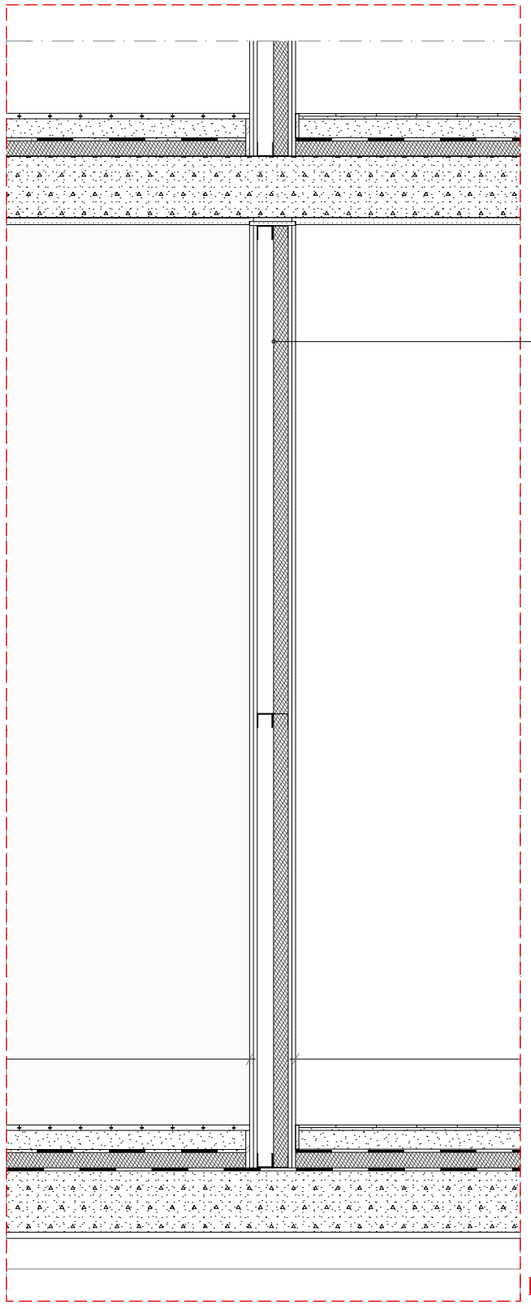
2 - Pavimento parquet - contraplacado de sequóia.

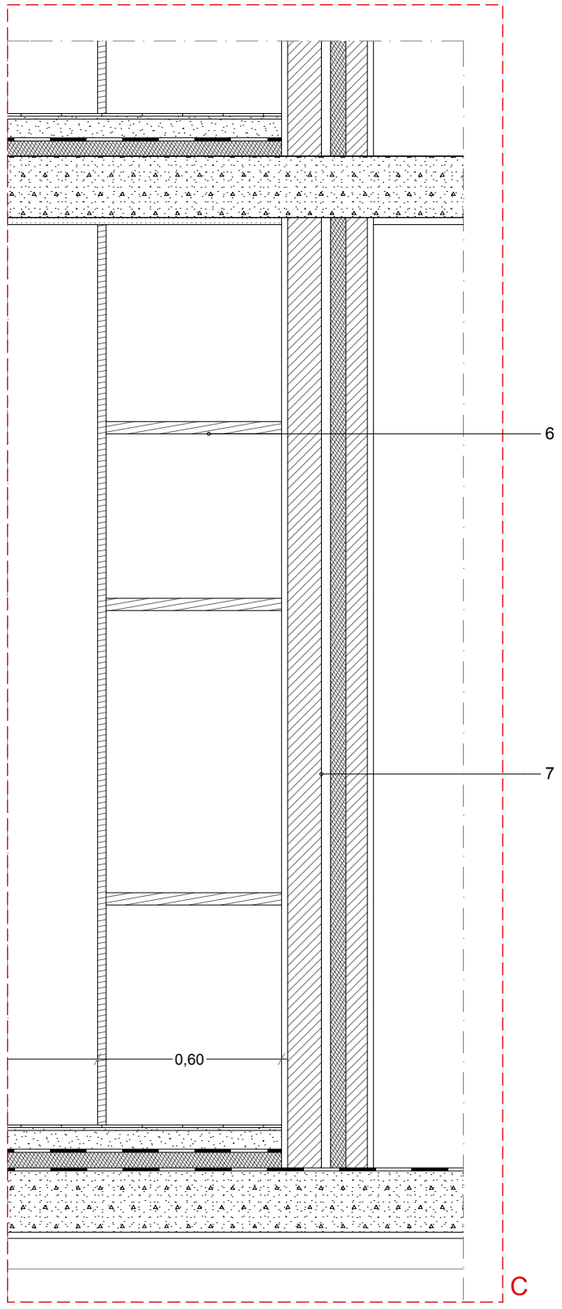
PLANTA MÓDULO COMERCIAL
CORTE CC'

ESCALA:

0 0,5 1,5 m







FACULDADE DE ARQUITECTURA DA UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA
FEVEREIRO 2013

CASAS PARA UM PLANETA PEQUENO

NOS LIMITES DA MARGEM

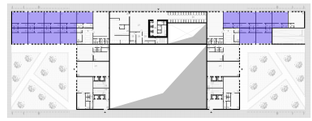
MODELOS HABITACIONAIS PARA A FRENTE RIBEIRINHA DE BATTERY PARK CITY EM NEW YORK

DISCENTE:
ANA LUÍSA PEREIRA DA SILVA
ORIENTADORA:
PROF. DR.ª ARQ. MARGARIDA LOURO

MÓDULOS SIMPLES:
CARÁCTER PÚBLICO



COMÉRCIO



3 - Revestimento em placas de zinco com 3 mm, altura 30mm, largura 50mm; tratamento betuminoso; ventilação 45mm; tela impermeável; lã rocha; estrutura portante de perfis em U, aço inoxidável 100/40mm, ancoradas em betão;

4 - Reboco com acabamento, em tinta RAL 9016;

5 - Placa dupla de tela tipo Pladur especifica para áreas com elevada humidade; estrutura portante de perfis em U, aço inoxidável 50/30mm;

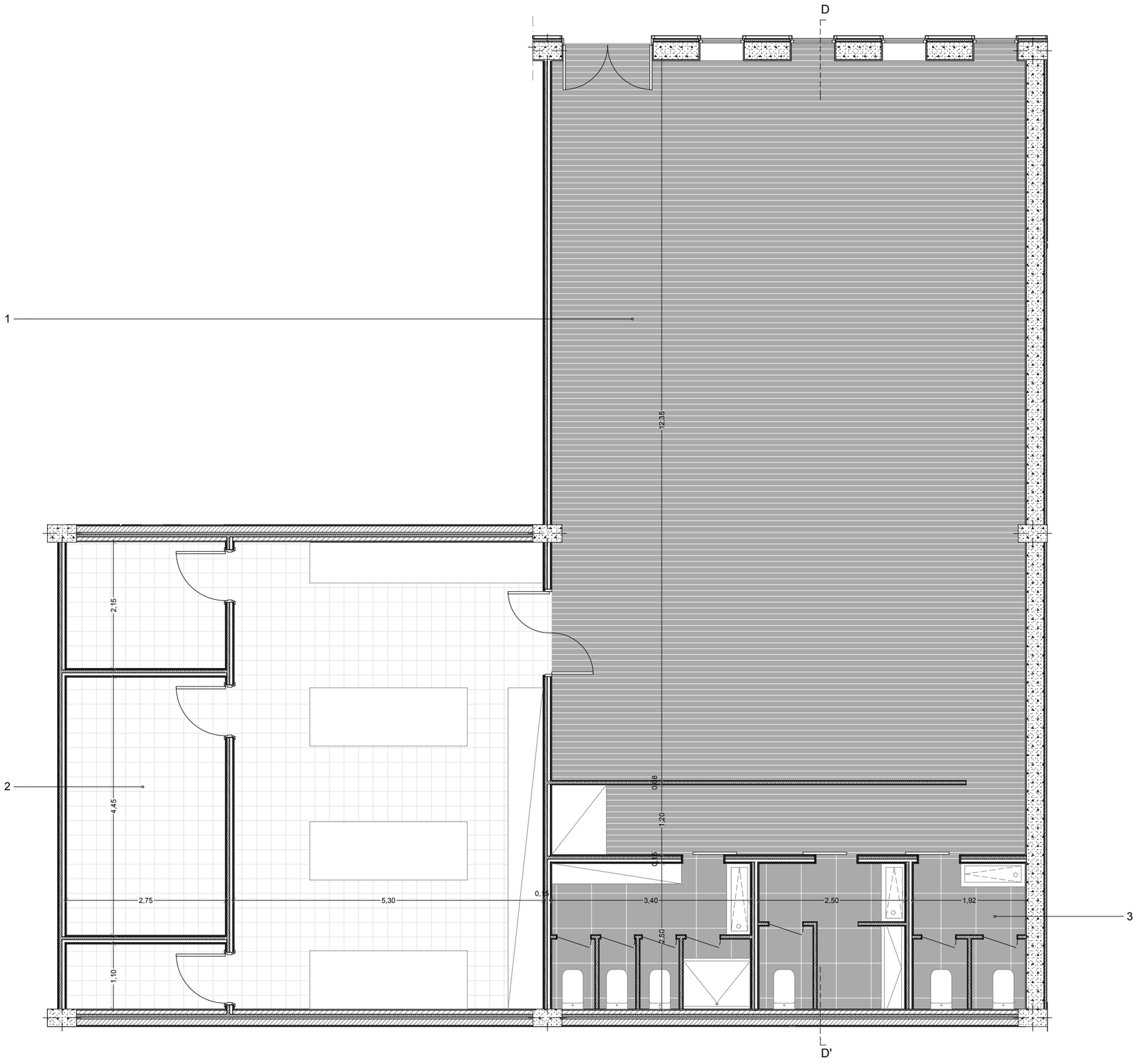
6 - Armário arrumos, em contraplacado de madeira;

7 - Parede dupla em tijolo furado de 110 e 70 mm; caixa de ar 30mm; isolamento térmico em lã rocha 50mm; reboco com acabamento em tinta RAL 9016;

CORTE CONSTRUTIVO

ESCALA:

0 0,25 1 m



FACULDADE DE ARQUITECTURA DA UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA
FEVEREIRO 2013

CASAS PARA UM PLANETA PEQUENO

NOS LIMITES DA MARGEM

MODELOS HABITACIONAIS PARA A FRENTE RIBEIRINHA DE BATTERY PARK CITY EM NEW YORK

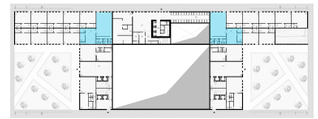
DISCENTE:
ANA LUÍSA PEREIRA DA SILVA
ORIENTADORA:
PROF. DR.ª ARQ. MARGARIDA LOURO

MÓDULOS SIMPLES:
CARÁCTER PÚBLICO





RESTAURAÇÃO



1 - Pavimento parquet - contraplacado de sequóia;

2 - Pavimento em mosaicos cerâmicos, cor bege mate 25x25mm;

3 - Pavimento em mosaicos cerâmicos em castanho mate 50x50mm;

PLANTA MÓDULO RESTAURAÇÃO

ESCALA:

0 0,5 2

FACULDADE DE ARQUITECTURA DA UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA
FEVEREIRO 2013

CASAS PARA UM PLANETA PEQUENO

NOS LIMITES DA MARGEM

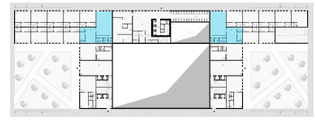
MODELOS HABITACIONAIS PARA A FRENTE RIBEIRINHA DE BATTERY PARK CITY EM NEW YORK

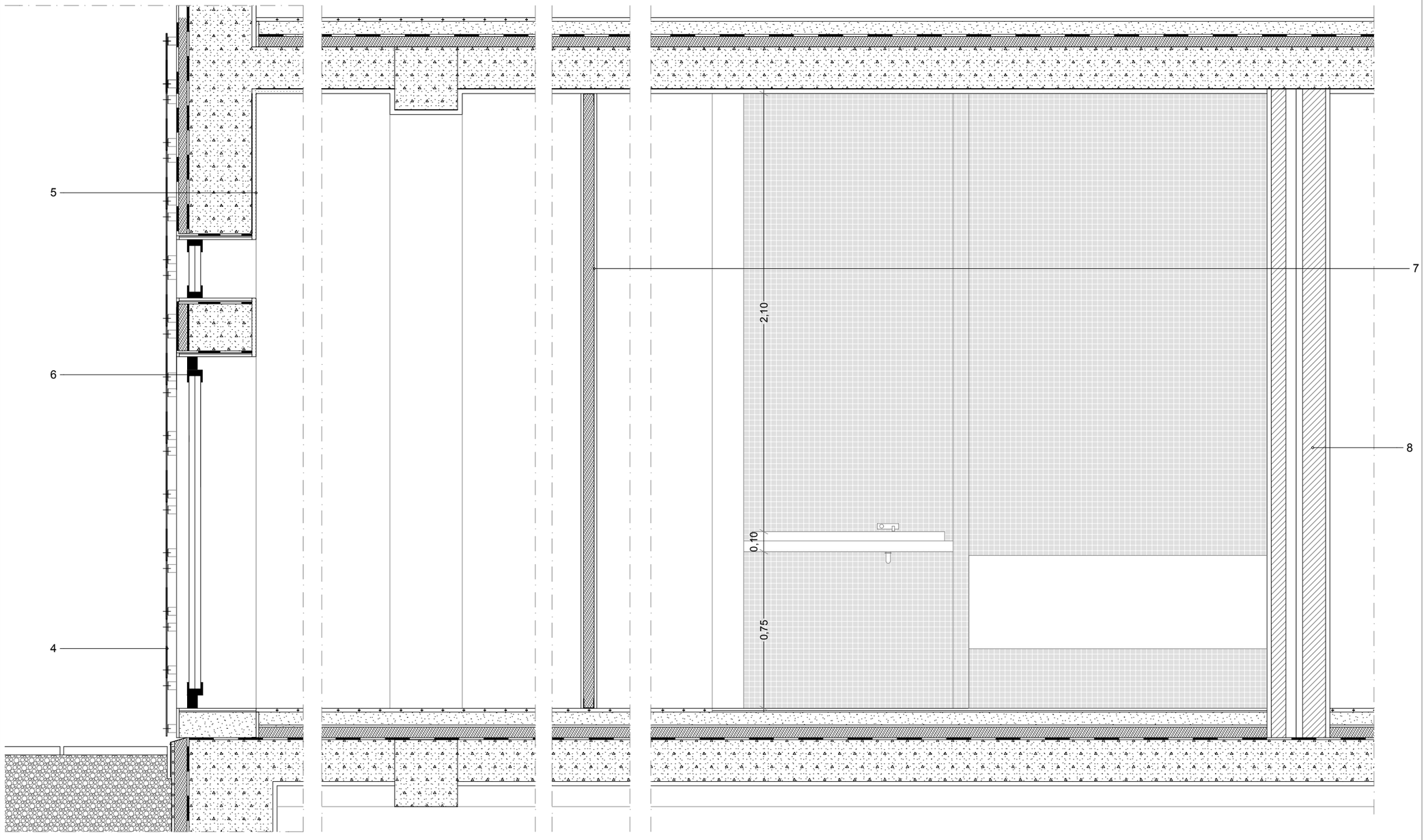
DISCENTE:
ANA LUÍSA PEREIRA DA SILVA
ORIENTADORA:
PROF. DR.ª ARQ. MARGARIDA LOURO

MÓDULOS SIMPLES:
CARÁCTER PÚBLICO



RESTAURAÇÃO





4 - Revestimento em placas de zinco com 3 mm, altura 30mm, largura 50mm; tratamento betuminoso; ventilação 45mm; tela impermeável; lã rocha; estrutura portante de perfis em U, aço inoxidável 100/40mm, ancoradas em betão;

5 - Reboco com acabamento, em tinta RAL 9016;

6 - Janela vidro duplo, caixilharia de aluminio RAL 7016;

7 - Parede divisória em gesso cartonado com estrutura metálica auxiliar metálica, com isolamento em lã rocha 50mm;

8 - Parede dupla em tijolo furado de 110 e 70 mm; caixa de ar 30mm; isolamento térmico em lã rocha 50mm; reboco com acabamento em tinta RAL 9016;

CORTE CONSTRUTIVO DD'

ESCALA:

0 0,25 1 m

FACULDADE DE ARQUITECTURA DA UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA
FEVEREIRO 2013

CASAS PARA UM PLANETA PEQUENO

NOS LIMITES DA MARGEM

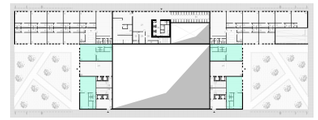
MODELOS HABITACIONAIS PARA A FRENTE RIBEIRINHA DE BATTERY PARK CITY EM NEW YORK

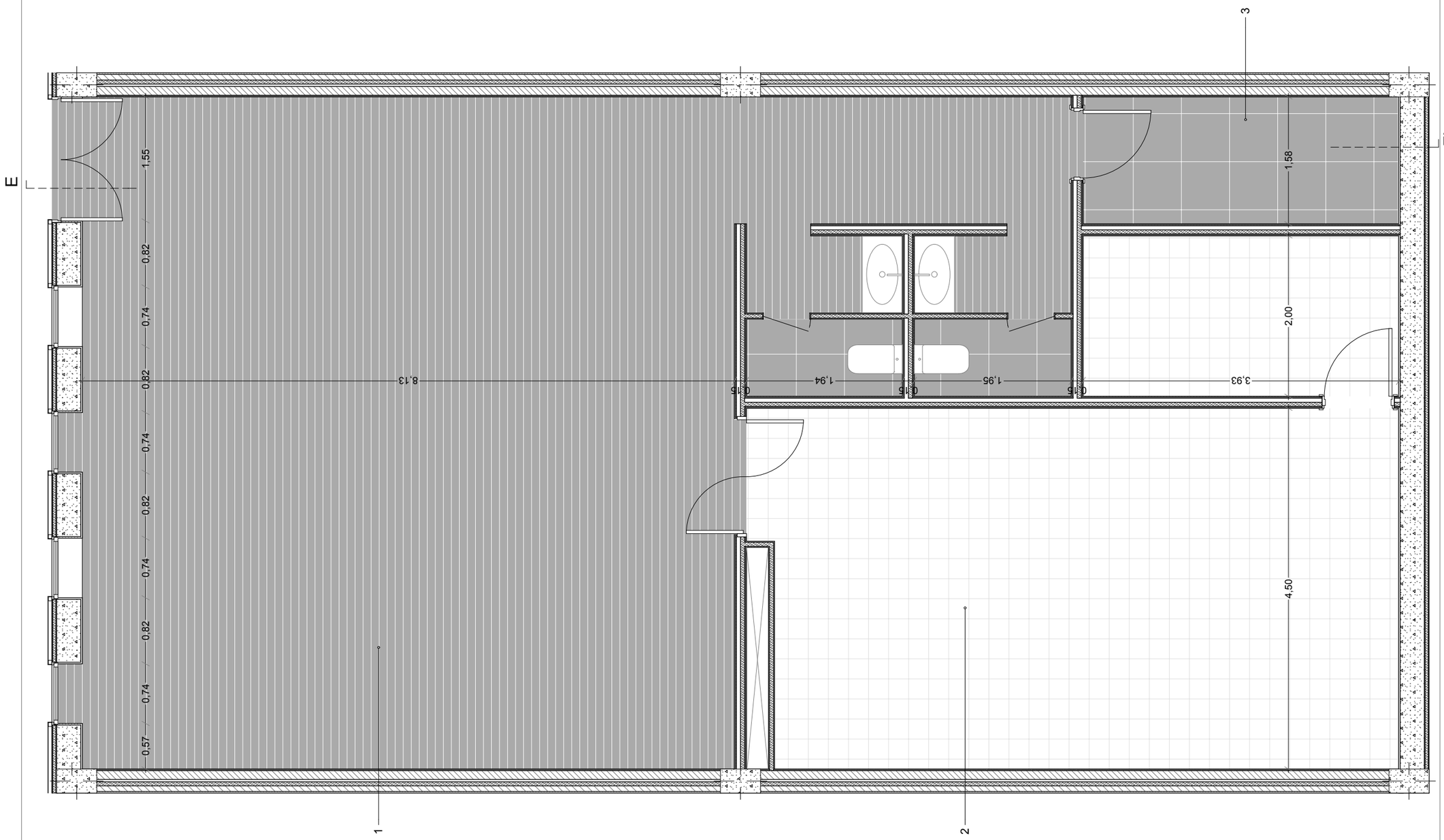
DISCENTE:
ANA LUÍSA PEREIRA DA SILVA
ORIENTADORA:
PROF. DR.ª ARQ. MARGARIDA LOURO

MÓDULOS SIMPLES:
CARÁCTER PÚBLICO



PRODUTOS ALIMENTÍCIOS





1 - Pavimento em parquet contraplacado de sequóia;

2 - Pavimento em mosaicos cerâmicos, cor bege mate 25x25mm;

3 - Pavimento em mosaicos cerâmicos em castanho mate 50x50mm;

PLANTA MÓDULO
PRODUTOS ALIMENTARES

ESCALA:

0 0,5 1,5 m

FACULDADE DE ARQUITECTURA DA UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA
FEVEREIRO 2013

CASAS PARA UM PLANETA PEQUENO

NOS LIMITES DA MARGEM

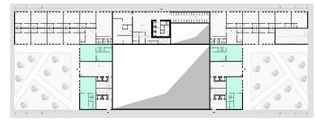
MODELOS HABITACIONAIS PARA A FRENTE RIBEIRINHA DE BATTERY PARK CITY EM NEW YORK

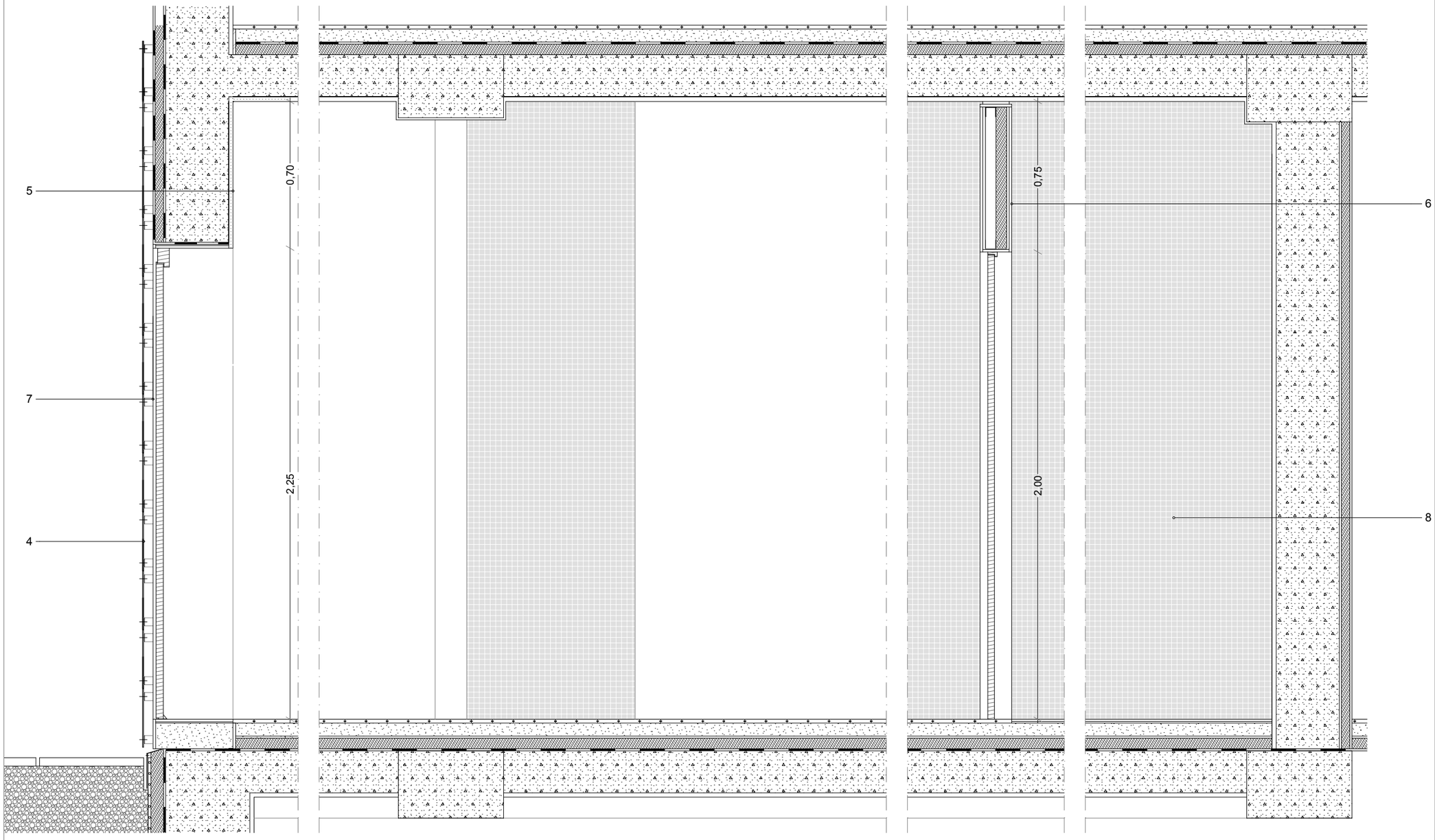
DISCENTE:
ANA LUÍSA PEREIRA DA SILVA
ORIENTADORA:
PROF. DR.ª ARQ. MARGARIDA LOURO

MÓDULOS SIMPLES:
CARÁCTER PÚBLICO



PRODUTOS ALIMENTÍCIOS





1 - Revestimento em placas de zinco com 3 mm, altura 30mm, largura 50mm; tratamento betuminoso; ventilação 45mm; tela impermeável; lã rocha; estrutura portante de perfis em U, aço inoxidável 100/40mm, ancoradas em betão;

2 - Reboco com acabamento, em tinta RAL 9016;

