Universidade Autónoma de Lisboa | Departamento de Arquitectura

Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitectura

Ana Teresa Borges Pinheiro Moreira Cleto

Orientadores: Arq.º Manuel Aires Mateus | Arq.º Francisco Aires Mateus | Aqt.ª Anna Bachetta | Arq.º Joaquim Moreno

2013

Agradeço ao Departamento de Arquitectura da Universidade Autónoma de Lisboa e aos professores que acompanharam o meu percurso e formação educacional. Em especial aos meus orientadores desta fase final Francisco Aires Mateus, Manuel Aires Mateus, Anna Bachetta e Joaquim Moreno, por me inspirarem e conduzirem pelo melhor caminho. A conclusão desta etapa não teria sido possível sem o apoio dos meus familiares e amigos que desde sempre se fizeram sentir presentes, agradeço assim aos meus pais, ao meu irmão e Andreia por compreenderem as ausências e me apoiarem quando mais precisei.

Ao Bernardo e à Marta por me fazerem sorrir mesmo depois de noites de pesquisa e trabalho intermináveis.

À Rita e à Gloria pela amizade, pelo apoio e pela motivação.

Agradeço também os meus colegas e amigos que percorreram comigo esta etapa e de uma forma ou outra me ajudaram a conclui-la através de partilha de conhecimentos, apoio e amizade: Ana Pereira, Henrique Alves, Pedro Moutinho, Gonçalo Pacheco, Ruben Lourenço, Rita José, Inês Baptista e Leila Fernandes.

À minha avó Nenita e ao João Duarte Martins

ÓPERA DO TEJO | ARQUITECTURA COMO LIMITE ENTRE ÁGUA E TERRA

OPERA DO TEJO | ARCHITECTURE AS A LIMIT BETWEEN WATER AND LAND

SINÓPSE | ABSTRACT

No âmbito da falta de um lugar destinado a receber grandes espectáculos no centro de Lisboa, é proposta a edificação de um espaço que possa finalmente relembrar o emblemático edifício da Real Ópera do Tejo, destruído durante o terramoto de 1755.

Implantado sobre o aterro do Porto de Lisboa, junto à Rocha Conde de Óbidos, o novo edifício pretende ser um marco na linha de costa, agregando-se a uma sequência pontual de edificações culturais que funcionam como elementos intersticiais entre a cidade e o rio.

A proposta parte do conceito de limite como grandeza entre dois elementos que lhes permite aproximarem-se indefinidamente sem nunca se tocarem. A arquitectura torna-se assim no receptáculo da linha de costa, sendo ela mesma o ponto intermédio entre água e terra.

Como suporte ao conceito de arquitectura limite entre água e terra, é analisada a evolução histórica da linha de costa, bem como o facto desta ter ganho espessura através da construção de sucessivos aterros, que apesar de serem extensões de Terra, ganharam um carácter ligado à cultura marítima, acabando por pertencer a ambos os elementos.

A proposta de um edifício cultural no limite da cidade pretende colmatar o aterro e celebrar a relação entre Lisboa e o Tejo.

Under the lack of a place to receive great performances in the center of Lisbon, it's proposed a space that can finally recall the emblematic building of the Real Ópera do Tejo, destroyed during the 1755 earthquake.

Deployed on the landfill of Lisbon's port, in Rocha Conde de Óbidos, the new building intends to be a landmark on the coastline, in addiction to a string of cultural buildings that act as interstitial points between city and river.

The proposal came from a concept where the limit is the measure between two elements, allowing them to become indefinitely nearer without ever touching each other. The architecture becomes the receptacle of the coastline and the midpoint between water and land.

Supporting the concept of architecture as a limit between water and land, the historical evolution of the coastline was analysed, noting the fact that it became thicker along the time accounting to the construction of landfills, which, despite being considered extensions of the land, became related to nautical culture, belonging to both elements.

The proposal of a cultural building in the city limits intends to complete the landfill and celebrate the relation between Lisbon and Tejo.

Índice de Imagens

Imagem 001 Rio Tejo 013
Lisboa. Teresa Moreira Cleto. Janeiro 2013

Imagem 002 Ortofotomapa do Rio Tejo 015
http://www.skyscrapercity.com/

Imagem 003 Estuário Superior 016
http://cr5wff.blogspot.pt Outubro 2011

Imagem 004 Estuário Médio e Corredor do Tejo 016
Lisboa. Teresa Moreira Cleto. Março 2012

Imagem 005 Banco do Bugio 016
http://www.noticiasgrandelisboa.com/ Janeiro 2012

Imagem 006 Gravura sobre os Descobrimentos 018
Lisbonna, Panorâmica de Lisboa no séc. XVI - 100 Anos do Porto de Lisboa, Administração do Porto de Lisboa 1987

Imagem 007 Ribeira de Alcântara 1912 022
http://monumentosdesaparecidos.blogspot.pt/

Imagem 008 Aqueduto das Águas Livres 1912 022
http://monumentosdesaparecidos.blogspot.pt/

Imagem 009 Vale da Avenida da Liberdade 1912 022
http://online.jornaldamadeira.pt/

Imagem 010 Relação da cidade com o rio 024
Rocha Conde de Óbidos. Lisboa. Teresa Moreira Cleto. Maio 2013

Imagem 011 Relação da cidade com o rio 025
Rocha Conde de Óbidos. Lisboa. Teresa Moreira Cleto. Maio 2013

Imagem 012 Lisboa 027
Cacilhas. Teresa Moreira Cleto. Lisboa Janeiro 2013

Imagem 013 Ortofotomapa do Rio Tejo 029
http://www.skyscrapercity.com/

Imagem 014 Lisboa 030
Lisboa. Teresa Moreira Cleto. Janeiro 2012

Imagem 015 Lisboa 030
Lisboa. Teresa Moreira Cleto. Janeiro 2012

Imagem 016 Lisboa 030
Lisboa. Teresa Moreira Cleto. Janeiro 2012

Imagem 017 Território Natural_Porto de Lisboa 034
"Plataforma do Tejo - O Regresso ao Rio". Pedro Ressano Garcia. Lisboa

Imagem 018 Aterro_Porto de Lisboa 034
"Plataforma do Tejo - O Regresso ao Rio". Pedro Ressano Garcia. Lisboa

Imagem 019 Edificado Industrial_Porto de Lisboa 034
"Plataforma do Tejo - O Regresso ao Rio". Pedro Ressano Garcia. Lisboa

Imagem 020 Porto de Lisboa 036
Exposição Recordações do Porto de Lisboa. Museu do Oriente

Imagem 021 Porto de Lisboa 036
Exposição Recordações do Porto de Lisboa. Museu do Oriente

Imagem 022 Porto de Lisboa 036
Exposição Recordações do Porto de Lisboa. Museu do Oriente

Imagem 023 Estaleiro da Rocha Conde de Óbidos 038
Exposição Recordações do Porto de Lisboa. Museu do Oriente

Imagem 024 Estaleiro da Rocha Conde de Óbidos 038
Exposição Recordações do Porto de Lisboa. Museu do Oriente

Imagem 025 Construção de uma Doca Seca 038
"Plataforma do Tejo - O Regresso ao Rio". Pedro Ressano Garcia. Lisboa

Imagem 026 Ortofotomapa do Estaleiro 039
Google maps

Imagem 027 Rocha Conde de Óbidos 040
Teresa Moreira Cleto. Lisboa. Maio 2013

Imagem 028 Rocha Conde de Óbidos 041
Teresa Moreira Cleto. Lisboa. Maio 2013

Imagem 029 Limite entre Água e Terra 043
http://scandinaviansky.tumblr.com/

Imagem 030 Edificado Naval como Limite 046
Teresa Moreira Cleto. Porto de Lisboa. Maio 2013

Imagem 031 Edificado Naval como Limite 046
Teresa Moreira Cleto. Porto de Lisboa. Maio 2013

Imagem 032 Arquitectura Militar como Limite 046
Torre de Belém. Lisboa
http://www.360portugal.com/

Imagem 033 Arquitectura Militar como Limite 047
Forte de S. Julião da Barra. Oeiras
http://www.estorilmeetings.com/

Imagem 034 Limite entre Lisboa e o Rio 049
Teresa Moreira Cleto. Lisboa. 2012

Imagem 035 Território antes da ocupação urbana 050
in *A Ribeira de Lisboa*. Carlos Caetano

Imagem 036 Relação entre cidade e rio 050
Teresa Moreira Cleto. Lisboa. 2012

Imagem 037 Ocupação Urbana 051
in *A Ribeira de Lisboa*. Carlos Caetano

Imagem 038 Afluência Social à Frente Ribeirinha 051
Gravura de Dirk Stoop. Terreiro do Paço. 1650

Imagem 039 Delimitação da Muralha Fernandina 052
http://revelarlx.cm-lisboa.pt/gca/?id=136

Água

Water

Rio Tejo

O Rio Tejo é uma das mais influentes linhas de água da Península Ibérica. Tem origem em Espanha na Serra de Albarracin e percorre um total de 1007 km, encontrando a sua foz no Oceano Atlântico junto à costa de Lisboa. O registo da orientação do caudal designa um percurso direccionado de Leste para Este.

O seu estuário é um dos maiores do continente europeu, circundando uma área de cerca de 320km2, navegável em quase toda a sua extensão. O Estuário divide-se em duas zonas primordiais, o Mar da Palha, ou canal, que se estende desde Oeiras e Cova do Vapor até ao Cais do Sodré e Cacilhas e a Reserva Natural que ocupa uma área bastante maior - cerca de 14 192 hectares - entre as duas últimas localidades mencionadas, Alcochete e Alverca do Ribatejo.

A embocadura do Tejo funciona como principal acesso ao Porto de Lisboa e apresenta uma área de cerca de 100km2. Ao longo do canal é registada a profundidade máxima de 70m e largura de 1km.

A Reserva, caracteriza-se pela formação de bancos de areia e sapais, que abrigam várias espécies animais raras e muitas vezes em extinção

A formação destes bancos de areia é proveniente das correntes marítimas do Oceano Atlântico, entre eles destacam-se três principais, o Bugio, o Cachopo Norte e o Cachopo Sul. Sendo que Bugio, construído pelo Homem, tem como função o controle da entrada de água no canal, de forma a proteger a margem da cidade.

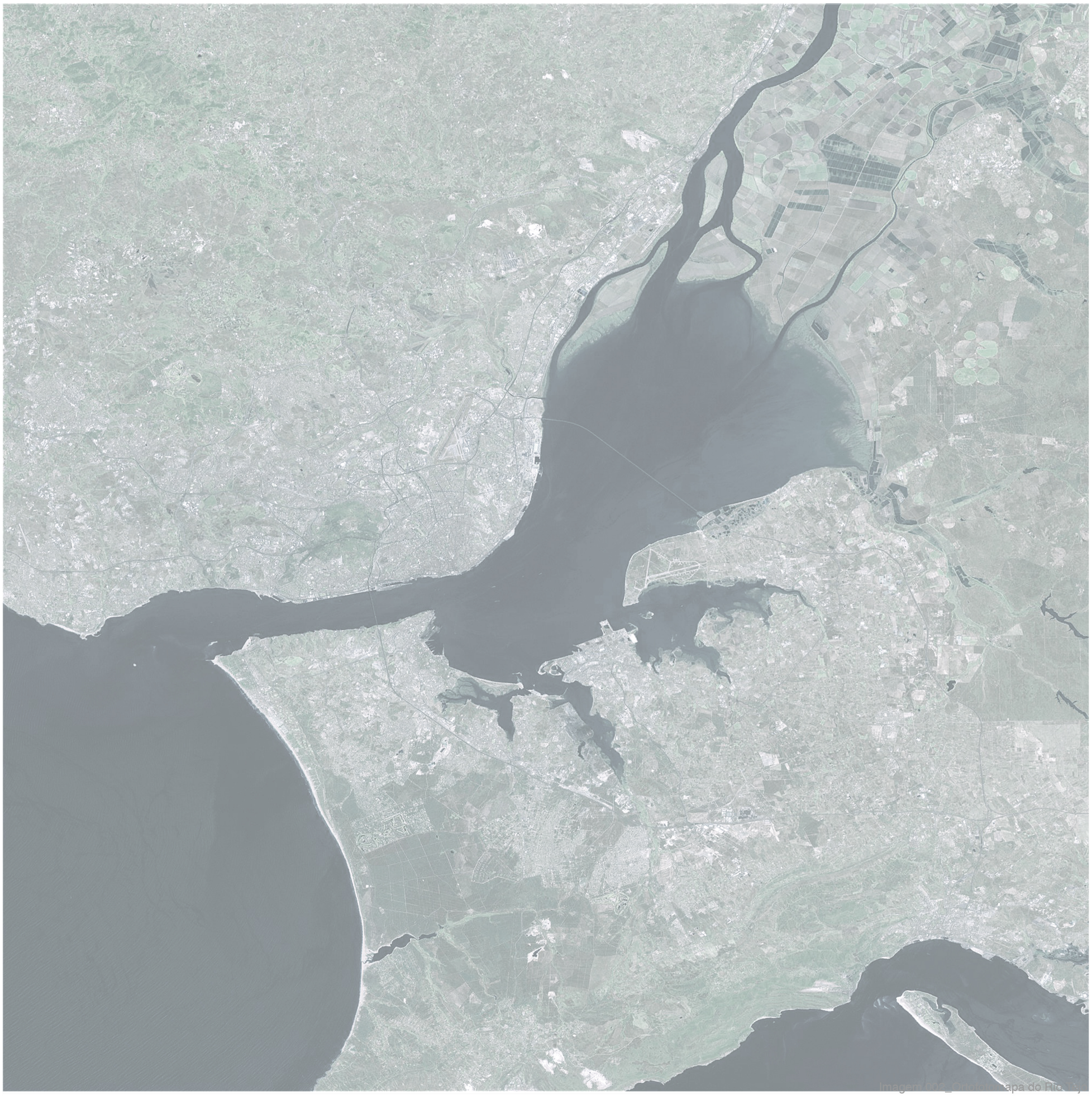


Imagem 008_ Ortofoto - Mapa do Rio Tejo

Divisão do Rio Tejo

Durante muito tempo o rio foi o principal meio de subsistência dos povos que se instalaram no território de lisboeta e nas suas zonas envolventes. A ligação favorável entre o Tejo e o Oceano Atlântico permitiam a comunicação facilitada com diferentes comunidades e o desenvolvimento de actividades marítimas que viriam a caracterizar a cidade. Do rio chegava não só a alimentação como também o trabalho.

No Estuário Superior, água e solo confundem-se, gerando uma grande área de Sapal, com profundidade máxima de 2m e ambiente propício ao habitat de variadas espécies de plantas e animais, protegidos pela Reserva Natural desde 1976.

O Estuário Médio ou Mar da Palha é também uma zona de grande importância, principalmente a nível sócio-económico, sendo dedicado às actividades humanas do Tejo, como a Pesca, a produção de sal e os moinhos de maré.

O Canal ou Corredor do Tejo é o principal caracterizador da margem da cidade, dando-lhe forma e meios de comunicação com o exterior, desembocando no Oceano através de dois momentos finais, o Cachopo Norte e o Cachopo Sul, que permitem a entrada de correntes oceânicas - controladas pelo Banco do Bugio - de forma a regular e manter o caudal do Estuário.

Imagem 003_Estuário Superior_Sapal

Imagem 004_Estuário Médio e Corredor do Tejo

Imagem 005_Banco do Bugio

Estuário Superior

Estuário Médio ou Mar da Palha

Canal ou Corredor do Tejo

Cachopo sul

Cachopo Norte ou Bico de Pato

Embocadura do Tejo

ESQUEMA DE DIVISÃO DO RIO TEJO E ESTUÁRIO_escala 150.000

Navegabilidade

O Tejo foi desde sempre considerado a principal entrada na cidade, possibilitando a relação de Lisboa com o mundo, oferecendo meios de subsistência naturais às comunidades que junto a ele se estabeleceram. O papel do rio é evidenciado ao longo dos anos, tendo principal atenção aquando dos Descobrimentos. É nesta altura que se descobre o potencial de navegação do Rio. A vantagem de permitir a entrada de grandes embarcações acaba por elevar o Porto de Lisboa à "porta" oficial do reino, sendo que daqui se despediram as mais importantes tripulações em busca de territórios desconhecidos.

A profundidade do rio é muito variável, atingindo um máximo de 40m na zona designada pelo Corredor ou Canal do Tejo. No entanto o nível da água funciona segundo as correntes oceânicas, que regulam as enchentes de maré, afectando a margem sul durante a maré alta e a margem norte durante a maré vaza. As marés podem variar entre um mínimo de 0,75m durante a vazante e 0,50m durante a maré cheia.

A zona de menor profundidade regista-se nos campos vazantes da área abrangida pela Reserva Natural, ou seja dentro do perímetro do Estuário Superior. Aqui as águas chegam a atingir os dois metros de profundidade, perdendo a capacidade de navegação, esta acaba por se restringir a pequenas embarcações ao longo dos canais com cerca de 5m de profundidade.

Durante as marés vazantes surgem os mouchões que não excedem os 11m acima do nível do rio,

Imagem 006_Gravura sobre os Descobrimentos

Diagrama de secção do *Canal do Tejo*

Diagrama de secção do *Estuário Superior*

40 M
35 M
30 M
25 M
20 M
15 M
10 M
5 M
2 M

BATIMETRIA DO CANAL E ESTUÁRIO DO TEJO _escala 150.000

Evolução das Margens do Tejo

F. ÁVARES SECO_1561

F. ÁVARES SECO_1565

ATLAS ESCURIAL_1580

LUCAS WAGHENAER_1583

LUCAS WAGHENAER_1592

JOÃO TEIXEIRA_1648

PEDRO TEIXEIRA ALBANAZ_1662

JEAN VAN KEULEN_1680

Extensão de Água Sobre a Cidade

A interacção entre o rio e a cidade funciona não só através da atmosfera cénica e da influência que ambos depositam entre si, mas também pela apropriação mútua.

Actualmente, a apropriação do espaço do rio por parte da cidade, é obvia, através dos aterros e das construções presentes na linha de costa. No entanto, em tempos ancestrais também o rio subia a cidade por meio de vales e ribeiras que entrelaçavam o solo e a água, formando uma linha de costa totalmente irregular e descontinua.

As ribeiras desempenhavam um dos papeis mais importantes na sobrevivência da população, fazendo chegar água a locais onde o rio não conseguia. Em Alcântara e na Baixa situavam-se as linhas de água com maior caudal, ambas, ainda hoje, facilmente identificáveis através da topografia.

Com o avanço dos meios de saneamento, surgiu a necessidade de levar água para norte, orientação da expansão da cidade. O Aqueduto das Águas Livres tornou-se no elemento de maior importância, propagando a água através dos vários depósitos que emergiam pela cidade.

