

João Coelho

CLUBE NÁUTICO DE MARECOS E A SUA ENVOLVENTE

**Dissertação/Trabalho de Projecto
Mestrado em arquitetura.**

SETEMBRO, 2020

João Coelho

CLUBE NÁUTICO DE MARECOS E A SUA ENVOLVENTE

Trabalho de Projecto apresentado para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em arquitetura realizado sob a orientação científica do Professor Doutor Arquiteto Michele Cannatà



Declaro que esta(e) Dissertação / Trabalho de Projecto é o resultado da minha investigação pessoal e independente. O seu conteúdo é original e todas as fontes consultadas estão devidamente mencionadas no texto, nas notas e na bibliografia.

O candidato,

Porto, de de

Declaro que esta Dissertação / Relatório / Tese se encontra em condições de ser apreciada (o) pelo júri a designar.

O(A) orientador(a),

Porto, de de

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais e irmão por me terem ajudado a ultrapassar todos os obstáculos deste curso e por terem compreendido a minha “ausência” e humor nesta última etapa da minha vida académica.

Agradecer a toda a minha família, avós, tios e primo pelas esperanças que sempre depositaram em mim.

Aos meus primos que durante anos foram a minha boleia para a ESAP.

Aos professores por me terem ensinado e ajudado e corrigido durante estes anos de estudo.

RESUMO

Clube Náutico de Marecos e a sua envolvente

João Coelho

PALAVRAS-CHAVE: paisagem, clube náutico, circulação, frentes ribeirinhas, praia, tempo, contraste, integração, reflexão

RESUMO

A reestruturação de uma paisagem envolve várias características e todas elas têm um enorme impacto entre o antes e depois, por mais pequena que seja a intervenção. O objetivo é procurar, através da história do local, reestruturar a paisagem da praia de Marecos de forma a permeabilizar a circulação automóvel e pedonal e fazer uma arquitetura que, de alguma forma, se torne ausente da paisagem, refletindo-a, tentando contrariar a grande alteração paisagística. Para alcançar a ideia final, a comparação entre contraste e integração da arquitetura na paisagem que a acolhe foi fundamental, como também foi de grande importância o estudo evolutivo das frentes ribeirinhas para o centro das cidades. O resultado final é um projeto que encontra uma solução para este terreno que combate os espaços de circulação mútuos, o estacionamento em espaços verdes, a ausência de areal e caso seja confrontado com alguma cheia, todos os equipamentos e automóveis estarão salvaguardados através das cotas estabelecidas.

OBJECTIVO DA DISSERTAÇÃO/TRABALHO DE PROJECTO

A procura que as obras arquitetónicas prevaleçam no tempo e que se integrem na paisagem, seja ela natural ou humanizada, são um dos principais fatores de preocupação de um arquiteto quando inicia o estudo de um projeto. Este estudo não foge à regra.

Neste trabalho de projeto, existe uma procura de assumir nesta intervenção urbana materiais artificiais que se tornem parte da paisagem com o decorrer do tempo, que a natureza manipulada do projeto abrace os restantes espaços como se também eles fossem naturais. Tornando a natureza e o tempo também eles arquitetos deste espaço da praia de Marecos.

ÍNDICE

1. Introdução	1
1.1. Objetivo	1
1.2. Metodologia	3
1.3. Estrutura do Trabalho	5
2. Enquadramento Territorial	9
2.1. Concelho de Gondomar	9
2.2. Demografia	11
2.3. Mobilidade	13
2.4. Equipamentos	15
2.4.1. Escolares	15
2.4.2. Sociais	15
2.4.3. Desportivos	15
2.5. Ambiente	17
2.5.1. Clima	17
2.5.2. Qualidade do Ar	17
2.5.3. Ruído	19
2.6. Solo	19
2.7. Freguesia de Jovim	21
2.8. Conclusão	27
3. Frentes Ribeirinhas	29
3.1. Frentes Ribeirinhas e a relação com a cidade	29
3.2. Casos de estudo	33
Mulini Beach	35
Passeio Fluvial Niederhafen	37
3.3. Conclusão	41

4. Arquitetura modeladora da paisagem	43
4.1. Rotura vs Integração	51
4.2. Rotura	53
4.3. Integração	55
4.1. Conclusão	61
5. Os reflexos na Arquitetura	63
5.1. O que é a reflexão	65
5.2. Reflexão de uma paisagem	65
5.3. O uso do vidro espelhado na arquitetura	67
5.4. Casos de estudo	71
Pavilhão de Portugal – 11ª Bienal de Veneza	73
Museu Ogasawara	77
5.5. Conclusão	79
6. Proposta de intervenção	81
6.1. Programa	83
6.1.2. Programa do Clube Náutico Marecos	85
6.1.2. Programa do Restaurante	85
6.2. Processo	87
6.3. Proposta final	91
5.4. Conclusão	95
Bibliografia	97

Na natureza, nada se cria, nada se perde, tudo se transforma”

Antoine Laurent Lavoisier

1. Introdução

1.1. Objetivo

O presente Trabalho de Projeto/Dissertação, realizado na Escola Superior Artística do Porto, durante o ano letivo de 2019/20, tem como objetivo a realização do projeto do "Clube Náutico de Marecos". Este clube está enquadrado numa frente ribeirinha de paisagem natural e, como tal, era de grande importância fazer uma análise sobre a relação das frentes ribeirinhas com a cidade, percebendo da importância que este tipo de territórios tem na história e o interesse que este tem para a sua população.

Para compreender as frentes ribeirinhas e a união entre arquitetura e paisagem, destaco que o conceito de tempo é fundamental.

Tudo aquilo que nos rodeia demonstra tempo, desde a criação até à destruição.

Na arquitetura, a situação extrema de uma marca temporal apresenta-se através das ruínas ou de degradação. Enquanto o corpo humano se encontra limitado por uma estimativa biológica, a arquitetura, através da sua materialidade, resiste muito mais no tempo, quase comparável às paisagens naturais mais resistentes à passagem do tempo. As alterações nas frentes de água estão ligadas ao estudo do desenvolvimento das cidades.

O objetivo é fazer um projeto através da história do lugar. Um projeto no presente, influenciado pelo passado para melhorar o futuro.

A arquitetura é uma arte com milhares de anos que já passou por diversos períodos¹ onde esteve sempre em constantes alterações, alterações essas, provocadas tanto pelo Homem como pela própria Natureza.

Reabilitar, restaurar, recuperar são as intervenções que modificam o antigo em algo atual. Os edifícios e as cidades mostram os traços físicos do tempo, entre paredes, pavimentos e coberturas ao mais pequeno elemento de uma obra aleatória. O acréscimo de diferentes materiais e técnicas na construção retratam a recuperação de antigos edifícios e paisagens para uma nova vida. A arquitetura, realizada por arquitetos e habitantes, retrata o tempo de uma determinada civilização, materializando as suas carências, vontades e oportunidades.

¹ Na História da Arquitetura os períodos arquitetónicos começam no período Egípcio (4000 a.C. a 30 a.C.) aos tempos que correm, período contemporâneo.

Existem diferentes posturas perante o existente: manter a obra tal e qual à original, apenas intervindo nos pontos fulcrais; contrastar o novo com o velho; demolir o velho e construir novo ou na ausência de um objeto arquitetónico, optar por construir algo que rompa com a sua envolvente ou tentar integrar a obra na paisagem, tornando o volume arquitetónico mais subtil com o meio que o rodeia. Independentemente da opção tomada pelo arquiteto, todas estas alterações têm um forte impacto na paisagem, o que leva a uma constante mutação com o passar do tempo.

Existem milhares de materiais usados na construção de um projeto e quando a arquitetura se confronta com uma paisagem natural, nos tempos que correm, os arquitetos tendem a usar materiais com características de reflexão. Nesta análise, houve uma procura de perceber de que forma é que esta característica contribui para a paisagem e de que forma está presente na contemporaneidade o uso de vidro espelhado.

Com esta análise, não pretendo debater qual a melhor forma ou a forma mais correta de intervir num determinado espaço, mas sim, mostrar as diferentes atitudes possíveis perante a paisagem e mostrar que a atitude assumida neste projeto foi pensada e refletida.

1.2. Metodologia

O presente Trabalho de Projeto/Dissertação foi desenvolvido em diferentes fases:

- 1- Pesquisa e análise do território de estudo;
- 2- Pesquisa e análise sobre as problemáticas encontradas sobre a ideia do projeto e a sua envolvente;
- 3- Compreender de que forma os reflexos contribuem para a arquitetura e a paisagem que a acolhe;
- 4- Colocar em prática toda a análise e compreensão das pesquisas num projeto arquitetónico;

Na primeira fase teve o objetivo de compreender a história do terreno e de que forma é que este é importante para a sua população. Compreender a importância do Clube Náutico de Marecos, clube existente, e de um espaço de contemplação mais

acessível e acolhedor.

Para esta compreensão foi necessário identificar as características, positivas e negativas, deste terreno. A pesquisa baseou-se nas informações obtidas de uma análise ao Plano Diretor Municipal de Gondomar (PDM) e do Relatório sobre o Estado do Ordenamento do Território (REOT). Para além desta informação, foram necessárias várias visitas ao terreno nas diferentes estações do ano: Verão, Outono e Inverno, para perceber o nível populacional que existe neste terreno, nas diferentes épocas do ano.

Na fase seguinte, foi feita uma pesquisa através de algumas palavras-chave, relacionadas com frentes ribeirinhas e a paisagem e de que forma a arquitetura intervém nas mesmas, nomeadamente: *waterfront*, frentes ribeirinhas, paisagem, contraste, rotura, arquitetura, integração, natureza e paisagem urbana. Esta pesquisa tem como objetivo perceber a importância do rio para a cidade e de que forma a paisagem está ligada com a arquitetura, e de certa forma, com o tempo, passado, presente e futuro.

Na terceira fase houve uma preocupação de ir à procura de uma forma de que os volumes criados, mesmo tendo um forte impacto com a sua envolvente, de alguma maneira, não competissem com a mesma, dando assim um maior protagonismo à paisagem.

Esta procura levou ao tema desta terceira fase, a reflexão, que tem uma grande ligação com características do rio e que de alguma forma, em vez de interromper, prolonga a paisagem.

Na última fase, desenvolveu-se um projeto prático de Arquitetura de um Clube Náutico e intervenção na sua envolvente ribeirinha onde estão presentes os princípios retirados das pesquisas e análises, efetuadas nas diferentes fases a cima faladas.

1.3. Estrutura do Trabalho

A organização do presente Trabalho de Projeto/Dissertação é feita por seis capítulos:

Capítulo 1 – *Introdução*

Na introdução, primeiro capítulo, é apresentado, de forma sucinta, quais os objetivos e as problemáticas encontradas no desenvolvimento do trabalho e de que forma foi desenvolvido e organizado no decorrer do mesmo.

Capítulo 2 – *Enquadramento territorial*

Neste capítulo, é apresentada uma análise de vários fatores territoriais fundamentais para a justificação e desenvolvimento de um projeto, tais como a demografia, a mobilidade, vários tipos de equipamentos, o ambiente e o solo. Também fala sobre a história de Jovim, freguesia do terreno, a qual foi fundamental para desenvolver o programa do projeto.

Capítulo 3 – *Frentes Ribeirinhas*

Neste capítulo, foi feita uma análise sobre as frentes ribeirinhas e de que modo é que estas contribuem para a cidade que as acolhe, procurando assim uma forma de maior articulação da cidade com o rio. Os dois exemplos apresentados neste capítulo, procuram representar a frente ribeirinha como um espaço público, assim como é pretendido para o presente projeto.

Capítulo 4 – *Arquitetura modeladora da paisagem*

No desenrolar deste capítulo, encontra-se o desenvolvimento de uma reflexão sobre a influência que a arquitetura tem perante a paisagem que a acolhe, tendo como principal foco uma comparação entre uma arquitetura que contrasta ou que compete com a sua paisagem, natural ou artificial, e uma arquitetura que se integra com a sua envolvente. Para esta comparação houve uma análise, de algumas obras de forma a conseguir interpretar da melhor forma do porquê das atitudes tomadas por cada arquiteto.

Capítulo 5 – *Os reflexos na arquitetura*

No quarto capítulo, pretendo analisar o porquê que a reflexão na arquitetura tem tido um grande impacto nas obras arquitetónicas, nos tempos que correm, culminando com duas obras de referência que usaram a reflexão como principal tema de projeto e de que forma estas obras foram importantes como referências a este projeto.

Capítulo 6 – *Projeto: Clube Náutico de Marecos e a sua envolvente*

No sexto e último capítulo, desenvolve-se o projeto do Clube Náutico de Marecos e da sua envolvente, onde se encaixa uma memória descritiva e toda a parte escrita de um projeto de arquitetura.



Figura 1 - Montagem sobre uma vista aérea de Portugal com localização da cidade do Porto

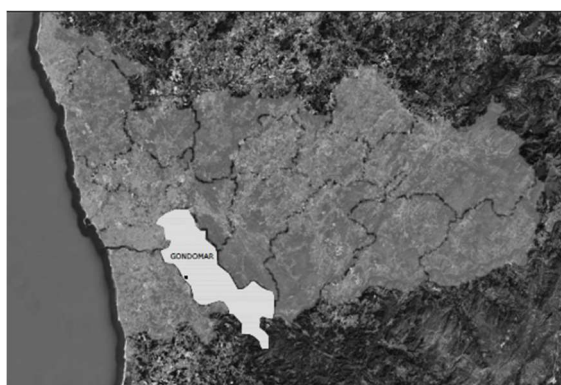


Figura 2 - Montagem sobre uma vista aérea da cidade do Porto com localização do concelho de Gondomar Porto

2 - Enquadramento Territorial

Para desenvolver este capítulo, recorri aos dados encontrados no Relatório sobre o Estado do Ordenamento do Território (REOT)² de Gondomar e aos dados do Instituto Nacional de Estatísticas (INE).

2.1 - Concelho de Gondomar

O concelho de Gondomar está localizado na região norte do país, no distrito do Porto. Insere-se na Área Metropolitana do Porto (AMP), integrando na sua globalidade sete freguesias – Baguim do Monte, Fânzeres e São Pedro da Cova, Foz do Sousa e Covelo, Gondomar, Valbom e Jovim, Lomba, Melres e Medas, Rio Tinto.

O Município de Gondomar é atravessado pelo rio Douro, que regista neste concelho o seu maior percurso dentro da Área Metropolitana do Porto.

A atual distribuição das freguesias resultou da reorganização proposta na Lei n.º 11-A/2013, de 28 de janeiro (publicada no Diário da República n.º 19/2013, 1º Suplemento, Série I de 2013-01-28).

O Município de Gondomar integra a NUT II Região do Norte, a Área Metropolitana do Porto e os seus limites geográficos formam, a Norte, o Município da Maia, o Município de Valongo e o Município de Paredes, a Este, o Município de Penafiel e o Município de Castelo de Paiva, a Sul, o Município de Santa Maria da Feira e o Município de Vila Nova de Gaia, e a Oeste, o Município do Porto.

A sua localização estabelece um importante elo de ligação entre as áreas de grande densidade da metrópole do Porto e as áreas residenciais e rurais do ambiente metropolitano. Para além disto, Gondomar é classificado como um Aglomerado Metropolitano, tal como Vila Nova de Gaia, Porto, Maia, Matosinhos e Valongo, rematando um território policêntrico e estruturante tanto para a dinâmica regional como para a dinâmica nacional.

Este concelho possui as passagens do Rio Douro, Rio Tinto, Rio Torto, Rio Sousa e o Rio Ferreira. O destaque vai para o Rio Douro que ao longo das suas margens conta com uma extensão de aproximadamente 37 km. Este recurso confere a Gondomar fortes potencialidades turísticas ao nível do Turismo Náutico e de

² Atualizado pela última vez em Novembro de 2018

Natureza. Neste contexto, destacam-se as praias fluviais que devido ao seu enquadramento paisagístico, afirmam-se como áreas de grande atratividade na época balnear, contando assim com a Praia da Lomba, a Praia de Zebreiros, Praia de Melres e a Praia de Marecos. Para além destas praias fluviais, Gondomar, também possui no seu território grandes paisagens no contexto de serras.

