

iscte

INSTITUTO
UNIVERSITÁRIO
DE LISBOA

Humanizar a Infraestrutura: Estação Ferroviária da Cruz Quebrada-Dafundo

Duarte Teixeira Guerreiro

Mestrado Integrado em Arquitetura

Orientadores:

Doutor Pedro da Luz Pinto, Professor Auxiliar,
ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa

Doutor José Luís Possolo de Saldanha, Professor Associado
ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa

Novembro, 2020



TECNOLOGIAS
E ARQUITETURA

Departamento de Arquitectura e Urbanismo

Humanizar a Infraestrutura: Estação Ferroviária da Cruz Quebrada-Dafundo

Duarte Teixeira Guerreiro

Mestrado Integrado em Arquitectura

Orientadores:

Doutor Pedro da Luz Pinto, Professor Auxiliar,
ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa

Doutor José Luís Possolo de Saldanha, Professor Associado
ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa

Novembro, 2020

AGRADECIMENTOS

Ao professor José Luís Saldanha, pelo enunciado entusiasmante e pela confiança depositada em mim, que motivou um trabalho autónomo.

Ao professor Pedro Pinto, pela ajuda pronta que ofereceu, pela dedicação e orientação imprescindíveis no decorrer deste trabalho.

Ao Fábio, ao Miguel e ao Dinis por estarem comigo desde a altura em que o futebol era a nossa única preocupação e desde aí partilharem comigo todas as outras que vão inevitavelmente surgindo.

Ao Camilio, à Iolanda, ao Parcelas, ao Gonçalo, ao Chico, à Rita, ao Júlio e à Moraes, por terem percorrido comigo este percurso de cinco anos, pelas gargalhadas, noitadas e boa disposição.

À Inês, pelo carinho, dedicação e apoio. Por me reconfortar nas horas de maior descrença, pela força que é e me faz ter.

Aos meus avós, tios e xavier por serem presentes, preocupados e seres humanos incríveis.

À carlota, pela irmã que é, por estar sempre pronta para ajudar, e pelo orgulho que me faz sentir.

Aos meus pais pelo apoio e preocupação incondicionais, pela educação que me proporcionaram e pelo esforço acrescido no patrocínio desta etapa.

Muito obrigado.

RESUMO

As infraestruturas de mobilidade são elementos permanentes no território rural e urbano. São suportes de relação territorial que permitem aproximar distâncias e conectar o homem com o território. Provêm de um pensamento com o objetivo muito claro de estabelecer ligações entre pontos que se alinham longitudinalmente, mas por vezes este pensamento torna abstrato todo o território intermediário. Este abstracionismo, descredibiliza muitas vezes as relações transversais ao objeto infraestrutural, evidenciando-se em barreiras que geram descontinuidade e cortam relações que existem ou poderiam vir a existir.

É contraditório a ideia de que um instrumento criado com o princípio de aproximar e criar ligações entre determinados pontos ao nível territorial se verifique um obstáculo nas ligações e conexões ao nível local.

Através do programa de reformulação da estação da cruz quebrada, surge a oportunidade de readaptar ao território do mesmo nome a linha ferroviária de cascais, sem lhe alterar a trajetória. O projeto pretende restituir a continuidade territorial geográfica e morfológica natural entre o vale do Jamor e o rio tejo, através de uma reflexão sobre a ideologia infraestrutural, alargando-lhe a relação com o território, de forma a que a infraestrutura seja um símbolo de conexão em toda a sua amplitude territorial e local.

Palavras chave: Infraestruturas de mobilidade; Estação ferroviária; Arquitetura; Território; Continuidade

ABSTRACT

Mobility infrastructures are permanent elements both in rural and in urban territory. They support territorial relationships that allow us to shorten distances and connect Man and territory. They stem from an objective way of thinking about ways to establish connections between points that align longitudinally, however, at times this thought process bestows the in-between territory with an abstract character. This abstractionism often discredits the transversal relationships with the infrastructural object, which are evident through barriers that generate discontinuity and cut off relations that exist or could possibly come to pass.

There is some contradiction in the idea that an instrument created with the principle of bringing together and enabling connections between certain points on a territorial level can actually prove to be an obstacle in the connections on a local level.

The program of the reformulation of the Cruz-Quebrada train station provides an opportunity to readapt the Cascais railway line to its territory, without changing its trajectory. The project means to reinstate the geographic and morphological territorial continuity between the Jamor valley and the Tagus river, through a reflection into the infrastructural ideology, widening its relationship with the territory in order for the infrastructure to become a symbol of connection in the whole of its territorial and local amplitude.

Keywords: mobility infrastructures; train station; Architecture; territory; continuity

Índice

Introdução	2
A Infraestrutura como Fundamento Urbano	8
Infraestrutura como Necessidade	9
Infraestrutura, Urbanidade e Território	11
Arquitectura no Desenho Infraestrutural	15
Proposta de Intervenção	20
Considerações Finais	29
Bibliografia	32
Anexos	33

Índice de Figuras

- Figura 1 - O Aqueduto das Águas Livres desenhado sobre o vale Alcântara para providenciar a distribuição da água pela cidade cumpre também a função de travessia pedonal à mesma cota entre as encostas que balizam o vale. adaptado de: <https://caminhando.pt/eventos/visita-travessia-do-aqueduto-das-aguas-livres/> 10
- Figura 2 - Vista aérea, orientada a norte, sobre Lucca, Itália. Onde é possível perceber o carácter estruturador dos eixos Cardus e Decumanus. Montagem elaborada pelo autor. Fonte: Google Earth, acessido em: 25/11/2020. 12
- Figura 3 - US 131, M-6, 68th St interchange em Wyoming, Michigan. Através desta imagem é demonstrada a brutalidade com que se desenha sobre o território a infraestrutura de mobilidade, mais precisamente autoestrada, sendo também perceptível o desenvolvimento urbano na sua extensão Adaptado de: https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:US_131,_M-6,_68th_St_interchange.jpg?fbclid=IwAR2gr5M5enACFw5gCTcAnYggi0dNU2L0pJ2deT0XBUi3_d6foFB7ZZ1g5bU 14
- Figura 4 - Escadas rolantes de acesso à estação de metro Baixa-Chiado. Adaptado de: <https://www.trienaldelisboa.com/ohl/espaco/estacao-de-metro-baixa-chiado/?fbclid=IwAR20f6gUdtu3yWbNJ7nTXStTRh4cjr21rnzs2zIO7UjLTtshEvx3F9NIqN8> 16
- Figura 5 - Corte transversal da estação de metro Baixa-Chiado. Para além de dar acesso à estação os meios de ascensão mecânica veêm possibilitar uma ligação entre a cota inferior do tabuleiro da Baixa-Chiado até à cota superior do Largo de Camões. Adaptado de: FIGUEIREDO, Rui Miguel - Atalhos Urbanos - o exemplo do Chiado - Lisboa: Instituto Superior Técnico, 2008. Dissertação de Mestrado. 16
- Figura 6 - Agora que tudo está perdido inspira-nos uma sensação de perda, melancólica, ou mesmo de fratura. Para Diogo Seixas Lopes, pode ser vista como um comentário, ou alegoria, ao próprio estatuto da Arquitetura, da arquitetura culta, que desde os primeiros modernos (sec. XVIII) se debate com a noção de História, com a noção de progresso e a sensação de ruína, com ospleen da cidade industrial e, mais recentemente, desde o pós-guerra, com proliferação de valores capitalistas-consumistas, transformando a cidade num bem de consumo. adaptado de: <https://www.bmiaa.com/aldo-rossi-la-finistra-del-poeta-at-epfl-lausanne/> 18
- Figura 7 - Ortofotomapa com área de intervenção assinalada. Elaborada pelo autor. 19
- Figura 8 - Planta nível térreo cota 4, redução da escala 1/500. Elaborada pelo autor. 22
- Figura 9 - Planta nível térreo, redução da escala 1/200. Elaborada pelo autor. 24
- Figura 10 - Planta nível do apeadeiro, redução da escala 1/200. Elaborada pelo autor. 24
- Figura 11 - Alçado sul, redução da escala 1/200. Elaborada pelo autor. 24

Figura 12 - Corte transversal da Estação Ferróviaria, redução da escala 1/100. Elaborada pelo autor. 26

Figura 13 - Corte transversal da paragem de autocarros na Avenida Ferreira Godinho, redução da escala 1/100. Elaborada pelo autor. 27

Figura 14 - Fotomontagem da Estação da Cruz-Quebrada. Elaborada pelo autor. 28

Âmbito Geral, Objetivos e Tema

O enunciado proposto para o grupo de PFA coordenado pelo professor José Luís Saldanha previa um trabalho de carácter teórico-prático com base na hipotética realização em Lisboa da edição de 2020 dos Jogos Olímpicos. Neste cenário proposto, o Complexo Desportivo Nacional do Jamor seria reformulado para se tornar no palco principal das provas olímpicas.

O trabalho agora apresentado enquadra-se neste âmbito e o ensaio escrito tem como objetivo complementar e fortalecer a componente projectual, desenvolvendo um conjunto de reflexões sobre o local, sobre o programa e sobre o projeto proposto.

A primeira abordagem ao problema de projeto foi realizada em grupo, composto por seis elementos. Procurou-se conhecer o local, as origens, características geomorfológicas e transformações urbanas e paisagísticas, o seu funcionamento interno e a sua relação com a envolvente urbana, com o objetivo de estruturar uma ideia de reorganização à escala urbana.

Pensa-se que a dimensão e importância do evento proposto, os Jogos Olímpicos, seriam uma oportunidade para a reformulação do complexo desportivo do Jamor e da sua inserção e interligação com os sistemas urbanos adjacentes. Este tipo de intervenção adquire uma importância e uma escala que permitem uma ambição de reabilitação urbana mais profunda e abrangente. Um exemplo deste tipo de intervenção, em que um evento de grande dimensão suporta uma operação de regeneração urbana, é o caso da Expo'98 e do seu impacto na estrutura urbana da zona oriental de Lisboa.

O Vale do Jamor

Localização

Compreendido a norte pela autoestrada A5, a sul pela estrada Marginal da Costa do Estoril (EN6), a nascente pelo núcleo populacional da Cruz Quebrada-Dafundo e a poente pela estrada N6-3, o vale do Jamor está geograficamente posicionado, em conjunto com o Alto da Boa Viagem e encosta nascente de Caxias, como mediador da densa frente urbana da cidade de Lisboa, a Este, e a zona denominada de Costa do Sol, a Oeste. Considerando o Jamor como mediador entre estas duas realidades, este funciona como ponto de transição entre escalas e morfologias urbanas distintas.

Limites

Uma das razões que motivou o interesse por compreender a articulação do vale do Jamor com as áreas urbanas adjacentes, prende-se na forma distinta como estas áreas se articulam com o limite ribeirinho e com as duas grandes linhas de infraestrutura que o marcam: a estrada marginal e a linha do comboio. Por um lado, de Lisboa ao Jamor nota-se um claro distanciamento das áreas urbanas ao rio Tejo, sendo a dupla barreira viária e ferroviária, aposta em largos aterros que afastam a cidade do rio, frequentemente apontadas como responsáveis por esta cisão. Por outro lado, a relação com a zona costeira no lado da Costa do Sol é distinta, apesar

de partilhar a dupla barreira infraestrutural. A perceção desta circunstância e as possibilidades da sua mitigação foram ganhando preponderância ao longo do semestre, ganhando sentido o estudo da infraestrutura como agente urbanizador e as possibilidades de transformação, pelo projeto, da relação entre o vale do Jamor e o rio Tejo, potencializando a fruição do espaço ribeirinho da Cruz-Quebrada.

