

**O MOTOR DA
CIDADE**

A Influência do Automóvel na Arquitetura

**REENCONTRO DA ALDEIA DO
PORTO DA PALHA**

Uma Paisagem Perdida

Ricardo Faria
2018

Índice Geral

Parte I

Vertente teórica:
O MOTOR DA CIDADE

Parte II

Vertente Prática:
REENCONTRO DA ALDEIA DO PORTO DA PALHA

Parte I

Vertente Teórica

O MOTOR DA CIDADE

A Influência do Automóvel na Evolução da
Arquitetura e da Cidade

Orientador da vertente teórica
Arquiteto José Luís Saldanha,

Professor Auxiliar
ISCTE-IUL
Departamento de Arquitetura e Urbanismo

Ricardo Bruno Eurico de Faria

Discente

Trabalho de projeto submetido como requisito parcial para obtenção do grau de

Mestre em Arquitetura

(Mestrado Integrado em Arquitetura)

Outubro, 2018

Agradecimentos

Ao Arquiteto e Professor Pedro Botelho pela amizade, pela paciência e pelo gosto na sua forma de ensinar.

Ao Arquiteto e Professor José Luís Saldanha pelas abordagens distintas de olhar um tema na arquitetura, assim como pelo apoio preciso durante todo o ano.

À minha irmã pelo apoio incansável na escrita.

Aos Colegas e Amigos que facilitaram todos os dias de cinco anos e meio.

À Inês Cordeiro pela presença e conforto diários.

Aos meus pais que proporcionaram os meus estudos colocando-os sempre como prioridade.

Abstract

The urban phenomenon developed in the early ages a network dependent on economic, social and intellectual trades between neighboring cities via sea, land, and later, air.

Since the Roman Era, with the improvement of the connecting infrastructure (the road), the terrestrial communication was guaranteed with greater ease and security which allowed for the growth of the Empire in exponential proportions.

Simultaneously, the invention of the automobile overcame issues of time and distance and thus very quickly promoting the idea of freedom of movement. This phenomenon was accessible to everyone, causing an excessive use of “the machine” (automobile) which started to show negative influences on the city lifestyle.

Le Corbusier and Frank Lloyd Wright two great Inventors, amongst many others, recognized that a solution for this problem was necessary. At the beginning of the 20th century they revealed their concerns about the relation of the automobile with that of the city and commenced a discussion about the proposition of an “ideal city”.

Both shared relevant proposals and serious concerns, that cities are overflowing with automobiles and the contemporary era is being forced to introduce practical solutions, the majority of which (contrary to the “ideal”), place the “machine” as the main contributing factor.

Key-words: Architecture, Car, Roads, Civilization, Centralization, Decentralization.

Resumo

O fenómeno urbano desenvolve-se desde cedo em rede dependendo de trocas económicas, sociais e intelectuais entre cidades comunicantes por via marítima, terrestre e, mais tarde, aérea.

Desde a Era Romana, com a melhoria da infraestrutura de ligação (a estrada), a comunicação terrestre passou a ser garantida com maior facilidade e segurança o que permitiu o crescimento do império em proporções inimagináveis.

Com a mesma força, a invenção do automóvel superou questões de tempo e distância promovendo uma ideia de liberdade e comodidade que rapidamente se tornou acessível a todos, levando a um uso excessivo de uma máquina que começava a demonstrar influências negativas na vida da cidade.

Le Corbusier e Frank Lloyd Wright são dois pensadores, no meio de muitos outros, que marcaram pela sua busca de solução para este problema que estaria para vir. No início do século XX, revelam preocupação da relação do automóvel com a cidade e iniciam a discussão da cidade ideal, nunca chegando a acordo.

Ambos teriam pertinência nas suas propostas, mas principalmente nas suas preocupações, já que, quase um século depois, as cidades se encontram lotadas de automóveis e a contemporaneidade se vê forçada a repensar as soluções postas em prática, que na sua maioria, e contrariamente ao ideal, colocam a máquina como papel principal.

Palavras-chave: Arquitetura, Automóvel, Estrada, Civilização, Centralização, Descentralização.

Índice parte I

Agradecimentos	9
Abstract.....	10
Resumo	11
Introdução	15
1. A ESTRADA E A CIVILIZAÇÃO	17
1.1 Economia de Trocas	18
1.2 Via Romana	25
1.3 Distância.....	34
2. O AUTOMÓVEL	39
2.1 Nascimento do automóvel.....	40
2.2 Motor de combustão interna.....	42
2.3 Rumo a Levittown	53
2.4 O automóvel e a sociedade.....	62
3. O PENSAMENTO POR TRÁS DA CIDADE.....	65
3.1 Ville Radieuse.....	70
3.2 A descentralização de Frank Lloyd Wright.....	80
3.2.1 Skyscraper Regulation.....	80
3.2.2 Broadacre city	83
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	97
Índice de imagens	107
Bibliografia.....	110

Introdução

*“if you want to have cities you’ve got to build roads”
– Cake¹*

A contemporaneidade oferece-nos um conjunto de cidades desenvolvidas em rede que beneficiam de uma mobilidade rápida e tecnológica. Mas será que a alta velocidade não se tornou demasiado para o ser humano? Será que o automóvel, esta máquina da qual dependemos tanto, não estará a ocupar espaço precioso das nossas cidades? Será que nos junta ou nos afasta?

A presente dissertação aborda a influência do automóvel na cidade tentando perceber a forma com este objeto de deslocação e as infraestruturas necessárias à sua existência, influenciam a organização de um lugar, as relações entre habitantes e ainda entre habitante e lugar.

Procura-se entender o crescimento e evolução da cidade perante um agente influenciador pelas suas características, necessidades e oportunidades que é o carro, de modo a teorizar sobre um futuro de funcionamento e organização da mesma. É também fundamental, perceber qual poderá ser o papel do automóvel dentro e fora da cidade de forma a alcançar uma nova harmonia de movimentações, nunca esquecendo as necessidades e vontades dos habitantes, não ignorando as preocupações ambientais, mas sobretudo numa tentativa de recuperação do papel principal das pessoas de forma a reaver e melhorar algumas dinâmicas essenciais dentro da cidade.

¹ Em: Motorcade of Generosity: <<Comanche>>, 1994. Letra e música: Cake.

Neste sentido, e de forma a conseguir criar uma ideia do papel do automóvel no futuro, estuda-se, na presente dissertação, e ao longo dos primeiros dois capítulos do presente trabalho, a origem e função da estrada (como elemento construído que se aproxima ao de hoje em dia), a evolução desde o carro a tração animal até à máquina tecnológica que todos conhecemos, em paralelo com a evolução das necessidades de cada um destes objetos e ainda as suas mais-valias. São analisadas ainda as diferentes etapas de resposta das cidades a este meio de locomoção, sendo estas: a evolução da pavimentação das cidades, uma descentralização das cidades e a criação de zonas suburbanas, o aumento constante da importância e escala da estrada dentro da cidade e o paradigma da sustentabilidade que vem levantar uma série de questões sobre o excesso de poluição do ar e sonora no centro das cidades.

Ao longo do terceiro e último capítulo são colocados em discussão alguns projetos utópicos como é o da cidade jardim de Ebenezer Howard, Ville Radieuse de Le Corbusier e Broadacre City de Frank Lloyd Wright: numa tentativa de entendimento de distintas abordagens ao problema e comparando-as a algumas soluções realizadas ao longo dos tempos como o aparecimento da habitação suburbana (mais propriamente o nascimento de Levittown), mas principalmente colocando em confronto dois princípios fundamentais e opostos, centralidade e descentralização.

1

A ESTRADA E A CIVILIZAÇÃO

“O estudo histórico dos fenómenos urbanos ensinou-nos que desde sempre a urbanização estabelece laços de interdependência entre cidade e região: a primeira, gerindo e defendendo os recursos da segunda. Bem cedo, estas primeiras urbes começam a construir relações comerciais, culturais, políticas e diplomáticas com povoações afins, a distâncias mais ou menos remotas. O que vale por dizer que quando o fenómeno urbano emerge, o faz bem cedo << em rede>>, no qual depende da economia de mercado num contexto territorial, cada vez mais vasto, de cidades interligadas entre si, por via marítimo-fluvial e por via terrestre (e mais tarde, por via aérea).”²

² SALDANHA, José Luis – **If this is paradise, I wish I had a lawnmower**. Passagens. ISSN 2182-8512. Nº 1 (2013) p. 56-73.

1.1 Economia de Trocas

O maior exemplo deste fenómeno é o império romano que tem como base do seu crescimento um planeamento geral absolutamente definido e que não seria possível sem uma rede de estradas bem organizada. Para os romanos, a estrada era mais que uma ligação entre dois pontos, tornou-se parte fundamental de uma rede de ligações sem a qual o império não se manteria ativo. A estrada definia a direção e a posição de novas povoações, garantia alimento, tanto para a Capital como para o exército, sem o qual a segurança do império não se sustentaria. Aliás, “a decadência dessa rede de caminhos apressará o retrocesso da rede urbana da época, das condições de segurança das suas populações e das trocas comerciais (e vice-versa), precipitando a queda de Roma, em 476 d.c.”. Atua, de certo modo, como dominó, faz-se cair a estrada e o resto das peças cairão também. Este elemento é, portanto, fulcral à construção da cidade, fazendo possível a comunicação entre pontos geográficos a distâncias consideráveis.³

A expansão Romana tem início por volta do século VI a.c., mas é apenas no século III a.c. que se inicia uma anexação de províncias vizinhas, sob a liderança de Roma, de forma a criar uma potência unificada. Esta unificação é alcançada em primeiro lugar com as tribos itálicas e depois com as colónias gregas do sul de Itália e Sicília, tendo como única oposição os cartagineses. Como consequência da sua estratégia de guerra foi necessária a ocupação da Provença, da Gália e Espanha. “Este apetite colossal pelo domínio tornou-se cada vez mais voraz à medida que a força de Roma caminhava para a inexpugnabilidade.” Pela altura em que Augusto sobe ao poder, Roma tinha desenvolvida uma prática imperialista sem limite

³ SALDANHA, José Luis – *If this is paradise, I wish I had a lawnmower*. Passagens. ISSN 2182-8512. Nº 1 (2013) p. 56-73.

nas suas ambições o que os levou a dominar cerca de 21% da população mundial no apogeu da sua expansão territorial.⁴

Tal império traz consigo necessidades de proteção bastante peculiares, esta proteção, obtida através do agrupamento de milhares de soldados, formam um exército cujas únicas funções são as de proteger e aumentar as áreas do império. Assim como na cidade de Roma, Capital do império, nos campos do exército não há lugar para a agricultura, e por isso, não existe forma de responder às necessidades de alimento *in situ*, cabe ao imperador resolver esse problema.

A solução foi simples, as necessidades de alimento para a sua “máquina de guerra” e da população que residia na capital eram o principal argumento para uma necessidade de produção bastante elevada. “Jorge de Alarcão, em Portugal Romano, assinalou que cada soldado consumiria, por mês, dois terços de um *medimnus* ático de cereal, segundo informa Políbio. Como o *medimnus* ático equivalia a seis módios romanos (1 módio = cerca de 8,5 litros), o consumo anual de um soldado era de 48 módios. Por outro lado, Varrão recomendava que se semeassem 5 módios de grão por cada *jugerum*, isto é, por cada 2 520 m. calculando em 5 sementes a produção média normal dos terrenos, seriam necessários cerca de 2 *jugera* de terra, isto é, 0,5 há., por cada soldado. Se pensarmos que um exército como o de Augusto contra os cântabros e os Ástures tinha cerca de 70 000 homens, facilmente se compreende o grande aumento que há-de ter tido a área das terras cerealíferas quando os Romanos se fixaram no território que hoje ocupa Portugal. 70 000 homens exigiam uma área cultivada de 35 000 hectares. Num regime de afolhamento, como era

⁴ STIERLIN, Henri – **O império Romano : dos etruscos ao declínio do império romano**. 1ªed. Koln : Taschen, 2002. ISBN 3822817821

provavelmente o da Península, seriam necessários 70 000 ou 105 000 hectares, consoante o afolhamento fosse bienal ou trienal.”⁵

Tomando em consideração esta necessidade, o Romano como povo organizado, preparava aglomerados povoados que tivessem a capacidade de produzir o suficiente para a sua autossustentação e ainda para a participação da produção de alimento para o seu exército. Esta participação toma como nome *annona militaris*. Este elaborado arranjo do estado era fulcral para a economia do império romano e a única forma de garantir o abastecimento da comida para o exército romano e da cidade de Roma. No início o transporte destes bens era realizado através de transportadores privados em troca de subsídios pagos para o efeito (*vecturae*), pois o estado não tinha transporte próprio para o fazer. ⁶

Para garantir a produção desta quota parte que alimentava a cidade e a máquina de defesa do Império, a seleção do território a povoar teria que ser bastante bem ponderada, necessitando sempre de duas características fundamentais: é necessário, em primeiro lugar, que seja possível adquirir água (característica já presente nas localizações das cidades) e é necessário também que o terreno seja fértil e, de preferência, plano facilitando assim os futuros trabalhos agrícolas.

No que diz respeito à água, o povo Romano recorria ao aqueduto como forma de garantir o transporte eficaz deste bem essencial até pontos estratégicos planos, férteis e que

⁵ SALDANHA, José Luís de – **Azeites e Olivais no Alentejo: montes com lagar na província transtagana**. 1ªed. Lisboa : Credito agrícola 2003. ISBN 9729039607

⁶ POTTER, David S. – **A Companion to the Roman Empire : Blackwell Companions to the Ancient World** [em linha]. Michigan : John Wiley & Sons, 2008. [consult. 13/06/2018] disponível em: <https://books.google.pt/books?id=g4ZmqsyC5kEC&pg=PA283&dq=The+Imperial+Economy+David+M+Attingly&hl=pt-PT&sa=X&ved=0ahUKEwjn9u7b263bAhWEyaQKHTVXDjIQ6AEIkzAA#v=onepage&q=The%20Imperial%20Economy%20David%20Attingly&f=false>. 1405178264, 9781405178266.

possibilitassem acesso a estradas de ligação a outros povoados. Este povo foi responsável pela maior evolução neste sistema de transporte de água. Roma, a maior cidade do mundo até à era industrial, continha o maior número de aquedutos. Alguns destes percorriam dezenas de quilómetros através de túneis subterrâneos e apenas se mostravam, com os seus enormes e perfeitos arcados, quando encontravam vales pelo seu caminho. Alguns destes monumentais atravessamentos em sistema de arcos podemos ainda contemplar, como é o exemplo o vale de Campolide atravessado pelo aqueduto das águas livres.

Conseguido assim o espaço ideal e garantindo a chegada eficaz de água, a organização não pararia por aí. Para o Romano é essencial o planeamento de início ao fim do povoado e, por isso mesmo, seria fulcral perceber a capacidade desse futuro aglomerado para acolher mais população. Estava já pensado que se é necessária água então é necessário que essa água chegue para retirar a sede de quem aí vive. O mesmo se passa com o espaço disponível para a produção agrícola. Por isso mesmo a matemática é chamada para a decisão calculando-se o número de pessoas cuja quantidade de água consegue servir e posteriormente o espaço de campo necessário para alimentar cada um desses habitantes, obtendo assim o número máximo de habitantes e a área máxima atingível pelo povoado. Quando se torna necessário produzir mais ou não é possível fazer chegar mais água a um determinado aglomerado populacional, o Romano não vai tentar fazer o impossível e rapidamente localiza outro espaço e o povoa de forma a servir os seus próprios interesses.

Desta forma o povo romano funcionava em rede dependendo da água disponível, da produção agrícola e da estrada para garantir a ligação entre povoados possibilitando as trocas de mercadoria e o transporte da mesma até ao exército de estava encarregue da proteção e até às grandes cidades onde a agricultura não era uma prática.

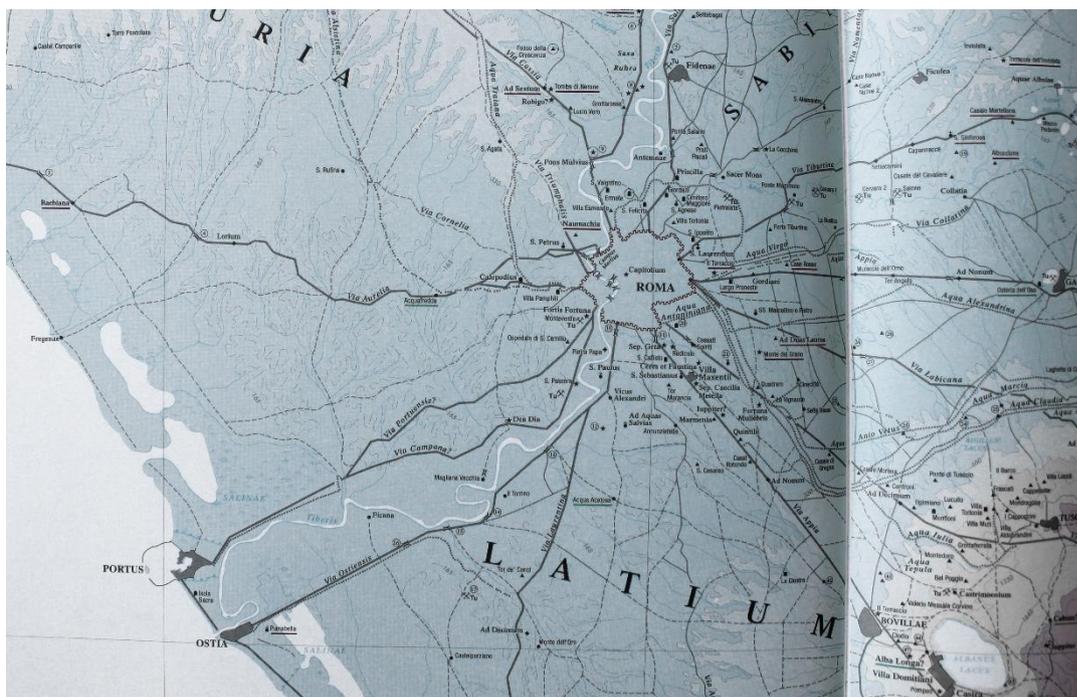


Imagem 1- **Latium-Vetus**, Map 43 (escala na edição: 1/150 000 - detalhe).



Imagem 2- Bosphorus, Map 53 (escala na edição: 1/150 000 - detalhe).



Imagem 3- Attica, Map 59 (escala na edição: 1/150 000 - detalhe).

1.2 Via Romana

Como relata José Luís de Saldanha no seu livro “Azeites e Olivais no Alentejo – Montes com lagar na província transtagana”, a economia de Roma apoiava-se principalmente na produção agrícola. E por isso mesmo, ao contrário de civilizações como a dos Fenícios, Cartagineses e Gregos que se dedicavam às suas práticas mercantis principalmente nas zonas costeiras e de portos, o Romano “vai penetrar profundamente no território, colonizá-lo, orientá-lo e explorá-lo...”.⁷

Apesar da implacável máquina de guerra pertencente a Roma, não é apenas através de força que os romanos se impunham, mas também através de um sistema civilizacional marcado principalmente pela cidade romana dotada de uma organização e arquitetura próprias. Esta atitude organizadora e a engenharia presente na mente do Romano, permitiu que o povo se estendesse por variados “tipos de paisagem, incluindo nivelamento dos solos, a construção de estradas e de pontes e, em especial, de aquedutos...” e ao fazê-lo, submeteu inúmeras províncias próximas e distantes a este espírito organizador criando um império “homogéneo e coerente.”⁸

Deste modo, aquando da criação de uma nova cidade, o romano sabia já o que fazer no que diz respeito à sua organização, toda a cidade nova era desenhada através de dois eixos perpendiculares e orientadores, *cardo* que se colocava de Norte para Sul, excetuando quando um dos limites da cidade era um rio e nesse caso o *cardo* era colocado perpendicularmente à margem do mesmo, e o *decumanus* que se colocava perpendicular ao primeiro e que nos

⁷ SALDANHA, José Luís de – **Azeites e Olivais no Alentejo: montes com lagar na província transtagana**. 1ªed. Lisboa : Crédito Agrícola 2003. ISBN 9729039607

⁸ STIERLIN, Henri – **O império Romano : dos etruscos ao declínio do império romano**. 1ªed. Koln : Taschen, 2002. ISBN 3822817821

casos normais estaria de Este para Oeste. No cruzamento destes dois eixos podemos encontrar o fórum e nos seus quatro extremos teríamos as portas da cidade que faziam a ligação com as estradas retilíneas, a que o povo se acostumou e que eram as principais vias de comunicação do império.

É interessante perceber a enorme importância da estrada na organização da cidade, esta marcava uma métrica, mas também definia locais de trocas e encontros. Olhando para a imagem de uma via romana em Pompeia, conservada pela lava, podemos observar uma clara distinção daquilo que era estrada e passeio, e ainda podemos ler zonas de atravessamento, bastante semelhantes às nossas passadeiras, com a diferença de que estas são feitas em pedra, colocadas à altura do passeio, garantindo a possibilidade de cruzar a estrada sem molhar os pés quando esta está alagada. Podemos ainda admitir que devido à sua posição, estas pedras permitem a passagem de carros (de tração animal naturalmente) mas condicionando-os a acertar com o rodado nos espaçamentos destas pedras. Podemos dizer que é por isso mesmo, uma forma de proporcionar um pouco de segurança por obrigar ao abrandamento de qualquer meio que se desloque sobre rodas.

A densa rede de estradas, que servia propósitos tanto militares como comerciais incluindo os serviços de *cursus publicus* e *annona*, são mais uma das maravilhas construtivas do império romano. Tinham como ponto inicial a capital e estendiam-se por terra até ao ponto mais longínquo do império. É surpreendente a forma como, por vezes, se estendem retilíneas ao longo de centenas e quilómetros, principalmente atendendo à tecnologia colocada à disposição dos construtores na época. Equipas de topógrafos, dispunham de “mapas geográficos para delinear as ligações mais diretas. Apesar do relevo do terreno, as estradas principais seguiam o seu curso, através dos campos e dos pântanos, galgando rios e afluentes que iam desaguar no mar. estas superavam as irregularidades da sua rota com

diques e pontes, escavando montes e encostas e aplicando sempre as soluções mais eficazes.”⁹



Imagem 4- Vista aérea da cidade de Timgad.

⁹ STIERLIN, Henri – **O império Romano : dos etruscos ao declínio do império romano**. 1ªed. Koln : Taschen, 2002. ISBN 3822817821



Imagem 5- Estrada Romana, Pompeia.

É possível, através da análise de uma fotografia aérea, vermos hoje a influência provocada por estas vias na organização de alguma zonas. Olhando, por exemplo, a via Emilia (*via Aemilia*) que percorre a planície no norte de Itália separando a zona plana da zona montanhosa, é possível ter a percepção da capacidade de construção deste povo. Esta via quase perfeitamente reta que atravessava uma das maiores planícies cultiváveis de Itália, conecta Rimini (*Ariminum*), onde se encontra com a via Flamínia que vai direta até á capital (Roma), a Placência (*Placentia*). Devido à sua vocação agrícola, esta zona tomava um enorme interesse para os Romanos possibilitando uma expansão populacional e também muito importante, com já falámos, um aumento na produção. Durante o seu percurso encontramos uma série de povoados regradamente distanciados uns dos outros a uma distância não superior a 36 km. Isto deve-se a uma necessidade de garantir a viabilidade da via como eixo conectante. Seria necessário, na época, percorrer de um povoado ao outro garantindo a possibilidade de pernoitar, descansar, reabastecer, trocar cavalos ou tomar refeições. Por isso mesmo, ao longo de caminhadas mais longas seria usual e estritamente necessário a criação de espaços que pudessem responder a estas necessidades, eram nesses locais construídas *mansionis* e *mutationis*.

As *mutationis* tinham um carácter mais simples e garantiam distâncias regradas, sendo em quantidades bastante mais elevadas que as *mansionis*, encontravam-se distanciadas entre 12 a 22 km dependendo do território e da dureza do caminho. Entre duas *mansionis* seria possível encontrar de seis a oito *mutationis* apesar de serem estações secundárias garantiam o conforto da paragem entre dois pontos principais.¹⁰ Destinavam-se a abrigar os animais e

¹⁰ BLÁZQUEZ MARTÍNEZ, José María; OZCÁRIZ GIL, Pablo – **La Administración de las Porvincias en el Imperio Romano**. [em linha]. Madride: Libreria-Editorial Dykinson, 2014. [consult. 22/06/2018] disponível em:

<https://books.google.pt/books?id=vY3eBQAAQBAJ&pg=PA66&lpg=PA66&dq=distancia+entre+mutaciones&source=bl&ots=uSRtwQwKtF&sig=KrVs9g6mtgBDhSy7-cQY7w5UWS0&hl=pt->

os carros, assim como a alojar os trabalhadores da própria estação e oferecer teto a um ou outro viajante que ali necessitasse pernoitar não tendo de todo condições para albergar uma quantidade significativa de pessoas. Continham uma cozinha e termas oferecendo serviços de alimentação e banhos. De certo modo, estas estações têm algo em comum com as estações de serviço que podemos encontrar nas nossas autoestradas. Ambas se encontram em distâncias mais ou menos fixas (distâncias estas que se relacionam com a capacidade de deslocação) e ambas oferecem os serviços essenciais de paragem e descanso de curto prazo.

Já as *Mansionis*, com distâncias garantidas de serem percorriéis no espaço de um dia a pé, são estações com maiores áreas e condições. Destinando-se ao serviço oficial, continham equipamentos e tamanhos que variavam com a importância da estrada onde se encontravam. Fazia parte da estação uma cavalaria com lugar para até 40 cavalos e 120 mulas segundo o código de Teodósio, armazéns diversos, oficinas, banhos e alojamento para viajantes e o pessoal da estação como veterinários e escravos públicos. Fazia parte ainda uma cozinha com grandes dimensões, capaz de preparar refeições para largos grupos de pessoas. As *mansionis* estão claramente relacionadas com um normal crescimento e transformação em povoados, uma das razões mais fortes seria o facto que estas estações proporcionarem uma possibilidade de comercialização de bens. Olhando novamente para a via Emília podemos calcular que alguns dos povoados presentes na mesma nascem de uma *mansio* daí a distância entre elas se verificar menor que 36 km, como já referido.¹¹

PT&sa=X&ved=0ahUKEwj0mamWhefbAhUTWsAKHfyqAbEQ6AEIUzAH#v=onepage&q=distancia%20entre%20mutationes&f=false

¹¹ GIL MANTAS, Vasco – **As Estações Viárias Lusitanas nas Fontes Itinerárias da Antiguidade** [em linha] [consult. 21 jun. 2018]. Disponível na internet: <URL: <http://impactum-journals.uc.pt/humanitas/article/view/1867/2123>>.