Ao longo dos tempos as ribeiras tornaram-se dispensáveis à população, uma vez que a água chegava às habitações por meio de fontes espalhadas por largos e praças. Sendo a necessidade de estabilizar o solo urbano superior à vontade de mante-lo natural, as ribeiras acabaram por ser toldadas por grandes aterros, que desempenham hoje em dia papéis de grande importância na malha urbana, como o Vale da Av. da Liberdade.

Imagem 007_Ribeira de Alcântara

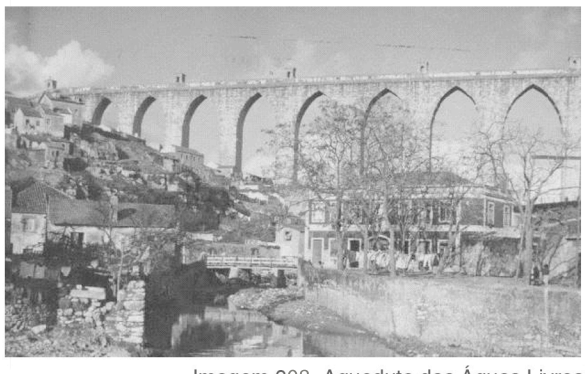


Imagem 008_Aqueduto das Águas Livres

Imagem 009_Vale da Avenida da Liberdade

imagem 007_Relação do Porto de Lisboa com o Rio

Limite do Tejo na Actualidade
Linhas de Água Desaparecidas

Invasão de Água sobre o Território de Lisboa_Linhas de Água_escala 150.000

imagem 010_Relação do Porto de Lisboa com o Rio

imagem 011_Relação do Porto de Lisboa com o Rio

Terra

Land

Lisboa

O território no qual está inserida a cidade de Lisboa é caracterizado principalmente pelo rio, quer a nível do solo, das condições atmosféricas ou da materialidade.
Composta por um solo de características irregulares, a cidade estende-se ao longo de uma vasta composição de colinas e vales. No entanto, o cenário é marcado não só pelas depressões abruptas do seu território, mas também pela apropriação urbana a elas agregada.
Olhar Lisboa é encontrar um território onde a edificação se expandiu de forma irregular e descontrolada.

Apesar de ter sido primeiramente povoada nos campos adjacentes ao rio, foi na colina do Castelo que nasceu a cidade, que viria a expandir-se, durante o período medieval ao longo da encosta, sendo delimitada pela Cerca Moura. Mais tarde esta última deixaria de ter área suficiente, sendo também transposta pelo edificado, originando a Muralha Fernandina.
Dentro das muralhas as habitações eram implantadas ao gosto do seu construtor, resultando numa malha orgânica estendida até às margens do rio.
No entanto, após o terramoto de 1755, seguindo o exemplo de outras grandes cidades, Lisboa conheceu uma nova metodologia urbana, tornando-se cada vez mais ortogonal, ainda que mantendo a imagem de apropriação expontânea do território.
Ainda hoje a principal imagem que ressalta da cidade, é a apropriação das colinas pelo edificado, deixando um rasto alaranjado dos telhados em cerâmica, sempre com o rio como fundo.

Imagem 013_Ortofotomapa da Cidade de Lisboa

Caracterização do Territorio

Implantada na área mais Ocidental do continente europeu, Lisboa surgiu desde sempre como uma cidade relacionada com o mar e com as actividades marítimas. A sua ligação com o rio confere-lhe um ambiente cénico e uma atmosfera idilíca, levando toda a malha urbana a convergir para o mesmo.

De topografia acentuada, Lisboa é edificada ao longo das suas colinas, originando uma malha orgânica que se apropria do meio natural sem lhe retirar identidade.

Nesta grande ocupação das colinas, a cidade deixa transparecer um ambiente teatral, onde o rio se torna no cenário principal, e as colinas permitem a visualização panorâmica através de terraços e miradouros que se espalham pela cidade.

Ao longo dos vales, actualmente ocupados pelas principais vias de circulação da cidade, correram em tempos ribeiras que desaguavam no Tejo e levavam água ao interior da cidade.

A colina do Castelo, local de fundação da cidade de Lisboa, é o ponto mais alto do território, sendo seguida de outras sete, São Vicente, Sant'Ana, Santo André, Chagas, Santa Catarina e São Roque.

Os pontos de menor altura apresentam-se nas zonas de vale - Vale de Alcântara, Vale da Av. da Liberdade e Vale de Chelas - a par com a zona ribeirinha. No fundo, apesar do nível elevado de depressões, a cidade mantém permanentemente o contacto visual com o rio, quer nas colinas, quer nos vales.

Imagem 014_Lisboa

Imagem 015_Lisboa

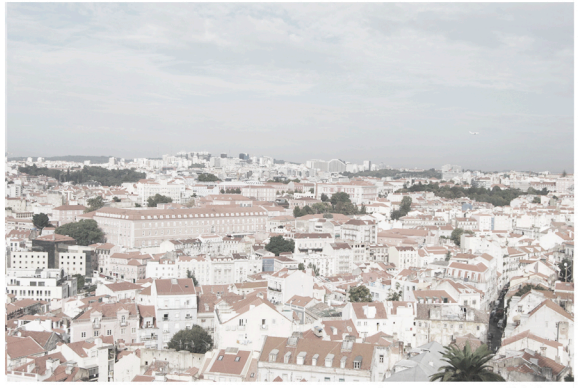
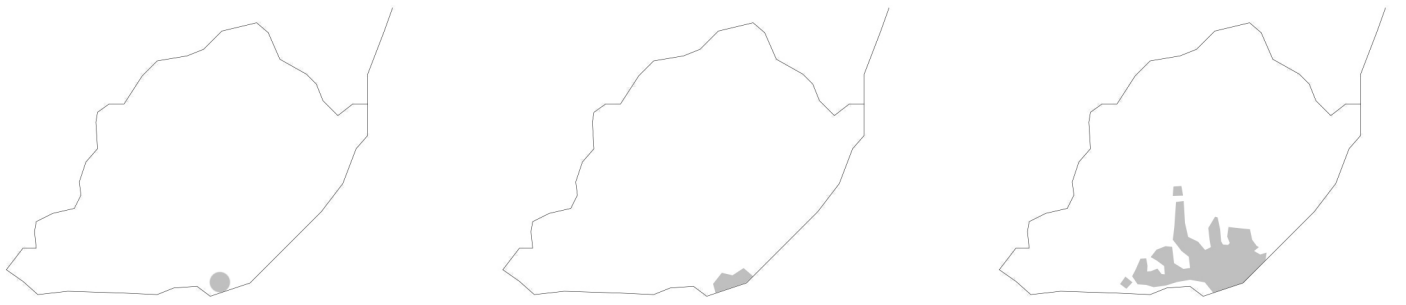


Imagem 016_Lisboa

Depressões do Território de Lisboa_escala 150.000

Evolução d Ocupação do Território Lisboeta



1147

1375

1750

1850 1950 1980

Evolução dos Aterros na Zona Ribeirinha

Sendo Lisboa uma cidade Ribeirinha, o seu principal meio de subsistência provinha das actividades ligadas ao rio. O Tejo era não só a fonte de desenvolvimento económico mas também a principal entrada na cidade, o ponto de ligação com o mundo.

Apesar de delimitada pela Muralha Fernandina, a cidade abria as suas portas, transpondo-a, em direcção ao rio, criando uma sucessão de pequenos cais de embarque.

Estando a cidade separada fisícamente da zona ribeirinha, tornou-se necessário criar uma plataforma que suportasse estes cais e os apoiasse na recepção das grandes embarcações que chegavam do Oceano. A construção dos aterros a par com o rio viria suprimir as praias da cidade, expandindo a terra em direcção ao rio.

Os aterros acabaram por se tornar na afirmação da frente ribeirinha como área industrial, sendo que neles nasceram um várias edificações ligadas às actividades marítimas e às trocas comerciais.

A primeira plataforma construída viria a dar apoio ao Cais das Colunas, localizado no vale da Baixa, este estender-se-ia ao longo da linha de costa tanto para Norte como para Sul (chegando ao Vale de Alcântara).

Apesar de localizados num dos momentos de maior importância da cidade, a ocupação naval acabou por separa-los da mesma, criando um território neutro entre rio e cidade.

Imagem 017_Território Natural_Porto de Lisboa 1500

Imagem 018_Aterro_Porto de Lisboa 1700

Imagem 019_Edificado Industrial_Porto de Lisboa 1850

1904

1755

1856

1750

Evolução da Área de Aterros na Frente Ribeirinha_escala 150.000

O Porto de Lisboa

Apesar de toda a margem de Lisboa ter sido em tempos um grande Porto Fluvial, actualmente a área confinada à industria naval restringe-se a uma ocupação pontual da frente ribeirinha, sendo os pontos mais importantes localizados junto à Praça do Comércio, onde se encontra o Arsenal da Marinha e junto ao Palácio da Rocha Conde de Óbidos, onde ainda hoje existem docas de reparação e construção naval em funcionamento.

Implantado sobre os aterros da frente ribeirinha da cidade, o Porto de Lisboa foi desde sempre entendido como um local de grande impacto visual, no fundo as grandes embarcações que ali atracavam confundiam-se com a paisagem e tornavam-se elas próprias parte do meio urbano. Ao longo dos anos a forma como este local se desenvolveu veio a restringir a vivência humana no seu perímetro, criando uma barreira industrial entre a cidade e o rio, tornando-se num território quase autónomo.

A apropriação do território pela industria naval criou um momento de ruptura entre a cidade e o rio, principalmente a nível do acesso. Originou, no entanto, espaços variados, relacionados com a actividade naval, entre os quais parques de contentores, docas de reparação e marinas, que se espalham ao longo da margem do rio entre o Parque das Nações e Alcântara.

Imagem 020_Porto de Lisboa

Imagem 021_Porto de Lisboa

Imagem 022_Porto de Lisboa

Planta do Porto de Lisboa_escala 150.000

Docas Secas

No reinado de D. Manuel, a construção naval era uma das actividades mais populares na cidade de Lisboa. O estaleiro da Ribeira das Naus era então o principal local dedicado à actividade.

Ao longo da margem surgiram pontos de apoio às embarcações que navegavam no rio Tejo, no entanto era necessário conceber um espaço que pudesse não só dar apoio ao antigo estaleiro como também desviar as embarcações de grande porte do centro da cidade.

Junto à Rocha Conde de Óbidos veio a instalar-se em 1887 um novo porto, combinando reparações e construção de embarcações de dimensões médias. O cais existente desde os tempos da Muralha, tornou-se então num equipamento naval mais completo. Concluídas as obras em 1907, o estaleiro não teve no entanto hipótese de manter a construção activa, uma vez que nesse mesmo ano passou a ser apenas um posto de pequenas reparações.

Actualmente o Estaleiro é composto por quatro docas, duas que suportam embarcações de grande porte e duas menores para reparações de pequenos barcos.

A forma das docas, representado o contorno de um navio ocupa uma área extensa do território, materializando-se com imponentes pedras agregadas em socalcos. No seu limite existem barreiras amovíveis que permitem a entrada e o vazamento de água.

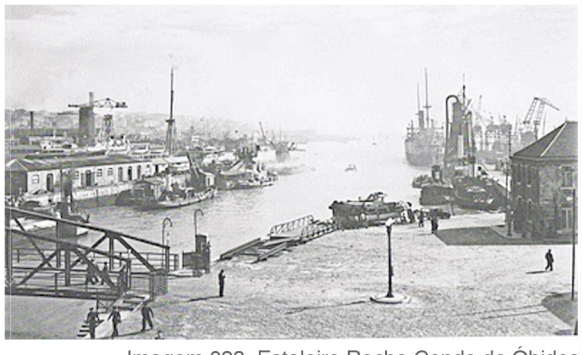


Imagem 023_Estaleiro Rocha Conde de Óbidos

Imagem 024_Estaleiro Rocha Conde de Óbidos

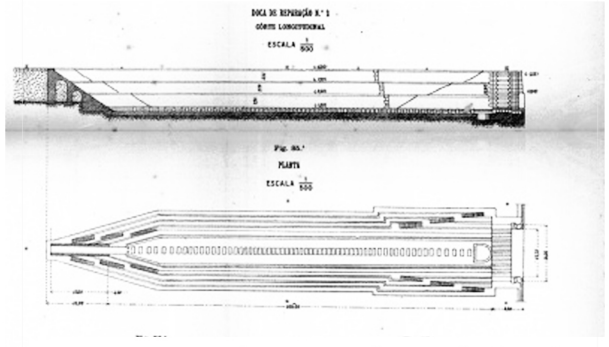


Imagem 025_Construção_Doca Seca

imagem 026_Docas Secas_Rocha Conde de Óbidos

Estaleiro da Rocha Conde de Óbidos

imagem 027_Docas Secas_Rocha Conde de Óbidos

imagem 028_O Porto de Lisboa_Rocha Conde de Obidos

Limite

Limit

Limite

Todos os espaços são delimitados dentro da sua forma. Seja um limite regular ou orgânico, existe sempre uma linha que separa um momento do outro.
Segundo o dicionário de Língua Portuguesa, o Limite "é a grandeza entre dois elementos que lhes permite aproximarem-se indefinidamente sem nunca se tocarem."
O limite é então o momento intermédio entre dois elementos, o ponto em que um deixa de existir para dar lugar ao outro.

A Terra e a água convivem lado a lado, estando cada um confinado à sua área. O limite entre ambos muitas vezes não é materializado o que lhes permite avançarem um sobre o outro sem barreiras.
No entanto existe um momento em que a terra acaba e dá lugar à água. Esse momento é denominado por Linha de Costa.
Não sendo um limite material, a linha de costa é muitas vezes toldada pelos avanços da água sobre a terra. Ameaçando o solo terrestre e a sua forma.

Os limites manipulados Homem surgem através da construção de barreiras entre os elementos. A arquitectura tem com função delimitar um espaço para criar outro.
Entre água e terra a arquitectura surge muitas vezes como espaço de acolhimento à linha de costa, sendo-lhe delegada a função de limite ou de elemento intersticial entre ambos.

imagem 030_Imagem Conceito_Entre Água e Terra

INTRODUÇÃO

A linha de costa é um dos elementos fundamentais no processo de formação de uma cidade ribeirinha. Além de estabelecer um limite físico entre o que se designa como água e o que se designa como terra, é também considerada um dos principais elementos difusores da evolução dos meios socio-ecónimicos das comunidades que a ela se agregam, permitindo o desenvolvimento de actividades de subsistência e fornecendo uma fonte de alimentação natural. Ao longo das linhas de costa localizadas em meios urbanos, vão surgindo elementos vitais para o bom funcionamento da comunidade, é comum encontrar pólos industriais ligados às actividades portuárias. É também aqui que se encontram alguns dos principais elementos identitários da cidade.

Habitualmente a linha de costa é formalizada através da edificação de estruturas arquitectónicas que geram o limite físico entre água e terra.

Estas estruturas podem ter as mais variadas funcionalidades, sendo que recaem principalmente sobre três temas: actividades portuárias, defesa e cultura. A presente dissertação pretende analisar a forma como estas linhas de costa são ocupadas pela arquitectura, tornando-a no limite físico entre os principais formadores do planeta, sendo ela mesma um novo elemento constituinte da Terra, um

Imagem 030_Arquitectura Naval como Limite_Porto de Lisboa

Imagem 031_Arquitectura Naval como Limite_Porto de Lisboa

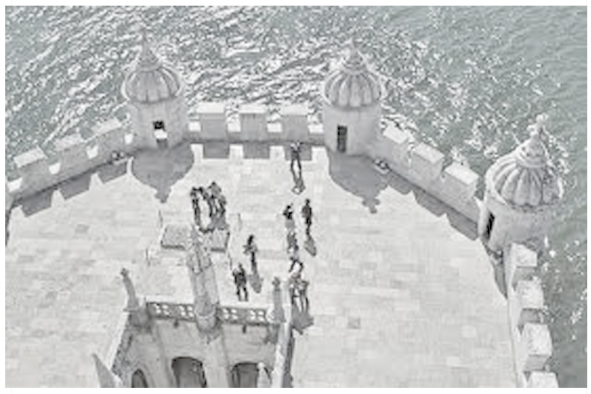


Imagem 032_Arquitectura Militar como Limite_Torre de Belém

componente que apesar de não ser natural, acaba por se interligar no meio natural, funcionando como um espaço instersticial que pertence tanto à água como à terra.

O objectivo da análise assenta na procura de uma caracterização deste espaço limite, que pertencendo aos dois mundos é também ele um espaço singular de características e funcionalidades próprias. A cidade de Lisboa é o principal meio urbano sobre o qual recai este estudo, aprofundando os motivos que levaram à criação de uma estrutura arquitectónica de grandes dimensões paralela à linha de costa. O aterro ocupa toda a zona ribeirinha, sendo uma área autónoma, que além de funcionar como limite entre água e terra acabou por gerar actividades próprias e elementos culturais considerados símbolos da cidade. O seu desenvolvimento, a par do limite de costa criou uma analogia entre ambos, podendo o aterro ser visto, de certa forma, como o aumento de espessura da linha de costa, tornando-o num elemento caracterizador da paisagem, e um limite entre a cidade e o rio.

Imagem 033_Arquitectura Militar como Limite_S. Julião da Barra

Imagem 034_Estrutura de Aterro como Limite

Imagem 035_Estrutura de Aterro como Limite

ÁGUA E TERRA

A água e o solo são os principais elementos que permitem a origem e permanência de vida no planeta. Foi na água que se geraram as primeiras formas de vida e é o trabalho conjunto entre estes dois elementos que mantém o equilíbrio necessário para a manutenção do habitat do Homem. A água é então, o elemento que gera a vida e permite a sua continuidade, enquanto a terra pode ser vista como o território predisposto ao acto de habitar. Sem água não existiria vida e sem terra não existiria onde viver. No entanto é difícil definir o ponto limite entre estes dois elementos. Tanto a água como a terra encontram-se em constante movimento devido ao fenómeno de rotação do planeta, avançando e recuando um sobre o outro. A delimitação da área pertencente à água e ao solo é feita através de uma linha imaterial que acompanha ambos os elementos e marca o momento onde um acaba e o outro começa.

No entanto esta a definição da linha de costa acaba por se tornar num elemento de carácter abstracto, uma vez que se trata de uma constatação teórica que pode ser alterada consoante a mutação da área abrangida por água ou terra. Ambos influenciam-se e moldam-se mutuamente, não permitindo uma demarcação exacta do território que pertence a cada um.

Durante grande parte da existência humana no solo terrestre as principais exigências foram a alimentação e o abrigo, como tal tanto a água como a terra assumiram o papel de principais fontes de alimentação. No entanto com o avançar dos tempos as suas necessidades ganharam novos significados que viriam a mudar o rumo da evolução do planeta. A sedentarização gerou adversidades e preocupações que acabaram por definir a forma de ocupação do território pelo Homem. Ao invés de se apropriar dos elementos oferecidos pela Natureza, o Homem podia agora ser o próprio criador do seu habitat, adaptando-o à sua forma de vida e necessidades. O abrigo que até então era visto como uma simples forma de protecção ganhou novas proporções e tornou-se versátil principalmente quanto à escolha da implantação.