3 - Placa dupla de tela tipo Pladur especifica para áreas com elevada humidade; estrutura portante de perfis em U, aço inoxidável 50/30mm;

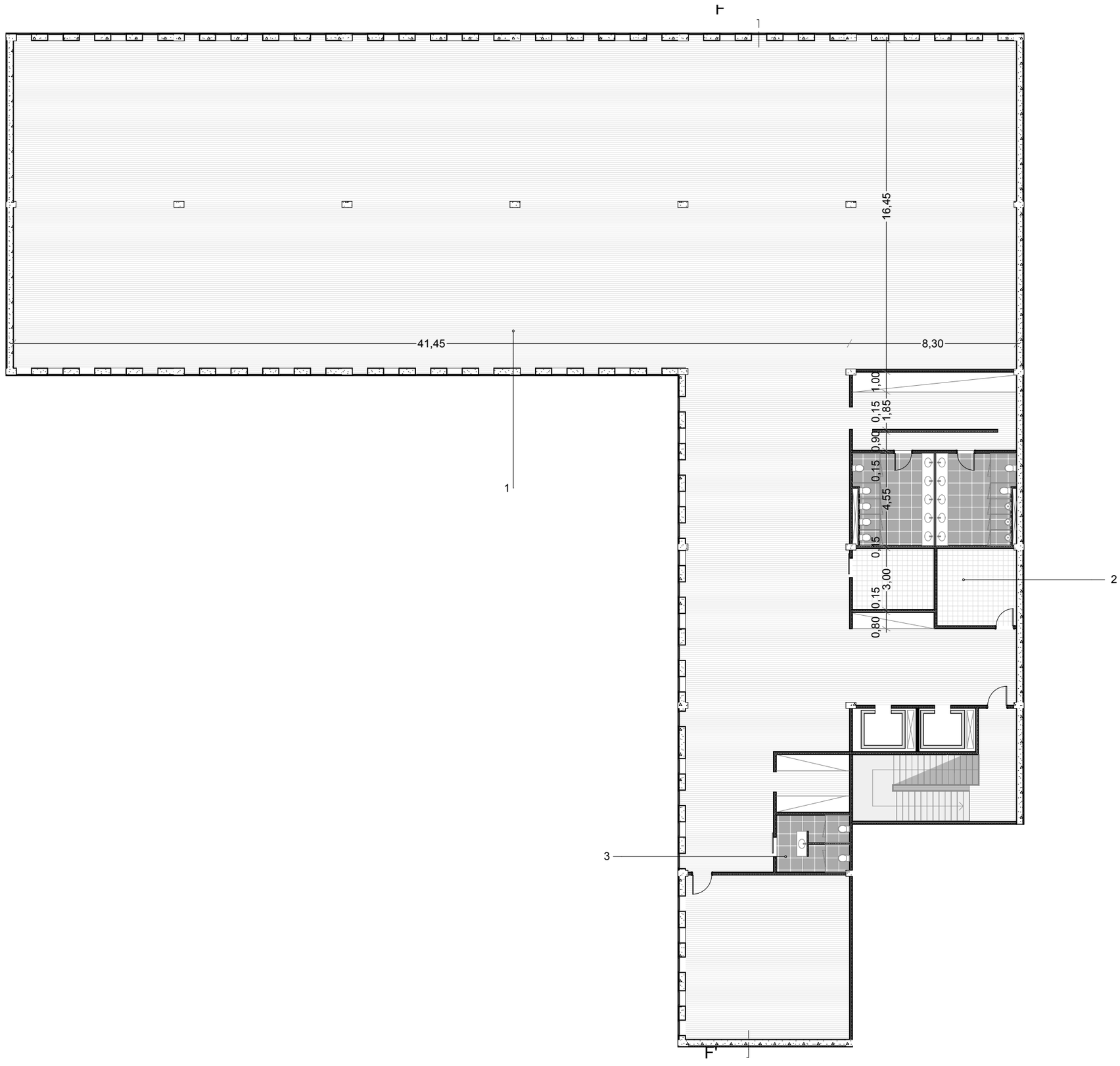
4 - Porta de madeira com acabamento em finish foil, com configuração da folha de madeira natural;

5 - Parede em mosaicos cerâmicos em castanho mate 25x25mm.

CORTE CONSTRUTIVO EE'

ESCALA:

0 0,25 1 m



FACULDADE DE ARQUITECTURA DA UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA
FEVEREIRO 2013

CASAS PARA UM PLANETA PEQUENO

NOS LIMITES DA MARGEM

MODELOS HABITACIONAIS PARA A FRENTE RIBEIRINHA DE BATTERY PARK CITY EM NEW YORK

DISCENTE:
ANA LUÍSA PEREIRA DA SILVA
ORIENTADORA:
PROF. DR.ª ARQ. MARGARIDA LOURO

MÓDULOS SIMPLES:
CARÁCTER PÚBLICO





ESCRITÓRIOS



1 - Pavimento em parquet contraplacado de sequóia;

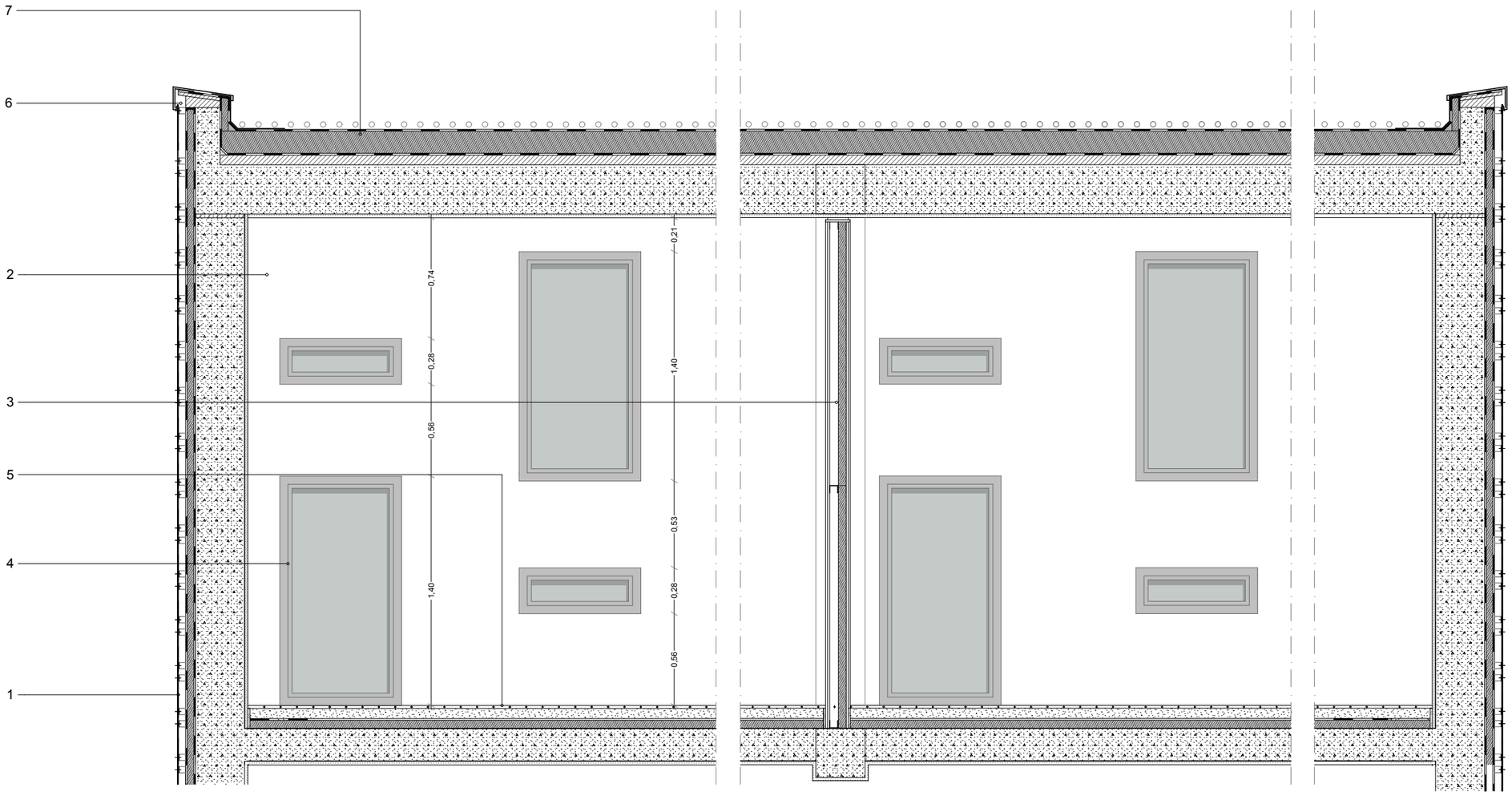
2 - Pavimento em mosaicos cerâmicos, cor bege mate 25x25mm;

3 - Pavimento em mosaicos cerâmicos em castanho mate 50x50mm;

PLANTA MÓDULO ESCRITÓRIOS

ESCALA:
1:200

0 1 3,5 m



FACULDADE DE ARQUITECTURA DA UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA
FEVEREIRO 2013

CASAS PARA UM PLANETA PEQUENO

NOS LIMITES DA MARGEM

MODELOS HABITACIONAIS PARA A FRENTE RIBEIRINHA DE BATTERY PARK CITY EM NEW YORK

DISCENTE:
ANA LUÍSA PEREIRA DA SILVA
ORIENTADORA:
PROF. DR.ª ARQ. MARGARIDA LOURO

MÓDULOS SIMPLES:
CARÁCTER PÚBLICO





ESCRITÓRIOS



1 - Revestimento em placas de zinco com 3 mm, altura 30mm, largura 50mm; tratamento betuminoso; ventilação 45mm; tela impermeável; lã rocha; estrutura portante de perfis em U, aço inoxidável 100/40mm, ancoradas em betão;

2 - Reboco com acabamento, em tinta RAL 9016;

3 - Placa dupla de tela tipo Pladur; estrutura portante de perfis em U, aço inoxidável 50/30mm, com acabamento em tinta RAL 9016;

4 - Janela vidro duplo, caixilharia de aluminio RAL 7016;

5 - Pavimento em parquet contraplacado de sequóia;

6 - Saída de ar;

7- Cobertura plana, revestida a camada de seixo; com tela impermeável, isolamento térmico de 150mm; barreira de vapor; inclinação de 5% através de camada de forma em betonilha; capeamento em chapa metálica aço inoxidável.

CORTE FF'

ESCALA:

0 0,25 1 m

Módulo M0

45%
Ocupação

M0 $

área
90 m2

M0+1 $$

área
90+40 m2

Módulo M1

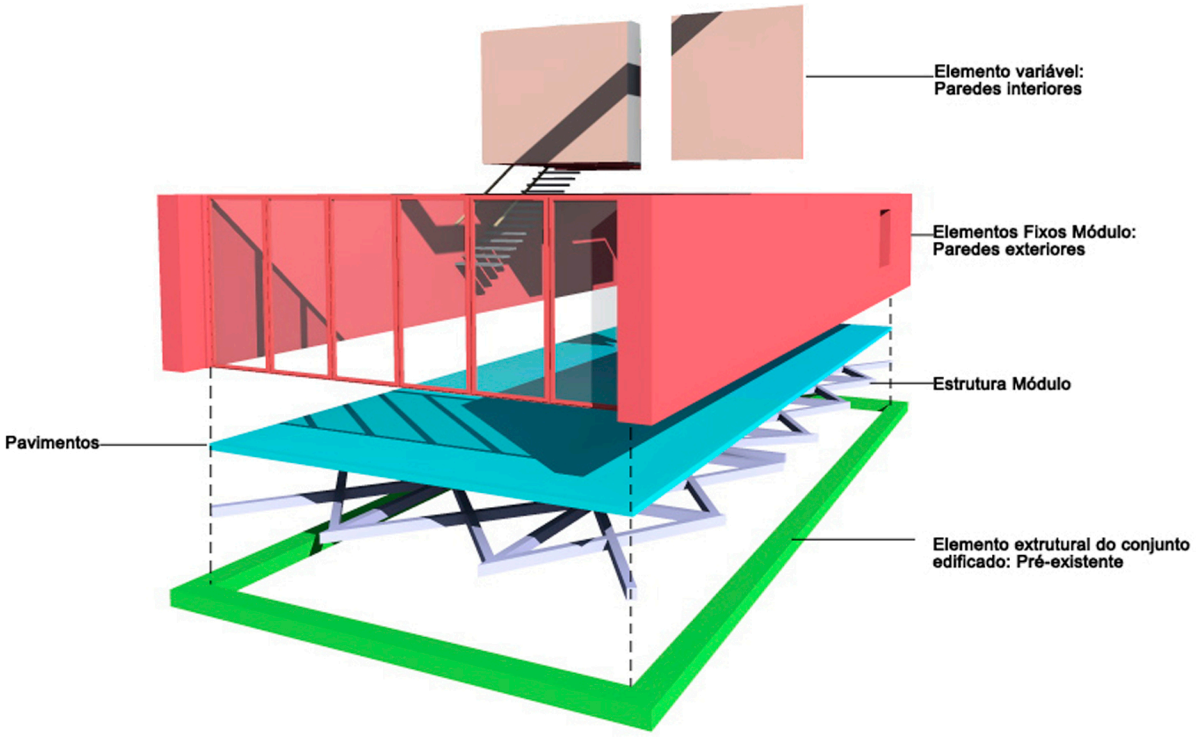
55%
Ocupação

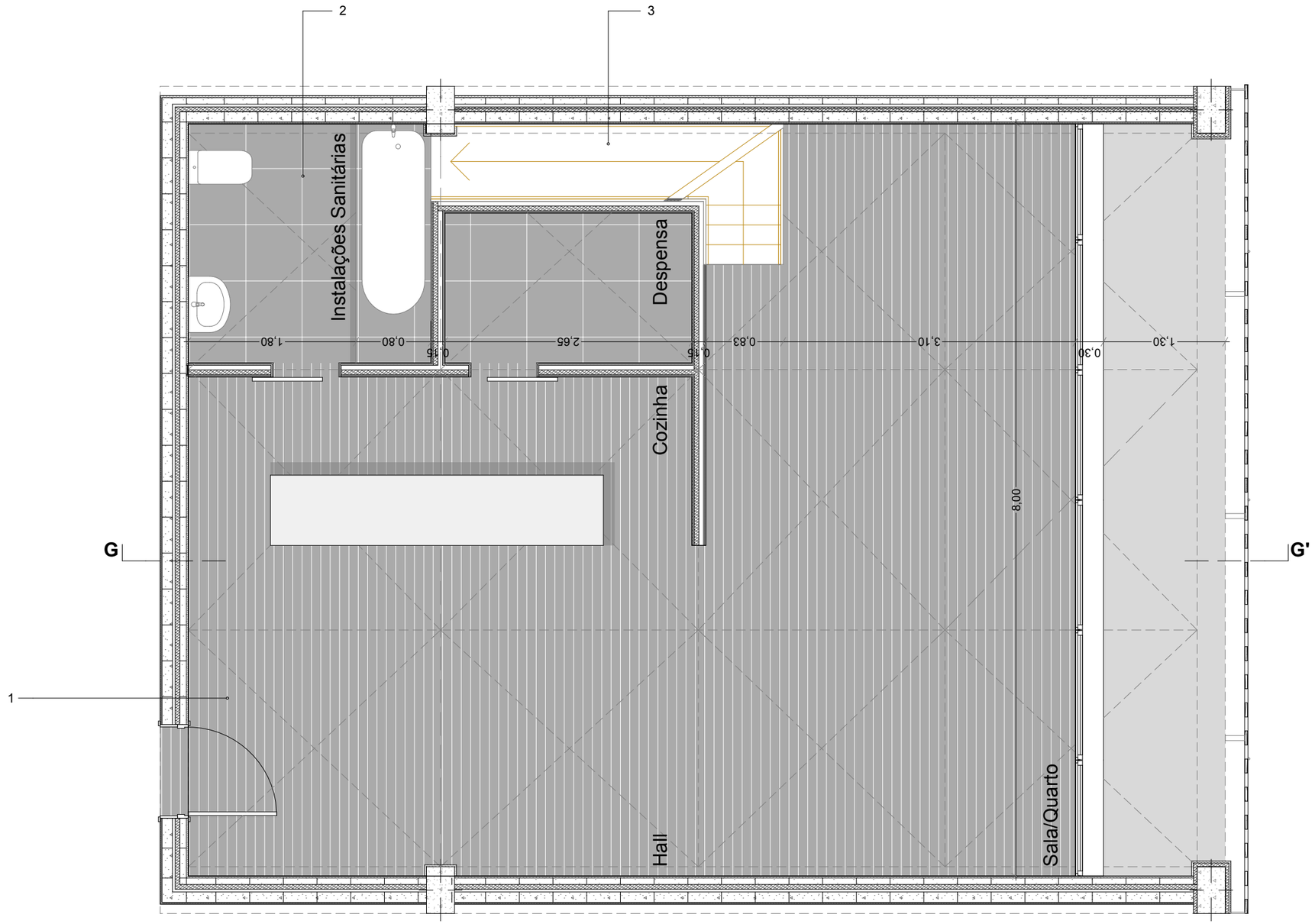
M1 $$

área
160 m2

M1+1 $$$

área
160+120m2





FACULDADE DE ARQUITECTURA DA UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA
FEVEREIRO 2013

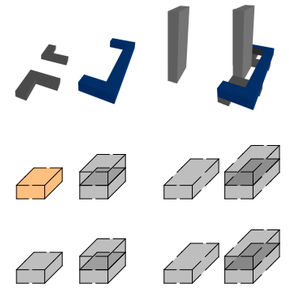
CASAS PARA UM PLANETA PEQUENO

NOS LIMITES DA MARGEM

MODELOS HABITACIONAIS PARA A FRENTE RIBEIRINHA DE BATTERY PARK CITY EM NEW YORK

DISCENTE:
ANA LUÍSA PEREIRA DA SILVA
ORIENTADORA:
PROF. DR.ª ARQ. MARGARIDA LOURO

MÓDULOS COMPLEMATÁVEIS:
CARÁCTER HABITACIONAL



MÓDULO M0



1 - Pavimento parquet - contraplacado de sequóia;

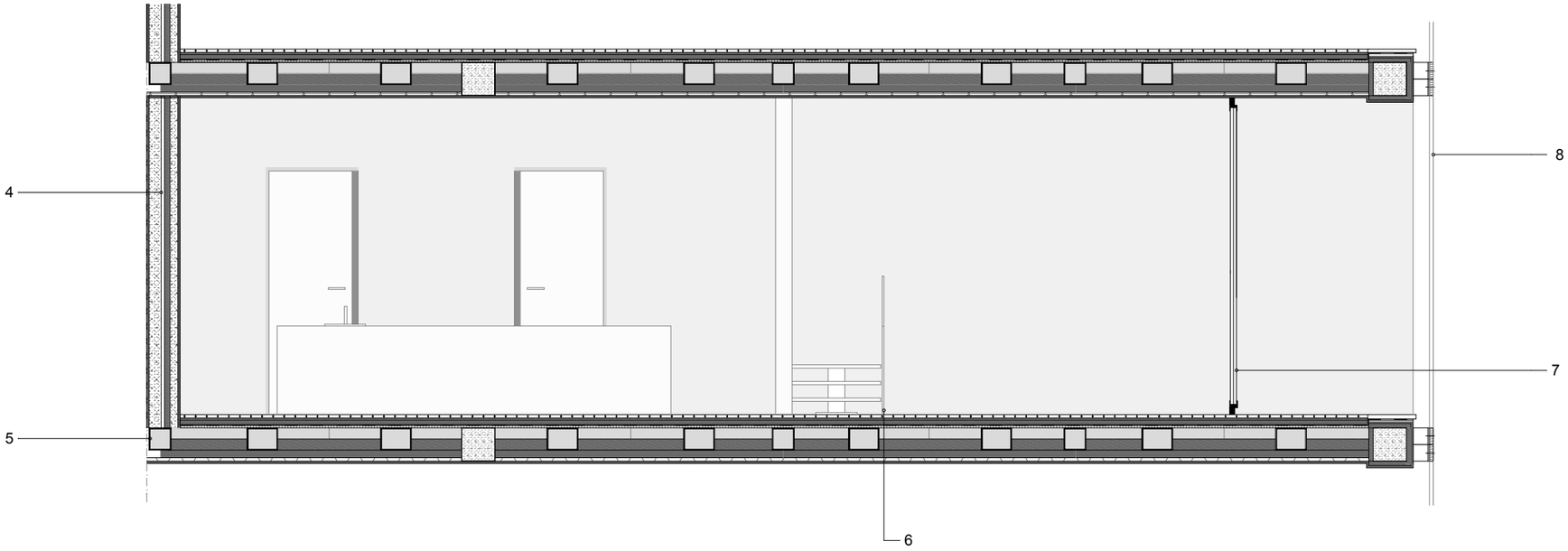
2 - Pavimento em mosaicos cerâmicos em castanho mate 50x50mm;

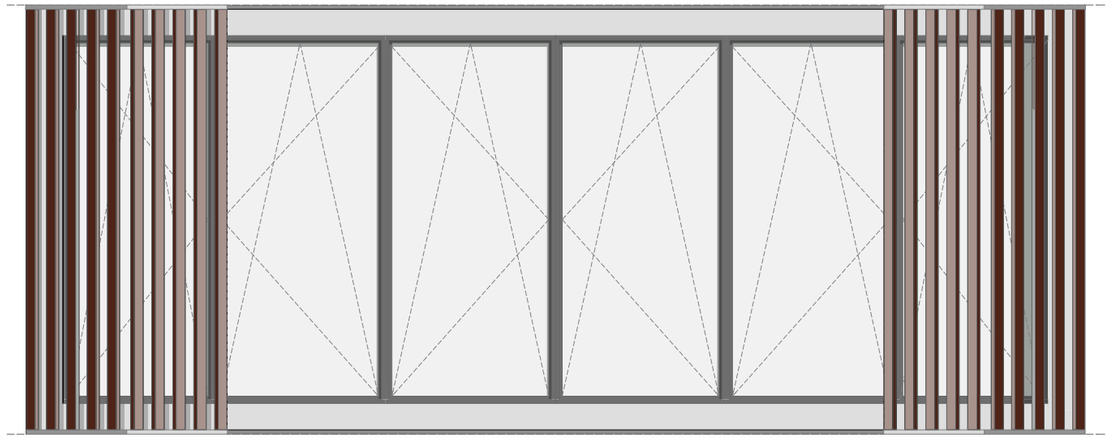
3 - Escada apenas se encontra presente, quando aplicado o módulo superior. Sem a presença deste elemento a divisão adjacente (despensa) aumenta a área.

PLANTA MÓDULO

ESCALA:

0 0,5 1,5 m







FACULDADE DE ARQUITECTURA DA UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA
FEVEREIRO 2013

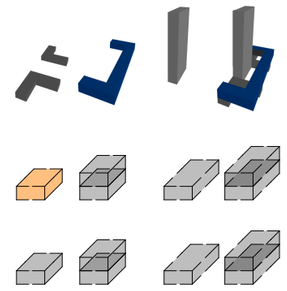
CASAS PARA UM PLANETA PEQUENO

NOS LIMITES DA MARGEM

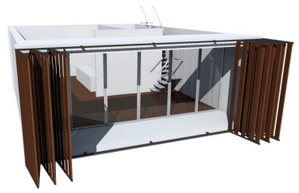
MODELOS HABITACIONAIS PARA A FRENTE RIBEIRINHA DE BATTERY PARK CITY EM NEW YORK

DISCENTE:
ANA LUÍSA PEREIRA DA SILVA
ORIENTADORA:
PROF. DR.ª ARQ. MARGARIDA LOURO

MÓDULOS COMPLEMATÁVEIS:
CARÁCTER HABITACIONAL



MÓDULO M0



4 - Parede dupla pré-fabrica, em blocos de betão; constituída por; caixa de ar 30mm; isolamento térmico em lã rocha 50mm; reboco com acabamento em tinta RAL 9016;

5 - Estrutura tubular de suporte da laje, referente ao módulo.

6 - Escada em aço inoxidável

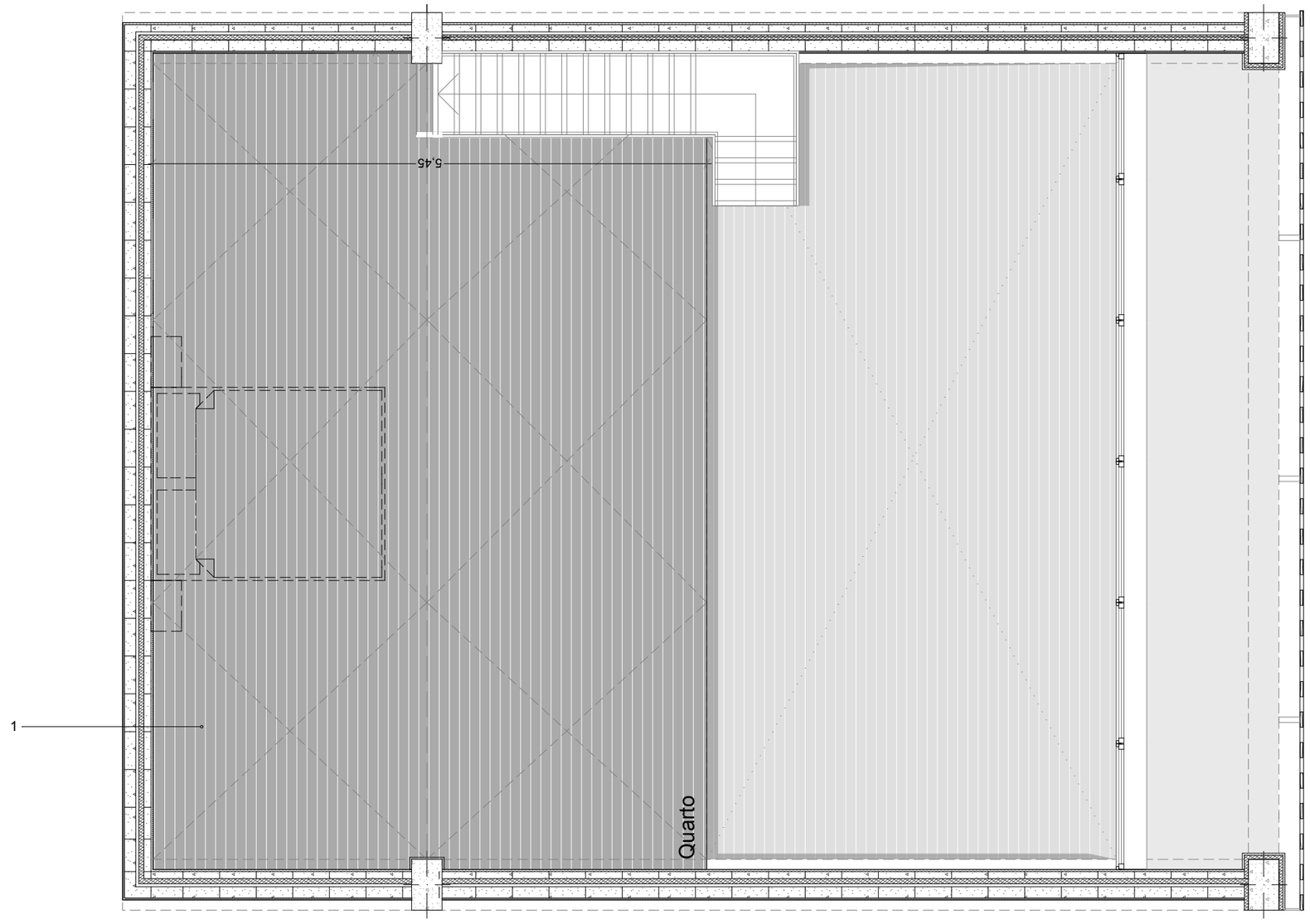
7 - Janela vidro duplo, caixilharia de aluminio RAL 7016;

8 - Revestimento exterior em ripado de madeira com a função de ensoleiramento com abertura em fole.