Ambiente Edificado

A intervenção do grupo decidiu ter como princípio respeitar a lógica original do projeto para o Estádio Nacional e espaços adjacentes inaugurados em 1944, realizado pelos arquitetos Konrad Wiesner, Miguel Simões Jacobetty Rosa e arquiteto paisagista Francisco Caldeira Cabral, que procurava uma adaptação morfológica ao local, numa arquitetura encaixada topograficamente, onde as construções de maior envergadura se implantam e acompanham as encostas que balizam o vale, aproveitando com naturalidade a morfologia natural do terreno. Em consequência, procurámos reorganizar os programas edificados que foram sendo construídos ao longo das duas últimas décadas e que se revelam contraditórios à estratégia morfológica inicial e acabam, na leitura do grupo, por se revelarem impeditivos da ideia, que cremos original, da manutenção desobstruída e essencialmente natural do interior do vale do Jamor.

Projeto de Grupo

Programa e Objetivos

Associado à ideia de desobstrução do canal interior do vale, o grupo de trabalho identificou na necessidade de construção de um programa de alojamento dos atletas e funcionários do evento, uma possibilidade de reconfiguração da zona do aterro de Algés. Esta estratégia ultrapassou os limites inicialmente dados para a intervenção, mas permite, na ótica do grupo, antever uma possibilidade de ligação de maior continuidade entre o vale e a zona urbana de Algés.

A reurbanização a levar a cabo para alojar a Aldeia Olímpica de Algés seria posteriormente convertida numa área urbana interligada com o sistema do vale, frente ribeirinha e malha urbana interior de Algés. A ligação entre o Jamor e Algés seria realizada através de um passeio marítimo, com uma extensão de aproximadamente um quilómetro, que implicaria a renovação do sistema existente, revitalizando as zonas de praia, com o intuito de repor o carácter balnear ribeirinho, que outrora constitui a unidade de paisagem das margens deste rio, mas que um século de infraestruturização portuária e periurbana destruíram. A sul do complexo desportivo do Jamor, enclausurado pela Avenida Marginal e pela linha ferroviária de cascais, encontra-se expectante o terreno das antigas instalações industriais da Lusalite. Esta área foi objeto de grande discussão e atenção no desenvolvimento da proposta conjunta, devido à sua posição privilegiada e sugestão de possíveis ligações, tanto com o Jamor como com o rio Tejo. As possibilidades de atravessamento e paragem do comboio e a interligação rodoviária da Estrada Marginal, mediando os acessos ao complexo desportivo do Vale do Jamor e também à estação ferroviária e frente ribeirinha, são determinantes para a urbanidade e qualidade deste terreno, que detém em si a potencialidade de articular a frente urbana da cidade de Lisboa com a da Costa do Sol e constituir uma porta de entrada e de reciprocidade entre o Vale Olímpico do Jamor e amplo estuário ribeirinho. Justificando assim a preocupação com a pertinência do programa e

desenho deste espaço.

Projeto Individual

Estação ferroviária da Cruz Quebrada-Dafundo

“Não se aprende a desenhar como se enrola um novelo, nem, para desenhar, os conhecimentos têm número de ordem.”¹

Na segunda fase do trabalho, após definida a estratégia de grupo, pretendia-se que cada elemento seleccionasse um dos programas definidos na proposta conjunta e o desenvolvesse como projeto final de arquitetura. Motivado pelas múltiplas possibilidades discutidas em grupo para o antigo terreno industrial da Lusalite, a escolha resultou na realização do projeto da estação ferroviária Cruz Quebrada-Dafundo, localizada nesse mesmo terreno, consciente que serviria de mote para repensar toda a área adjacente e a sua relação com a envolvente, nomeadamente com o complexo do Jamor, do qual se encontra profundamente desligado.

Entendendo o projeto final de arquitetura como um trabalho dialético, que apresenta em paralelo a solução de projeto com um ensaio escrito, onde se desenvolve um sistema narrativo complementar, que informa e é informado pelo desenho, os pontos seguintes deste documento devem ser lidos em paralelo com o projeto desenhado e serem encarados não como uma dissertação de carácter científico, nem como um “fio de um novelo” que desenrola de uma forma homogénea e contínua, mas, como as memórias de um sistema de pensamento aberto, que se concretiza, momentaneamente, numa solução desenhada.

Organização e Metodologia

Parte A: a infraestrutura como fundamento urbano

Iniciado o projeto de uma infraestrutura iniciou-se uma investigação para projeto sobre o tema das infraestruturas.

O que é uma infraestrutura? O que estas implicam? Que preponderância têm na sociedade? De que forma foram evoluindo? Fugindo à abrangência do termo e à especificidade do projeto, a observação foi direcionada para as infraestruturas de mobilidade: como a rua, a estrada, a autoestrada, a linha férrea, o viaduto, a ponte e o próprio espaço público. A primeira parte deste ensaio reflecte a procura e organização de conhecimento sobre o tema, para que o projeto possa ser projetado num movimento recíproco entre desenho e conhecimento, tendo como finalidade de projetar no futuro uma estação ferroviária que auxilie a revitalizar a frente ribeirinha da Cruz Quebrada, ligando o Jamor ao rio Tejo.

Parte B: A estação ferroviária do Jamor como infraestrutura urbana

Fruto da convergência entre a reflexão feita acerca dos temas teóricos referidos anteriormente, o programa proposto e as características que envolvem a área de intervenção, na terceira e última parte deste trabalho é apresentado o projeto para a estação ferroviária da Cruz Quebrada-Dafundo.

¹ SIZA, Álvaro. Prefácio a Memórias de Um Burro, Alexandre Alves Costa, Porto: FAUP, 1982, P.5

Trata-se de um projeto silencioso, que procura harmonizar a conjuntura de convergências existentes naquela área, abstendo-se de um protagonismo excessivo, tenta potenciar as várias características desvanecidas pela obsolescência atual daquele lugar. O projeto para a nova estação ferroviária pretende não só desempenhar a sua função primordial, de ligação entre a Cruz Quebrada-Dafundo e o complexo desportivo nacional do Jamor com Lisboa e Cascais, mas também servir de ligação entre as margens do rio Jamor, valorizando o passeio marítimo e a relação entre Dafundo e o complexo do Jamor.

Desta forma o projeto da infraestrutural procura atuar à escala local da mesma forma que contribui para a escala territorial, na perspectiva de se revelar um elemento de ligação a múltiplas escalas e direções: a escala unidirecional e territorial do sentido do transporte e a escala local e multidirecional da arquitetura.

A Infraestruttura como fundamento urbano

“Como num processo de criação arquitectónica, diferentes citações, reunidas quase instintivamente, ao sabor dos estímulos essenciais, são confrontadas à informação crescente, sujeitas à frieza ou ao ardor da crítica, de novo fragmentadas, logo reunidas, no interior de uma realidade fugidia, momentaneamente aprisionada.”²

Infraestrutura como necessidade

Todos os seres vivos, intrinsecamente desenvolvem mecanismos que lhes permitem a sobrevivência, nuns esses mecanismos revelam-se através da fisionomia, seja através de camuflagem, da velocidade, da camada superficial que cobre os seus corpos ou outras, noutros é evidenciado na criação de sistemas externos ao seu corpo, mas que lhes conferem segurança ou facilitam a captura de alimento. É o caso de algumas espécies de aranhas que tecem as suas teias como armadilha a pequenos insetos que posteriormente serão o seu alimento ou os castores que constroem autênticas barragens no leito dos rios de forma a evitar que a força exercida pela corrente seja prejudicial para as suas tocas. No caso dos primeiros, a forma de garantirem a sua sobrevivência é-lhes assegurada pelas características físicas próprias da espécie, adaptando-se através delas ao meio em que vivem, já os segundos contrapõem essa forma de sobrevivência na medida em que adaptam o meio às suas próprias necessidades, criando sistemas artificiais que lhes são favoráveis.

O ser humano, incapacitado fisicamente por natureza para desempenhar, de forma bem-sucedida, funções básicas de sobrevivência comuns a outras espécies, como envolver-se na perseguição de uma presa e matá-la, ser capaz de fugir a um predador ou defender-se, encontrou, através da capacidade de raciocínio, métodos que lhe permitem assegurar a perenidade da espécie alterando o meio em que vive. A sobrevivência do homem é garantida através da adaptação do meio a ele próprio, na criação de sistemas artificiais capazes de suprimir as fragilidades que lhe são naturais.³

O Homem é um sere social, relaciona-se com os seus pares por necessidade e carência, é-lhe natural. Evidência disso é a capacidade de falar, característica ímpar no espectro animal, que lhe permite um nível de interação e comunicação único. Habita o mundo coletivamente, criando comunidades que se foram desenvolvendo no território, em função das características oferecidas pelo meio onde se implantaram.

As características do território representaram um papel fundamental na fundação das primeiras implantações urbanas, em função das vantagens que ofereciam e serviam de suporte à vida humana. A foz de um rio ou o cimo de um monte são exemplos de locais escolhidos para as primitivas construções urbanas, por conferirem ao homem condições favoráveis á sua sobrevivência como sejam a segurança, recursos e acesso.⁴

Como forma de viabilizar e facilitar a extração e produção de recursos, o homem desenvolveu, ao longo dos séculos, vários sistemas que lhe permitiram explorar e potenciar as características oferecidas pelo território que o suporta. A estes sistemas, como são exemplo os

2 SIZA, Álvaro. Prefácio a Memórias de Um Burro, Alexandre Alves Costa, Porto: FAUP, 1982, P.4

3 NUNES, João - “Infraestrutura e paisagem infraestrutura é paisagem”, Arquitetura Ibérica (#015), Casal De Cambra: Caleidoscópio Edição e Artes Gráfica, 2006, p.22

4 LOURENÇO, Nuno. A Arquitetura dos Suportes. In Jornal Arquitetos (#225), Lisboa: Ordem dos Arquitetos, 2006, p.38



Figura 1 - O Aqueduto das Águas Livres desenhado sobre o vale Alcântara para providenciar a distribuição da água pela cidade cumpre também a função de travessia pedonal à mesma cota entre as encostas que balizam o vale. adaptado de: <https://caminhando.pt/eventos/visita-travessia-do-aqueduto-das-aguas-livres/>

portos, estradas, ruas, pontes, viadutos e muralhas, que colmatam as dificuldades geográficas e topográficas, facilitando o controlo e a otimização do território e seus recursos, chamamos de infraestruturas.