A necessidade de utilização de água no dia-a-dia obrigou as primeiras comunidades sedentárias a escolherem localizações estratégicas adjacentes às linhas de costa. 1 Esta aproximação do Homem à água levou à constatação de uma nova realidade, a necessidade de criar estruturas que não só facilitassem a aproximação às actividades ligadas à água mas também protegessem as comunidades das possíveis adversidade que dela poderiam surgir.

Tornou-se assim inevitável formalizar as linhas de costa e consequentemente a divisão entre a área pertencente à água e a área pertencente ao solo. Principalmente como meio de protecção, surge o desenvolvimento de estruturas arquitectónicas que limitavam a terra e a uniam à água de forma controlada.

Esta formalização do limite recaiu não só sobre a construção de muralhas de defesa e portos de entrada nas cidades, mas também de edifícios de vigia e de apoio às actividades portuárias. Facilmente as zonas ribeirinhas tornaram-se nos pontos difusores do meio urbano, dando hipótese às comunidades de usufruir tanto dos bens provenientes da água como do solo. As linhas de costa tornaram-se assim nas principais raízes de fundação dos grandes meios urbanos mundiais, principalmente porque além de serem uma forma de rendimento natural, permitiam a entrada e saída de bens para troca comercial. Uma cidade ribeirinha tem como vantagem a possibilidade de produzir no solo terrestre e exportar os produtos resultantes através dos meios marítimos.

A água desempenha um papel fundamental no desenvolvimento das comunidades. Confere-lhes uma cultura e carácter muito próprios, quer a nível material, através das características do solo, quer a nível socio-economico, pelas actividades que dela degeneram. No fundo assume-se como fronteira natural, abonando em favor da comunidade que a ela se agrega. Fundamentalmente como barreira territorial que delimita o espaço da cidade sendo que em tempos fera também um obstáculo para os inimigos que tentavam conquistar as cidades ribeirinhas.

As primeiras cidades nasceram assim de forma natural seguindo o curso das linhas de água que ao mesmo tempo as delimitavam. Pode-se assim dizer que a cidade começa e acaba nas linhas de água que a rodeiam.

Imagem 034_Limite entre Lisboa e o Rio

1.“A água constitui um dos elementos indicativos de formação da maior parte das cidades. Por isso consideramos às vezes a água como elemento da paisagem, mas temos dificuldade em imaginar como com componente fundamental das cidades. E no entanto, as frentes de água urbanas (...) são paradigmas das cidades de água, entendidas como cidades históricas (isto é, cidade de historicidade urbana e cultural), cuja frente urbana, marítima ou fluvial, assume um papel emblemático na estreita articulação entre a terra e a água.” | *Cidades de Água A Lenta - Descoberta da Frente Marítima de Lisboa*

LISBOA COMO CIDADE RIBEIRINHA

A Península Ibérica é mencionada como um dos primeiros territórios ocupados pelas comunidades sedentárias da Europa. A sua localização próxima do Oceano Atlântico demarca o limite Oeste do continente, o que lhe permite responder às necessidades básicas das comunidades europeias. Os primeiros povos a ocuparem a Península centraram-se nos territórios que permitiam contacto directo com a água, sendo a área onde hoje se encontra Lisboa um dos locais de maior afluência. Desde cedo a localização do território lisboeta se tornou propício a originar comunidades adaptadas à simbiose entre água e solo, que tiravam máximo proveito dos dois elementos. (2)

Fundada sob o braço final do Rio Tejo, junto à foz, Lisboa surge como uma das principais cidades Ribeirinhas do mundo. A sua localização geográfica, na ponta ocidental do continente europeu permitiu-lhe alcançar grandes feitos marítimos expandindo-se através da colonização de novos territórios.

É inevitável afirmar que as condições do território foram o principal meio para chegar ao desenvolvimento e ás glorias lusas reconhecidas em todos o mundo, uma vez que lhe permitiam a comunicação quer por meio terrestre, quer por meio marítimo com outras comunidades.

O Tejo assumiu, desde sempre, o papel de protagonista na paisagem de Lisboa, facto que se destaca principalmente na zona de fundação, associada à área ribeirinha. A própria criação de uma malha urbana, direccionada visualmente para a água deixa passar a ideia de que a cidade nasce e acaba no rio. Em qualquer ponto existe um enquadramento que nos deixa vislumbra-lo e captar a ligação transcendente entre terra e água que se sente em Lisboa. No entanto a importância do rio acaba muitas vezes por ser sobrestimada no sentido em que este é lido como um simples elemento da paisagem natural, esquecendo toda a componente socio-cultural e económica que dele provém. A actividade marítima acabou por ser, no entanto, o principal meio de expansão económica da cidade, o que levou a um maior desenvolvimento da zona ribeirinha.A arquitectura e consequentemente a comunidade que aqui se

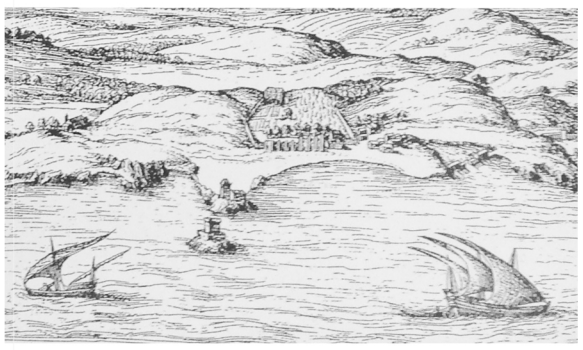


Imagem 035_Território antes da ocupação

Imagem 036_Relação da Cidade com o Rio

instalou acabaram por se apoderar do território, tornando-a num ponto intersticial autónomo entre a cidade e o rio.

Adjacente ao Tejo, a comunidade que viria a formar a cidade de Lisboa, adaptou-se ao território de forma gradual mas sempre em função do rio, utilizando-o não só como principal meio de subsistência, mas também como barreira física e elemento de protecção no perímetro da cidade. (3) Por esta razão, principalmente durante o tempo dos Descobrimentos, foi aqui que se reuniram e enraizaram as mais importante figuras dos meios sociais lisboetas, incluindo a corte, (4) tornando a zona ribeirinha no local mais procurado e apelativo da cidade.

Imagem 037_Ocupação urbana

Imagem 038_Afluência social à Frente Ribeirinha

2. As condições de navegabilidade e segurança oferecidas pelo estuário do Tejo favoreceram, desde sempre, a presença humana na área. Os Vestígios mais antigos datam da pré-história. Há três mil anos, era o Porto de Lisboa escala obrigatória, ao que parece, da rota do estanho (...)" | Referências Históricas do Porto de Lisboa

3. " (...) Mas o primeiro povo a tirar partido prático deste magnifico estuário como incomparável porto de abrigo foi o Fenício, povo de intrépidos navegadores e verdadeiros argonautas, (...) Os Fenícios fixaram-se na margem norte do estuário no século XII a.c. Tendo ai constituído um verdadeiro entreposto comercial ." | Referências Históricas do Porto de Lisboa

4. "...assim vemos que as pessoas mais ricas e importantes, com profissões mais rendosas e lucrativas, procuravam de preferência as proximidades da ribeira e dentro dela as artérias mais amplas e elegantes. Ai se alojavam e trabalhavam os mercadores de grosso trato, alguns dos quais estrangeiros, junto com artífices e oficiais régios (...) Com eles avizinhavam alguns representantes da pequena nobreza." | A Ribeira de Lisboa - Na Época de Expansão Portuguesa (Século XV a XVIII)

Expansão Portuguesa (Século XV a XVIII)

A MURALHA

No final do século XIV, em 1373 é mandada construir a Cerca Fernandina, a mando do então regente que lhe deu nome, D. Fernando. Tendo como principal objectivo a protecção contra as investidas dos povos adversários que pretendiam tomar o território de Lisboa, no entanto tornou-se também na delimitação física da cidade e no primeiro elemento arquitectónico a tomar a função de limite entre o território terrestre e o território aquático. A frente ribeirinha, apesar de estar desde sempre demarcada pela linha de costa, conheceu um novo elemento caracterizador e delimitador.

A muralha pode então ser encarada como a formalização da linha de costa, dando um limite à terra e consequentemente, forma à finalização da malha urbana da cidade. A arquitectura gerou através da muralha a hipótese de manipular a margem e o limite entre terra e água, dando à cidade uma área definida e uma nova percepção da sua dimensão. Enquanto construção arquitectónica, a muralha tornou-se num elemento único assumindo-se como fronteira pertencente à terra, com a função de impedir a união física entre os dois elementos. A edificação da muralha pode assim ser considerada o primeiro momento em que a arquitectura se assumiu como limite entre água eterra na zona ribeirinha de Lisboa. No entanto a ligação da cidade às actividades marítimas não foi afectada pela demarcação deste limite. Muito pelo contrário, a zona onde se encontrava a grande fortificação acabou por ser confinada unicamente à industria e ao desenvolvimento económico proveniente das transacções comerciais marítimas.

Imagem 039_Delimitação da Muralha Fernandina

Imagem 040_Muralha Fernandina_Colina de Sant'Ana

Imagem 041_Muralha Fernandina na Frente Ribeirinha

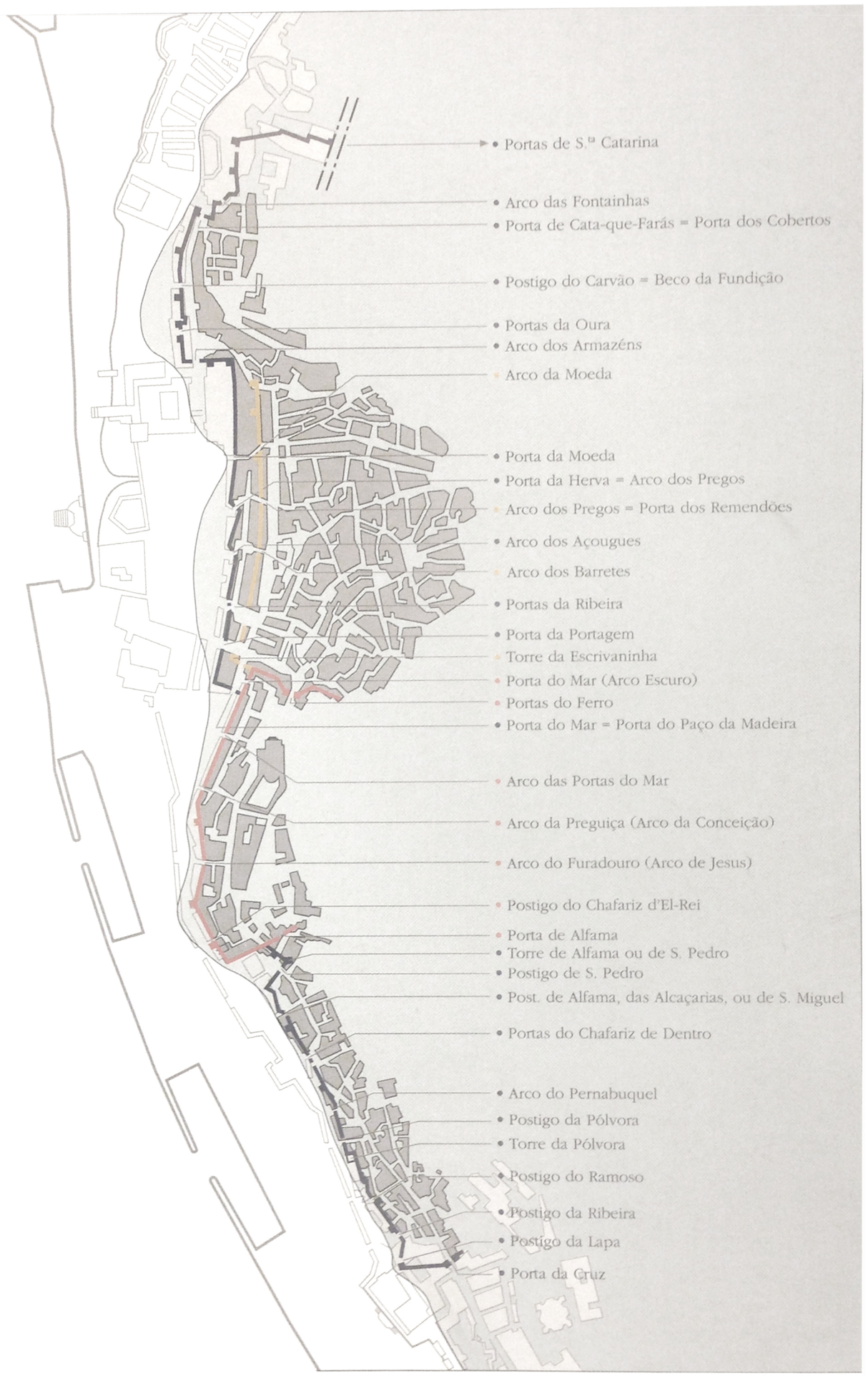


imagem 042_Muralha Fernandina

A aglomeração do núcleo administrativo na frente ribeirinha colmatou a ideia de que Lisboa seria uma cidade de água, mesmo após a edificação da muralha, ou seja, que se regia pelo rio e pelas actividades que dele degeneravam. Como tal as principais construções que tomaram lugar ao longo da linha de costa foram direccionadas à navegação e ao seu desenvolvimento. (5) Tornou-se então necessário abrir rasgos na muralha que permitissem as entradas e saídas de mercadorias. Edificadas em localizações estratégicas, as portas marítimas da cidade funcionavam a par com um sem número de pontos de apoio fluvial de forma a facilitar a passagem entre o solo e a água. Os cais ribeirinhos surgiram assim como as primeiras estruturas arquitectónicas que funcionavam como âncoras de limite, no fundo eram pontos intermediários entre o rio e a cidade. Os cinco principais de maior afluência eram o Cais da Porta da Oura, o Cais da Ribeira, o Cais do Ribatejo, o Cais da Pólvora e o Cais do Carvão.

Além de funcionarem como passagem entre a água e o solo eram também a demarcação de ambos, no fundo não pertenciam à terra nem água. A construção destes cais era feita através de meios básicos, gerando construções precárias (6) que no fundo acabavam por gerar um não-lugar considerado o ponto final tanto do rio como da cidade.

Entre o século XIV e o século XVIII, a frente ribeirinha era assim caracterizada pela enorme Muralha Fernandina que delimitava o espaço do rio e da cidade e pelas entradas de cais que perfurando a muralha, permitiam a passagem entre os dois mundos. No entanto, apesar de funcionar como barreira, a muralha não impedia a ligação mística entre Lisboa e o Tejo, que continuava a ser a principal particularidade do território

5. " A vida Ribeirinha era intensa, pelo que toda a praia que se estendia na frente das muralhas era servida por cais e ancoradouros, necessários à carga e descarga das inúmeras e diversificadas mercadorias que pelo rio de toda a parte chegavam a Lisboa" | A Ribeira de Lisboa - Na Época de Expansão Portuguesa (Século XV a XVIII)

6. "O mais previsível era que se tratasse de muros mais ou menos rasantes e extensos, em pedra, paralelos à linha de água avançando mais ou menos intensamente pelo rio, perpendicularmente à linha de água..." | A Ribeira de Lisboa - Na Época de Expansão Portuguesa (Século XV a XVIII)

imagem 043_Cais do Sodré

Diagrama de Localização dos Cais de Embarque

EXTENSÃO DA ÁGUA SOBRE A CIDADE

Apesar da estrutura delimitadora do território que manipulava a costa, existiam ainda vários momentos onde a água um invadia a terra e vice versa, mantendo a margem como um elemento parcialmente natural.

As Ribeiras invadiam o solo urbano e levavam a água à cidade - que se expandia cada vez mais para norte - por intermédio de canais que prolongavam a continuidade do rio.

Desta forma a ligação entre água e terra era soldada, sendo que o avanço dos dois elementos sobre si mesmos se mantinha. Tanto a terra investia sobre a água através dos portos e cais como a água sobre o solo através de ribeiras e canais. No entanto é perceptivel que apesar da edificação de um limite por parte do Homem, o mundo Natural não teria ainda sido completamente suprimido, pois o principal objectivo residia na defesa em relação às correntes marítimas e não na apropriação do território que pertencia à água. Assim, esta convivência entre a água e o solo era considerada uma vantagem para a comunidade. Outro elemento que manteve continuidade na invasão de água sobre a terra foi o planeamento e construção do Aqueduto das Água Livres, mandado erigir em 1731 por D. João V. Segundo o projecto de Manuel da Maia, por meio de chafarizes e mães-de-água, o aqueduto permitiu o aumento de entrada de água na cidade utilizando a arquitectura como meio de transporte. Mais uma vez as condições naturais estavam a ser manipuladas, tal como a linha de costa havia sido moldada pelo Homem na zona ribeirinha, também as linhas que prolongavam a água no interior da cidade eram conduzidas segundo as necessidade do Homem. No entanto mais uma vez tratava-se de um prolongamento e materialização das condições existentes.

Com a formalização do limite entre a cidade e o rio, e a apetência da comunidade às actividades marítimas (7) a industria acabou por invadir por completo a zona ribeirinha e tornou-a num foco exclusivamente dedicado aos meios socio-economicos. Principalmente devido às já referidas condições favoráveis que o território disponibilizava. (8)

7. "(...) a presença do rio desde sempre moldou não só a configuração e a paisagem urbanas de Lisboa mas também a vocação marinheira de muitos dos seus habitantes. É à vizinhança do rio que se deve desde muito cedo o seu cosmopolitismo e um tráfego marítimo (...) facilitado pela excelência das condições naturais desde muito cedo notadas." | A Ribeira de Lisboa - Na Época de Expansão Portuguesa (Século XV a XVIII)

8. “O porto de Lisboa, apresentava-se, e apresenta-se, com uma excelente posição geográfica para ligações com a europa, Oriente, África e Continente Americano do Sul e do Norte, enfim para todo o Mundo (...) é dotado das melhores condições de navegabilidade e de segurança. (...)” | O Porto de Lisboa

imagem 044_Aqueduto das Águas Livres

ARQUITECTURA MILITAR

No século XVI além do avançado conhecimento das rotas comerciais marítimas, o povo português tinha como principal interesse a expansão e colonização de novos territórios. As expedições marítimas viriam a ser a principal ocupação do país, iniciando a fase mais gloriosa da sua história, os Descobrimentos. Como tal, devido a estes factos, a vida do reino era muitas vezes assolada por invasões e tentativas de retoma dos territórios até então conquistados.

Sendo Lisboa a capital do reino, e estando constantemente a ser atacada por diversos povos, surge a necessidade de colmatar muralha com estruturas de apoio que permitissem uma mais apurada vigilância e protecção do território. (9)

Ao longo da linha de costa entre Belém e o Cabo da Roca é implantado um sistema de fortificações que salvariam a cidade e preveniriam qualquer ataque proveniente do Oceano. Este é o momento em que a linha de limite entre a água e o solo começa a ganhar uma espessura que permite a vivência humana, ou seja, é criado um espaço, que apesar de viver da arquitectura, não pertence ao ambiente urbano, e que apesar de se gerir segundo as actividades marítimas, também não pertence ao ambiente naval.Os fortes são a materialização da arquitectura militar como limite entre água e terra ao longo da linha de costa da Grande Lisboa.