O concelho de Gondomar é considerado um dos municípios piloto ao nível de boas práticas ambientais no âmbito metropolitano, com o executar de vários projetos. Um destes projetos é o Parque das Serras do Porto, que também pertence aos municípios de Valongo e Paredes. Este parque tem uma extensão aproximada de 6 mil hectares, que engloba as Serras de Santa Justa, Pias, Castiçal, Flores, Santa Iria e Banjas.

Gondomar encontra-se num contexto de transição, muito por conta do estudo das nuances do relevo do território, mas também pela valorização de outras atividades, tais como, as agrícolas, junto aos cursos de água, as florestais, associadas às Serras do Porto e à água, associado à albufeira de Crestuma-Lever.

2.2 - Demografia

Período Pós-Censitário (2011 e 2017)

É evidente o aumento de envelhecimento da cidade de Gondomar neste período, o que provoca uma regressão demográfica, o qual coincide com registos estatísticos nacionais.

A diminuição de 3% da população portuguesa entre 2011 e 2017, é um processo associado ao aumento da população envelhecida (10%), à diminuição da natalidade e ao saldo migratório negativo, que se viu afetado com a crise.

A zona norte de Portugal, na área metropolitana do Porto, a realidade é outra onde existe um 3%. Contudo, Gondomar, apresenta um decréscimo de 1%, tendo uma anual de 0.27% por ano, o que equivale a uma diminuição anual aproximada dos 456 habitantes/ano.

Por inerência à diminuição populacional, e, apesar de ter uma dimensão territorial com significado no território da Área Metropolitana do Porto (AMP), sendo o 9º maior em 17 municípios e com uma área superior em 10% à média da AMP. Este é um dos concelhos do país com maior densidade populacional (1256 hab./km²), sendo superior à realidade metropolitana (50%).

Para isto é importante destacar e perceber as variações existentes entre as taxas de natalidade, mortalidade, apresentadas no gráfico seguinte, compreendendo-as como indicadores cruciais para a evolução demográfica.

Em suma, o concelho de Gondomar apresenta uma estabilidade em ambas as taxas nos últimos anos.

2.3 - Mobilidade

No que diz respeito à mobilidade e às acessibilidades deste concelho é importante perceber a realidade existente tanto ao nível intermunicipal, entre as diversas freguesias e aglomerados, como ao nível intermunicipal, entre o município e a metrópole.

Entre o conjunto de infraestruturas rodoviárias destacam-se:

- Rede Nacional Fundamental, A4/IP4, integrada na Concessão Brisa, mas que no concelho não tem nenhum nó de acesso imediato.

- Rede Nacional Complementar, A41/IC24, integrada na concessão Douro Litoral e que no município estabelece conexão com a A43 e perfaz, à escala metropolitana, a toponímia desta mesma via, designadamente, a Circular Regional Externa do Porto, A43/IC29 que estabelece relação entre a cidade de Gondomar com a A41, bem como com a principal via de comunicação do aglomerado metropolitano do Porto, designadamente a Via de Cintura Interna - Estradas Nacionais, EN 15, entre limites do concelho de Valongo, EN 108, entre a U.F. de Melres e Medas e o limite do concelho de Penafiel e EN 222, entre o limite de Santa Maria da Feira e o limite do concelho de Castelo de Paiva;

- Estradas Regionais, ER 108, entre o limite do concelho do Porto e a U.F. de Melres e Medas e ER 209, entre o limite sudeste do concelho do Porto e o limite do concelho de Valongo.

2.4 – Equipamentos

2.4.1 - Escolares

No que diz respeito à evolução dos equipamentos escolares, existe um crescimento desde 2001 até 2013 e uma ligeira diminuição a partir dos anos seguintes. Esta redução tem a ver com as várias escolas se terem agregado por diversos fatores, fatores de centralização e demográficos.

Em comparação à AMP, Gondomar, apresenta uma percentagem, por habitante, deste tipo de equipamentos inferior, pois no concelho existe 1 equipamento escolar por cada 1049 habitantes, tendo recuperado ao longo do tempo essa diferença e na AMP existir um equipamento escolar por cada 849 habitantes, em 2017.

2.4.2 Sociais

Em relação aos equipamentos sociais, equipamentos para a crianças e juventude, população adulta, família e comunidade, no concelho de Gondomar é, em termos de rácio de equipamentos sociais, tanto por população residente e a percentagem da ocupação, das mais baixas da AMP. Apresentando um equipamento de carácter social por cada 1042 habitantes, inferior aos 707 habitantes por equipamento da AMP e uma taxa de ocupação de 73% no concelho contra os 84% da metrópole. Mas em contrapartida, em termos de quantidade, Gondomar, tem equipamentos superior à média da AMP, neste caso, 159 equipamentos contra os 143 da metrópole.

Importante salientar que existe uma desigualdade destes equipamentos por todo o concelho devido as necessidades demográficas de cada freguesia.

2.4.3 - Desportivos

A existência de diversas coletividades no concelho de Gondomar origina a necessidade de infraestruturas de apoio às diversas práticas desportivas, com especial destaque para os campos de futebol, pavilhões gimnodesportivos associados à rede escolar e desportos náuticos.

Contam-se em Gondomar, 73 equipamentos desportivos e distribuem-se na sua grande maioria pelas freguesias de U.F. de Gondomar (S. Cosme), Valbom e Jobim; Rio Tinto e U.F. de Fânzeres e São Pedro da Cova.

2.5 - Ambiente

A Lei de Bases do Ambiente (Lei n.º 19/2014, de 14 de abril) enquadra como componente de política pública a promoção do desenvolvimento sustentável e a gestão adequada do ambiente, de forma a proporcionar aos habitantes bem-estar e a melhoria progressiva da qualidade de vida (cf. Art.º 2.º da Lei de Bases do Ambiente).

No REOT, existem vários pontos no enquadramento dos diversos indicadores sobre o ambiente, mas para este projeto optei por destacar apenas estes:

2.5.1 - Clima

- Classificação Climática de Köppen para a área envolvente ao concelho de Gondomar: Csb³ (IPMA, 2017), clima temperado, com Verão seco e suave, em quase todas as regiões a Norte do sistema montanhoso Montejunto-Estrela e nas regiões do litoral oeste do Alentejo e Algarve;

- Temperatura Média: 12.63°C (PC, 2017);

- Precipitação Média Acumulada: 157.98 mm (PC, 2017);

- Amplitude Média: 8.43°C (PC, 2017);

- Risco de Incêndio: Extremo: 3.0 dias/ Elevado: 16.5 dias/ Moderado: 39.5 dias/ Baixo: 302.0 dias (PC, 2017).

2.5.2 - Qualidade do Ar

O carácter predominantemente urbano do concelho faz com que a poluição causada pela pressão urbana seja uma marca das muitas infraestruturas

³ Sob a classificação climática de Köppen-Geiger, os "climas de verão quente e seco" (classificados como Csa) e os "climas de verão fresco" (classificados como Csb) são frequentemente referidos como "Mediterrânicos".

existentes neste território. Não existindo valores específicos desagregados, ressalva-se:

- A informação que existe no Porto Litoral está sob o efeito da urbanização do território e das suas atividades desenvolvidas, o intenso tráfego automóvel de passageiros e mercadorias, as infraestruturas aeronáuticas e o consumo de energia elevados, influenciam os resultados evidenciados na figura;

- Existe uma tendência de crescimento do número de dias com qualidade do ar "muito bom", tendo um aumento de 63%, entre 2011 e 2017, e de 39%, entre 2016/2017

2.5.3 - Ruído

As principais fontes de ruído, no concelho de Gondomar, têm origem no espaço urbano, nas zonas industriais e nos eixos viários.

Contudo, desde 2015, ano que foi revisto o PDM, que no território de Gondomar estavam implantadas as principais infraestruturas geradoras de ruído, como é o caso da linha de caminho-de-ferro ligeira e pesada, das autoestradas e das grandes unidades industriais do concelho.

2.6 – Solo

O território de Gondomar terá como estudo a análise da Cartas de Ocupação do Solo (COS) de 1995, 2007 e 2015, publicadas pela Direção Geral do Território (DGT) e da informação que as mesmas disponibilizam. Como tal, o objetivo é avaliar a evolução dos diferentes indicadores, tendo como comparação a AMP, mas reconhecendo sempre o facto de o município apresentar um carácter mais urbano.

Gondomar é um território moldado pelo Homem com uma tendência de concentração dessa artificialização junto ao concelho do Porto, mas existe também outros pontos de artificialização dignos de menção, como o Vale do Ave e Cávado e São João da Madeira.

Quando comparado com a AMP o concelho enquadra-se, em termos relativos, com o grau de artificialização do território (25%). Ao mesmo tempo, apresenta uma área coberta por superfícies florestais com grande dimensão que é superior à realidade metropolitana (3%), e um nível de área agrícola significativamente inferior

à metrópole devido à área construída com significado que condiciona o desenvolvimento deste tipo de ocupação do território.

Desde 1995 existe uma tendência que indica uma evolução positiva do nível de artificialização do território (5%), devido ao facto de existir uma evolução francamente positiva das freguesias junto ao concelho do Porto, Baguim do Monte, (Rio Tinto), Rio Tinto e U.F. de Gondomar (S. Cosme), Valbom e Jovim, que tiveram crescimentos de 10%, 11% e 6%, entre 1995 e 2010.

No que diz respeito às áreas agrícolas, é importante salientar:

- A regressão (5%) entre 1995/2010, da área total do concelho.
- A estabilização, entre 2010/2015, é sinal de que a atividade económica não valorizou e que a dinâmica de ocupação do solo estabilizou.
- As maiores descidas encontram-se nas freguesias de U.F. de Melres e Medas (12%), U.F. de São Pedro da Cova (11%) e em Lomba e Rio Tinto (4%).

No que diz respeito às áreas florestais, é importante salientar:

- A regressão (1%) entre 1995/2010, da área total do concelho.
- A estabilização, entre 2010/2015, é sinal de que a dinâmica de ocupação do solo estabilizou.
- No somatório das freguesias as maiores perdas registam-se nas áreas urbanas com perdas nos valores de 10%. Nas freguesias rurais os ganhos foram de 2%, bem como do progressivo despovoamento e conseqüente perda do “trabalho da terra” que permitiu a expansão da mancha florestal durante esse período.

2.7 - Freguesia de Jovim

Jovim é uma localidade do concelho de Gondomar com uma área total de 7,16 km². É limitada a Sul pelo rio Douro, a Norte e a Oeste por São Cosme e a Este pela Foz do Sousa.

Pertenceu ao antigo concelho de Aguiar de Sousa antes de passar para o município de Gondomar.

Foi sede de uma freguesia extinta em 2013, no âmbito de uma reforma administrativa nacional, para, em conjunto com São Cosme e Valbom, formar uma nova freguesia denominada União das Freguesias de Gondomar (São Cosme), Valbom e Jovim.

Sendo esta freguesia uma freguesia perto do rio, é apropriado considerar que na base da sua designação esteja o vocabulário gaélico Jouvi cujo significado seja descanso. Para além de ser uma freguesia propícia ao lazer, que fortalece aqueles que a visitam das dificuldades do seu dia-a-dia, é também um pequeno abrigo no rio Douro.

Os barcos rabelos, transportando desde o Alto Douro as pipas resguardadas do Vinho do Porto, abarcavam na praia de Marecos, à espera de uma praia-mar que os impulsionasse com mais ênfase até ao destino.

O lugar de Marecos ainda hoje é um ponto de ancoradouro na margem direita do rio. Aqui afluíam moradores temporários encantados pelo sonho da exploração do ferro em minas que um dia foram a subsistência de muitas famílias. Para além disto, era o sítio onde os imigrantes que, para além da riqueza ferruginosa escondida nos terrenos, negociavam produtos agrícolas de boa qualidade para os irem vender ao Porto. É por este motivo que somos confrontados com construções apalaçadas de grande porte, vestígios de grandes quintas.

Com o objetivo de conservar e valorizar as grandes potencialidades da frente ribeirinha da cidade de Gondomar, no ano de 2000, com o Programa POLIS⁴, a Câmara Municipal de Gondomar desenvolveu o Plano Estratégico para a margem do Douro em Gondomar.

Este plano estratégico tem como limites o concelho do porto e a barragem de Crestuma/Lever, e tem como sua extensão 14,5 Km. A área de intervenção do POLIS de Gondomar compreende o território ribeirinho delimitado longitudinalmente pela EN 108, conhecida por Marginal de Gondomar, e pelo Rio Douro, com limites entre o Freixo (Porto) e o Areio de Atães, considerando também as principais linhas de água que desaguam no perímetro de intervenção.

Deste programa, só os primeiros 4 Km é que tiveram intervenção, os restantes encontram-se em estudo, mas já não pertencem a este programa.

Destes 14,5 Km, existe uma área da qual é importante falar atendendo à sua importância histórica, patrimonial e ambiental, o Núcleo Histórico de Atães/Marecos, na freguesia de Jovim.

A primeira grande dragagem do Douro, encheu as margens da praia de Marecos de areia. Após isso, abriram-se estradas para camiões onde estes iam escoar

⁴ O Programa Polis resulta de uma sociedade entre o Estado, Ministério das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente, e as Câmaras Municipais das várias cidades em que intervém. O objetivo deste programa é intervir as vertentes urbanísticas e ambientais das cidades com uma ajuda de custo do Estado de 60% do capital.

a areia que nesta praia existia. O areal era tão grande que chegou a haver um campo de futebol.

Mas rapidamente deixou de existir com a extração intensiva de forma descontrolada das extratoras de areias que transformaram aquele lugar num espaço morto. Pouco tempo depois, uma cheia do Douro acabou por desbastar tudo, e de um local aprazível onde um dia já se realizaram torneios de futebol, onde já se aprendeu a nadar e a navegar em canoa, onde se passaram tardes inteiras na pesca, ficamos com Marecos, uma praia de rochas e poças de água. Esta mudança drástica, deste ambiente natural, é agora um local propício a atividades "ilícitas".

Na fronteira da área mais urbana do Concelho de Gondomar encontra-se um espaço de partilha, mas também um grande centro de atracção cultural, mais concretamente, a quinta de Atães. Aquele que pode ser considerado o ex-libris da freguesia com pergaminhos desde o século XI, mas que a sua história é praticamente desconhecida, encontrando-se ainda hoje à espera de um estudo mais aprofundado.

A freguesia de Jovim tem uma população de cerca de 10.000 habitantes, ocupando o segundo lugar no índice de rejuvenescimento da população ativa no concelho de Gondomar. O Club Náutico de Marecos tem vindo a fazer um trabalho de louvar no sentido de dar uma outra alternativa principalmente para os mais jovens, mas também para qualquer faixa etária, de ocupação de tempos livres. Este clube proporciona momentos de lazer a escolas e grupos, que ali socorrem para passar um dia agradável. No seu bar/esplanada com vista para o rio, o Clube tem proporcionado aos seus associados, noites de bailaricos com música ao vivo, convívios, jantares, e muitas atividades ao ar livre.

2.8. Conclusão

Em suma, Gondomar é conhecido pelas suas grandes ligações das áreas de grande densidade da metrópole do Porto com as áreas residenciais e rurais do ambiente metropolitano. Classificado como um Aglomerado Metropolitano, com um acréscimo que também é um território policêntrico e estruturante tanto para a dinâmica regional como para a dinâmica nacional.

Contudo, é um concelho que para além de uma grande densidade residencial, é também um concelho com muitas áreas verdes e ribeirinhas. Nele passam vários rios como Rio Douro, Rio Tinto, Rio Torto, Rio Sousa e o Rio Ferreira, o destaque vai para o Rio Douro que ao longo das suas margens conta com uma extensão de aproximadamente 37 km.