É possível também notar a ortogonalidade ainda hoje presente na divisão de campos agrícolas, sempre perpendiculares à via, tal como na época teriam sido divididos para efeito de centurição.

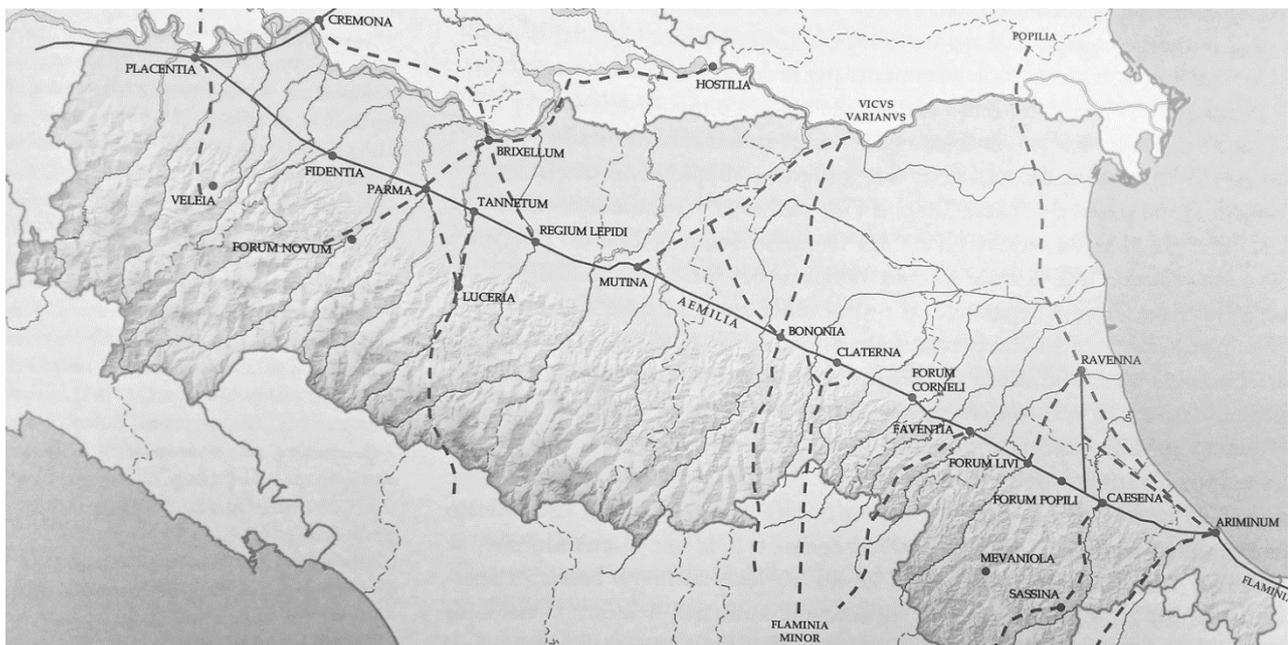


Imagem 6- Via Aemilia, Itália.

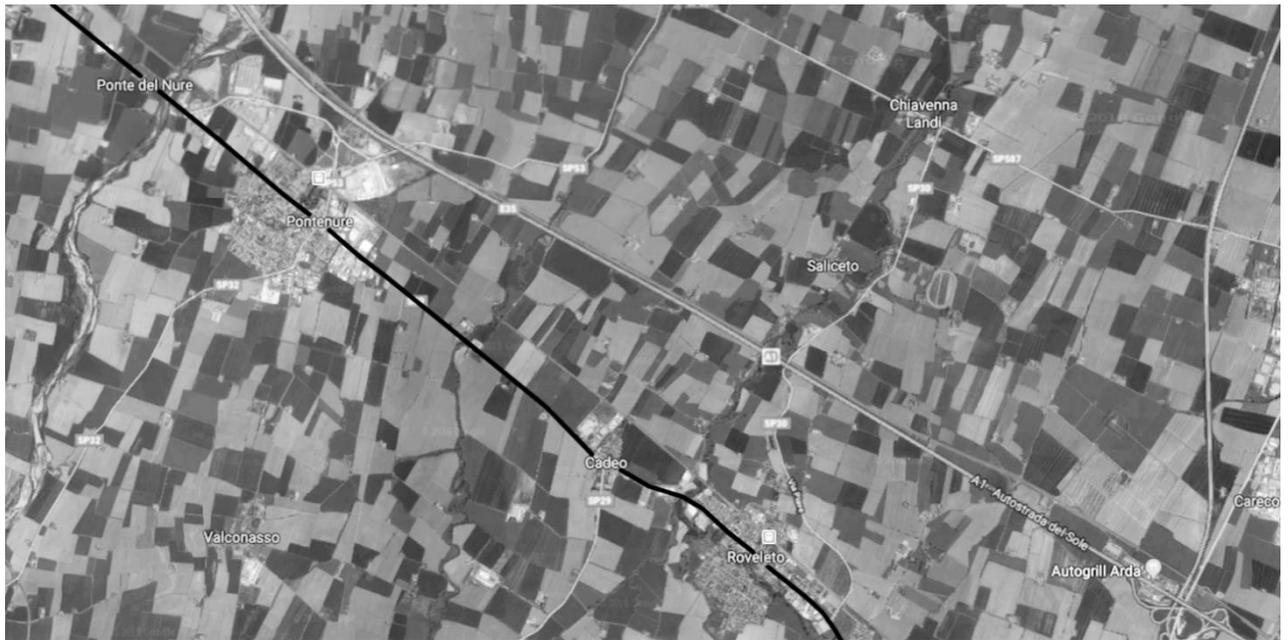


Imagem 7- Parcelamento de propriedades, Via Aemilia.

1.3 Distância

Desde sempre existiu um fluxo tendencial de pessoas que deixam as zonas rurais para se concentrarem em zonas urbanas, em busca de novas oportunidades de trabalho e de vida. Existe, portanto, para estas pessoas uma distância máxima a que se podem manter dos seus trabalhos e de todos os recursos necessários às suas vidas diárias. Esta distância foi em tempo ditada pelo caminho possível de percorrer a pé, o que quer dizer que numa altura em que o carro não era uma realidade, os núcleos urbanos eram superconcentrados e densos. Isto proporcionava as condições necessárias para o trabalhador se deslocar aos seus campos de cultivo, que se situavam nas periferias da cidade, durante o dia e voltar a casa no centro urbanizado onde teria acesso a todas as suas necessidades.

Com o aparecimento de opções de transporte, as noções de distância alteram-se, passando a ser possível aceder aos centros de cidade de formas bastante mais rápidas. A primeira opção surge no séc. XIX com a locomotiva a vapor. Este meio de transporte era bastante dispendioso para o uso do cidadão comum e por essa razão era apenas frequentado pelos mais abastados. Dá-se o aparecimento dos primeiros aglomerados habitacionais em zonas suburbanas. Obviamente estas novas áreas eram limitadas pelos caminhos de ferro e pela distância, percorrida a pé novamente, até à respetiva paragem.

Este problema é resolvido apenas com o aparecimento do automóvel, que não é só um objeto de deslocação, mas também um objeto de liberdade. Proporciona a possibilidade de recolocação livre com muito poucas barreiras. Afetando ainda a mesma classe social devido ao seu elevado preço mantendo-se assim, durante vários anos, um claro elemento de prestígio.

A medida de relação entre distância e tempo é-nos dada pela física como velocidade que se trata do tempo decorrido para percorrer uma determinada distância. É por essa razão

que a velocidade dos automóveis (usando uma das ferramentas de base da dissertação como exemplo) nos é dada com Km/h, isto significa o número de quilómetros que podemos fazer em cada hora passada supondo que a velocidade a que nos encontramos no momento em que a medimos se mantem constante. $v_m = \frac{\Delta S}{\Delta T}$ ¹²

Novamente falando das distâncias entre *mutationis* do império romano e comparando á distancia entre estações de serviço dos dias de hoje, podemos ver uma clara diferença causada pelas velocidades. Atendendo a uma distância que variava entre 12 a 22 km entre *mutationis*, comparada com a distância entre estações de serviço, às quais podemos ter acesso através da Brisa (empresa responsável pela manutenção das autoestradas portuguesas), percebemos que por exemplo na estrada A1 que faz a ligação de Lisboa a Porto, as estações de serviço encontram-se distanciadas aproximadamente 40 km entre si. Ora este valor é bastante mais elevado, e mais próximo até das distâncias entre *mansionis* que propriamente entre *mutationis*. Atendendo ao facto das *mansionis* se distanciarem ao equivalente a um dia de caminhada, conseguimos desde logo notar uma diferença enorme de velocidade, pois os 40 km presentes na autoestrada representam 20 minutos de percurso.

É possível ainda comprovar que a velocidade média de andamento de uma pessoa é de 1,22 m/s¹³ o equivalente a 4,380km/h. Em relação à velocidade de bicicleta tomou-se como referência os dados estatísticos de Copenhaga que afirmam uma velocidade média que varia entre os 15,5 km/h e os 20,7 km/h, para efeito do trabalho utilizaremos a velocidade intermédia

¹² Equação de velocidade media (v_m) que equivale à divisão entre um intervalo de distância (ΔS) e um intervalo de tempo (Δt).

¹³ RALSTON, H.J., 1958. **Energy-speed relation and optimal speed during level walking**, Universidade da California.

de 17,5 km/h.¹⁴ Em relação ao automóvel consideram-se as máximas de velocidade de cidade e ainda de autoestradas respetivamente 50 km/h e 120 km/h.

Considera-se ainda que o tempo máximo admitido entre casa e trabalho será de 40 minutos.

Obtemos que:



Imagem 8- Comparação de velocidades.

¹⁴ WAYBACKMACHINE Internet Archive – **Bicycle Statistics**. [em linha]. Copenhaga. [consult. 19 jun. 2018]. Disponível em [www:<https://web.archive.org/web/20131212093813/http://subsite.kk.dk/sitecore/content/Subsites/CityOfCopenhagen/SubsiteFrontpage/LivingInCopenhagen/CityAndTraffic/CityOfCyclists/CycleStatistics.aspx>](https://web.archive.org/web/20131212093813/http://subsite.kk.dk/sitecore/content/Subsites/CityOfCopenhagen/SubsiteFrontpage/LivingInCopenhagen/CityAndTraffic/CityOfCyclists/CycleStatistics.aspx).

Conseguimos concluir (imagem 8) que dentro de uma mesma janela de tempo, uma maior velocidade dá a possibilidade de uma maior deslocação.

É, ainda assim, necessário falar na possibilidade de uma deslocação em automóvel não nos ser tão vantajosa como a imagem nos transmite. Em primeiro lugar é necessário perceber que numa viagem de cidade, onde a velocidade tomada foi a mais alta possível, essa velocidade transforma-se muito rapidamente em metade, visto que a velocidade média de deslocação de um carro será sempre influenciada pelas paragens em semáforos e sinais de trânsito, assim como pela velocidade baixa causada por engarrafamentos. Nesse caso admitindo que a velocidade média dentro de cidade é de 25 km/h (pelo menos nas horas de maior movimento) significa que nos mesmos 40 min será possível, para um automóvel, deslocar-se aproximadamente 16,6 km. O que está bastante próximo de uma deslocação em bicicleta.

2

O AUTOMÓVEL

A mobilidade faz parte do ser humano, as melhorias da mesma são um pensamento constante da sociedade. Até ao dia de hoje o homem é fascinado pela velocidade e facilidade na locomoção. Primeiro percebeu ser possível domesticar animais que o transportassem, de seguida construiu a máquina para o mesmo efeito e desde então, esta evoluiu sem parar.

2.1 Nascimento do automóvel.

É dado adquirido que o homem vive com aquilo que sabe, descobre e constrói utilizando certamente todas as ferramentas e instrumentos que tem à sua disposição para melhorar e evoluir ao longo da vida. Corbusier afirma:

“A arquitectura é uma das mais urgentes necessidades do homem, visto que a casa sempre foi o indispensável e primeiro instrumento que ele se forjou. Os instrumentos do homem marcam as etapas da civilização, a idade da pedra, a idade do bronze, a idade do ferro. Os instrumentos procedem de aperfeiçoamentos sucessivos; neles se acumula o trabalho de gerações. O instrumento é a expressão direta, imediata do progresso. O instrumento é o colaborador obrigatório; ele é também aquele que liberta. O velho instrumento é jogado ao ferro velho: a escopeta, a colubrina, o fiacre e a velha locomotiva. Este gesto é uma manifestação de saúde, de saúde moral, também de moral; não temos o direito de produzir mal por causa de um mau instrumento; joga-se fora, substitui-se.”¹⁵

Em toda a história da Arquitectura é possível ler uma adaptação e uma evolução da mesma, diretamente relacionadas com o desenvolvimento da sociedade e da tecnologia. A melhoria de um instrumento de locomoção melhorará a capacidade de comunicação que por sua vez oferecerá uma maior liberdade no que diz respeito ao crescimento e posicionamento das cidades.

O aparecimento do automóvel é talvez o maior marco na questão da mobilidade, pois oferece uma forma segura, confortável e livre de percorrer uma determinada distância num espaço de tempo bastante mais curto que os seus antecessores métodos de locomoção. Faz parte de uma evolução da sociedade, um instrumento que levou à necessidade de moldagem da arquitetura em volta de si mesmo permitindo a expansão dos limites da cidade de forma

¹⁵ LE CORBUSIER.,2006. **Por uma arquitetura.**5ª ed. São Paulo: Editora Perspectiva.

cada vez mais rápida e livre. O que, nas palavras de Corbusier representa uma utilização correta dos novos instrumentos, pelo menos enquanto estes não se tornam obsoletos. Nessa altura será necessário jogá-los fora, substituí-los.

Assim, para um entendimento geral do ponto atual da organização da cidade e da influência do automóvel na arquitetura, é necessário estudar o aparecimento e a evolução deste instrumento de mobilidade.

Desde cedo o homem tentou facilitar a sua necessidade de deslocação, colocando ao seu dispor, a força animal como tração de veículos de transporte de bens e passageiros. Estes veículos tiravam partido de rodados, continham por vezes habitáculos fechados com ou sem portas e aberturas em forma de janela para o exterior. Foram os primeiros veículos com pareenças formais ao automóvel que conhecemos nos dias de hoje.

Os avanços neste meio de transporte foram notórios chegando a um ponto de paragem no início da revolução industrial. O investimento centrava-se agora na tecnologia a vapor que veio substituir a tração animal na maioria das suas utilizações. “A tracção animal, que até então havia imperado na estrada, ficou com os seus dias contados. Fumegante e ronqueira na infância, a locomotiva triunfou; barulhento e deselegante, nos seus verdes anos, o automóvel revelou-se um veículo extraordinário, posto ao serviço do homem que o criara.”¹⁶

A primeira locomotiva a vapor para transporte de passageiros data de 1825, desenvolvida em Inglaterra por George Stephenson e o seu filho Robert. Mas é apenas na década de 70 do mesmo século que é desenvolvido o primeiro veículo, também destinado ao transporte de passageiros, ainda apoiado no motor a vapor e pesando cerca 4800 Kg, que se fazia circular despegado de qualquer linha férrea. Com o nome de *L'Obéissante*, este veículo, criado em

¹⁶ CALISTO, Vasco – **As rodas da capital: História dos meios de transporte da cidade de Lisboa**. Lisboa: Junta distrital, 1967.

França por *Amédée Bollée*, dá ao país o primeiro registo de “locomoção automóvel moderna”.¹⁷

Esta conquista desencadeou uma série de avanços no carro com motor a vapor, mas, enquanto muitos se fixavam no aperfeiçoamento deste mesmo motor, outros tentavam desenvolver e aperfeiçoar motores de combustão interna a gás e Gasolina.¹⁸

2.2 Motor de combustão interna

O motor de combustão interna é a invenção provocadora da maior viragem no mundo da mobilidade até à atualidade. Representa uma evolução técnica capaz de deixar para trás o apogeu da revolução industrial, o motor a vapor.

Este novo motor, bastante mais compacto, leve e eficiente, é a base do moderno motor a gasolina que conhecemos. No seu básico, o motor de combustão interna, “usa a combustão explosiva de combustível para empurrar um pistão dentro de um cilindro - o movimento do pistão cria rotação na cambota do motor que por sua vez transmite rotação para as rodas do carro através de uma corrente ou eixo.”¹⁹

¹⁷ SILVA, Tiago, 2012. **O Automóvel: Design Made in Portugal** (tese de Mestrado), Faculdade de Belas-Artes- Universidade de Lisboa.

¹⁸ Duro, Alfredo – História do Automóvel: arquivo do desporto, da indústria e do comércio automobilístico. Lisboa: Alfredo Duro, 1950 citado por SILVA, Tiago, 2012

¹⁹ BELLIS, Mary, 2017. **Who invented the car?** [online]. [visto em 17/05/2018] disponível em: <https://www.thoughtco.com/who-invented-the-car-4059932>

O seu pai foi Gottlieb Daimler (do seu nome originam os famosos motores Daimler) que iniciou experiências com o seu motor terminado e patenteado em 1886, colocando-o em primeiro lugar numa bicicleta e, quando esta era já um êxito, num coche comum.

Entretanto Karl Benz criava simultaneamente um automóvel de raiz, este continha apenas 3 rodas e foi patenteado como carro a gasolina em janeiro de 1886, uns meses antes de Daimler conseguir terminar o seu projeto. Foi, portanto, o triciclo de Karl Benz que marcou o nascimento do Automóvel. A partir desse momento, na transição entre os dois séculos, dá-se o aparecimento de multimasas, todas competindo, na esperança de marcar o mundo automóvel.

A ideia do automóvel viajara desde a Alemanha até França (que tinha sido a pioneira no carro a vapor), Itália e Inglaterra, atingindo mais tarde os Estados Unidos. Nesta altura o aparecimento de novos automóveis era constante. Eram organizadas corridas de demonstração dos veículos fomentando assim o desenvolvimento desta nova tecnologia. Ainda assim, este novíssimo instrumento era apenas “um brinquedo para os ricos” já que teriam valores absolutamente elevados.²⁰

São os franceses que, movidos pela vontade de marcarem o mundo, tal como todas as outras marcas manufadoras do automóvel, alcançaram uma série de características que ainda hoje nominam o objeto carro. O design pertencia à marca Panhard et Levassor que lançando o modelo em 1892 incluíam nele formalidades como a colocação do motor na frente do carro protegido por um capot e estando assim protegido dos mais agressivos fatores naturais e da interação direta com o utilizador. É também este modelo que inaugura um sistema de tração com mudanças e ainda, no decorrer dos anos seguintes incorpora elementos como guarda

²⁰ ARONSON, Sidney R. – **The automobile: its first 100 years** [Registo video]. New York: S A Films, INC. Disponível na internet:< URL: <https://www.youtube.com/watch?v=Rb3E8GI0vNM>>

lantas, volante e iluminação própria.²¹ Por esta altura, as corridas automóveis tomavam um papel importantíssimo na história do automóvel. A primeira corrida nos Estados Unidos realizou-se em Chicago em 1895. Estas corridas, tal como as longas viagens realizadas pelos construtores de automóveis para provar a força e fiabilidade dos seus carros, eram fulcrais para a promoção dos seus automóveis, mostrando-os muitas vezes a populações inteiras que nunca lhes teria passado uma máquina semelhante pelos olhos.²²

²¹ Duro, Alfredo – **História do Automóvel: arquivo do desporto, da indústria e do comércio automobilístico**. Lisboa: Alfredo Duro, 1950 citado por SILVA, Tiago, 2012

²² ARONSON, Sidney R. – **The automobile: its first 100 years** [Registo video]. New York: S A Films, INC. Disponível na internet:< URL: <https://www.youtube.com/watch?v=Rb3E8GI0vNM>>

É apenas nas mãos de um sonhador americano que o automóvel se torna algo mais que o famoso brinquedo de ricos. *Henry Ford* e a sua ideia de fabrico através de linhas de montagem alteraram por completo a forma de construir o automóvel. Em 1908 com a construção do Modelo T da *Ford*, *Henry Ford* alcança o seu sonho e constrói o primeiro automóvel fiável e economicamente acessível.

*“I will build a car for the great multitude. It will be large enough for the family, but small enough for the individual to run and care for. It will be constructed of the best materials, by the best men to be hired, after the simplest designs that modern engineering can devise. But it will be so low in price that no man making a good salary will be unable to own one – and enjoy with his family the blessing of hours of pleasure in God’s great open spaces.”*²³

A linha de montagem permitiu não só acelerar a produção do automóvel como baixar significativamente os valores de produção e consequentemente o seu preço final. Com esta nova tecnologia de produção, *Ford* conseguiu alcançar números como 1000 carros produzidos ao dia. Entre 1908 e 1926 a *Ford* construiu cerca de 15 milhões de Modelos T, fazendo com que em 1926 cerca de dois terços dos automóveis a circular nas estradas fossem Modelos T. É apenas em 1972 que este modelo é destronado como o mais produzido no mundo. Na frente estava agora o *Volkswagen Beetle*, também um carro que marcou o mundo, desta vez pelo seu design inovador.²⁴

O modelo T apresentava-se ao público com o agradável preço de 960 dólares e como um automóvel *user friendly* contendo também uma caixa de velocidades com 2 mudanças, uma

²³ FORD, Henry, CROWTHER, Samuel, 1922. **My Life and Work**. [e-book] Nova York: Doubleday. Disponível: <https://books.google.pt/books?id=GTNIYMtVBVwC&hl=pt-PT> [visto: 15/05/2018].

²⁴ Autor desconhecido, 2013. **Ford T** [online]. [visto em 24/05/2018] disponível em: <http://www.jornaldosclassicos.com/2013/03/13/ford-t/>

para altas rotações e outra para baixas, e 3 pedais, um para marcha-atrás, outro para marcha à frente e outro para o travão. Com o enorme aumento das vendas e com as melhorias de produção mencionadas, o mesmo automóvel atingiu preços que rondavam os 300 dólares, o que representa uma melhoria de aproximadamente 68% do valor original fazendo deste o verdadeiro “*car for all the people*”.²⁵

O conceito de fácil utilização foi ganhando força. Em 1912 foi eliminada a alavanca de arranque com a introdução do motor de arranque elétrico, *chauffage*²⁶ e limpa para-brisas passaram a ser equipamento standard. Os carros fechados estavam rapidamente a substituir os carros abertos, dando todo um novo sentido ao habitáculo.²⁷

²⁵ ARONSON, Sidney R. – **The automobile: its first 100 years** [Registo video]. New York: S A Films, INC. Disponível na internet:< URL: <https://www.youtube.com/watch?v=Rb3E8GI0vNM>>

²⁶ Estrangeirismo de origem francesa que designa especificamente o sistema de aquecimento no interior de um veículo.

²⁷ ARONSON, Sidney R. – **The automobile: its first 100 years** [Registo video]. New York: S A Films, INC. Disponível na internet:< URL: <https://www.youtube.com/watch?v=Rb3E8GI0vNM>>



Imagem 9- *Horse Harnessed to Roman Cart*, 1825 (Johann Adam Klein).



Imagem 10- *L'Obeissante*, 1873.



Imagem 11- Triciclo de Karl Benz, 1886.



Imagem 12- Design de *Panhard & Levassor*, 1892.

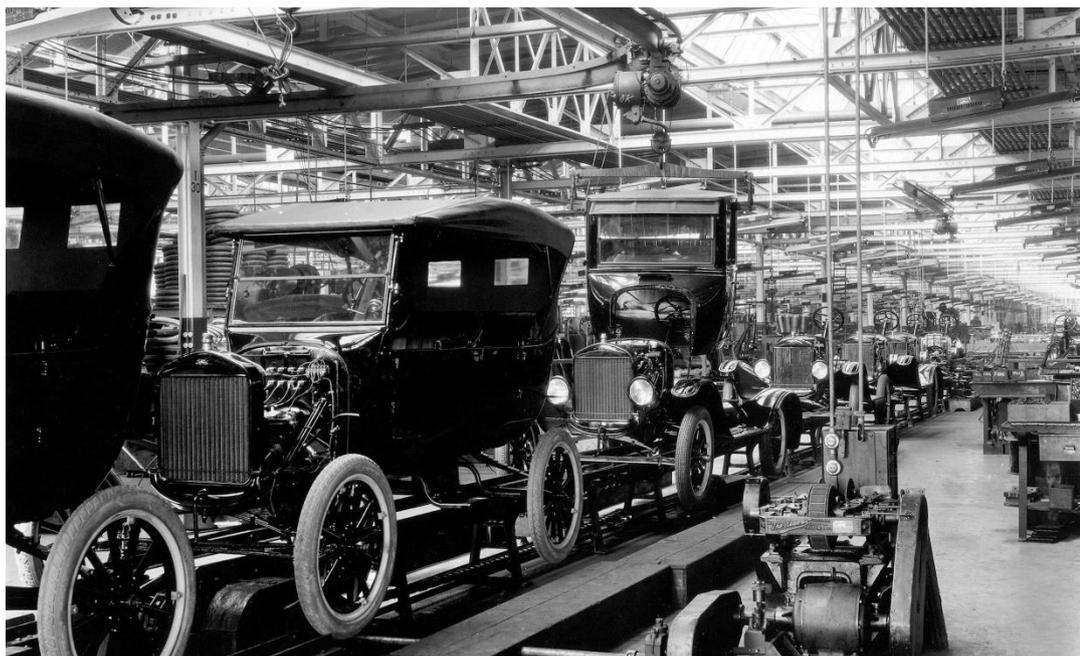


Imagem 13- Linha de montagem do Ford T.



Imagem 14- Volkswagen Beetle tipo 1, com Ferdinand Porsche no assento de trás, 1938.

2.3 Rumo a Levittown

Com a chegada do automóvel ao público geral, o rápido crescimento do número de carros tornou as estradas em terra, existentes na altura, ineficazes e, por isso, torna-se objetivo dos governos criar redes nacionais de estradas que se serviam de materiais melhores, mais confortáveis e duradouros como cimentos e alcatrão para se estenderem por todo o país.

“Em 1930 os números de estradas pavimentadas duplicaram e as pontes e túneis eram as maravilhas de engenharia da altura.”²⁸ Com novos pavimentos e carros evoluídos, estavam criadas as condições perfeitas para o afastamento das pessoas. Novas cidades eram construídas em redor do automóvel, este já não penetrava a cidade, era sim o seu eixo condutor.

A melhoria das estradas não significou mais que melhores condições para a deslocação automóvel o que proporcionou o contínuo aumento do número de automóveis. Em 1929, 45 milhões de pessoas por ano usavam os automóveis como meio de deslocação para férias, o que levou à necessidade de criação de pontos de paragem para reabastecer e dormir, ao longo destas novas e longas estradas. Estes pontos de apoio não eram nada de novo, pois nas estradas romanas, bastantes séculos antes, já eram uma realidade tomando o nome de Mansionis e Mutationis, como já referido.