A fortificação era rematada por duas Torres, a de Santo António de Cascais e a de Belém, entre ambas surgiam os diversos Fortes dos quais se destacam o Forte de S. Julião da Barra em Oeiras, o Forte de S. Bruno em Caxias, a Fortaleza de Nossa Senhora da Luz em Cascais e a Fortaleza de São Lourenço ou Torre do Bugio. Além destes existiam outras edificações de menores dimensões

Imagem 045_Forte de S.Julião da Barra

Imagem 046_Forte de S. Bruno

Imagem 047_Fortaleza de Nª Srª da Luz

que colmatavam as corrente de vigia. Estas estruturas militares eram pensadas de forma sintética segundo um ideal de arquitectura funcional, onde o principal objectivo, a defesa do território, dominava o planeamento das mesmas. O espaço de limite entre água e terra era assim constituído por uma muralha de forma, maioritariamente, pêntagonal, à qual se agregava um edifício robusto que recebia no seu interior um programa diversificado onde se inseriam quartéis, depósitos, cisternas e capelas. No fundo os fortes funcionavam como espaços parcialmente autónomos, que colmatavam a linha de costa e se tornavam no interstício entre água e solo. Mais uma vez a linha de costa sofreria uma sobreposição dominada pela arquitectura, onde a delimitação do lugar acabaria por moldar e confinar o espaço de acordo com as necessidades do ser humano. A arquitectura militar destas fortificações tornou-se assim na personificação de uma fronteira interrupta que marcava o momento onde tanto a água como a terra podiam chegar sem se tocarem.

9. “A progressiva organização da cidade de Lisboa como capital de Portugal e do nascente império português na abertura da Época Moderna, com as navegações e a utilização crescente dos novos meios de fogo, levou a repensar toda a defesa da barra do Tejo, assim como das demais barras portuguesas.” | O Escudo do Reino. Fortaleza de S. Julião da Barra

Imagem 048_Torre do Bugio

Imagem 049_Torre de Belém

ATERROS

Com o crescimento social e económico da cidade e a utilização exaustiva da zona ribeirinha no desenvolvimento das actividades marítimas, a extensão do solo em direcção ao rio surgiu como consequência necessária. O espaço imediatamente posterior à muralha viria a ser ocupado pela edificação de plataformas que apoiando os portos e cais existentes, estendiam e alongavam o solo, aumentando as proporções da cidade. A criação destas plataformas viria a modificar a paisagem existente e as características morfológicas do território, criando uma nova ambiência estritamente direccionada para as actividades portuárias da época. (10)

Desde as primeiras ocupações no território onde se delimita a cidade que surgiram alterações na linha de costa propicias à formação de aterros. Condições manipuladas pelo Homem, mas também naturais vieram a regular a frente ribeirinha alterando a sua imagem ao longo dos tempos.

A ocupação das praias do Tejo como território de implantação das primeiras construções arquitectónicas gerou solos de características diversificadas que resultariam no inicio da plataforma ribeirinha. A construção da muralha Fernandina reforçou a estrutura destes solos, dando-lhes mais firmeza e segurança. No século XIV a construção de portos e cais funcionou também de certa forma como reforço do território. A zona pela qual se estendia a praia da baixa foi o primeiro momento materializado em plataforma, estendendo a cidade até aos limites que encontramos nos dias de hoje.

A edificação destes aterros viria a reforçar a manipulação da margem da cidade. Se primeiramente tinha sido definido o limite da malha urbana com a construção da muralha, agora este limite ganhava espessura e definia fisicamente a própria linha de costa, recuando e avançado sobre a água segundo as necessidades da comunidade.

O limite era agora um espaço permeável que podia ser vivido, tornando-se num elemento caracterizador da cidade. Ainda assim, os aterros da frente ribeirinha tornaram-se espaços autónomos que permitiam a interacção entre o solo e a água, -mas no fundo não pertenciam a nenhum deles. Integravam um momento intersticial que os deixava relacionarem-se sem estabelecer uma união física. (11)

Imagem 050_Aterro da Boavista

O aterro é um elemento que ocupa o território da água com as características do solo, é um momento que pode ser vivido e utilizado de acordo com as necessidades da cidade, mas que no fundo não pertence ao seu território. É uma construção que funciona como um apêndice, uma passagem entre a cidade a o rio. Um ponto de transição entre o solo e a água.

A formalização da extensão do solo através dos novos aterros viria a modificar não só a frente ribeirinha em termos materiais mas também em termos de caracterização deste espaço. O limite da cidade em direcção ao rio deixava de ser visto como um simples ponto finalização solo para passar a celebrar a ligação entre estes dois elementos. No século XVI a corte é transferida para o espaço limite entre a cidade e o rio. É criado um terreiro de grandes dimensões que abria a cidade em direcção à água e permitia uma ligação directa entre água e terra. A zona da Ribeira das Naus, onde é construído o Palácio Real torna-se assim num dos pontos mais importantes , deixando de ser considerada uma simples porta da cidade para se tonar no centro da comunidade.

Com a integração dos meios sociais na zona limite entre a cidade e o rio, as funções deste espaço viriam também a sofrer algumas alterações. Apesar da continuidade das actividades portuárias e das edificações militares de protecção à comunidade, surgiu um novo tema integrado na plataforma do rio Tejo. A construção de um edifício de caracter cultural viria a modificar a forma como era vista esta zona e integrala-ia na malha urbana da cidade. A Real Ópera do Tejo marca a introdução dos meios sociais na zona limite, dando lugar à arquitectura de fim cultural num espaço que afinal era o principal portador das condições que caracterizavam a cidade, ou seja, da atmosfera de envolvencia entre Lisboa e o Tejo.

10. "(...) foi a ocupação humana e a prática continuada de aterros sobre os terrenos baixos e lodosos onde chegava uma ribeira do Tejo, na zona da actual Baixa e na margem do rio que formaram e transformaram significativamente o território fazendo subir, na Baixa, em cerca de três metros o nivel do solo." | Análise Urbana de territóritórios Construidos. Os Aterros na Baixa e na Frente Ribeirinha de Lisboa, Portugal.

11. "Os aterros (...) são espaços exteriores à própria cidade, que são envolvidos, mas estabelecem a relação cidade/rio, tendendo mais para a cidade ou para o rio conforme os seus usos." | Análise Urbana de territóritórios Construidos. Os Aterros na Baixa e na Frente Ribeirinha de Lisboa, Portugal.

O aterro da baixa estendeu-se ao longo da linha de costa originando novos pontos e plataformas. O aterro da Boavista, na zona de santos, tornou-se num dos principais polos da industria, recebendo as actividades comerciais que se deslocaram da zona da baixa, foi também esta a razão que permitiu ao aterro da baixa adquirir novos temas e tornar-se na principal praça da cidade. A extensão da plataforma do Tejo tornou-se de tal forma longa, que toda a margem da cidade viria a tornar-se manipulada e construida pelo Homem. Toda a margem era assim limitada por uma plataforma arquitectónica que recebia diferentes temas e funcionava como espaço instersticial entre rio e cidade.

No entanto após o maremoto de 1755 as preocupações urbanas tomaram novas proporções, a reconstrução da cidade viria a focar-se numa extensão que previa a edificação e expansão para norte, devido à pouca segurança que o rio trazia.

A linha intersticial, apesar de manter o Paço e funcionar com principal meio de entrada na cidade, acabou por ser deixada às actividades portuárias o que levou mais tarde ao corromper da ligação fisica a zona portuária e a cidade e consequentemente entre a cidade e o rio.

Ao longo da margem acomodaram-se áreas tecnicas responsabilizadas pelas actividades portuárias, o que afastou a comunidade da zona ribeirinha. (12) Além da semi-indepêndecia do Porto de Lisboa, também a linha férrea entre o Cais do Sodré e Belém, que prossegue até Cascais, veio avultar a separação entre a cidade e o rio, tornando-se num obstáculo quase irremediável.

Ainda assim existiu sempre uma preocupação em gerar vários espaços onde o limite entre a terra e a água seria feito por intermédio de uma arquitectura de valorização. Ao longo da costa surgiram vários edificios marcantes quer a nivel histórico quer a nivel cultural.

O limite entre a água e a terra tornou-se, nestes pontos, na celebração da arquitectura como ponto limite, ou seja, estes edifícios vieram a tornar-se na própria delimitação da terra, marcando o final de um elemento e o inicio do outro.

A construção arquitectónica em territórios ribeirinhos urbanizados, tornou-se assim no elemento de barreira que apesar de consentir a aproximação e afastamento indefinidos entre a água e a terra, nunca lhes permite uma união física.

12.“O relacinamento das cidades históricas, maritímas ou fluviais, com as respectivas actividades portuárias, não tem sido, propriamente de oposição, mas de um exarcebado “divórsio”, displicentemente reiterado por estas últimas e paradoxalmente ratificado pelas primeiras.” - *Cidades de Água A Lenta “Descoberta da Frente Maritima de Lisboa*

O LIMITE ENTRE ÁGUA E TERRA

Lisboa enquanto cidade ribeirinha acabou por ser sempre delimitada de acordo com a manipulação do Homem, quer através da edificação da muralha , quer da estruturação de plataformas de apoio às actividades marítimas, os aterros ou de edificações pontuais ao longo da costa.

A procura de um momento que definiria o final da cidade e o inicio do rio através da formação de espaços edificados levou, no entanto, em certos momentos, à perda de significado dos elementos caracterizadores da paisagem e do próprio limite entre solo e água. (13) A edificação da muralha como barreira acabou por separar o Tejo e a cidade que sempre foram a origem da atmosfera do território Lisboeta, fenómeno que acabou por se manter durante os séculos seguintes em certos locais da margem.

A verdade é que a procura pela delimitação do perímetro da cidade acabou por toldar a verdadeira linha que a definia, a linha de costa natural criada pelo rio. O Tejo é afinal de contas o principal elemento de fronteira, sendo também o principal caracterizador da essência da paisagem. No entanto a criação do limite físico originou um espaço intersticial que viria também ele a tornar-se de certa forma no foco unificador dos elementos característicos da cidade de Lisboa. A linha limite que ganhou espessura ao longo da costa viria a ser o espaço de reunião de aspectos importantíssimos na definição da aura de Lisboa. Aqui o solo viria a encontrar a água, a cultura, os meios de subsistência da comunidade, todos eles são materializados através de arquitectura. A terra termina na plataforma, o rio termina nos portos gerados pela plataforma e tanto a cultura como as actividades marítimas são “arquivadas” no interior dos edifícios construídos ao longo da margem. A zona ribeirinha foi assim modelada pela arquitectura, fazendo dela o próprio limite do território, segundo as necessidades da comunidade. (14) A arquitectura tornou-se assim no ponto de delimitação do espaço, no terminus da malha urbana e no começo do espaço marítimo. É o ponto que reúne e unifica o solo e a água.

O espaço intersticial resultante da edificação arquitectónica pertence ao solo e à água, sendo elemento que apoia ambos mas que no entanto, não é parte constituinte de nenhum deles.Torna-se pelo contrário num elemento singular com a função de os interligar, assumindo ele mesmo uma função própria. A arquitectura é neste caso a demarcação do inicio e do fim da terra e da água.

13. “O espaço sofre diferentes variações consoante inúmeras matizes como o vazio, o interior, a atmosfera, lugar e amplitude que muitas vezes levam a sua perda de significado.” | O Espaço Limite

14. “A arquitectura delimita, modela e conforma o espaço, adequando-o objectivamente aos propósitos a que se destina.” | O Espaço Limite

CONCLUSÃO

Em conclusão a arquitectura tornou-se no principal elemento delimitador da cidade. Quer por meio de estruturas portuárias, quer pela construção de edifícios ao longo da linha de costa. A manipulação do espaço intersticial entre a água e a terra permitiu a criação de um território continuo que interligava os dois elementos ainda que funcionando também como barreira entre ambos. A utilização de construções arquitectónicas como elementos delimitadores dos espaços existentes, trouxe uma nova simbologia à frente ribeirinha, enfatizando as características representantes da cidade. Apesar da diversificação dos programas que ocupavam o espaço limite formalizado nos aterros, no fundo a ideia de que a água e o solo desembocavam na arquitectura mantinha-se, ou seja era no edificado ribeirinho que acabava a cidade e começava o rio.

Quer através da muralha, dos aterros ou das fortificações pontuais ao longo da costa a arquitectura sempre marcou o limite da paisagem, tornando-se ela mesma num elemento individual e único de representação do espaço. A edificação de duas estruturas que podem ser simples paredes ou quaisquer outros elementos arquitectónicos que definem o final da terra e o final do rio geram um espaço intersticial que é encarado como o limite. Acentuando na definição de limite como uma grandeza que permite a aproximação indefinida de dois elementos, nunca lhes permitindo o contacto físico directo. A Arquitectura é então esta grandeza que permite à água e ao solo uma aproximação indefinida onde ela mesma funciona como barreira. A arquitectura é assim a linha delimitadora dos dois elementos essenciais da cidade de Lisboa, manipulada segundo as necessidades que esta apresenta, tornando-se através de espessura num espaço. físico

Ao longo dos anos a ligação física entre a cidade e o rio sofreu uma quebra que foi promovida maioritariamente pela parcial independência do Porto de Lisboa. A utilização do aterro e de toda a linha de costa pelas entidades responsabilizadas pelas actividades portuárias estabeleceu novas funções à frente ribeirinha. Terminais fluviários, terminais de contentores entre outros tornaram-se nos limites físicos entre Tejo e Lisboa, No fundo as zonas de aterro onde estão radicadas as actividades portuárias, tornaram-se zonas autónomas da cidade que não pertencem nem ao rio nem à terra.

A delimitação do espaço de terra e do espaço da água acabou por gerar um momento onde nem a cidade nem o rio interferem, uma plataforma que recai sobre si mesma mas ainda assim funciona como elemento de apoio, principalmente às actividades marítimas.

Como o passar do tempo e a reconciliação da comunidade com o rio, a edificação de elementos caracterizadores tornou-se num ponto chave. A leitura do rio como imagem da cidade viria a criar novos ambientes de ligação entre água e terra. A instalação de edifícios museologicos e de carácter cultural na linha de costa aproximam a cidade ao rio e mais uma vez retornam à essência do território. Se o rio é o símbolo máximo da cidade e a cultura

representa a origem da comunidade, então deve existir uma união fisica entre o rio e a cultura. A construção de edifícios de caracter cultural ao longo da linha de costa é essencial para manter a ligação entre o rio e a cidade, tornando a linha limite entre a terra e a água numa ténue bruma arquitectónica que permite a parcial união entre os elementos que definem a paisagem de Lisboa.

Actualmente existe uma necessidade urgente de modificar o rumo da frente ribeirinha, retomando a ligação entre a água e a terra, possibilitando a vivência do limite entre ambos pela comunidade. A reordenação do território ribeirinho deverá estar sempre ligada à historicidade e importância que o rio confere à cidade. O interstício entre a água e a terra em zonas urbanas deve ser formalizado através de edificação que tenha o intuído de unificar os dois elementos ao invés de os afastar.

A água e a terra devem ser limitadas por arquitectura que as valorize, arquitectura que possa usufruir das qualidades de cada um dos elementos. A construção de edifícios culturais junto à linha de fronteira entre água e terra, nas cidades de água, confere-lhe um significado superior, estabelecendo os padrões definidores da comunidade que se agrega ao rio. A cultura une-se à arquitectura que limita a cidade, personificando a simbiose entre a água e a terra.

Ópera do Tejo

Tagus Opera House

O TEATRO EM LISBOA

As Artes Performativas foram desde sempre associadas a festejos e acontecimentos relacionados com a Corte. Desta forma os actos teatrais surgiam em locais principalmente frequentados pelo Rei, o Paço e alguns mosteiros eram palco habitual, sendo que algumas praças públicas surgiam também como cenário aquando de festejos em honra da cidade.

Apesar de serem sobretudo uma forma de entretenimento entre as altas classes sociais, o teatro chegava muitas vezes ao povo através de representações de rua informais. A cidade funcionava como próprio cenário, não existiam plateias ou qualquer estrutura de apoio. As Ruas, os largos e os becos assumiam o papel principal em tramas de sátira que visavam principalmente criticar o estado do país.

Derivados destes teatros ambulantes, surgiu, no século XVI a primeira tentativa de formalizar o cenário de representação. Ainda que contruídos sobre estruturas rudimentares, os *pátios* tornaram-se extremamente populares entre os fãs das artes performativas, marcando a evolução da relação entre o espectáculo e o espectador.

Inicialmente a implantação dos referidos *pátios* mantinha o conceito de invasão espontânea da malha urbana. Os números teatrais aconteciam a céu aberto rodeados por uma plateia improvisada e quase inexistente, envoltos em cenários reais que transmitiam a essência da cidade.1

Entre muitos outros, o Teatro do Bairro Alto, ou *Pátio da Ópera*, tornou-se no de maior afluência da cidade, inserido no perímetro do Palácio dos Condes de Soure, entre a Rua da Rosa, a Rua D. Pedro V e o Principe Real, ocupava os jardins de entrada do edifício, acabando mais tarde por tomar parte do território e tornar-se edifício em 1760.

Numa tentativa de formalizar a paixão portuguesa pelas artes performativas, surge o planeamento de um espaço de carácter permanente pronto a servir a corte, dando origem à construção do emblemático edifício da Real Ópera do Tejo. No

1.“A representação decorria ao ar livre, sobre estrado mais ou menos duradoiro, aproveitando muitas vezes o próprio enquadramento para simular cenas de rua ou discussões de janela para janela. Não existia uma plateia, conservando-se o público de pé ou sentado nos bancos trazidos de casa “ -

2.“Sobre a rua que conservou o nome, erguia a fachada nobre, dando o pátio para a Rua da Rosa. Estendia-se a quinta pelos terrenos entre esta rua e os altos da Cotovia (...). A entrada para os jardins, na Rua da Rosa, funcionaria depois como Pátio da Ópera.” -

Imagem 051_Real Ópera do Tejo

decorrer da primeira metade do século XVIII, o panorama socio-economico do país era bastante positivo. O facto de Portugal se ter tornado num dos principais portos da Europa e a chegada constante de Ouro proveniente do Brasil, permitiram um investimento vasto no segmento arquitectónico da cidade. Seguindo a exuberância barroca que abrangia o continente europeu, o Rei D. José I manda erigir um edifício de enorme escala que colocaria Portugal nos roteiros artísticos da época. Projectada por Galli Bibiena, a Real Ópera do Tejo surge implantada na frente ribeirinha, no Terreiro do Paço, adjacente ao Palácio Real, onde actualmente se encontra o edifício do Arsenal da Marinha. O edifício seguia os principais modelos de projecção cénica italiana, propondo uma harmonia perfeita entre as várias componentes do espectáculo. Com a particularidade de que o palco havia sido calculado segundo a direcção do lugar conferido à família real, estando preparado para recriar todo o tipo de efeitos cénicos e ilusões de perspectiva. A Real Ópera do Tejo acabou por ser destruída, sete meses após a sua inauguração, no dia 1 de Novembro de 1755, pelo terramoto que assolou a cidade.