Numa destas margens esta presente a praia de Marecos, território de estudo. Esta praia é um local de grande importância para a sua comunidade, pela sua história, sua localização e componentes paisagísticas.

Quanto ao Club Náutico de Marecos tem tido um grande trabalho no sentido de dar uma outra alternativa de atividades e tempos livres. O clube existente nesta praia proporciona momentos de lazer a escolas e grupos, que ali socorrem para passar um dia agradável.

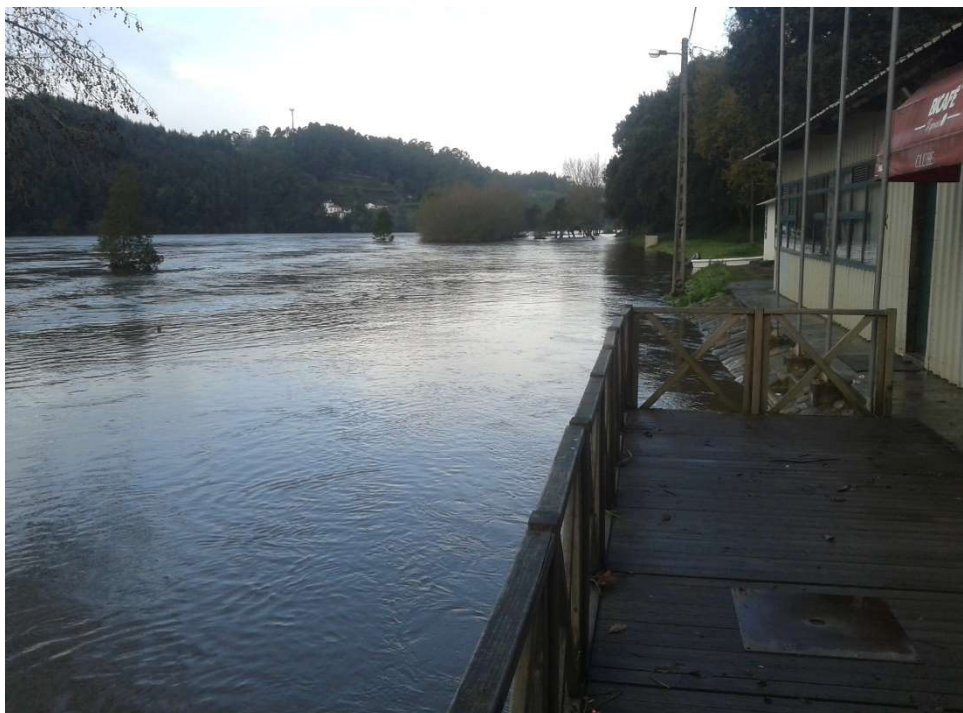


Figura 3 – Fotografia de uma cheia na praia de Marecos (Retirada do facebook “jovim e a nossa história”)



Figura 4 - Fotografia antiga da praia de Marecos com grande areal (Retirada do facebook “jovim e a nossa história”)

3. As frentes ribeirinhas

Uma frente ribeirinha é o termo utilizado geralmente quando se fala de um conjunto ou parte de terrenos que têm na sua encosta um ribeiro ou um rio. Este termo é utilizado para estas margens num sentido urbano ou espacial. Contudo, o termo ribeirinho é muito relativo pois este termo é referido para vários tipos de territórios, com isto destaco 3 tipos diferentes de frentes ribeirinhas, *Frente Ribeirinha*, *Área Ribeirinha* e *Espaço Ribeirinho*.

- Frente Ribeirinha, aglomerados urbanos limitados à faixa de terreno circunjacente ao plano de água.

- Área Ribeirinha é a superfície emersa que esta em contacto ou próxima do rio, estendendo-se para o interior do território. Estas particularidades fazem com que a extensão espacial seja mais desenvolvida, circundando assim o território que estabelece algum tipo de ligação de natureza física, biológica, funcional/socioeconómica ou cultural com o rio.

- Espaço Ribeirinho está relacionado numa vertente ecológica, que se remete para o espaço que suporta as inter-relações que advêm dos sistemas ecológicos ribeirinhos, as suas margens e a área emersa onde se estabelecem estas inter-relações

3.1. Frentes ribeirinhas e a relação com a cidade

Existe uma grande relação entre o rio e a sua frente costeira tanto a nível histórico como ao nível cultural e para que seja possível perceber o verdadeiro significado de frente ribeirinha, *waterfront*, é necessário compreender quais os problemas que afetam as frentes ribeirinhas e de que forma são formuladas as estratégias urbanas para uma melhoria entre a relação da funcionalidade do mesmo e os elementos culturais como entre uma nova revitalização do território e a sua conexão. Os elementos culturais são importantes para esta compreensão porque existe uma grande tendência de preservar este tipo de espaços para espaços públicos e como tal, a vertente de contemplação e cultural estão assim presentes. Deste modo, o aumento da transição do espaço público das frentes costeiras, resultam pelos cuidados e pela a atenção da renovação e regeneração urbana, criadas através do espaço público aos equipamentos.

Desde muito cedo a água foi motivo de localização e fixação populacional sendo que os rios e os mares foram inicialmente utilizados como importantes fontes de rendimento devido às atividades piscatórias e várias indústrias e por serem usadas como vias de comunicação, estabelecendo-se aglomerados urbanos onde hoje se encontram as grandes cidades.

Muitas cidades têm sido alvo de intervenções nas suas zonas costeiras, visto que é notório que se trata de um meio de ordenamento territorial com inúmeras mais-valias, de aproximação da população à água, como também de evolução e alteração de um novo modelo de urbanização contemporânea. Desta forma, é provável dar nova vida a estes fragmentos de cidade, com grande valor estratégico.

A relação entre a frente de água e a cidade abrange uma evolução histórica numa vertente importante para o desenvolvimento urbano, dado que foi ampliando o valor paisagístico e ambiental das *waterfronts*. Desta forma, com algum esforço, é pretendido a aproximação da população às zonas ribeirinhas, sendo esta uma nova organização urbana com uma imensa potencialidade tendo uma importância estratégica, permitindo uma maior ampliação das áreas centrais das cidades e melhorando a evolução das suas periferias.

Porém, numa tentativa de responder à evolução do mercado, as zonas portuárias começaram a crescer transformando as paisagens ribeirinhas num aglomerado de maquinaria de grande escala desumanizada. As mudanças provocadas foram catastróficas para os ecossistemas pertencentes a uma área mais abrangente com o aumento da industrialização reduzindo a qualidade da água, causado pelas descargas fabris e à constante circulação marítima. Esta poluição cresce descontroladamente com a agravante de ocuparem áreas muito vastas. Nos anos 60 deu-se início a um movimento importante de recuperação de frentes ribeirinhas, algo que tem vindo a ganhar força até aos tempos que correm, visto que as autoridades portuárias e as Câmaras Municipais começaram a testemunhar práticas de obter e melhorar resultados económicos.

Estas intervenções tiveram início nos Estados Unidos da América na cidade de Boston com a requalificação urbana Inner Harbour. As transformações de funções nestas áreas alastraram-se um pouco por toda a costa e na década de setenta aplicou-se o *Harbourfront Project* em Montreal e Toronto. Desta forma, começaram a surgir os primeiros planos de renovação *waterfronts*, com planos racionais e funcionais que procuram criar novos centros urbanos dando novos usos aos antigos portos, produzindo novas áreas para a população. Contudo, no final do século começaram a adotar-se opções à renovação radical das frentes de água produzindo um desenho urbano à semelhança com a memória dos locais. A Inglaterra, na Europa,

foi pioneira na alteração de uma ampla área ribeirinha libertada dos portos e indústrias navais de Londres,

Contudo, no final do século começaram a adotar-se opções à renovação radical das frentes de água produzindo um desenho urbano à semelhança com a memória dos locais. A Inglaterra, na europa, foi pioneira na alteração de uma ampla área ribeirinha libertada dos portos e indústrias navais de Londres, tendo assim criado a *London Docklands Development Corporation*⁵ (LDDC), servindo de grande exemplo para o resto da europa.

Numa visão de qualificação turística e de melhoramento destes pedaços urbanos, cidades de grande interesse turístico, tentaram melhorar a sua qualidade de oferta, não só aos seus visitantes, mas também à sua própria população, como por exemplo: Antuérpia, Roterdão, Oslo, Amesterdão, Barcelona, Lisboa, entre muitos outros.

Por último, apesar de se encontrarem em espaços com particularidades distintas, particularidades climáticas, ambientais, sociais, culturais e urbanas, têm todas alguns aspetos em comum, na medida em que foi fundamental privilegiar os espaços públicos, pedonais, de recreio, lazer e restauração. Estas intervenções geraram um modelo que se tem generalizado em grande parte das frentes de água, reconfortando a cidade e valorizando novos espaços urbanos dispostos a convergência de novas atividades.

3.2. Casos de estudo

No ponto anterior, foi apresentado de que forma se desenvolveu este tipo de territórios nos diferentes casos e estratégias urbanas, derivadas com o seu contexto, seja ele, temporal, territorial, político, económico e social.

É o contexto que diz de que forma será a intervenção no território ribeirinho onde nos dias de hoje, tem uma ação transversal nas dinâmicas da cidade contemporânea.

Nos dois casos de estudo esteve em reflexão de que forma o fator água teve influência sobre o desenho do projeto, assim como, de que forma estes projetos tiveram, ou terão, uma consolidação no seu tecido urbano.

⁵ Foi uma agência não governamental criada pelo governo britânico em 1981 para regenerar a deprimida das orlas ribeirinhas no leste de Londres.

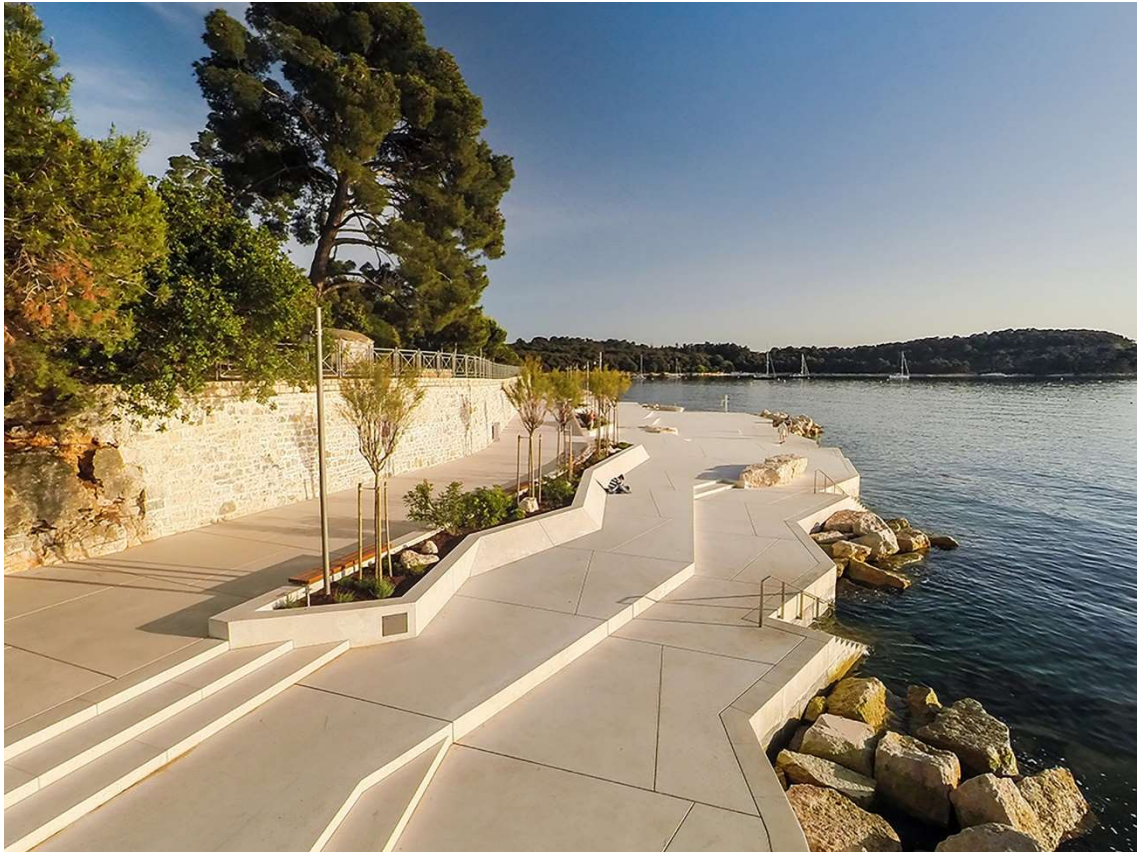


Figura 5 - Mulini Beach – Rovinj – Studio 3LHD – 2014

<https://www.enjoyrovinj.eu/top-10-sights-to-visit/mulini-beach/>



Figura 6 – Mulini Beach – Rovinj – Studio 3LHD – 2014

<https://www.enjoyrovinj.eu/top-10-sights-to-visit/mulini-beach/>

Mulini Beach

Studio 3LHD

2014

Rovinj – Croácia

A praia de Mulini localiza-se num espaço sedutor de Rovinj, na saída da zona central da cidade e no seguimento da sua avenida principal, na presença dos principais hotéis da cidade e misturando-se com um parque público com uma grande área verde e de preservação. É uma extensão da área pública da cidade e da avenida, onde a sua principal função é conectar a cidade de Rovinj e o parque Punta Corrente.

Um aspecto extremamente importante deste projeto foi a sua conexão com o terreno existente. Quanto ao ambiente específico que é totalmente diferente sujeitando do tempo do dia, onde o nível do mar tem uma variável de aproximadamente 80 centímetros, devido ao efeito das marés, o desenho deste projeto estava sujeito do mar como um elemento variável. Por este motivo toda a área da praia foi organizada em duas zonas, num espaço da marina para o pavilhão da praia que é fortemente atingida pelas ondas, e uma baía mais calma. Esse primeiro espaço foi concebido como uma topografia natural, com muitas áreas fragmentadas com uma vegetação relativamente escassa onde se pode apanhar sol. O segundo espaço, a baía, nomeada de *Lone*, que contrariamente ao primeiro espaço, este é uma praia com vegetação exuberante que desce suavemente para o mar.

O bar de Mulini Beach é um equipamento com um grande bar, vestiários, chuveiros, instalações sanitárias e um balcão de informações, que fica no centro da praia. De noite, este bar da praia transforma-se num salão mais reservado com uma atmosfera mais acolhedora junto ao mar. Foi criado como um pavilhão com uma cobertura flutuante, uma estrutura de aço que pousa em 6 pontos, onde a sua forma final foi definida após uma análise do movimento do sol durante os meses de verão.



Figura 7 – Passeio Fluvial Niederhafen – Hamburgo – Zaha Hadid – 2019

<https://www.zaha-hadid.com/architecture/hamburg-river-promenade/>

Passeio Fluvial Niederhafen

Zaha Hadid Architects

2019

Hamburgo – Alemanha

Localizada em Niederhafen, no rio Elba, entre St. Pauli Landungsbrücken e Baumwall, em Hamburgo. Esta renovação com uma extensão 625 metros marítimos foi essencial para a atualização e fortalecimento do sistema de proteção contra as inundações da cidade em que se encontra.

Após a tempestade de 1962⁶, Hamburgo desenvolveu uma barreira de 7.20m a cima do nível do mar às margens do rio Elba para proteger a cidade de inundações.

Através de uma moderna hidrologia e da simulação feita por computadores, foi possível analisar e prever com muita precisão as características da inundações da cidade de Hamburgo. Estas simulações calcularam um aumento de 80 centímetros, na altura da barreira, para proteger a cidade de futuras tempestades e inundações.

Em 2006 foram feitas inspeções a estas que determinaram que os elementos de suporte desta estrutura estavam sobrecarregados e suas fundações precisavam de grande reforço, organizando assim um concurso para projetar a reconstrução da barreira, na qual ganha o projeto à Zaha Hadid⁷ Architects.