²⁸ ARONSON, Sidney R. – **The automobile: its first 100 years** [Registo video]. New York: S A Films, INC. Disponível na internet:< URL: <https://www.youtube.com/watch?v=Rb3E8GI0vNM>>

No filme “The Founder”, baseado na história verídica da ascensão da cadeia de restauração McDonald’s, passada no início dos anos 40, é possível entender um pouco a importância alcançada por estes pontos de paragem na América. É notório que na sua maioria, estes pontos contêm restauração com características muito semelhantes às estações de serviço que encontramos hoje nas nossas autoestradas, com o acrescento que na sua maioria o consumidor não se deslocava do seu automóvel, parava e seria de imediato atendido desde a janela do seu carro por uma *carhop*²⁹, que posteriormente lhe traria o pedido num tabuleiro especificamente desenhado para se agarrar à porta do veículo.

²⁹ Expressão Americana que designa uma empregada que traz a comida até ao carro num restaurante com sistema drive in.



Imagem 15- Still-frame de uma carhop a transportar um tabuleiro desenhado para se agarrar ao veículo.

A comida era posteriormente consumida nesse mesmo local utilizando o próprio automóvel como assento. Atinge um nível de hábito tal que chega a ser, de espanto e alguma negação, a reação do cliente quando o mesmo serviço não é proporcionado. São perceptíveis tais reações no seguinte diálogo que se desenrola como explicação dos dois proprietários a um cliente:

Primeiro proprietário: - “Tadah!!! The speedee system is born. The world first-ever system to deliver food fast. It is totally revolutionary!”

Segundo proprietário: - “And a complete disaster!”

Cliente: - “Why?”

Primeiro proprietário: - “Opening day... Cars pull up onto the lot and they start honking immediately because no carhop comes up.”

Segundo proprietário (em flashback): - “You place your order!”

Primeiro proprietário: - “we tried to explain them the walk-up window and they are bewildered. Now they’re furious!!”

Cosumidor (em flashback): - “What do you mean I gotta get out of my car???”

Primeiro proprietário : - “Most of them just cuss us out and drive off, and the few that stay are mad as heck...”.³⁰

³⁰SIEGEL, Robert – **The Founder** [registro vídeo]. Robert Frazen, D-cinema. (aos 22 minutos e 36 segundos).

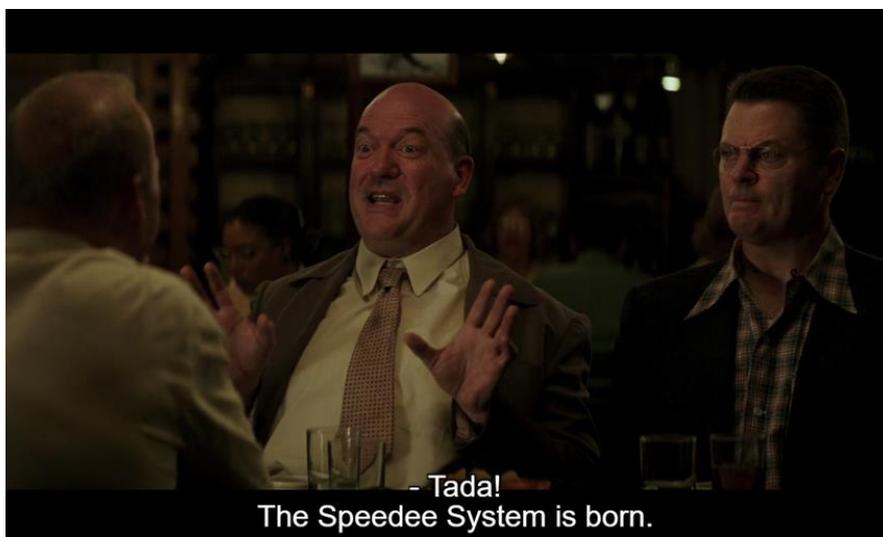


Imagem 16- Still-frame do diálogo entre os proprietários e o cliente.



Imagem 17- Still-frame da reação do consumidor.

Voltando ao entendimento de Corbusier do instrumento e classificando o automóvel como tal, percebemos que este se tornava imperial nas decisões funcionais da cidade. Cada vez mais era tido em conta como um instrumento de uso diário que solucionava questões de tempo, distância (que estão imperativamente relacionadas quando falamos de deslocações), comodidade e liberdade.

William Levitt, promotor imobiliário, percebeu a necessidade da construção de habitação de baixo custo após a segunda guerra mundial, de forma a servir os milhares de jovens que voltavam na esperança de conseguir fazer parte do “sonho americano”.

“Any fool can build homes- what counts is how many you can sell for how little.”-William Levitt. Para isso, Levitt percebeu que necessitava de duas coisas: terrenos baratos e construção ainda mais barata. Para resolver o seu primeiro problema deu uso ao instrumento que tinha em mãos, o carro. Apoiou-se na facilidade de transporte que este elemento trazia e assim poderia comprar terrenos fora da cidade (bastante mais em conta economicamente) e garantir a ligação com a mesma através de estradas.

Para resolver o seu segundo problema, William e o seu irmão Alfred, encarregue do *design* das habitações, apoiaram-se no pré-fabrico destas casas que iam praticamente em peças para a zona de construção e montadas com uma velocidade impressionante, conseguindo assim uma produção em massa que se tornava muito barata em terrenos, também eles bastante baratos. Criou-se por tanto a primeira zona residencial perfeitamente suburbana a que deram o nome de Levittown.³¹ A esta, muitas mais se seguiram, a habitação suburbana tornara-se o apogeu da habitação. Qualquer família sonhava com a sua própria parcela de terreno, com a sua casa de generosas áreas e com a segurança e liberdade para

³¹ BLACKWELL, Jon – **1951: American dream houses, all in a row.** Capital Century [Em linha] [consult. 15 Maio 2018]. Disponível na internet:< URL: <http://www.capitalcentury.com/1951.html>>

os mais pequenos que se serviriam do subúrbio enquanto as cabeças de família se deslocavam até à cidade para o seu trabalho diário.



Imagem 18- Cartoon crítico dos subúrbios, reimpresso em 1957.



Imagem 19- Rua suburbana, Levittown.



Imagem 20- Rua suburbana, Levittown.

2.4 O automóvel e a sociedade

Como aponta José Luís de Saldanha, a estrada, associada a um caminho, é por vezes entendida também, como um rumo de vida. Dá o exemplo de Cherie (personagem interpretada por Marilyn Monroe em “Bus Stop” - 1956) que percorre um uma linha reta traçada no seu mapa e acredita na ligação direta entre os seus projetos de vida e essa direção:

“-Anyway, that’s how I got my direction, and all.

Vera: - Direction?!...

-Oh, sure! If you don’t have a direction, you just keep going round in circles. Look, you can see by this [aponta o mapa] just how straight my direction is.”³²

Isto remete-nos para uma necessidade de movimento, desta vez associada à concretização pessoal um pouco desligada da necessidade vital. Esta banalidade na deslocação, não presente na era romana, é apenas possível devido à melhoria do método de deslocação. Com a evolução do automóvel, o entendimento de distância altera-se significativamente. O que era longe passa a estar perto, visto que o importante é o tempo de viagem e não o número em metros do caminho. Assim como o esforço inscrito nesta viagem, já que a máquina passa a fazer a maioria do trabalho por nós.

³² SALDANHA, José Luis – If this is paradise, I wish I had a lawnmower. **Passagens**. ISSN 2182-8512. Nº 1 (2013) p. 56-73.

Também na descrição nostálgica da “genealogia automóvel” feita por Tom waits na faixa “The Pontiac”³³ do álbum “Orphans: Brawlers, Bawlers & Bastards”(2006)³⁴ é de notar a forte ligação criada com a máquina:

*“well let’s see, we had the eh, we had the Fairlane,
Then the u-joints went out on that and the bushings and then your mother wanted to trade it
in on the Tornado, so we got the Tornado.
God, I hated the color of that son of a bitch.
And the dog destroyed the upholstery on the Ford.
Boy, that was long before you were born.
We called it Yellowbird, tow-door, three on the tree.
Tight little mother.
Threw a rod, sold it to Jacobs for hundred dollar.*

*Now the special eh, four-holer, you’ve never seen body panels lining up like that.
Overhead cam, dual exhaust.
You know I had, let’s see I had, four buicks, loved them all.*

³³ SALDANHA, José Luis – **If this is paradise, I wish I had a lawnmower**. Passagens. ISSN 2182-8512. Nº 1 (2013) p. 56-73.

³⁴ Em Orphans: Brawlers, Bawlers & Bastards: <<**The Pontiac**>>, 2006. Letra: Tom Waits.

Now your Uncle Emmet, well he drives a thunderbird, it used to belong to your Aunt Evelyn.

Now, she ruined it, drove it to Indiana with no gear oil.

That was the end of that!

Sold that Cadillac to your mom.

Your mom loved that Caddy.

Independent rear suspension,

Landau top, good tires.

Gas hog.

I swear it had the power to repair itself!

I love the old, Dan Steele used to give 'em to me at a discount.

Showroom models and that.

And then there was the Pontiac and...

God, I loved that Pontiac.

Well, it was kind of an ox-blood.

It just kinda handled do beautifully.

Yeah, I miss that car. Well, it was a long time ago, a long time ago."³⁵

³⁵ Em: Orphans: Brawlers, Bawlers & Bastards: <<Pontiac>>, 2006. Letra e música: Tom Waits.

3

O PENSAMENTO POR TRÁS DA CIDADE

“The united states is built on fantasies of land, open vistas onto wondrous future or an idealized past. Yet this land has long been claimed, surveyed and platted, assessed and insured, bought and sold, subdivided, rented, mortgaged, and taxed. From this paradox of imagination and calculation emerged the early-twentieth-century metropolis, with monumental and elegant districts, commercial buildings competing for the sky, smoke-producing factories, and endless blocks of tenements choking on sewage. And while the triumphs of the metropolis were celebrated, many social observers, policy-makers, architects, and planners saw a breakdown of urban functions and civic meaning.”³⁶

³⁶ BERGDOLL, Barry & GRAY, Jennifer – **Frank Lloyd Wriqh: Unpacking the Archive**. 1ªed. United States: Museum of odern Art, 2017. ISBN 1-63345-026-4

Tal como acontece nos Estados Unidos da América, muitos outros países pelo mundo experienciam o mesmo tipo de evolução, na qual o automóvel, que atingia agora um crescimento exponencial, tem um papel fundamental. É precisamente por isso que nascem variadas propostas (vindas de alguns destes observadores que dão conta de indícios de uma quebra nas dinâmicas urbanas e cívicas) inscritas de ideias absolutamente inovadoras e que têm como objetivo retificar essas mesmas quebras fazendo-se usar dos novos instrumentos à sua disposição.³⁷

Nas novas propostas destaca-se uma “*new recipe*” em resposta à congestão automóvel provocada pelo rápido aumento do tráfego. Esta dava uso da segregação da circulação automóvel e de peões em diferentes níveis como resolução do problema.

Este conceito (original de Moses King em 1908) é ilustrado pela primeira vez em 1910 num artigo do “New-York Tribune” e republicado como capa da “Scientific American” três anos mais tarde sob autoria do engenheiro Henry Harrison Suplee.³⁸

Dando uso a esta nova receita, inúmeras propostas são reveladas entre as quais se destacam o esquema produzido por Harvey W. Corbett juntamente com Hugh Ferriss (1923), o projecto da “Ville Radieuse” de Le Corbusier (apresentado pela primeira vez em 1924), o esquema de Edward H. Bennett (1926 e bastante baseado no de Corbett) e o projecto “Skyscraper Regulations” de Frank Lloyd Wright (1926).³⁹

³⁷ BERGDOLL, Barry & GRAY, Jennifer – **Frank Lloyd Wrigh: Unpacking the Archive**. 1ªed. United States: Museum of odern Art, 2017. ISBN 1-63345-026-4

³⁸ BERGDOLL, Barry & GRAY, Jennifer – **Frank Lloyd Wrigh: Unpacking the Archive**. 1ªed. United States: Museum of odern Art, 2017. ISBN 1-63345-026-4

³⁹ BERGDOLL, Barry & GRAY, Jennifer – **Frank Lloyd Wrigh: Unpacking the Archive**. 1ªed. United States: Museum of odern Art, 2017. ISBN 1-63345-026-4

Imagem 21- "The elevated sidewalk", ilustração do projeto de Henry Harrison Suplee para a capa da revista "Scientific American", 1910.



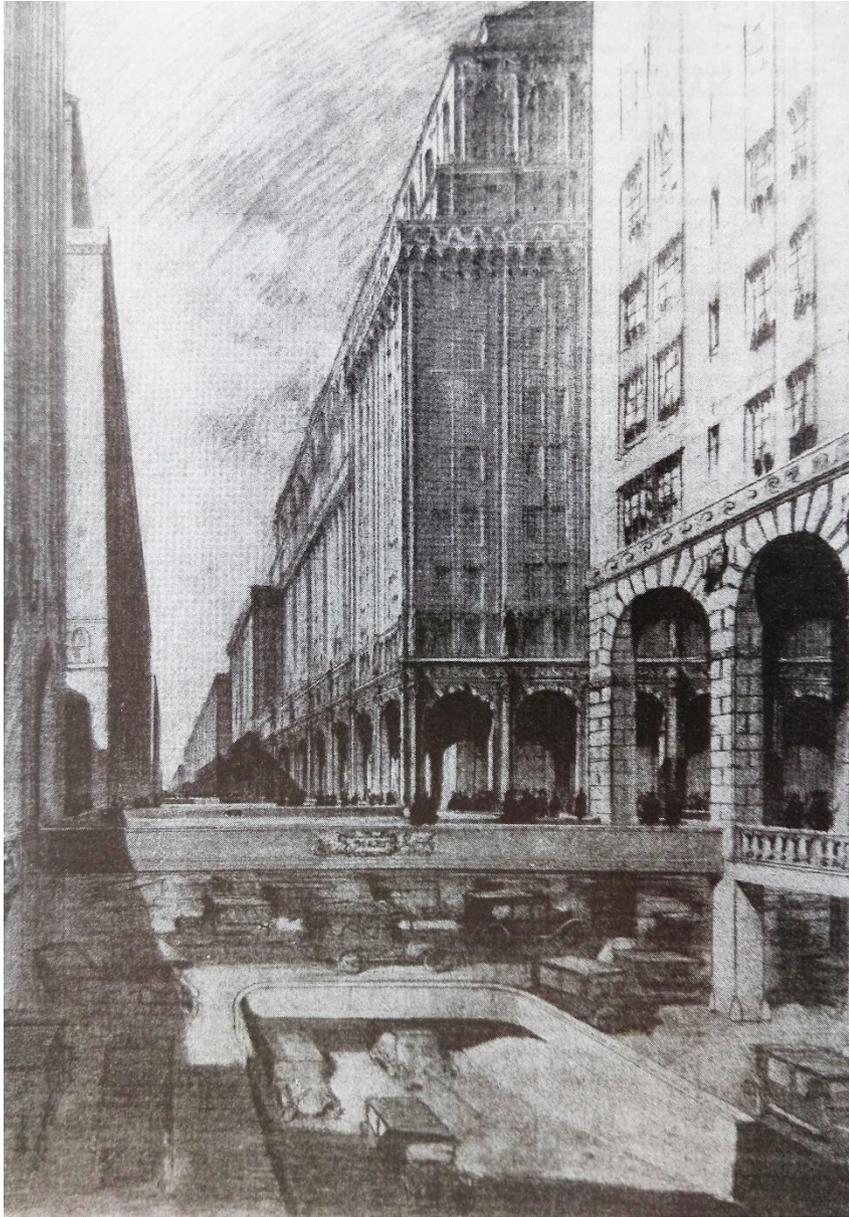


Imagem 22-
"Multilevel street
project", Harvey
Wiley Cobert.
New York 1923.

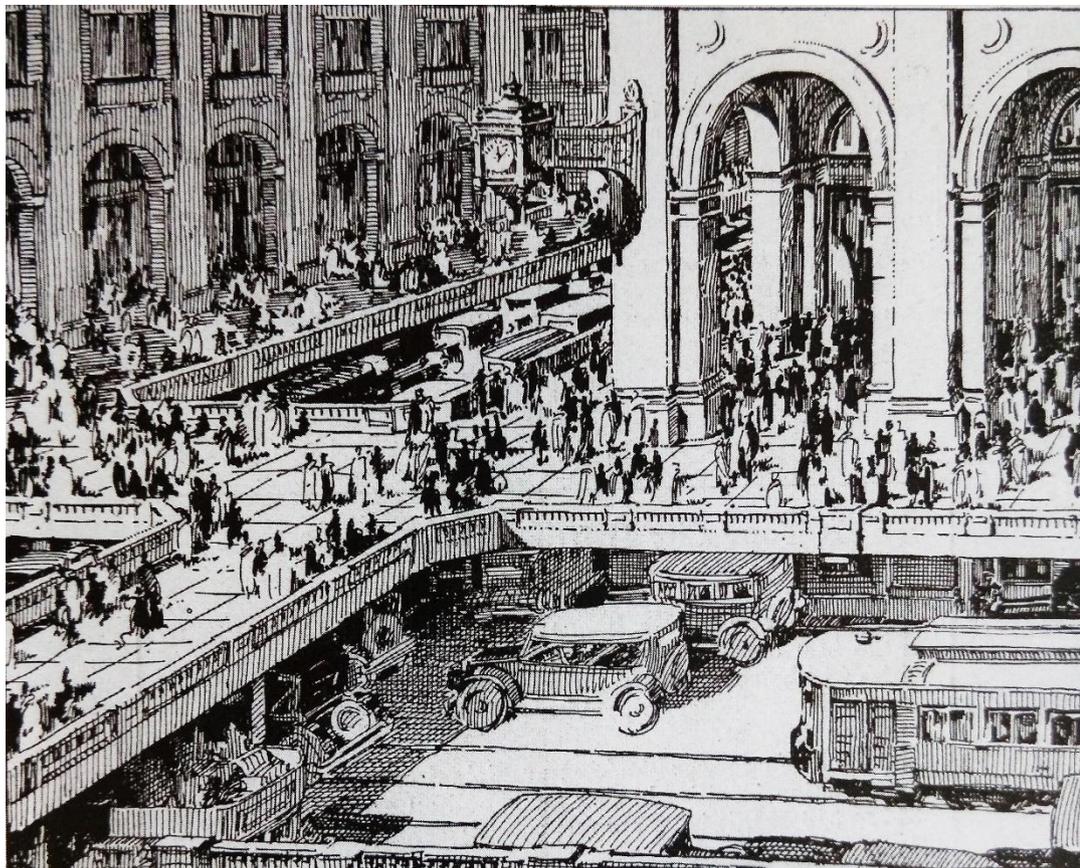


Imagem 23- Multilevel street project, Edward H. Bennett. Chicago 1926

3.1 Ville Radieuse

Em janeiro de 1932 Corbusier publica no jornal New York Times um pouco da sua ideia de planejamento da cidade. Na sua escrita lemos ideias fortemente vincadas da forma de pensar a habitação e a organização da cidade numa nova era mecanizada. Segundo o autor, é absolutamente necessário um afastamento da arquitetura tradicional. Esta ideia remete para uma frase já transcrita anteriormente nesta dissertação, mas que pela sua força vale a pena evocar novamente.

“...Os instrumentos do homem marcam as etapas da civilização, a idade da pedra, a idade do bronze, a idade do ferro. Os instrumentos procedem de aperfeiçoamentos sucessivos; neles se acumula o trabalho de gerações. O instrumento é a expressão direta, imediata do progresso. O instrumento é o colaborador obrigatório; ele é também aquele que liberta. O velho instrumento é jogado ao ferro velho: a escopeta, a colubrina, o fiacre e a velha locomotiva. Este gesto é uma manifestação de saúde, de saúde moral, também de moral; não temos o direito de produzir mal por causa de um mau instrumento; joga-se fora, substitui-se.”⁴⁰

Corbusier defende que numa era tão fortemente mecanizada, a tradição não tem lugar na reformulação da arquitetura moderna, tornando-se, neste caso, o instrumento velho. A má utilização deste instrumento estava a bloquear a utilização totalitária da máquina, “*we have invented the machine, and it should be liberating our minds and our leisure hours. Instead it has harnessed us to itself and plugged us into slavery.*” Levando por isso o autor a referir que a tradição se havia tornado a inimiga da humanidade. É, portanto, necessário erradicá-la do pensamento da cidade, abrindo portas para uma vida: “*Everything will be new. There will be*

⁴⁰ LE CORBUSIER.,2006. **Por uma arquitetura.**5ª ed. São Paulo: Editora Perspectiva.

*a new organization of the human race and a brand new stage-set. [...] will be new, the dimensions, the processes, the daily routine.”*⁴¹

*“I admit that my cherished ideas mean radical alterations in our theories of town planning.”*⁴²

O plano da cidade radiante é, portanto, uma nova cidade construída segundo princípios bastante vinculados que recusam a estagnação e promovem a inovação. Corbusier impugna a ideia de colocar o carro numa cidade construída para o cavalo. O mesmo defende que esta cidade não estará a responder às necessidades que a humanidade lhe propõe. Por isso mesmo a proposta é de que a cidade existente desapareça e seja substituída por um planeamento urbano com um desenho completamente novo e uma arquitetura moderna pensada para a nova cidade. Defende ainda que nesta cidade será necessário dominar a maquinaria, *“make it [a máquina] work for us”*.⁴³

A nova cidade recupera um pouco da formalidade Romana, organiza-se segundo os dois mesmo eixos (*cardo e decumanus*), em algumas imagens podemos verificar a presença da porta da cidade em arco. Por outro lado, dá uso a apenas 12% da sua área total para habitação, não deixando esta de ter a devida importância e estar no topo como peça fundamental do pensamento novo. Os restantes 88% metros quadrados seriam ocupados por áreas verdes e de lazer, proporcionando a possibilidade de realização de exercício físico, que

⁴¹ LE CORBUSIER –**A Noted Architect Dissects Our Cities**. New York Times. Janeiro 3 de 1932, p.17-19.

⁴² LE CORBUSIER –**A Noted Architect Dissects Our Cities**. New York Times. Janeiro 3 de 1932, p.17-19.

⁴³ LE CORBUSIER –**A Noted Architect Dissects Our Cities**. New York Times. Janeiro 3 de 1932, p.17-19.

segundo o autor é absolutamente fundamental para a recuperação do corpo e da mente. *"This will be the green city."* ⁴⁴

Com uma densidade populacional de 1000 pessoas por cada hectare (1 Hectare = 2,47 Acres = 10 000 m²) e apenas 12% de área ocupada com Habitação, a resolução proposta é obviamente a construção em altura. Corbusier refere que, por esse motivo, esta cidade verde é uma oposição de principio à cidade jardim que retém 32 000 habitantes num espaço máximo de 2 400 Hectares, isto é, 13,(3) habitantes por hectare distribuídos por habitações individuais, num aglomerado que se localizaria numa zona suburbana. Conjuntos de cidade jardim ligar-se-iam entre si e a uma zona urbana central que não ultrapassaria os 58 000 habitantes para criar um conjunto que, no seu auge máximo, albergaria 250 000 pessoas⁴⁵. Na ideia de Corbusier isto cria um problema de transportes que não se coloca na cidade verde. *"the green city will reduce the town area...The time spent in traveling from home to factory will be safe and spent in the recuperation of physical and nervous energy."*⁴⁶

No que diz respeito ao tráfego, Corbusier considera impossível o uso das mesmas estradas para o tráfego lento e rápido. Fala da regulamentação de velocidade da época, onde os carros poderiam apenas andar a 10 milhas por horas (16,1 km/h) o que na sua ideia é absurdo. *"Vehicles are obligated to slow down... and run at only about ten miles an hour in the towns. Even at this pace the pedestrian is run over. While technology and industry are crowding the city with machines of marvelous speed, capable of sixty miles an hour, by an*

⁴⁴ LE CORBUSIER –**A Noted Architect Dissects Our Cities**. New York Times. Janeiro 3 de 1932, p.17-19.

⁴⁵ EVERS, Bernd – **Teoria da Arquitectura: do renascimento aos nossos dias**. 1ª ed. Itália: Taschen, 2003. ISBN 3822826936

⁴⁶ LE CORBUSIER –**A Noted Architect Dissects Our Cities**. New York Times. Janeiro 3 de 1932, p.17-19.

absurd paradox we are denying ourselves the full advantage of these wonderful acquisitions."⁴⁷

Ora de forma a resolver a questão, Corbusier dá uso, como já referido, à ideia de "multilevel city": devolve a terra ao Homem, "*all the surface, the earth*", elevando assim todos os edifícios em pilotis assim como a estradas a uma altura designada por ele mesmo, de mais ou menos 16 pés (aproximadamente 4,8 metros). É proposto que estas autoestradas, como lhes chama, possam fornecer ao automóvel a possibilidade de atingir a velocidade que desejar e conseguir, obrigando a que qualquer cruzamento seja realizado através de diferentes níveis de "*only one-way traffic*".⁴⁸

Os automóveis acedem às habitações através de uma estrada secundária que os leva diretamente à porta de entrada das habitações. A partir desta porta é dado o acesso ao sistema de elevadores que conectará todos os pisos de habitação e serviços e dos quais se servirão, segundo as contas do autor, entre 2 700 a 3 000 pessoas. Os dois sistemas, as autoestradas e os sistemas de habitação são completamente separados, o autor reforça a ideia de separação das pessoas e do automóvel, até mesmo no interior das habitações, referindo uma distância mínima e uma série de sistemas que fazem do interior das zonas de viver a prova de som. Com esta visão, Corbusier admite que seja finalmente possível que "*the man of mechanical age*" consiga viver, contemplar, estudar e criar.⁴⁹

⁴⁷ LE CORBUSIER –**A Noted Architect Dissects Our Cities**. New York Times. Janeiro 3 de 1932, p.17-19.

⁴⁸ LE CORBUSIER –**A Noted Architect Dissects Our Cities**. New York Times. Janeiro 3 de 1932, p.17-19.

⁴⁹ LE CORBUSIER –**A Noted Architect Dissects Our Cities**. New York Times. Janeiro 3 de 1932, p.17-19.