A regeneração da cidade após o terramoto obrigou a à restituição de um edifício cultural, apesar do momento monetariamente difícil que a cidade acabara de superar. Era necessário mostrar que Portugal tinha capacidade de recuperar e não existia melhor forma de o fazer senão voltar a cultivar o gosto pela cultura e pelas artes. [1] O Teatro Nacional de S. Carlos surgiu no final do século XVIII, no Chiado, sob a comparticipação de abastados negociantes da sociedade lisboeta , sendo inaugurado a 30 de Julho de 1793 pela Rainha D. Maria I. [2] O projecto de José da Costa e Silva proferiu ao edifício, projecto de José da Costa e Silva proferiu ao edifício uma fachada de linhas Neoclássicas, sofrendo largas influências das grandes salas italianas, como O *Alla Scala* de Milão ou o *San Carlo* de Nápoles.

Apesar das grandes dificuldades ao longo dos tempos o Teatro Nacional de S. Carlos continua ainda hoje a ser o principal palco de Ópera em Lisboa, recebendo companhias de toda a Europa.

Imagem 052_Teatro Nacional de S. Carlos

Diagrama Representativo dos Teatros de Lisboa

As salas de representação têm vindo a ser desenvolvidas em termos construtivos desde os tempos da Grécia Antiga. O Teatro tinha então um grande valor nos meios sociais da época. O grande ponto de partida na edificação desde grandes marcos da sociedade grega era a união entre a estrutura e a Natureza. O aproveitamento dos declives naturais era recorrente, bem como a projecção do cenário, que em grande parte incluíam o mar como pano de fundo, unificando o edifício com o meio envolvente.

Imagem 054_Teatro Grego

Durante a época do Império Romano outros tipos de edificações dedicadas aos espectáculos surgiram, entre os quais se destacou o Coliseo. A sua forma cilíndrica evidenciava o elemento central, a Arena, local onde se desenvolvia o espectáculo. Em torno da arena disponham-se, em forma de anéis, os assentos, permitindo desta forma alargar a capacidade de espectadores no recinto. A planta permitia um contacto directo entre o público e a arena central, o que possibilitava um contacto elevado entre o espectador e o palco.

Imagem 055_Coliseo de Verona

Um elemento central pode ser definido como o ponto que caracteriza toda a planta de um edificio.

A vista humana tem tendência a convergir para o centro dos elementos desenhados, logo o espaço central de um edifício deve ser o ponto de maior importância.

Todos os elementos envolventes devem agregar-se ao ponto central de forma súbtil, integrando-se naturalmente na composição final.

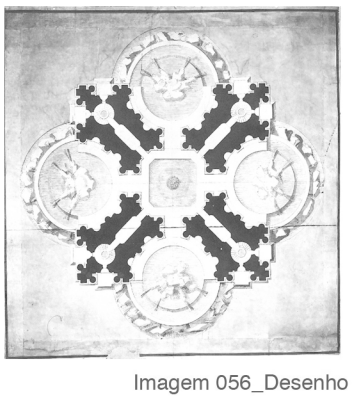


Imagem 056_Desenho de Peyre

A utilização de uma forma cilíndrica no interior do edificio evidencia a centralidade do espaço. O acto de a sua envolvência ser uma forma regular destaca a importância que o elemento pode ter na composição.

Num edifício de espectáculos é evidente a importância da sala principal. A sua centralidade pode facilitar a organização do espaço, permitindo fluidez de circulação. A sala deve sustentar todo o edifício, dando-lhe um propósito e tornando-se no ponto de fuga, ou seja no elemento central para o qual todos os restantes confluem.

As edificações de grandes salas de espectáculo tornaram-se momentos de grande valor no mundo da arquitectura. A procura de um espaço que pudesse oferecer as melhores condições à representação gerou a construção de alguns dos mais belos edifício, tendo como ponto assente a centralidade das salas principais, caracterizando o edificado. A tentativa de aproximar o espectador ao palco foi desenvolvida, principalmente através criação de espaços em forma circular que permitem uma visão alargada do palco.

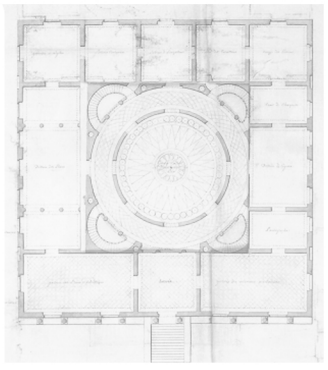


Imagem 056_L'École des Ponts et Chaussées

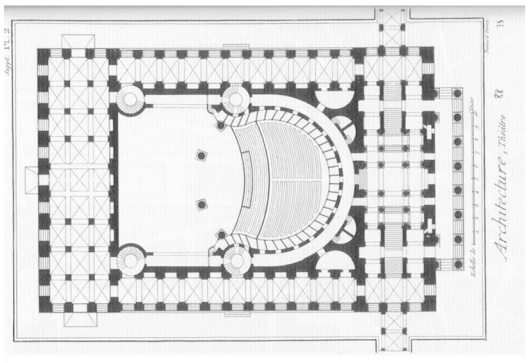


Imagem 057_Teatro Odeon

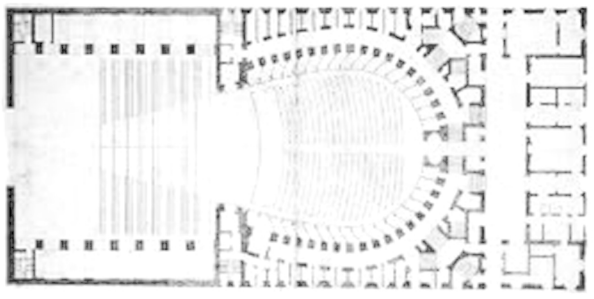


Imagem 058_Alla Scala di Milano

MEMÓRIA DESCRITIVA

A proposta de implantação recai sobre a zona actualmente pertencente ao Porto de Lisboa, denominada por Arsenal da Rocha Conde de Óbidos. O território vive principalmente das actividade marítimas, sendo utilizado como oficina de reparação para pequenas embarcações do Tejo. A linha de Costa torna-se no elemento definidor do edifício, levando-o ao extremo máximo do solo. Desta forma, torna-se parte do aterro e limita a terra a Norte e a água a Sul.

O projecto tem como conceito a definição da palavra Limite como grandeza entre dois elementos que lhes permite aproximarem-se indefinidamente sem nunca se tocarem. A sua materialização passa precisamente por transformar o edifício nessa grandeza, ou seja num limite físico entre dois elementos, a água e a terra.

Após uma breve reflexão sobre a evolução da linha de costa da cidade de Lisboa, é possível perceber que a margem teve, ao longo dos anos, uma forte tendência a ser formalizada através de arquitectura, tornando-se num espaço de transição autónomo entre a cidade e o rio. O projecto para o edifício da Ópera do Tejo pretende ser uma conclusão desta análise, tornando-se ele próprio num espaço de transição que permite o avanço do solo sobre o rio e do rio sobre o solo.

Com o objectivo de concretizar os avanços e recuos dos dois elementos sobre si, uma das docas é suprimida, tornando-se parte integrante do edifício e consequentemente do programa.

Aproveitando a cota do aterro, parte do edificio é enterrado, nunma tentativa de o unificar com o território e com a paisagem. Surgem assim, dois mundo distintos, o mundo subterrâneo, dedicado à equipa e às necessidades administrativas que um edifício deste caracter requer, e o mundo exterior, que recebe o espectáculo em si e os seu espectadores. No fundo, o piso subterrâneo vive para o espectáculo e o piso exterior para os espectadores.

O edifício é sustentado pela sala principal, um volume cilíndrico de cobertura abobadada que se ergue no centro da planta. Em seu torno são gerados todos os espaços de apoio que poderão

Imagem 053_Rocha Conde de Óbidos

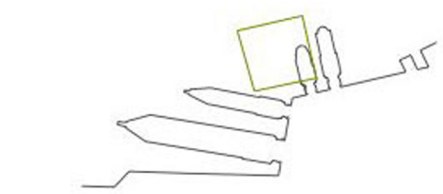


Diagrama de Conceito

ser necessários neste tipo de programa, principalmente os acessos aos restantes pisos e as instalações sanitárias, tornando a peça cilíndrica num momento autónomo de exibição de espectáculos.

O edifício é recortado em quatro momentos que geram os enquadramentos visuais caracterizadores do território. O Rio, a Cidade, o Mar e as Docas. Através de cada um destes enquadramentos são gerados os acessos ao interior e as circulações internas.

A formalização dos dois mundos distintos, do

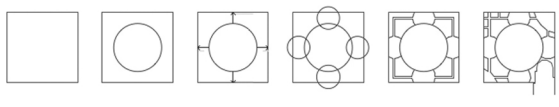


Diagrama de Forma

espectáculo e do espectador é feita por meio de uma extrusão de elementos que geram cheios e vazios ocupados pelo programa. No fundo, a ideia é pegar na extensão da cidade, o aterro e extrair-lhe elementos, no sentido vertical, de forma a criar espaços de circulação e vazios no piso subterrâneo. As planta acabam assim por se tornarem negativos uma da outra.

O programas é dividido de forma a que o artista e o espectador possam conviver no mesmo local sem se encontrarem, para tal é feita uma separação no momentos de circulação. As entradas principais dos artistas são feitas pelas alas Oeste e Este ou seja do Mar e da Doca, enquanto que os espectadores usufruem da entrada direccionada à cidade, principalmente pela analogia ao ambiente cénico de Lisboa, e da entrada do rio, onde é possível chegar de barco através da doca.

A escolha destas duas entradas recai mais uma vez na analogia entre limite e arquitectura. Sendo o edifício o ponto de transição entre água e terra, a sala torna-se no ponto intersticial que recebe a aura de ambos, centrando-se no limite.

O programa apoia-se na simplicidade e funcionalidade, a sala principal encontra-s centrada no paralelepipedo, em seu torno encontram-se as escadas para os camarotes e as instalações sanitárias. Agregadas ao cilindro central estão a sala secundária, o bloco de workshops, a sala de exposições e a entrada de barcos através da doca. No piso superior encontram-se ainda a biblioteca e o restaurante.

A base do cilindro, que se encontra no piso subterrâneo é utilizada como foyer de artistas e acesso ao palco, em seu torno encontram-se as salas de camarins e os arrumos de palco. Circundando o pólos dos artistas, surge um espaço aberto que pode receber várias funções, estando principalmente ligado à construção e manutenção de cenários.

Este espaço é delimitado por uma bateria de serviços que englobam instalações sanitárias, escadas, elevadores e salas de administração.

Implantação

O edifício seria implantado num dos limites da cidade de Lisboa, junto à linha de costa. A área envolvente pertence actualmente à Fundição de Baixo do Arsenal da Marinha. O espaço destina-se à reparação de embarcações de pequenas dimensões.

Os elementos caracterizadores do local são as quatro docas, duas secas e duas cheias. à parte das docas é também possivel encontrar alguns armazéns no local, que funcionam como apoio à actividade naval, sendo que alguns são ainda concessionados por empresas privadas.

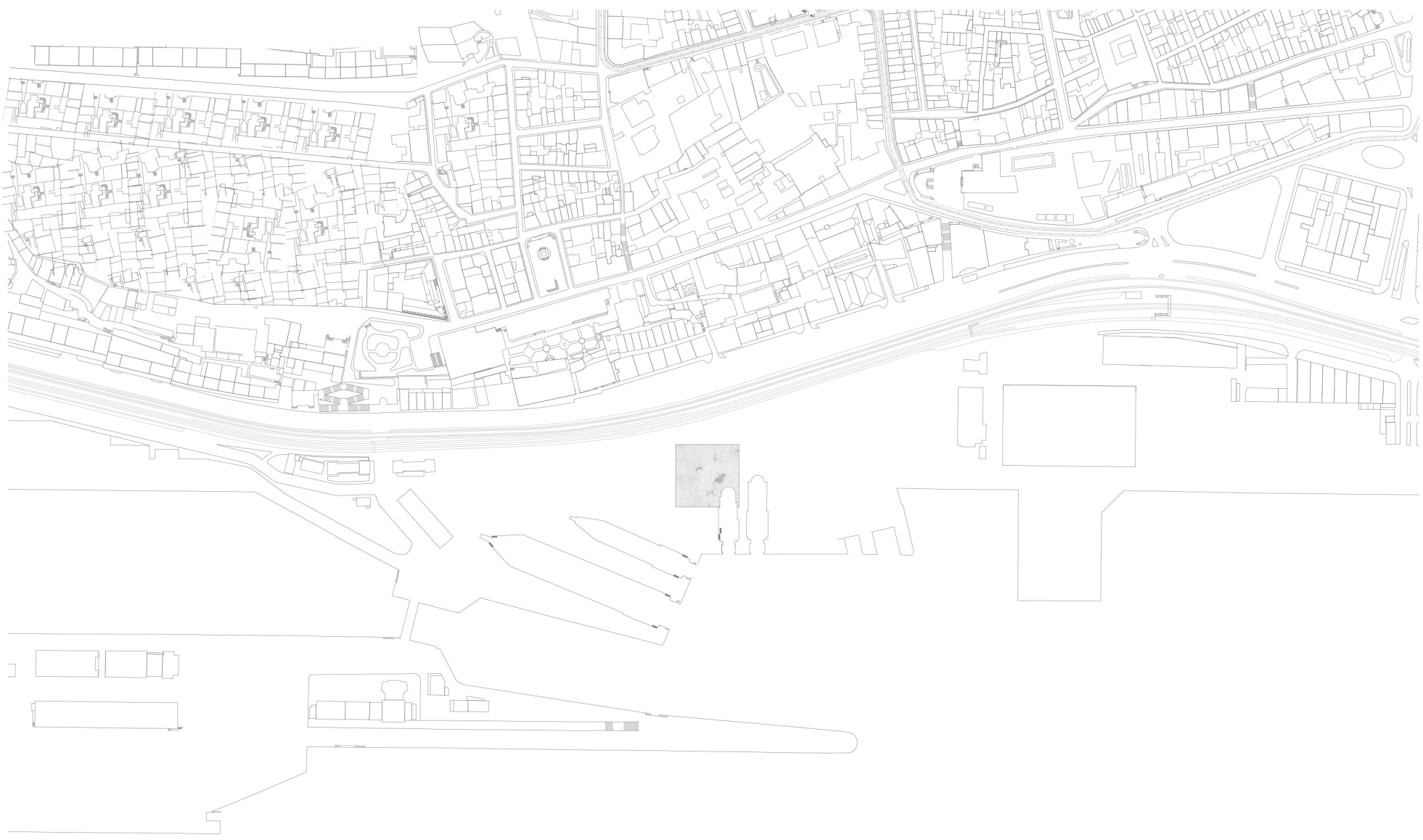
O aterro é nos dias de hoje um espaço de pouca ligação com a cidade. A linha do comboio dificulta a interacção com o restante meio urbano. No entanto o acesso à Rocha Conde de Óbidos é feito através de um caminho desde o Cais do Sodré ou de Belém.

Imagem 060_Rocha Conde de Óbidos

Imagem 061_Rocha Conde de Óbidos

Imagem 062_Rocha Conde de Óbidos

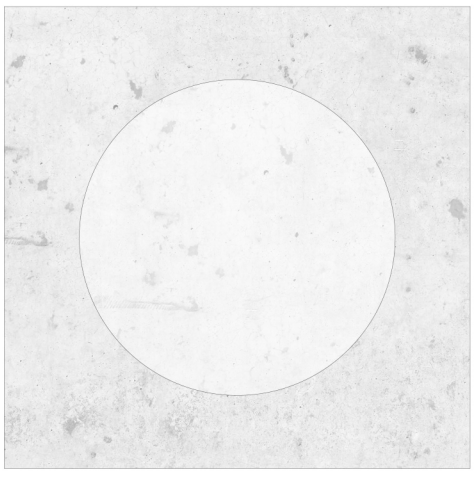
PLANTA DE IMPLANTAÇÃO_escala 150.000



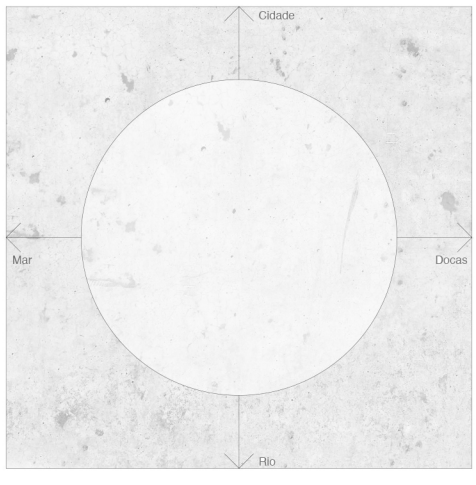
PLANTA DE IMPLANTAÇÃO | escala 1:5000

Esquemas de Forma e Circulação

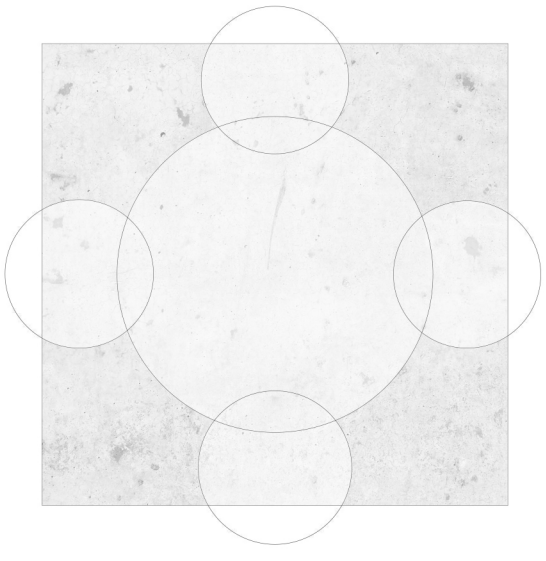
O edifício parte de uma forma regular à qual é extraída uma forma cilíndrica central. Esta forma sustenta toda a solução estrutural, recebendo no seu interior a sala de espectáculos principal.