Infraestrutura, urbanidade e território

Na antiguidade clássica, a organização romana imprimiu uma raiz de cultura infraestrutural no ocidente. A Infraestrutura definia fisicamente e culturalmente o território e os povos, transformava-se numa ferramenta de colonização. Falamos de estradas, pontes, portos ou aquedutos, mas também da infraestrutura como regedora do desenho urbano. As plantas das cidades romanas eram desenhadas em função de dois eixos principais o *Cardus* (eixo no alinhamento Norte-Sul) e o *Decumanus* (eixo no alinhamento Este-Oeste). Da perpendicularidade obtida através do desenho destes dois eixos, que se assumiam como as ruas principais da cidade, resultava o ponto onde se intersectavam, o fórum romano, praça onde se erguiam os principais edifícios públicos. A cidade era desenhada em torno do foro, através de ruas paralelas aos eixos principais, gerando uma grelha que ao mesmo tempo servia de sistema de mobilidade e de regra para a malha urbana, características comuns às cidades ocidentais que se foram desenvolvendo ao longo da história construída até aos dias de hoje. Dos eixos principais que cruzavam a cidade seguiam estradas que a ligavam com outras povoações e com o próprio território. A infraestrutura ganha então esta escala urbana e territorial, é por isso “um tema de sempre da arquitetura porque é um elemento permanente na urbanização do território e, desde logo, na construção das cidades.”⁵

A forma urbana alterou-se substancialmente com a autonomia oferecida pelo próprio desenvolvimento dos sistemas infraestruturais. As formas de comunicação foram sendo transformadas e no século XIX e XX foram revolucionadas. O automóvel, as estradas criadas de forma a potenciar a autonomia oferecida pelo mesmo transformaram a paisagem e as vivências urbanas, alterando profundamente noções básicas de distância, tempo e espaço. A cidade organizada numa centralidade densa, de limites bem definidos, estendeu-se ao longo das infraestruturas e deixou de ser cidade, passando a ser área urbana, metropolitana, região territorial. Dispersou, expandindo-se de forma irregular pelo território, como se a potência infraestrutural ganhasse autonomia e desenvolvesse uma vitalidade própria, orgânica, estranha ao pensamento disciplinador da arquitetura. O espaço público, onde coexistiam o peão e o automóvel, criando referências que organizavam o espaço urbano, como “o burgo das vielas e praças medievais, com ou sem muralhas, dos rossios, da praça da república ou da avenida central a que foi da estação de caminho de ferro ou outra”⁶, viu enfraquecido o seu papel estruturador urbano. Mas o espaço público persiste como ferramenta de humanização do espaço edificado e existe nos dias de hoje, também como reminiscência desse pensamento “perdido” no seio de um território em constelação de áreas urbanas, extensas e fragmentadas, que foi crescendo e a que não sem dificuldade podemos hoje chamar de cidade, porque precisamente já não lhe conseguimos perceber as formas e os limites.⁷

5 LOURENÇO, Nuno. A Arquitetura dos Suportes. In *Jornal Arquitectos* (#225), Lisboa: Ordem dos Arquitectos, 2006, p.38

6 DOMINGUES, Álvaro. *Cidade e Democracia*, Lisboa: Argumentum, 2006, p.335

7 *Idem*, *Ibidem*, p.335



Figura 2 - Vista aérea, orientada a norte, sobre Lucca, Itália. Onde é possível perceber o carácter estruturador dos eixos Cardus e Decumanus. Montagem elaborada pelo autor. Fonte: Google Earth, acessado em: 25/11/2020.

“uma cidade histórica que cresceu como nódoa de azeite, lançou tentáculos para todos os lados, provocou o aparecimento de sub-cidades dela dependentes pelo fio de uma linha férrea, de uma ponte, de uma autoestrada e dos sistemas de telecomando.”⁸

Se na lógica de crescimento e formação das cidades antigas monocêntricas coexistiam aglomerados, serviços, produção, habitação e comércio, com o avanço das tecnologias que suportam as infraestruturas e sistemas de mobilidade, verificou-se uma total oposição a esta ideia. Com a construção de circulares urbanas, acessos á auto estrada, vias rápidas e nós de interligação, houve uma mudança na forma como é interpretada a distância, dando lugar “á facilidade de relação; o tempo, a velocidade diminuíram o «atrato» territorial; a possibilidade de escolha aumentou a liberdade de movimentos e variou os destinos e as origens, os ritmos, os circuitos e as mobilidades que suportam o quotidiano.”⁹ A dificuldade ou a menorização de pensamento urbanístico no desenho de infraestruturas deu origem a momentos de rutura, a locais atravessados por redes e à dispersão e descaracterização edificada. Hoje encontramos cidades que crescem pelo território em função da proximidade com as autoestradas e nós rodoviários, colocando o tempo e o valor fundiário como unidades preferenciais de qualificação de distância. Assim, com esta nova forma de viver no espaço territorial, tomamos conta que o tempo e o custo são as verdadeiras unidades definidora de distância, que nos permitem descrever o tamanho de um percurso de um ponto a outro.¹⁰

A geografia persiste e a distância de um determinado ponto a outro não diminui fisicamente, mas as infraestruturas de mobilidade e comunicação vieram aproximar esses mesmos pontos em tempo, seja através de transportes sobre carris onde a presença de tráfego não existe e consegue-se fazer o trajeto sem congestionamentos, ou através de vias rápidas e autoestradas que, pelas suas características (faixas mais largas e em maior numero, e graus de inclinação e curvatura pouco acentuados), permitem reduzir o tempo de viagem.

As infraestruturas como linhas ferroviárias e autoestradas adquiriram um papel preponderante no crescimento das cidades, sem que seja essa a sua primeira intenção, se a estrada e a rua têm um papel estruturador no desenho urbano, estas infraestruturas de transporte colectivo ou de transporte rápido individual surgem com o intuito de conectar os vários núcleos urbanos dispersos pelo território. Quando inadvertidamente as cidades se estendem ao longo destas infraestruturas, acabam por lhe conferir um carácter estruturador dissolvendo e tornando abstratos os antigos limites da cidade. As infraestruturas representam assim uma nova estrutura artificial que suporta uma nova interpretação das relações entre a urbe e as características topográficas do território.

No passado, a topografia e a geografia do território eram factores determinantes para a escolha do lugar onde o homem se fixava, como refere o arquitecto João Carrilho da Graça em relação às linhas de fecho e de vale: “As linhas, geográfica e topograficamente consagradas a percursos de atravessamento e acesso, têm necessariamente um carácter mais público e tendem a registar-se fisicamente sobre o território e definir os limites e a estrutura formal do espaço antropizado. Tendem a construir uma matriz permanente e reconhecível que marca tanto o

8 PORTAS, Nuno. A cidade como arquitetura: Apontamentos de método e critica, Lisboa: Livros Horizonte, 2007

9 DOMINGUES, Álvaro. Cidade e Democracia, Lisboa: Argumentum, 2006, p.25

10 Idem. Ibidem, p.335



Figura 3 - US 131, M-6, 68th St interchange em Wyoming, Michigan. Através desta imagem é demonstrada a brutalidade com que se desenha sobre o território a infraestrutura de mobilidade, mais precisamente autoestrada, sendo também perceptível o desenvolvimento urbano na sua extensão
Adaptado de: https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:US_131,_M-6,_68th_St_interchange.jpg?fbclid=IwAR2gr5M5enACFw5gCTcAnYggi0dNU2L0pJ2deT0XBUi3_d6foFB7ZZ1g5bU

espaço rural como a forma das cidades.”¹¹ Façamos o exercício de substituir algumas palavras na citação do arquiteto João Carrilho da graça: “As infraestruturas de mobilidade, territorialmente consagradas a percursos de atravessamento e acesso, têm necessariamente um carácter mais público e tendem a registar-se fisicamente sobre o território e definir os limites e a estrutura formal do espaço antropizado. Tendem a construir uma matriz permanente e reconhecível que marca tanto o espaço rural como a forma das cidades.”¹² Constatase que, apesar de substituir o caracterizado, as características continuam a fazer sentido e a ser aplicadas de forma correta concedendo uma amplitude artificialmente topográfica às infraestruturas.

Arquitetura no desenho infraestrutural

Proveniente do raciocínio maioritariamente supra local, as infraestruturas de mobilidade, que construídas com um objetivo muito claro de ligar um determinado ponto A, ultrapassando o território como um obstáculo, a um ponto B, é-lhes evidenciada uma característica: “a sua espacialidade, isto é, o carácter abstrato com que consideram todo o território que intermedeia a origem e o destino.”¹³ Essa objetividade no seu traçado revela um enorme e fatal paradoxo: se por um lado, pretende conectar e aproximar pontos distantes, por outro, rompe e desconecta todo o território que atravessa, criando um sulco longitudinal em todo o território.

Com um carácter longilíneo seguem em direção ao destino, conectando-se com o território apenas em momentos pontos intermédios (muitas vezes onde a densidade populacional e a afluência lhes conferem viabilidade económica). No espaço intermédio entre estes pontos, como sejam as estações ferroviárias, saídas de auto estrada ou nós rodoviários, todo o território representa apenas um obstáculo que se pretende neutralizar, ultrapassando-o da forma mais rentável e direta ao ponto seguinte, evidenciando como que uma abstração ao que transversalmente as intercepta, resultando muitas vezes em barreiras físicas para quem as confronta perpendicularmente. A estanquicidade da sua forma rasga o território, encerrando a continuidade anterior, urbana, geográfica ou topográfica de uma sucessão de lugares.

Referia Aldo Rossi que a cidade era “um grande manufato, uma obra de engenharia e de arquitetura, maior ou menor, mais ou menos complexa, que cresce no tempo”¹⁴, adapta-se a novas formas de vida, novas tecnologias e novas infraestruturas que passam a ser essenciais para a vida de cada um que nela habita. Estas novas infraestruturas devem recorrer a um pensamento que vá para além da sua função intrínseca, fazem parte de um todo e para que sejam realmente coerentes, é fundamental que sejam instrumentos de conexão em toda a sua amplitude urbana e territorial.

“Colocar o mundo material em harmonia com a vida, fazer arquitetura mais humana, quer dizer, fazer melhor arquitetura e significa um funcionalismo mais lato, que o mero funcionalismo técnico.”¹⁵

11 CARRILHO DA GRAÇA, João Luís. *Metamorfose*, in *Jornal Arquiteos* (#206), Lisboa: Ordem dos arquitetos, 2002, p.8

12 Idem. *Ibidem*, p.8

13 NUNES, João. “*Infraestrutura e paisagem infraestrutural é paisagem*”, *Arquitetura Ibérica* (#015), Casal De Cambra: Caleidoscópio Edição e Artes Gráfica, 2006, p.32

14 ROSSI, Aldo. *A arquitetura da cidade*, Lisboa: Edições Cosmos, 2001, p.43

15 AALTO, Alvar. *A Humanização da Arquitectura*, In *Teoria e Crítica de Arquitectura Século XX*, Lisboa: Ordem dos Arquitectos, 2010, p.303



Figura 4 - Escadas rolantes de acesso à estação de metro Baixa-Chiado. Adaptado de: <https://www.trienaldelisboa.com/ohl/espaco/estacao-de-metro-baixa-chiado/?fbclid=IwAR20f6gUdtu3yWbNJ7nTXStTRh4cjr21rnzs2zIO7UjLTtshEvx3F9NIqN8>

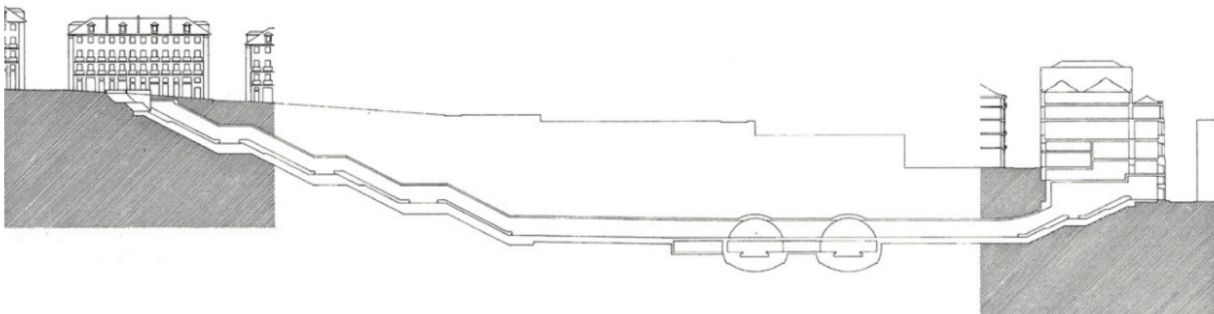


Figura 5 - Corte transversal da estação de metro Baixa-Chiado. Para além de dar acesso à estação os meios de ascensão mecânica veêm possibilitar uma ligação entre a cota inferior do tabuleiro da Baixa-Chiado até à cota superior do Largo de Camões. Adaptado de: FIGUEIREDO, Rui Miguel - Atalhos Urbanos - o exemplo do Chiado - Lisboa: Instituto Superior Técnico, 2008. Dissertação de Mestrado.