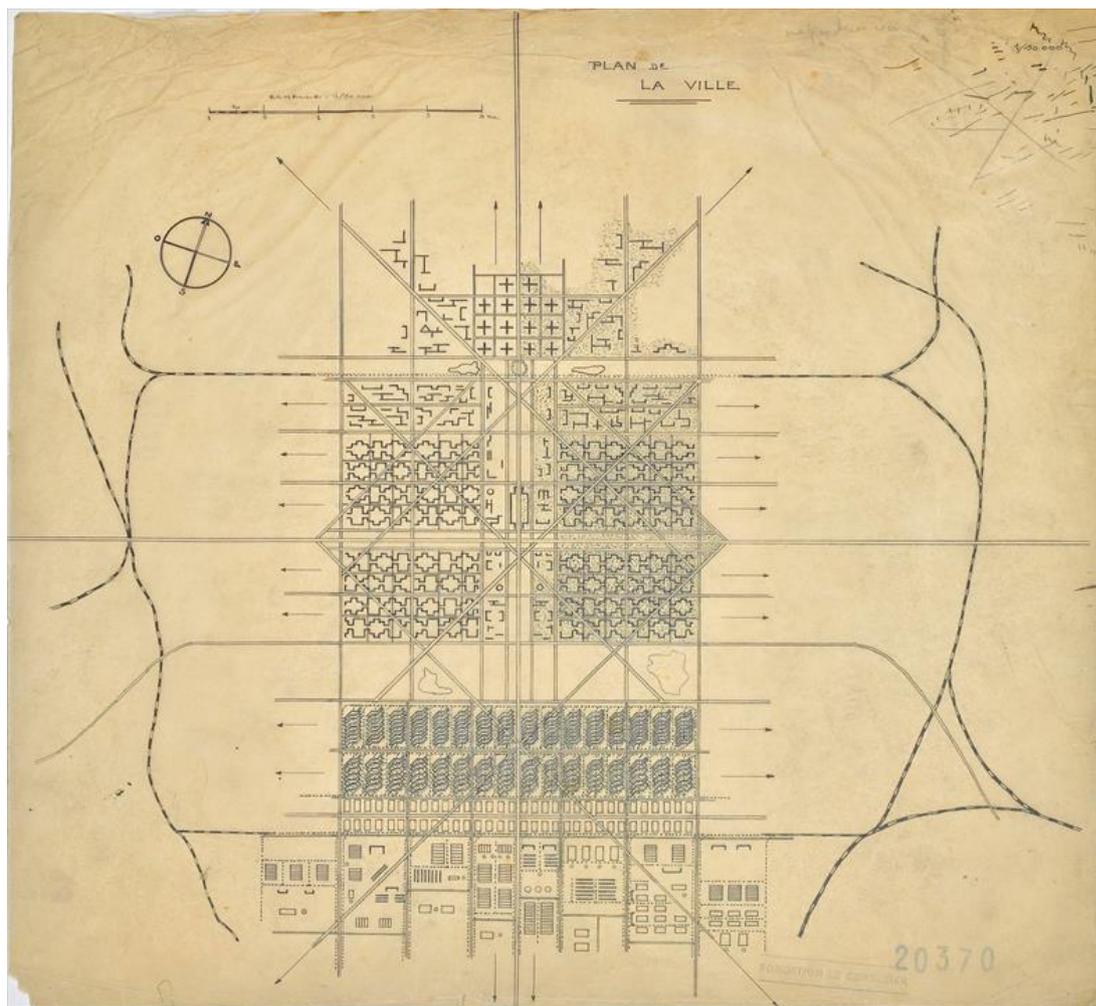


Imagem 24- Planta de Ville Radieuse.

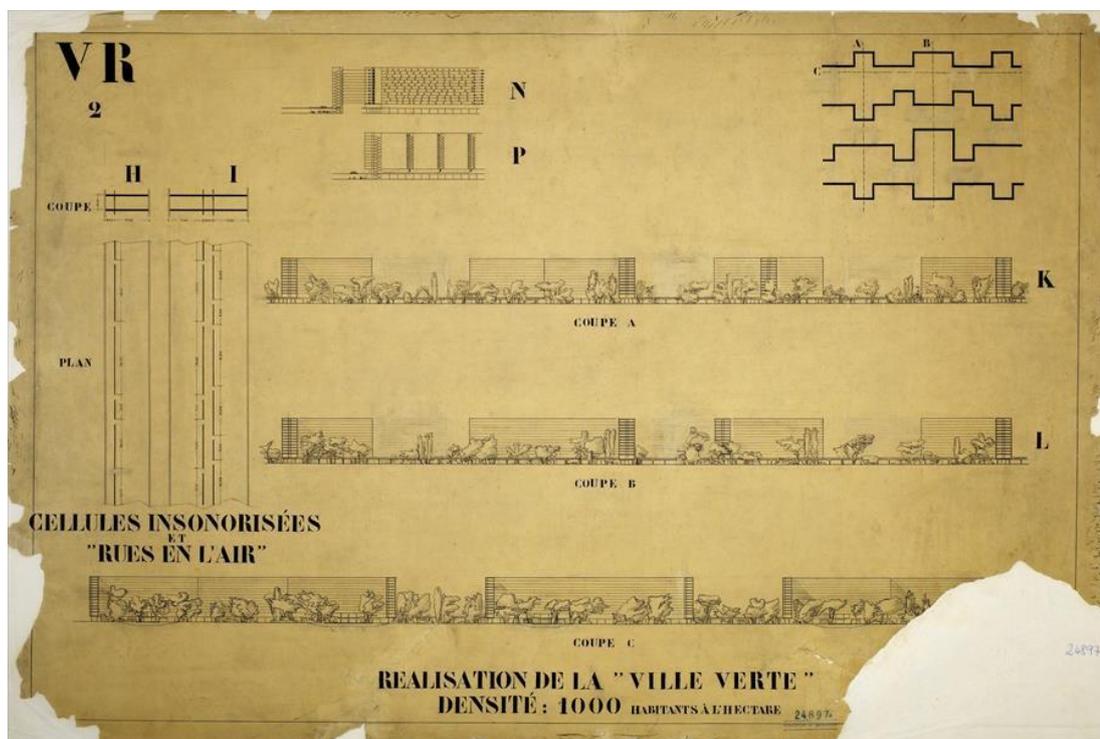


Imagem 25- Alçados dos blocos habitacionais de Ville radiouse.

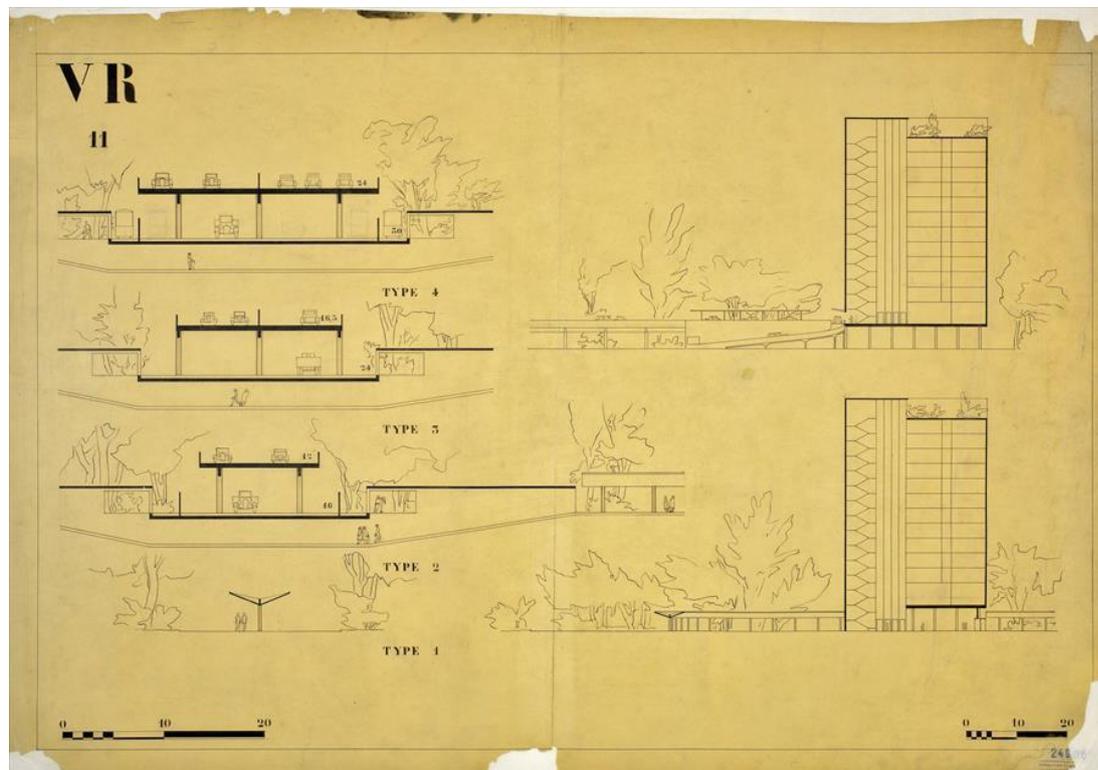


Imagem 26- Secções de Rua em níveis de Ville Radieuse.

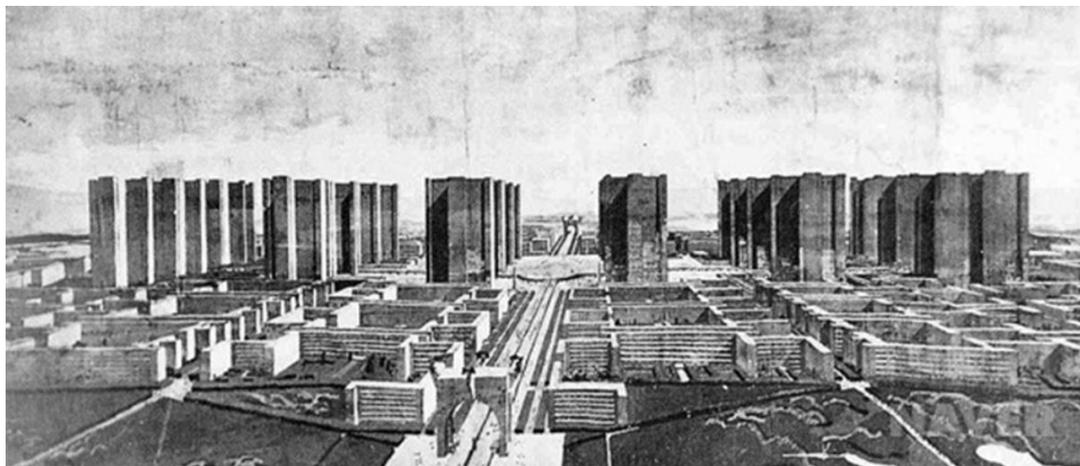


Imagem 27- Perspetiva de ville Radieuse.

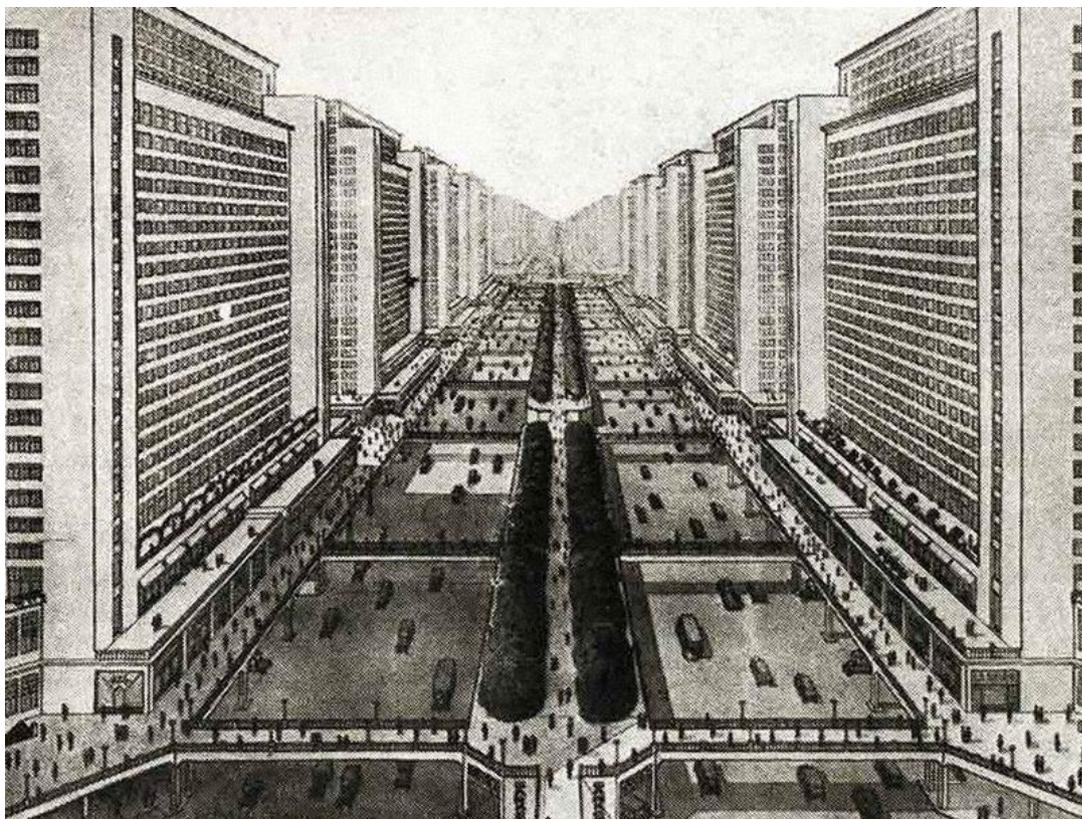


Imagem 28- Perspetiva de Ville Radieuse.



Imagem 29- Maquete de Ville Radieuse.

3.2 A descentralização de Frank Lloyd Wright

3.2.1 Skyscraper Regulation

O projeto a que Wright chamou “Skyscraper Regulation” marca uma mudança no seu pensamento urbanístico, passa a projetar para o centro da cidade, afastando-se dos bairros habitacionais nos arredores. Este projeto, que representava uma “remodling of the city” surge, como já referido anteriormente, como um dos seus primeiros planos que tenta responder à forte entrada do automóvel na vida quotidiana a que assistiu o início do sec. XX.⁵⁰

Fazendo parte dos projetos apresentados e seguidores da ideia de uma “*multilevel city*” continha particularidades das suas próprias ideias inscritas. O seu desagrado com a funcionalidade dos arranha céus expressava-se (para além do título do projeto) na limitação das zonas das suas implantações. Estes “*would be limited to certain corner lots*”. Estes “*skyscrapers*” teriam também obrigação de um pagamento de uma taxa especial bastante mais elevada no ato da sua construção. Para Wright, os arranha céus significam uma aglomeração bastante elevada de pessoas num numa área bastante reduzida (ou seja uma densidade populacional bastante elevada num ponto específico) e imaginando que a maioria de utilizadores desse mesmo edifício se faz transportar por um automóvel, passa a existir um problema de logística no que diz respeito ao estacionamento dos mesmos. Por isto mesmo era incluído no seu plano a obrigatoriedade de existência de, pelo menos, dois andares subterrâneos para estacionamento. ⁵¹

Acompanhando ainda um dos desenhos do projeto, wright aplica a frase: “*beyond these provisions the city should spread out.*” esta frase deixa a ideia de que o seu conceito

⁵⁰ BERGDOLL, Barry & GRAY, Jennifer – **Frank Lloyd Wriht: Unpacking the Archive**. 1ªed. United States: Museum of odern Art, 2017. ISBN 1-63345-026-4

⁵¹ BERGDOLL, Barry & GRAY, Jennifer – **Frank Lloyd Wriht: Unpacking the Archive**. 1ªed. United States: Museum of odern Art, 2017. ISBN 1-63345-026-4

não se trata de uma cidade tipicamente centralizada (como temos na “Ville Radieuse”) mas sim uma cidade passível de se expandir de forma a manter um equilíbrio na sua densidade populacional, ideia que reforça no seu projeto de “Broadacre City”.⁵²

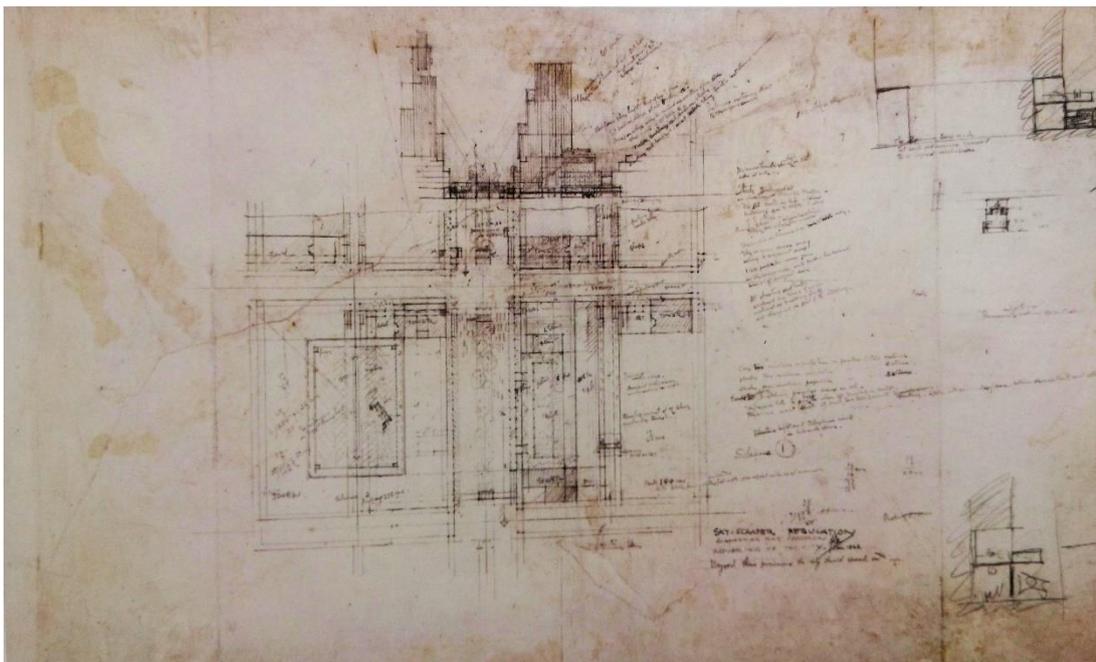


Imagem 30- "Skyscraper Regulation", Chicago 1926. Secção preliminar e planta parcial.

⁵² BERGDOLL, Barry & GRAY, Jennifer – **Frank Lloyd Wriqh: Unpacking the Archive**. 1ªed. United States: Museum of odern Art, 2017. ISBN 1-63345-026-4

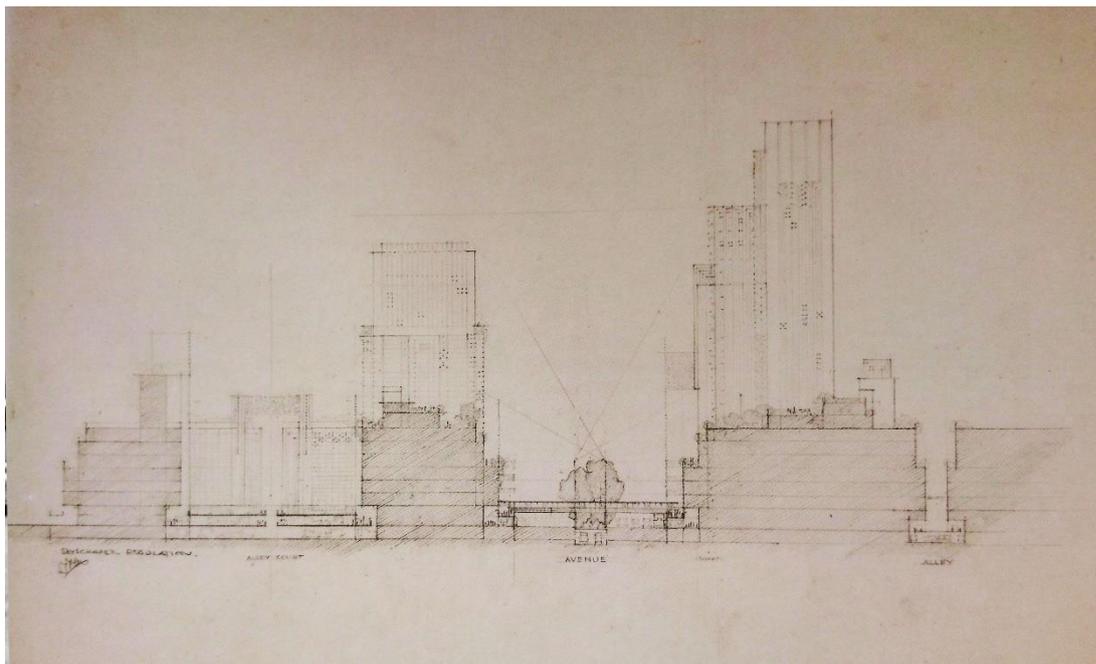


Imagem 31- "Skyscraper Regulation", Chicago 1926. Secção.

3.2.2 Broadacre city

É em 1932 que, fazendo-se utilizar do mesmo jornal americano, Frank Lloyd Wright dá a conhecer ao mundo as primeiras ideias daquilo que batizou com Broadacre City e ao mesmo tempo faz uma enorme crítica ao plano de Corbusier.

Broadacre é um plano utópico de uma visão naturalista da forma de resolver o crescimento da cidade, do grande aumento de veículos motorizados que se vivia na época e que toca ainda em alguns ideais políticos.

Segundo Wright, Broadacre trata-se da única cidade verdadeiramente democrática, construída segundo ideais de organicidade. Defende que é a arquitetura orgânica, juntamente com uma revolução na educação que conseguirão levar o mundo até à verdadeira democracia, que, segundo ele, é a única boa forma de evolução. *“Organic architecture, understanding and employing the principles of organic law, can alone end this vast super waste of human life.”*

É, portanto, segundo este ideal que Wright desenvolve a sua cidade teórica onde, ao contrário do seu homónimo, a descentralização faz par com a arquitetura orgânica de forma a criar uma melhor subsistência, remodelando a nossa vida de trabalho, lazer e cultura.

“In the city of yesterday ground space is still reckoned by the square foot. In the city of tomorrow ground space will be reckoned by the acre...an acre to the individual...”. Acrescenta ainda que este acre (4 046,85642 m²) parece uma minoria quando comparado com o espaço livre que dispomos no planeta. Considerando que se todos os habitantes do planeta terra se colocassem em pé ao lado uns dos outros ocupariam a ilha das Bermudas.⁵³

⁵³ WRIGHT, Frank Lloyd – **When Democracy Builds**. 2ª ed. Chicago: University of Chicago Press, 1945. ISBN

Critica aqui os números de Corbusier contestando: “*And 1 000 people to the hectare (2.47 acres) is looking not so far ahead. It is 980 too many.*”⁵⁴

Sem nunca mencionar o nome, Wright continua as críticas ao arquiteto francês: “*Let us approach the traffic problem not as a tinker or garage mechanic. Nor childishly try to tear the city down to get the green country in and set the city up again on its old site-feudal towers a little farther apart.*”⁵⁵

Defendendo que o problema de tráfego é causado exatamente pela centralização que advém dos arranha-céus, dá como única resolução, o afastamento, ou seja, a descentralização apoiada na rápida locomoção. “*The door of the cage [jaula é a palavra usada por F.L.W. para descrever a cidade da época] is surely opening as a consequence of motorcar invasion and of collateral inventions of the leading up to total mechanization.*” Chega mesmo a usar a máquina como argumento, protestando que a própria máquina nega a centralidade, que com o avanço da máquina voadora a cidade desaparecerá e reaparecerá como cidade alargada e espaçosa. Cumprindo assim com a natureza da intercomunicação universal e a globalização da mobilidade.⁵⁶ Descreve que a cidade futura servir-se-á de vários milhões de carros privados, cerca de 250 000 camiões, 250 000 máquinas de entregas, meio milhão de autocarros e ainda centenas de táxis e afirma que toda esta “massa” seria o suficiente para encher uma cidade centralizada e critica novamente a ville radieuse afirmando: “*Allowing for the criss-cross on the gridiron, it would double and pile up over the skyscrapers themselves.*” Ou seja, seguindo a estratégia de tráfego descrita por Corbusier, onde as autoestradas são

⁵⁴ WRIGHT, Frank Lloyd – “**Broadacre City**”: an architect’s vision. New York Times. Março 20 de 1932, p.8-9.

⁵⁵ WRIGHT, Frank Lloyd – “**Broadacre City**”: an architect’s vision. New York Times. Março 20 de 1932, p.8-9.

⁵⁶ WRIGHT, Frank Lloyd – **When Democracy Builds**. 2ª ed. Chicago: University of Chicago Press, 1945. ISBN

de sentido único e não permitem cruzamentos no mesmo nível, Wright acredita que existirão tantos níveis que estes alcançarão a altura dos próprios arranha-céus.⁵⁷

Ao invés, a nova cidade faz uso de grandes estradas colocadas num contexto ajardinado, onde passeadeiras não existem, mas sim um novo tipo de passagem em ponte ou túnel. Estas estradas são descritas como bastante largas com múltiplas vias para cada sentido o que as torna mais seguras. Bastante iluminadas ladeadas por flores ou árvores que as tornam mais frescas pela sua sombra. Para além dos automóveis, é colocada em hipótese a existência de novos meios de transporte, ainda por inventar, que permitiriam um transporte aéreo. São por isso também incluídos no seu plano pontos de aterragem para estas espécies de helicópteros como podemos verificar nas suas famosas ilustrações onde observamos este meio de transporte aterrado e com as suas hélices recolhidas e ainda no fundo mais destes veículos em movimento.⁵⁸

“From great roads systems which are natural veins and arteries of the great city to the various buildings that are its cellular tissues; to parks and gardens that are its pleasure places, its smile; to factories and fields that are its subsistence and health, this new city of democracy -Broadacres- would be great architecture.”⁵⁹

A presença de estações de serviço públicas ao longo destas longas vias de trânsito passam a ser desenhadas, assim como as novas estradas, como boa arquitetura e incluem

⁵⁷ WRIGHT, Frank Lloyd – **“Broadacre City”**: an architect’s vision. New York Times. Março 20 de 1932, p.8-9.