CORTE GG'
ALÇADO: REVESTIMENTO ABERTO
ALÇADO REVESTIMENTO FECHADO

ESCALA:

0 0,5 1,5 m



FACULDADE DE ARQUITECTURA DA UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA
FEVEREIRO 2013

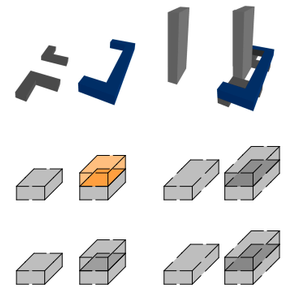
CASAS PARA UM PLANETA PEQUENO

NOS LIMITES DA MARGEM

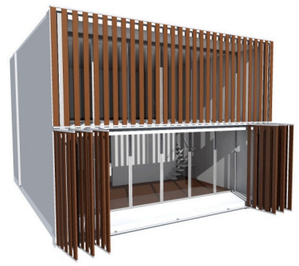
MODELOS HABITACIONAIS PARA A FRENTE RIBEIRINHA DE BATTERY PARK CITY EM NEW YORK

DISCENTE:
ANA LUÍSA PEREIRA DA SILVA
ORIENTADORA:
PROF. DR.ª ARQ. MARGARIDA LOURO

MÓDULOS COMPLEMATÁVEIS:
CARÁCTER HABITACIONAL



MÓDULO M0 + 1



1 - Pavimento parquet - contraplacado de sequóia;

PLANTA MÓDULO

ESCALA:

0 0,5 1,5 m

FACULDADE DE ARQUITECTURA DA UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA
FEVEREIRO 2013

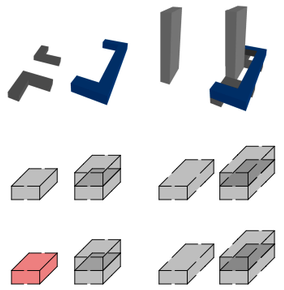
CASAS PARA UM PLANETA PEQUENO

NOS LIMITES DA MARGEM

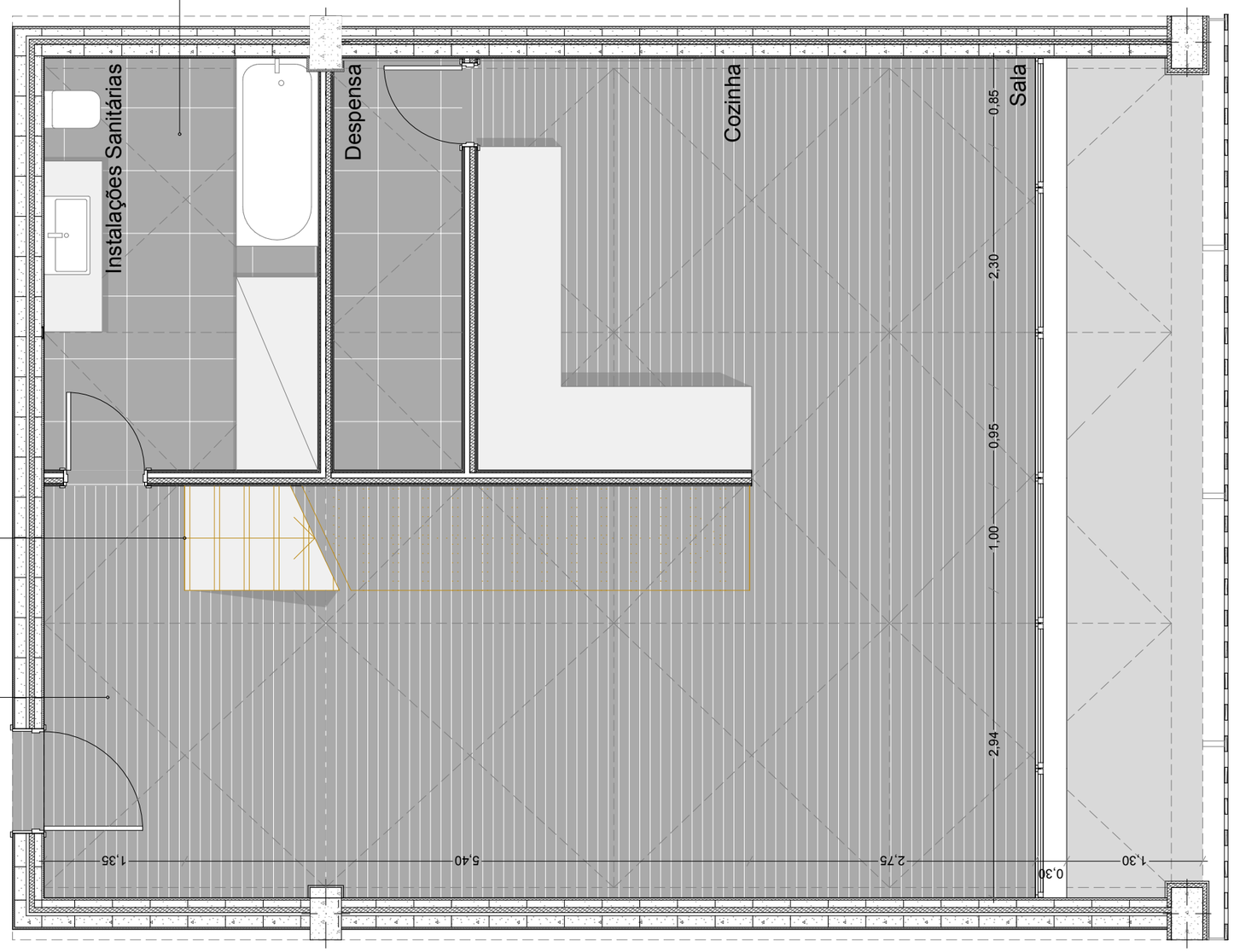
MODELOS HABITACIONAIS PARA A FRENTE RIBEIRINHA DE BATTERY PARK CITY EM NEW YORK

DISCENTE:
ANA LUÍSA PEREIRA DA SILVA
ORIENTADORA:
PROF. DR.ª ARQ. MARGARIDA LOURO

MÓDULOS COMPLEMATÁVEIS:
CARÁCTER HABITACIONAL



MÓDULO M0
VARIANTE



1 - Pavimento parquet - contraplacado de sequóia;

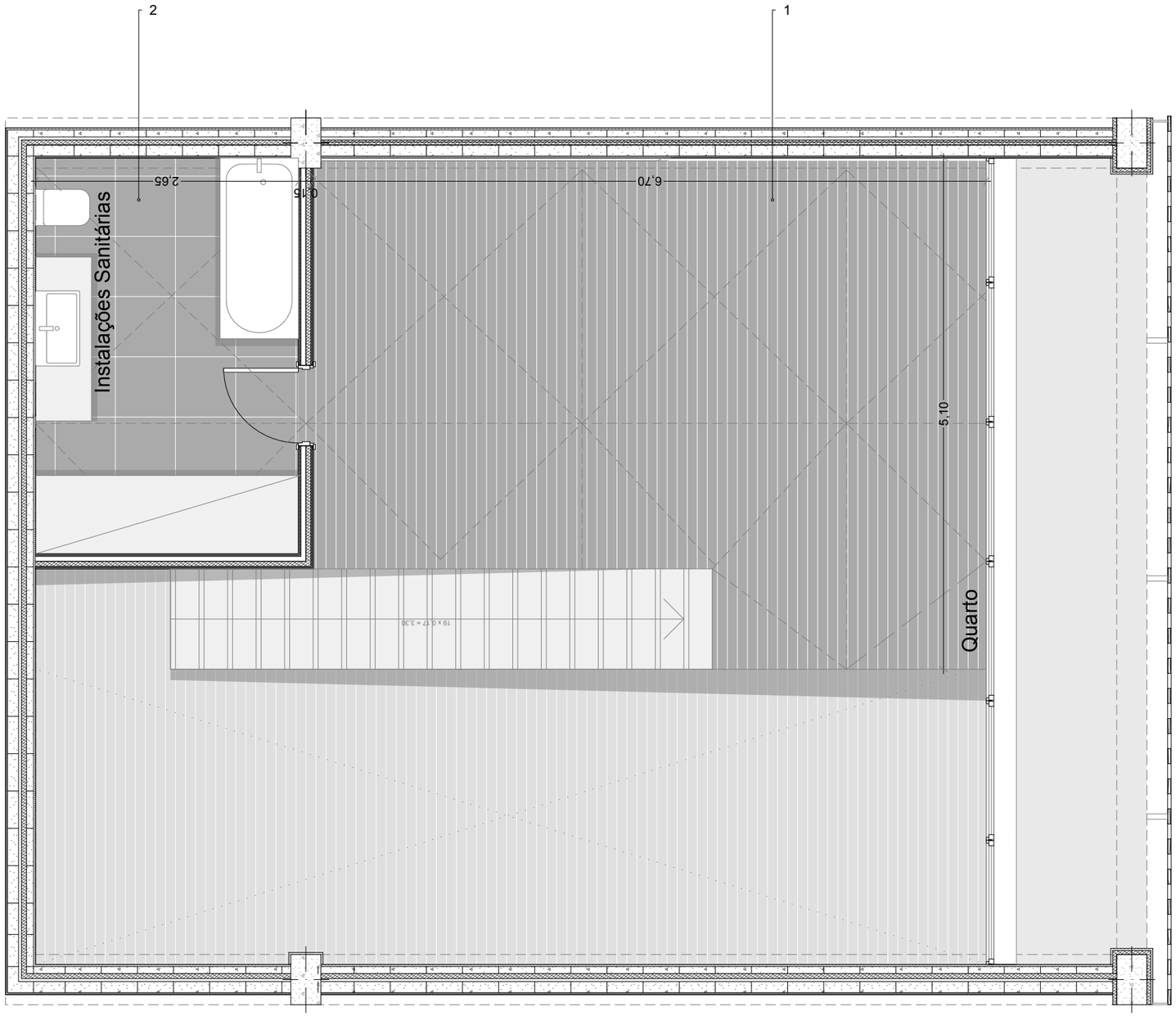
2 - Pavimento em mosaicos cerâmicos em castanho mate 50x50mm;

3 - Escada apenas se encontra presente, quando aplicado o módulo superior.

PLANTA MÓDULO

ESCALA:

0 0,5 1,5 m



FACULDADE DE ARQUITECTURA DA UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA
FEVEREIRO 2013

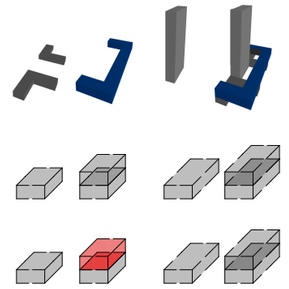
CASAS PARA UM PLANETA PEQUENO

NOS LIMITES DA MARGEM

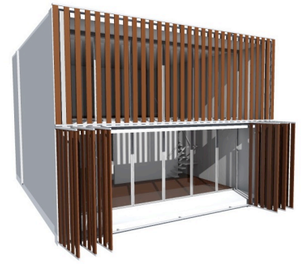
MODELOS HABITACIONAIS PARA A FRENTE RIBEIRINHA DE BATTERY PARK CITY EM NEW YORK

DISCENTE:
ANA LUÍSA PEREIRA DA SILVA
ORIENTADORA:
PROF. DR.ª ARQ. MARGARIDA LOURO

MÓDULOS COMPLEMATÁVEIS:
CARÁCTER HABITACIONAL



MÓDULO M0 + 1
VARIANTE



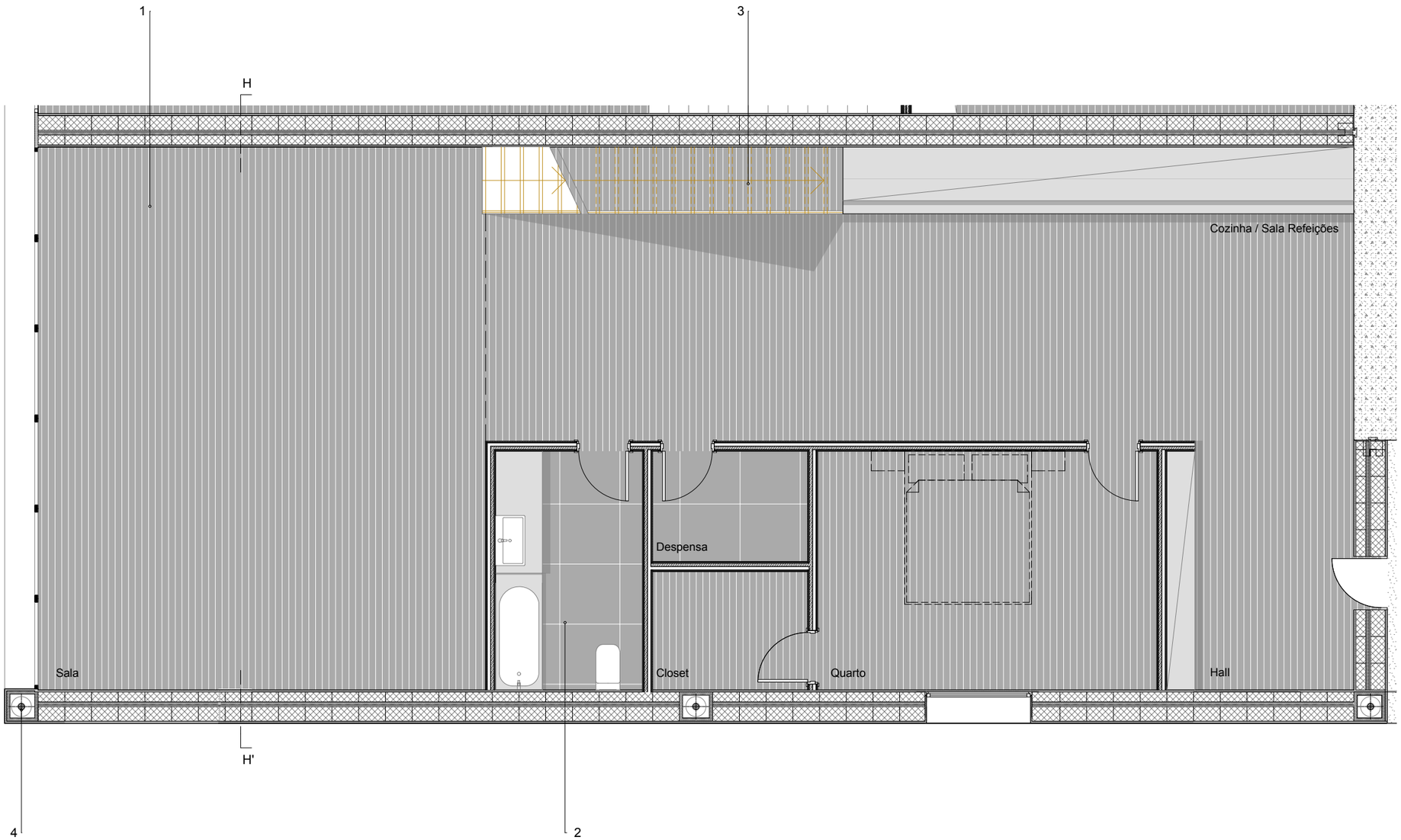
1 - Pavimento parquet - contraplacado de sequóia;

2 - Pavimento em mosaicos cerâmicos em castanho mate 50x50mm.

PLANTA MÓDULO

ESCALA:

0 0,5 1,5 m





FACULDADE DE ARQUITECTURA DA UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA
FEVEREIRO 2013

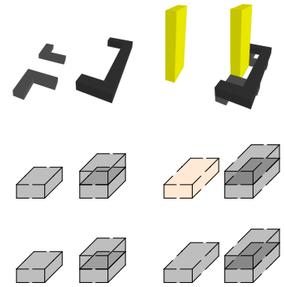
CASAS PARA UM PLANETA PEQUENO

NOS LIMITES DA MARGEM

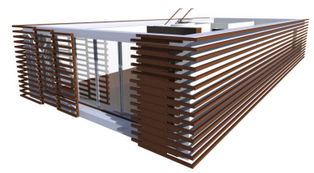
MODELOS HABITACIONAIS PARA A FRENTE RIBEIRINHA DE BATTERY PARK CITY EM NEW YORK

DISCENTE:
ANA LUÍSA PEREIRA DA SILVA
ORIENTADORA:
PROF. DR.ª ARQ. MARGARIDA LOURO

MÓDULOS COMPLEMATÁVEIS:
CARÁCTER HABITACIONAL



MÓDULO M1



1 - Pavimento em parquet contraplacado de sequóia;

2 - Pavimento em mosaicos cerâmicos em castanho mate 50x50mm;

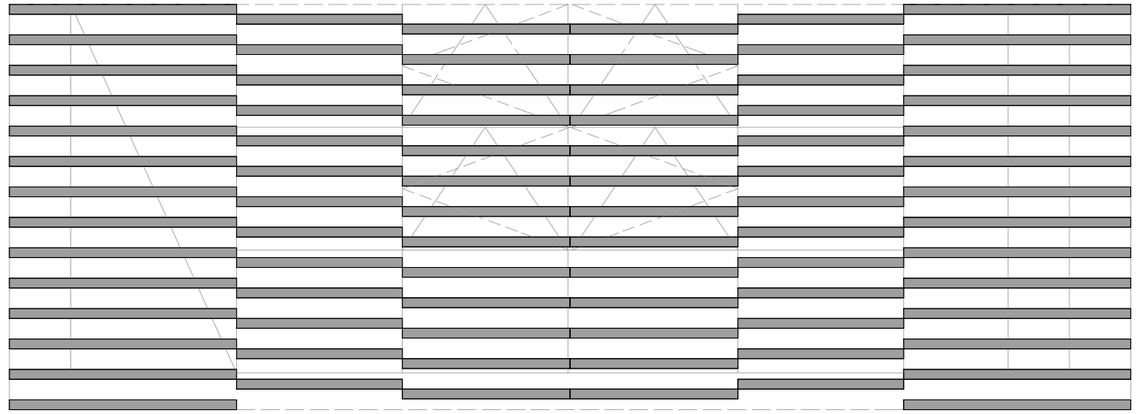
3 - Escada apenas se encontra presente, quando aplicado o módulo superior. Sem a presença deste elemento a área deste elemento será transformada em armário.

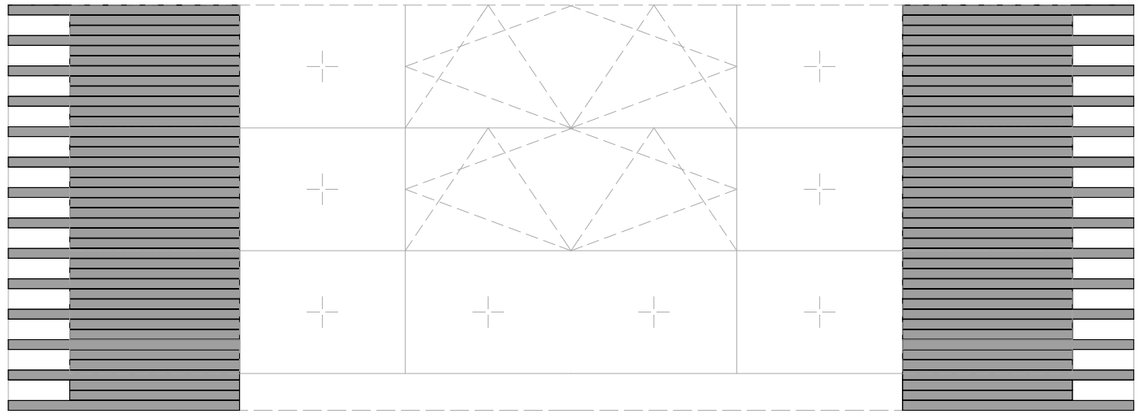
4 - Cabo metálico, tensionado, de suporte da estrutura geral do edifício

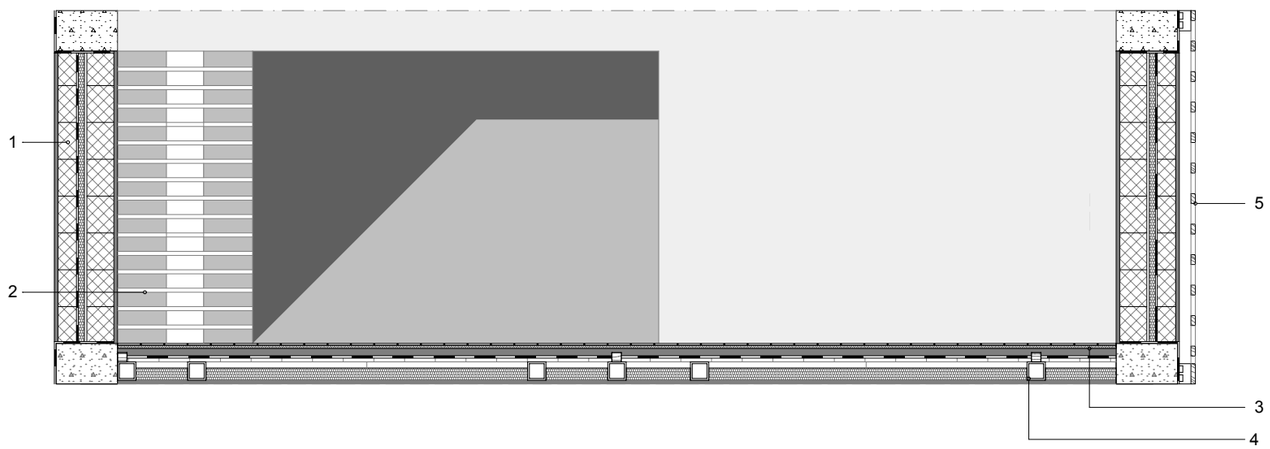
PLANTA MÓDULO
ALÇADO LATERAL ESQUERDO

ESCALA:

0 0,5 2 m







FACULDADE DE ARQUITECTURA DA UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA
FEVEREIRO 2013

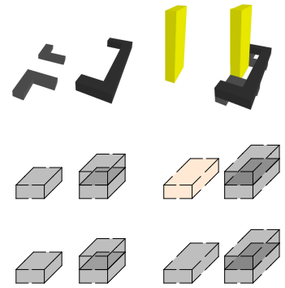
CASAS PARA UM PLANETA PEQUENO

NOS LIMITES DA MARGEM

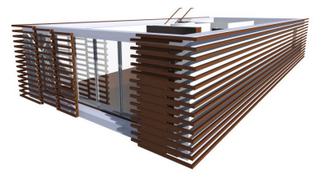
MODELOS HABITACIONAIS PARA A FRENTE RIBEIRINHA DE BATTERY PARK CITY EM NEW YORK

DISCENTE:
ANA LUÍSA PEREIRA DA SILVA
ORIENTADORA:
PROF. DR.ª ARQ. MARGARIDA LOURO

MÓDULOS COMPLEMATÁVEIS:
CARÁCTER HABITACIONAL



MÓDULO M1



1 - Parede dupla pré-fabrica, em blocos de betão; constituída por; caixa de ar 30mm; isolamento térmico em lã rocha 50mm; reboco com acabamento em tinta RAL 9016;

2 - Escada em aço inoxidável;

3 - Pavimento em parquet contraplacado de sequóia;

4 - Estrutura metálica, tubular de suporte da laje, agregada á laje de betão pré-existente através de elementos de fixação metálicos;

5 - Revestimento exterior em ripado de madeira com a função de ensoleiramento.