O desenho infraestrutural, pela complexidade que acarreta e espelhando um mundo ele próprio refém de sistemas de especialização, tem vindo a sofrer sectorizações no que se refere ao seu processo de desenvolvimento. A arquitetura é uma das profissões que incorpora o desenho, sucumbindo-se à forma ou às relações entre formas¹⁶, esta que é paradoxal na sua justificação. A forma é fruto da mediação produzida pelo arquiteto e a cultura social em que se insere, entre a norma e o conhecimento e um potencial livre arbítrio: “o objectivo da investigação é transformar o inexplicável em previsível e o projecto de arquitectura é exactamente transformar o previsível em inexplicável”¹⁷. A cultura arquitetónica trabalha sobre as possíveis relações formais no mundo edificado (F. Távora). Esta atitude e património perceciona o Real como uma potencial unidade. Tudo converge para um sistema de relações, de dimensões, escalas, proporções e significados. A Edificação isolada participa de uma totalidade, na maneira como relaciona a topografia, a construção, o programa e todas as matérias que ao convergirem lhe dão forma perante as circunstâncias concretas, culturais e físicas do território e da história e cultura da edificação. Nos dias de hoje, em que a sociedade evoluiu tornando-se mais complexa e fragmentada, a arquitetura também sofreu repercussões, evidentes na forma como foram sendo repartidas as disciplinas que integram todo o processo arquitetónico. Complicou-se assim a tarefa de projetar o espaço edificado, parecendo impossível coordenar todos os processos que o determinam. A esperança permanece na capacidade da disciplina compreender e estar a par, compreender e dialogar com todos os processos económicos, burocráticos e interdisciplinares, que intervêm na transformação do espaço.

“Agora que tudo está perdido”¹⁸, há mais do que nunca uma responsabilidade disciplinar de defender os temas mais pertinentes da arquitetura, como a escala, o método de atuação e o significado cultural da arquitetura, procurando uma resposta aos problemas levantados e cumprindo as vontades e os critérios envolvidos no projeto.

16 LOURENÇO, Nuno. A Arquitetura dos Suportes. In *Jornal Arquitetos* (#225), Lisboa: Ordem dos Arquitetos, 2006, p.38

17 KRUGER, Mario. A investigação em Arquitectura, 2012, Conferência no Colégio das Artes em Coimbra, citado por Bruno Gil, *idem*, p218.

18 ROSSI, Aldo. *Dieses ist lange her / Ora questo è perduto*, gravura, 1975

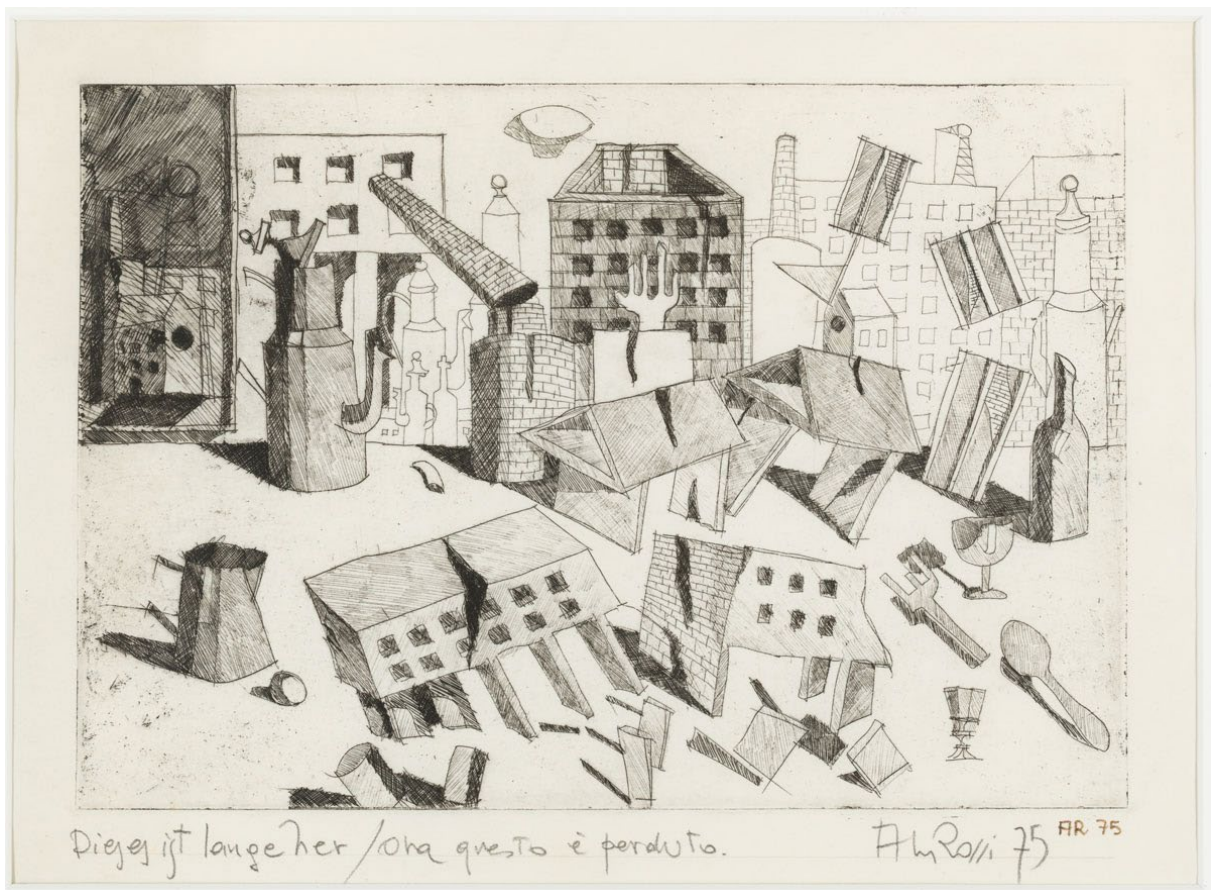


Figura 6 - Agora que tudo está perdido inspira-nos uma sensação de perda, melancólica, ou mesmo de fratura. Para Diogo Seixas Lopes, pode ser vista como um comentário, ou alegoria, ao próprio estatuto da Arquitetura¹⁹, da arquitetura culta, que desde os primeiros modernos (sec.XVIII) se debate com a noção de História, com a noção de progresso e a sensação de ruína, com o spleen da cidade industrial e, mais recentemente, desde o pós-guerra, com proliferação de valores capitalistas-consumistas, transformando a cidade num bem de consumo. adaptado de: <https://www.bmiaa.com/aldo-rossi-la-finistra-del-poeta-at-epfl-lausanne/>



Figura 7 - Ortofotomapa com área de intervenção assinalada. Elaborada pelo autor.

Proposta de Intervenção

O programa desta unidade curricular final propunha como cenário de projeto a realização de uma edição dos Jogos Olímpicos em Lisboa, mais precisamente no Centro Desportivo Nacional do Jamor. Situado no vale do Jamor, concelho de Oeiras, este Centro Desportivo está equipado com um vasto conjunto de infraestruturas desportivas, que dão apoio tanto à prática desportiva de alto rendimento, como à prática desportiva de lazer. É delimitado a Norte pela autoestrada A5, a Sul pela Estrada Marginal, a Este pelo núcleo populacional da Cruz Quebrada – Dafundo e a Oeste pela estrada N6-3. Para além dos equipamentos desportivos, este lugar é fortemente caracterizado pela sua componente geomorfológica natural, pelas características de vale, pela linha de água do Jamor e pela exuberante massa arbórea que o preenche e envolve, colocando em harmonia o desporto e a natureza.

Com o desenvolvimento dos estudos do projeto e verificadas algumas necessidades e debilidades a vários níveis presentes no atual complexo desportivo, que tanto seriam pertinentes do ponto de vista da realização dos Jogos Olímpicos como para a utilização quotidiana daquele espaço, o programa para a realização do projeto final de arquitetura encaminhou-se para o projeto de reestruturação da estação ferroviária da Cruz Quebrada.

A estação ferroviária da Cruz Quebrada representa o meio de conexão territorial mais próximo do complexo (no que diz respeito a transportes públicos), seria certamente um dos pontos de chegada e partida com maior afluência no acesso ao Jamor, tanto na hipotética realização dos jogos olímpicos, como daí em diante, beneficiando da grande remodelação do Centro Desportivo.

Atualmente a estação encontra-se degradada, num “terreno-vago”²⁰, de antigo uso industrial. É perturbadora a obsolescência daquele lugar, geograficamente posicionado onde o vale do Jamor encontra o rio Tejo, opõem-se à naturalidade desta relação, funcionando como uma barreira longitudinal, que concede suporte físico a um canal e estação ferroviária, que se desenvolve a uma cota artificial elevada, bloqueando os movimentos de ligação entre vale e rio. O sistema arquitetónico da estação não mitiga esta separação, antes a acentua, proporcionando acessos inconsequentes e sem escala para com a envolvente.

Este terreno expectante encontra-se encerrado a norte, pela estrada marginal, que acentua a fronteira com o Complexo Desportivo Nacional do Jamor, a sul pela linha ferroviária de cascais, que lhe retira quase na totalidade a relação com o rio Tejo, a nascente pela foz do rio Jamor na sua relação de afluência para com o rio Tejo e a poente por uma encosta que se eleva abruptamente sobre ele. Trata-se de um lugar desconectado da estrutura urbana e mesmo paisagística, que o rodeia. Se nas direções nascente-poente o terreno é delimitado por condicionantes naturais, na direção perpendicular (relação terra-rio Tejo) são as grandes infraestruturas de comunicação que o isolaram, quebrando a continuidade do território, de um vale que deveria findar naturalmente no encontro com o rio.

Quando o Estádio Nacional (1944) foi construído no vale do Jamor, já existia a Estação da Cruz Quebrada as condicionantes anteriormente referidas. A solução edificada para estabelecer a relação entre o complexo desportivo e a estação ferroviária, foi um ramal

20 Ignasi Solà-Morales (1942-2001) desenvolveu o conceito de terreno vago em 1994, que associou a uma espécie de espaços urbanos expectantes, onde a ausência de uso funcional lhes conferia um poder evocativo, uma estranheza, que podia ser lido como uma alternativa crítica à racionalidade produtiva da urbanização comum. O ambiente não produtivo e não formal destes lugares questiona a natureza pragmática da construção, e inspira artistas, arquitetos e urbanistas a explorar formas alternativas de habitação urbana.