Esta barreira de proteção contra inundações está num lugar de importância que integra o famoso passeio ribeirinho da cidade, uma grande atração para os turistas e um dos principais espaços públicos de Hamburgo.

Apos o fecho de todas as fases de construção, a remodelação desta barreira de proteção contra inundações tem o objetivo de reconectar o passeio fluvial com o tecido urbano circundante da cidade, aproveitando para servir também como um caminho no percorrer do rio e criando também ligações com bairros adjacentes.

⁶ A tempestade de 1962 foi um desastre natural que afetou principalmente as regiões costeiras da Alemanha e, em particular, a cidade de Hamburgo. No total, as casas de aproximadamente 60.000 pessoas foram destruídas, causando até a morte de 315 pessoas em Hamburgo.

⁷ Zaha Mohammad Hadid, nasceu em Bagdá, 1950 e faleceu em Miami, 2016. Foi uma arquiteta iraquiana-britânica identificada com a corrente de construtivista da arquitetura. Depois de se graduar em arquitetura, tornou-se membro do Office for Metropolitan Architecture (OMA), trabalhando com seu antigo professor, o arquiteto Rem Koolhaas. Em 1979, abre o seu atelier em Londres.



Figura 8 – Passeio Fluvial Niederhafen – Hamburgo – Zaha Hadid – 2019

<https://www.zaha-hadid.com/architecture/hamburg-river-promenade/>

Com uma largura mínima de 10 metros, este espaço garante um passeio popular ao longo do rio que oferece generosos espaços públicos para passeios, corridas, artistas de rua, barracas de comida e cafeterias.

A presença de largas escadas que remetem a pequenos anfiteatros são esculpidas dentro da barreira de proteção em pontos onde as ruas de bairros adjacentes encontram a estrutura, conferindo ao público que nele percorre, ao nível de rua, vistas das pessoas que andam no topo da barreira, bem como vistas dos mastros e superestruturas dos navios no rio Elba.

O caminho criado por esta barreira é organizado em duas seções com diferentes qualidades espaciais. A área no lado oeste é o espaço com maior escala, oferecendo amplas vistas de todas as atividades no rio. Já no lado leste, a marina cria uma atmosfera mais intimista com uma longa rampa ao lado do anfiteatro que conduz os visitantes à beira da água.

3.4. Conclusão

Em geral, as intervenções nas frentes ribeirinhas têm tido um caminho com características em comum em todas as intervenções, onde é possível observar que estas ações, sobre este tipo de espaços, começaram nas zonas onde a industrialização e estruturas portuárias foram encerradas ou abandonadas.

No entanto, apesar das semelhanças existem vários modelos que se foram transformando ao longo dos tempos começando pela década de 60.

Na Europa surgiram vários projetos que definiram um modelo de intervenção. Este modelo estabelecia-se em vários processos de reestruturação de frentes de água, conservando particularidades do existente, mantendo desta forma a identidade do local de intervenção, mas, ao mesmo tempo, era fundamental dar um maior ênfase na integração da articulação urbanística com a cidade.

4. Arquitetura modeladora da Paisagem

"(...) el paisaje es, ante todo, resultado de la relación sensible de la gente con su entorno percibido, cotidiano o visitado. Por eso mismo, el paisaje es también elemento de identidad territorial, y manifestación de la diversidad del espacio geográfico que se hace explícita en la materialidad de cada paisaje y en sus representaciones sociales. Se trata de una diversidad que resulta de una articulación del físico, lo biológico y lo cultural en cada lugar, un patrimonio valioso y difícilmente renovable, que no debe quedar eclipsado por esa otra diversidad, la biológica, políticamente más asumida hasta ahora e integrada en el todo paisajístico"⁸

Rafael Mata Olmo⁹

A paisagem está em constante alteração. Uma paisagem, inevitavelmente, é constituída por características do Homem, da presença humana. Esta atual sociedade capitalista transformou o meio de tal forma que não existe maneira de regresso ao que um dia se caracterizou as paisagens, "paisagens naturais", onde a natureza é o grande cenário. As culturas e sociedades estão intrínsecas, indissociáveis, à paisagem, ao visível e principalmente invisível do hoje.

A paisagem é como as pessoas a habitam, onde se configura a existência humana. É nela que a ideia que durante muito tempo se identificava a paisagem, como algo pictórico, com as vistas da natureza derivadas em torno da vida e não à sua ausência. A falsa dicotomia de gêneros entre paisagens, como natureza viva e paisagem como natureza morta, manipulada, são agora entregues aos interesses dos artistas contemporâneos.

A paisagem torna-se um lugar consoante a sua localização, a sua configuração espacial e através dos elementos e eventos naturais. A sua localização é fundamental à necessidade do homem se sentir seguro no espaço que se encontra, à importância de que a localização seja um porto de abrigo. A sua configuração traz uma identidade que deve demonstrar que pertence ao espaço que se enquadra.

⁸ "El paisaje, patrimonio y recurso para el desarrollo territorial sostenible. Conocimiento y acción pública" - Arbor, Vol 184, No 729 (2008) – Rafael Mata Olmo

⁹ Catedrático de Análisis Geográfico Regional en el Dpto. de Geografía la Universidad Autónoma de Madrid

A apreciação da paisagem como uma experiência leva a uma associação com a arquitetura. Essa associação pode ser um idealismo¹⁰, mas pelo menos o desejo tornou-se impossível pelo simples facto que os processos de construção não são os mesmos que os processos da natureza. Existe o desejo de que ambos sejam inseparáveis, um desejo que as obras construídas estejam em perfeita sintonia com a natureza.

*"Quando se desenvolve um projeto com contato físico ou sentimento com a natureza, de imediato se introduz a natureza no edifício. Não sei exatamente onde, mas há uma boa ligação entre natureza e arquitetura ao imaginar mudar a paisagem ou talvez usar a paisagem, como uma parte real do projeto. Onde existe um edifício, a paisagem está à sua volta, como existe uma moldura esplêndida ou magnífica, e vê-se o lago ou a montanha, é muito agradável, muito emocional, mas é muito estático. Considerar a paisagem como parte do projeto, a relação é totalmente diferente."*¹¹

*Dominique Perrault*¹²

O arquiteto quando percebe a potencialidade de um espaço cria uma arquitetura única que pertence a esse lugar. Estabelece uma forte relação entre a arquitetura e a paisagem, onde coloca a alma no projeto e sentimento no trabalho. Dessa forma, o local é interpretado por sensações que são sentidas, vivenciando esse mesmo espaço.

Para que exista um diálogo, entre o natural e o construído, deve existir uma integração, uma mudança e uma adaptação da obra à sua área de implantação.

Nos tempos modernos, a arquitetura prevaleceu sobre a natureza, onde a paisagem teve uma redução na participação na hora de tomar decisões. Os projetos arquitetônicos viam a natureza como um pano de fundo que dava

¹⁰ Termo filosófico que designa todo aquele sistema filosófico que tenha como característica o facto de a realidade, externa ou interna, apontar para um arquétipo puramente ideal. Em termos restritos o idealismo é a identidade entre o pensamento e a realidade.

¹¹ Entrevista "Oris Magazine" a Dominique Perrault – Relation Between Artificial and Natural.

¹² Dominique Perrault, Clermont-Ferrand, 9 de abril de 1953, é um arquiteto e urbanista francês. Tornou-se mundialmente conhecido pelo projeto da Biblioteca Nacional Francesa, distinguido com o Prêmio Mies van der Rohe em 1996. Em 2010, recebeu a medalha de ouro da Academia Francesa de Arquitetura por todo o seu trabalho. Nomeado com o Prêmio Praemium Imperiale de Arquitetura de 2015.

vistas incríveis do interior das suas casas, havendo assim uma visão racionalista da natureza. Nos tempos de hoje, na contemporaneidade, em contrapartida, os projetos arquitetónicos propõem uma mudança na forma de intervir com o meio ambiente, apropriando-se dele e construindo de forma abrangente. Uma mudança no olhar para a paisagem onde, agora, a natureza se torna um elemento ativo nos projetos. Hoje, a arquitetura é nutrida para a formulação de seus projetos dos processos biológicos da paisagem. Da mesma forma, essa nova relação, entre arquitetura e paisagem, ocorre em áreas públicas e privadas, dentro e fora de casa.

O papel do arquiteto é decidir o que reter, o que transformar e o que substituir. A desarmonia, a descontinuidade, a contradição são as condições que impulsionam o desenvolvimento de uma linguagem contemporânea na arquitetura na sua paisagem.

Os feitos arquitetónicos não se podem assumir como um elemento isolado. Para que cumpra a função para a qual foi desenhado, esta deve ser o resultado da composição holística¹³ das suas partes, apelando-lhe assim, a um sistema que cada componente, visto como um subconjunto, contribua para que a construção funcione eficientemente e passe a ser símbolo de cultura que vive em sintonia com paisagem que lhe acolhe.

A arquitetura relaciona-se com a paisagem quando procura empatia, participação e envolvimento com o ambiente que a rodeia. Com a paisagem urbana, com a qual tem um diálogo que, nos dias de hoje, ocorre numa escala física e conceitual que não é mais ao que um dia foi. Não é mais um diálogo entre forma e função, entre figura e fundo no trabalho arquitetónico, mas um diálogo da arquitetura com as particularidades dos fenômenos que estão no seu exterior. Diálogo este que expressa, reflete e encarna uma relação entre edifícios e espaço público, arquitetura e cidade, urbanismo e paisagem.

*"A relação entre natureza e construção é decisiva na arquitetura. Esta relação, fonte permanente de qualquer projeto, representa para mim como que uma obsessão ..."*¹⁴

*Álvaro Siza Vieira*¹⁵

¹³ O termo holismo foi criado por Jan Smuts, primeiro-ministro da África do Sul (1919 até 1924 e de 1939 até 1948), no seu livro "Holism and Evolution", que diz: "A tendência da Natureza, através de evolução criativa, é a de formar qualquer "todo" como sendo maior do que a soma de suas partes".

¹⁴ Imaginar a Evidência – Álvaro Siza Vieira – Pág. 7

¹⁵ Álvaro Siza Vieira, nasceu a 25 de junho de 1933 em Matosinhos, é o arquiteto português mais premiado até há data. Recebeu numerosos Prémios, nomeadamente: Medalha de Ouro da Fundação Alvar Aalto (1988), Prémio Pritzker da Fundação Hyatt de Chicago pelo conjunto da sua obra (1992), Leão de Ouro em Veneza.

Cada projeto, após a sua construção, insere-se num enquadramento. Esse enquadramento tem a herança que o passado nele foi deixando. Com isto, a arquitetura dos novos edifícios deve respeitar o seu contexto histórico e reproduzir a sua continuidade urbana. Quando o arquiteto não respeita essa herança, as suas obras vão contrastar com a paisagem que elas habitam com o propósito de procurar um novo rumo para o seu enquadramento. Com isto, a conservação do "genius loci"¹⁶ aparece como uma das principais características que ajudam a criar os novos princípios arquitetónicos.

Na cidade contemporânea, há mudanças territoriais que mostram novas formas de intervenção no espaço público. A relação entre arquitetura e paisagem é modificada e isso reflete sobre o surgimento de um novo paradigma que remodela o elo entre o natural e o artificial.

A relação entre o artificial e o natural é muito importante. A abordagem clássica definitivamente separa o natural e o artificial, mas agora é impossível definir exata e claramente o caminho natural e artificial. Para o arquiteto esta é uma grande mudança e também uma chance de investigar um conceito diferente entre um edifício e seu ambiente.

Algumas das novas propostas arquitetónicas integram a condição de variabilidade e flexibilidade que apresenta na natureza. Cada mudança na natureza modifica a paisagem e, assim, muda o espaço e a percepção que as pessoas que nele circulam terão.

A paisagem tem sido fortemente agredida de forma brutal nestas últimas duas décadas. A cidade tem tendência a crescer excessivamente, sem planeamento, e à medida que cresce cria lugares incaracterísticos entre elas e nas suas periferias, havendo assim uma desequilibrada concentração de pessoas no mesmo lugar, habitando e trabalhando num espaço apertado, confuso e pouco propício às essenciais harmonias que o Homem procura e precisa para viver.

¹⁶ Genius loci é um termo latino que se refere ao "espírito do lugar". Tornou-se uma expressão adotada pela teoria da arquitetura para definir uma abordagem fenomenológica do ambiente e da interação entre o lugar e a sua identidade, ou seja, indica o "caráter" do lugar.



Figura 9- The Big Duck- Flanders, Long Island - 1931

(<https://www.longisland.com/news/05-27-19/a-history-of-long-island-duck-farming-.html>)

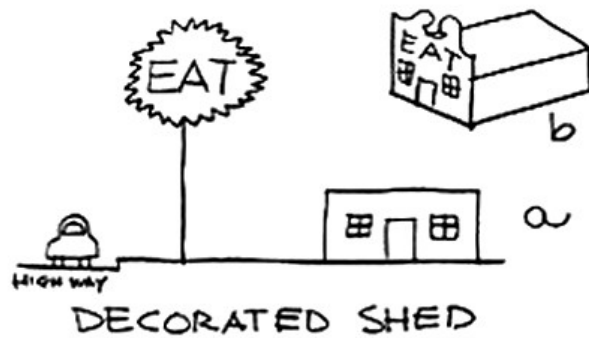
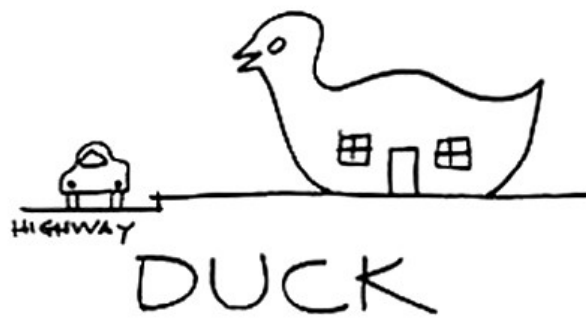


Figura 10 - Duck vs. Decorated Shed, Venturi, Scott Brown and Izenour, 1977.

4.1. Rotura vs Integração na paisagem

“Quando os sistemas de espaço, estrutura e programa são distorcidos por uma forma simbólica global, chamamos essa classe de edifício que se converte em escultura de *pato* (...) quando os sistemas de espaço e estrutura estão diretamente a serviço do programa, e o ornamento se aplica sobre estes com independência, chamamos a este tipo de *abrigo decorado*”¹⁷

Robert Venturi¹⁸

Este tema já é pensado e refletido pelos arquitetos muito antes dos mesmos o imaginarem. O pato de Long Island inspirou em Robert Venturi e Scott Brown¹⁹ numa classificação entre dois tipos de edifícios: o “Duck” (Pato) e o “Decorated Shed” (abrigo decorado). O *pato* é um edifício onde os sistemas arquitetônicos de espaço, estrutura e programa são deformados e sujeitos a uma forma simbólica, este edifício torna-se numa escultura. O *abrigo decorado* é o edifício onde os sistemas de espaço e estrutura estão diretamente ligados ao programa e o ornamento é aplicado numa forma independente deles. Neste, os símbolos são aplicados às superfícies dos edifícios. A contrapartida formal a esta comparação, segundo Venturi, é que a alteração da expressão do edifício através do seu ornamento e do seu simbolismo pela representação da tecnologia e da função criou um novo expressionismo que por vezes é pobre, outras exagerado e na grande maioria das vezes descontextualizado.

A compreensão de que o lugar é um elemento presente e ativo, que dita dinâmicas, faz incorporar características, orienta o desenho e, portanto, torna-se dado de um projeto, ajuda a criar a noção de que a arquitetura não pode ser vista de forma restrita, como elemento isolado, mas sim como forma de interação, reação e mediação entre as funções e necessidades cotidianas e o espaço que elas ocupam.

A arquitetura deve criar uma solução para uma situação específica e deve ser clara. Arquitetura deve transformar um espaço. Transformar o lugar em outro lugar, uma qualidade a uma outra qualidade. A arquitetura deve ser sensorial, deve criar impacto nas pessoas, criar sentimentos, sejam eles bons ou maus. Cabe ao arquiteto decidir as sensações que pretende passar, seja

¹⁷ Robert Venturi, *Aprendendo com Las Vegas*, 1978, p. 114.