ALÇADO: REVESTIMENTO FECHADO
ALÇADO: REVESTIMENTO ABERTO
CORTE HH'

ESCALA:

0 0,5 1,5 m

FACULDADE DE ARQUITECTURA DA UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA
FEVEREIRO 2013

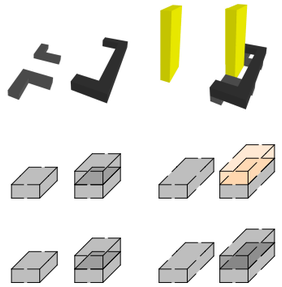
CASAS PARA UM PLANETA PEQUENO

NOS LIMITES DA MARGEM

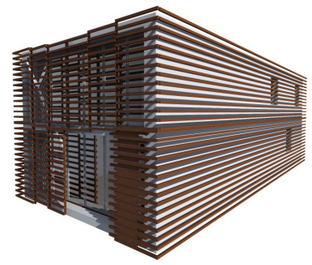
MODELOS HABITACIONAIS PARA A FRENTE RIBEIRINHA DE BATTERY PARK CITY EM NEW YORK

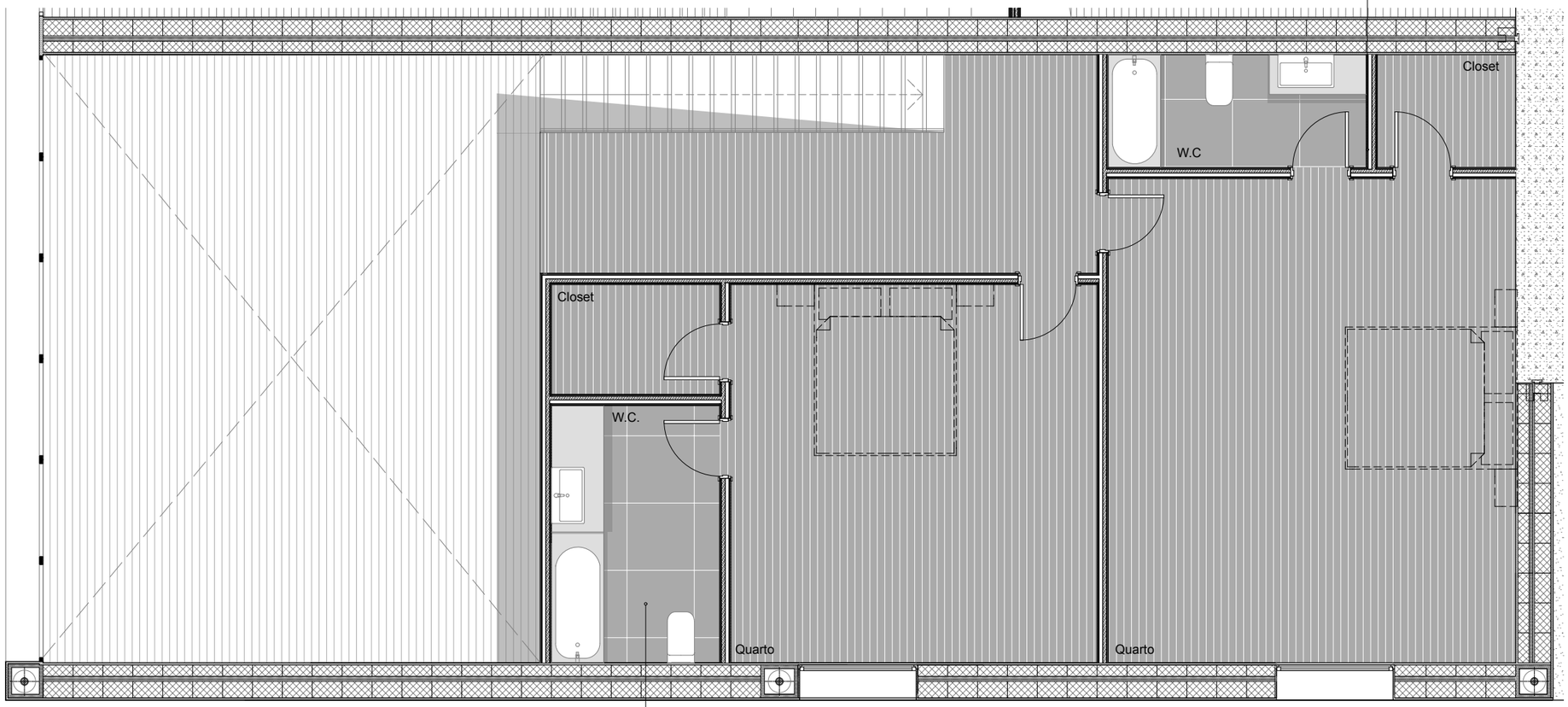
DISCENTE:
ANA LUÍSA PEREIRA DA SILVA
ORIENTADORA:
PROF. DR.ª ARQ. MARGARIDA LOURO

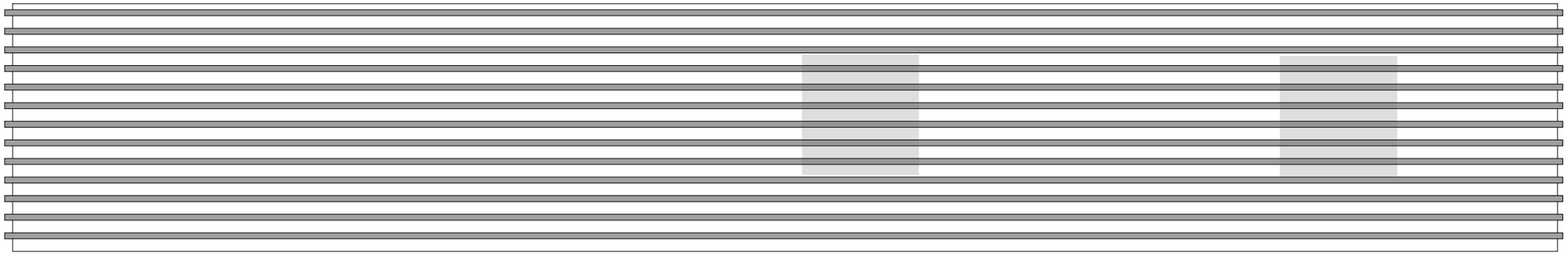
MÓDULOS COMPLEMATÁVEIS:
CARÁCTER HABITACIONAL



MÓDULO M1







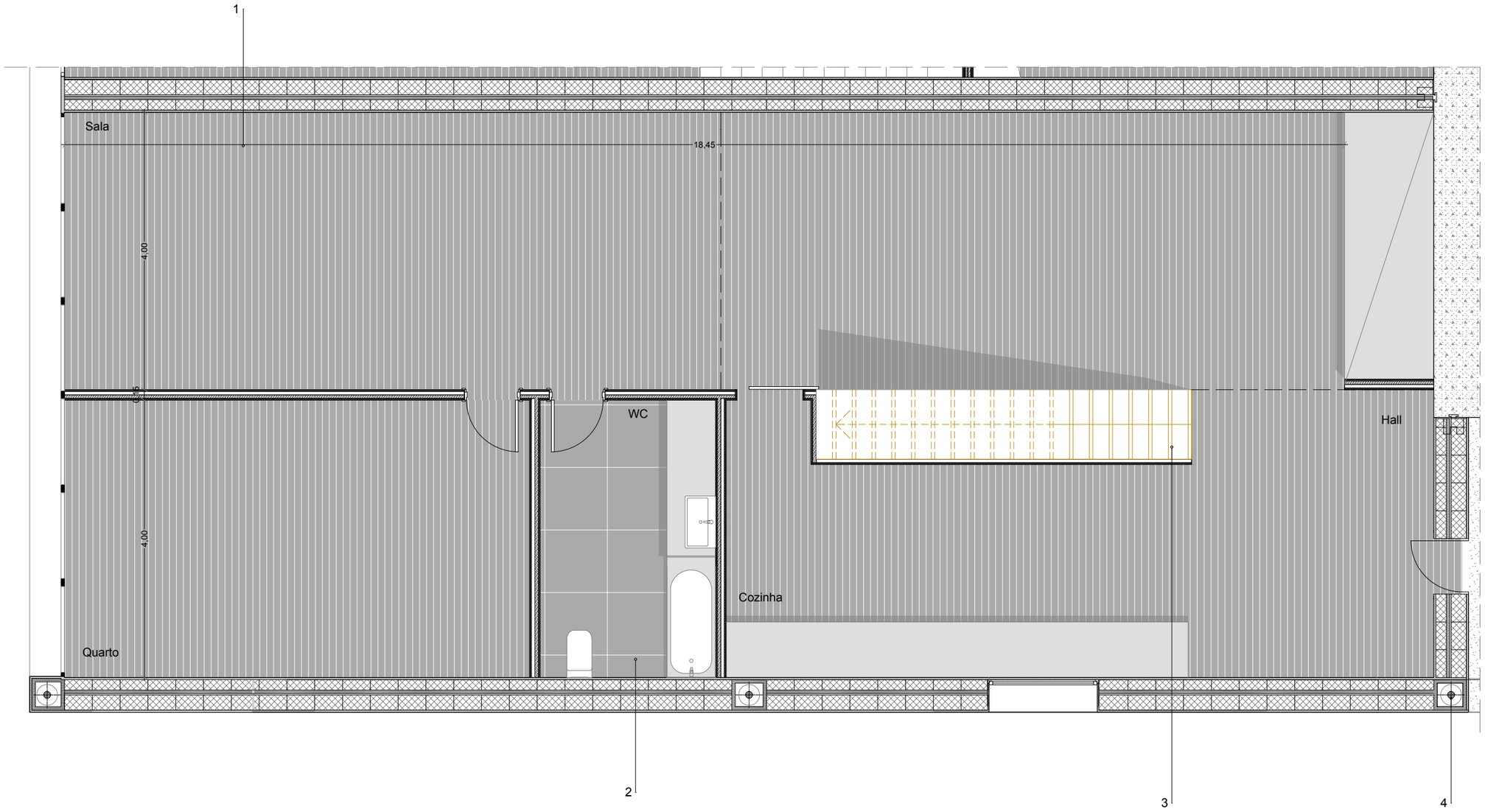
1 - Pavimento em parquet contraplacado de sequóia;

2 - Pavimento em mosaicos cerâmicos em castanho mate 50x50mm;

PLANTA MÓDULO
ALÇADO LATERAL ESQUERDO

ESCALA:

0 0,5 2 m



FACULDADE DE ARQUITECTURA DA UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA
FEVEREIRO 2013

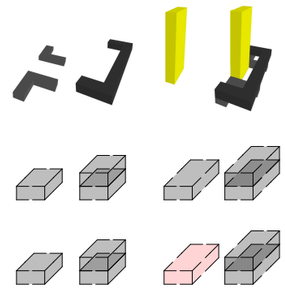
CASAS PARA UM PLANETA PEQUENO

NOS LIMITES DA MARGEM

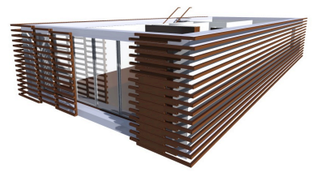
MODELOS HABITACIONAIS PARA A FRENTE RIBEIRINHA DE BATTERY PARK CITY EM NEW YORK

DISCENTE:
ANA LUÍSA PEREIRA DA SILVA
ORIENTADORA:
PROF. DR.ª ARQ. MARGARIDA LOURO

MÓDULOS COMPLEMATÁVEIS:
CARÁCTER HABITACIONAL



MÓDULO M1
VARIANTE



1 - Pavimento em parquet contraplacado de sequóia;

2 - Pavimento em mosaicos cerâmicos em castanho mate 50x50mm;

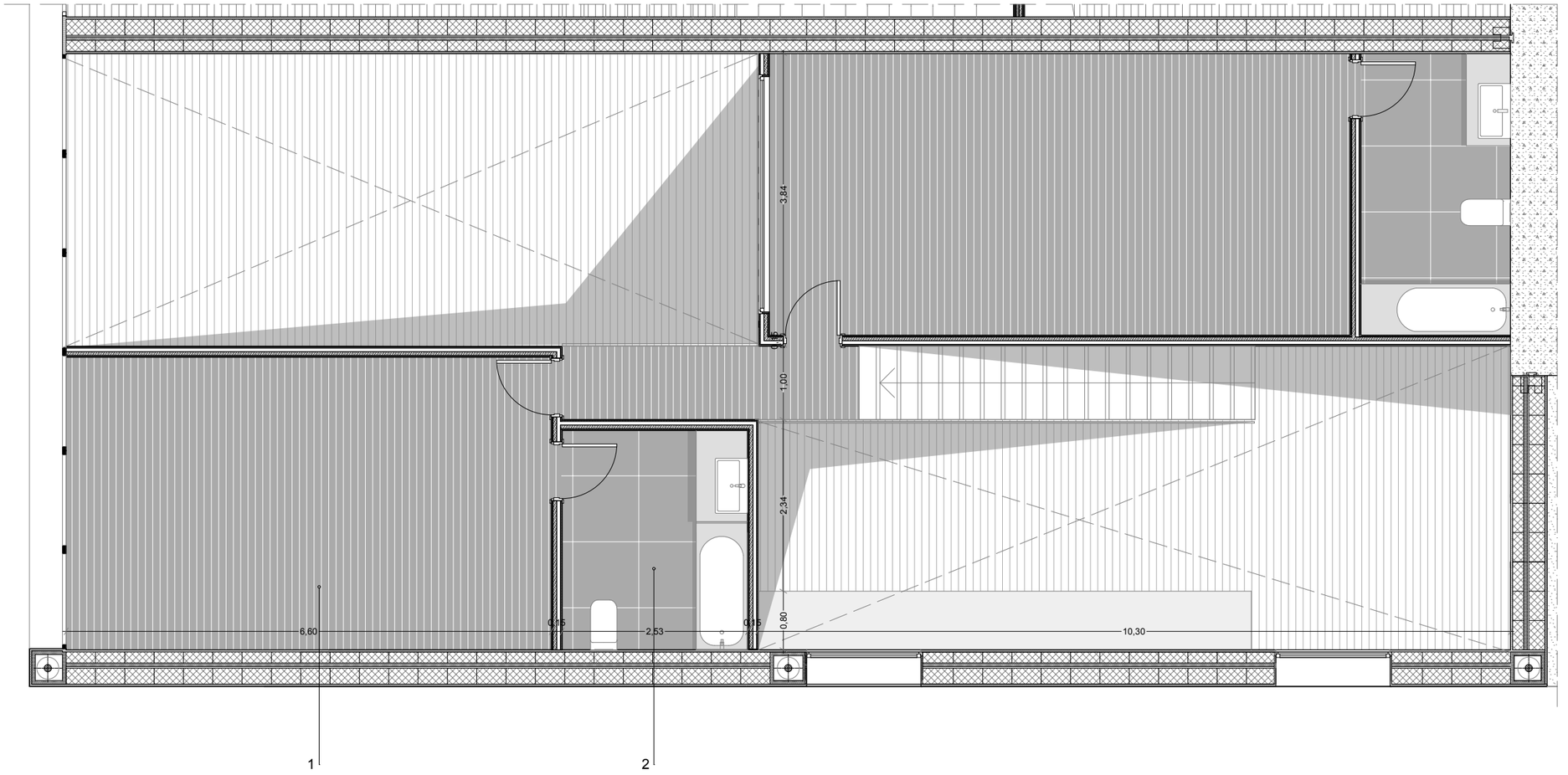
3 - Escada apenas se encontra presente, quando aplicado o módulo superior.

4 - Cabo metálico, tensionado, de suporte da estrutura geral do edifício

PLANTA MÓDULO

ESCALA:

0 0,5 2 m



FACULDADE DE ARQUITECTURA DA UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA
FEVEREIRO 2013

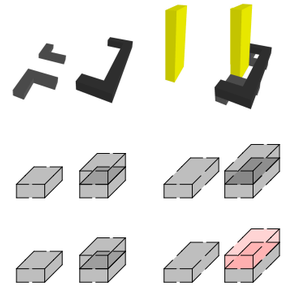
CASAS PARA UM PLANETA PEQUENO

NOS LIMITES DA MARGEM

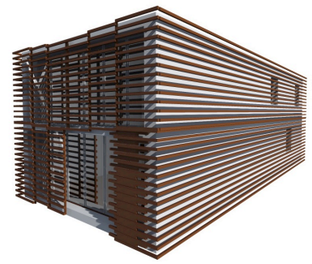
MODELOS HABITACIONAIS PARA A FRENTE RIBEIRINHA DE BATTERY PARK CITY EM NEW YORK

DISCENTE:
ANA LUÍSA PEREIRA DA SILVA
ORIENTADORA:
PROF. DR.ª ARQ. MARGARIDA LOURO

MÓDULOS COMPLEMATÁVEIS:
CARÁCTER HABITACIONAL



MÓDULO M1
VARIANTE



1 - Pavimento em parquet contraplacado de sequóia;

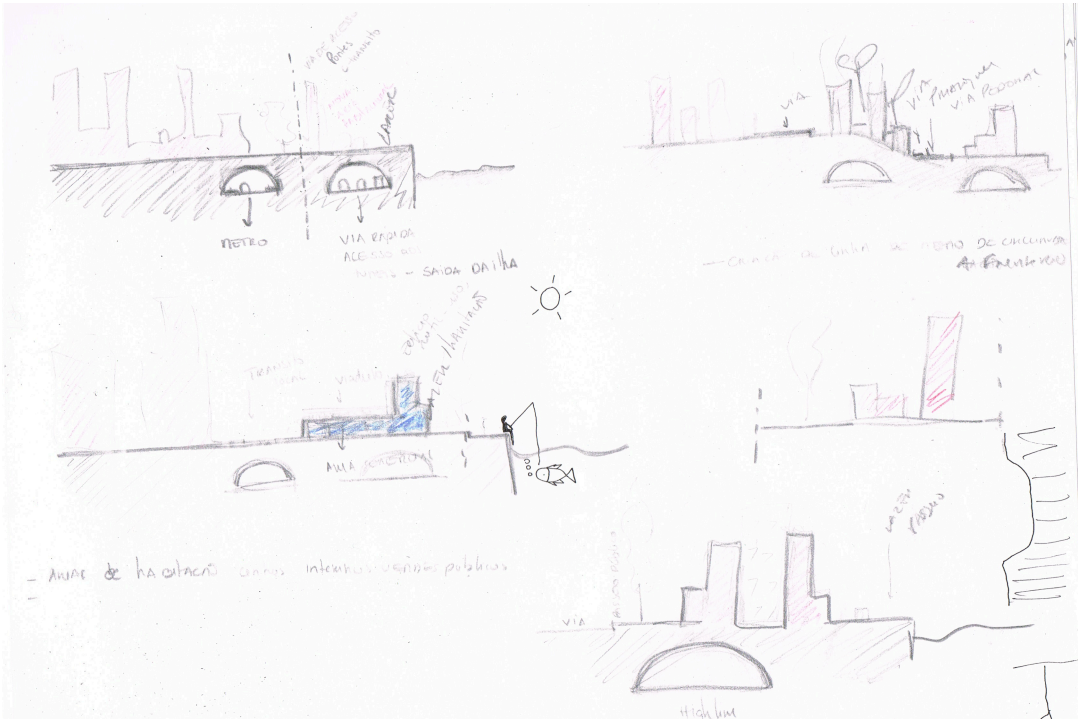
2 - Pavimento em mosaicos cerâmicos em castanho mate 50x50mm;

PLANTA MÓDULO
ALÇADO LATERAL ESQUERDO

ESCALA:

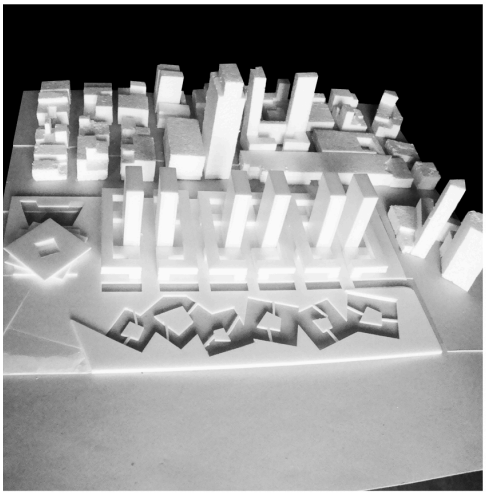
0 0,5 2 m

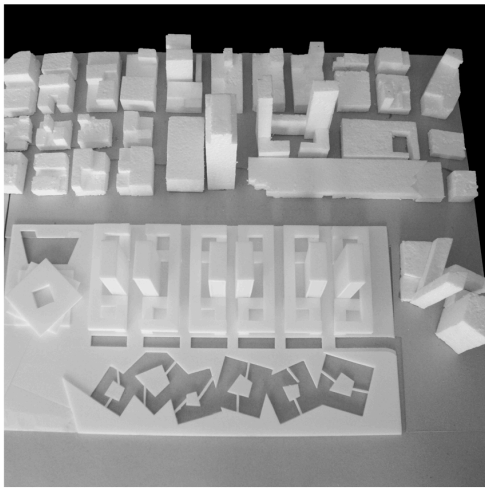
III - Percurso do Projecto

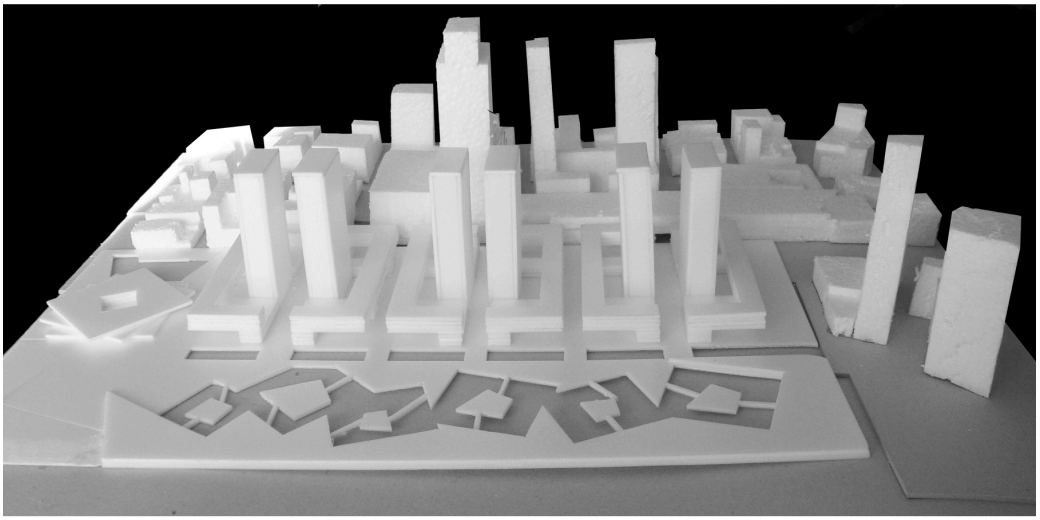


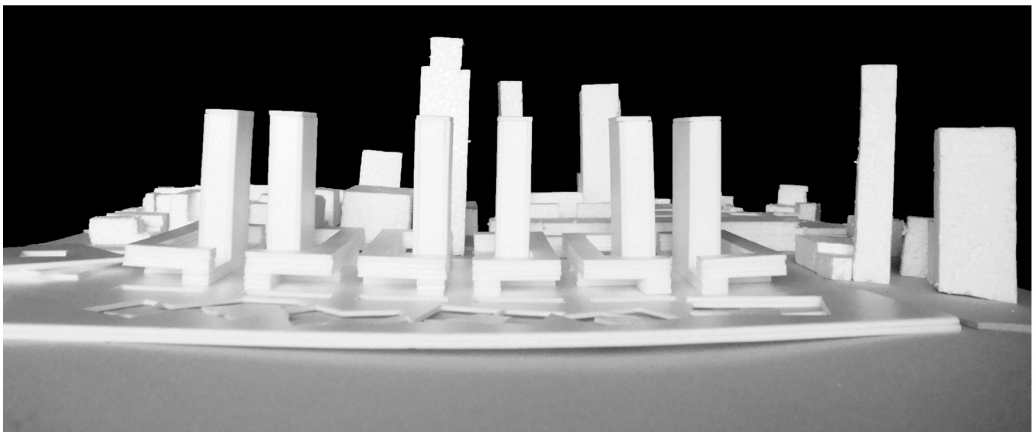


Desenhos de Estudo

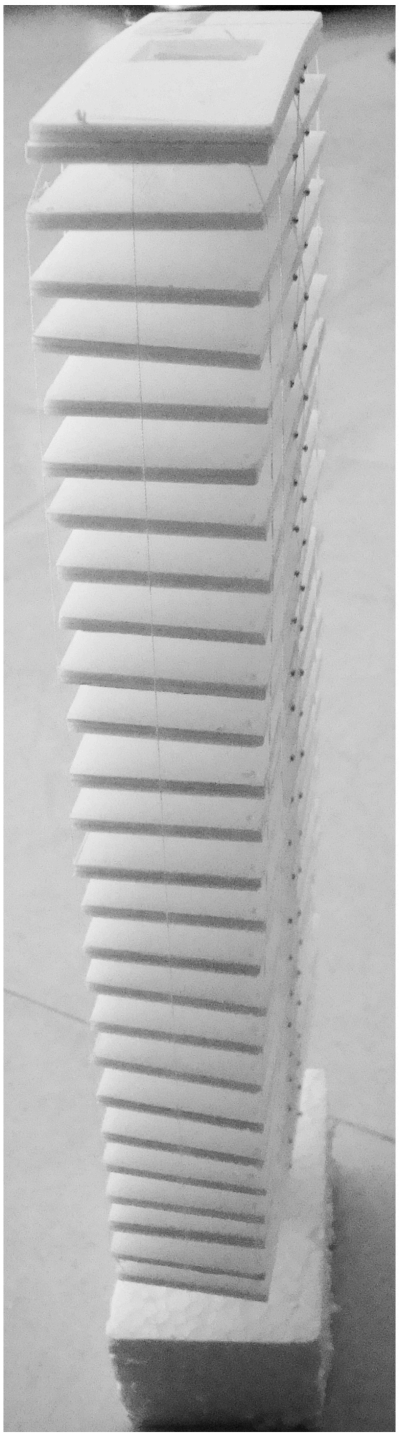


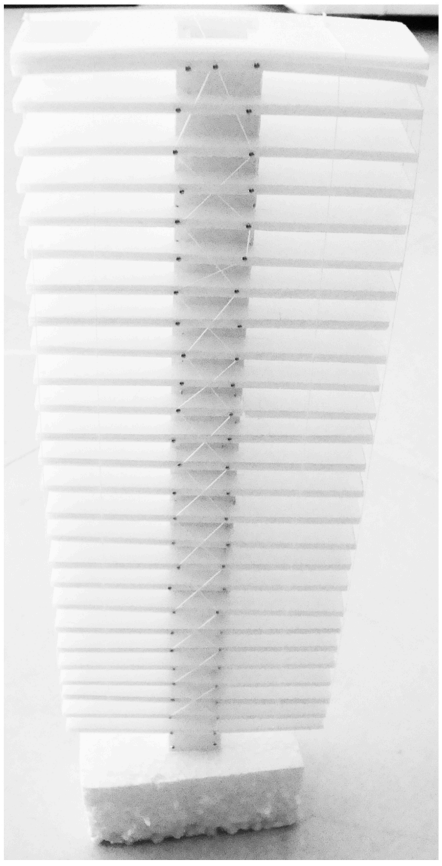




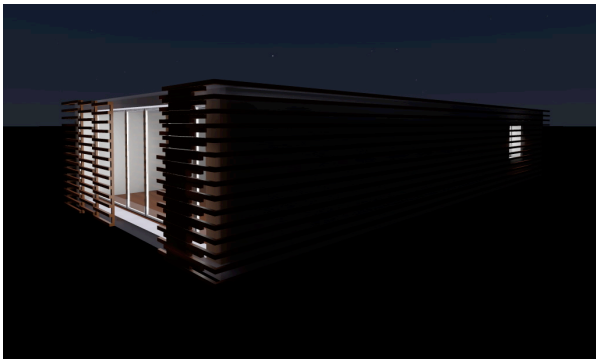


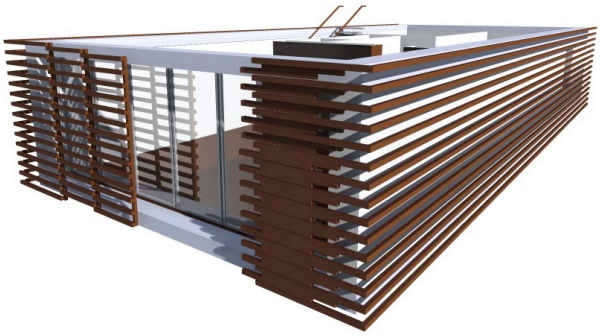
Maquetas

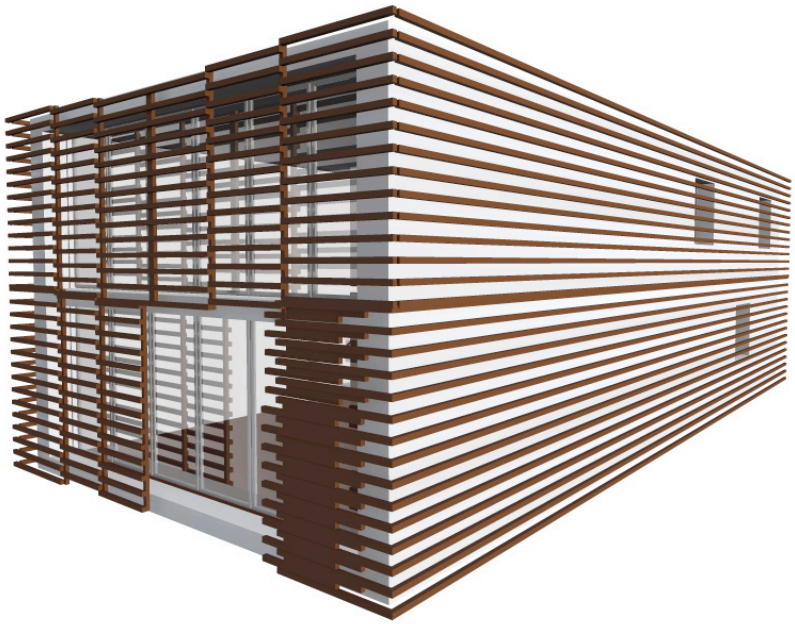


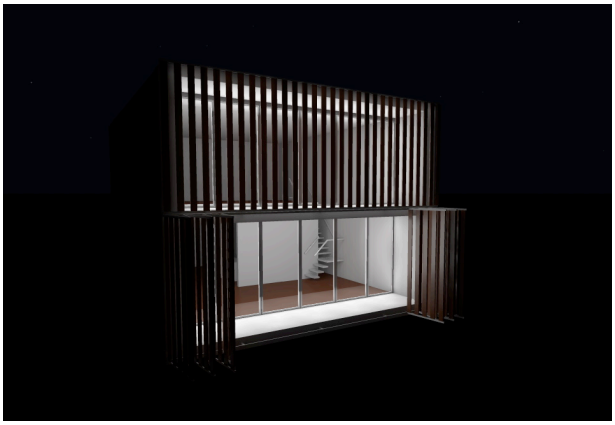


Maquetas



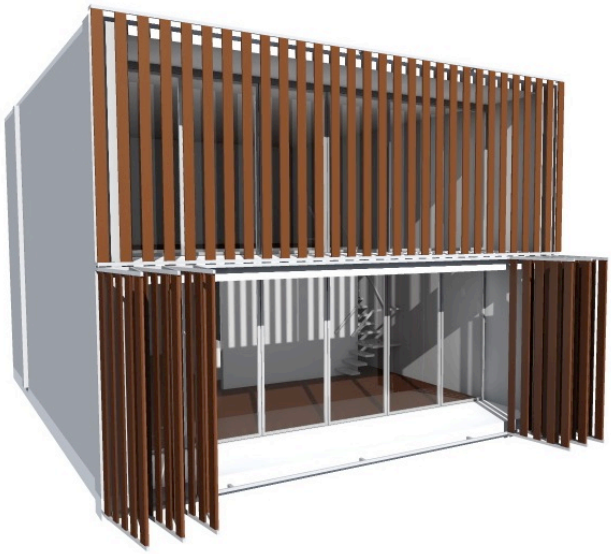




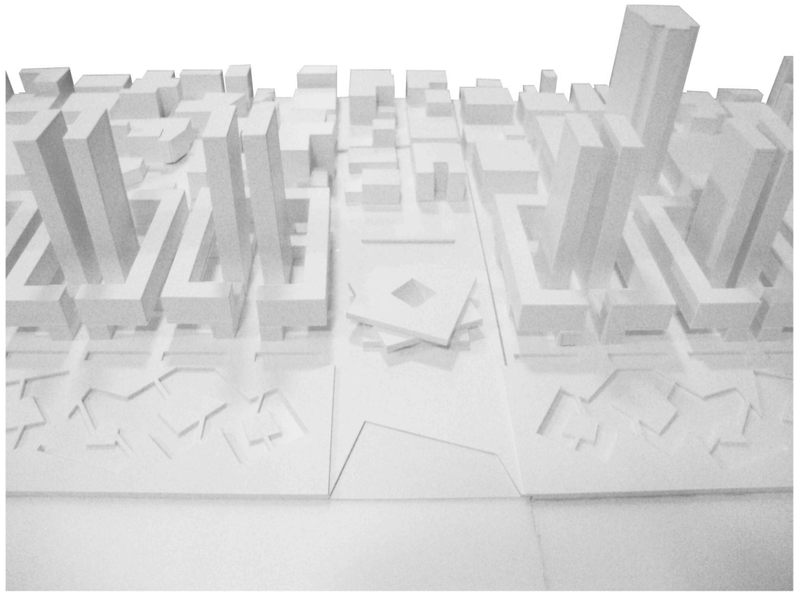


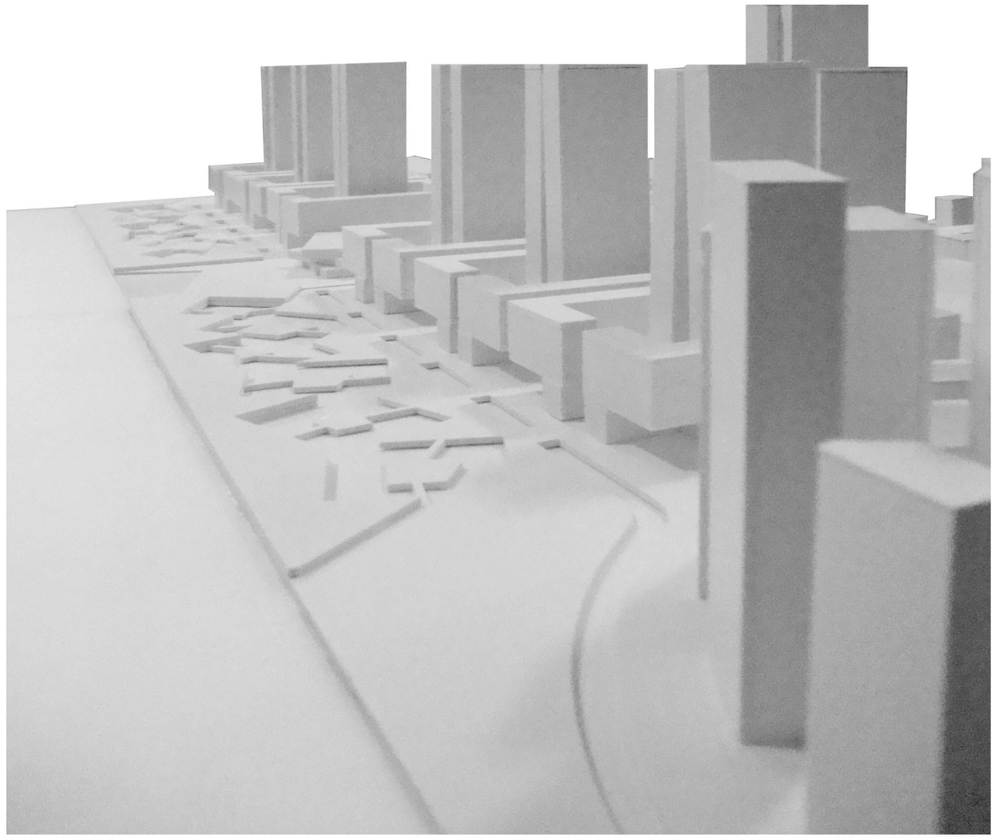


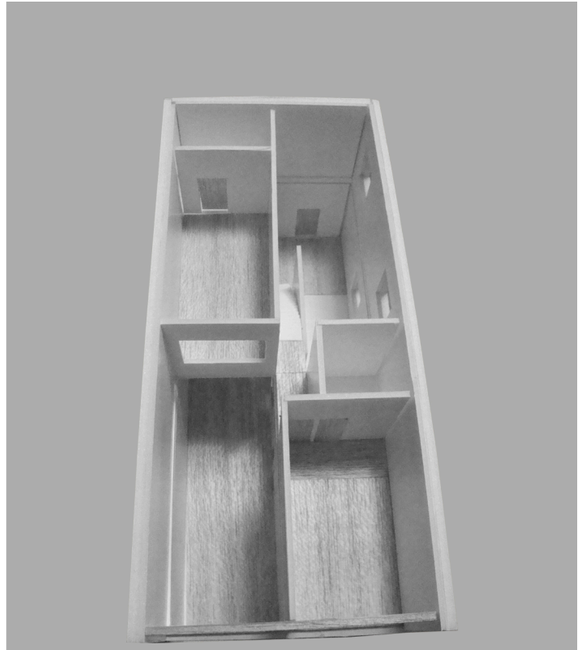




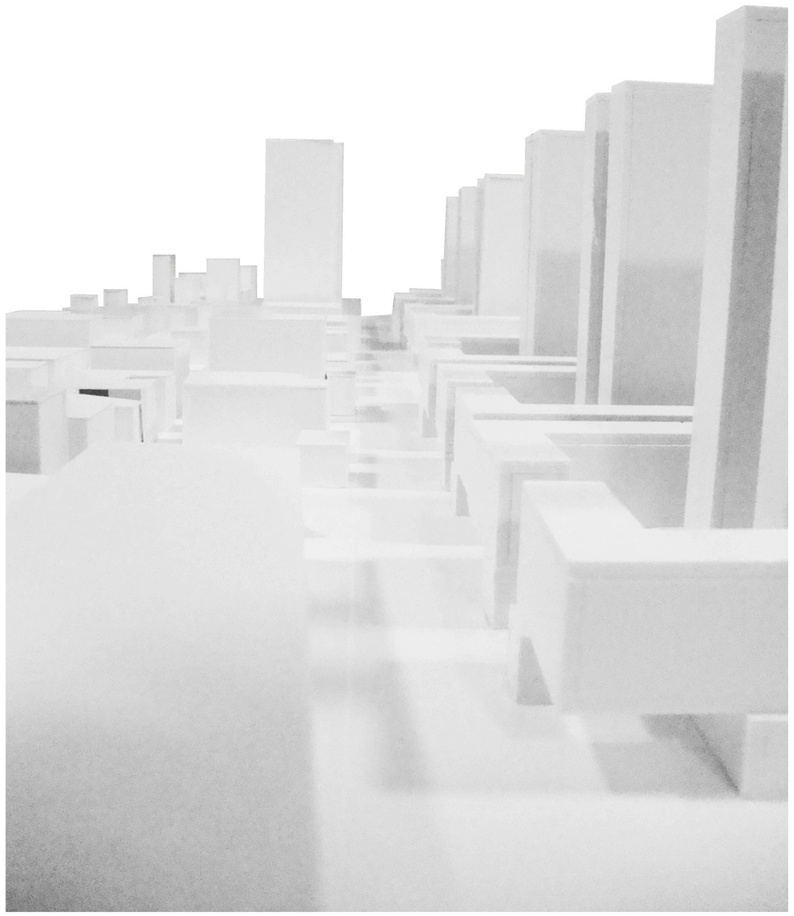
IV - Apresentação Final

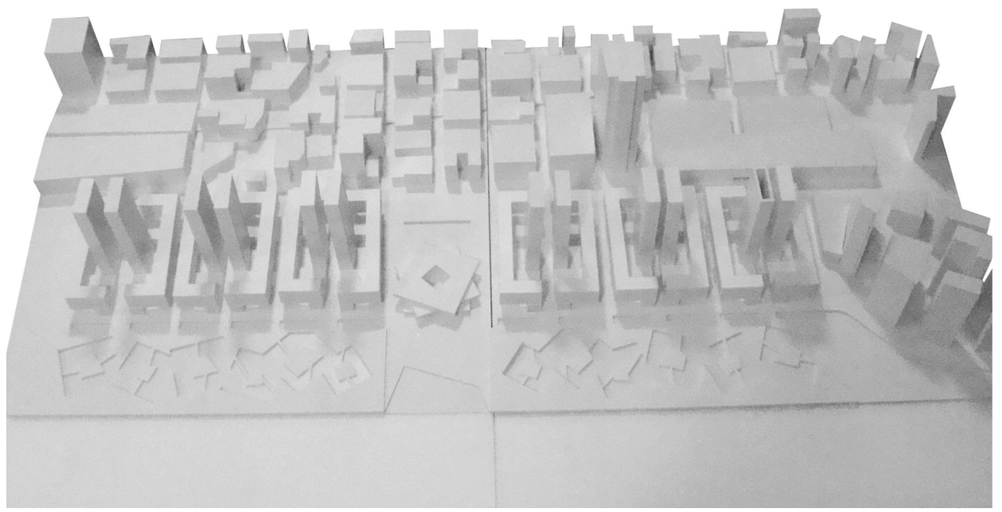


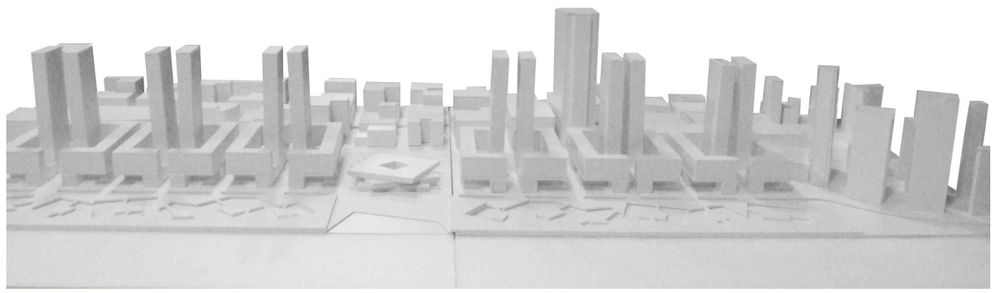


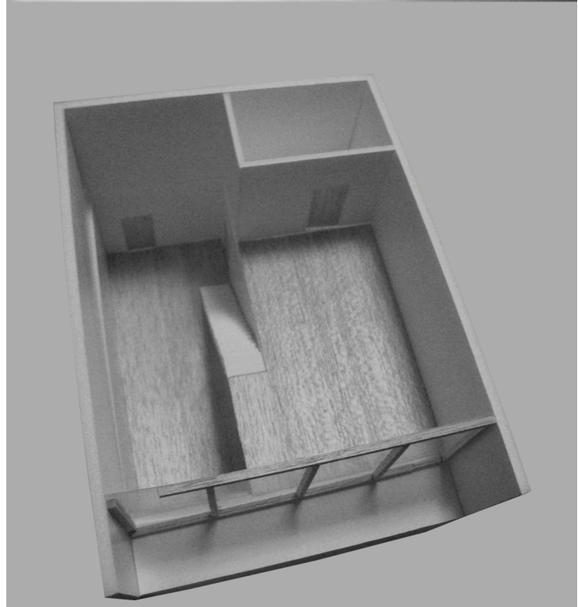












FACULDADE DE ARQUITECTURA DA UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA | PROJECTO FINAL DE MESTRADO

CASAS PARA UM PLANETA PEQUENO

NOS LIMITES DA MARGEM

MODELOS HABITACIONAIS PARA A FRENTE RIBEIRINHA DE BATTERY PARK CITY EM NOVA IORQUE



Licenciada: Ana Luísa Pereira da Silva | Nº 20101415 | Orientadora: Prof. Dr.ª Margarida Louro


MOSCOVO
10 563 038
NOVA IORQUE
8 363 710
C. MÉXICO
8 873 017
KARACHI
12 991 000
XANGAI
13 831 900
TÓQUIO
8 887 608
ISTAMBUL
12 517 664
MUMBAI
13 830 884
SEUL
10 464 051
KINSHASA
8 754 000
JACARTA
9 588 198
SÃO PAULO
11 316 149



Elevada densidade populacional;

Saturação do território;

Malhas urbanas compactas;

Infra-estruturas deficientes;

Baixa qualidade de habitação;

Escassez de espaço público.

NOVA IORQUE

- Elevada densidade populacional;

- Saturação do território – Manhattan;

- Malha urbana densificada;

- Ocupação do território até ao limite;

- Infra-estruturas deficientes;

- Áreas mínimas de habitação a elevado custo;

- Baixa qualidade de habitação;

- Escassez de espaços verdes;

- Crescimento da cidade na vertical.









Le Corbusier



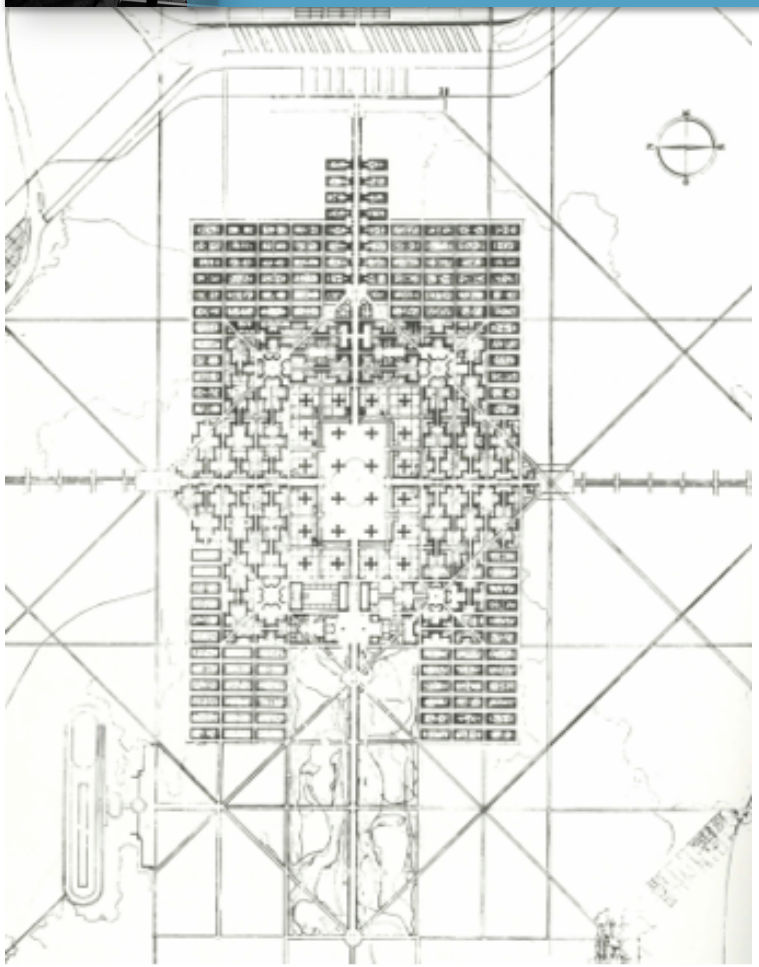
Kisho Kurokawa



Moshe Safdie



PROPOSTAS URBANAS – CIDADE RADIANTE





Esquema de cidade utópica;

Critica ao arranha-céus;

Área urbana concêntrica rodeada por espaços verdes;

Diversidade de serviços e fins de utilização;

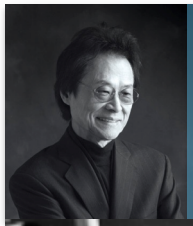
Edifícios deveriam assinalar ordem e espacialidade sem ocupar áreas verdes ou vedando luminosidade;

Divisão do Central Park em várias áreas verdes dispersas por todo o território;

Elevação das vias – devolução da cidade ao peão;

Proposta do arranha-céus cartesiano;

- Módulos capazes de abrigar até 3.000 pessoas;
- Espaçamento de 400 m destinados a área verde.



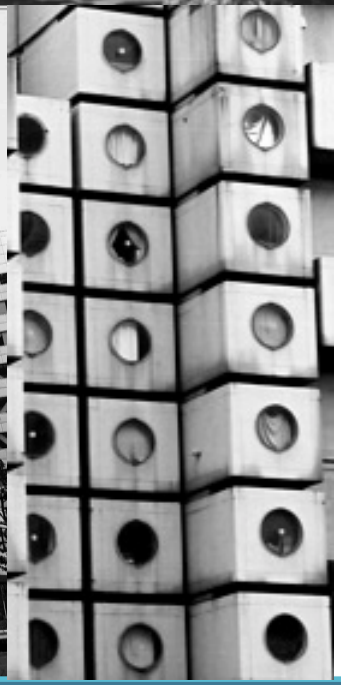
Kisho Kurokawa

METABOLISMO UTÓPICO









Propostas urbanas que expandem além margem;

Apresenta propostas inovadoras ao problema da densidade populacional no Japão;

Proposta de sistemas de habitação modulares;

Exploração da micro – habitação;

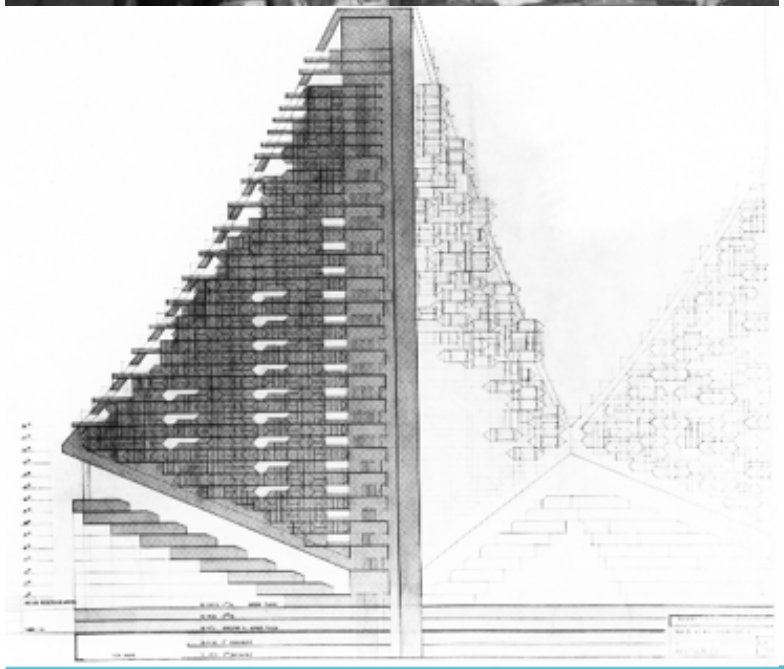
Proposta Capsule Tower:

- Flexibilidade e adaptabilidade do habitáculo;
- Transformação do conceito habitacional: sendo o espaço a adaptar-se ao utilizador.