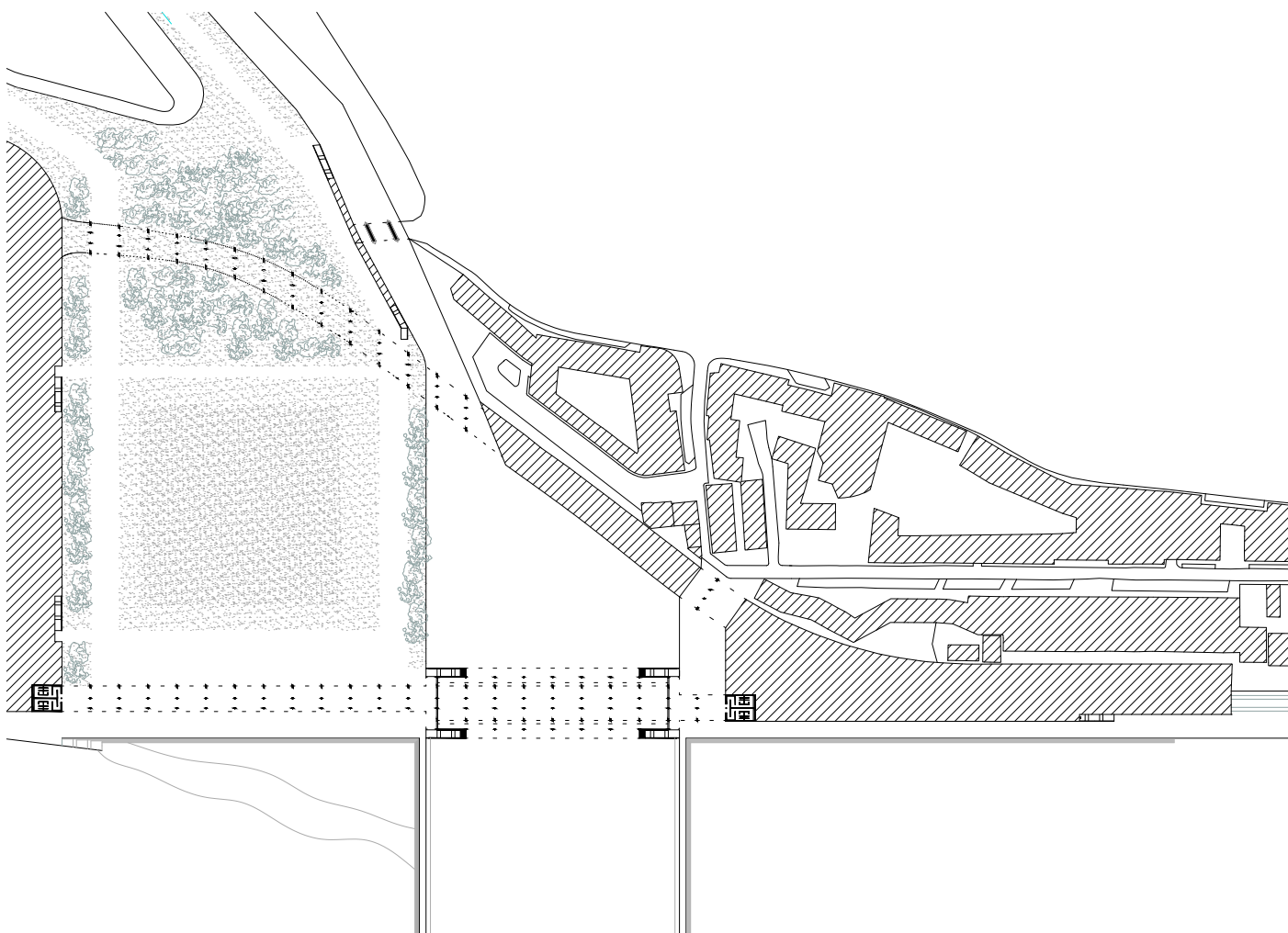


Figura 8 - Planta nível térreo cota 4, redução da escala 1/500. Elaborada pelo autor.

ferroviário que partia precisamente da estação da cruz quebrada, vencida o sulco provocado pela marginal através de um túnel e terminava já no recinto do Complexo Desportivo Nacional do Jamor. Anos mais tarde o ramal e a estação do Jamor foram desmantelados, deixando apenas como reminiscência da sua existência o túnel sob da marginal, atualmente inacessível. Nessa época, as instalações fabris já laboravam e encerravam-se neste território, criando o seu próprio movimento. Atualmente estão fechadas, silenciosas e degradadas.

O objetivo central do projeto passa por conseguir, de forma simples, contribuir para a requalificação deste território.

A ideia central é redesenhar a plataforma do cais ferroviário de um modo que mitigue o efeito barreira desta infraestrutura, potenciando a continuidade territorial na microescala do lugar. A linha ferroviária de cascais foi construída sobre um aterro, viabilizando na foz do Jamor o nível da cota de circulação ferroviária, que é elevada em relação à cota natural do terreno. Para além de bloquear a passagem fisicamente, o aparato e violência da circulação ferroviária representa uma barreira física, visual e simbólica acrescida.

A arquitetura da nova estação lida com esta imposição sobre o terreno, propondo a construção de um longo viaduto que permita a articulação das necessidades ferroviárias com a as estruturas ambiental e de paisagem. Acredita-se que nova infraestrutura poderia sarar algumas das feridas deste lugar.

No limite norte a situação é semelhante, também a estrada marginal foi construída em aterro, por motivos de desenvolvimento do trainel longitudinal rodoviário, de forma a conseguir aligeirar a subida até à encosta do alto da boa viagem. Também aqui se propõe que a cota da estrada elevada seja sustida em viaduto, de forma a estabelecer continuidade ao nível térreo, gerando um prolongamento natural em todo o sentido longitudinal do vale do Jamor.

No centro deste terreno, onde assenta a presente proposta, como ligação viária entre a estrada marginal e a estação ferroviária, desenvolve-se a Avenida Ferreira Godinho, descendo desde a cota elevada da marginal, em direção ao terreno e ao acesso à própria estação. A proposta desenhada prevê que a avenida Ferreira Godinho se mantenha à cota da estrada marginal, em toda a sua extensão, coincidindo também com a cota da linha férrea. Desta forma são clarificadas duas cotas distintas, a do vale sob as infraestruturas de mobilidade (linha de cascais e estrada marginal) que segue até ao rio Tejo e a cota ao nível dos transportes, elevada em relação à anterior. Esta alteração permite que a transição pedonal entre a linha ferroviária e o automóvel ou o autocarro seja feita à mesma cota. No sentido de dar continuidade à avenida Ferreira Godinho é proposta a reutilização do antigo túnel que permitia a ligação entre a estação da cruz quebrada e o complexo desportivo nacional do Jamor. Desta feita a avenida Ferreira Godinho passa também ela a ser ligação entre o vale do Jamor e a estação ferroviária da cruz quebrada-Dafundo.

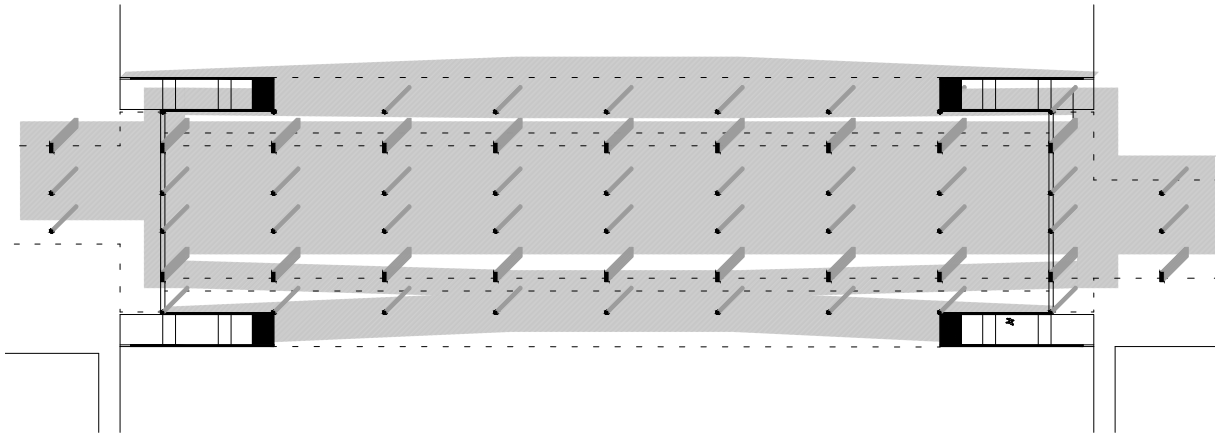


Figura 9 - Planta nível térreo, redução da escala 1/200. Elaborada pelo autor.

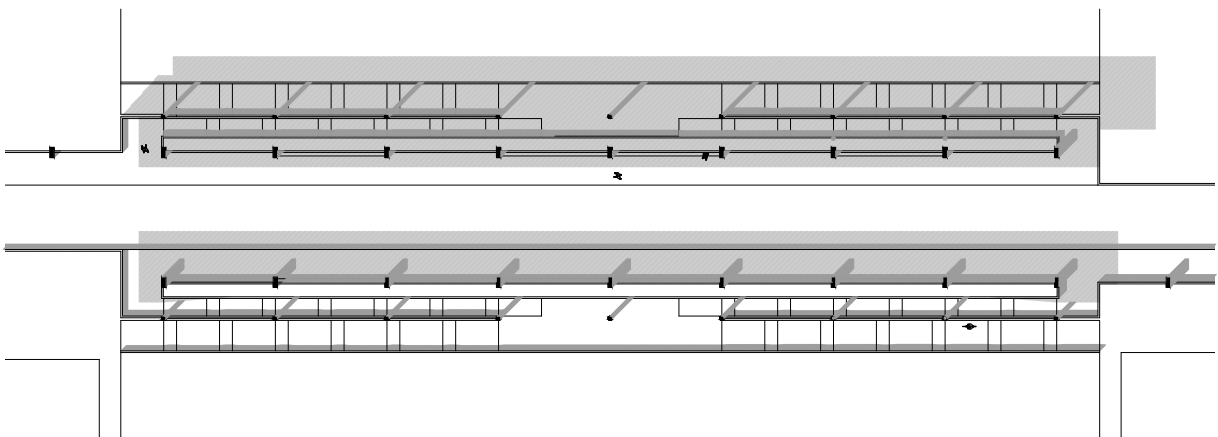


Figura 10 - Planta ao nível do apeadeiro, redução da escala 1/200. Elaborada pelo autor.

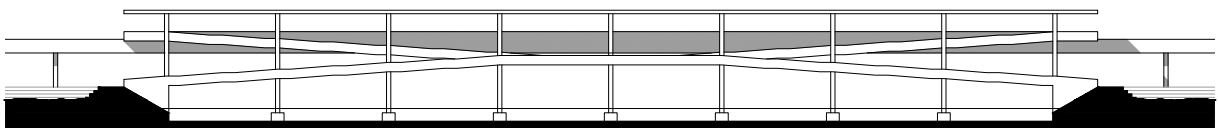


Figura 11 - Alçado sul, redução da escala 1/200. Elaborada pelo autor.

O terreno vago, passa a mediar a relação entre o rio tejo e o complexo desportivo nacional do Jamor, torna-se chegada ao rio tejo e chegada ao complexo. Virá também a beneficiar um projeto partilhado por três câmaras municipais: a câmara municipal de Sintra, câmara municipal da Amadora e câmara municipal de Oeiras, o projeto do Eixo Verde Azul. Este projeto pretende fomentar a mobilidade ecológica, destacar alguns monumentos e criar espaço para a prática desportiva e de lazer, através de um percurso que se estende ao longo das margens do rio Jamor desde a serra da Carregueira em Belas, atravessando os três municípios anteriormente referidos e terminando precisamente na foz do rio Jamor.