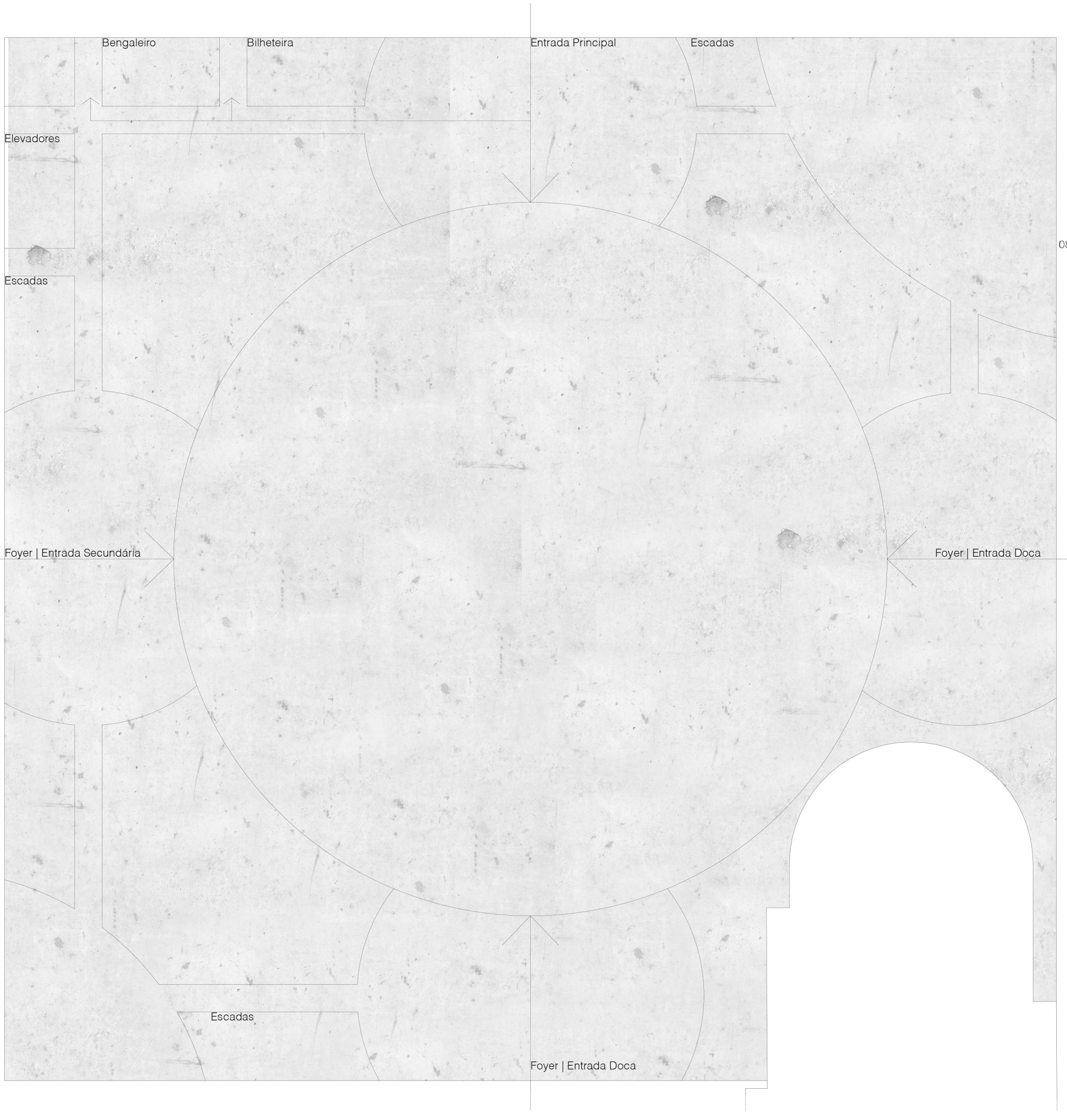


Desta forma central são destacados quatro momentos principais. Cada ponto está direccionado tanto para a sala principal como para os quatro principais elementos envolventes, a cidade, o mar, o rio e as docas.

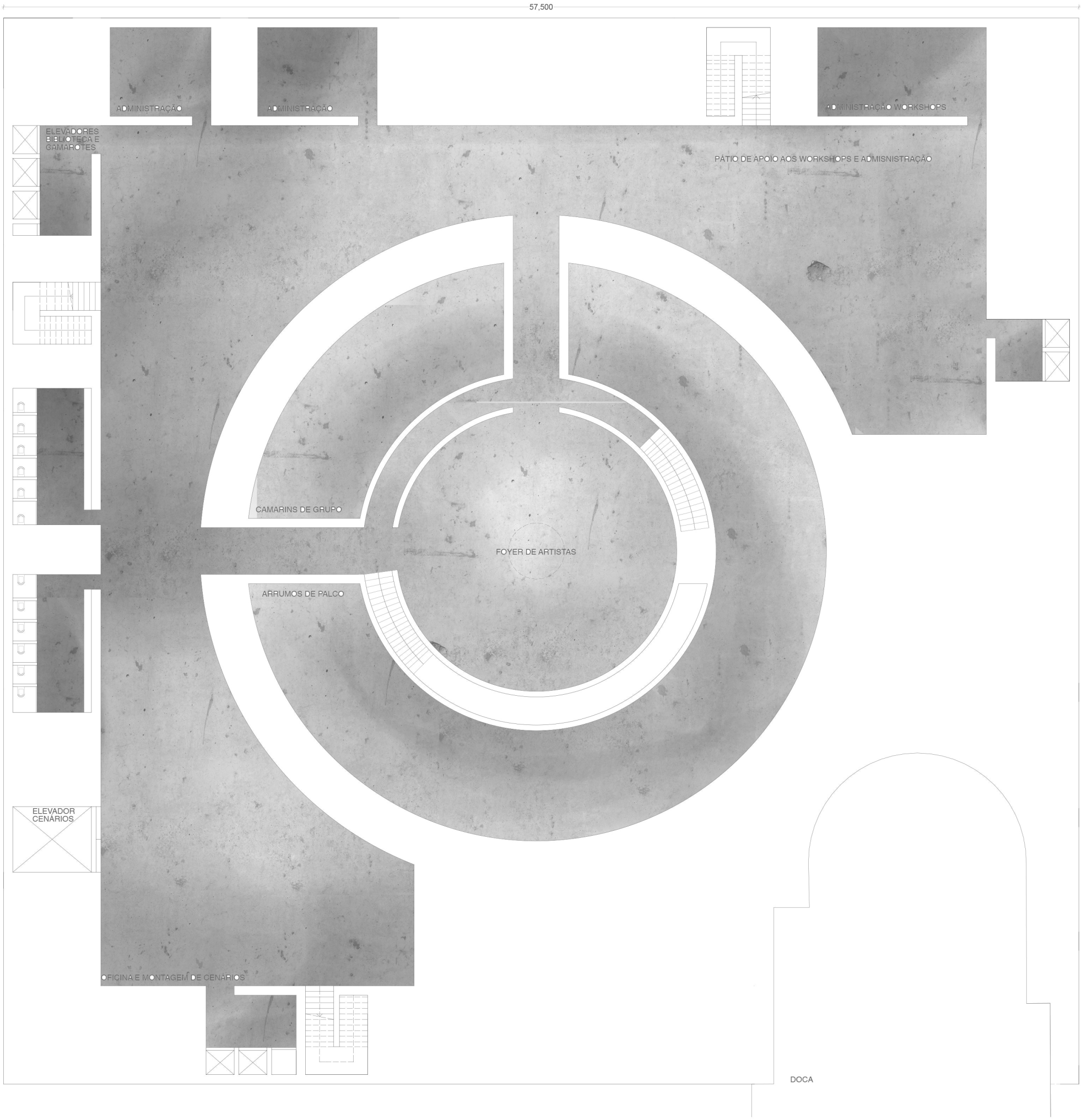


A partir destes pontos são criados os acessos ao interior, através de quatro novas circunferências que rasgam o edifício para o exterior e para o interior em direcção à sala principal.