HABITAT' 67 | HABITAT NEW YORK





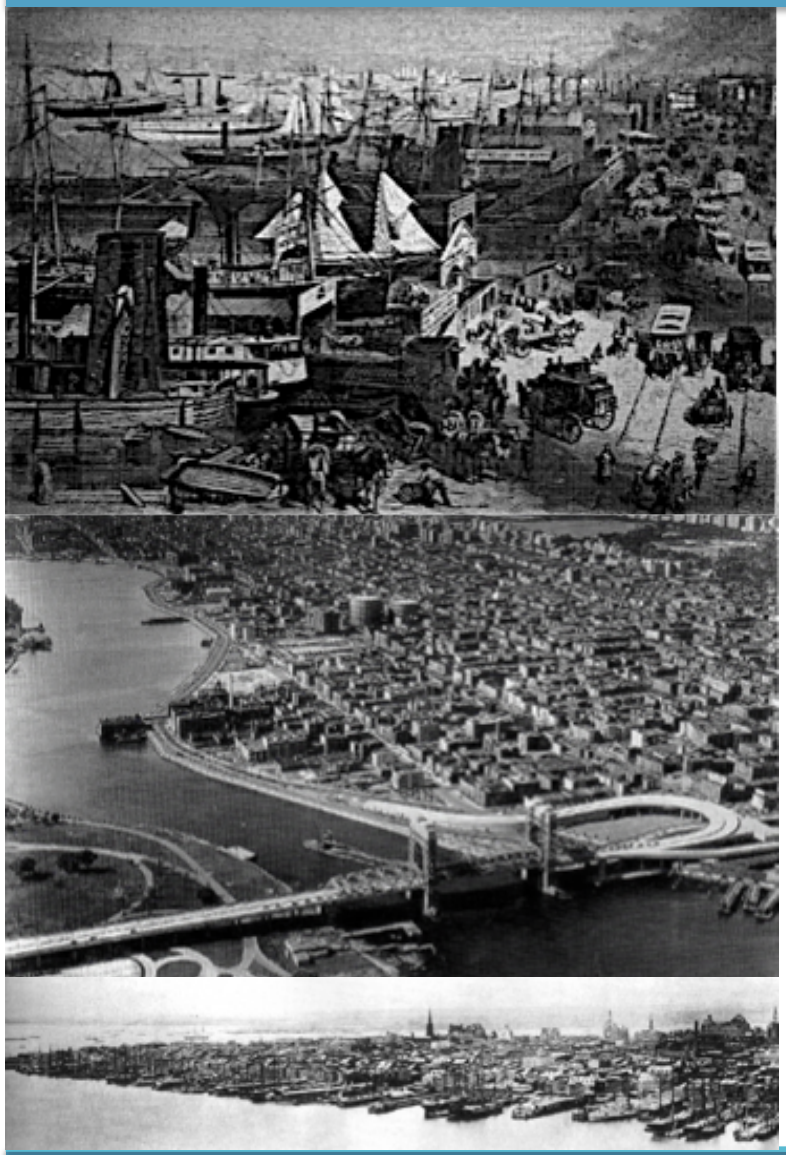
Habitat' 67 explora a habitação destinada ao contexto do sobrepovoamento;

Modelos mutáveis e adaptáveis a diferentes locais de implantação;

Diversidade de espaços, varáveis consoante a morfologia familiar / características do utilizador;

Proposta de um esquema para a cidade de Nova Iorque – Habitat New York;

Edifício a ser implementado numa das mais nobres zonas da ilha: Downtown Manhattan.



Até ao séc. XIX – imperava o caos quer por parte dos confrontos pelas conquistas territoriais, quer por epidemias;

Os limites urbanos restringiam-se ao sul da ilha formando uma pequena vila piscatória.

Séc XIX – Chegada da Era Industrial;

Melhoria dos acessos e transportes;

Impulsionamento do comércio marítimo;

Primeiras preocupações urbanas – reconversão da frente portuária.





Séc. XX – Primeira Guerra Mundial:

Nova Iorque detinha monopólio do comércio marítimo;

União do porto de Nova Iorque e New Jersey;

Dinamização das conexões viárias – Holland Tunnel;

Queda do poder portuário – Abandono da frente rio;

Segunda Guerra Mundial impulsiona a economia americana;

Mudança do sistema económico – Sistema de Bolsas;

Ocupação de Downtown Manhattan por edifícios de escritórios;

Fecho das actividades portuárias.

DOWNTOWN MANHATTAN





LOWER EAST SIDE



CHINATOWN



CITY HALL



LITTLE ITALY



BATTERY PARK



SOHO



TRIBECA



FINANCIAL DIST.

DOWNTOWN MANHATTAN




LOWER EAST SIDE


CHINATOWN


CITY HALL


LITTLE ITALY


BATTERY PARK


SOHO


TRIBECA


FINANCIAL DIST.



BATTERY PARK

DOWNTOWN MANHATTAN – BATTERY PARK CITY











SOHO

DOWNTOWN MANHATTAN













DOWNTOWN MANHATTAN











DOWNTOWN MANHATTAN











DOWNTOWN MANHATTAN

- Zonamento: prioridade de edifícios de escritórios;

- Escassez de vazios urbanos;

- Escassez de espaços públicos / áreas verdes;

- Malha urbana densificada;

- Elevado custo do terreno;

- Urgente necessidade de expansão territorial;

- Acesso à margem dificultada;

- Degradação da margem rio;



VANTAGENS:

Reabilitação da frente ribeirinha;

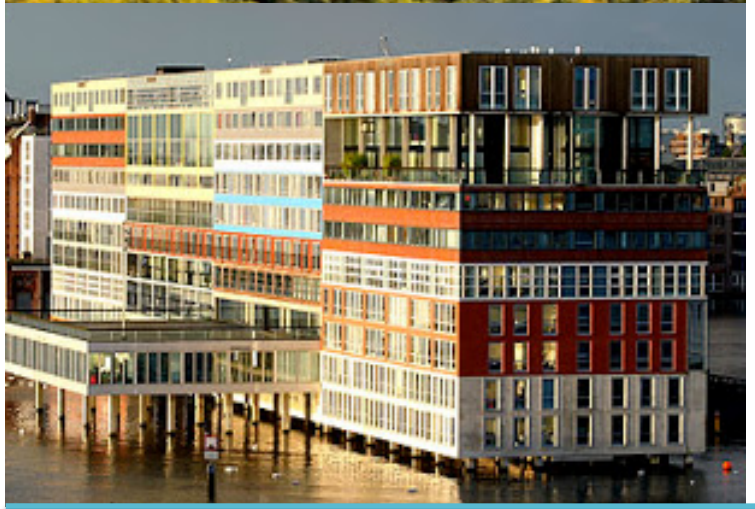
Oportunidade de criação de novos espaços, numa privilegiada associação com a água;

Resposta viável aos territórios saturados.

EXPANSÃO TERRITORIAL SOBRE A MARGEM - HOLANDA







Roterdão:

Primeira expansão teve como finalidade a expansão da área portuária e industrias anexas;

Rapidamente se tornou um alvo para a habitação como forma de escapar do congestionamento da cidade antiga;

A primeira área urbana sobre o território expandido, apresenta a conjunção de habitação industria e espaços verdes, devolvendo o rio à cidade;

Ao longo das décadas várias foram as revitalizações urbanas produzidas através da expansão do território, todas apostando no sistema de usos mistos e na oferta de espaços verdes, tirando sempre proveito da proximidade com o rio.

EXPANSÃO TERRITORIAL SOBRE A MARGEM – NOVA IORQUE







Battery Park City:

1962 - Necessidade de reconversão da frente ribeirinha;

Proposta a construção do edifício do World Trade Center;

Reaproveitamento das terras retiradas das fundações para a criação de um aterro que possibilita a expansão;

Plano criado por Cooper & Eckstut, pretendia nova área residencial, sendo 30% desta destinada a espaço público;

Apresenta continuidade da actual malha reticulada da restante ilha;

Criação de corredores visuais, sobre o rio, possibilitando uma melhor ligação visual com o rio.

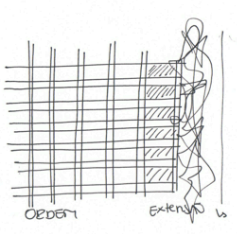
EXPANSÃO TERRITORIAL SOBRE A MARGEM – NOVA IORQUE

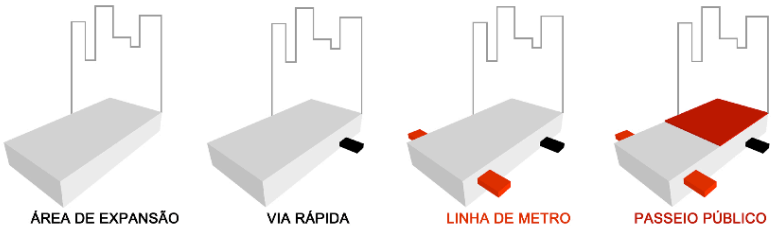




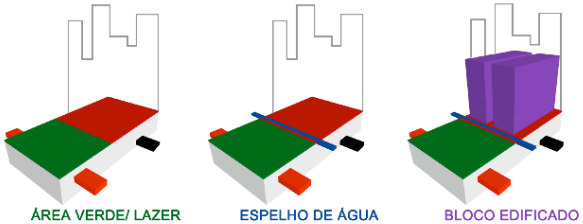


CONCEITO







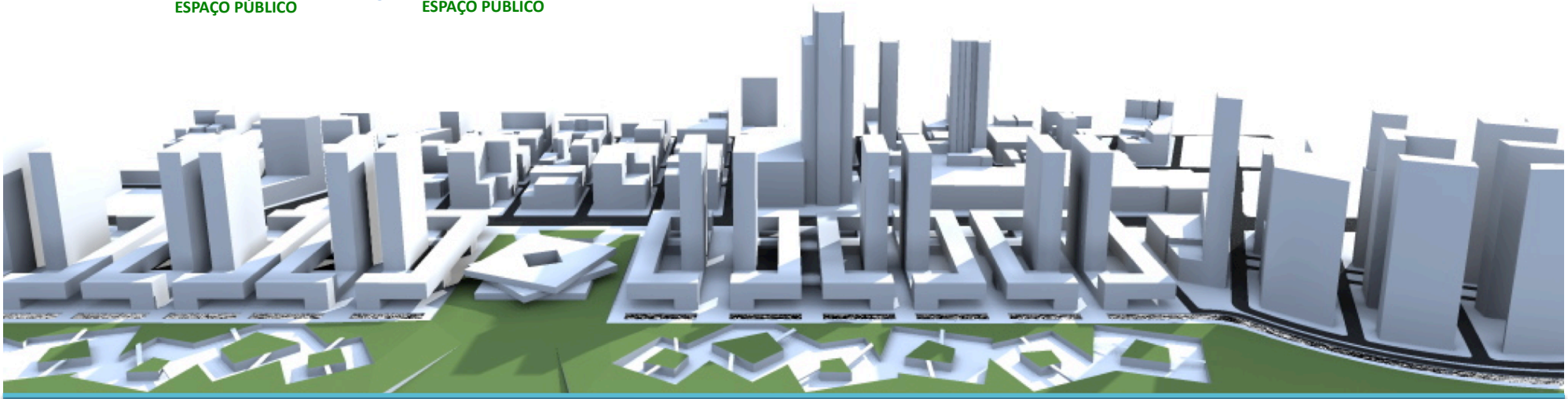


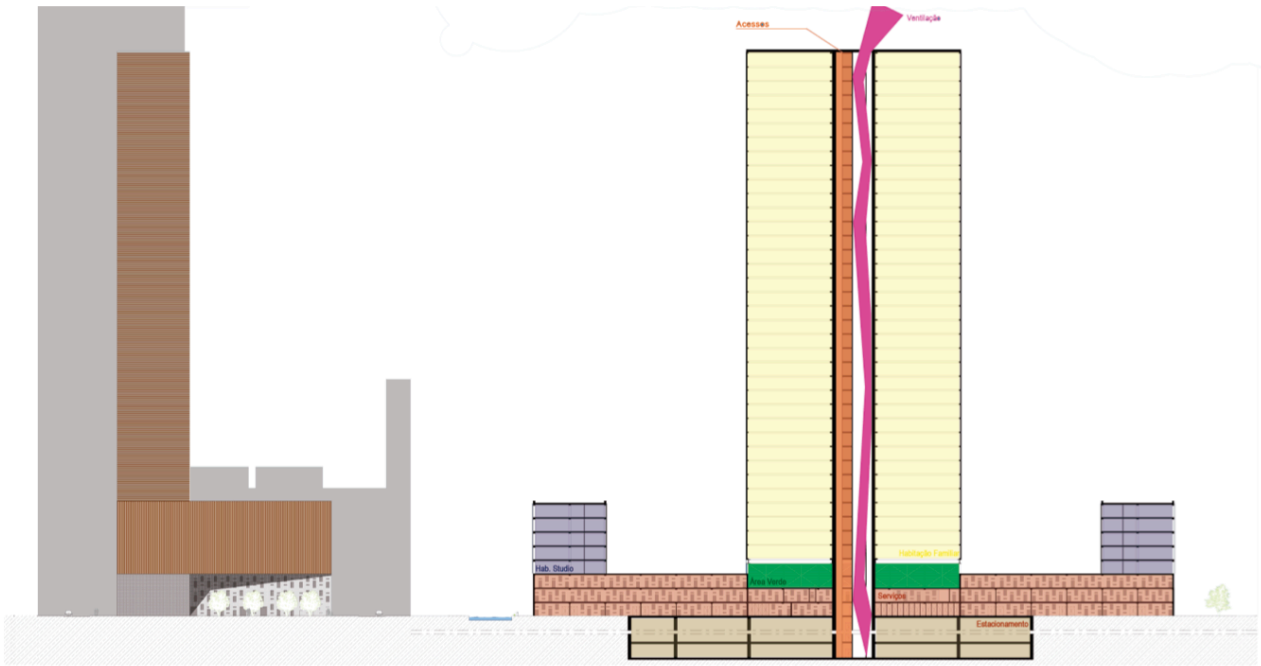


HABITAÇÃO
ESPAÇO PÚBLICO

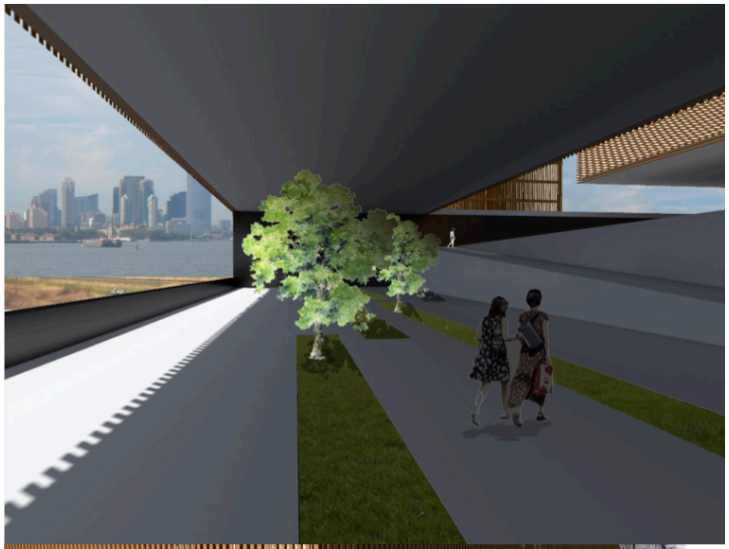
EQUIPA
NEMTO

HABITAÇÃO
ESPAÇO PÚBLICO



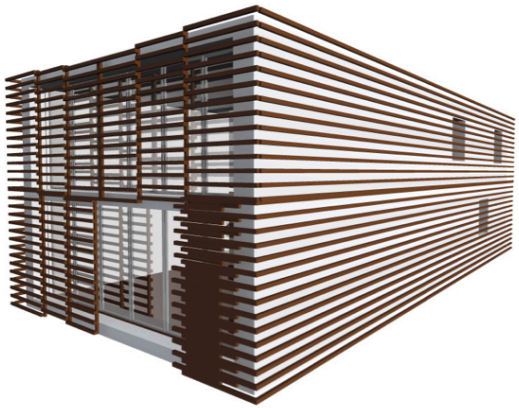

Acesses
Ventilação
Hab. Studio
Casa Verde
Habitação Familiar
Serviços
Estacionamento


COMÉRCIO/ ESCRITÓRIO
HABITAÇÕES SINGULARES
HABITAÇÕES ESTÚDIO
HABITAÇÕES FAMILIARES






PISO -5 A -2
ESTACIONAMENTO
ÁREA TÉCNICA
PISO -1
ESTACIONAMENTO
ÁREA TÉCNICA
PISO 0
COMÉRCIO
PISO 1
ESCRITÓRIOS
PISO 2
ESCRITÓRIOS
PISO 3
HABITAÇÕES ESTÚDIO
PISO 4 - 7
HABITAÇÕES ESTÚDIO
PISO 8 - 39
HABITAÇÕES FAMILIARES

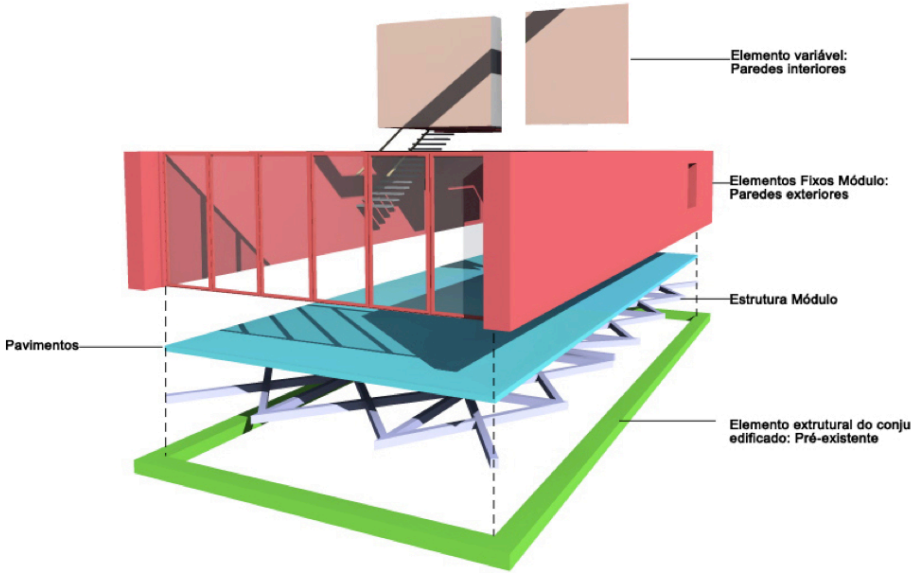


Módulo M0

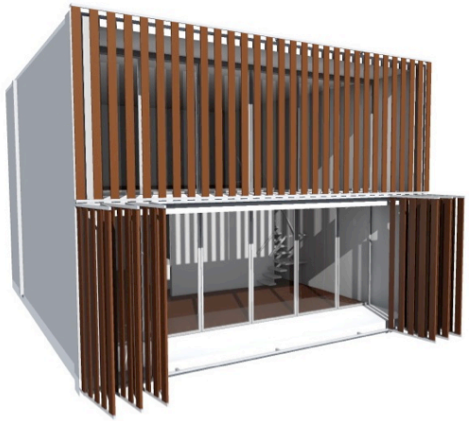
45%
Ocupação

M0	$	M0+1	$$
área 90 m2		área 90+40 m2	





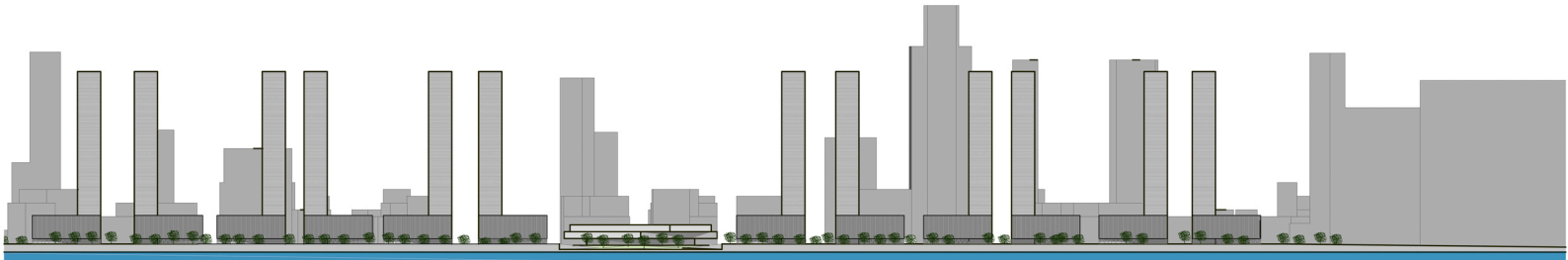




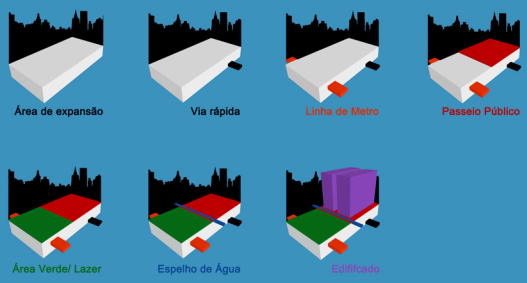
Módulo I

55%
Ocupação

M1	$$	M1+1	$$$
área 160 m2		área 160+120m2	



01 I PLANO **URBANO**



Na cidade de Nova Iorque, a escassez de espaço é uma das maiores preocupações, na abordagem ao plano urbano. O espaço para construção é escasso e cada vez mais incomportável. A resolução deste problema até hoje era resolvida pelo crescimento em altura dos edifícios, mas que hoje já não se encontra como a solução mais viável, em parte devido às novas leis às quais o estado pretende aplicar o uso dos direitos do ar.
As tentativas de reconstituição do espaço urbano, tem sido uma das maiores preocupações dos urbanistas, oferecendo novos espaços verdes através do re-aproveitamento de antigas zonas degradadas, e deixadas ao abandono, como é o caso de High Line e toda a antiga área de docas. As novas propostas apesar do vigor que apresentam, e de uma nova possibilidade de oferta de áreas verdes, apresentam-se como propostas fracas. Cuja sua falência se sustem, na dificuldade de acessos pedonais e na distância que apresenta do centro urbano, resultando em locais de pouca vivência nomeadamente nos dias laborais. Um dos maiores problemas de Nova Iorque, encontra-se na circunvalação das vias rápidas, que se manifestam como uma barreira entre o rio e a cidade, tornando um local adjacente à margem pouco convidativo.

A incorporação de um novo sistema habitacional, que se mantém como tema principal da dissertação, não é auto-sustentável, sem a redefinição da barreira que se apresenta na via rápida. A inclusão de habitação sobre a margem não resolve o problema da desertificação da área. Com uma abordagem mais geral pretendeu-se a melhoria dos acessos á margem, propondo-se a criação de uma linha de metro e a transformação da via rápida em avenida. Transferindo, a grande via de circunvalação para o subsolo, com acesso directo aos túneis de conexão ao exterior da ilha. Propondo com isto a redução do trânsito no centro urbano. Devolução da cidade ao peão.
Será então com a inserção de edificado que se irá iniciar a transição entre a cidade densificada e a margem do rio. Os pólos habitacionais apresentam usos, destinados a providenciar a estadia e fixação de população nas novas áreas, trazendo de novo a relação entre o homem e o rio. É por fim entre o edificado e o rio que serão implementados os espaços verdes e lazer, capazes de oferecer uma qualidade espacial de conforto e presença às novas área da cidade.

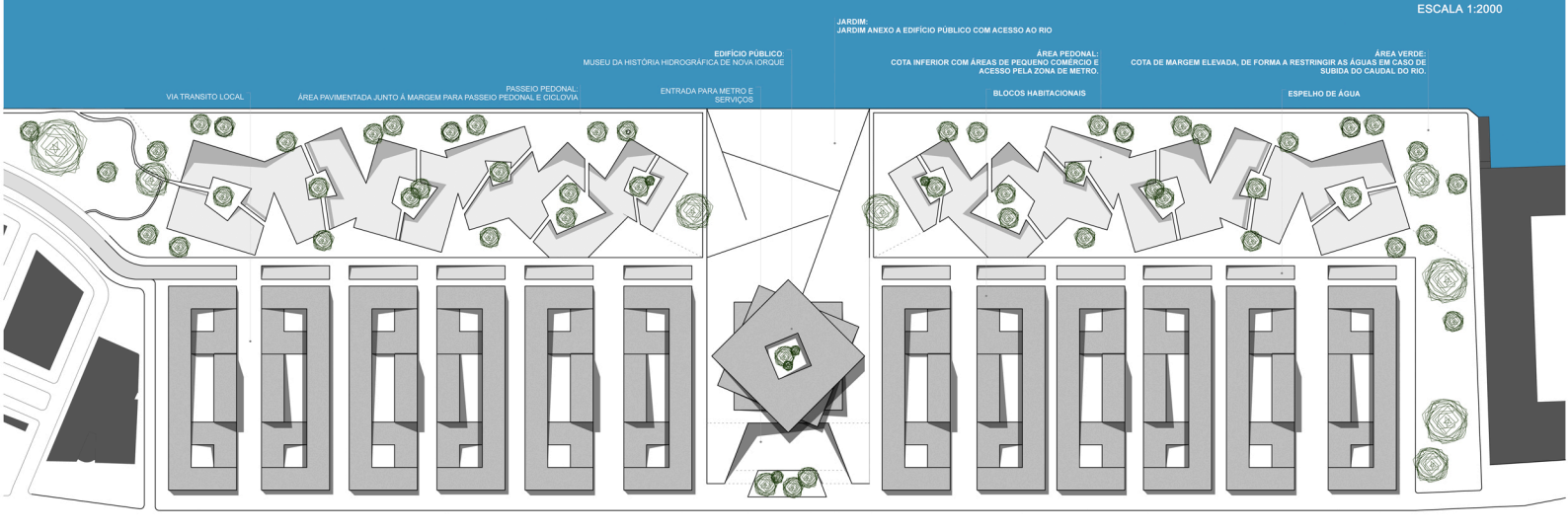


No caso específico da área de implantação, após a redução da largura de via, expandindo os passeios públicos e implementando largas ciclovias. Tomou-se a opção dar a primazia ao peão, deferindo à zona a possibilidade de passeio, e maior conforto no percurso da avenida. Junto ao rio propõe-se então a área verde, ligada ao já existente parque de Battery City. Aqui encontram-se acessos, quer às áreas de subsolo, assim como a uma área destinada a mercados de rua, promovendo o comercio local e as artes e ofícios, uma das maiores presenças da área adjacente, TriBeCa e SoHo.
É com estes novos recursos, e locais de estadia, que se pretende cativar o Nova Iorquino. Restabelecendo de novo a relação entre a água e a cidade, propondo novos espaços, novas áreas.