O desenho da estação foi pensado de forma a não criar uma passagem pedonal demasiado sombria ao nível térreo. Desta forma os apeadeiros são paralelos entre si, mas parcialmente desalinhados, deslizam um sobre o outro, tendo como concordância a passagem sobre o rio Jamor. Na distância sobre a água em que coincidem em ambos os lados da linha férrea, definem o comprimento dos acessos verticais e da pala que cobre parte do apeadeiro e anuncia a estação. A estação é projetada de forma a interferir o mínimo possível na permeabilidade entre o rio Tejo e o território. Para tal, eleva-se sobre o rio Jamor e desenha sobre ele um sistema de rampas que dão acesso aos apeadeiros. O objetivo foi desenhar um sistema de rampas que para além de servir a estação, representasse também a união entre as duas margens do Rio Jamor. O sistema de rampas da nova estação pretende também beneficiar, clarificar e simplificar o percurso do atual passeio marítimo de Oeiras, que neste local é praticamente interrompido.

No espaço central, entre a linha ferroviária e via marginal, que medeia todas as ligações entre os vários percursos que se pretendem desimpedidos e conectados, resulta um “espaço natural vago”, uma extensão de liberdade de uso e da natureza que caracteriza o vale, um espaço que abdica do edificado e medeia a relação entre o desporto, nos seus vários níveis competitivos do complexo desportivo nacional do Jamor e o lazer atribuído à presença do rio e á reposição da antiga praia da cruz quebrada.

No computo geral a proposta pretende através do programa a que se propõem dar resposta, a estação da cruz quebrada, ultrapassar as contrariedades identificadas nas infraestruturas que atravessam aquele lugar. Deste modo a linha ferroviária de Cascais e a Estrada Marginal deixam de ser tidas como barreiras que impedem a continuidade do sistema territorial no seu todo, funcionando agora, como elementos arquitetónicos de conexão: como formas-lugar.

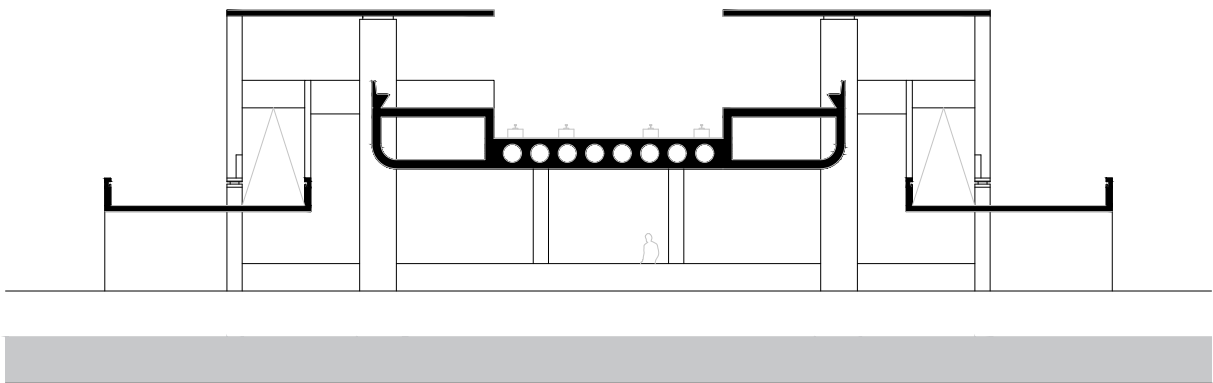


Figura 12 - Corte transversal da Estação Ferróviaria, redução da escala 1/100. Elaborada pelo autor.

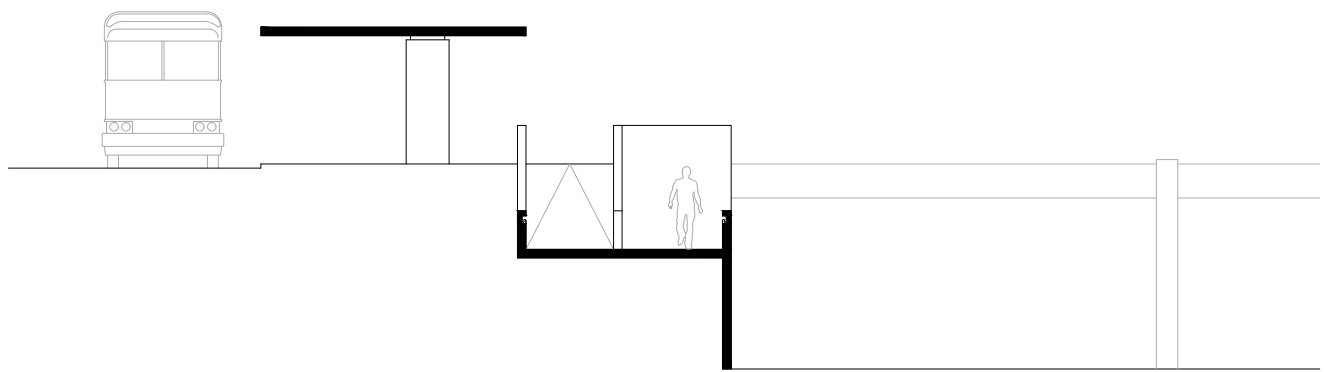


Figura 13 - Corte transversal da paragem de autocarros na Avenida Ferreira Godinho, redução da escala 1/100.
Elaborada pelo autor.

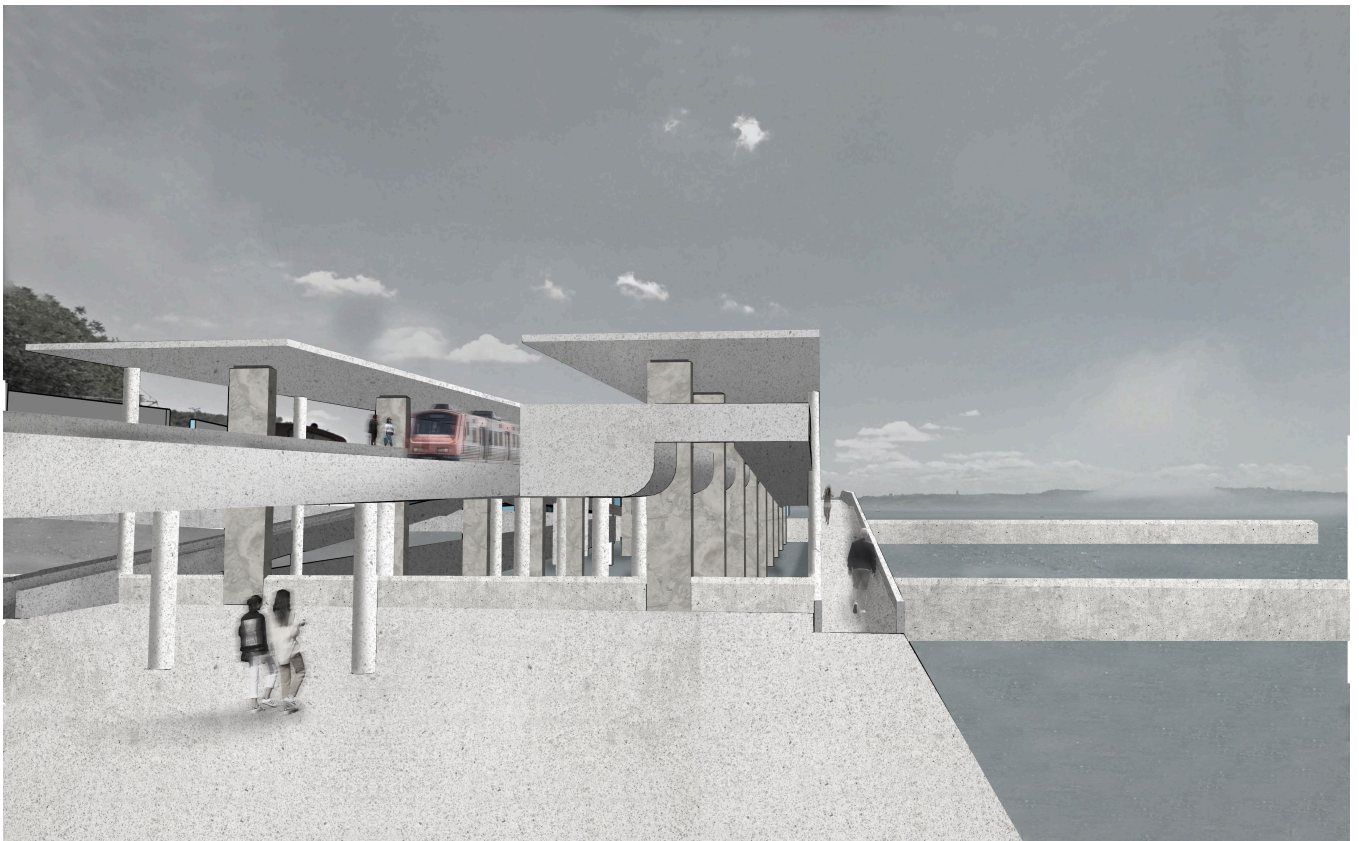


Figura 14 - Corte transversal da paragem de autocarros na Avenida Ferreira Godinho, redução da escala 1/100.
Elaborada pelo autor.

Considerações finais

As infraestruturas de mobilidade são elementos de enorme relevo na vida humana, na medida em que proporcionam a conexão do homem com o território, permitem colmatar características geográficas e morfológicas, relacionar de forma eficiente pontos territorialmente distantes e viabilizar a aquisição de recursos imprescindíveis à sobrevivência. Assumem um papel estruturador das cidades, através da estrada e da rua, artificios geradores de urbanidade, recorrentes no ocidente desde antiguidade clássica.

Com os avanços tecnológicos e a evolução dos meios de comunicação, sobretudo desde os séc. XIX e XX, as infraestruturas e as possibilidades oferecidas pelas mesmas, no que se refere á mobilidade territorial, interferem com a organização centralizadas das cidades até então. A facilidade de mobilidade promovida pelas linhas de caminho de ferro, estradas e vias rápidas ofereceram a possibilidade de alargar o meio urbano e começaram a funcionar como geradores de novos núcleos urbanos periféricos á cidade. Se a rua e a estrada tinham à partida um papel organizacional na estrutura urbana a uma escala local, o advento do automóvel e a própria ferrovia permitem conectar os vários locais de um território mais vasto, alterando as perceções de espaço e de tempo. A urbanização começou a acompanhar estas infraestruturas e perdeu os limites que até então lhe eram facilmente reconhecíveis, mudaram-se as vivencias e a ideia de cidade expandiu-se desordenadamente pelo território.

Não tendo como princípio um carácter estruturador urbano, estas infraestruturas projetaram-se ultrapassando o território intermediário aos pontos que pretendem ligar longitudinalmente. Esta forma de encarar o território, como obstáculo a vencer, desqualificou-o, resultando muitas vezes na quebra de relações transversais e do sentido escala da sucessão de lugares que, afinal, a infraestrutural desestrutura. A infraestruturas, que surge da necessidade de criar conexões e ligações promovendo as relações territoriais entre determinados pontos, acaba por gerar descontinuidades no território que atravessa.

Através do projeto para a reformulação da estação ferroviária da cruz quebrada, verificou-se precisamente que a ferrovia e a estação se encontram desconectadas do meio onde se inserem, quando atravessam este lugar.