¹⁸ Robert Venturi, nasceu em Filadélfia, 25 de junho de 1925 e faleceu em Filadélfia, 18 de setembro de 2018, foi um arquiteto norte-americano, vencedor do Prêmio Pritzker de 1991.

¹⁹ Denise Scott Brown nasceu a 3 de outubro de 1931, Zâmbia, é arquiteta, urbanista, professora e escritora americana. É mulher e sócia de Robert Venturi



Figura 11 – Fotografia da Torre Eiffel em 1900 – Paris – Gustavo Eiffel – 1889
(<https://www.megacurioso.com.br/ciencia/106564-antes-e-depois-veja-como-paris-mudou-nos-ultimos-100-anos.htm>)

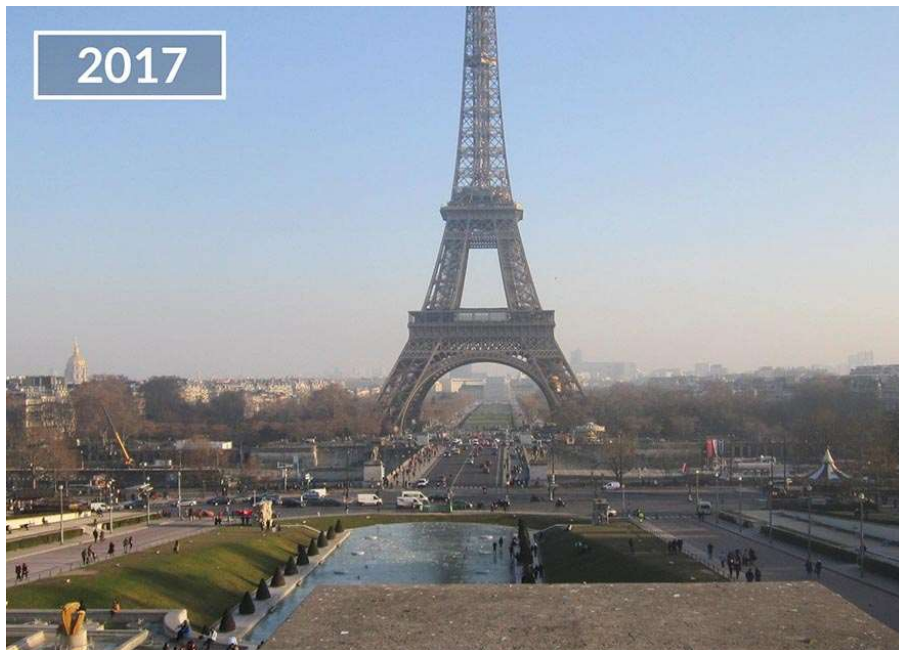


Figura 12 – Fotografia da Torre Eiffel em 2017 – Paris – Gustavo Eiffel – 1889
(<https://www.megacurioso.com.br/ciencia/106564-antes-e-depois-veja-como-paris-mudou-nos-ultimos-100-anos.htm>)

com grandes mudanças no território ou pequenas mudanças. É uma questão de conceitos e contextualização, política, económica, social e territorial.

Em arquitetura, o contexto geralmente está relacionado com o lugar. O contexto é específico e tem uma grande influência nas gerações²⁰ e nas ideias de arquitetura. Muitos arquitetos, usam a contextualização, de forma a criar uma conexão entre o terreno e o conceito proposto, de forma a integra-lo e deixa-lo camuflado na paisagem. Em contrapartida, existem propostas que reagem ao seu meio, o que faz com que o volume arquitetónico crie uma rotura clara com a paisagem. O mesmo arquiteto, hoje, faz com que o seu projeto se integre na paisagem como, amanhã, cria uma grande rotura na mesma. Em ambos os casos, a questão fundamental é que o contexto tenha sido estudado, analisado e considerado de uma forma clara.

4.2. Rotura

A rotura consiste num desequilíbrio de um determinado espaço, na relação entre o homem e o meio que o rodeia, provocando uma agressão na paisagem. É um contraste do edificado com o seu meio ambiente como consequência da implementação de novas tipologias, volume, formas e escalas na mesma. É o uso de diferentes matérias que contrastam com a textura e as cores no meio que os rodeia, o contraste de tempos, de edificados. Onde o novo edificado faz uma separação com os padrões estéticos e construtivos, onde passaria a ser compreendido gradualmente com o passar do tempo, onde a sua assimilação total seria alcançada numa instância futura, como por exemplo a torre Eiffel que foi criticada e menosprezada quando foi erguida e hoje é um marco na cidade de Paris.

O choque provocado por esta diferença pode provocar sensações de afastamento e perturbação na apreensão do novo. É o confronto dialético inevitável de duas forças opostas, novo e velho, no desequilíbrio de uma possível harmonia.

²⁰ A arquitetura pós-moderna faz uma crítica, entre muitas, ao movimento moderno sobre este ter feito arquitetura pré-histórica. O racionalismo que caracterizava o movimento moderno fazia cópia da história, criando projetos arquitetónicos que se fundamentavam apenas à sua necessidade, abstraindo-se do meio cultural dando origem ao chamado "international style", à arquitetura sem pátria. A solução dada pelo pós-modernismo foi a ideia da contextualização, que tem sido interpretada como uma adaptação formal do edifício à sua envolvente.

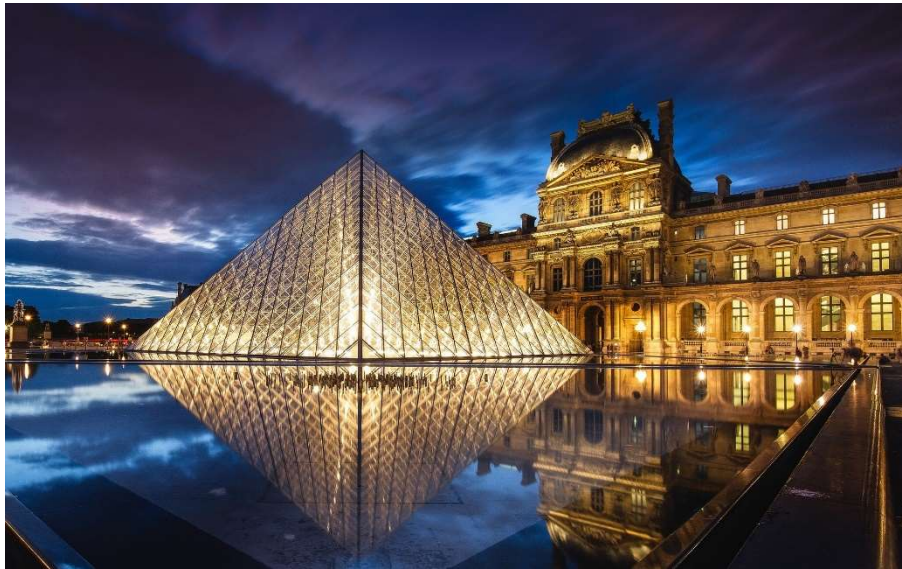


Figura 13 – Pirâmide do Museu de Louvre – Paris – Ming Pei – 1989

(<https://www.flickr.com/photos/8322577@N07/531437578/>)



Figura 14 – intervenção Museu Judaico de Berlim – Berlim - Daneil Libeskind – 2001
(<http://berlimvisitaspersonalizadas.com/judisches-museum-berlin-museu-judaico-de-berlim/>)

Intervenções contemporâneas que contrastam com contextos históricos é um tema de uma controversa constante da arquitetura. No caso da pirâmide de Louvre, os críticos, deste tipo de construções audazes, argumentam que elas aparentam estar fora de lugar sem enquadramento e que são fruto de um "complexo faraônico". Já os admiradores vieram para apreciar a justaposição de estilos e contrastantes de arquitetura, onde encontram uma fusão bem-sucedida do velho e o novo, do clássico e o contemporâneo.

Um rompimento assumido pelo arquiteto com o cenário tradicional é feito muitas vezes para chamar atenção para o estabelecimento que recebe a intervenção. Como é o caso do arquiteto Daniel Libesking²¹.

Grande parte das suas obras formaram o trabalho de transformar empatia em arquitetura ao incluir a memória sobre os acontecimentos mais traumáticos para a humanidade contemporânea, o Holocausto e o 11 setembro: a Casa Felix Nussbaum, 1998, o Museu Judaico de Berlim, 2001, o Imperial War Museum em Manchester, 2001, o Museu Judeu de Copenhaga, 2004, 9/11 Memorial & Museum, 2011. Obras que oscilam no espaço e que, no entanto, são sólidas e homogêneas.

Uma das grandes preocupações que envolvem a mistura de estilos é que as novas estruturas se tornem elementos descoordenados nos já caóticos cenários urbanos.

Tendo isto em mente, alguns dos novos projetos tem como característica preservar as fachadas antigas, modernizando apenas o seu interior. Uma forma de preservar pedaços urbanos de história, reaproveitando um espaço que estaria perdido por ser obsoleto.

4.3. Integração

A integração da arquitetura na paisagem pode ser entendida e interpretada espacialmente de várias formas. De acordo com o dicionário da Língua Portuguesa, a palavra "integração" refere-se à fusão, união e inclusão, e significa o processo de criar um todo a partir de algumas partes. Este conceito implica compreender a

²¹ Daniel Libeskind, nasceu na Polônia, em 1946. Foi perseguido pelo Partido Comunista por ser judeu e seguir uma ideologia diferente até se mudar para Israel. Em 1989 muda-se para Berlim, ano que vence um concurso para expandir o Museu Judaico de Berlim. Esse fato marca a transição na carreira do arquiteto, que de professor se transforma em artista.



Figura 15 - Boa Nova - Leça da Palmeira - Álvaro Siza Vieira - 1963

(<https://mesamarcada.blogs.sapo.pt/os-novos-estrelas-michelin-na-casa-de-697739>)



Figura 16 - Circular Sun House - Phoenix - Frank Lloyd Wright - 1959

(<https://www.designboom.com/architecture/frank-lloyd-wright-circular-sun-house-phoenix-auction-10-03-2019/>)

integração no sentido de adaptação. Integração paisagística constitui uma estratégia de intervenção no território que procura conduzir as transformações da paisagem ou corrigir os que já foram realizados em adaptá-los à paisagem em que se enquadra. Consistiria em adaptar um objeto ou ação territorial às características fisionómicas de um dado paisagístico.

O objetivo geral de encaixar as atividades humanas na paisagem pode ser alcançado através de várias estratégias de integração na paisagem:

Em arquitetura, integração é combinada com conceitos como arquitetura sustentável e arquitetura verde, e representa os métodos multifacetados na conceção, visando alcançar a arquitetura sustentável. O conceito de integração refere-se às atividades de conservação da paisagem, restauração de paisagens degradadas, bem como a fusão das paisagens urbanas históricas

com as áreas construídas contemporâneas. A integração é entendida como um conjunto de ferramentas úteis para o desenvolvimento da paisagem. No entanto, é difícil encontrar em publicações científicas uma definição precisa, encontrando apenas de forma intuitiva a compreensão de alguns projetos arquitetónicos e urbanos. As técnicas mais comuns utilizadas são a mimese ou a camuflagem do objeto, sua ocultação, fragmentação ou redução de volumes.

As primeiras manifestações inconscientes de integração na paisagem são vistas na pré-história, quando o homem adaptou a caverna como casa. Nos séculos seguintes, na organização consciente de um espaço e da sua urbanização o homem procurou formas de introduzir elementos naturais num espaço urbano. No entanto, as ações conscientes para integrar a arquitetura na paisagem foram iniciadas no Século XIX, com a cidade jardim de Ebenezer Howard²², em que seu contexto arquitetónico aparece juntamente com as obras de Frank Lloyd Wright²³. Este arquiteto procura integrar as suas obras na paisagem dando lhes formas assimétricas, de acordo com os princípios da natureza e com linhas horizontais, para transmitir tranquilidade.

A subordinação de uma parte a um todo implica compreender a integração no sentido de adaptação. Integração paisagística constitui uma estratégia de

²² Ebenezer Howard, nasceu em Londres, 1850, e faleceu Welwyn Garden City, 1928. Foi um pré-urbanista inglês que se tornou conhecido por sua publicação "Cidades-jardins de Amanhã", de 1898, na qual descreveu uma cidade utópica em que pessoas viviam harmonicamente juntas com a natureza.

²³ Frank Lloyd Wright, nasceu em Richland Center, 1867 e faleceu em Phoenix, 1959. Foi um arquiteto, escritor e professor. Responsável por mais de mil projetos, dos quais mais de quinhentos construídos, influenciou os rumos da arquitetura moderna com suas ideias e obras e é considerado um dos arquitetos mais importantes do século XX.

intervenção no território que visa canalizar as transformações da paisagem ou corrigir os que já foram realizados adaptando-os à paisagem usada como referência.

O objetivo geral de encaixar as atividades humanas na paisagem pode ser alcançado através de várias estratégias de integração na paisagem:

- Adaptação à paisagem existente. Consiste em alcançar a adaptação do objeto às características fisionómicas da unidade paisagística onde está inserida.

- Adaptação aos componentes paisagísticos existentes. O ajuste ou mímica das qualidades fisionómicas de um (ou algum) dos componentes paisagísticos.

- Conexão com a paisagem existente. Essa conexão pode ser entendida como um estágio antes da adaptação completa, estabelecendo um diálogo entre objeto e paisagem.

- Conexão com os componentes da paisagem existente.

- Conexão com paisagens ou componentes paisagísticos de valor histórico e patrimonial.

As técnicas, mais comuns, utilizadas são a mimese ou a camuflagem do objeto, sua ocultação, fragmentação ou redução de volumes.

A aplicação de uma estratégia de integração paisagística constitui uma ferramenta útil para vários modelos de gestão paisagística: proteção de paisagens de qualidade, melhoria de valor paisagens sujeitas a um certo grau de alteração, recuperação de paisagens degradadas, e criação de paisagens.

Conclusão

Após esta análise, a integração de um edifício com o seu enquadramento territorial não se limita apenas à sua harmonização formal com a paisagem, mas, também, é o culminar sobre outros aspetos como o programa de necessidades, pois responde pelos aspetos socioculturais do lugar, das suas necessidades funcionais, gostos e aspirações; das infraestruturas, sejam elas viária, de saneamento básico, de energia, entre outras, como também do território, relevo, clima, orientação solar e outros fatores; a tecnologia, os sistemas construtivos usados na obra; à política e à economia, onde se destacam as prioridades da obra e a sua viabilidade.

Em suma, vai sempre depender da sua contextualização e do conceito pretendido para aquele território.