É indiscutível, que ao observar a planta de Manhattan encontramos, ao primeiro relance a presença de um rigor geométrico. Numa planta, em que o ângulo recto predomina, torna-se extremamente difícil, e até mesmo desajustado a criação, e aplicação de um traço orgânico. Com este pressuposto, tomou-se a opção de pegar nesta imagem e levada ao extremo, pegando na forma mais básica, o quadrado. Esta escolha deveu-se não só ao aspecto visual do desenho, mas também ao aspecto simbólico. À simbologia, desde sempre que se encontra inclusiva no desenho arquitectónico, mesmo na cidade contemporânea de Nova Iorque, é recorrente ainda aplicação de elementos e traços alusivos à simbologia no desenho do edificado. Na questão do projecto em si esta opção foi deliberada em consonância com a importância que o quadrado representa, este, juntamente com a cruz e e o circulo, formam os três símbolos fundamentais, frequentemente usados em espaços sagrados, por estarem coligados à representação da perfeição divina. Numa cidade como Nova Iorque, que cada vez mais representa o apogeu da cidade evoluída, o centro da Era Moderna, torna-se apropriada esta analogia, aplicada na cidade, e no país que cada vez mais se define pelo pensamento cartesiano, analítico, representados pela frieza e precisão dos cálculos matemáticos, que definem as vivências diárias. Assim partindo do principio do quadrado perfeito, determinou-se o desenho dos espaços e edifícios públicos, deixando-se nos quarteirões a métrica típica do quarteirão de Manhattan.



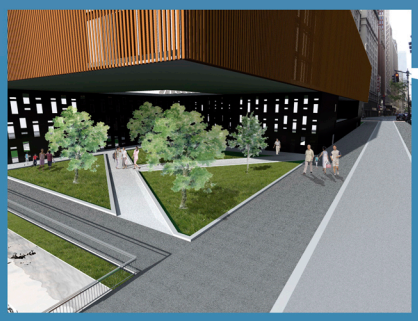
ESCALA 1:2000

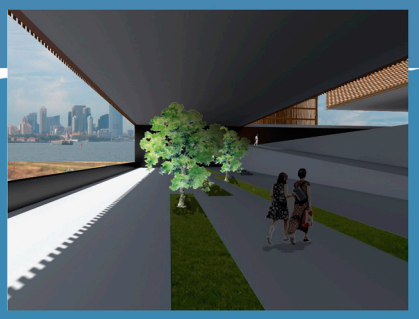


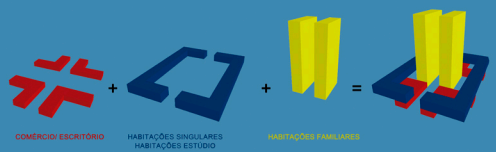


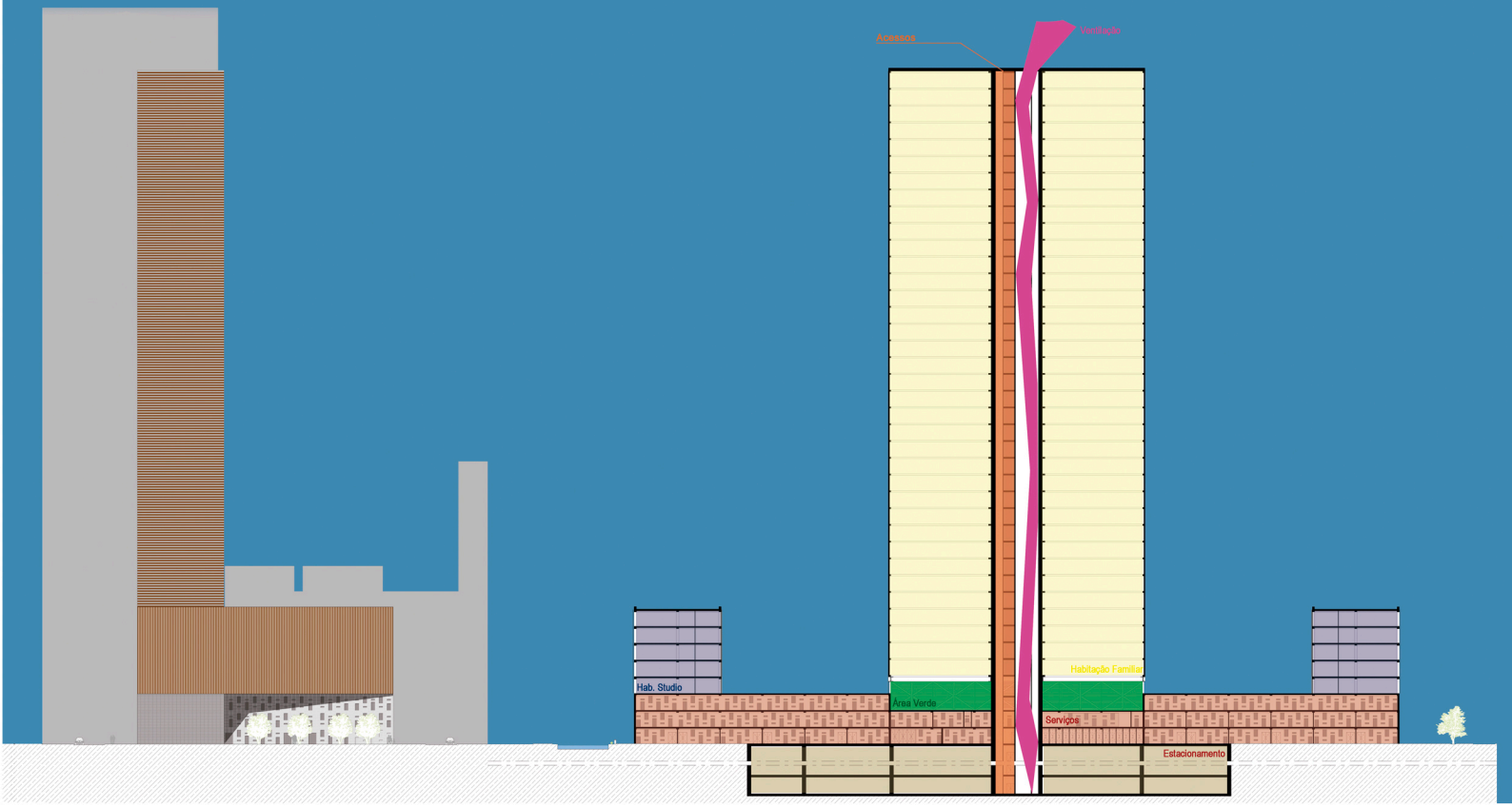


02 I CONJUNTO **EDIFICADO**

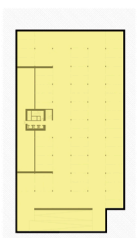




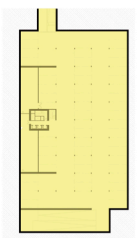




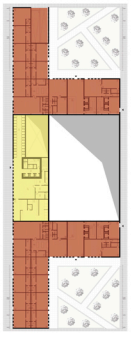
PISO -5 A -2
ESTACIONAMENTO
ÁREA TÉCNICA



PISO -1
ESTACIONAMENTO
ÁREA TÉCNICA



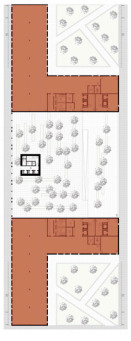
PISO 0
COMÉRCIO



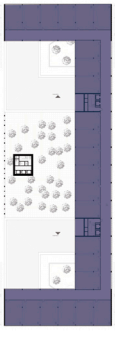
PISO 1
ESCRITÓRIOS



PISO 2
ESCRITÓRIOS



PISO 3
HABITAÇÕES ESTÚDIO

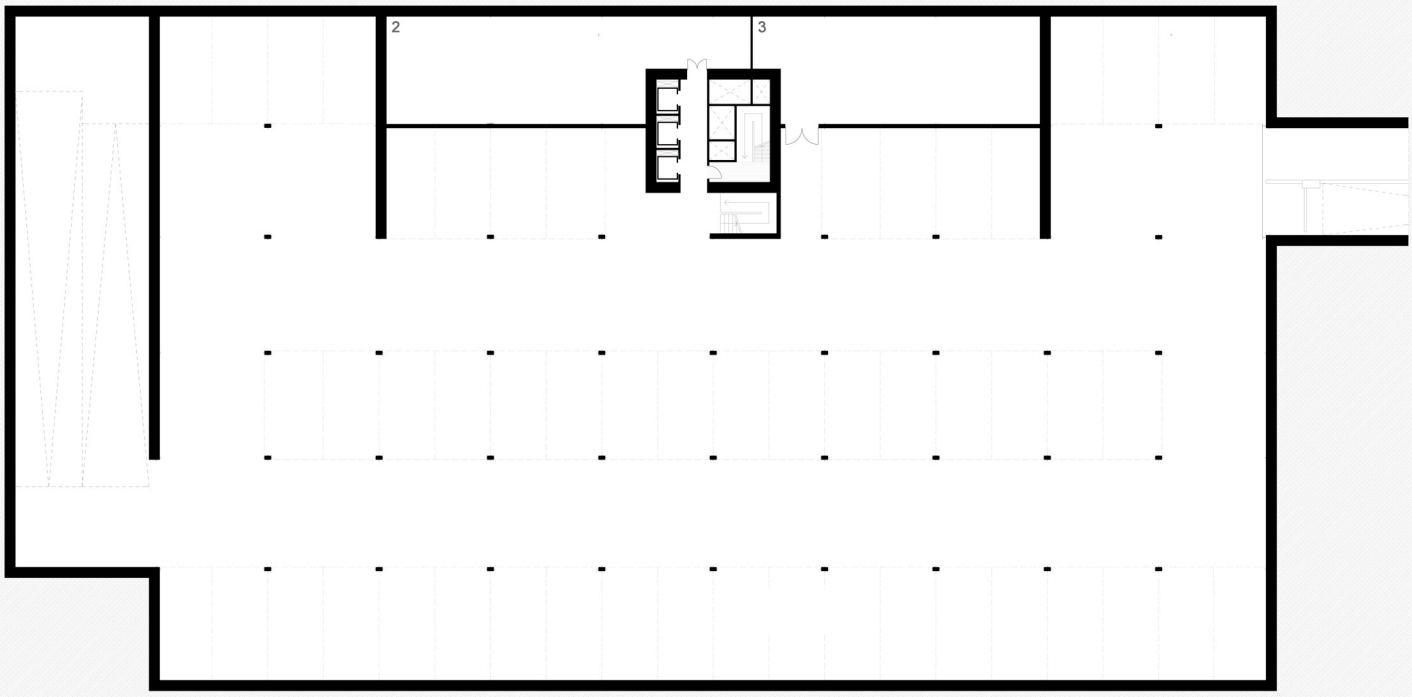


PISO 4 - 7
HABITAÇÕES ESTÚDIO



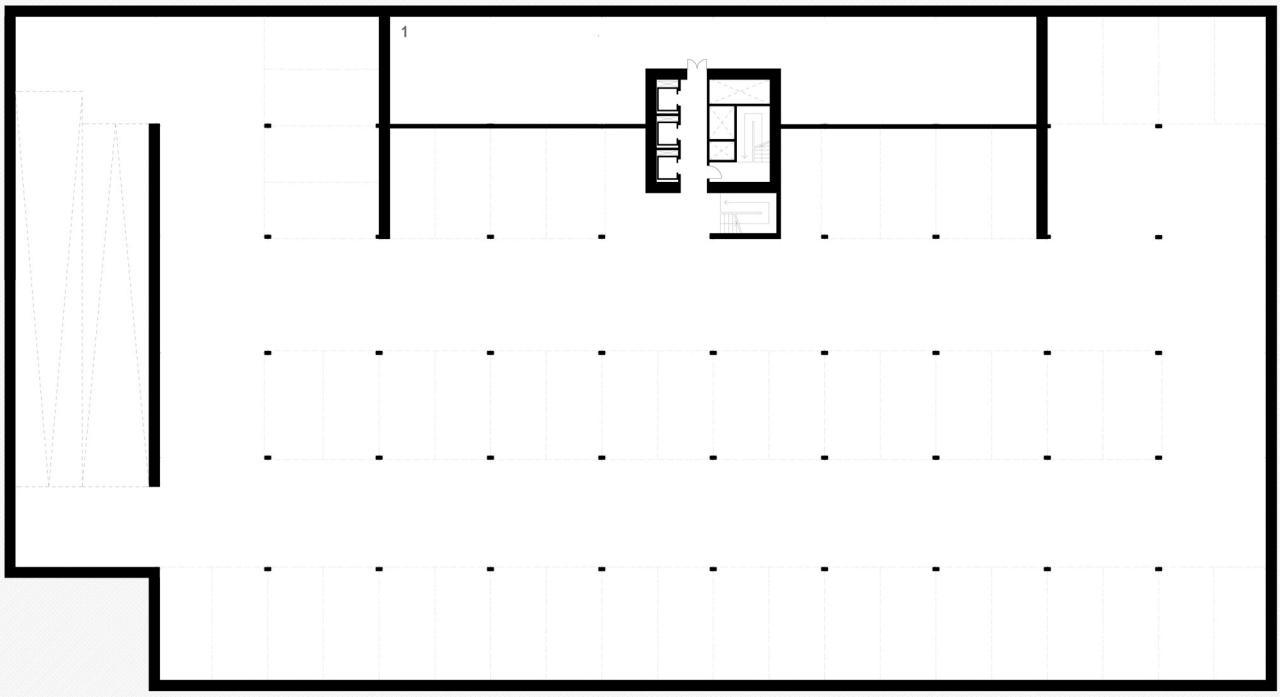
PISO 8 - 39
HABITAÇÕES FAMILIARES





Piso -1

Piso -2_ -5



Legenda:

1 - Área Técnica
2 - Aquecimento Central
Gerador Electricidade
3 - Lixos e Desperdícios



Legenda:

4 - Área Comercial
5 - Instalações Sanitárias
6 - Armazém
7 - Salão de Refeições
8 - Cozinha
9 - Câmara Frigorifica
10 - Despensa
11 - Lixos
12 - Instalações Sanitárias Func.
13 - Instalações Sanitárias Masc.
14 - Instalações Sanitárias Fem.
15 - Sala Refeições
16 - Cozinha / Copa
17 - Instalações Sanitárias
18 - Arrumos
19 - Despensa
20 - Átrio / Hall Escritório
21 - Recepção
22 - Escadas de Acesso Escritórios
23 - Escadas de Acesso Habitação
24 - Átrio / Acesso Habitação
25 - Lavandaria
26 - Zona Limpeza a seco
27 - Hall/ Átrio Torre de Habitação
28 - Recepção
29 - Sala Funcionários
30 - Quarto Descanso
31 - Instalações Sanitárias
32 - Arrumos
33 - Acesso Área Técnica
34 - Chaminé de Fogo
35 - Conduta de Lixos
36 - Corete Técnica
37 - Corete Eléctrica
38 - Escadas Acesso
39 - Lobby Elevadores
40 - Parque Bicicletas/ Correio
41 - Sala Segurança
42 - Instalações Sanitárias
43 - Area de Trabalho
44 - Instalações Sanitárias Fem.
45 - Instalações Sanitárias Mas.

04 I PLANTAS

Legenda:

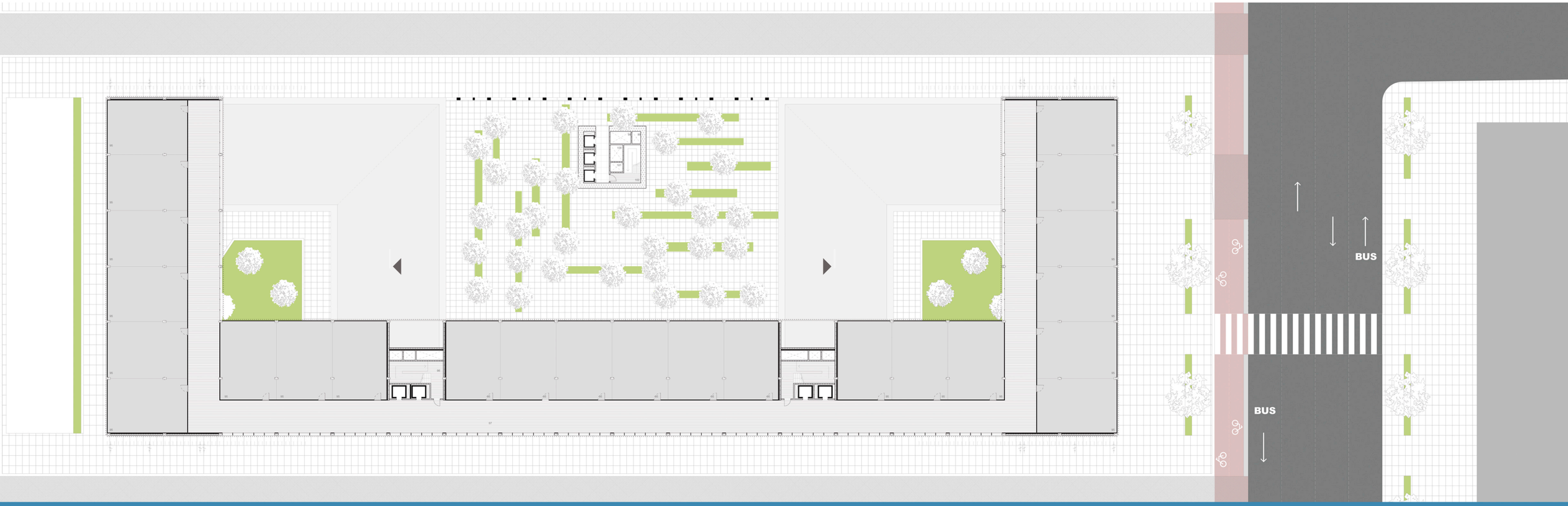
46 - Copa
47 - Sala Técnica
48 - Copa
49 - Instalações Sanitárias
50 - Gabinete Administração
51 - Acesso Escadas Escritórios
52 - Acesso Escadas Habitação
53 - Sala Condomínio / Reuniões
54 - Jardim
55 - Sala Treino
56 - Sala Aulas de Grupo
57 - Arrumos
58 - Balneários Femininos
59 - Balneários Masculinos
60 - Balneários Funcionários
61 - Recepção
62 - Escritório
63 - Arrumos
64 - Sala Funcionários
65 - Depósito
66 - Acesso Piscina / Cacifos
67 - Hall / Sala de Espera
68 - Lobby Elevadores
69 - Chaminé de Fogo
70 - Conduta Lixos
71 - Corete Técnica
72 - Corete Eléctrica
73 - Escadas Acesso
74 - Sala de Treino
75 - Arrumos
76 - Piscina

05 I PLANTAS

Piso 0



Piso 1

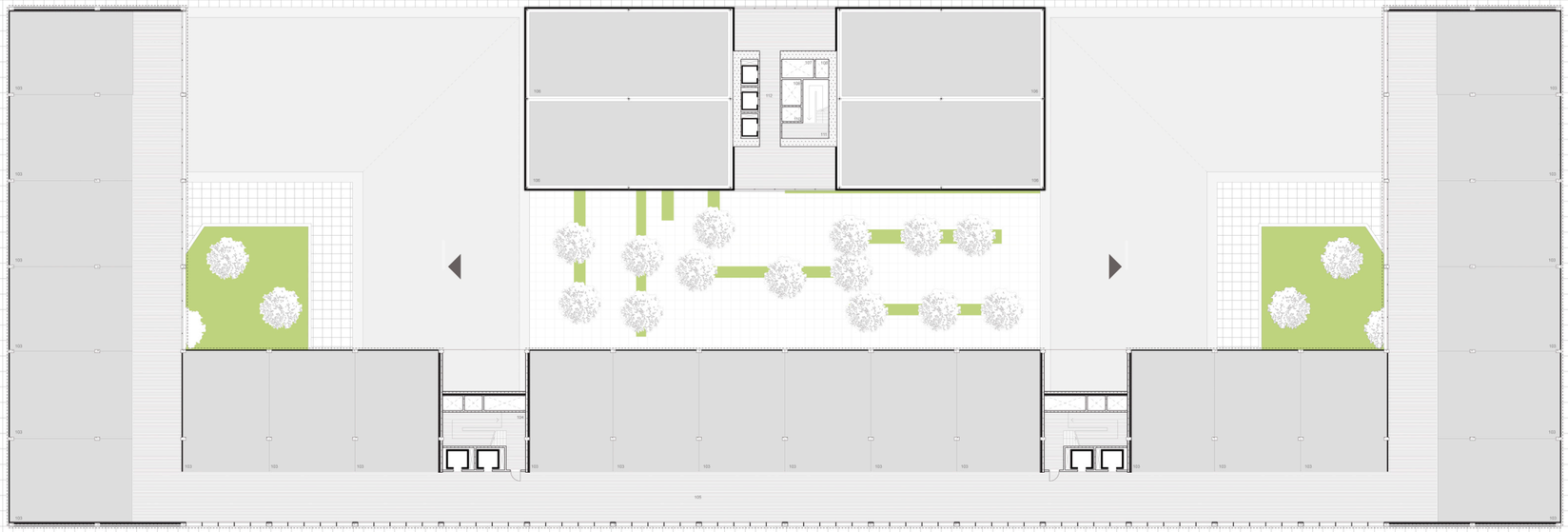


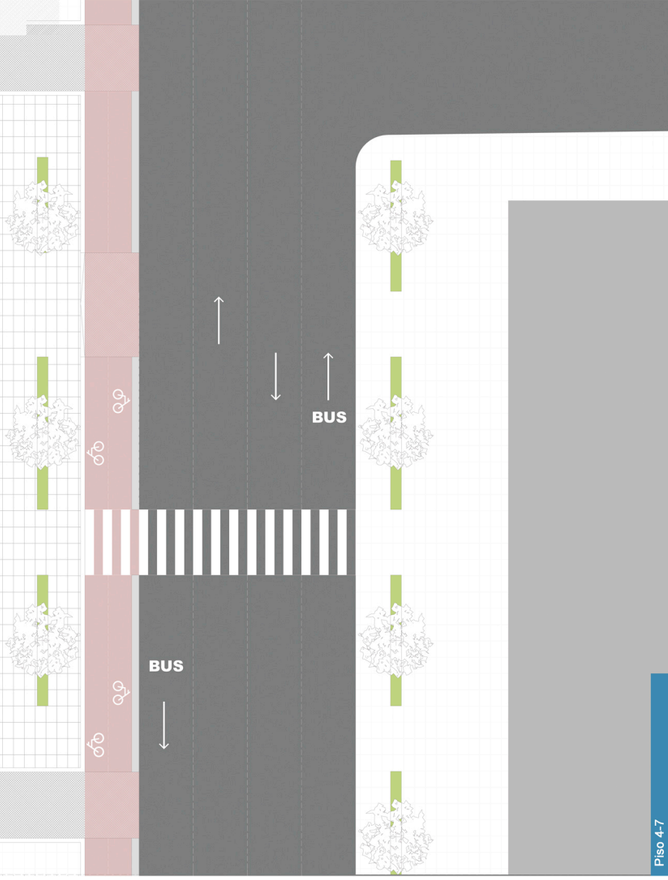
Legenda:

77 - Área de Trabalho
78 - Instalações Sanitárias Fem
79 - Instalações Sanitárias Mas
81 - Sala Técnica
82 - Copa
83 - Instalações Sanitárias
84 - Gabinete Administração
85 - Acesso Escadas Escritórios
86 - Acesso Escadas Habitação
87 - Arrumos Limpeza
88 - Jardim
89 - Lobby Elevadores
90 - Chaminé de Fogo
91 - Conduta Lixos
92 - Corete Técnica
93 - Corete Eléctrica
94 - Escadas Acesso
95 - Módulo M0 / M0+1
96 - Acesso Escadas
97 - Corredor Acesso Habitações
98 - Chaminé de Fogo
99 - Conduta Lixos
100 - Corete Técnica
101 - Corete Eléctrica
102 - Escadas Acesso