Esta infraestruturas, neste local, revela-se uma barreira que impede a continuidade do sistema morfológico e ambiental natural, isolando o interior deste sistema do rio tejo e não conseguindo interligar os núcleos de urbanidade adjacentes, no Jamor e Dafundo.

Este projeto pretende uma reformulação da relação entre a infraestruturas e o meio ambiental e urbano envolvente. Pretende que a infraestruturas tenha um sentido agregador a várias escalas e local de paragem do transporte pesado sejam também um lugar de chegada e conexão dos restantes sistemas que coabitam no sistema territorial, ambiental e urbano deste lugar.

A arquitetura seria assim um agente de humanização da infraestruturas, na procura de uma continuidade que promova e relacione o carácter de lazer atribuído ao rio tejo e a pratica desportiva característica do complexo desportivo nacional do Jamor.

Bibliografia

NUNES, João. “Infraestrutura e paisagem infraestrutura é paisagem”, *Arquitetura Ibérica* (#015), Casal De Cambra: Caleidoscópico Edição e Artes Gráfica, 2006. ISBN 9898010169

LOURENÇO, Nuno. *A Arquitetura dos Suportes*. In *Jornal Arquitetos* (#225), Lisboa: Ordem dos Arquitetos, 2006. ISSN 0870-1504

ROSSI, Aldo. *A arquitetura da cidade*, Lisboa: Edições Cosmos, 2001. ISBN 9727621260

AALTO, Alvar. *A Humanização da Arquitectura*, In *Teoria e Critica de Arquitectura Século XX*, Lisboa: Ordem dos Arquitectos, 2010. ISBN 9789896580650

DOMINGUES, Álvaro. *Cidade e Democracia*, Lisboa: Argumentum, 2006. ISBN 9728479398

CARRILHO DA GRAÇA, João Luís. *Metamorfose*, in *Jornal Arquiteos* (#206), Lisboa: Ordem dos arquitetos, 2002.

PORTAS, Nuno. *A cidade como arquitetura: Apontamentos de método e critica*, Lisboa: Livros Horizonte, 2007. ISBN 9722414631

Anexo A

Enunciado do Exercício

ISCTE Instituto Universitário de Lisboa
Dep. de Arquitectura e Urbanismo



Enquadramento

Os principais eventos desportivos internacionais têm vindo a estreitar a sua realização a cada vez menos palcos e países do Mundo, em consequência dos grandes investimentos que implicam, dificilmente ao alcance de países de menor recursos e dimensão. Se, por um lado, os Jogos Olímpicos têm aumentado o seu número de modalidades e atletas, nas competições de futebol as fases finais têm aumentado sucessivamente o número de participantes: em 1978, os Mundiais de Futebol tinham somente 16 participantes, tendo esse número dobrado até aos actuais 32, e o campeonato do Mundo de 2026, que terá lugar no Canadá, Estados Unidos da América e México terá 48 equipas. O Euro de Futebol, que em 1992 tinha apenas 8 participantes, subiu ao seu triplo actual!

Resultados desses incrementos são: a virtual falta de competitividade e relevância das respectivas fases de apuramento, que passam a formalidades onde equipas de alta-competição se confrontam com micro-estados – e a redução do número de países capazes de suportar semelhante investimento. Não por acaso, os Estados Unidos receberam em 1928 (dois anos depois do Mundial de Futebol de 1926) os seus quintos jogos olímpicos, no Memorial Coliseum de Los Angeles, que se tornará o primeiro estádio a receber três Jogos Olímpicos na história. Berlim recebeu a final do Mundial de 2006, no mesmo estádio olímpico que em 1936 ficou célebre (também) por razões controversas de ordem política, enquanto na Alemanha – dividida, após a 2ª Guerra Mundial – houve lugar ainda às Olimpíadas de 1972 (conhecidas por razões ainda piores), no mesmo estádio de Munique onde, dois anos depois, se jogou a final do Mundial de 1974, e em 1988 a final do Euro.

Paris receberá novamente, em 2024, os Jogos Olímpicos, desta feita no mesmo *Stade de France* onde teve lugar a final do Mundial de Futebol de 1998, e em que Portugal venceu o Euro 2016. A capital francesa já havia recebido, em 1938, a final do Mundial, no Stade de Colombes - onde, em 1924, haviam decorrido os segundos jogos olímpicos parisienses – tendo a cidade sido palco, por mais duas vezes, da final de um Europeu de Futebol, no Estádio dos Príncipes (para além da terceira vez, de 2016). Londres já teve três Jogos Olímpicos, o segundo dos quais teve por palco o Estádio de Wembley, que em 1966 recebeu uma final de um Mundial de Futebol e 30 anos depois a final de um Europeu de futebol.

Nos processos por detrás da escolha dos locais para estas competições, repetem-se casos de suborno juntos das entidades regionais e nacionais, abrindo lugar à sua realização em cleptocracias como a Rússia - onde ocorreu o Campeonato Mundial de Futebol de 2018 -, ou à inexplicável escolha do Qatar como palco dessa competição, que obrigará à realização dessa prova, pela primeira vez, no fim do ano civil, entre 21 de novembro e 18 de dezembro. O Qatar é um estado absolutista e hereditário, com a área de 11.437 km² (ligeiramente maior que o Distrito de Beja) onde os direitos humanos são desrespeitados. A população qatari não alcança 2 milhões de habitantes: número muito aquém do total de ingressos para as partidas dessa prova que irão decorrer nesse emirato, nos 6 novos estádios especialmente construídos, a que se somarão 2 reformulados. O arquitecto alemão Albert Speer (filho do arquitecto nazi do mesmo nome, autor do parque olímpico de Berlim de 1936, que seria Ministro do Armamento da Alemanha durante a maior parte da 2ª Guerra Mundial) esteve envolvido no projecto de

candidatura, tendo um estádio sido projectado por Norman Foster e outro por Zaha Hadid - exercício ainda modesto, quando comparado com os 8 estádios construídos, e os 2 profundamente remodelados (quando o caderno de encargos da UEFA só exigia 8) do Euro 2004 em Portugal, para uma prova com metade das equipas.

Os Jogos Olímpicos de Lisboa

2020 teria os seus Jogos Olímpicos realizados em Tóquio. A capital do Japão fora seleccionada para receber os jogos de 1940 - que teriam chegado a constar que poderiam ser em Lisboa (André Cruz, p.44) – mas a 2ª Guerra Mundial impediu a sua concretização, que seria finalmente realizada em 1964, na primeira vez em que a competição se realizou pela primeira vez em solo asiático. O mesmo país recebeu – agora, em parceria com a Coreia do Sul – parte dos confrontos do Mundial de Futebol de 2002 incluindo a respectiva final. Porém, uma sensibilidade surpreendente para com os direitos dos mais pequenos desenvolveu-se no Comité Olímpico Internacional, que em *volte-face* preferiu que a prova se realizasse na capital mais ocidental da Europa.

Alguns dos principais núcleos de provas serão: o Pavilhão Atlântico, na Expo, para as provas de desportos colectivos; os estádios do Sport Lisboa e Benfica e do Sporting Clube de Portugal, para os desportos colectivos ao ar livre; o cais da antiga Docapesca, em Algés, e a marina de Cascais, para as provas de vela; uma nova infraestrutura desportiva para a prática do remo, no esteiro da Lançada (Montijo). O epicentro da prova, contudo, estará no Vale do Jamor: onde chegou a constar que os Jogos Olímpicos de 1940 (André Cruz, p.44).

O Centro Desportivo Nacional do Jamor (CDNJ) será objecto de um plano de intervenção alargado, incluindo a adaptação dos circuitos rodoviários e pedonais. Será realizado um apeadeiro terminal ferroviário que, por retoma do antigo ramal realizado aquando da construção do estádio, no começo dos anos '40, permita receber composições chegadas do Cais do Sodré. A estação ferroviária da Cruz Quebrada será também remodelada.

O Estádio Nacional terá uma ampliação dos 37.593 lugares actuais para 57.000 lugares, eventualmente recorrendo a sistemas reversíveis. Receberá uma nova piscina olímpica, onde decorrerão as provas de natação, natação sincronizada, polo aquático e ginástica aquática, com tanque de saltos adjacente, a localizar nos terrenos da antiga fábrica da Lusalite, de frente para o Tejo.

A “Cidade do Futebol” será deslocalizada para outro lugar, sendo os seus terrenos ocupados com um refeitório, executado em sistema construtivo que permita a sua desmontagem parcial após a realização das provas, durante as quais estará aberto 24 horas/dia, com capacidade para servir 1800 refeições diárias. Será realizado um novo parque de estacionamento na sua adjacência.

Deverá prever-se alojamento residencial de 1000 atletas de natação, natação sincronizada, polo aquático e mergulho, em edifícios de apartamentos a realizar nos terrenos da antiga fábrica de fermentos holandeses (junto da fábrica da Lusalite), os quais deverão reverter para venda no mercado imobiliário, com uma população residente de sensivelmente 60% desse número, após os Jogos Olímpicos.

Por fim, tendo em vista o futuro do Estádio Nacional, deverá proceder-se a:

- Projecto de pavilhão polidesportivo dotado de bancada(s) para 1000 lugares, balneários e instalações separados por sexo, gabinete de administração e armazém de material desportivo.
- Reabilitação da Quinta da Graça, na estrada da Costa, com programa a colocar pelo CDNJ, como seja a sede do IPDJ e/ou Centro de Medicina Desportiva – que durante os jogos olímpicos funcionaria como centro médico da competição – e/ou Museu do Desporto.
- Projecto de reabilitação da Quinta das Biscoiteiras, na estrada do mesmo nome, para aumento do alojamento do Centro de Estágios do Centro Desportivo Nacional do Jamor, em fogos de tipologia T1 e T2, dotados de uma instalação sanitária e uma pequena cozinha.
- Projecto de reabilitação da Quinta do Balteiro, junto ao Rio Jamor, como edifício de apoio a eventos e aos transeuntes do Eixo-Verde-Azul, actualmente em realização¹, com: restaurante/snack-bar, com esplanada exterior; instalações sanitárias e balneários de apoio à pista de “cross-country”, cada qual separado por sexo e dotado de 4 chuveiros.

Faseamento do trabalho

Trabalho de Grupo - Os estudantes dividir-se-ão em 2 grupo de 5 a 6 estudantes, os quais, numa primeira fase, confrontarão o programa com o contexto, através de recolha de informação gráfica de vários tipos, e investigação sobre fontes escritas relativas ao Vale do Jamor e sua transformação, o seu edificado, as actividades desportivas que deverá receber nos Jogos Olímpicos de 2020, etc. Nomeadamente, deverão articular os sistemas de acesso e circulação no Centro Desportivo Nacional do Jamor, por via rodoviária (incluindo áreas de estacionamento), ferroviária (incluindo localização e disposição do apeadeiro do estádio e da estação da Cruz Quebrada) e pedonal – no que deverá apoiar-se no Eixo Verde-Azul, que acompanha o curso do Rio Jamor, facilitando a permeabilidade de acessos interior-litoral às populações a montante, adjacentes ao Vale do Jamor, e facilitando a fruição dos terrenos do Estádio Nacional.

Deverão produzir, em grupo, um plano de intervenção onde os principais aspectos da proposta fiquem apontados com clareza.

Elementos da entrega:

- Portfólio em formato A4 (em que peças de dimensão maior serão dobradas nesse formato) integrando elementos de leitura territorial e histórica, gráfica e impressa, do local e tema de trabalho. Data de entrega: último dia de aulas do 1º semestre de aulas.
- Maquete na escala 1/1000, englobando toda a superfície do Centro Desportivo Nacional do Jamor, e suas adjacências, onde o plano proposto pelo grupo possa ser ensaiado e caracterizado.