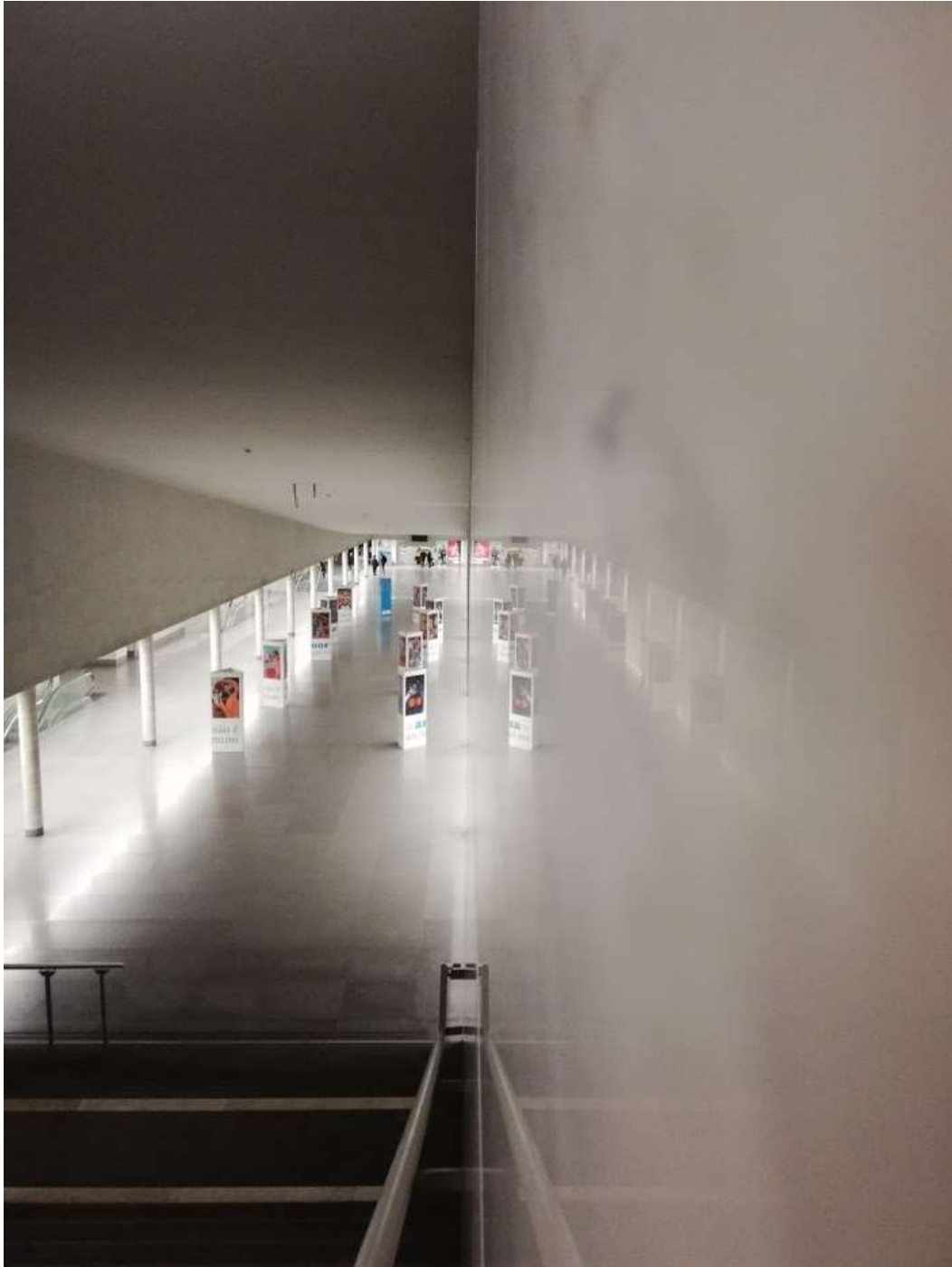


Figura 17- Estação de Metro de S. Bento – Porto – Siza Vieira (Autor da foto – João Coelho)

5. Os reflexos na arquitetura

Toda a ideia de que somos capazes de adquirir um espaço, tem como resultado uma definição específica dos seus próprios limites físicos, sejam estes realizados em tetos, paredes ou pavimentos. A ausência ou até presença de cada um destes planos, limita a leitura e a vivência que se tem em qualquer espaço no percorrer da nossa vida.

Os edifícios, onde habitamos no dia-a-dia, criam um diálogo físico que nos conduz a certas sensações e também estados de espírito através dos materiais que compõem os diferentes espaços. Os nossos sentidos são assim estimulados, originando uma comunicação aberta e definitiva entre o Homem e o edifício. É no seguimento dado pelos limites físicos, que a escala e dimensão de um certo espaço é dado. Altura, largura e comprimento assumem uma grande influência no modo como nos movemos e adequamos a um determinado espaço. Existem casos da inexistência parcial ou total de limites físicos do próprio espaço, que provocam uma certa condição a quem o habita, sendo esta a imaginação.

É de notar uma grande importância que surge para todos nós, enquanto pessoas na sociedade e na arquitetura. Toda esta importância é criada por um certo fascínio e interesse pela falta física de um limite físico de um espaço. Fica assim a imaginação aberta e livre de preencher o que se revela refletido, sejam estes pavimentos, tetos ou paredes.

Porém, existe a utilização astuta, colocando-nos assim numa certa incógnita no que realmente se possa transformar, mas também de uma forma leve na construção destes limites físicos, estabelecendo uma dimensão que engana relativamente a um determinado espaço, o uso dos reflexos como em elemento da arquitetura e a toda a sua utilidade e propósito.

Após a sua utilização, a sua presença torna-se automaticamente mais intensa no espaço onde se encontra inserido, independentemente do espaço, contudo quanto maior for a superfície e a relação que estabelece com quem o observa, ou seja, dependendo da sua posição no espaço. Trata-se de uma perceção fechada relativamente à nossa visão, o que nos provoca uma falsa sensação de uma amplitude física e de um aprofundamento do espaço. De certa forma, o reflexo tem características idênticas à de uma janela que seja transparente, onde ambos não permitem a passagem física entre dois espaços que possuam uma ligação visual.

O espelho tem como principal característica captar a luz e o momento num constante reflexo, isto porque, uma das suas principais funções é a reflexão



Figura 18 - Edifício EDP – Lisboa – Aires Mateus (Autor da foto – João Coelho)

de algo. Portanto, aquilo a que está sujeito refletir, enquanto situado em determinado espaço, tem um papel relacionado com a sensação que podemos obter relativamente ao espaço onde nos encontramos.

5.1. O que é a reflexão

A reflexão física, é a mudança da direção da propagação de uma energia, ou seja, é o retorno de uma energia que bate em direção ao espaço de onde se origina após o contacto com uma superfície refletora.

A lei da reflexão, diz que no decorrer deste fenómeno o ângulo em que a onda incide numa superfície é igual ao ângulo que é refletido.

Os reflexos ocorrem em superfícies especulares, ou seja, ocorrem em vidros, espelhos de água, e materiais polidos como os metais.

5.2. Reflexão de uma paisagem

O facto de se usar um material capaz de refletir ao longo de toda a envolvente, faz com que este se transforma num ponto de vista ótico, tendo a grande possibilidade de espelhar o espaço em questão. Neste caso a paisagem presente, com um principal fundamento de parecer diminuir o tamanho da construção arquitetónica e aumentar a sua envolvente, para que seja esse o principal foco de quem observa o espaço. A grande razão do uso deste material refletor, atua como relação entre a arquitetura e a paisagem, ou seja, por partes para um todo, que tem como principal objetivo diminuir a importância da construção feita, e aumentar toda a visibilidade sobre a natureza e a paisagem presente. Assume uma função de manipulação ao nosso olhar, submetendo-nos a uma ilusão daquilo que realmente visionamos. A reflexão transmite, ao longo do ano, as mudanças de estação. Trata-se de uma arquitetura barómetro que mede as mutações dos ciclos da natureza tal como refere Julia Schulz-Dornburg²⁴ no seu livro "Arte e Arquitetura – Novas afinidades"²⁵.

²⁴ Julia Schulz-Dornburg, Munique, 1962, é arquiteta desde 1990. Tem o seu atelier em Barcelona desde 1993 e recebeu o Prémio da Cidade de Barcelona, "Prémio Trienal de Arquitetura Maresme" e dois "FAD Awards para Espaços Efêmeros". Como arquiteta, trabalhou principalmente em museografia, exposições, casas e montagens efêmeras. É a autora de "Arte e Arquitetura: novas afinidades"

²⁵ Livro escrito pela arquiteta Julia Schulz-Dornburg onde a autora fala sobre os limites entre a Arte e a Arquitetura que se confundem na convergência entre os objetos e as atitudes do arquiteto e artista.



Figura 19 – Fotografia da varanda da ESAP, Escola Superior Artística do Porto (Autor da foto – João Coelho)

Toda a sua simplicidade, a sua incerteza na questão do jogo de mutação da fachada, tal como o exercício de mutação da paisagem que ao longo do ano revela de uma forma paradoxal uma condição da arquitetura instável, que amplifica tudo o que a envolve, tal como prado, árvores, tanque de água e certamente o céu.

Mies Van Der Rohe²⁶, mencionou uma frase que deu introdução a um conteúdo muito importante para arquitetura como também ainda abrangeu outras áreas relacionadas com a vertente artística e muito úteis para o ramo da arquitetura.

“Trabalhando com maquetas de vidro, descobri que o importante é o jogo de reflexos, e não os efeitos de luz e sombra como nos edifícios comuns.”

O que Mies van Der Rohe pretendia dizer com esta frase era destacar a inovação na arquitetura, usando objetos e materiais que os façam destacar.

5.3. O uso do vidro espelhado na arquitetura

O vidro transparente, não é o mais indicado para o acabamento de fachadas, por diversos fatores, mas principalmente por questões de privacidade. Por este motivo o uso do vidro espelhado aumentou nas últimas décadas. Existem quatro tipos: temperado, laminado, serigrafado e insulado. Estes são produzidos a partir do vidro *float*, onde lhes são introduzidas uma camada metalizada, aplicada nas duas faces das peças. A principal vantagem deste tipo de vidro é a capacidade de controlar a entrada de luz e o calor no interior do edifício.

As cidades estão a transformar-se. Na arquitetura tradicional, com estruturas e aberturas convencionais, começam agora a surgir modelos mais arrojados e excêntricos, que exploram a evolução de uma gama de materiais e técnicas construtivas. Alguns edifícios, especialmente os comerciais, hoje, exibem nas suas fachadas revestimentos e acabamentos de vãos completamente espelhados dando uma visão diferente para quem as observa.

²⁶ Ludwig Mies van der Rohe, nasceu em Aachen, 27 de março de 1886 e faleceu em Chicago, 17 de agosto de 1969, foi um arquiteto alemão que mais tarde se naturalizou americano. Foi professor na Bauhaus e um dos criadores do "International style". Conhecido pelas suas frases "less is more", menos é mais e "God is in the details", Deus está nos detalhes.



Figura 20 – Los Terrenos – San Pedro Garza García – Tatiana Bilbao – 2016

(<https://www.archdaily.com.br/br/889539/los-terrenos-tatiana-bilbao>)

O movimento moderno foi o que mais usou materiais como o vidro e o espelho na construção civil. Mies van der Rohe apresentou as qualidades da transparência na arquitetura.

Frank Gehry deu formas orgânicas no Museu Guggenheim de Bilbao explorando a reflexão das nuvens e do sol na fachada brilhante. E as questões como iluminação, luz, sombra, e a absorção ou o bloqueio da luz solar inspiraram o trabalho de muitos arquitetos.

O movimento moderno foi o que mais usou materiais como o vidro e o espelho na construção civil. Mies van der Rohe apresentou as qualidades da transparência na arquitetura. Frank Gehry deu formas orgânicas no Museu Guggenheim de Bilbao explorando a reflexão das nuvens e do sol na fachada brilhante. As questões como iluminação, luz, sombra, e a absorção ou o bloqueio da luz solar inspiraram o trabalho de muitos arquitetos.

Embora estes tipos de revestimentos tenham aparecido mais frequentemente na Europa, são os americanos que fazem deles a marca do vidro espelhado com os inúmeros arranha-céus construídos ao longo das últimas décadas. As paredes, que antes tinham uma função estrutural importantíssima para as obras, deixaram de relevantes. O uso do sistema de vigas e pilares permitiu que os prédios recebessem uma estrutura muito mais leve, em vidro, por exemplo. Os espelhos ou vidros espelhados, quando usados como acabamento de fachadas de edifícios, são capazes de criar ilusões visuais incríveis fazendo com que a arquitetura, de certa forma, se tornasse invisível no espaço, criando um menor impacto com sua presença, diluída na paisagem. Às vezes, é necessário observar mais de perto para que seja possível estender a verdadeira volumetria do edifício. Isto porque este é capaz de refletir toda a sua envolvente, o céu, a natureza e faces de grandes monumentos históricos, salientando a diferença entre o antigo e novo.

Muitos arquitetos acreditam que as fachadas revestidas com este material o tornam icônico, mas como qualquer material, existem vantagens e desvantagens:

Vantagens

- Maior privacidade
- Diminuição em 80% da passagem de calor para o interior do edifício.
- Design contemporâneo;
- Ilusões visuais

Desvantagens

- A ilusão provocada por este material tem um grande impacto nas aves, pois estas não conseguem distinguir o real do artificial. Que hoje em dia já existe solução a aplicação de laminas de cobertura UV que são invisíveis ao olho humano, mas visível para os pássaros.

5.4. Casos de estudo

Nos pontos anteriores foram apresentadas de que formas a reflexão tem influência sobre o homem e de que modo esta característica física, utilizada pelos arquitetos como um elemento arquitetónico, contribui para a continuação ou expansão ilusória de um espaço.

Os casos de estudo têm como enquadramento territorial características encontradas no terreno de intervenção como também têm o uso da reflexão como atributo na sua arquitetura. O Pavilhão de Portugal – 11ª Bienal de Veneza – tem o rio como limite do seu enquadramento, já o Museu Ogasawara implanta-se num planalto isolado.



*Figura 21 – Pavilhão de Portugal da Bienal de Veneza – Veneza – Souto Moura e Ângelo Sousa
(<http://www.afaconsult.com/portfolio/315611/92/pavilhao-de-portugal-na-bienal-de-veneza>)*

Pavilhão de Portugal – 11ª Bienal de Veneza

Souto Moura e Ângelo de Sousa

2008

Veneza – Itália

“O armazém alugado para a participação Portuguesa em Veneza, ele próprio, parece desajustado a tão magnífica localização, destituído de escala e monumentalidade junto aos seus pares, no alçado contínuo de ambas as margens da avenida de água a que Ângelo chama “os Aliados de Veneza”.”²⁷

Este projeto teve várias fases que tentaram contrariar as dificuldades existentes, dificuldades construtivas, técnicas e processuais que existem numa cidade que é Veneza. Este projeto consistia no uso de um material espelhado que cobria toda a largura do alçado e com uma altura semelhante aos edifícios que o ladeavam que simulasse uma monumentalidade em falta.

A ideia inicial para esta proposta era um plano inclinado, também ele espelhado, que espelhasse apenas o céu. Esta ideia tinha como objetivo uma atitude provocatória de Ângelo de Sousa²⁸, “o céu não tem dimensão, é a reprodução de nenhuma arquitetura”. Esta ideia tornou-se impossível de avançar por causa da sua inclinação de 30º. Assim, o projeto final é um alçado espelhado que reflete os palácios do Canal Grande, tornando-os o seu alçado. Este reflexo torna-se mutável e mutante a sua relação com quem o observa. O plano foi revestido com painéis espelhados e suspenso por uma estrutura de aço, que perfura o interior do armazém através dos vãos.

No seu interior, nas salas de exposição foram desenvolvidas estruturas de suporte dos espelhos interiores, posteriormente iluminados, criando o ambiente desejado. Aaron Betsky²⁹, curador, propunha uma arquitetura como “mundo alternativo”, a “contínua revelação de onde estamos e talvez até de quem somos”. A

²⁷Arquitetos.pt – out 2008 ano XVI – Nº 189 – “La Biennale di Venezia – ca fora: arquitetura desassossegada” – Souto Moura e Ângelo de Sousa

²⁸ Ângelo de Sousa, nasceu em Maputo a 2 de fevereiro de 1938 e faleceu no Porto, 29 de março de 2011, foi escultor, pintor e professor. Destaca-se como um dos artistas marcantes da segunda metade do século XX português.

²⁹ Aaron Betsky, nasceu em Missoula em 1958, é Presidente da Escola de Arquitetura de Taliesin. É um crítico, curador, professor e escritor de textos sobre a arquitetura e sobre desenho.



*Figura 22 – Pavilhão de Portugal da Bienal de Veneza – Veneza – Souto Moura e Ângelo Sousa
(<http://www.afaconsult.com/portfolio/315611/92/pavilhao-de-portugal-na-bienal-de-veneza>)*

percepção do funcionamento dos espelhos em canto, que transforma a imagem virtual em real, cria um desenho de um espaço interior,

limitado por duas paredes de espelho angulares entre si, para evitar uma imagem infinita, que ilude de várias formas a luz, a dimensão e a preexistência, entrando assim numa caixa, onde cada pilar, revestido por espelhos, nos reflete imagens reais de nós próprios ou, “como os outros nos vêm a nós próprios”.