⁵⁸ WRIGHT, Frank Lloyd – **When Democracy Builds**. 2ª ed. Chicago: University of Chicago Press, 1945. ISBN

⁵⁹ WRIGHT, Frank Lloyd – **When Democracy Builds**. 2ª ed. Chicago: University of Chicago Press, 1945. ISBN

todo o tipo de serviço para quem viaja, oferecendo “*charm and confort*” ao longo de toda a viagem.⁶⁰

*“These great roads unite and separate, separate and unite, in endless series of diversified units passing by farm units, roadside markets, garden schools, dwelling places, each on its acres of individually adorned and cultivated ground, developed homes all places for pleasure in work or leisure. And imagine man-units so arranged and integrated each to the other that every citizen as he chooses may have all forms of production, distribution, self-improvement, enjoyment, within the radius of, say, ten to twenty miles of his own home. And speedily available by means of his private car or plane or public conveyance.”*⁶¹

Acrescenta-se ainda uma descrição do que será a deslocação nesta cidade que é baseada no veículo pessoal ou público, tendo este último bastante menos expressão, tornando a viagem de necessidade ou prazer eficaz e bastante rápida.⁶²

Levanta-se a questão da escala humana, desta vez não como tamanho, mas sim como capacidade e velocidade. Sendo o Homem um ser razoavelmente lento, ao dar-lhe a possibilidade da viagem rápida torna todo o espaço entre início e o fim de um determinado percurso inutilizável, pois a velocidade dos tipos de transporte que falamos não permitem a interação entre indivíduo e espaço nem entre indivíduos. Fazendo de qualquer deslocação uma conexão entre dois pontos, ao contrário da cidade medieval ou como já referimos a cidade romana onde o transporte, pela sua lentidão, obrigava à concentração de serviços e habitações abrindo assim bastante mais oportunidades a interações interpessoais assim

⁶⁰ WRIGHT, Frank Lloyd – **When Democracy Builds**. 2ª ed. Chicago: University of Chicago Press, 1945. ISBN

⁶¹ WRIGHT, Frank Lloyd – **When Democracy Builds**. 2ª ed. Chicago: University of Chicago Press, 1945. ISBN

⁶² WRIGHT, Frank Lloyd – **When Democracy Builds**. 2ª ed. Chicago: University of Chicago Press, 1945. ISBN

como interações com espaço, dando uso a zonas de descanso que se tornam obsoletas no caso das máquinas pois estas não se cansam.

A forma como nos é descrita a nova cidade por vezes remete diretamente para imagens guardadas de filmes americanos onde retratam algumas grandes vias rodeadas de um vazio natural que nos levam até grandes zonas de habitação. Sendo assim criamos também uma imagem de “Broadacre City” um pouco semelhante da situação atual dos Estados Unidos no que diz respeito aos subúrbios e aos modos de deslocação.

Apesar disto, este plano tem também diferenças bastante importantes. Em primeiro lugar, Frank Lloyd Wright tem um pensamento bastante mais sustentável no que diz respeito ao transporte, referindo mais uma vez que os automóveis serão algo não poluente e sem ruído assim como os seus aviões “...*safe, noiseless transport planes, radio-controlled carrying neither engines nor fuel...*”⁶³. Em segundo lugar é defendida uma mistura de habitação, produção, distribuição e venda de produtos que não existe de momento nos subúrbios nem na “Ville Radieuse”, que fazem destes locais bastante mais passíveis de interações e não dormitórios desertos durante o dia como descreve Jan Gehl no seu livro “A Vida Entre Edifícios”:

“A disseminação e o desbaste das habitações asseguraram luz e ar, mas também causaram uma rarefação excessiva de pessoas e acontecimentos. A diferenciação da função entre habitações, fábricas, edifícios públicos e por aí em diante pode ter reduzido as desvantagens fisiológicas, mas também reduziu as possíveis vantagens de um contacto mais próximo.”⁶⁴

⁶³ WRIGHT, Frank Lloyd – **When Democracy Builds**. 2ª ed. Chicago: University of Chicago Press, 1945. ISBN

⁶⁴ GEHL, Jan – **A Vida Entre Edifícios**. 1ªed. Lisboa : Livraria Tigre de Papel e Ciclodá 2017. ISBN 978-989-99974-0-0

Lembro, ainda, uma frase pronunciada pelo arquiteto Manuel Graça Dias num antigo programa televisivo onde descreve:

“Os carros andam a passo entre dois sinais verdes, as carrinhas fazem distribuições diurnas, guas de novas construções ocupam a rua, tanques de entulho mudam-se em frente aos nossos para-choques, os ciganos andam sem camisola nos pequenos passeios. Mas não é isso a cidade? Não é essa intensa comunicação entre as pessoas, as trocas, as vendas, as conversas, os transportes, os encontrões, [...] que fazem a cidade?” - Compara ainda a cidade a uma feira junto à praia de frente de rio retratada em azulejos do sec. XVII.⁶⁵

⁶⁵ DIAS, Manuel Graça – **Avenidas Novas – Parte II** [recurso eletrónico]. Lisboa RTP 2, 1995. [consult. 5 agosto de 18]. Disponível na internet:< <https://arquivos.rtp.pt/conteudos/avenidas-novas-parte-ii/>>

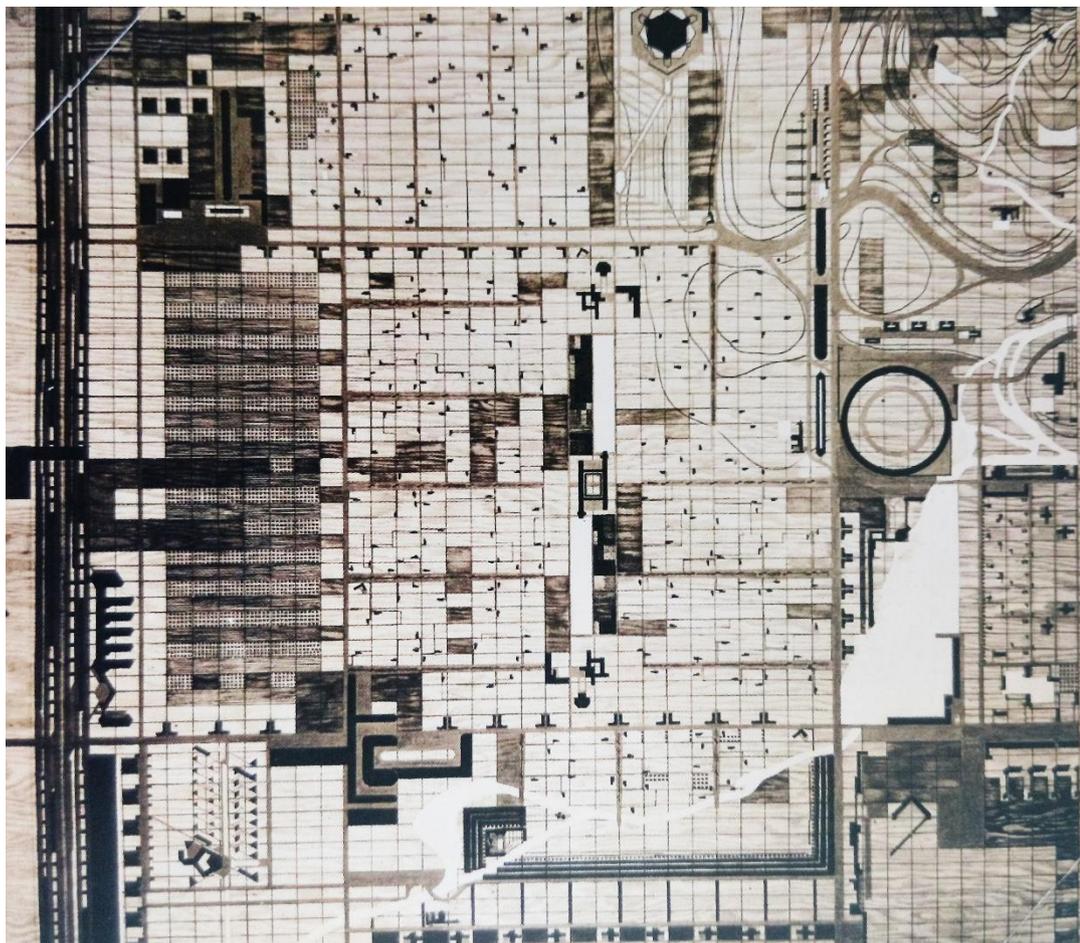


Imagem 32- "Broadacre City: A New Community Plan." Ilustração para "Architectural Record 77, Abril 1935.



Imagem 33- "Boaracre City Project", Painel, 1929-35.

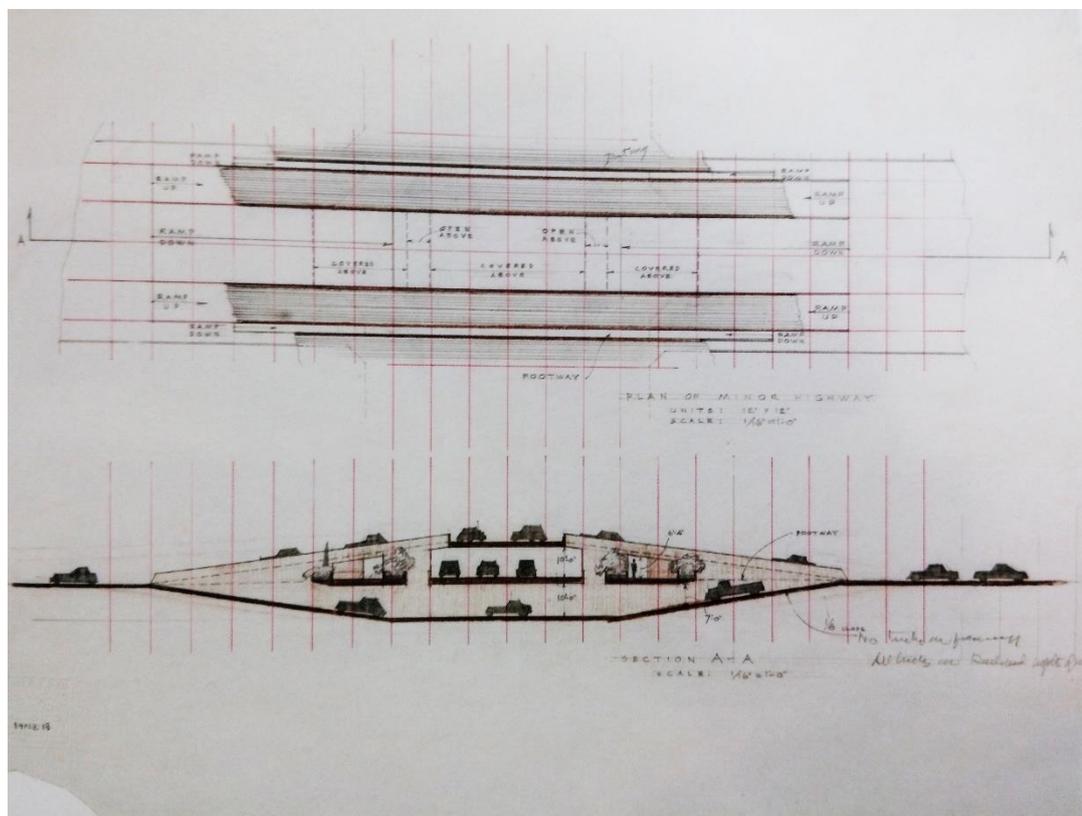


Imagem 34- "Broadacre City Project" seção de uma pequena autoestrada, 1929-35.



Imagem 35- "The living city". Perspetiva aérea, 1958.

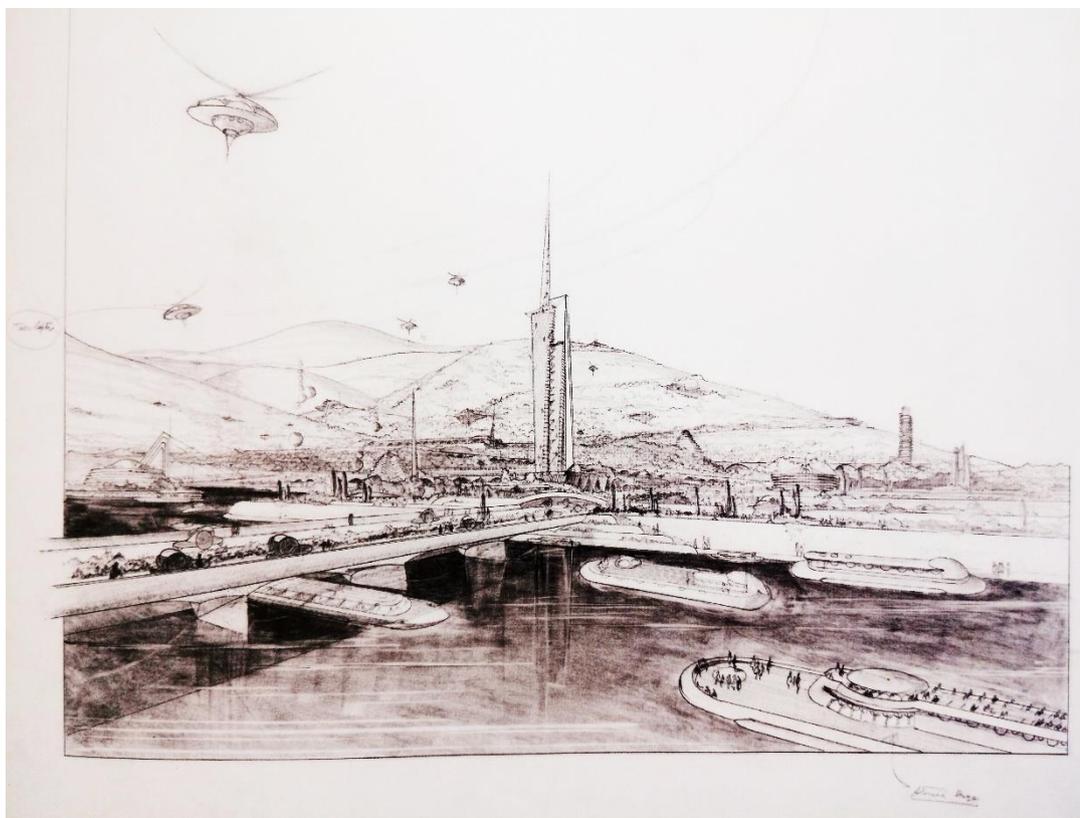


Imagem 36- "The living city". Perspectiva aérea, 1958.

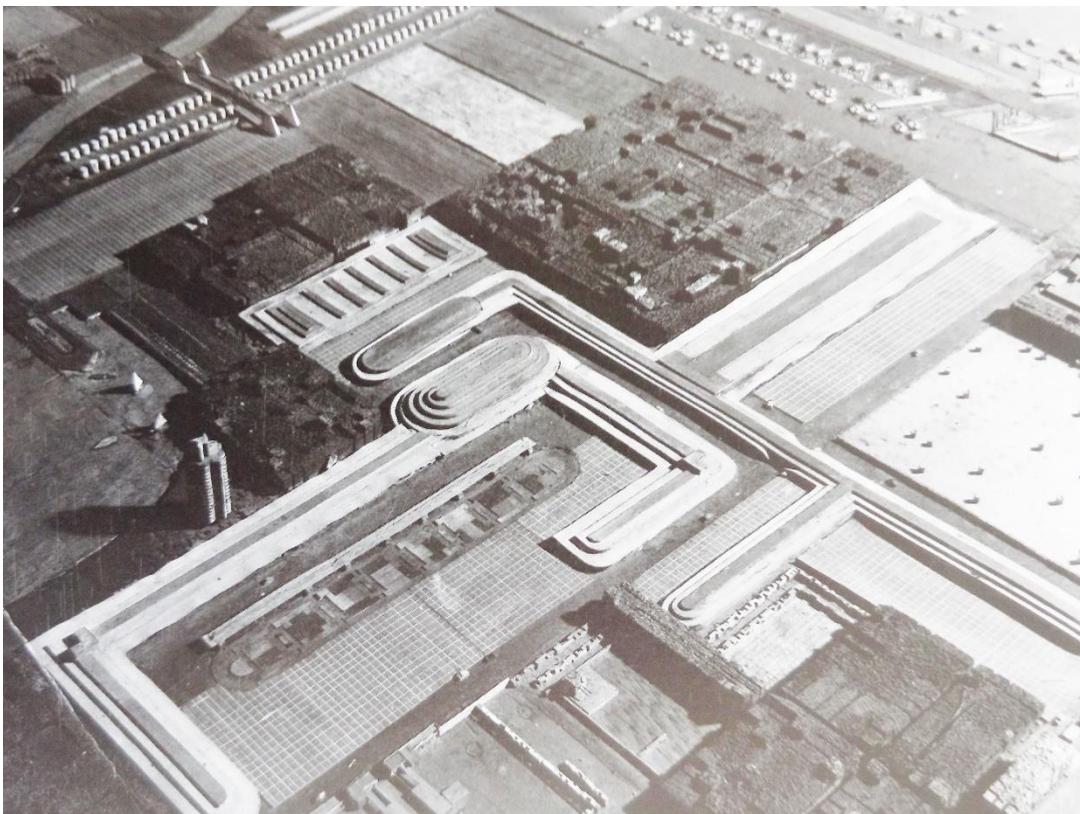


Imagem 37- "Broadacre City Project", maquete de "road side market", 1929-35.

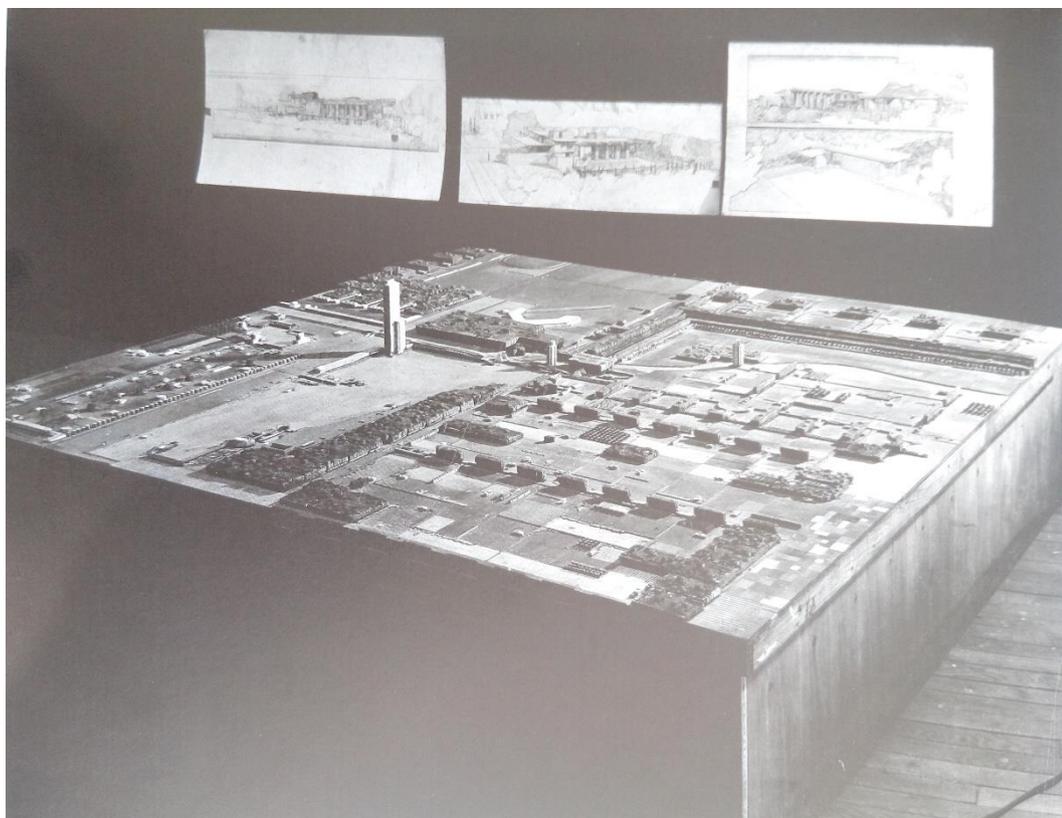


Imagem 38- "Boadacre City Project", secção da maquete, 1929-35.

4

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na presente dissertação propôs-se entender a forma como o automóvel influenciou a organização, desenho e desenvolvimento da cidade ao longo dos tempos. Muito rapidamente se percebeu que tão importante como o automóvel é a estrada que, atuando como infraestrutura, é o elemento essencial de ligação que promove o desenvolvimento de uma máquina de deslocação. É a vontade e necessidade de percorrer um determinado caminho que leva o homem a desenvolver formas de se deslocar cada vez mais confortável e rapidamente. Vimos também que a mesma necessidade de movimento vem desde cedo associada a necessidades humanas de procura de bens e lugares, a necessidade de ligações em rede entre povoações e ainda a oportunidade de melhores condições de habitação e trabalho.

É durante a era Romana que se assiste a uma definição de estrada (aproximado ao que conhecemos hoje) como construção com diferenciação de pavimentos e níveis. Esta civilização, respondendo a um problema de deslocamentos proveniente da necessidade de trocas comerciais e serviços, deu início a uma prática construtiva que se tornou um dos marcos da sua existência.

A deslocação humana definia distâncias ao longo deste caminho pavimentado que cumpriam as suas capacidades e necessidades, obrigando a existência de zonas de paragem em intervalos caminháveis no espaço temporal de no máximo 1 dia. Ao mesmo tempo, estes caminhos, na sua maioria tão regulares quanto o possível, definiam um alinhamento de divisão de campos (sendo estes sempre perpendiculares à estrada) e ainda o eixo da maioria das novas cidades.

Olhando a cidade contemporânea, a função da estrada tem, de certa forma, uma relação direta com a estrada romana. Continua a ser um meio de ligação entre variados pontos e a permitir trocas comerciais e de serviços. Continua a fazer parte de uma rede de ligações sem a qual as cidades não poderiam sustentar-se, mas ganha uma escala totalmente diferente. A métrica de distâncias entre povoados aumenta significativamente devido ao aumento da velocidade de deslocação. A utilização do automóvel vem alterar por completo a forma e intenções da transposição de lugares.

Outro fator importante no desenvolvimento da indústria do automóvel foi, sem dúvida, o papel social desta máquina. Começando no seu valor inicial, que fazia com que apenas a classe mais elevada tivesse acesso à nova tecnologia, desde então, e apesar de se ter tornado acessível a praticamente todas as classes sociais (ao “homem comum”) pela mão de Henry Ford, ser o proprietário de um automóvel é motivo de orgulho. “O próprio automóvel descapotável encarnado que Byrne conduz no filme assume a dimensão de <<objecto de desejo>> que a sociedade capitalista lhe consagrou: *This is not a rental car! This is privately owned!!!*”⁶⁶

É criada uma ligação forte com a máquina quase como se esta fizesse parte da família. O automóvel torna-se objeto de necessidade e prazer, passa a ter um papel fundamental no quotidiano de uma sociedade que gosta da facilidade, liberdade e prestígio que acompanham a compra de um destes veículos. Mas nem tudo é bom. Com o aumento do tráfego automóvel e da quantidade de pessoas nas cidades, juntaram-se ingredientes suficientes para que estas metrópoles começassem a revelar problemas cada vez mais graves em “*urban functions and civic meaning*”⁶⁷. A cidade precisa agora de ser pensada com um novo “instrumento” que, tal como explica Corbusier, vem marcar uma “etapa da civilização”.⁶⁸

⁶⁶ SALDANHA, José Luis – **If this is paradise, I wish I had a lawnmower**. Passagens. ISSN 2182-8512. Nº 1 (2013) p. 56-73.

⁶⁷ BERGDOLL, Barry & GRAY, Jennifer – **Frank Lloyd Wright: Unpacking the Archive**. 1ªed. United States: Museum of Modern Art, 2017. ISBN 1-63345-026-4

⁶⁸ LE CORBUSIER.,2006. **Por uma arquitetura**.5ª ed. São Paulo: Editora Perspectiva.

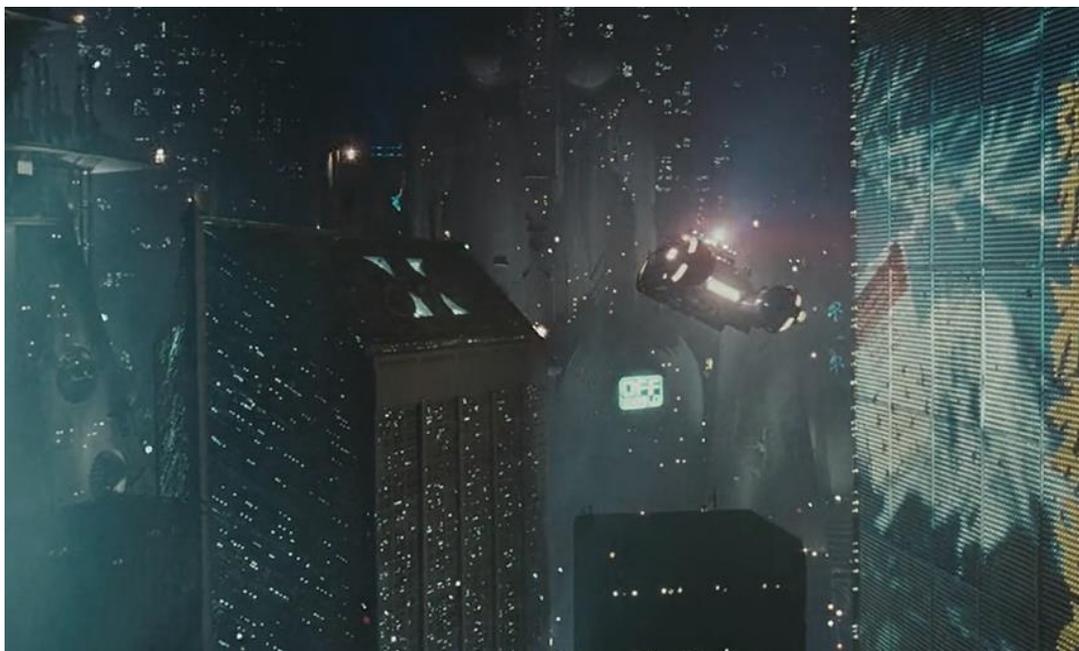
Como vimos, dois dos projetos mais marcantes no que toca à cidade pensada como resolução para os problemas causados pelo tráfego automóvel, são o da “Ville Radieuse” de Le Corbusier e o de “Broadacre City” de Frank Lloyd Wright. Ambos desenvolvidos no início do sec. XX, causaram alguma polémica pelos desacordos conceptuais levantados pelos respetivos autores.

Wright defendia uma cidade descentralizada, com uma densidade populacional reduzida ao mínimo. Em contraste com Corbusier, que propunha 1000 habitantes por cada 2,47 acres (ou aproximadamente 405 habitantes por cada acre), Wright defendia que cada indivíduo teria direito a um acre só para ele. Que à sua disposição estaria qualquer serviço a um máximo de 10 minutos de distância em automóvel, que a circulação seria feita através de grandes vias automóveis rodeadas de natureza e que as deslocações do futuro se fariam também a voar.



Imagem 39-
Still-frame da
cidade do
"futuro" em
"Minority
Report", 2002.

Imagem 40-
Still-frame da
cidade do
"futuro" em
"Blade
Runner",
1982.