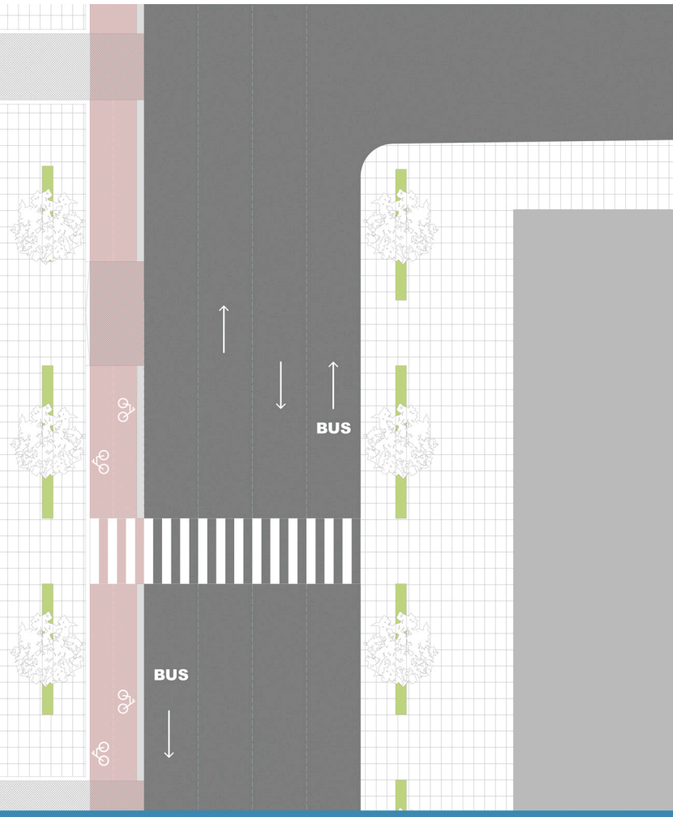
06 I PLANTAS

07 I PLANTAS







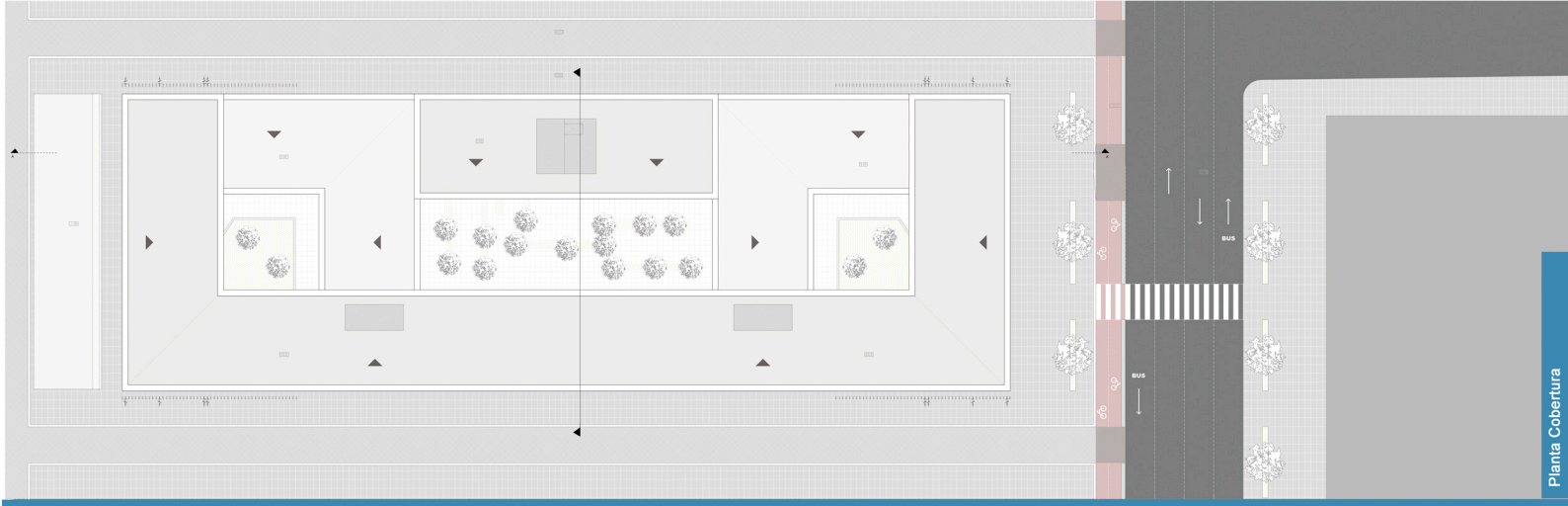


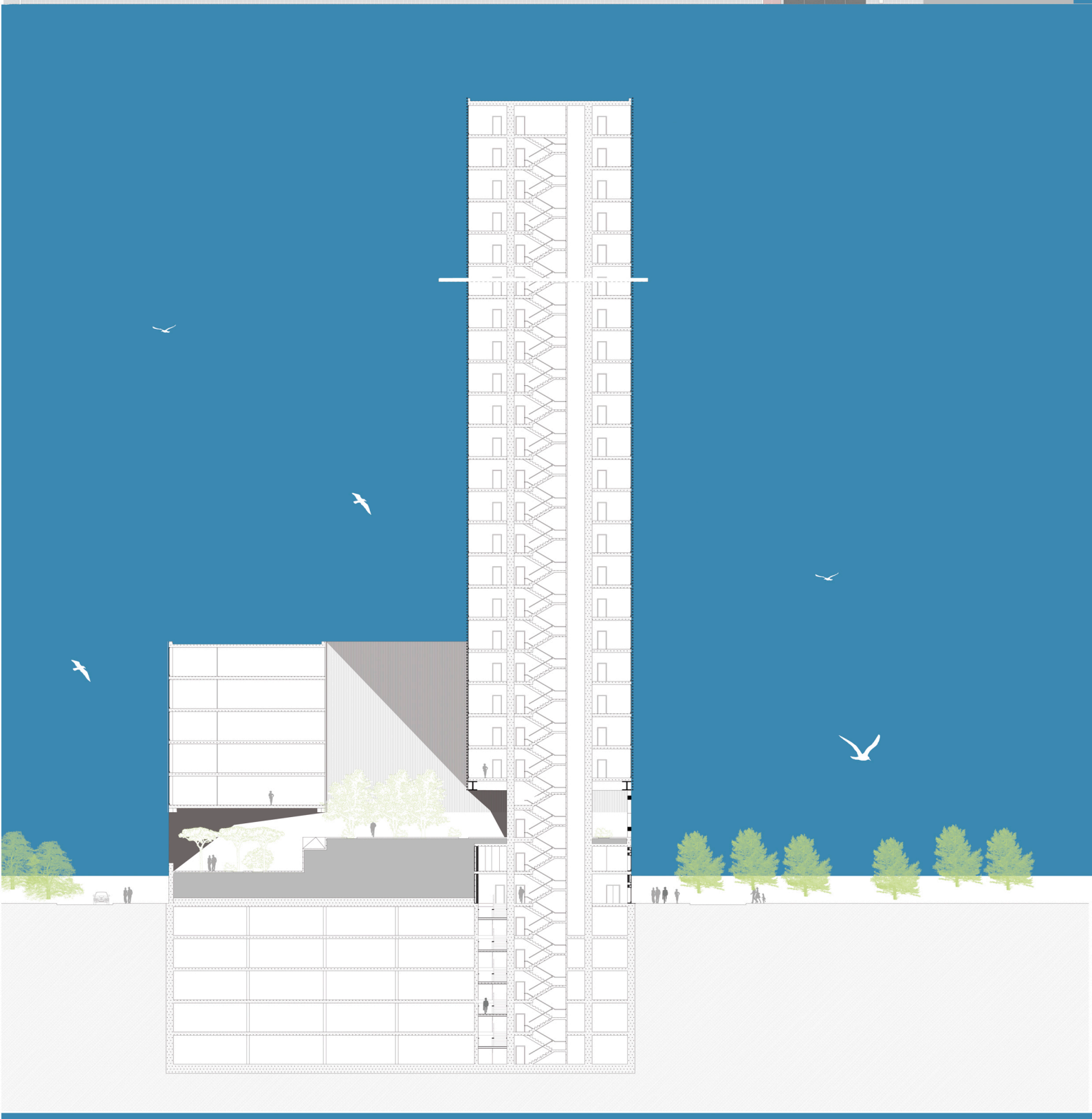
Legenda:

99 - Conduta Lixos
100 - Corete Técnica
101 - Corete Eléctrica
102 - Escadas Acesso
103 - Módulo M0 / M0+1
104 - Corredor Acesso Hab.
105 - Acesso Escadas
106 - Módulo M1 / M1 + 1
107 - Chaminé de Fogo
108 - Conduta Lixos
109 - Corete Técnica
110 - Corete Eléctrica
111 - Escadas Acesso
112 - Lobby Elevadores
113 - Módulos M1 / M1+1
114 - Chaminé de Fogo
115 - Conduta Lixos
116 - Corete Técnica
117 - Corete Eléctrica
118 - Escadas Acesso
119 - Lobby Elevadores

08 I PLANTAS

09 I PLANTAS





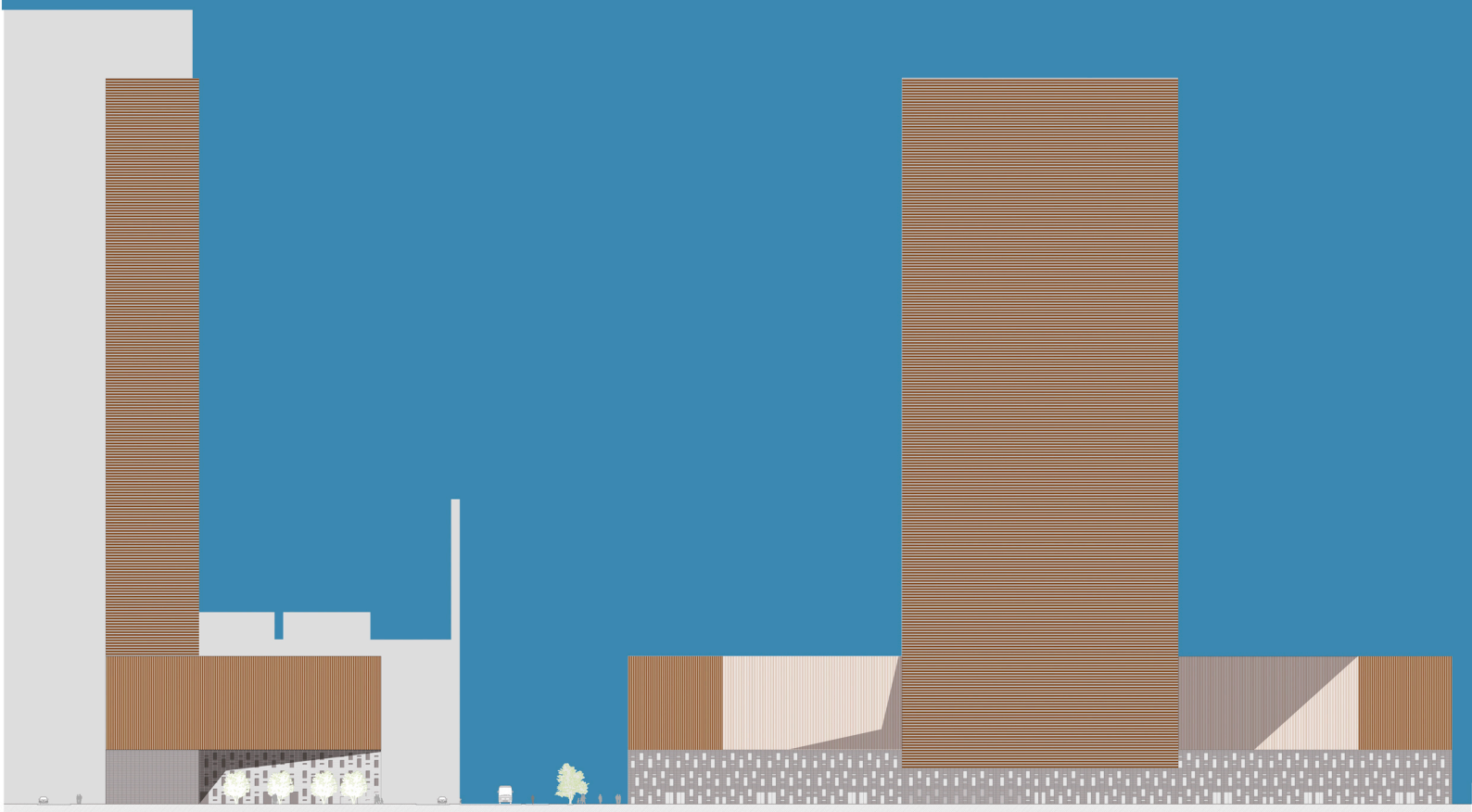
10 I CORTE



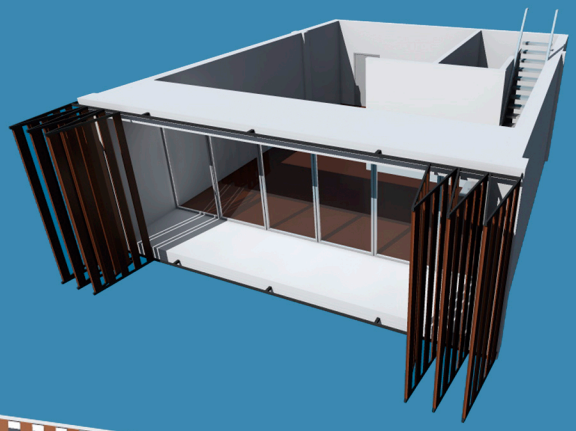
11 I PORMENORES

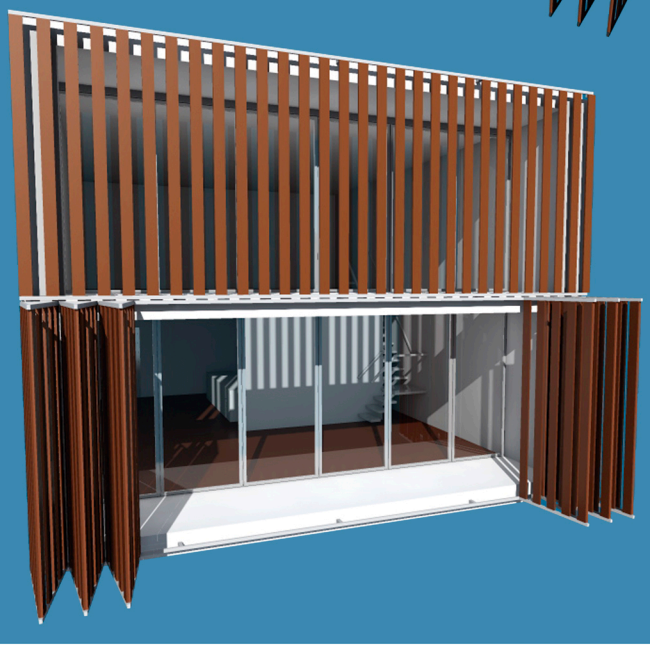
Legenda:

1 - Saída de ar;
2- Cobertura plana, revestida a camada de seixo; com tela impermeável, isolamento térmico de 150mm; barreira de vapor; inclinação de 5% através de camada de forma em betonilha; capeamento em chapa metálica aço inoxidável.
3 - Revestimento em placas de zinco com 3 mm, altura 30mm, largura 50mm; tratamento betuminoso; ventilação 45mm; tela impermeável; lã rocha; estrutura portante de perfis em U, aço inoxidável 100/40mm, ancoradas em betão;
4 - Reboco com acabamento, em tinta RAL 9016;
5 - Janela vidro duplo, caixilharia de alumínio RAL 7016;
6 - Parede divisória em gesso cartonado com estrutura metálica auxiliar metálica, com isolamento em lã rocha 50mm;
7 - Parede dupla em tijolo furado de 110 e 70 mm; caixa de ar 30mm; isolamento térmico em lã rocha 50mm; reboco com acabamento em tinta RAL 9016;
8 - Pavimento parquet - contraplacado de sequóia;
9 - Pavimento em mosaicos cerâmicos em castanho mate 50x50mm;



11 I ALÇADOS

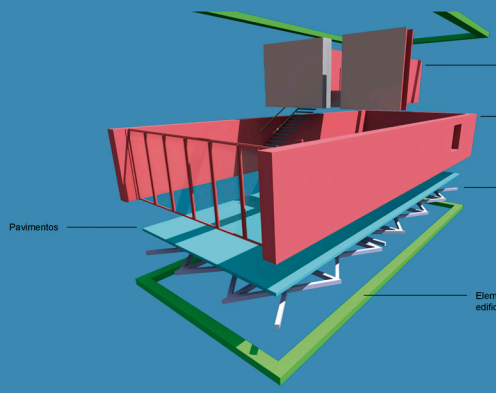


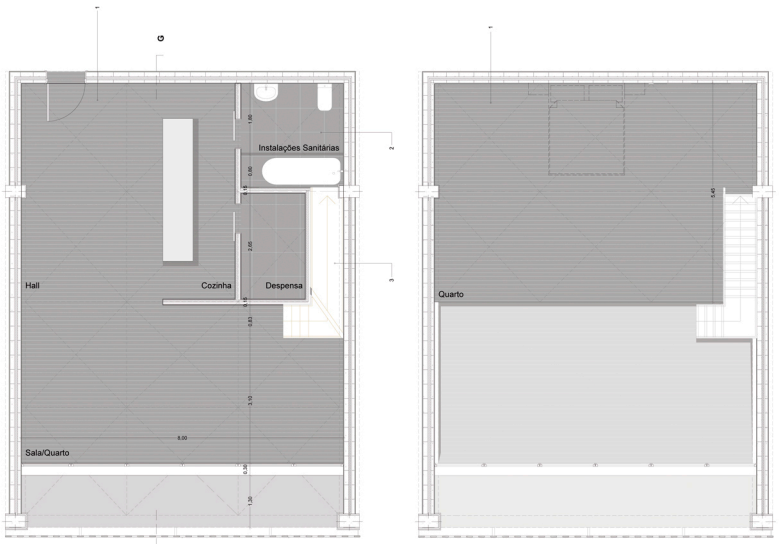


Módulo M0

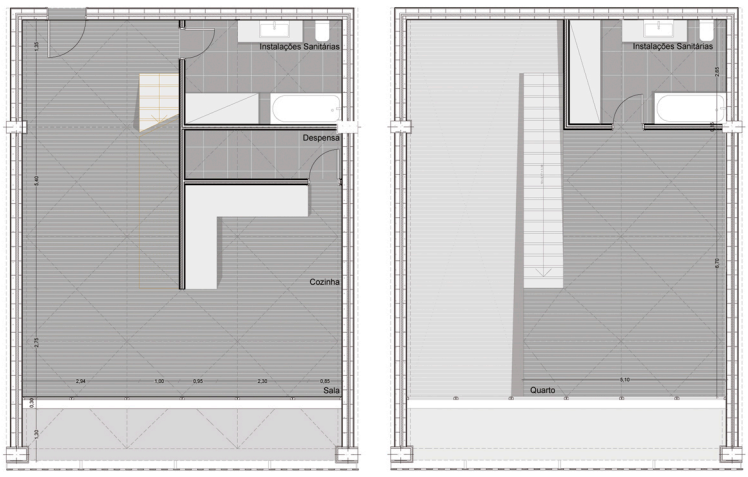
45%
Ocupação

M0	$	M0+1	$$
área 90 m2		área 90+40 m2	

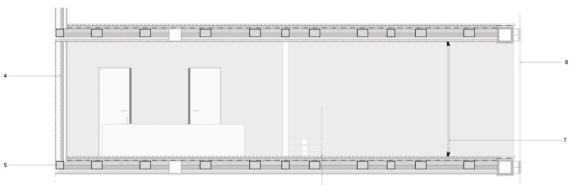




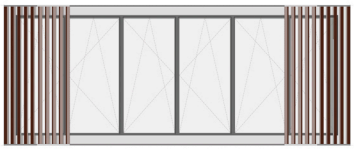
M1 | VARIANTE A



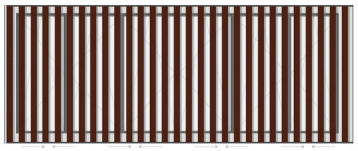
M1 | VARIANTE B



CORTE



ALÇADO FRONTAL

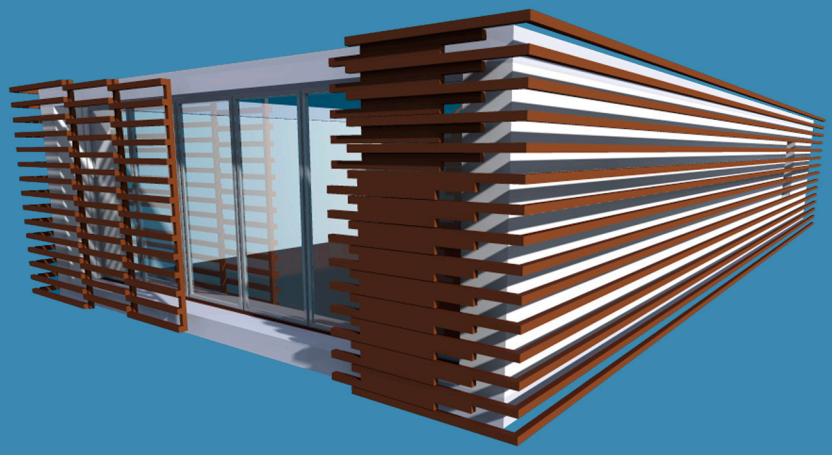


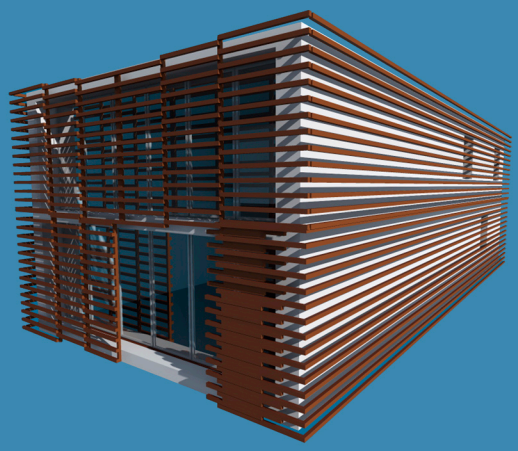
ALÇADO FRONTAL

Legenda:

1 - Pavimento parquet - contraplacado de sequóia;
2 - Pavimento em mosaicos cerâmicos em castanho mate 50x50mm;
3 - Escada apenas se encontra presente, quando aplicado o módulo superior. Sem a presença deste elemento a divisão adjacente (despensa) aumenta a área.
4 - Parede dupla pré-fabrica, em blocos de betão; constituída por; caixa de ar 30mm; isolamento térmico em lã rocha 50mm; reboco com acabamento em tinta RAL 9016;
5 - Estrutura tubular de suporte da laje, referente ao módulo.
6 - Escada em aço inoxidável
7 - Janela vidro duplo, caixilharia de aluminio RAL 7016;

12I MÓDULO M0



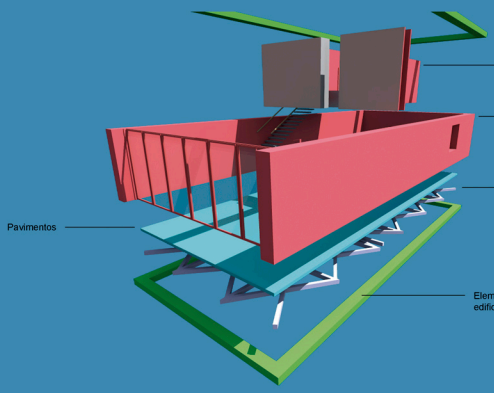


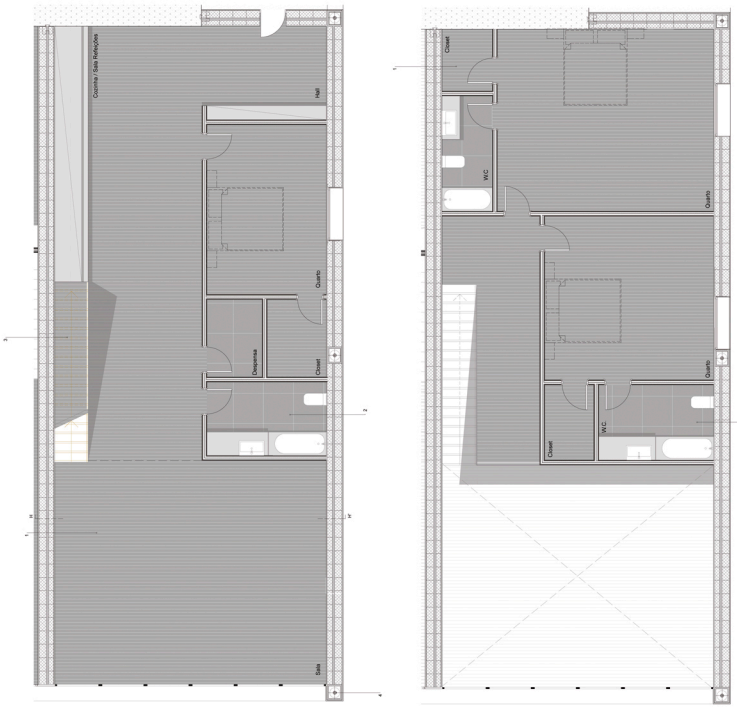
55%
Ocupação

Módulo M1

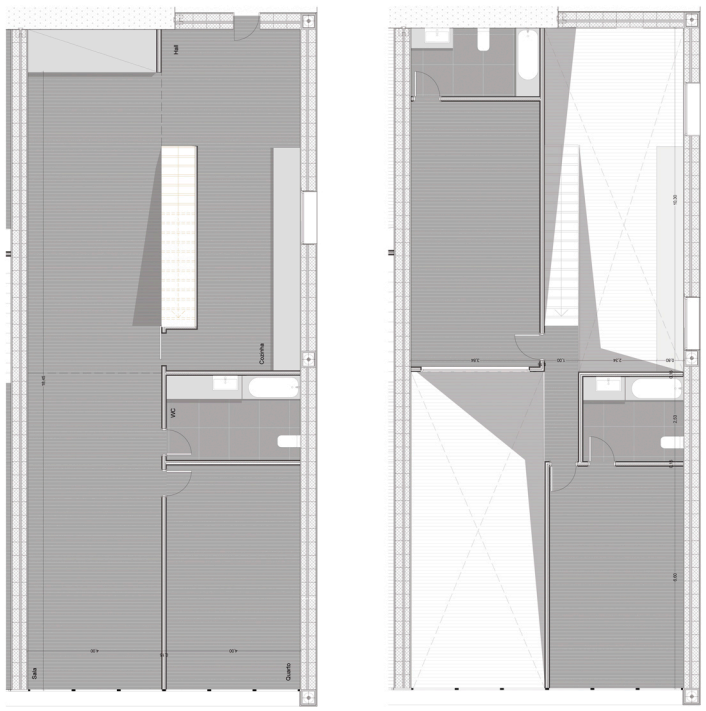
M1 — $$ — área 160 m2

M1+1 — $$$ — área 160+120m2





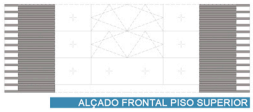
M1 | VARIANTE A



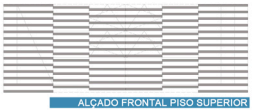
M1 | VARIANTE B



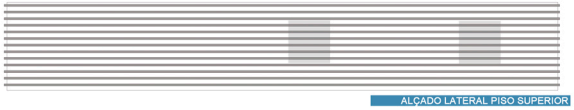
CORTE



ALÇADO FRONTAL PISO SUPERIOR



ALÇADO FRONTAL PISO SUPERIOR



ALÇADO LATERAL PISO SUPERIOR





ALÇADO FRONTAL PISO INFERIOR



ALÇADO FRONTAL PISO INFERIOR



ALÇADO LATERAL PISO INFERIOR

Legenda:

1 - Pavimento em parquet contraplacado de sequóia;
2 - Pavimento em mosaicos cerâmicos em castanho mate 50x50mm;
3 - Escada apenas se encontra presente, quando aplicado o módulo superior. Sem a presença deste elemento a área deste elemento será transformada em armário.
4 - Cabo metálico, tensionado, de suporte da estrutura geral do edifício

Legenda:

1 - Parede dupla pré-fabrica, em blocos de betão; constituída por; caixa de ar 30mm; isolamento térmico em lã rocha 50mm; reboco com acabamento em tinta RAL 9016;
2 - Escada em aço inoxidável;
3 - Pavimento em parquet contraplacado de sequóia;
4 - Estrutura metálica, tubular de suporte da laje, agregada á laje de betão pré-existente através de elementos de fixação metálicos;
5 - Revestimento exterior em ripado de madeira com a função de ensoleiramento.