¹ <http://jamor.ipdj.pt/index.php?lang=pt&s=noticias&id=930&title=EIXO+VERDE+E+AZUL>

Data de entrega: **20 de Dezembro de 2019**, merecendo referência classificativa por parte dos orientadores.

Trabalho Individual – Cada estudante produzirá um trabalho de investigação para Projecto, que completará a investigação realizada em grupo. Os estudantes identificarão um tema de investigação individual, que desenvolverão com acompanhamento da Prof. Paula André, do Prof. Ricardo Resende, na qualidade de orientadores, ou de outro docente que, por razões relacionadas com a investigação proposta, se adequar melhor a essa função específica.

Tratando-se de uma unidade curricular que surtirá um projecto único, deverão existir convergências sensíveis entre o trabalho de projecto e investigação, dentro do **pano de fundo temático, histórico, territorial ou material comum**, como sejam (a título de exemplo): engenharia e infraestruturização de transportes; transformação natural da encosta norte do Rio Tejo, a Poente do Vale de Alcântara; património arquitectónico, existente ou pretérito, do Estádio Nacional e/ou constante da carreira dos seus autores; soluções construtivas a utilizar nos projectos a desenvolver individualmente pelos estudantes, quer para edificado novo, quer para reabilitação (grandes vãos; sistemas desmontáveis; materiais compósitos, etc.); soluções adoptadas noutros tempos, para problemas semelhantes, em estádios, teatros, anfiteatros, pavilhões desportivos – etc.

De acordo com as “Normas de apresentação e de harmonização gráfica para dissertação ou trabalho de projecto de mestrado ou tese de doutoramento”, o número máximo de páginas de texto para trabalhos de projecto de mestrado são 50, nas quais se incluirão aquelas correspondentes à fase de grupo a incluir na entrega. À imagem da prática de anos anteriores em PFA, recomenda-se que os textos de autoria individual não superem as 10.000 palavras.

A investigação acompanhará e informará o conhecimento contextual e/ou aplicação directa ao programa arquitectónico a desenvolver em cada grupo, em que cada membro realizará o projecto de um dos seguintes conjuntos, e sua envolvente mais próxima:

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Ampliação do Estádio. | 7. Reabilitação Quinta da Graça, ou |
| 2. Piscina. | Quinta das Biscoiteiras, ou Quinta |
| 3. Habitações dos nadadores. | do Balteiro – em cada um dos |
| 4. Refeitório. | casos, introduzindo um corpo |
| 5. Apeadeiro do Estádio + estação | novo, com área mínima de 30% |
| ferroviária da Cruz Quebrada. | daquela que o edifício já possui. |
| 6. Pavilhão polidesportivo. | |

Os projectos poderão ser desenhados à mão (devendo ser em seguida fotografados para inclusão nos portfólios) ou em programa informáticos à escolha do estudante. Os estudantes que entendam desenhar os seus projectos individuais em BIM poderão apoiar-se no acompanhamento do Prof. Ricardo Resende, juntamente com o Arq^o. Luís Coroado.

Elementos e datas das entregas:

- a). - Inscrição do tema de projecto final e dos respectivos orientadores - **30 de Outubro de 2019**.

b).- Apresentação de estudo prévio desenvolvido individualmente na escala 1/500, para todos os projectos, e na escala 1/200 para os projectos de reabilitação, suportado em texto de acompanhamento resultante da investigação individual em desenvolvimento, composto de índice, introdução, desenvolvimento e conclusões retirada à data - **2 de Março de 2020**. Haverá lugar a uma classificação intercalar por parte dos orientadores.

c). - Apresentação de anteprojecto desenvolvido individualmente na escala mínima de 1/200 para o projecto individual, e na escala mínima de 1/100 para os projectos de reabilitação apresentados no ponto 6 acima, com plantas, cortes e alçados, assim como texto relativo à investigação desenvolvida - dia **30 de Junho de 2020**. Os estudantes que entendam proceder à defesa pública em júri antes das férias deverão proceder à entrega de acordo com as “Normas de apresentação e de harmonização gráfica para dissertação ou trabalho de projecto de mestrado ou tese de doutoramento”, incluindo nela a fase desenvolvida em grupo. Nos casos restantes, haverá lugar a uma classificação intercalar que apenas permitirá a prossecução do trabalho para acesso à Prova Final no caso de ambos os orientadores do estudante lhe atribuírem a valorização mínima de 10.

d). – Entrega do trabalho integralmente desenvolvido durante o ano lectivo 2019/2020, de acordo com as “Normas de apresentação e de harmonização gráfica para dissertação ou trabalho de projecto de mestrado ou tese de doutoramento” e a Fiche de Unidade Curricular - dias **30 de Setembro ou 30 de Outubro** (mediante pagamento de emolumento) **de 2020**.

Acompanhamento do corpo docente

As aulas correspondem ao desenvolvimento e consolidação da prática do projeto investigação, com acompanhamento da equipa docente. As aulas de 2ª e 6ª feira serão exclusivamente de prática laboratorial, enquanto nas de 4ª feira os professores Paula André e Ricardo Resende haverá lugar a:

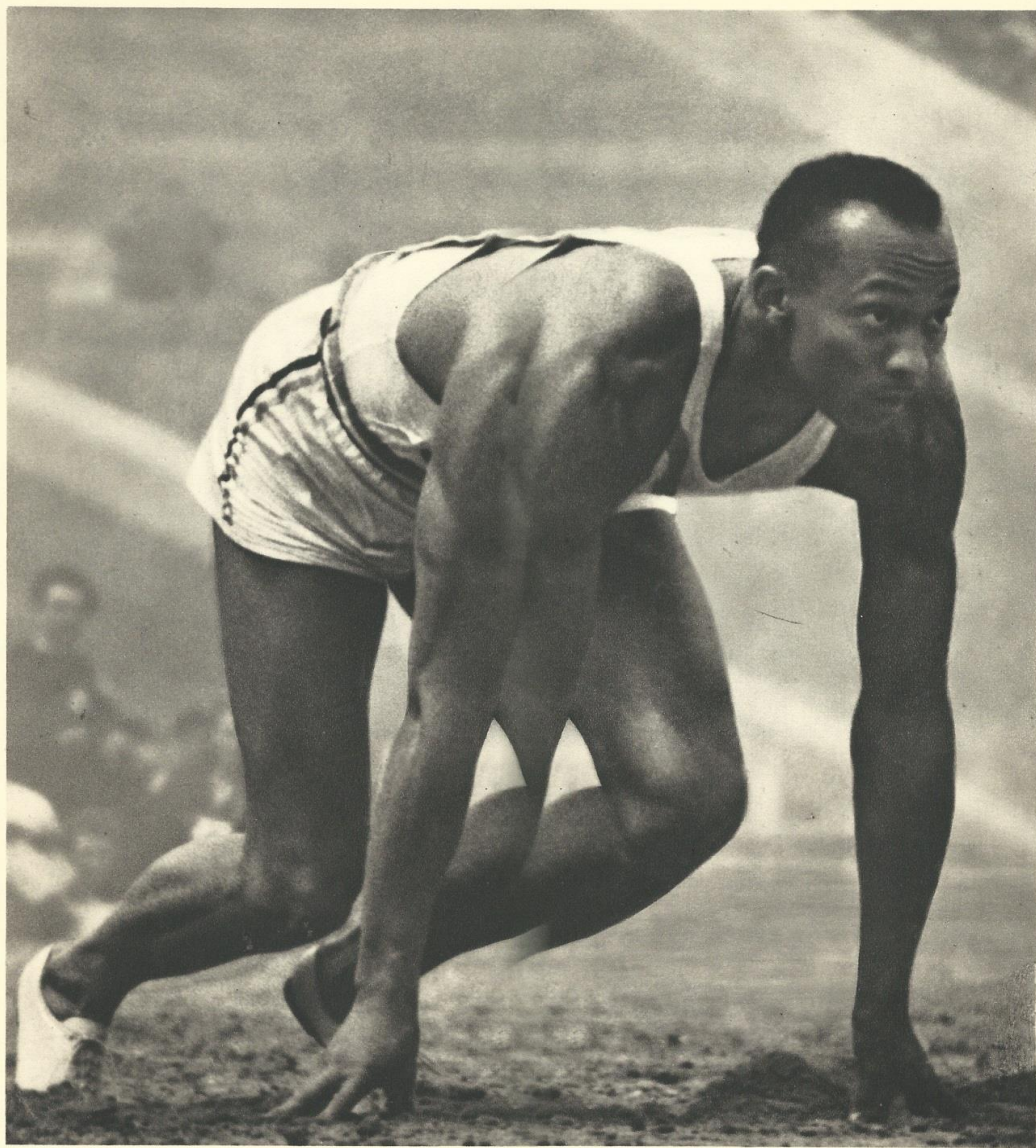
- Visitas de estudo e apresentação de sessões de apoio teórico nos âmbitos culturais históricos, naturais, construtivos e outros, com participação pontual de convidados especialistas em âmbitos em abordagem na turma.
- Apresentação de sessões de esclarecimento metodológico do trabalho de investigação
- Acompanhamento e crítica, com todos os estudantes da turma, das investigações em curso e das suas relações com os projectos de arquitectura em elaboração nas aulas de prática laboratorial.
- Acompanhamento individual dos trabalhos de investigação em curso.

Bibliografia

- ANDRESEN, Teresa (coord.). *Do Estádio Nacional ao Jardim Gulbenkian*. Fundação Calouste Gulbenkian, 2003.
- ANDRESEN, Teresa (coord.). *O Estádio Nacional. Um Paradigma da Arquitectura do Desporto e do Lazer*. Câmara Municipal de Oeiras, 2007.
- BOIÇA, Joaquim (coord.). *Cartografia de Oeiras. 4 Séculos de Representação do Território (do Século XVI ao Século XX)*. Câmara Municipal de Oeiras, 2003.
- CRUZ, André. *O Estádio Nacional e os novos paradigmas do culto. Miguel Jacobetty Rosa e a sua época*. Dissertação de Mestrado, Universidade Lusíada, 2005. Acessível em:
[https://www.academia.edu/258971/O Est%C3%A1dio Nacional e os novos paradigmas do culto. Miguel Jacobetty Rosa e a sua %C3%A9poca](https://www.academia.edu/258971/O_Est%C3%A1dio_Nacional_e_os_novos_paradigmas_do_culto._Miguel_Jacobetty_Rosa_e_a_sua_%C3%A9poca).
- GOSCINNY, René e UDERZO, Albert. *Astérix nos Jogos Olímpicos*. Edições Asa, 2004.
- INSTITUTO PORTUGUÊS DO DESPORTO E JUVENTUDE. *Plano de Gestão e Ordenamento Estratégico do Centro Desportivo Nacional do Jamor*, 2014. Acessível em:
http://www.idesporto.pt/ficheiros/file/PGOE_CDNJ_2014.pdf
- RIEFENSTAHL, Leni. *Schonheit Im Olympischen Kampf*. Im Deutschen Verlag. Berlim, 1937.

Filmografia

- FORESTIER, F./LANGMANN, T. *Astérix nos Jogos Olímpicos.*, 2008.



Jesse Owens, der schnellste Mann der Welt
Jesse Owens, l'homme le plus rapide au monde
Jesse Owens, the world's fastest man
Jesse Owens, el hombre más veloz del mundo
Jesse Owens, l'uomo più veloce del mondo

68