À primeira vista este plano de Wright assemelha-se bastante aos atuais subúrbios Americanos, mas analisando o seu projeto realizado alguns anos antes, “Skyscraper Regulation”, conseguimos perceber que as suas cidades descentralizadas podem assumir parecenças formais com as cidades romanas. Quando afirma num dos seus desenhos que “*beyond these provisions the city should spread out*”⁶⁹, levanta a hipótese de existir uma cidade central onde a sua capacidade de conter habitantes possa ser limitada, atingindo esse limite a única solução será sair da cidade procurando instalar-se talvez numa nova. Este pensamento é claramente Romano, é a possibilidade de criação de uma nova rede mais evoluída e que tira partido da máquina para ligações entre cidades, diminuindo bastante o tempo de viagem de uma cidade para outra, mas dentro das quais o automóvel não é ferramenta essencial deixando as interações interpessoais novamente facilitadas. Na era romana, a estrada, que atravessava o eixo da cidade, era repleta de comércio e serviços, possível apenas devido à baixa velocidade de translação dos viajantes. Tais relações poderiam nesse caso ser recuperadas.

A cidade contemporânea sofre hoje de um excesso automóvel, excesso esse visível todos os dias na entrada das cidades feita pelos trabalhadores que anseiam a chegada ao seu local de trabalho e ainda nas repercussões ambientais que sofremos pela poluição causada em parte por esta máquina. Este, um dos maiores consumidores de combustíveis fósseis e por consequência um dos maiores poluentes a nível sonoro e do ar, começa a apresentar-se aos nossos olhos como uma praga que não nos permite circular a pé com conforto e segurança. Por outro lado, continua a ser o objeto de eleição cada vez que saímos de casa. O verdadeiro objeto de liberdade no nosso pensamento nostálgico, assim como é representado em todos os anúncios que lhe fazem publicidade. A magnífica máquina de

⁶⁹ BERGDOLL, Barry & GRAY, Jennifer – **Frank Lloyd Wright: Unpacking the Archive**. 1ªed. United States: Museum of modern Art, 2017. ISBN 1-63345-026-4

Imagem 42-
Still-frame da
publicidade ao
Renault Zoe,
2018.



Imagem 41-
Still-frame da
publicidade ao
Renault Zoe,
2018.



Imagem 43-
Publicidade ao
Tesla Model X



velocidade e robusteza que nos permite viajar em estradas vazias, rodeadas de magníficas paisagens, ou até mesmo no centro de cidades repletas de luz e onde a nossa presença é única, onde realmente somos livres de tomar qualquer caminho. A realidade é que basta sair com o nosso automóvel privado, a um dia de semana pela manhã e nos dirigirmos ao centro da cidade para perceber que este já não é o valor do automóvel nestas determinadas circunstâncias. Está, portanto, a não corresponder às necessidades a que se propunha responder.

Apesar disto o automóvel existe e teremos que conviver com ele, nunca se deixará de utilizar o automóvel seja este, no futuro, uma “caixa com rodas” ou um elemento voador. O ser humano tentará sempre encontrar formas mais rápidas, seguras e confortáveis de se deslocar e por isso, é necessário deixar que o rumo natural da alteração de utilização deste instrumento aconteça garantindo que a adaptação das pessoas possa ser regular e progressiva.

A arquitetura da cidade tem que ser pensada, como sempre foi, de forma a responder às necessidades das pessoas e nunca de forma a resolver as necessidades da máquina. A máquina tem que ser utilizada, como defende Corbusier, como um instrumento. Instrumento este que se transforma, evolui e que pode mesmo chegar a ser substituído. É necessário tirar o maior partido dele controlando sempre a sua posição na vida quotidiana, de forma a não interferir de forma negativa na mesma como tem vindo a acontecer.

No que diz respeito às infraestruturas já existentes que, devido a uma possível diminuição da intensidade do tráfego automóvel em determinados pontos das cidades, se tornaram obsoletos, estes terão de ser adaptados tal como acontece em Seoul (Coreia do Sul) onde o atelier de arquitetura MVRDV transformou uma autoestrada dos anos 70 num passeio repleto de vegetação.



Imagem 44- Vista aérea de autoestrada transformada em parque verde. Projeto dos MVRDV em Seul, 2017.



Imagem 45- Vista aérea da autoestrada transformada em parque verde. Projeto dos MVRDV em Seul, 2017.

Índice de imagens

Imagem 1- **Latium-Vetus**, Map 43 (escala na edição: 1/150 000 - detalhe). Em: TALBERT, Richard J.A. (ed.). Barrington Atlas of the Greek and Roman World. 1ªed. Princeton and Oxford: Princeton University Press, 2000. ISBN 0-691-03169-X

Imagem 2- **Bosphorus**, Map 53 (escala na edição: 1/150 000 - detalhe). Em: TALBERT, Richard J.A. (ed.). Barrington Atlas of the Greek and Roman World. 1ªed. Princeton and Oxford: Princeton University Press, 2000. ISBN 0-691-03169-X

Imagem 3- **Attica**, Map 59 (escala na edição: 1/150 000 - detalhe). Em: TALBERT, Richard J.A. (ed.). Barrington Atlas of the Greek and Roman World. 1ªed. Princeton and Oxford: Princeton University Press, 2000. ISBN 0-691-03169-X

Imagem 4- Vista aérea da cidade de Timgad. Disponível em: <https://i.redd.it/frp684euz4911.jpg>

Imagem 5- Estrada Romana, Pompeia. Disponível em: <https://www.sorrentolimousineservice.com/en/pompeii-herculaneum-vesuvius-tour>

Imagem 6- Via Aemilia, Itália. Disponível em: <https://blog.travelemiliaromagna.com/via-emilia-history-and-origins-of-a-region-in-10-points>

Imagem 7- Parcelamento de propriedades, Via Aemilia. Foto de satélite do Google Maps.

Imagem 8- Comparação de velocidades. Imagem do autor.

Imagem 9- Horse Harnessed to Roman Cart, 1825 (Johann Adam Klein). Disponível em: <http://www.thorvaldsensmuseum.dk/en/collections/work/E1136/zoom>

Imagem 10- L'Obeissante, 1873. Disponível em: <http://justacarguy.blogspot.com/2015/04/1873-lobeissante-obedient.html>

Imagem 11- Triciclo de Karl Benz, 1886. Disponível em: <https://revistaautoesporte.globo.com/Noticias/noticia/2016/01/130-anos-da-patente-do-primeiro-automovel.html>

Imagem 12- Design de Panhard & Levassor, 1892. Disponível em: <http://www.citroenet.org.uk/panhard-et-levassor/panhard-01.html>

Imagem 13- Linha de montagem do Ford T. Disponível em: <https://silodrome.com/ford-model-t-assembly-line/>

Imagem 14- Volkswagen Beetle tipo 1, com Ferdinand Porsche no assento de trás, 1938. Disponível em: <https://www.forbes.com/sites/msolomon/2018/09/14/luxury-lineage-a-brief-history-of-the-volkswagen-beetle/#252473625048>

Imagem 15- Still-frame de uma carhop a transportar um tabuleiro desenhado para se agarrar ao veículo. Em: WENDERS, Wim – **The State of Things, 1982** [registo vídeo].Jon Neuburger, Digital. 01h36m12s.

Imagem 16- Still-frame do diálogo entre os proprietários e o cliente. Em: SIEGEL, Robert – **The Founder, 2016** [registro vídeo]. Robert Frazen, D-cinema. 00h22m37s.

Imagem 17- Still-frame da reação do consumidor. Em: SIEGEL, Robert – **The Founder, 2016** [registro vídeo]. Robert Frazen, D-cinema. 00h22m57s.

Imagem 18- Cartoon crítico dos subúrbios, reimpresso em 1957. Disponível em:
<http://statemuseumpa.org/levittown/one/b.html>

Imagem 19- Rua suburbana, Levittown. Disponível em: <http://www.levittowncomfort.com/levittown-nostalgia>

Imagem 20- Rua suburbana, Levittown. Disponível em: <http://www.levittowncomfort.com/levittown-nostalgia>

Imagem 21- "The elevated sidewalk", ilustração do projeto de Henry Harrison Suplee para a capa da revista "Scientific American", 1910. Em: BERGDOLL, Barry & GRAY, Jennifer – **Frank Lloyd Wrigh: Unpacking the Archive**. 1ªed. United States: Museum of odern Art, 2017. ISBN 1-63345-026-4

Imagem 22- "Multilevel street project", Harvey Wiley Cobert. New York 1923. Em: BERGDOLL, Barry & GRAY, Jennifer – **Frank Lloyd Wrigh: Unpacking the Archive**. 1ªed. United States: Museum of odern Art, 2017. ISBN 1-63345-026-4

Imagem 23- Multilevel street project, Edward H. Bennett. Chicago 1926. Em: BERGDOLL, Barry & GRAY, Jennifer – **Frank Lloyd Wrigh: Unpacking the Archive**. 1ªed. United States: Museum of odern Art, 2017. ISBN 1-63345-026-4

Imagem 24- Planta de Ville Radieuse. Disponível em:
<http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=6437&sysLanguage=en-en&itemPos=214&itemCount=215&sysParentId=65&sysParentName=>

Imagem 25- Alçados dos blocos habitacionais de Ville radieuse. Disponível em:
<http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=6437&sysLanguage=en-en&itemPos=214&itemCount=215&sysParentId=65&sysParentName=>

Imagem 26- Secções de Rua em níveis de Ville Radieuse. Disponível em:
<http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=6437&sysLanguage=en-en&itemPos=214&itemCount=215&sysParentId=65&sysParentName=>

Imagem 27- Perspetiva de ville Radieuse. Disponível em: <https://99percentinvisible.org/article/ville-radieuse-le-corbusiers-functional-list-plan-utopian-radiant-city/>

Imagem 28- Perspetiva de Ville Radieue. Disponível em: <https://99percentinvisible.org/article/ville-radieuse-le-corbusiers-functional-list-plan-utopian-radiant-city/>

Imagem 29- Maquete de Ville Radieuse. Disponível em:
<http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=6437&sysLanguage=en-en&itemPos=214&itemCount=215&sysParentId=65&sysParentName=>

Imagem 30- "Skyscraper Regulation", Chicago 1926. Secção preliminar e planta parcial. Em: BERGDOLL, Barry & GRAY, Jennifer – **Frank Lloyd Wrigh: Unpacking the Archive**. 1ªed. United States: Museum of odern Art, 2017. ISBN 1-63345-026-4

Imagem 31- "Skyscraper Regulation", Chicago 1926. Seção. Em: BERGDOLL, Barry & GRAY, Jennifer – **Frank Lloyd Wrigh: Unpacking the Archive**. 1ªed. United States: Museum of odern Art, 2017. ISBN 1-63345-026-4

Imagem 32- "Broadacre City: A New Community Plan." Ilustração para "Architectural Record 77, Abril 1935. Em: BERGDOLL, Barry & GRAY, Jennifer – **Frank Lloyd Wrigh: Unpacking the Archive**. 1ªed. United States: Museum of odern Art, 2017. ISBN 1-63345-026-4

Imagem 33- "Boaracre City Project", Painel, 1929-35. Disponível em: <https://www.metropolismag.com/cities/what-broadacre-city-can-teach-us/>

Imagem 34- "Broadacre City Project" seção de uma pequena autoestrada, 1929-35. Em: BERGDOLL, Barry & GRAY, Jennifer – **Frank Lloyd Wrigh: Unpacking the Archive**. 1ªed. United States: Museum of odern Art, 2017. ISBN 1-63345-026-4

Imagem 35- "The living city". Perspetiva aérea, 1958. Em: BERGDOLL, Barry & GRAY, Jennifer – **Frank Lloyd Wrigh: Unpacking the Archive**. 1ªed. United States: Museum of odern Art, 2017. ISBN 1-63345-026-4

Imagem 36- "The living city". Perspetiva aérea,1958. Em: BERGDOLL, Barry & GRAY, Jennifer – **Frank Lloyd Wrigh: Unpacking the Archive**. 1ªed. United States: Museum of odern Art, 2017. ISBN 1-63345-026-4

Imagem 37- "Broadacre City Project", maquete de "road side market",1929-35. Em: BERGDOLL, Barry & GRAY, Jennifer – **Frank Lloyd Wrigh: Unpacking the Archive**. 1ªed. United States: Museum of odern Art, 2017. ISBN 1-63345-026-4

Imagem 38- "Boadacre City Project", seção da maquete, 1929-35. Em: BERGDOLL, Barry & GRAY, Jennifer – **Frank Lloyd Wrigh: Unpacking the Archive**. 1ªed. United States: Museum of odern Art, 2017. ISBN 1-63345-026-4

Imagem 39- Still-frame da cidade do "futuro" em "Minority Report", 2002. Em SPIELBERG, Steven – **Minority Report** [registo vídeo].Michael Kahn, 2002. 35 mm (anamorphic) (Kodak Vision Premier 2393). 00h44m14s.

Imagem 40- Still-frame da cidade do "futuro" em "Blade Runner", 1982. Em SCOTT, Ridley – **Blade Runner** [registo vídeo].Marsha Nakashima: Terry Rawlings,1982. D-cinema. 00h22m37s.

Imagem 42- Still-frame da publicidade ao Renault Zoe, 2018. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=J-FxUtIP26A>

Imagem 41- Still-frame da publicidade ao Renault Zoe, 2018. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=J-FxUtIP26A>

Imagem 43- Publicidade ao Tesla Model X. Disponível em: https://www.tesla.com/pt_PT/modelx

Imagem 44- Vista aérea de autoestrada transformada em parque verde. Projeto dos MVRDV em Seoul, 2017. Disponível em: <https://www.dezeen.com/2017/05/22/mvrdv-seoullo-7017-conversion-overpass-highway-road-park-garden-high-line-seoul-south-korea/>

Imagem 45- Vista aérea da autoestrada transformada em parque verde. Projeto dos MVRDV em Seoul, 2017. Disponível em: <https://www.dezeen.com/2017/05/22/mvrdv-seoullo-7017-conversion-overpass-highway-road-park-garden-high-line-seoul-south-korea/>

Bibliografia

ARONSON, Sidney R. – **The automobile: its first 100 years** [Registo video]. New York: S A Films, INC. Disponível na internet:< URL:
<https://www.youtube.com/watch?v=Rb3E8GI0vNM>>

Autor desconhecido, 2013. Ford T [online]. [visto em 24/05/2018] disponível em:
<http://www.jornaldosclassicos.com/2013/03/13/ford-t/>

BELLIS, Mary, 2017. Who invented the car? [online]. [visto em 17/05/2018] disponível em:
<https://www.thoughtco.com/who-invented-the-car-4059932>

BERGDOLL, Barry & GRAY, Jennifer – Frank Lloyd Wriqh: Unpacking the Archive. 1ªed.
United States: Museum of odern Art, 2017. ISBN 1-63345-026-4

BLACKWELL, Jon – 1951: American dream houses, all in a row. Capital Century [Em linha]
[consult. 15 Maio 2018]. Disponível na internet:< URL:
<http://www.capitalcentury.com/1951.html>>

BLÁZQUEZ MARTÍNEZ, José María; OZCÁRIZ GIL, Pablo – La Administración de las Porvincias en el Imperio Romano. [em linha]. Madride: Libreria-Editorial Dykinson, 2014. [consult. 22/06/2018] disponível em:
<https://books.google.pt/books?id=vY3eBQAAQBAJ&pg=PA66&lpg=PA66&dq=distancia+entre+mutaciones&source=bl&ots=uSRtwQwKtF&sig=KrVs9g6mtgBDhSy7-cQY7w5UWS0&hl=pt-PT&sa=X&ved=0ahUKEwj0mamWhefbAhUTWsAKHfyqAbEQ6AEIUzAH#v=onepage&q=distancia%20entre%20mutaciones&f=false>

CALISTO, Vasco – As rodas da capital: História dos meios de transporte da cidade de Lisboa. Lisboa: Junta distrital, 1967.

DIAS, Manuel Graça – Avenidas Novas – Parte II [recurso eletrónico]. Lisboa RTP 2, 1995. [consult. 5 agosto de 18]. Disponível na internet:<
<https://arquivos.rtp.pt/conteudos/avenidas-novas-parte-ii/>>

Duro, Alfredo – História do Automóvel: arquivo do desporto, da indústria e do comércio automobilístico. Lisboa: Alfredo Duro, 1950 citado por SILVA, Tiago, 2012

Em Orphans: Brawlers, Bawlers & Bastards: <<The Pontiac>>, 2006. Letra: Tom Waits.

Em: Motorcade of Generosity: <<Comanche>>, 1994. Letra e música: Cake.

Em: Orphans: Brawlers, Bawlers & Bastards: <<Pontiac>>, 2006. Letra e música: Tom Waits.

EVERS, Bernd – Teoria da Arquitectura: do renascimento aos nossos dias. 1ª ed. Itália: Taschen, 2003. ISBN 3822826936

FORD, Henry, CROWTHER, Samuel, 1922. My Life and Work. [e-book] Nova York: Doubleday. Disponível: <https://books.google.pt/books?id=GTNIYMtVbVwC&hl=pt-PT> [visto: 15/05/2018].

GEHL, Jan – A Vida Entre Edifícios. 1ªed. Lisboa : Livraria Tigre de Papel e Ciclodá 2017. ISBN 978-989-99974-0-0

GIL MANTAS, Vasco – As Estações Viárias Lusitanas nas Fontes Itinerárias da Antiguidade [em linha] [consult. 21 jun. 2018]. Disponível na internet: <URL: <http://impactum-journals.uc.pt/humanitas/article/view/1867/2123>>.

LE CORBUSIER –A Noted Architect Dissects Our Cities. New York Times. Janeiro 3 de 1932, p.17-19.

LE CORBUSIER.,2006. Por uma arquitetura.5ª ed. São Paulo: Editora Perspectiva.

POTTER, David S. – A Companion to the Roman Empire : Blackwell Companions to the Ancient World [em linha]. Michigan : John Wiley & Sons, 2008. [consult. 13/06/2018] disponível em:

<https://books.google.pt/books?id=g4ZmqsyC5kEC&pg=PA283&dq=The+Imperial+Economy>

+david+mattingly&hl=pt-PT&sa=X&ved=0ahUKEwjn9u7b263bAhWEyaQKHTVXDjIQ6AEIkzAA#v=onepage&q=The%20Imperial%20Economy%20david%20mattingly&f=false. 1405178264, 9781405178266.

RALSTON, H.J., 1958. Energy-speed relation and optimal speed during level walking, Universidade da California.

SALDANHA, José Luis – If this is paradise, I wish I had a lawnmower. Passagens. ISSN 2182-8512. Nº 1 (2013) p. 56-73.

SALDANHA, José Luís de – Azeites e Olivais no Alentejo: montes com lagar na província transtagana. 1ªed. Lisboa : Credito agrícola 2003. ISBN 9729039607

SIEGEL, Robert – The Founder [registo vídeo].Robert Frazen, D-cinema. (aos 22 minutos e 36 segundos).

SILVA, Tiago, 2012. O Automóvel: Design Made in Portugal (tese de Mestrado), Faculdade de Belas-Artes- Universidade de Lisboa.

STIERLIN, Henri – O império Romano : dos etruscos ao declínio do império romano. 1ªed. Koln : Taschen, 2002. ISBN 3822817821

WAYBACKMACHINE Internet Archive – Bicycle Statistics. [em linha]. Copenhaga. [consult. 19 jun. 2018]. Disponível em www.https://web.archive.org/web/20131212093813/http://subsite.kk.dk/sitecore/content/Subsites/CityOfCopenhagen/SubsiteFrontpage/LivingInCopenhagen/CityAndTraffic/CityOfCyclists/CycleStatistics.aspx.

WRIGHT, Frank Lloyd – “Broadacre City”: an architect’s vision. New York Times. Março 20 de 1932, p.8-9.

WRIGHT, Frank Lloyd – When Democracy Builds. 2ª ed. Chicago: University of Chicago Press, 1945. ISBN

Parte II

Vertente Prática

REENCONTRO DA ALDEIA DO
PORTO DA PALHA

Tutor da vertente prática

Arquiteto Pedro Viana Botelho

Professor Catedrático Convidado

ISCTE-IUL

Ricardo Bruno Eurico de Faria

Discente

Trabalho de projeto submetido como requisito parcial para obtenção do grau de

Mestre em Arquitetura

(Mestrado Integrado em Arquitetura)

Índice Parte II

5. UMA PAISAGEM PERDIDA.....	121
Manifesto do Tejo.....	125
6. UMA CULTURA ESQUECIDA.....	137
7. O REENCONTRO.....	145
Especulação de Crescimento Futuro.....	162
Oficina de Barcos Centro da Aldeia.....	166
Restaurante Batelão.....	170

5

UMA PAISAGEM PERDIDA

A vertente prática de Projeto Final de Arquitetura do ano letivo 2017/2018 elegeu o Concelho de Alenquer como território de estudo. Caracterizado por “um contraste entre uma rede de infraestruturas de mobilidade e um sistema de produção agrícola”, o concelho tem no rio Tejo um dos seus limites territoriais.

Entendendo a frente ribeirinha do concelho de Alenquer como parte integrante de um eixo longitudinal que se encontra balizado entre a cidade de Lisboa e Santarém, decidiu-se alargar os limites do território a intervir, repensando os lugares a partir de uma lógica à escala do baixo Tejo!

O rio Tejo age, neste território, como um elemento estruturante a diferentes níveis. Uma vez que desempenhou, e continua a desempenhar, um papel crucial em diferentes valências. Abrindo caminho para rotas comerciais e turísticas, desempenha também um papel fundamental para a população que se instala junto ao mesmo, através dos recursos hídricos, piscícolas e agrícolas.

“No verão, cheio de calor,
muito pescador se passa:
lá vão uns para o melão,
outros ficam à fataça.”

- Alves Redol

O rio concede a este território, um tipo de paisagem específica, que pela presença e fornecimento de água aos seus territórios adjacentes, gera uma paisagem característica, repleta de terrenos agrícolas que vivem dos nutrientes trazidos pelas marés e que bebem águas doces do Tejo misturadas com as águas salgadas do Atlântico. A estas margens pantanosas e férteis chamam-se lezírias do Tejo.



Pescador no Tejo, Carregado. Foto do autor (2017).

À Beira Tejo

Á beira Tejo, uma gaivota abandonada
Traz o desejo de encontrar sua morada
Fresca maresia, verde prata, maré alta
Onde a lusia, inspiração amor exalta

Redes ao mar, esperança no ar
Buscamos sorte
Na proa erguido, um Cristo amigo
Afasta a morte
Sei que este mar
Pode acalmar ou estar bravio
Posto o afago
Um quente trago aquece o frio;
Viver do mar dá que pensar
É dura lida
Vida que o peixe deixa na rede
P'ra nossa vida

Á beira Tejo ergue-se a noite de mansinho
Roubado o beijo, dá-lhe o sol breve carinho
No seu poente, há a promessa doutro beijo
E a gente sente como o ciúme agita o Tejo

Fado de
-Jorge Fernando

Manifesto do Tejo

Na contemporaneidade, o rio Tejo voltou a constituir-se como uma temática muito pertinente. A negligência do rio Tejo como um ecossistema fundamental à subsistência dos territórios adjacentes e a constante atividade industrial no Tejo marca a ignorância em relação a este recurso natural. A presença de unidades fabris de enorme proporção, como a fábrica da Mitsubishi, no Tramagal, a fábrica de celulose da Caima, em Constância, a fábrica de papel da Renova, em Torres Novas, as importantes centrais termoelétricas do Pego e do Carregado localizadas estrategicamente à beira-rio e a extração de inertes representam uma pressão enorme sobre o sistema fluvial. Sujeitando o rio Tejo a graves períodos de contaminação, onde é explorado como recurso e não como elemento natural autossuficiente, o que tem levado a uma notável degradação do maior rio da Península Ibérica.

Óleos no tejo, Fotografia de Ricardo Lopes, Publico (2018).



Espuma de poluição na superfície da água do Tejo, Fotografia de Paulo Cunha, Expresso (2018).



A estratégia de grupo manifesta-se assim como uma bandeira, um sinal de alerta para uma sociedade civil com responsabilidade de cuidar aquilo que dela cuidou. O grupo apoia-se num percurso que funciona segundo a lógica de valas e taludes, apropriação dos terrenos adjacentes ao Tejo e valorização de uma série de aglomerados urbanos pré-existentes que revelam segredos de uma vida que se pensava esquecida.

Pretende-se inverter a leitura deste elemento natural enquanto traseiras do “construído” para recuperar o seu valor de frente, o elemento que marca a entrada num território. O elemento que se mostra como paisagem, desta vez não só para aqueles que lá vivem, mas também para quem vem propositadamente para a ver. Implicando assim uma alteração na forma como é encarado o Tejo e possibilitando uma melhoria futura constante.



Paisagem do Rio Tejo, Carregado. Foto do autor (2017).



Armazéns dos pescadores na Borda d'água, Vila Franca de Xira. Foto do autor (2017).



Barcos de pesca, Vila Franca de Xira. Foto do autor (2017).

O percurso proposto desenvolve-se como ligação de Lisboa à Valada (último ponto navegável do Tejo, já que a partir do mesmo a profundidade não permite a navegação de barco) e dá continuidade a um projeto já iniciado que apenas se estende até Vila Franca de Xira e se divide em 2 troços.

O primeiro: Parque Linear Ribeirinho do Estuário do Tejo entre a Póvoa de Santa Iria e Alverca do Ribatejo, projeto realizado pelo atelier Topiariis em 2013 integra um percurso pedonal de 6km e um espaço multifuncional de lazer, a praia dos pescadores. O projeto de valorização da frente ribeirinha, desenvolve uma estratégia de um modelo com preocupações de sustentabilidade e de reversibilidade, desenvolvendo um conceito de construção sustentável.





Passadiço em madeira presente no Parque linear Ribeirinho do Estuário do Tejo, Foto do autor (2018).

O segundo: Caminho Pedonal Ribeirinho de Alhandra, um percurso pedestre com ciclovia nas margens do rio Tejo, proposto pela Câmara Municipal, tem como objetivo conectar a população com o rio. Foi realizado faseadamente, e o primeiro troço, inaugurado em 2005, conecta área de lazer e desporto. Um percurso que conquista território ao rio, por via de aterros, percorre 3km com zonas de estar generosas e conecta ao município seguinte, Vila Franca de Xira.