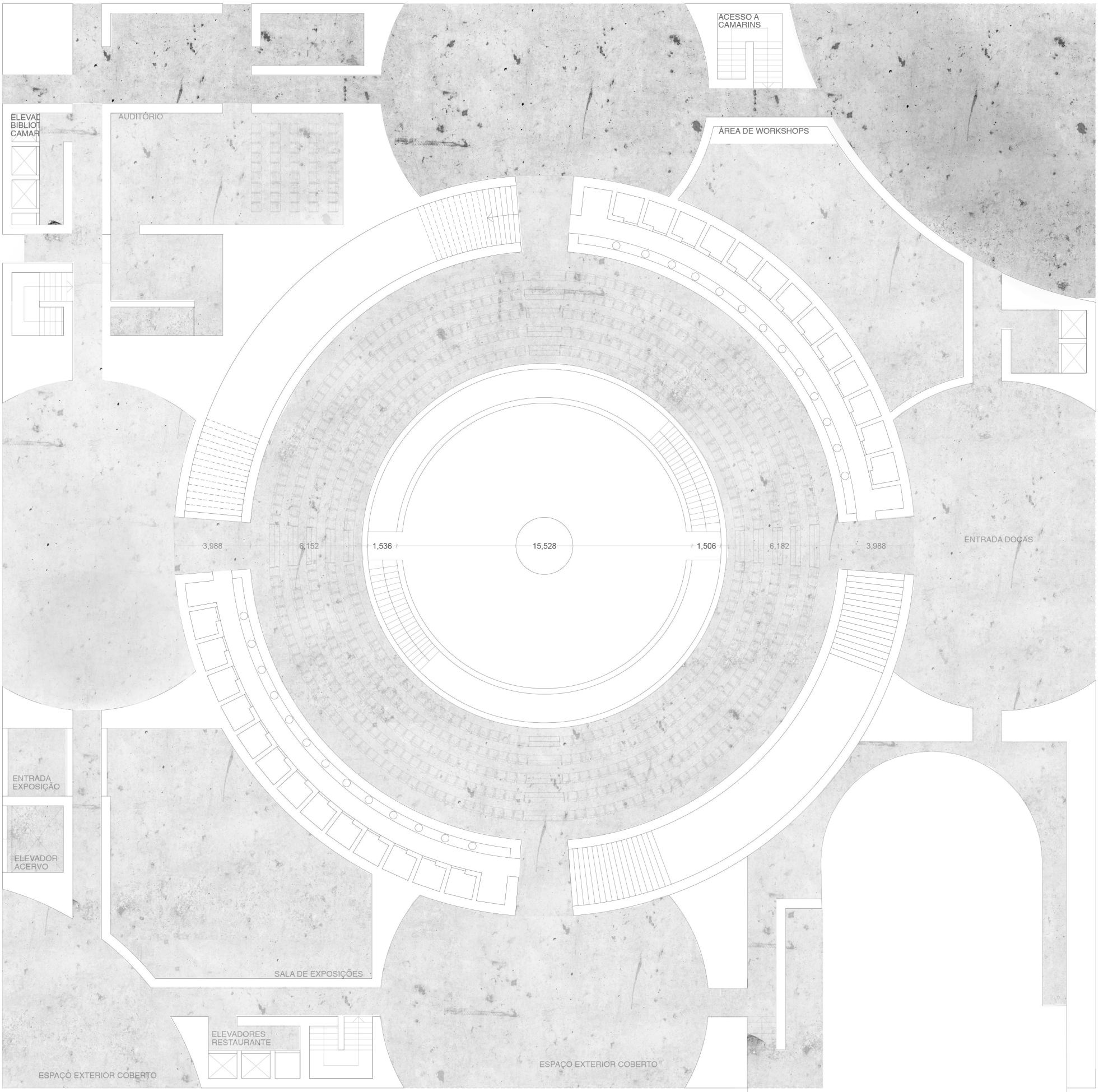




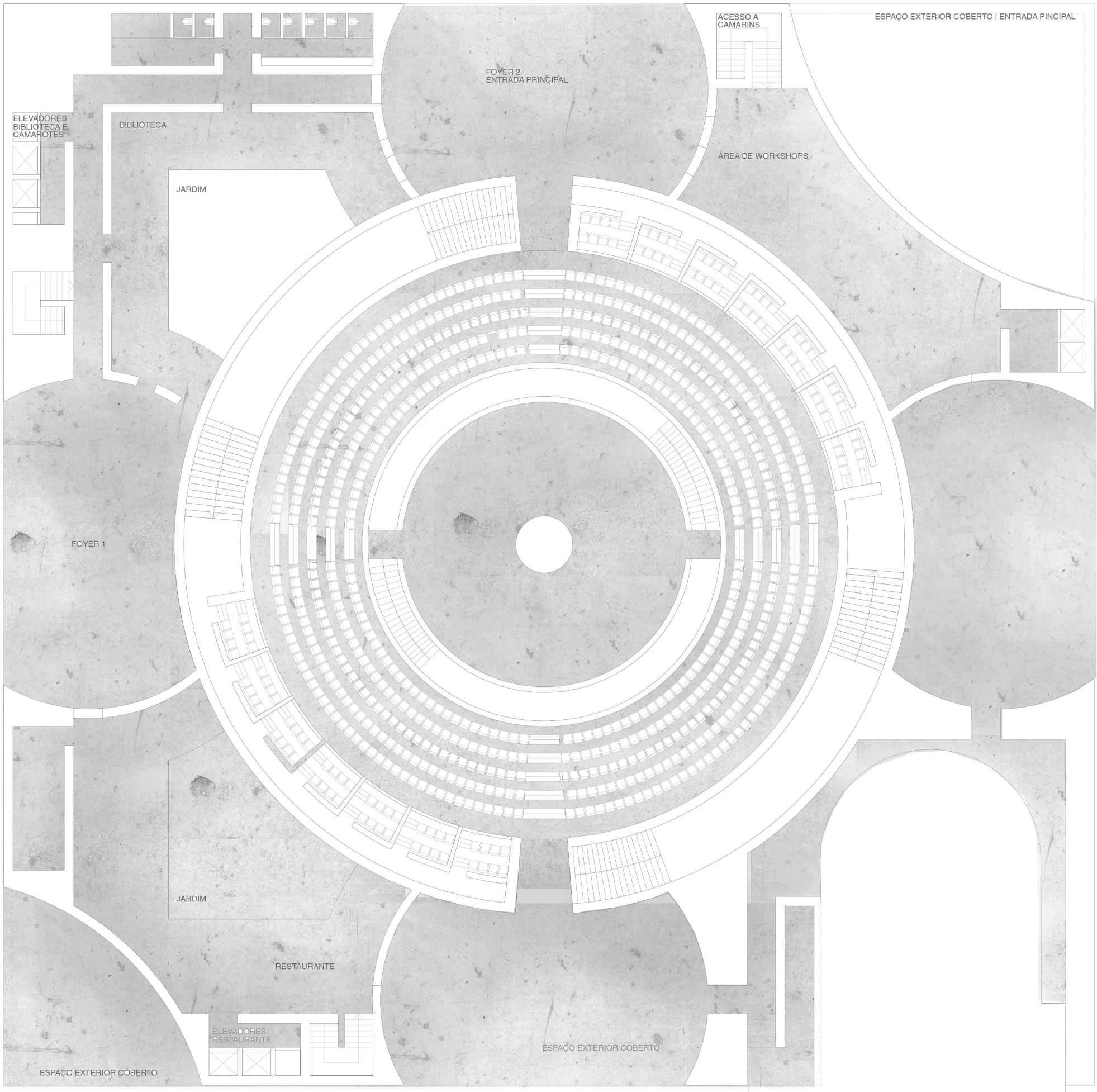
Esquema Circulação



PLANTA DO PISO SUBTERRÂNEO I Espectáculo e Artistas_escala 1: 200

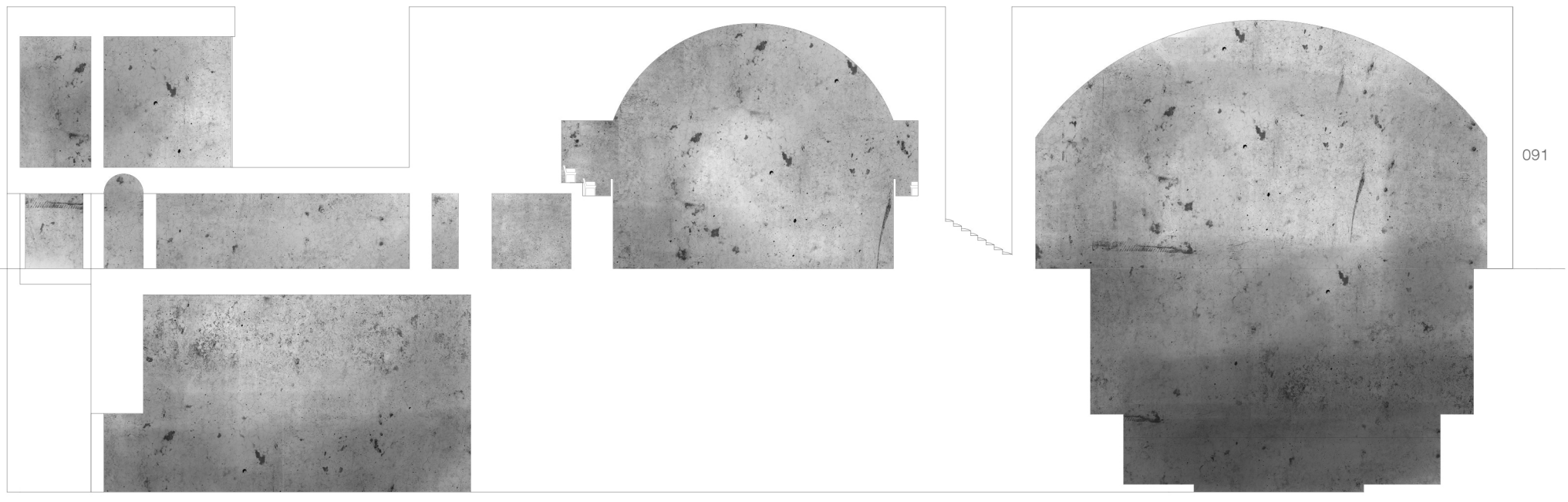


PLANTA DO PISO TÉRREO | Espectáculo e Público_escala 1: 200

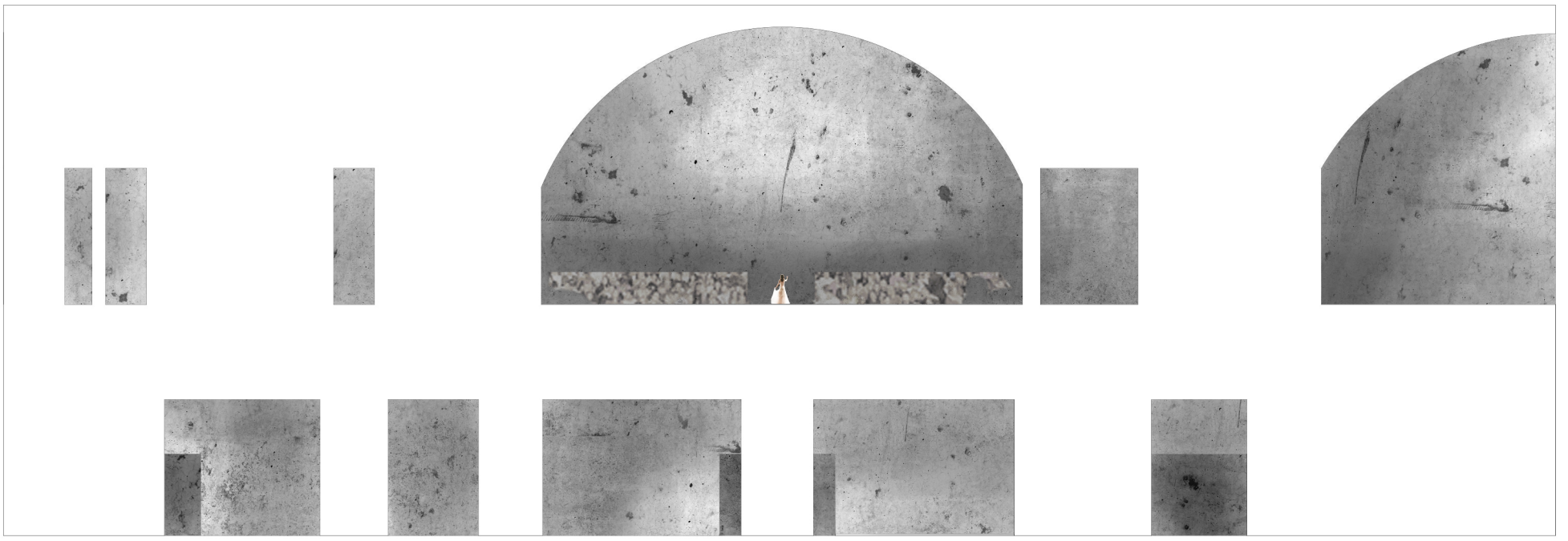


PLANTA DO PISO 1 I Espectáculo e Estadia_escala 1: 200

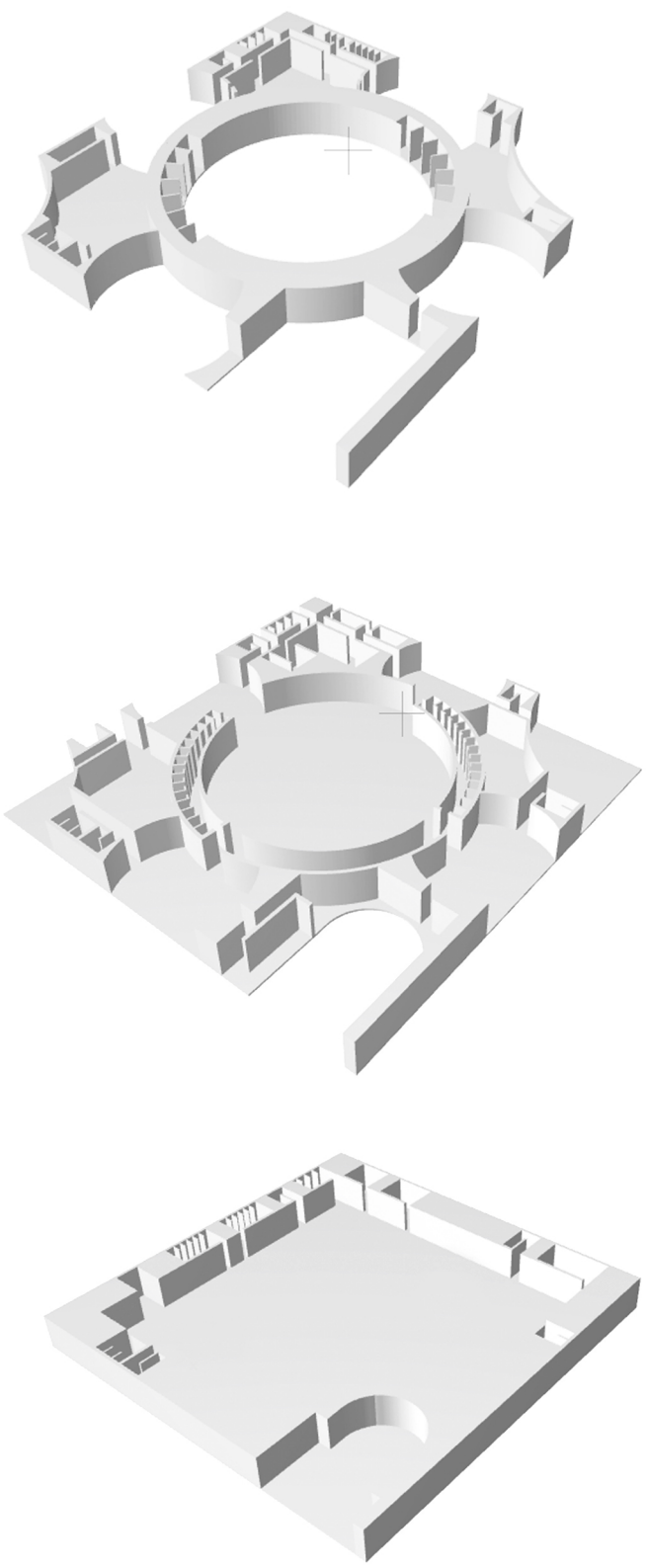
CORTE AA I escala 1:200



CORTE BB lescala 1:200



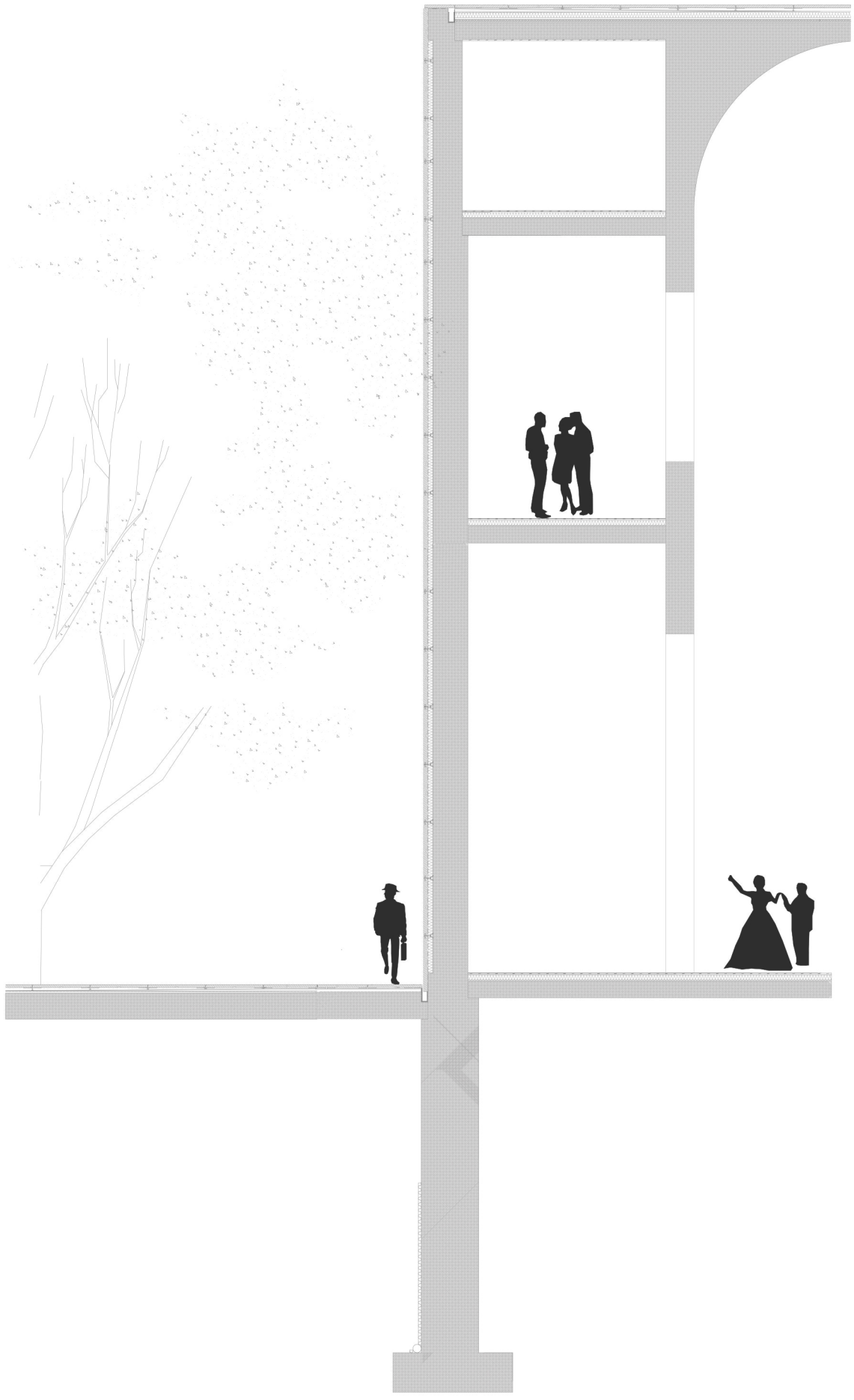
CORTE CC lescala 1:200



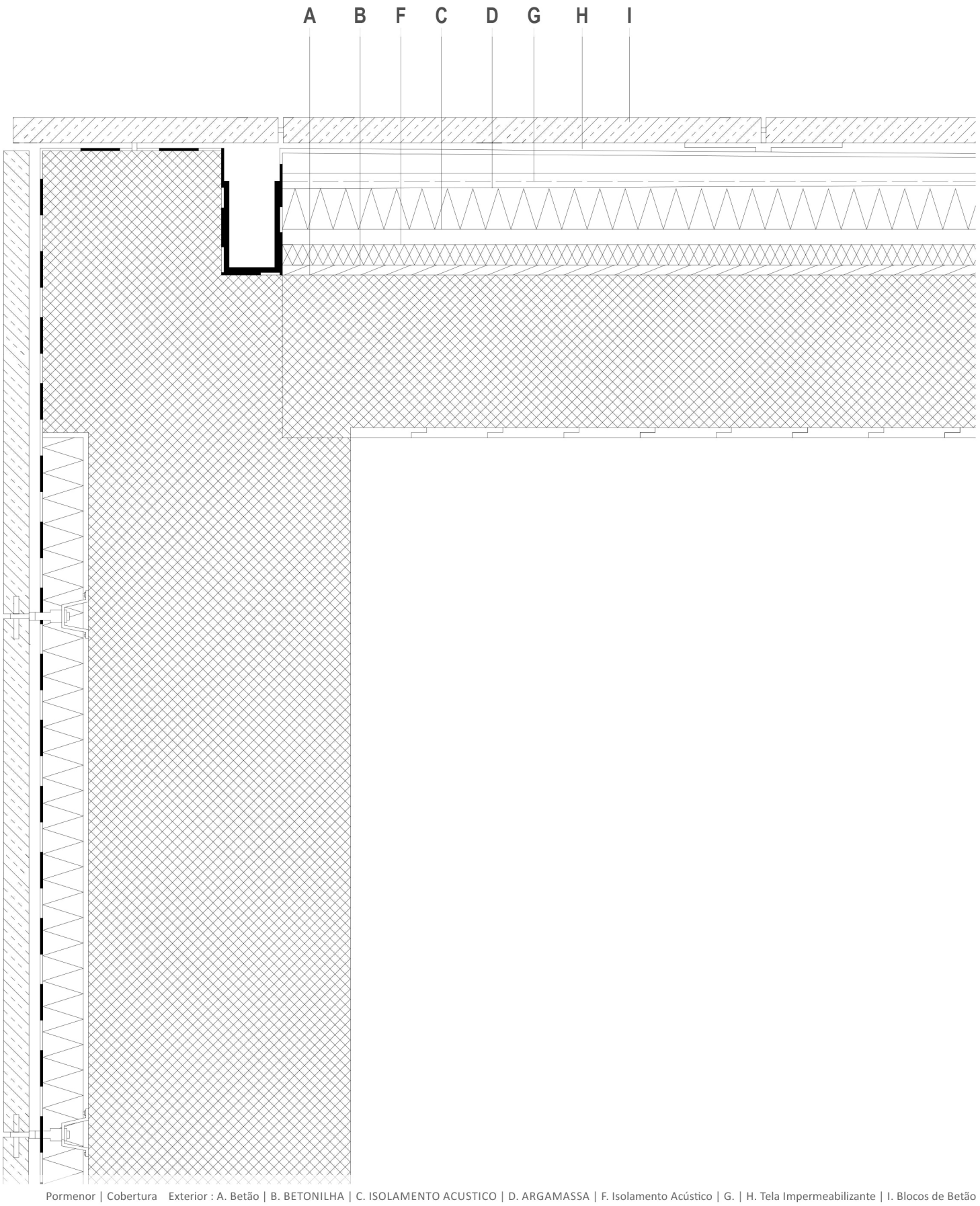
Axonometria

ALÇADO OESTE | escala 1:200

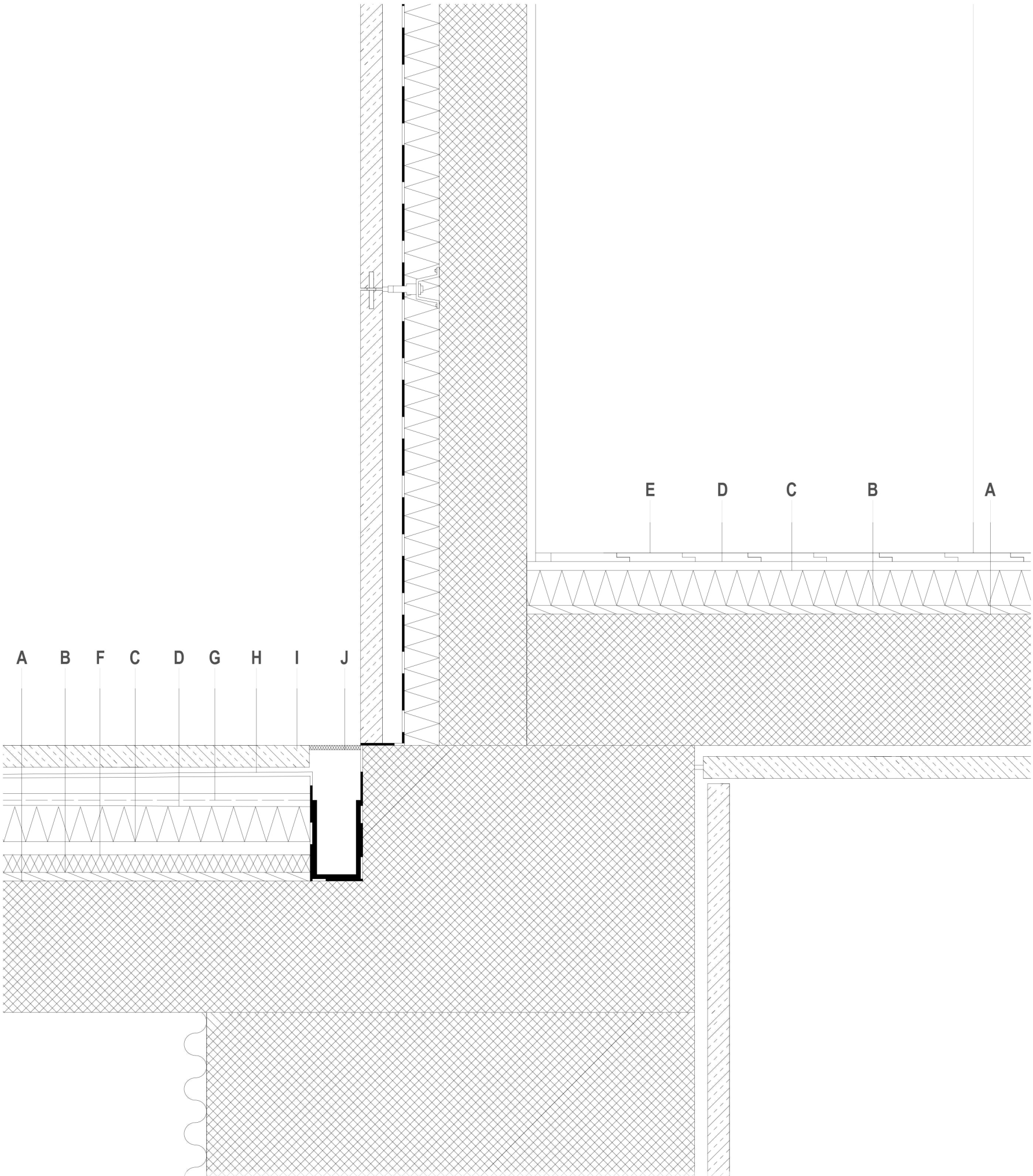
ALÇADO OESTE | escala 1:200



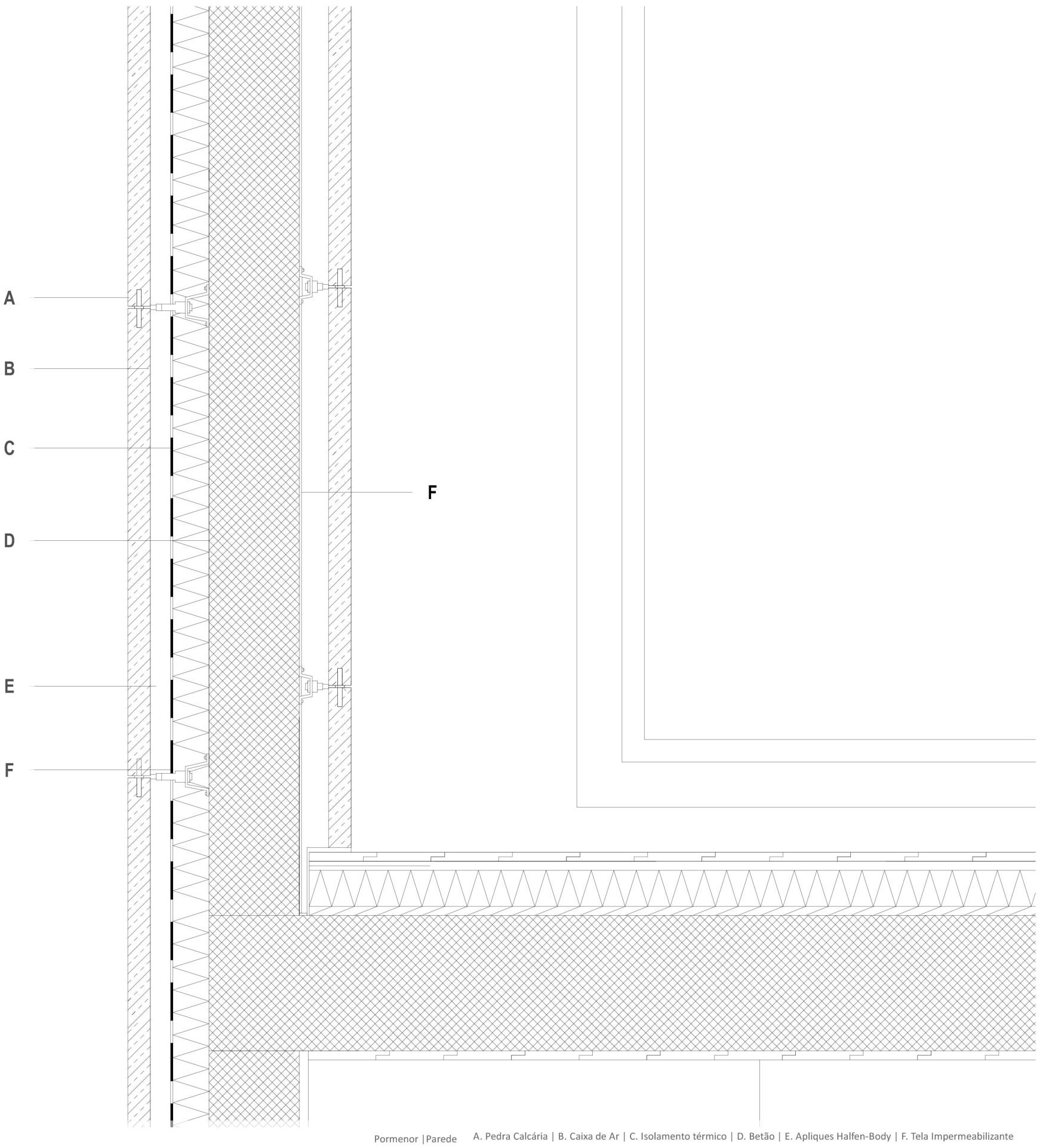
Corte Construtivo



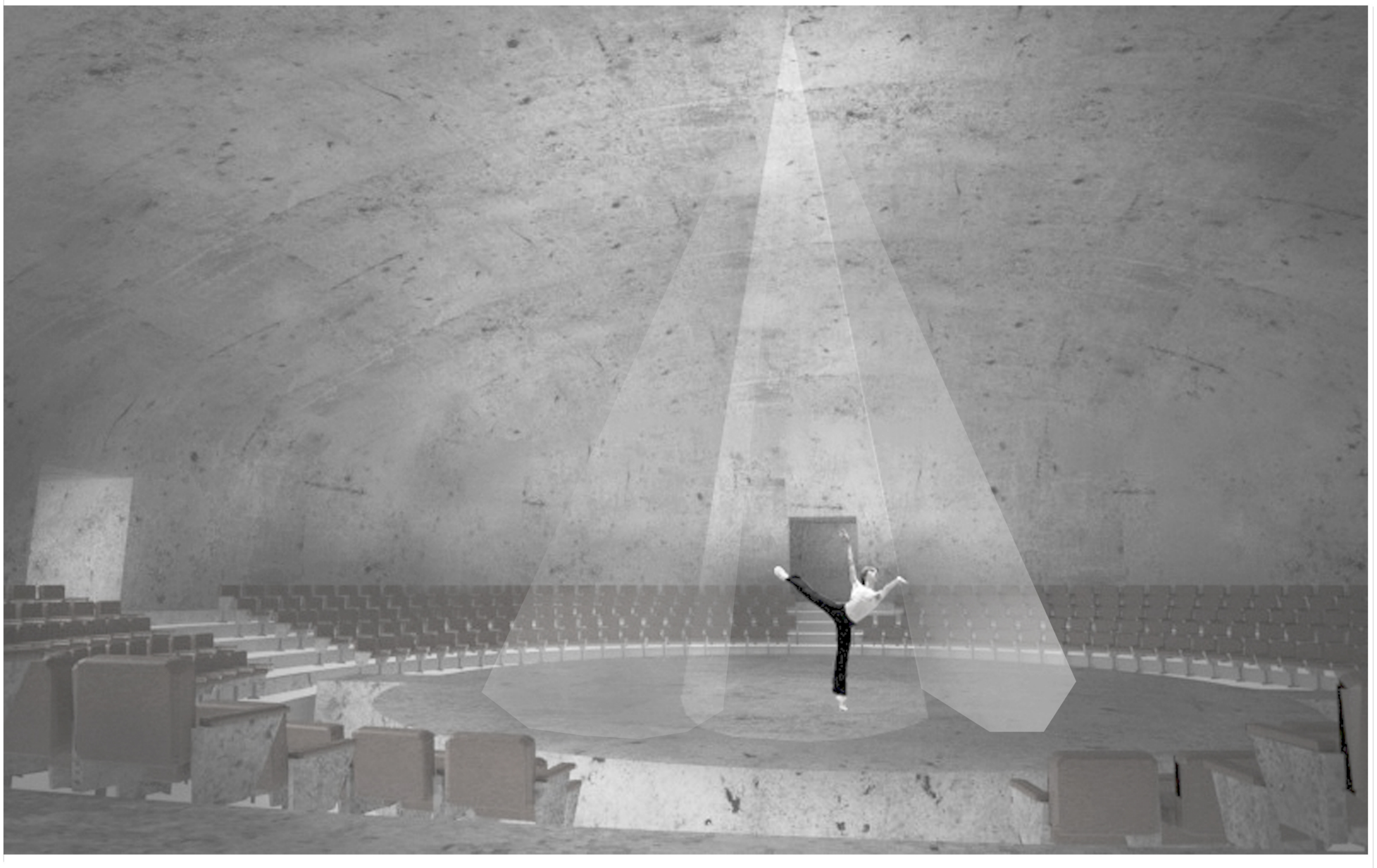
Pormenor | Cobertura Exterior : A. Betão | B. BETONILHA | C. ISOLAMENTO ACUSTICO | D. ARGAMASSA | F. Isolamento Acústico | G. | H. Tela Impermeabilizante | I. Blocos de Betão



Pormenor | Laje Interior : A. Betão | B. BETONILHA | C. ISOLAMENTO ACUSTICO | D. ARGAMASSA | E. PAVIMENTO MADEIRA
Exterior : A. Betão | B. BETONILHA | C. ISOLAMENTO ACUSTICO | D. ARGAMASSA | F. Isolamento Acústico | G. | H. Tela Impermeabilizante | I. Betão | J. Grelha



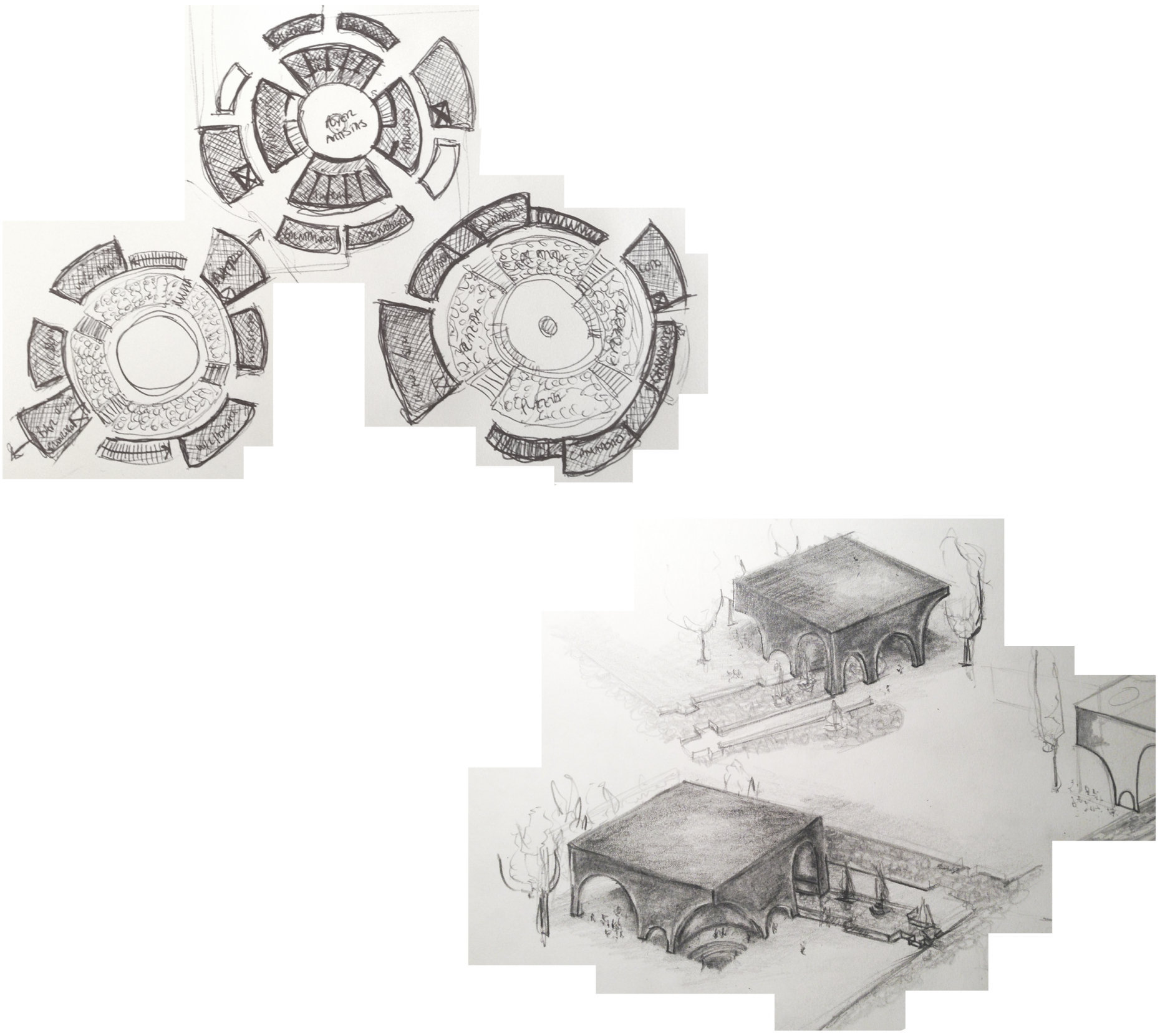
Pormenor |Parede A. Pedra Calcária | B. Caixa de Ar | C. Isolamento térmico | D. Betão | E. Apliques Halfen-Body | F. Tela Impermeabilizante



Sala Principal

Entrada de Barcos_Doca

Ópera do Tejo



Esquisso

Índice de Imagens

Imagem 001 Rio Tejo 013
Lisboa. Teresa Moreira Cleto. Janeiro 2013

Imagem 002 Ortofotomapa do Rio Tejo 015
http://www.skyscrapercity.com/

Imagem 003 Estuário Superior 016
http://cr5wff.blogspot.pt Outubro 2011

Imagem 004 Estuário Médio e Corredor do Tejo 016
Lisboa. Teresa Moreira Cleto. Março 2012

Imagem 005 Banco do Bugio 016
http://www.noticiasgrandelisboa.com/ Janeiro 2012

Imagem 006 Gravura sobre os Descobrimentos 018
Lisbonna, Panorâmica de Lisboa no séc. XVI - 100 Anos do Porto de Lisboa, Administração do Porto de Lisboa 1987

Imagem 007 Ribeira de Alcântara 1912 022
http://monumentosdesaparecidos.blogspot.pt/

Imagem 008 Aqueduto das Águas Livres 1912 022
http://monumentosdesaparecidos.blogspot.pt/

Imagem 009 Vale da Avenida da Liberdade 1912 022
http://online.jornaldamadeira.pt/

Imagem 010 Relação da cidade com o rio 024
Rocha Conde de Óbidos. Lisboa. Teresa Moreira Cleto. Maio 2013

Imagem 011 Relação da cidade com o rio 025
Rocha Conde de Óbidos. Lisboa. Teresa Moreira Cleto. Maio 2013

Imagem 012 Lisboa 027
Cacilhas. Teresa Moreira Cleto. Lisboa Janeiro 2013

Imagem 013 Ortofotomapa do Rio Tejo 029
http://www.skyscrapercity.com/

Imagem 014 Lisboa 030
Lisboa. Teresa Moreira Cleto. Janeiro 2012

Imagem 015 Lisboa 030
Lisboa. Teresa Moreira Cleto. Janeiro 2012

Imagem 016 Lisboa 030
Lisboa. Teresa Moreira Cleto. Janeiro 2012

Imagem 017 Território Natural_Porto de Lisboa 034
"Plataforma do Tejo - O Regresso ao Rio". Pedro Ressano Garcia. Lisboa

Imagem 018 Aterro_Porto de Lisboa 034
"Plataforma do Tejo - O Regresso ao Rio". Pedro Ressano Garcia. Lisboa

Imagem 019 Edificado Industrial_Porto de Lisboa 034
"Plataforma do Tejo - O Regresso ao Rio". Pedro Ressano Garcia. Lisboa

Imagem 020 Porto de Lisboa 036
Exposição Recordações do Porto de Lisboa. Museu do Oriente

Imagem 021 Porto de Lisboa 036
Exposição Recordações do Porto de Lisboa. Museu do Oriente

Imagem 022 Porto de Lisboa 036
Exposição Recordações do Porto de Lisboa. Museu do Oriente

Imagem 023 Estaleiro da Rocha Conde de Óbidos 038
Exposição Recordações do Porto de Lisboa. Museu do Oriente

Imagem 024 Estaleiro da Rocha Conde de Óbidos 038
Exposição Recordações do Porto de Lisboa. Museu do Oriente

Imagem 025 Construção de uma Doca Seca 038
"Plataforma do Tejo - O Regresso ao Rio". Pedro Ressano Garcia. Lisboa

Imagem 026 Ortofotomapa do Estaleiro 039
Google maps

Imagem 027 Rocha Conde de Óbidos 040
Teresa Moreira Cleto. Lisboa. Maio 2013

Imagem 028 Rocha Conde de Óbidos 041
Teresa Moreira Cleto. Lisboa. Maio 2013