“Cá Fora: Arquitetura Desassossegada” nome dado ao projeto de Souto Moura³⁰ e Ângelo de Sousa baseando-se na temática geral da Bienal, “Lá Fora: Arquitetura para lá do edificado”. O arquiteto e o artista plástico dão a volta ao texto e tomam à letra o partido da Bienal: - “Lá fora”, o projeto realiza-se fora do recinto, na jurisdição da cidade, “Além do edificado”, o projeto é a construção temporária de um espaço virtual.

Mas no fim de tudo fica o peso da arquitetura: «a arquitetura deve ser como um icebergue, gélida, pétrea, mas com o dobro da massa invisível que é o que a faz existir», escreve Souto de Moura.

³⁰ Eduardo Souto de Moura, nasceu no Porto, Cedofeita, 25 de Julho de 195, é um arquiteto português. Recebeu em 2011 o Prémio Pritzker (o Nobel da Arquitetura) e em 2018 o Leão de Ouro da Bienal de Veneza.



Figura 23 - Museu Ogasawara - Nagano - SANAA (https://inhabitat.com/2010-pritker-prize-goes-to-sanaa/pp2010_sanaa_omuseum/)

Museu Ogasawara

SANAA

1999

Nagano – Japão

O Museu Ogasawara foi um dos primeiros projetos dos SANAA juntos.

A obra começou em 1995 e foi concluída em 1999. Foi construída num planalto isolado ao lado de uma montanha. Este local é um importante patrimônio onde se encontrava um castelo dos séculos XIV e XV.

Este projeto foi concebido de forma a não perturbar as ruínas do castelo e de forma a alcançar uma harmonia com a sua paisagem tentando fazer parte da mesma.

Para não perturbar a ruínas do castelo, o edifício foi elevado do solo e isto faz também com que se proteja das humidades que vem do chão. Com esta elevação, o edifício cria também uma certa continuidade espacial.

O espaço coberto, marca a entrada do edifício e configura uma zona de serviços para os seus visitantes e uma zona de descanso para os seus trabalhadores.

No seu interior encontra-se distribuído por uma sala de entrada – onde também é possível contemplar materiais e a coleção de arquivos. Esta sala faz a distribuição para salas de exposição temporárias e permanentes. Entre estas duas salas existe uma área de descanso.

Na sala de entrada e na sala de descanso existem duas grandes aberturas que são direcionadas para o Shoin³¹ Ogasawara e para a vista panorâmica de Izuki-no-Sato, cidade em que se encontra.

Ao andar pelas salas é possível ver através destas aberturas as ruínas fazendo com que elas também possibilitem vivenciar todo o ambiente do local como um espaço mais expositivo.

³¹ Shoin é uma sala de estudos ou um espaço de conferências sobre o sutra no interior de um templo, mais tarde passou a designar-se como uma simples sala de estar.

5.5. Conclusão

Em suma, as utilizações astutas dos reflexos na arquitetura estabelecem uma incógnita no que é possível transformar. Uma incógnita dos limites físicos que estabelecem uma dimensão ilusória no que diz respeito a um determinado espaço. O uso dos reflexos na arquitetura trata-se de uma manipulação na percepção visual, o que nos provoca uma falsa sensação de uma amplitude física e de um aprofundamento do espaço, seja ele interior ou exterior.

Quando usado para manipular a paisagem, a reflexão tem como foco a principal característica de parecer diminuir o tamanho da construção arquitetônica e aumentar a sua envolvente, diminuindo assim a importância da construção feita e aumentando a importância do seu enquadramento paisagístico.

6. Proposta de Intervenção

A necessidade de prevenção de um passado é uma vontade de nos relacionarmos com os valores do que um dia já existiu, procurando uma preservação do existente, criando assim novos espaços reveladores no discurso entre passado e o presente, levando-nos ao fator da memória.

A memória está relacionada com a representação de valores coletivos através da forma de experiências que marcam a nossa existência e que tende a valorizar o nosso imaginário. Independentemente do tipo de memória urbana que se pretenda produzir, existe o objetivo de cuidar e preservar os testemunhos de um passado recuperado e recordado por um grupo populacional. A noção de memória pede uma reflexão das suas dimensões sejam elas individuais ou coletivas.

A memória individual consiste numa transformação sobre o tempo para uma reintegração da memória urbana, de espaços e situações teoricamente esquecidas do meio urbano num sentido de o Homem reencontrar a sua existência, visto que, se o tempo foi reencontrado automaticamente o lugar também o foi.

A memória coletiva é um conjunto de recordações produzidas socialmente que dependem da aprovação do Homem ao lugar.

No caso da praia de Marecos, terreno de estudo, embora seja um espaço que corresponda a um local desfavorecido e despovoada, não invalida que este não tenha valor e história para quem já o habitou e pelo valor da paisagem e pelo sentimento que a população pertença ao lugar.

Muito mais do que recuperar matéria e valores do passado, é importante que as alterações projetadas para este lugar, descontextualizado do seu centro e fragilizado, readquira o seu tempo perdido apostando numa contextualização entre o passado, presente e futuro, permitindo, assim, uma metamorfose do espaço e uma valorização do património, criando um espaço para a produção de um novo centro urbano sedutor e fundamental para a cidade e para a sua população.

Para além da recuperação da memória urbana e social da praia de Marecos, o método desta reestruturação urbana passará pela reorganização do espaço público segundo programáticas já existentes e algumas encontradas no passado honrando assim a sociedade, a paisagem e o rio que o limita. Este processo de organização e reestruturação, com os valores preexistentes, provavelmente será considerado como um projeto ambicioso e até desenquadrado por apostar num conceito que confronta

o território com o antigo e novo, natural e artificial, com a paisagem natural a paisagem manipulada, que procura criar, mas, principalmente, honrar e respeitar a memória e todas as potencialidades do território. Contudo, existe uma preocupação que esse confronto paisagístico seja controlado através de algumas estratégias territoriais e estruturais.

Todo o tipo de recuperação ligada ao passado ou material será relevante para uma sobrevalorização da paisagem através do tempo no qual, ainda hoje, resistem escassos vestígios temporais que formam o desenho urbano deste território. Ao mesmo tempo alguns traços devem ser repensados como a circulação automóvel e pedonal, acessos ao rio tanto ao nível de banhos ou na prática de desportos aquáticos, espaços de equipamentos e espaços de contemplação.

Considerando a enorme importância histórica deste local e às grandes possibilidades naturais existentes nesta área, é fundamental desenvolver um projeto destinado a uma profunda regeneração urbana e ambiental neste núcleo histórico da praia de Marecos, devolvendo aos seus habitantes a importância que um dia, este local, já teve.

Com isto, a proposta deste projeto é recriar algumas memórias e momentos da história de Marecos. Realizar um projeto onde, de alguma forma, as famílias possam reunir-se para fazer piqueniques ou até mesmo apanhar sol. Onde seja possível realizar várias atividades físicas e lúdicas, algumas delas já existentes através do Clube Náutico de Marecos, como canoagem e vários desportos aquáticos. Um restaurante que tenha a valência de também ser um Bar de modo a que seja útil nas diferentes horas do dia, onde nos almoços e jantares seja possível fazer refeições quentes e nas horas vagas seja possível simplesmente tomar café. Tudo isto, organizado longitudinalmente através do rio, e de dois espaços de circulação distintos: circulação automóvel e circulação pedonal.

Por fim, de forma a recordar os tempos que Marecos fora um repouso náutico, fara parte deste projeto uma pequena marina de forma a que seja novamente possível transformar a praia de Marecos num repouso náutico.

6.1. Programa

- Restruturação do espaço ribeirinho de Marecos
- 1 clube Náutico
- 1 Restaurante

6.1.1. Programa Clube Náutico de Marecos

- Entrada (40m²)
- Recepção (10m²)
- Secretaria (20m²)
- Ginásio (550m²) - Onde os atletas do clube e associados podem treinar
- Balneários (143m²)
- Sala de Formações (180m²) - Sala equipada com diversos equipamentos multimédia que ajudara a garantir melhores condições para as formações realizadas...
- Gabinetes técnicos (10m² cada) - Espaço onde treinadores podem reunir para discutir e planear os treinos...
- Gabinetes Médicos (35m²)
- Hangar (400m²) - Espaço designado para arrumar o material, canoas, remos...
- Cais
- Tanques (200m²) - Onde os atletas conseguem simular a corrente de diferentes rios
- Sala Presidente (13m²)

6.1.2 Restaurante

- Entradas (25m² cada)
- BAR (11m²)
- Cargas e Descargas (7m²)
- Zona de frigoríficos (6m²)
- Cozinha (32m²)
- Balneários de Funcionários (16m²)
- Salão (285m²)
- Instalações Sanitárias (6m² cada)

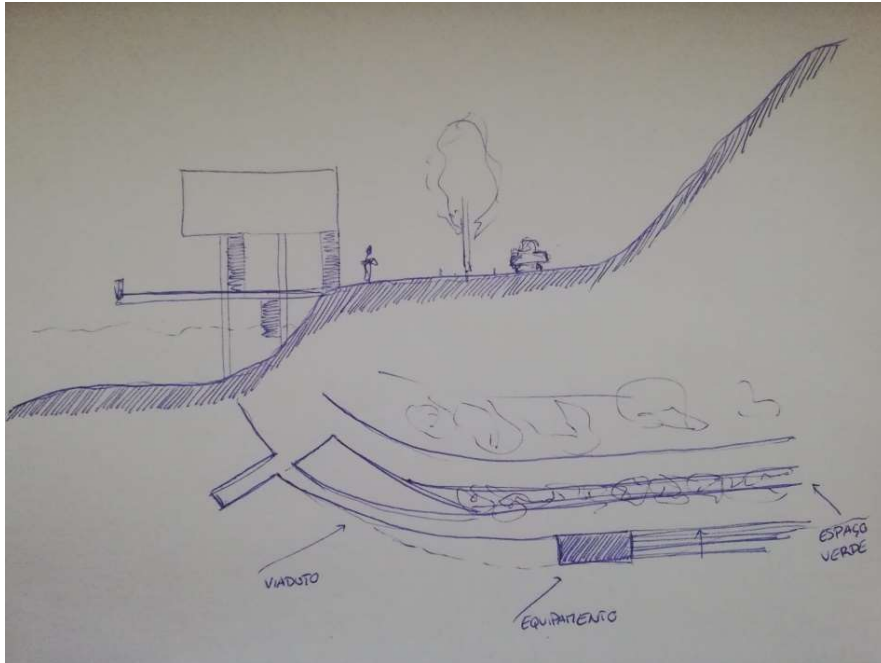


Figura 25 – Fotografia de processo (Primeiras ideias de projeto)

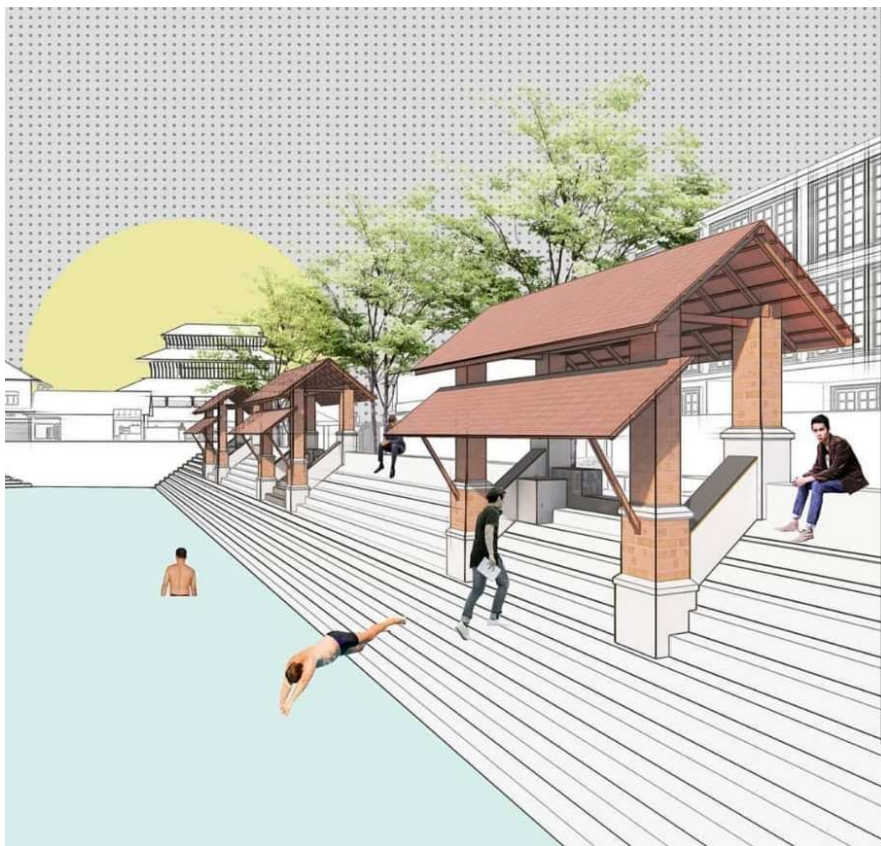


Figura 24- Imagem de referencia para espaço de contemplação (retirada do instagram - crazy_architecturee)

6.2. Processo

Numa primeira abordagem, através de uma fotografia aérea do terreno, existiu uma procura de perceber a envolvente deste território procurando saber se é um espaço com grande índice habitacional, procurando saber os seus acessos e desde o início limitar a área de intervenção.

Inicialmente houve uma intenção de incluir neste projeto novos acessos ou alargar os já existentes com o objetivo de criar uma circulação automóvel mais flexível, mas rapidamente essa ideia ficou de parte porque as ruas existentes são limitadas por edificado, não podendo assim fazer qualquer tipo de alterações nas mesmas.

Depois desta análise houve a pesquisa de campo com várias idas ao terreno onde, rapidamente, me deparei com as grandes problemáticas do mesmo:

- Circulação automóvel ser a mesma da circulação pedonal; (Pessoas que caminham ou andem de bicicleta são obrigadas a ter como obstáculos os carros em andamento)

- Inexistência de estacionamento automóvel; (A falta de estacionamento faz com o que as pessoas estacionem o carro em qualquer sítio inclusive por cima dos espaços verdes)

- As condicionantes do rio ao longo do ano; (As subidas e descidas do rio nas diferentes estações do ano, sendo possível no inverno, grandes cheias inundarem grande parte deste território, incluindo o clube náutico existente)

- A pouca areia existente na "praia" de Marecos; (Através do *google earth* é possível ver que ao longo dos anos a areia desta praia vai ficando escassa, muito por causa das subidas e descidas do rio)

Ainda com alguma debilidade surgiram os primeiros esquiços para este território (figura 24) onde existe uma procura de tornar destinto o que era circulação automóvel e pedonal criando uma separação dos mesmos através de uma linha longitudinal de espaços verdes. Como, no espaço inicial do terreno, existe um afunilamento, para manter esta separação de circulações, foi desenhado um percurso pedonal sobre o rio.