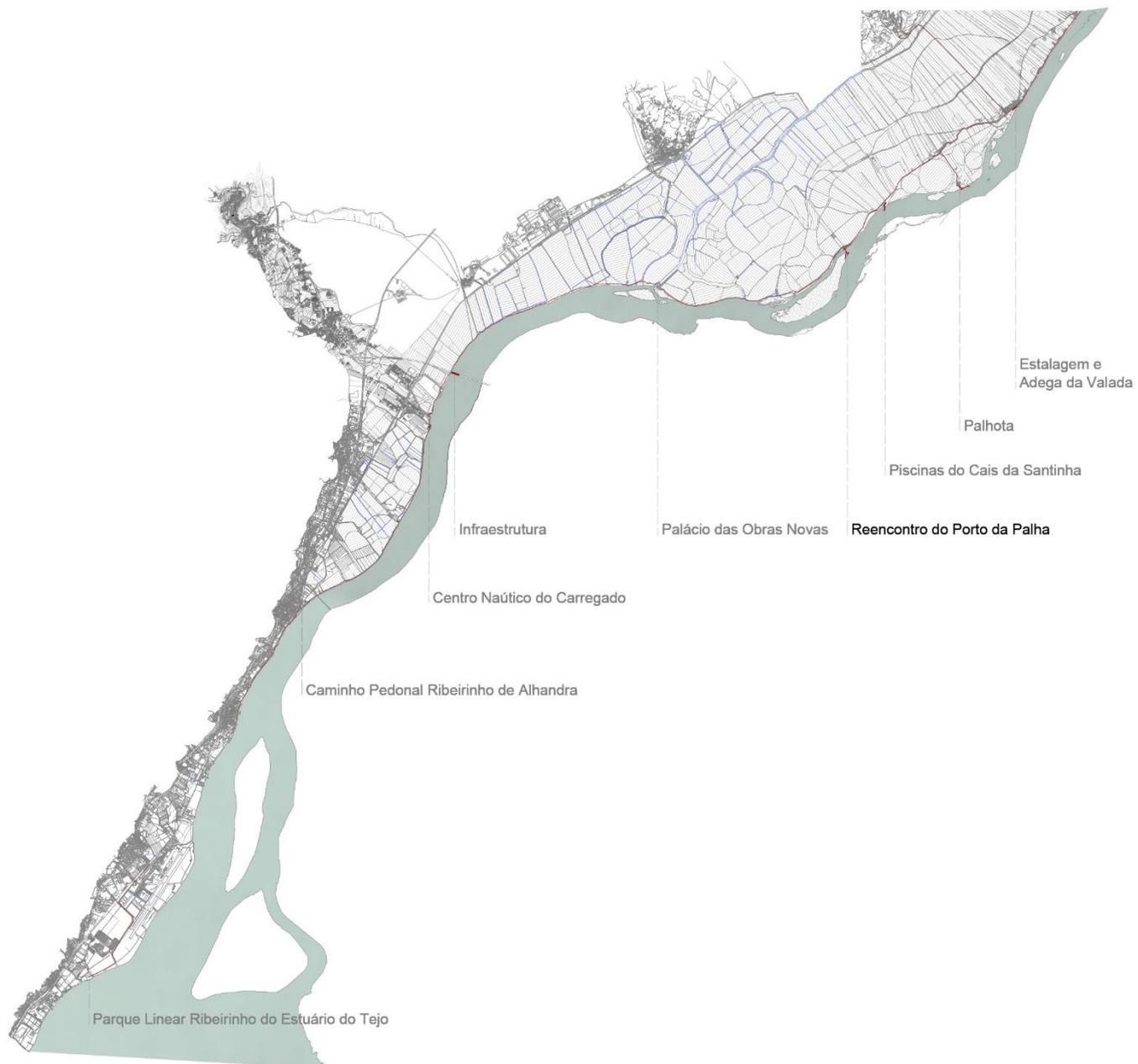
Imagem 46
Caminho
Pedonal
Ribeirinho de
Alhandra. Foto
do autor (2017).



A proposta pretende dar seguimento ao percurso existente para o lado montante do rio apoiando-se nas formas leves de mobilidade e despertando a arte antiga de navegar dando uso a este rio que foi outrora a maior “autoestrada fluvial” da zona centro do país.

Para tal, e tal como acontece nos troços já existentes, é necessário garantir pontos de paragem e interesse que permitam uma leitura global do percurso assim como o entendimento do mesmo por troços. Estes mesmo pontos apoiam e justificam a construção deste percurso e ao mesmo tempo respondem a carências presentes nos locais das suas implantações.

Cada um destes pontos, com as suas particularidades, são resolvidos por elementos do grupo de forma a obter uma coerência na proposta de programas e dando força uns aos outros como elementos necessários para o bom funcionamento da estratégia global. Assim, são propostas um clube náutico situado na Vala do Carregado, uma infraestrutura que toca o pilar do viaduto da A10, a reabilitação do Palácio da Obras Novas, um restaurante flutuante que prevê uma dinamização de uma aldeia piscatória presente na borda d’água junto à azambuja, um complexo de piscinas fluviais num antigo porte de extração de inertes, um conjunto de passadiços com restauração e observação de aves numa aldeia piscatória do Cartaxo e a reabilitação de uma adega abandonada e antiga estalagem para elevação dos recursos naturais do território na Valada.



Planta de proposta de grupo.

6

UMA CULTURA ESQUECIDA

Durante a subida pelo Rio Tejo, o olhar atento depara-se com uma série de pequenos aglomerados urbanos que marcam, pela clara presença de uma lida pesqueira assim como uma arquitetura vernacular que se apoiou no saber de gerações para sobreviver às intempéries.

Vindos da Vieira de Leiria, fugidos dos invernos rigorosos e das águas agitadas do mar, refugiam-se no Tejo de águas calmas garantindo a pesca para sobreviver.

“Incerto o pão na sua praia, só certa a morte no mar que os leva, eles partem. Da Vieira-de-Leiria vêm ao Ribatejo. Aqui labutam. Alguns voltam ainda, ávidos das saudades do seu Mar. Muitos ficam.

Avieiros lhes chamam na <<Borda-de-Água>>.”
(Avieiros - Alves Redol).

Os Nómadas do Rio, como lhes chamavam, viviam nos seus barcos que serviam de transporte, utensílio de trabalho, cama, cozinha e sala de estar. Muitos nasciam em plena Bateira (nome dos seus barcos). Os que ficavam nas águas calmas do Tejo, procuravam construir a sua casa conforme a vida os deixava. Através da recolha de materiais perdidos na zona, acabavam por construir o seu teto e aí fazer vida, limitando o barco à lida. Habitados à vida de margem, traziam consigo o saber da construção alta de forma a evitar cheias. Estas que fatigavam as povoações em altura de tormentas, mas que se viram atenuadas com a construção das barragens que acabaram, de certa forma, por controlar o caudal do Rio.

O que encontramos hoje em dia são pessoas com uma certa idade, cujos filhos já se mudaram para as cidades (muitos deixando a vida da pesca) em busca de melhores condições de vida. As casas lá vão ficando, umas para férias, outras acabando por ser vendidas a novos moradores sem a cultura Avieira no sague, mas com vontade de uma aventura. Ainda assim é a sua cultura que domina estes terrenos, muitas vezes ocupados ilegalmente, outras cedidos pelos proprietários. É a gastronomia própria de quem come o que pesca, são as festas religiosas celebradas em cortejo pelo rio abaixo e são as gentes sempre com uma história para contar que, juntamente com a magnífica paisagem já falada, despertam interesse no local e vontade de o tornar parte integrante do grande percurso proposto.



Avieiros do Tejo. Fotografias cedidas Pela Câmara Municipal de Vila Franca de xira.



Avieiros do Tejo. Fotografias cedidas Pela Câmara Municipal de Vila Franca de xira.



Avieiros do Tejo. Fotografias cedidas Pela Câmara Municipal de Vila Franca de xira.



Avieiros do Tejo. Fotografias cedidas Pela Câmara Municipal de Vila Franca de xira.



Avieiros do Tejo. Fotografias cedidas Pela Câmara Municipal de Vila Franca de xira.

7

O REENCONTRO

O Porto da Palha, assentamento avieiro nos terrenos da quinta do Lezirão, deve o seu nome à proximidade com um antigo porto de onde saíam barcos carregados de palha com destino a Lisboa. Esta parcela de terreno, cedida pelos donos, teve as primeiras ocupações Avieiras por volta de 1956. Numa primeira fase, deu-se o nascimento de uma linha de habitações colocadas junto ao dique, este que passou a ser a fronteira fictícia entre os campos agrícolas e o mundo da pesca. Numa segunda fase, desenvolveu-se uma segunda linha de habitações em frente da primeira, formando assim uma rua. É de notar que o desenvolvimento do aglomerado urbano se faz em paralelo com o rio.



Fotografia aérea do Lezirão (Porto da Palha), 1956.

Fotografia aérea do Lezirão (Porto da palha), 1970.



Uma terceira fase é ainda reconhecida com o decréscimo da população original e com a chegada de outro tipo de habitantes, sem qualquer ligação com a cultura Avieira, o que leva a uma descaracterização da arquitetura. Passam a existir casas em pré-fabricados, assentes no chão, com uso de chapa metálica e de construção bastante precária.



Ortofotomapa,
Porto da Palha.



Rua no Porto da Palha. Foto do autor, 2018.



Habitacões Avieiras com uso de novos materiais. Foto do autor, 2018.



Habitções descaracterizadas, Porto da Palha. Foto do autor, 2018.

Sendo esta uma aldeia Piscatória, a zona central da aldeia encontra-se na frente ribeirinha. Esta frente, de onde partem a maioria dos cais de embarque e onde é feito o acesso à água, é servida por um café, fazendo deste o claro local de encontro entre os habitantes da aldeia, os pescadores visitantes e, em ocasiões especiais, o local de receber gentes de fora. É ainda onde se partilham histórias do passado, se joga às cartas e onde se ensina sobre a sua tradição.

É aqui que ainda se realiza a festa anual da Nossa Senhora dos Avieiros do Tejo. Incluindo a chegada pelo rio em procissão e a respetiva receção da Santa e um almoço comemorativo que junta dezenas de pessoas.



Centro da Aldeia. Foto do autor, 2018.



Festa da Nossa dos Aveieiros do Tejo, Foto aérea.



Chegada da Santa à Aldeia. Foto de Miguel Carvalho, 2018.



Figura 1Recepção da Santa. Foto de Miguel Carvalho, 2018.

Outra característica particular desta aldeia é o posicionamento do Mouchão da Casa Branca com a sua ponta mais a montante, diretamente em frente da aldeia. De certa forma, afasta a aldeia do canal principal do rio colocando-a junto a uma artéria secundária mais calma e mais protegida das correntes.

Este mouchão foi em tempos o lugar de crescimento e pasto de potros que, mais tarde, seriam ensinados e usados na lida. Ainda hoje, em determinadas alturas, é possível mirar estes jovens cavalos em completa liberdade.

Foi possível averiguar uma transposição do canal divisor entre a aldeia e o mouchão através de uma ponte. Esta, dando uso a um sistema militar de ponte flutuante, transpunha o canal dando uma forma rápida de chegar a esta pequena ilha no rio. A construção desta ponte deu-se em 1973 com o intuito de realizar um evento no mouchão. Evento esse que traria centenas de pessoas para visitar a Ilha da Casa Branca.

mentos contabilísticos bem como a respectiva documentação, tendo-se constatado que tudo se encontrava em devida ordem, satisfazendo não só a Lei vigente como também as disposições estatutárias.

Verificou-se que todas as aquisições foram inventariadas ao preço de custo, pelo que o Balanço e a conta de Resultados exprimem a realidade dos factos, permitindo assim uma correcta avaliação do património e dos resultados obtidos.

As reintegrações e amortizações praticadas no imobilizado corpóreo e incorpóreo estão de acordo com a portaria 21.867 de 12 de Fevereiro de 1966, e satisfazem, plenamente, os interesses da Sociedade.

Apraz-nos registar a forma sempre franca e espontânea como o Excmo. Conselho de Administração nos esclareceu e apresentou todos os elementos que solicitamos.

Pelo exposto damos o nosso inteiro acordo ao Relatório do Conselho de Administração e somos do Farcor que aprovamos:

- O Relatório, Balanço e Contas do Exercício de 1972.
- A proposta de aplicação de resultados do mesmo exercício.
- Um voto de louvor ao Conselho de Administração pela elevada competência e zelo como geris os negócios da Empresa.

Azambuja, 14 de Março de 1973

O CONSELHO FISCAL

Albano Costa Lobo — Presidente
Manuel Firmão da Costa

A FESTA DO ANO DECORREU NA ILHA DE AZAMBUJA, PROPRIEDADE DA CASA AGRÍCOLA FRANCISCO RIBEIRO

A BRASILEIRA ESTER DE ANDRADE «MISS» FRANCISCO RIBEIRO

... E o programa anunciava: «A Casa Agrícola Francisco Ribeiro, em colaboração com o «Diário Popular» tem o prazer de convidar V. Ex.ª para uma festa de campo a que assistirão as participantes no Concurso «Miss Portugal 73» — A festa, constará de: festa, passeio pela Ilha de Azambuja, em 27 de Abril, pelas 11 horas.

(Continuação da pág. 4)

Rio Tejo, almooce no campo e terá lugar na sua propriedade a «Casa Branca», nos campos de Azambuja, em 27 de Abril, pelas 11 horas.

Foi este o convite que a prestigiosa Casa Agrícola Francisco Ribeiro, de Vila Chi de Ourique, endereçou a centenas de convidadas para tomarem parte na festa de campo, tipicamente ribatejana, em honra das participantes no Concurso «Miss Portugal 73».

A anteceder a festa, no ponto mais elevado da Casa Branca, realizou-se a recepção e controle e a exemplo do ano anterior, um tour de visitas, sob a direcção do Sr. Francisco Tachá, dirigida aos convidados uma grande família: F. R. rotulado com a abertura da festa.

«Se alguém tem razão para estar satisfeito pelo dia de ontem, essa satisfação sabe, sem dúvida, no mais alto grau, a quantos assistiram à festa de campo promovida pela Casa Agrícola Francisco Ribeiro, na sua propriedade Lestral-Casa Branca, no Campo da Azambuja. Porque essa festa foi magnífica, cheia de beleza e animação, e decorreu num ambiente cordial, despretenso e alegre (que é a base de qualquer festa de família) e num cenário admirável proporcionado por um maravilhoso Rio Tejo, que enquadra, sempre harmonicamente e em absoluto, um cortejo de belezas e uma

Realmente, foi de um dos melhores momentos da festa de «Miss Portugal 73».

A festa foi realizada no ponto mais elevado da Casa Branca, onde se realizou a recepção e controle e a exemplo do ano anterior, um tour de visitas, sob a direcção do Sr. Francisco Tachá, dirigida aos convidados uma grande família: F. R. rotulado com a abertura da festa.

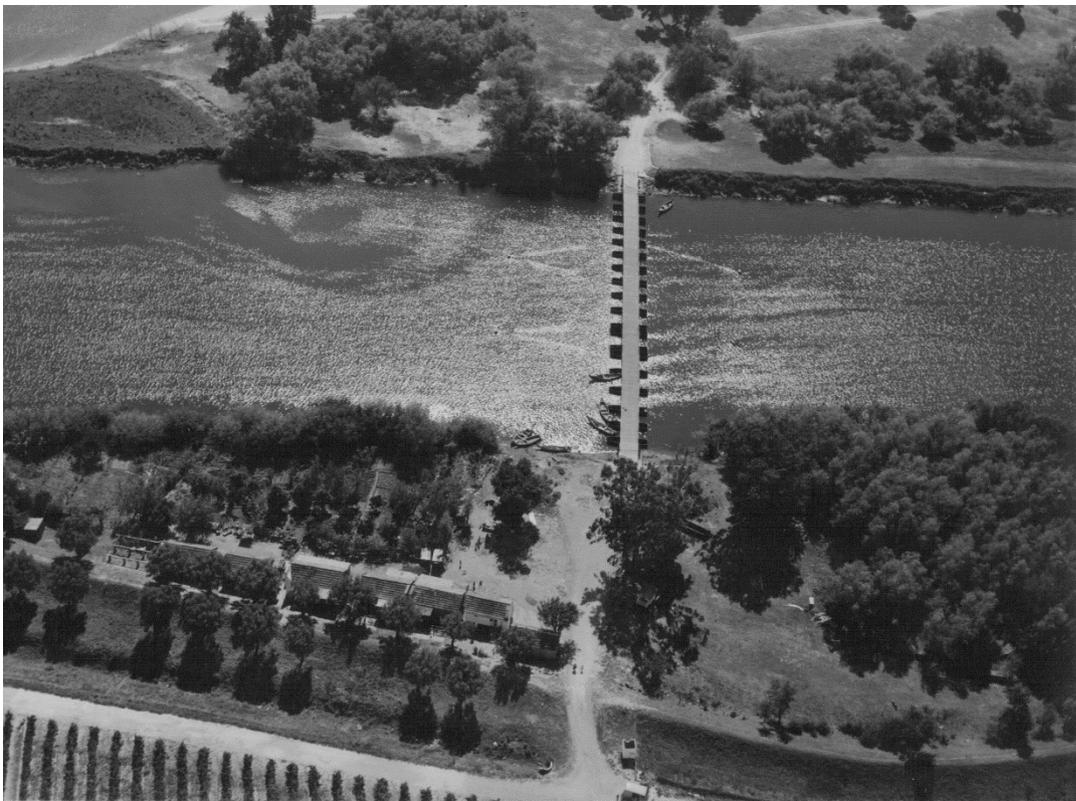
«Se alguém tem razão para estar satisfeito pelo dia de ontem, essa satisfação sabe, sem dúvida, no mais alto grau, a quantos assistiram à festa de campo promovida pela Casa Agrícola Francisco Ribeiro, na sua propriedade Lestral-Casa Branca, no Campo da Azambuja. Porque essa festa foi magnífica, cheia de beleza e animação, e decorreu num ambiente cordial, despretenso e alegre (que é a base de qualquer festa de família) e num cenário admirável proporcionado por um maravilhoso Rio Tejo, que enquadra, sempre harmonicamente e em absoluto, um cortejo de belezas e uma



Recorte de jornal da época. Coleção da Família Ribeiro.



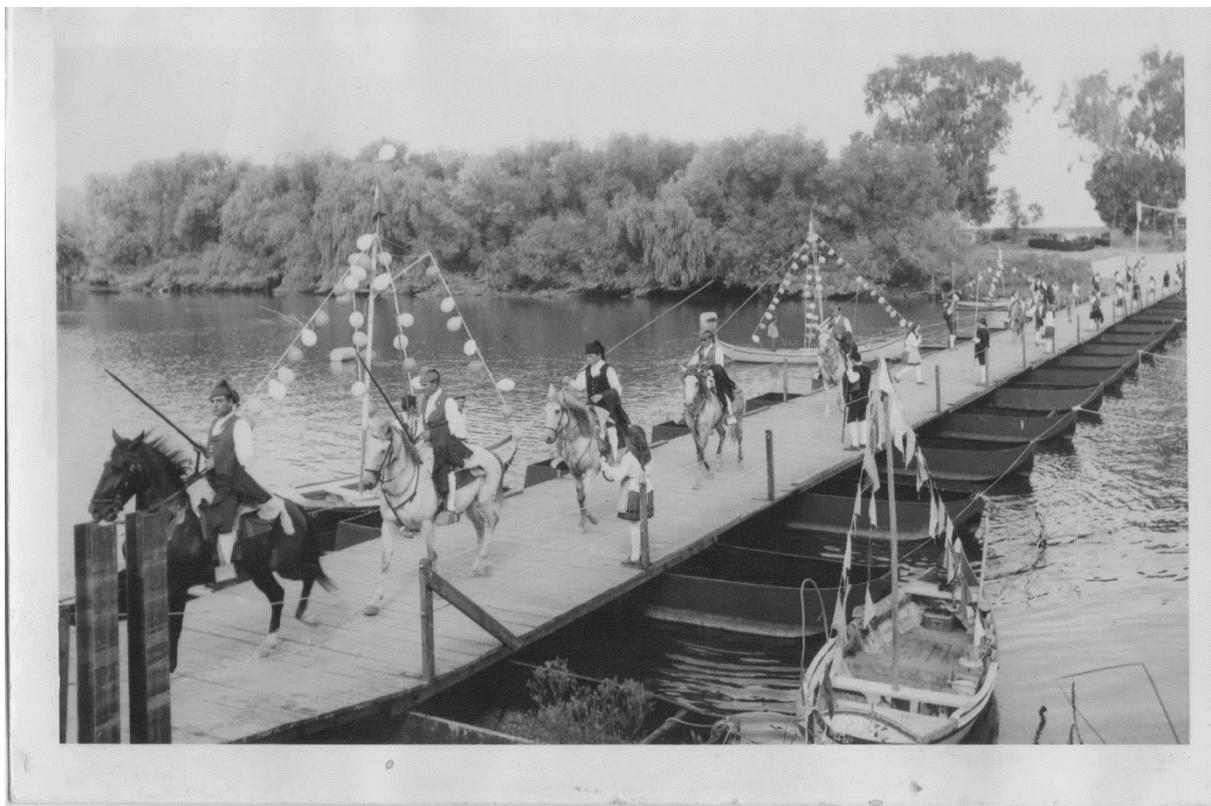
Ortofotomapa do Mouchão da Casa Branca.



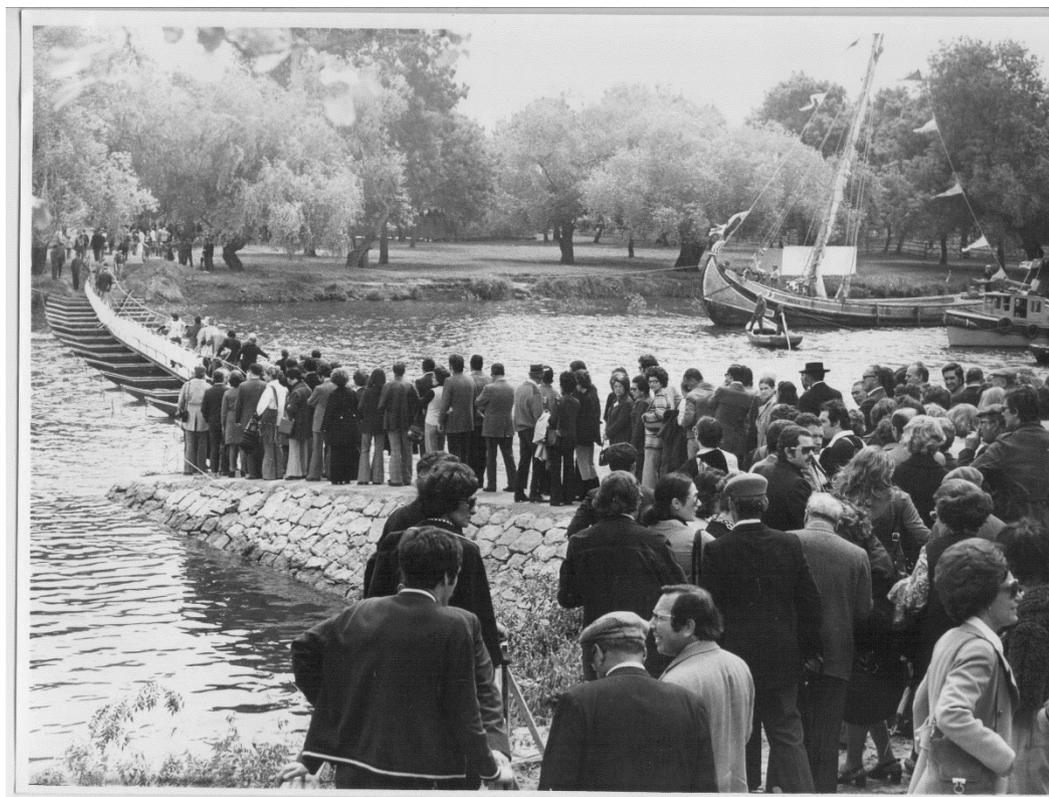
Primeiros assentamentos Avieiros e ponte para o mouchão. Coleção da Família Ribeiro, 1973.



Cavalos Lusitanos em liberdade no Mouchão da Casa Branca.

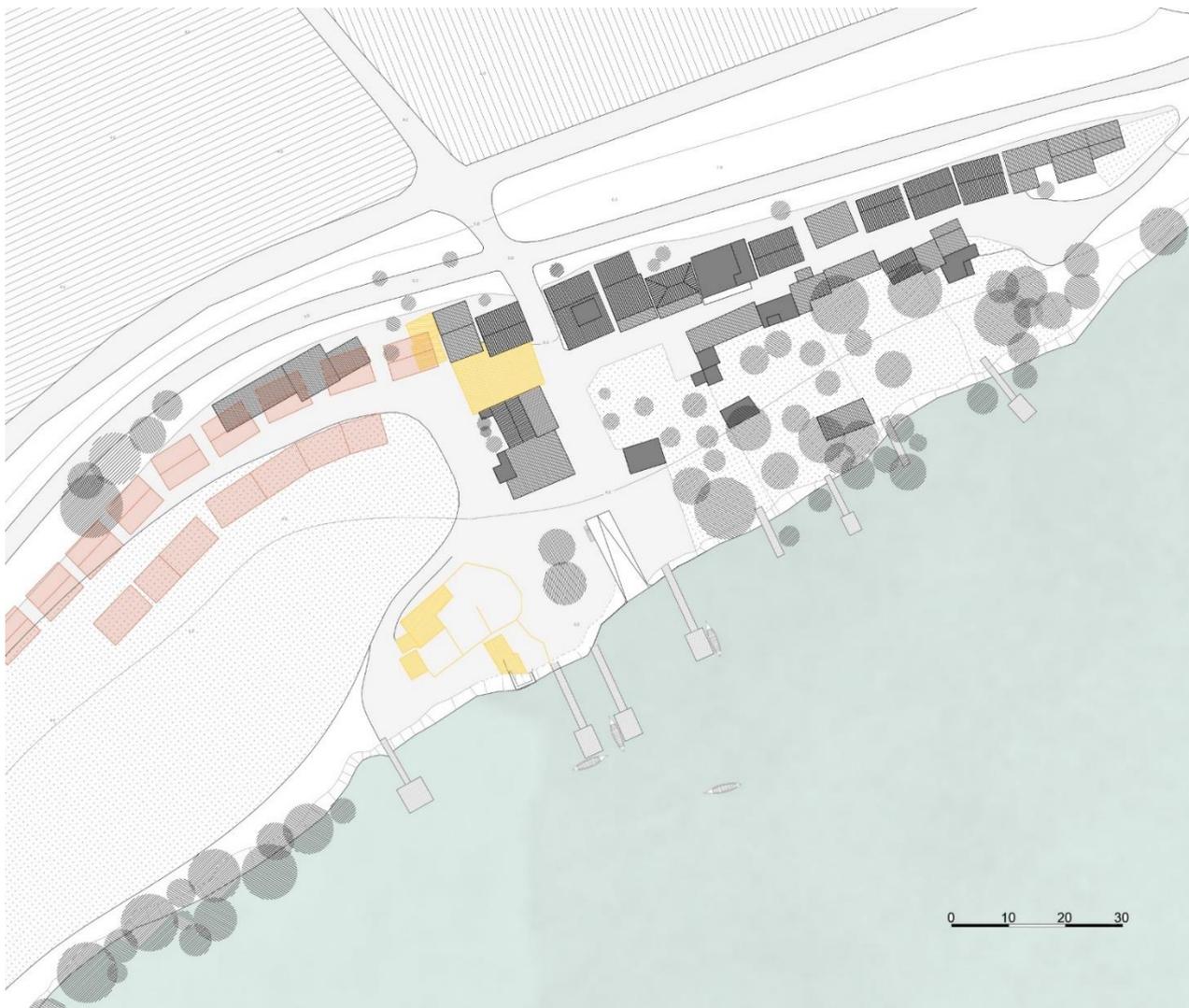


Travessia para o mouchão. Coleção da Família Ribeiro, 1973.