Imagem 029 Limite entre Água e Terra 043
http://scandinaviansky.tumblr.com/

Imagem 030 Edificado Naval como Limite 046
Teresa Moreira Cleto. Porto de Lisboa. Maio 2013

Imagem 031 Edificado Naval como Limite 046
Teresa Moreira Cleto. Porto de Lisboa. Maio 2013

Imagem 032 Arquitectura Militar como Limite 046
Torre de Belém. Lisboa
http://www.360portugal.com/

Imagem 033 Arquitectura Militar como Limite 047
Forte de S. Julião da Barra. Oeiras
http://www.estorilmeetings.com/

Imagem 034 Limite entre Lisboa e o Rio 049
Teresa Moreira Cleto. Lisboa. 2012

Imagem 035 Território antes da ocupação urbana 050
in *A Ribeira de Lisboa*. Carlos Caetano

Imagem 036 Relação entre cidade e rio 050
Teresa Moreira Cleto. Lisboa. 2012

Imagem 037 Ocupação Urbana 051
in *A Ribeira de Lisboa*. Carlos Caetano

Imagem 038 Afluência Social à Frente Ribeirinha 051
Gravura de Dirk Stoop. Terreiro do Paço. 1650

Imagem 039 Delimitação da Muralha Fernandina 052
http://revelarlx.cm-lisboa.pt/gca/?id=136

Imagem 040 Muralha Fernandina 052
Gravura da Colina de Sant'Ana
http://icomos.fa.utl.pt/documentos

Imagem 041 Gravura da Frente Ribeirinha 052
http://iha.fcsh.unl.pt/uploads/RHA_2_3.pdf

Imagem 042 Esquema de Funcionamento da Muralha 053
in *A Ribeira de Lisboa*. Carlos Caetano

Imagem 043 Cais do Sodré 054
http://prosimetron.blogspot.pt/2011_04_24_archive.html

Imagem 044 Aqueduto das Águas Livres 057
Teresa Moreira Cleto. Lisboa. 2012

Imagem 045 Forte de S. Julião da Barra 058
http://histgeo6.blogspot.pt/

Imagem 046 Forte de S. Bruno 058
http://www.trekearth.com/

Imagem 047 Fortaleza de Nª Srª da Luz 058
http://www.cm-cascais.pt/

Imagem 048 Torre do Bugio 059
http://www.superimagens.com/

Imagem 049 Torre de Belém 059
http://pt.lisboando.com/monumentos/torre-de-belem/

Imagem 050 Aterro da Boavista 060
http://comjeitoearte.blogspot.pt/

Imagem 051 Real Ópera do Tejo 069
http://histgeo6.blogspot.pt/2010_10_01_archive.html

Imagem 052 Teatro Nacional de S. Carlos 070
http://www.caravelas.com.pt/lugares.html

Imagem 053 Teatro Grego de 072
http://www.tudoaudio.com.br/2012/09/

Imagem 054 Coliseo de Verona 072
Teresa Moreira Cleto. Verona, Itália. 2013

Imagem 055 Desenho para Igreja (não concretizado) 072
Marie-Joseph Peyre 1730-1785 França
www.beauxartsparis.fr

Imagem 056 Pavilhão de Estudos 073
Autor Desconhecido. L'École des Ponts et Chaussées
http://insitu.revues.org/1069

Imagem 057 Teatro Odeon 073
Marie-Joseph Peyre 1730-1785
http://hanser.ceat.okstate.edu

Imagem 058 Alla Scala di Milano 073
http://storiadellarteallempedocle.wikispaces.com

Imagem 059 Rocha Conde de Óbidos 074
"Plataforma do Tejo - O Regresso ao Rio". Pedro Ressano Garcia. Lisboa

Imagem 060 Rocha Conde de Óbidos 076
Teresa Moreira Cleto. Lisboa. Março 2013

Imagem 061 Rocha Conde de Óbidos 076
Teresa Moreira Cleto. Lisboa. Março 2013

Imagem 062 Rocha Conde de Óbidos 076
Teresa Moreira Cleto. Lisboa. Março 2013

Bibliografia

FERREIRA, V. M. e CASTRO, A. *Cidades de Água - a lenta "descoberta" da frente marítima de Lisboa.* In Ferreira, V. M. e Indovina, F. (orgs.) A cidade da EXPO' 98 - Uma reconversão da frente ribeirinha de Lisboa. Lisboa: Bizâncio, 1999

MINISTÉRIO DAS OBRAS PÚBLICAS, TRANSPORTES E COMUNICAÇÕES. *Referências Históricas do Porto de Lisboa*. Edição de Administração do Porto de Lisboa – 1991

CASTANHEIRA MAIA NABAIS, António José e OLIVEIRA RAMOS, Paulo – *100 Anos do Porto de Lisboa* - Adminisração do Porto de Liboa – 25 de Outubro de 1987

MCMLX, *O Porto de Lisboa, Estudo de História Económica* – Administração Geral do Porto de Lisboa,

TRINDADE GAGO DA CÂMARA, Maria Alexandra e ANASTÁCIO, Vanda – *O Teatro em Lisboa no Tempo do Marquês de Pombal* – Museu Nacional do Teatro, Lisboa, 2004

GABINETE DE COOPERAÇÃO DA ADIMISTRAÇÃO DO PORTO DE LISBOA – *Estaleiro Naval da Rocha Conde de Óbidos* – Administração do Porto de Lisboa S.A. - Maio de 2001

CRUZ PINTO, Jorge, *O Espaço Limite*, Produção e Recepção em Arquitectura – In Arquitectura e Urbanismo, ADC Editores, Lisboa 2007

Teresa Moreira Cleto