Para colmatar a escassez de areia, foi desenhada uma escada longitudinal que ligava a cota de circulação ao rio, criando um espaço de contemplação de carácter

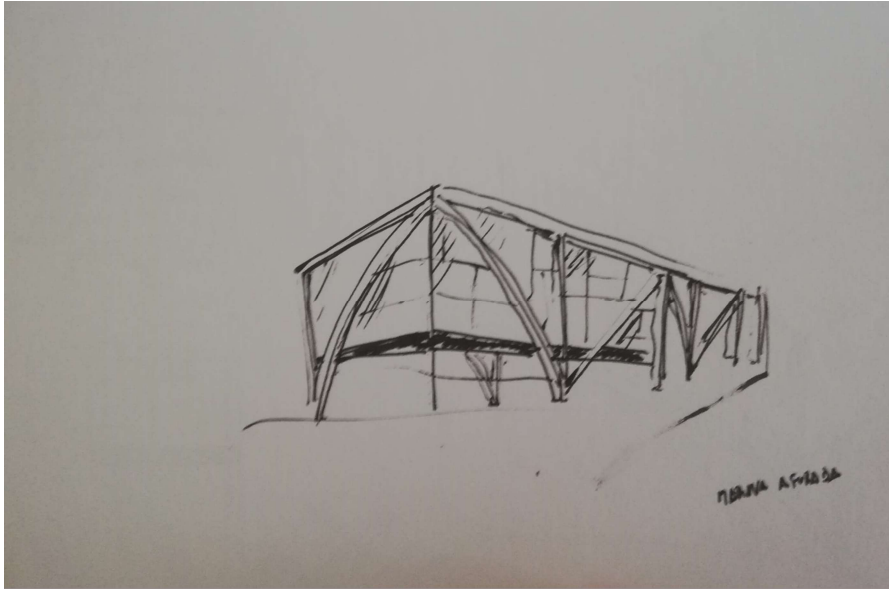


Figura 27 – Fotografia de Processo (final Desenho com referencia à marina da afurada)

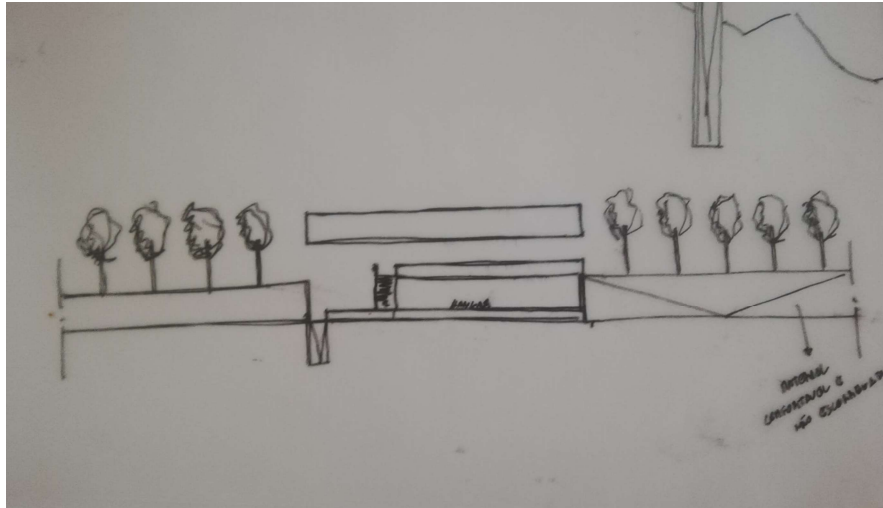


Figura 26 – Fotografia de Processo

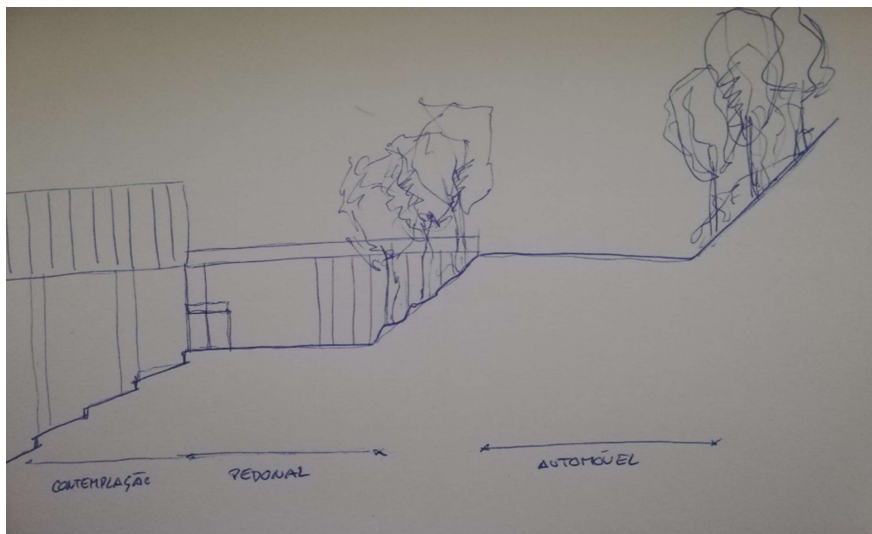


Figura 28 – Fotografia de Processo (Esquisso da proposta)

mais bruto comparado com a areia fina de um areal, mas com a mesma ideologia de praia (figura 25). Esta escada tem vazios provocados pelas rochas, existentes neste terreno, tal como se de uma praia se tratasse.

Quanto aos equipamentos, clube náutico e restaurante, foram pensados de forma a serem um volume único. Devido às cheias, este volume seria suspenso sob vários pilares que o elevariam até uma cota de segurança, que através de um estudo feito pelo nível máximo de cheias dos últimos 10 anos e as cotas das plantas topográficas chegou-se á conclusão que seria elevado a cima da cota 7.5.

Foram vários os desenhos propostos para a estrutura e acabamento deste equipamento, desenhos com uma estrutura idêntica aos volumes na marina da Afurada (figura 26), um equipamento branco organizado em vários pisos sendo que apenas o piso superior tinha a vertente de espaço interior e os restantes como largas aberturas que passariam por ser um hangar e de espaço de acesso ao rio (figura 27), acabando com a estrutura final, um volume revestido com vidro espelhado de forma a refletir toda a paisagem, prolongando-a.

Sobre as críticas obtidas na apresentação feita no dia 5 de março de 2020, tais como, pensar na segurança do equipamento por causa do nível de água e não pensar na segurança dos veículos existentes, ou, o contraste da paisagem da proposta e da paisagem existente, levaram a alterações no desenho deste projeto que, de alguma forma, chegou ao desenho final.



Figura 29 – Fotografia maqueta

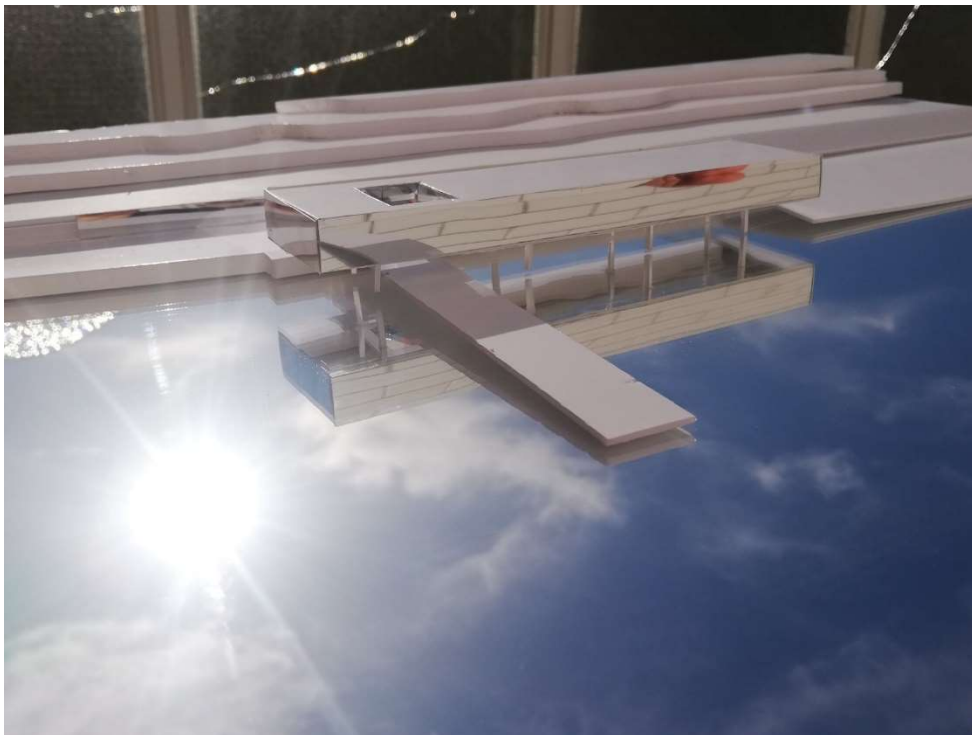


Figura 30 – Fotografia maqueta

6.3. Proposta final

Depois destes passos, e após vários acertos surgiu a proposta final. Começando pelo espaço exterior, espaço público e de contemplação, são organizados em três grandes espaços (figura 28), circulação automóvel e estacionamento, na cota mais alta deste terreno (8.18), circulação pedonal, cota intermedia (4.87) e por último o espaço de contemplação, as escadas longitudinais que ligam a cota intermedia à cota do rio.

Entre a circulação automóvel e a pedonal existe um espaço verde acidentado que liga estas duas cotas, este espaço foi desenhado de forma a parecer natural, e com isso, acolhe várias árvores e arbustos que, com o tempo, tornaram aquela paisagem menos artificial.

Quanto aos acabamentos de pavimentos, na zona de circulação automóvel será em alcatrão, circulação pedonal e espaço de contemplação serão em betão com pigmento amarelo, procurando alguma semelhança com os tons de um areal.

Em relação aos equipamentos propostos, o clube náutico é um volume suspenso sob o rio, revestido com vidros espelhados nas suas faces laterais e chapa de aço polida na face inferior, fazendo com que neste projeto, também o sexto alçado tivesse grande importância para o projeto.

Este equipamento tem 3 acessos, acessos rápidos (escadas e ponte que liga a circulação automóvel ao equipamento), e acesso lento (rampa).

Ao entrar no clube Náutico deparamo-nos com um espaço de distribuição, em frente a receção e espaço de espera, à direita uma área reservada a 2 grandes tanques de remo, á esquerda um grande corredor que dá acesso aos restantes espaços deste equipamento, balneários, gabinetes (médicos e de trabalho), secretaria, direção e sala polivalente, direcionada para formações. Pela cota inferior esta presente um hangar e uma loja de compra de produtos náuticos. O hangar esta presente nesta cota para que a circulação de canoas seja direta para o rio através de um cais que esta localizado sob o volume principal do clube náutico.

Como já referido anteriormente, inicialmente o restaurante era suposto ser no mesmo volume que o clube náutico mas, de forma a abranger todo o território de intervenção, estando o clube náutico localizado numa das pontas do espaço de contemplação, o restaurante localiza-se no outro extremo, mas ao contrario do clube náutico que esta sob o rio, o restaurante esta suspenso sob pilares na área verde, fazendo com que o acesso ao mesmo fosse feito apenas pela cota superior do terreno



Figura 31 - Ruína existente (Autor da foto - João Coelho)

proposto.

Aproveitando a paisagem existente, a sala de refeições esta localizada virada para o rio e toda a área de serviços, cozinha, balneários de empregados e as instalações sanitárias virados para a rua.

Esta organização permite uma circulação de cargas e descargas mais rápida e uma vista panorâmica da paisagem para os clientes deste restaurante.

Mas nem tudo é novo neste projeto, entre a rua do Praia e a avenida Beira Rio (rua principal), existe uma ruína e um pontão que permaneceram intocáveis porque, “uma casa não é quase natureza, uma ruína é”³², apenas limpando a tinta nela existente, e o objetivo deste projeto é deixar que a natureza continue a dominar o território.

³² Francisco Aires Mateus – no programa da RTP2 “Atelier d’Arquitetura”

6.4. Conclusão

Ao longo de todo este processo até chegar ao desenho final, houve uma procura de reestruturar todo o território da praia de Marecos respeitando a sua história e as qualidades territoriais existentes no mesmo. Para isso, foi fundamental perceber o que é a paisagem no século XXI e de que forma esta tem influência para quem a habita. Sendo um território com uma frente ribeirinha, rio Douro, foi importante retroceder no tempo e também aqui perceber a importância que este tipo de espaços teve e tem para toda a sua comunidade.

“A sensação que eu tenho quando fizemos as primeiras coisas é que as desenhávamos para o dia que estavam construídas, hoje desenhamos para uma coisa que é, desenhamos para uma vida”³³

Manuel Aires Mateus

Após a compreensão destes fatores surge a proposta, cumprindo assim com o objetivo inicial, um projeto onde torna mais vinculados espaços de circulação e contemplação. Um projeto que introduz um elemento inicialmente não proposto mas com o decorrer do estudo passou a ser importante a introdução deste elemento, a marina. Um projeto que procura que a natureza tenha o papel principal na paisagem mesmo contendo espaços artificiais, mas até estes espaços artificiais procuram de alguma forma expandir a paisagem através do seu material refletor.

Um projeto da vida para a vida. Um projeto com passado, presente e pensado para um futuro.

³³ Manuel Aires Mateus – no programa da RTP2 “Atelier d’Arquitetura”

BIBLIOGRAFIA / REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Sites:

Site – *Clube naval infante dom Henrique*

<http://www.cninfante.pt/sobre-o-infante/instalacoes/>

Site – *ArchDaily*

Kayak Kanu Club

https://www.archdaily.com/918660/kayak-kanu-club-sangrad-plus-avp?ad_source=search&ad_medium=search_result_projects

A natureza como coautora em projetos de arquitetura

<https://www.archdaily.com.br/br/888530/a-natureza-como-coautora-em-projetos-de-arquitetura>

Da paisagem à arquitetura

<https://www.archdaily.com.br/br/01-49632/da-paisagem-a-arquitetura-tiago-krusse>

Passeio Fluvial Niederhafen

https://www.archdaily.com.br/br/923425/passeio-fluvial-niederhafen-zaha-hadid-architects?ad_source=search&ad_medium=search_result_projects

Mulini Beach

<https://www.archdaily.com.br/br/758389/mulini-beach-studio-3lhd>

Los Terrenos

https://www.archdaily.com/888916/los-terrenos-tatiana-bilbao?ad_medium=gallery

Site – *Oris*

Relation Between Artificial and Natural

[http://www.oris.hr/en/oris-magazine/overview-of-articles/\[98\]relation-between-artificial-and-natural,1361.html](http://www.oris.hr/en/oris-magazine/overview-of-articles/[98]relation-between-artificial-and-natural,1361.html)

Site – Métrica arquitetos

Arquitetura de contrastes

<http://metricaarquitectos.com/arquitetura-de-contrastes/>

Site – Slide share

Plano estratégico para a margem ribeirinha de Gondomar – Joaquim Flores

<https://pt.slideshare.net/joaquim.flores/plano-estrategico-para-a-margem-ribeirinha-de-gondomar-polis-de-gondomar>

Site – Público

Polis de Gondomar quer requalificar a zona ribeirinha – César David Sousa

<https://www.publico.pt/2005/08/20/jornal/polis-de-gondomar-quer-requalificar--a-zona-ribeirinha-35358>

Site – Architectural Map

Antigo Ogasawara Shoin

http://www.arcstyle.com/a_map/ogasawara/

Site – W Arquitetura & Design

Arquitetura: espaços e reflexos

<https://wsimag.com/pt/arquitetura-e-design/21046-arquitetura-espacos-e-reflexos>

Site – Arq.com.mx

El huego de reflejos lumícos. Mies van der Rohe

<https://noticias.arq.com.mx/Detalles/14846.html#.X0UGKshKiUI>

Site – Construção Magazine

Arquitetura ausente: espelho para o reflexo da paisagem

<http://www.construcaomagazine.pt/noticias/arquitetura-ausente/>

Teses:

Catarina Raquel Gomes Tranquada, 2019 – *O reflexo da água na arquitetura*, Faculdade de Arquitetura Universidade Lisboa

Indira Joana da Silva Diniz e Nunes, 2016 – A importância da História no ato de projetar de Souto Moura, Faculdade de Arquitetura Universidade do Porto

Ricardo dos Santos Pereira, 2015 – Reabilitação da frente Ribeirinha, Faculdade de Arquitetura Universidade do Porto

Caio Sconfienza Silva, 2018 – Regeneração urbana em frentes ribeirinhas, Faculdade de Arquitetura Universidade Lisboa

Documentário

Atelier d'Arquitetura – RTP 2