Festa no mouchão. Coleção da Família Ribeiro, 1973.

Especação de Crescimento Futuro



Planta de especulação de crescimento futuro.

A proposta surge como um reencontro desta aldeia. Usa aquilo que a define como diretriz para o futuro crescimento e funcionamento do lugar. Cria um ponto de interesse que, juntamente com um caminho que o conecta aos arredores, se torna apetecível a um novo leque da população.

No que diz respeito a um possível crescimento da aldeia, propõe-se uma recuperação do alinhamento das habitações, desta vez para o lado jusante do rio. Para isso a necessidade de demolição de uma cobertura metálica assim como a remoção do grande portão, que se destacam pelo seu registo de apropriação de espaço comum como privado, é fundamental. Deixando o espaço aberto como continuação de rua e livrando a frente ribeirinha, onde se encontra o centro da aldeia, da passagem de carros. Passando esta a ser feita pela continuidade da rua existente.



Espaço apropriado que aberto permite uma continuação da Rua. Foto do autor, 2018.

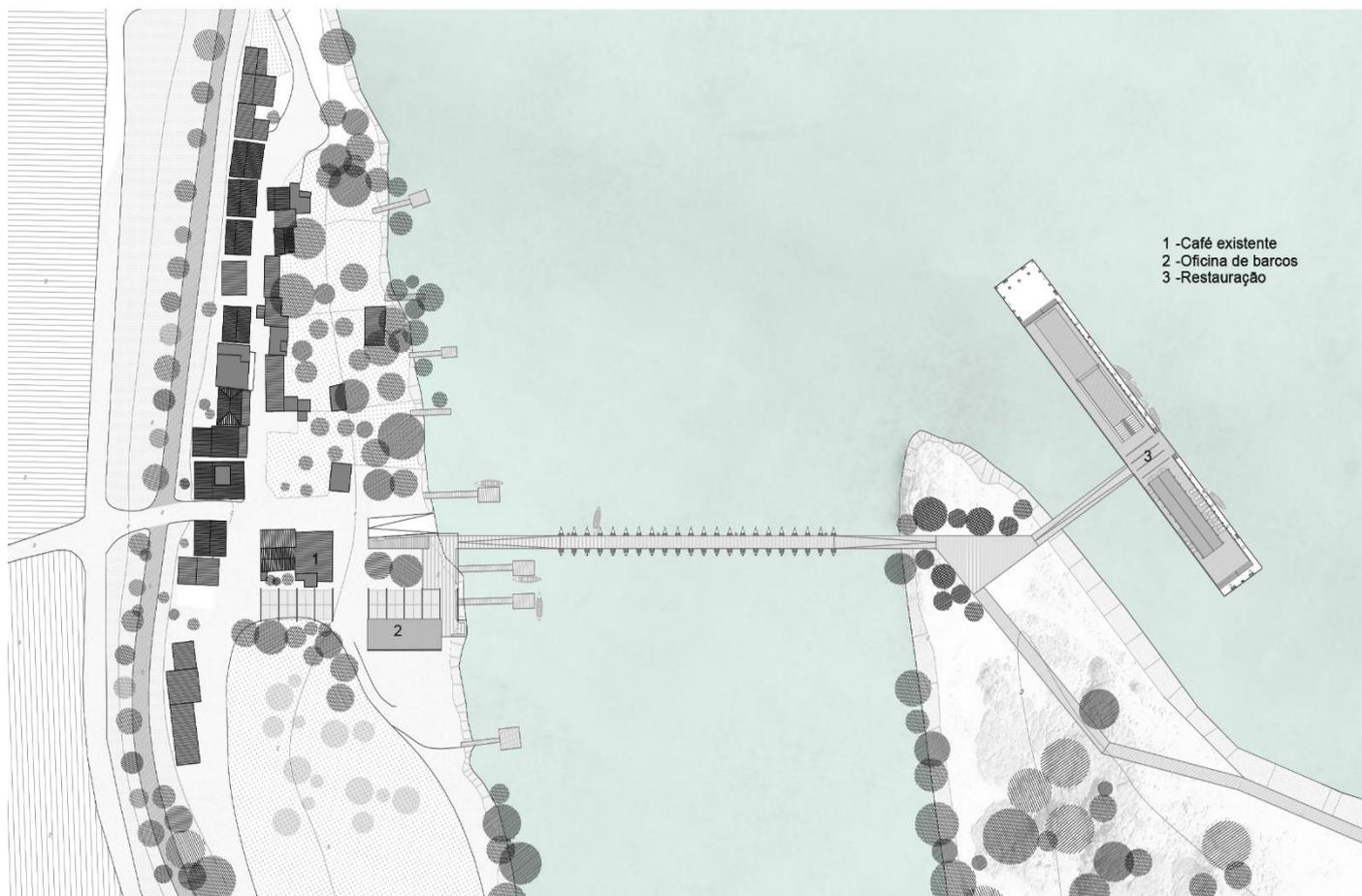
Para além da especulação sobre o crescimento da aldeia, propõe-se um redesenho do lugar de encontro existente junto ao rio, agora exclusivamente pedonal. Este espaço, antes apenas apoiado pelo café, passa a ser definido também por um novo equipamento que toma o nome de oficina de barcos e que, pela sua arquitetura, se abre quase em completo para este espaço comum, funcionando como uma extensão do exterior, podendo mesmo ser utilizado como tal.

Um acrescento em plataforma de madeira apoiada em pilotis metálicos que possam aguentar a constante submersão em água devido às marés, redefine ainda o limite mais próximo da água dando também um alargamento ao espaço de estar e abrindo novas possibilidades da sua utilização.

Sendo fundamental a reconquista do mouchão, que apesar de próxima se via alcançável apenas em barco, faz parte da proposta a recuperação de uma ponte flutuante, outrora existente, que se movimenta com a subida e descida das marés e que possibilite a chegada a uma série de passadiços em madeira que passem por esta ilha do Tejo. Esta ponte, que parte do novo limite no centro da aldeia, dá acesso ainda a um embarcadouro para barcos de maiores dimensões que passam a ter acesso facilitado desde o canal principal do rio.

Por último, é proposto um equipamento de restauração que possa ser divulgado como peça atrativa e valorizadora do local e que tem como objetivo dar a conhecer e provar um pouco da gastronomia muito própria da cultura Avieira (Sável, Enguia, Fataça, Barbo, etc.).

Este restaurante, despegado de quaisquer fundações, flutua sobre o rio dando uso a um antigo batelão de cargas. Isto permite rebocámo-lo para outros locais sendo as piscinas do Cais da Santinha (proposta de outro elemento do grupo uns metros mais à frente) um exemplo.

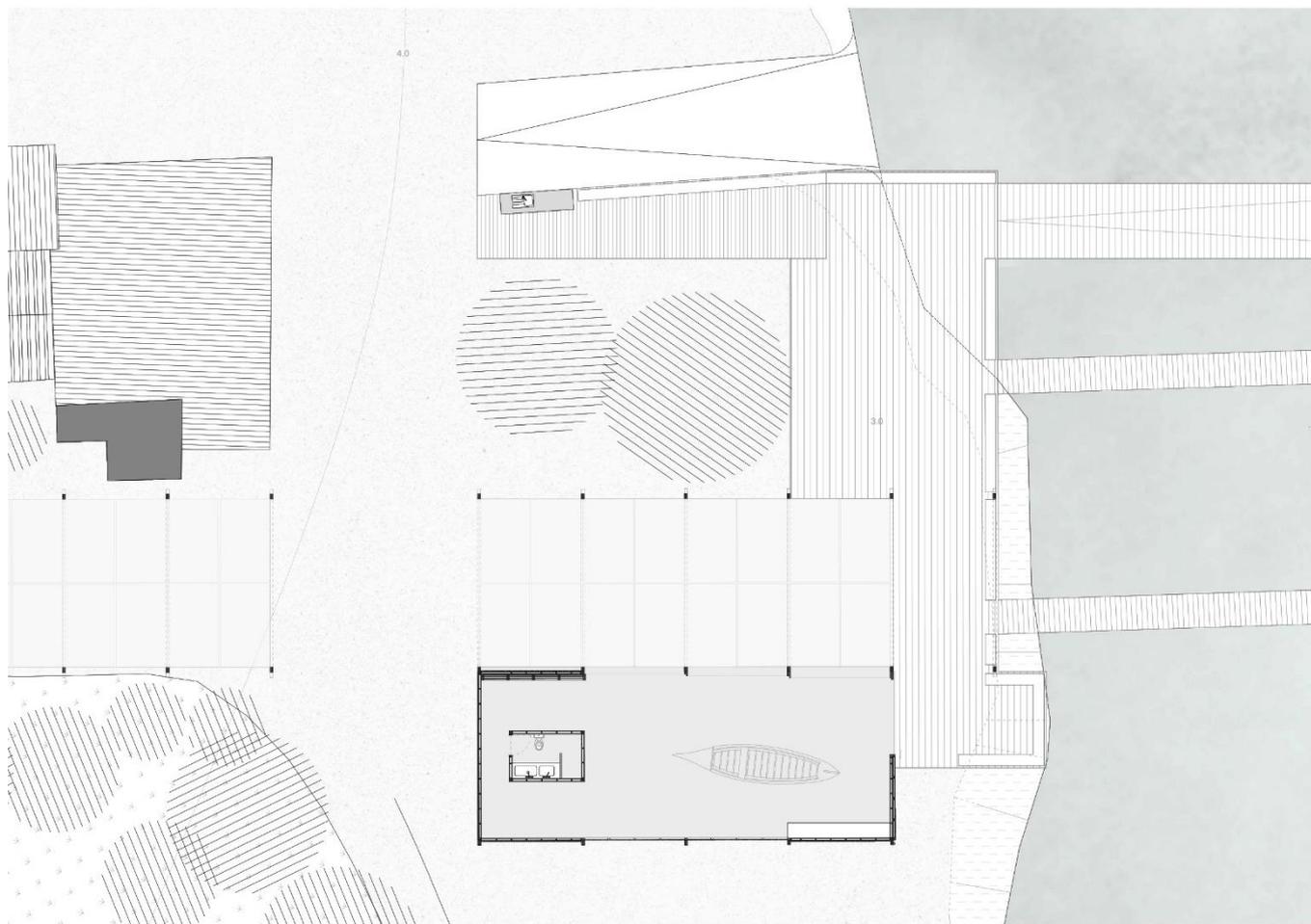


Planta e corte gerais de proposta.

Oficina de Barcos | Centro da Aldeia

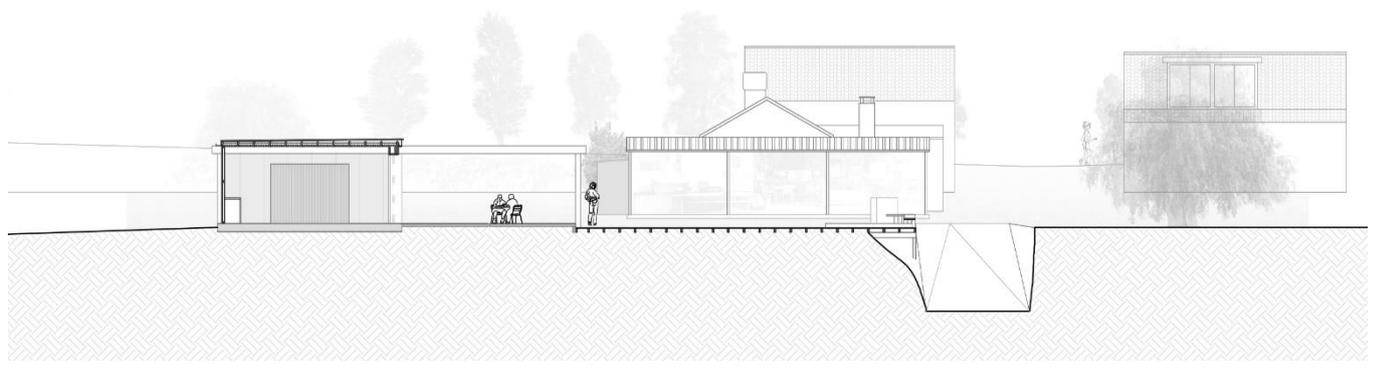
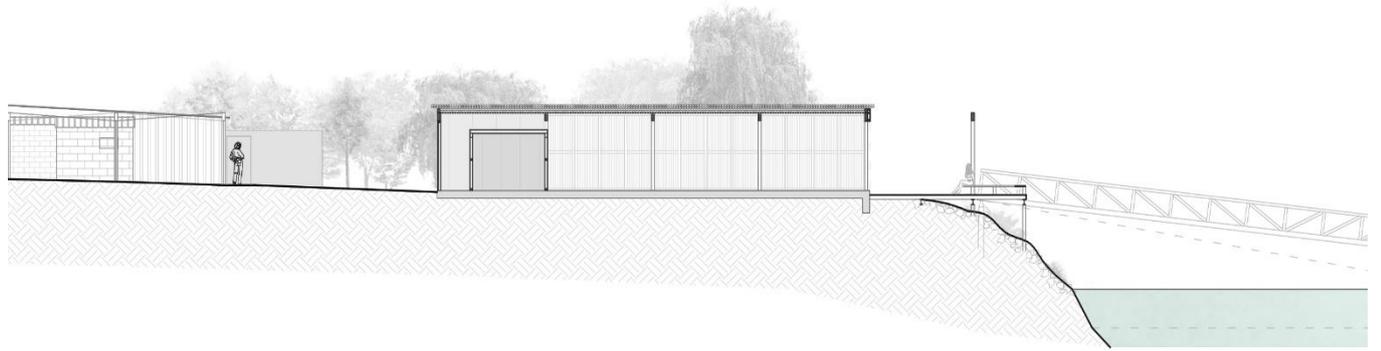






Planta de proposta da Oficina de Barcos e Espaço de Encontro da Aldeia.





Corte longitudinal e transversal (respetivamente) da oficina.

Restaurante | Batelão

O restaurante parte do aproveitamento de um de 5 batelões industriais, encontrados num antigo cais de extração de minerais abandonado no Tejo. Estes, começando a degradar-se, têm sido alvo de queixas por parte do município, pedindo-se a sua extração.

Num registo avieiro, pareceu imperativo o reaproveitamento de tal estrutura já que o que se pretendia desde início seria uma construção em plataforma flutuante. Este batelão oferecia a robustez e flutuabilidade perfeitas para esse fim.

A essa carcaça de metal juntou-se a madeira que forma o deck e toda a estrutura do restaurante, que quando fechado se protege com este material aparentando uma caixa fechada, segura. Por outro lado, ao abrir as grandes portas basculantes, este abre-se para o exterior convidando-o a fazer parte do seu espaço.

É ainda proposto para o Batelão, um pequeno anfiteatro que procura entrar no próprio barco usando o lastro que o equilibra, como pavimento.



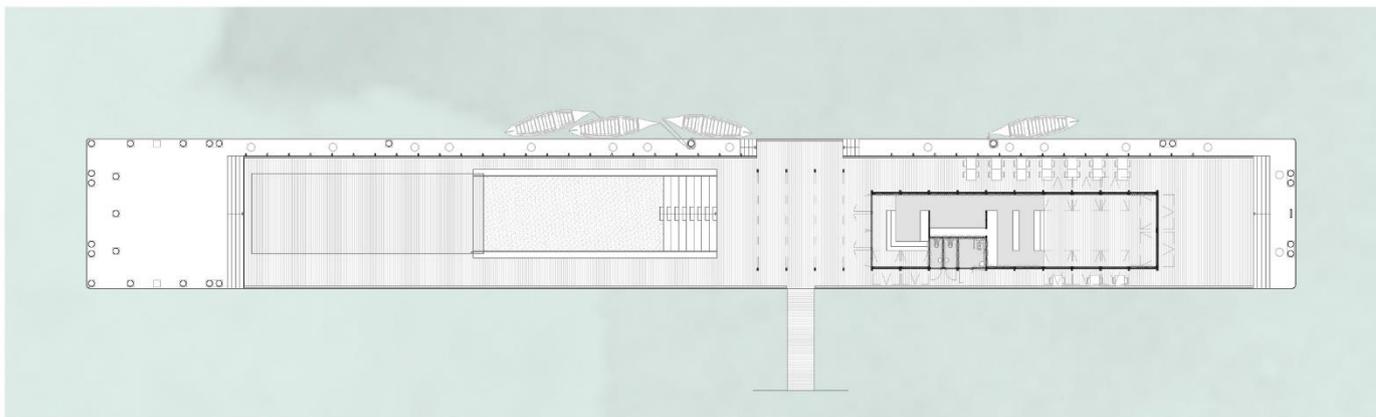
Batelão em abandono. Foto do autor, 2018.



Batelão em abandono. Foto do autor, 2018.

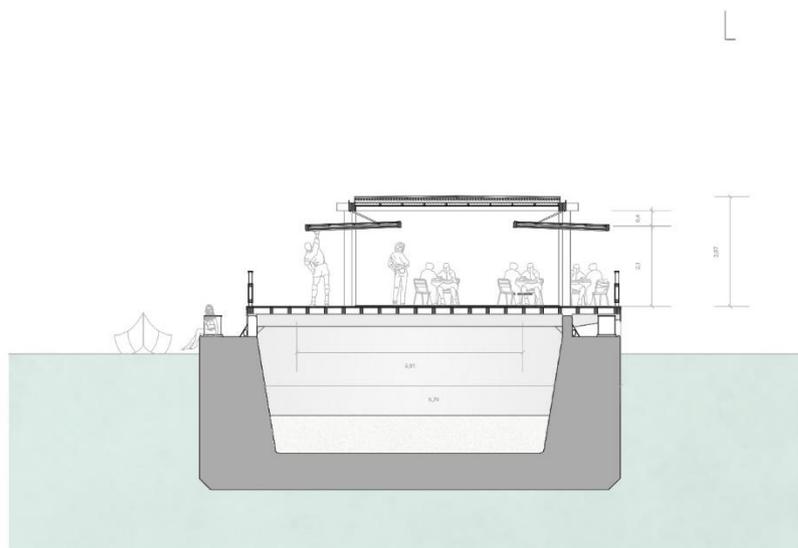
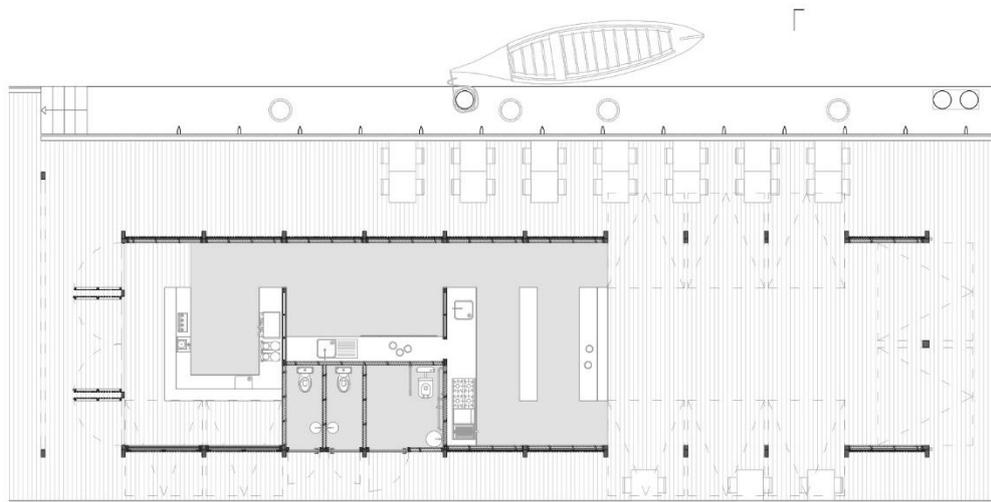


Batelão em abandono. Foto do autor, 2018.



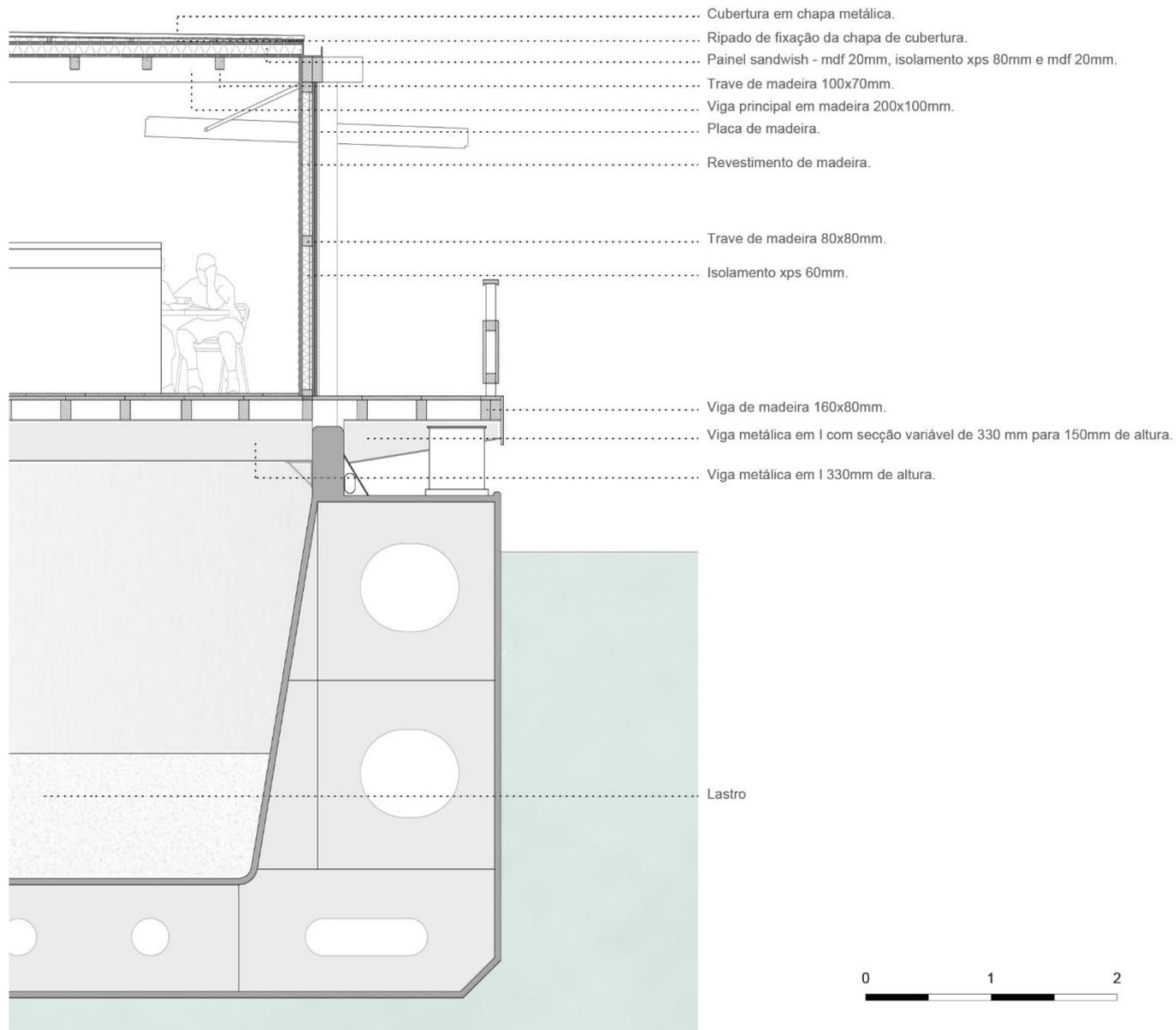
Planta e corte longitudinal da proposta para o restaurante.

0 5 10 15

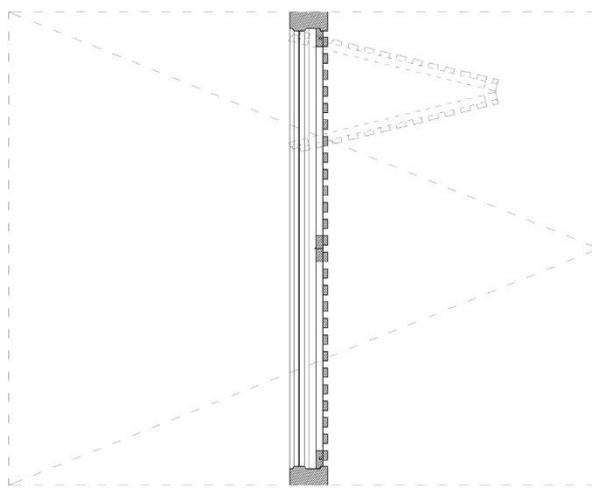
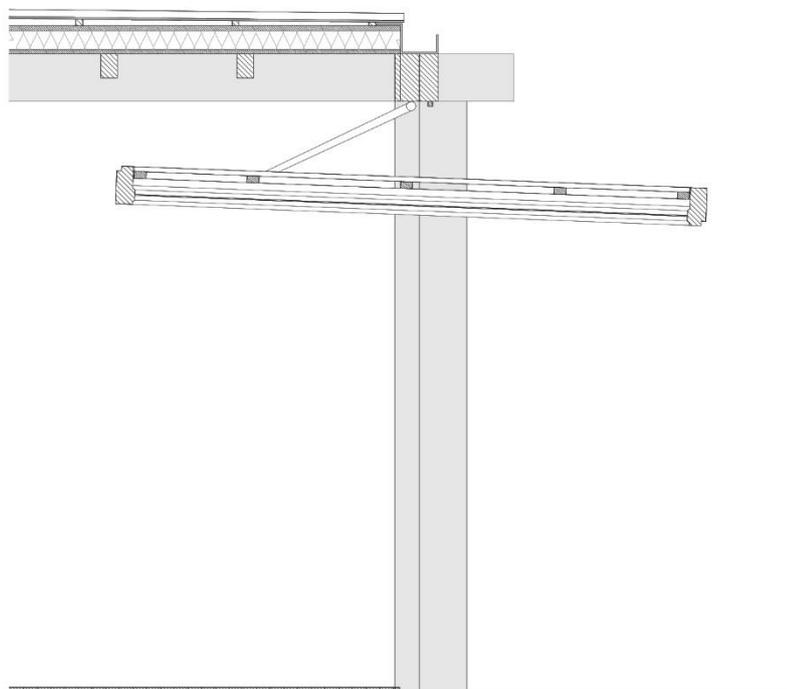


0 1 5

Planta e corte transversal da proposta para o restaurante.



Corte construtivo do batelão.



0 0,25 0,5

Pormenor da porta basculante.



Fotomontagem de ambiente do batelão.