

MOVIMENTO
Espaço-Tempo-Percepção

Habitar Alcácer do Sal
Entre Muros

PAULO PINA

MOVIMENTO
Espaço-Tempo-Perceção

HABITAR ALCÁCER DO SAL
Entre Muros

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO INTREGADO EM ARQUITETURA



DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA
UNIVERSIDADE AUTÓNOMA DE LISBOA

ORIENTADORES:
Arq: FRANCISCO AIRES MATEUS
Arq: JOAQUIM MORENO

PAULO CÉSAR TAVARES DE PINA
LISBOA - Janeiro 2016

Texto segundo o novo Acordo Ortográfico

AGRADECIMENTOS

Um especial agradecimento a todos que contruibuiram para que esse trabalho fosse possível.

Em especial aos arquitetos e orientadores Francisco Aires Mateus e Joaquim Moreno pelo apoio e disciplina.

À família e aos amigos pelos incentivos e partilha, que contribuíram para o enriquecer o construir cultural, na qual os conteúdos adquiridos refletem e produzem um eco neste trabalho.

ÍNDICE

PARTE I

MOVIMENTO: ESPAÇO -TEMPO - PERCEÇÃO

006 RESUMO; ABSTRACT: PT- IN

008 INTRODUÇÃO

010 ESPAÇO

012 Conceções espaciais: Sigfried Giedion

014 Primeira conceção espacial

016 Segunda conceção espacial

020 Terceira conceção espacial

024 TEMPO

032 Espaço-Tempo (frontalidade-perspetival-quarta dimensão)

034 Da Perspetiva ao Cubismo

040 Pintura Cubista

044 Influencias Cubistas

048 Cubismo na Arquitetura

050 PERCEÇÃO

(Martin Heidegger; Merleau-Ponty; Juhani Pallasmaa)

054 A experiencia do ser-espetador

056 Razão entre experiencias sensoriais

062 Sentidos como experiencia corporal

064 Movimento – O corpo entre o espaço-tempo

066 O Modulor

068 CONCLUSÃO

PARTE II

HABITAR ALCÁCER DO SAL: ENTRE MUROS

075 LUGAR

080 PROJETO - DESENHOS

092 PLANTAS

Implantação 1:5000

Geral 1:100

Esquema Processo Tangência

Tipo 1:250

Programática 1:250

104 CORTES ATMOSFERICOS

Transversal 1:100

Longitudinal 1:100

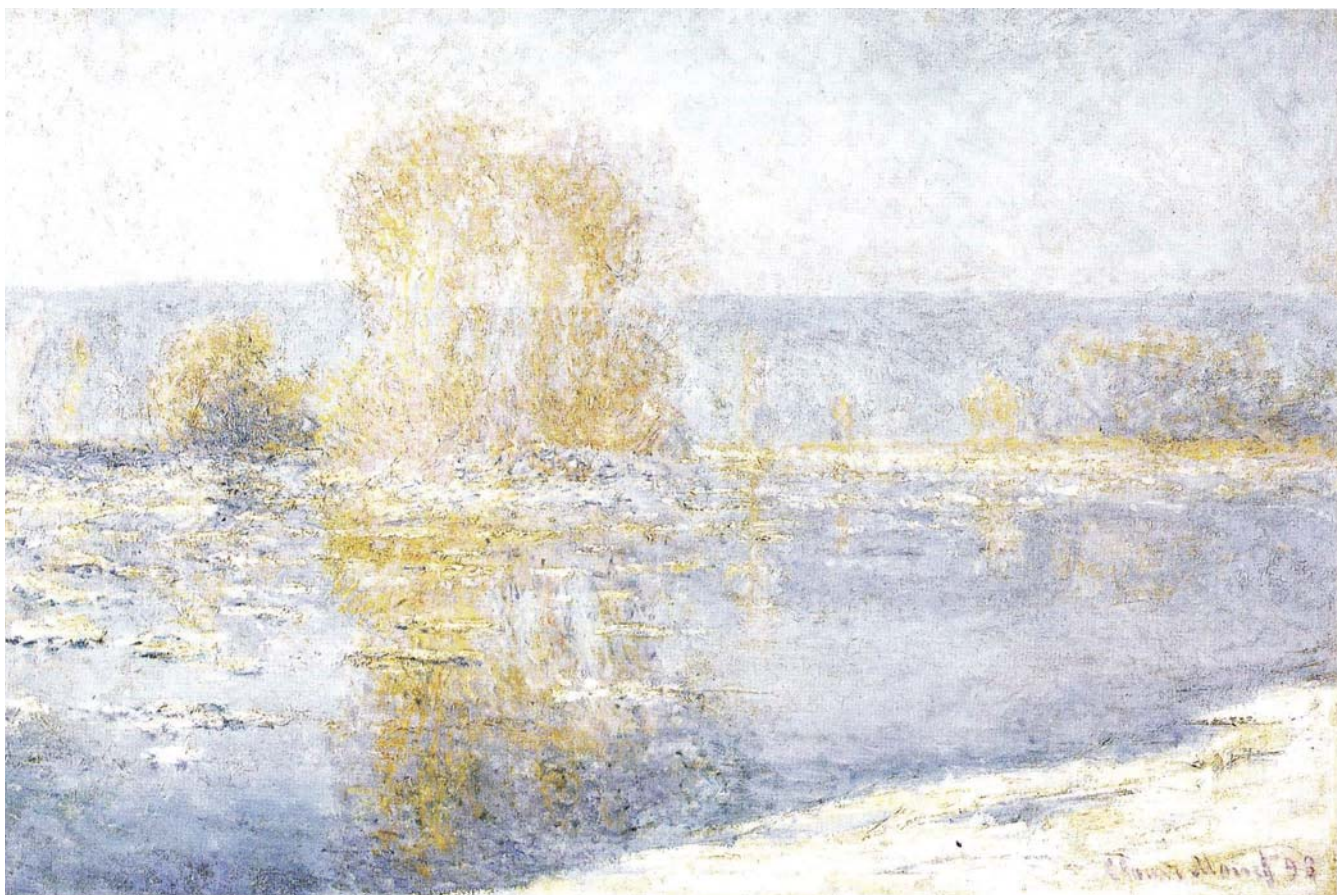
108 VISTAS, FOTOMONTAGENS

114 IMAGENS MAQUETES

120 CORTES CONSTRUTIVOS

Transversal 1:100

Pormenor 1:20



001| Claude Monet - Floating Ice at Bennecourt, 1893



002| Claude Monet - Floes at Bennecourt, 1893

RESUMO

O movimento como uma série de posições contínuas, dispostas numa sequência de momentos contínuos sobre o sujeito, apresenta-se pela desconstrução dos seus elementos constituintes básicos, resultante em três conceitos, fenómenos de potência. Introduzido inicialmente pelo representante físico (presença mensurável), na qual se injeta o coeficiente dinâmico, que imprime uma ordem e sequência de mudança mesurado compreendido pelo sujeito de percepção. Este processo define a ideia arquetipal do movimento no Espaço-Tempo-Percepção.

“O movimento ainda ligado àquele que percebe é uma variação de poder do sujeito sobre o seu mundo”¹

Nesse caso o movimento é determinado como uma metáfora, uma ponte para uma conceção da mudança (transformação, metamorfose, variações), que ultrapassa a barreira física e entra no domínio cultural, espiritual e conceptual. A mudança define não como o fenómeno que se esgota num mero deslocamento ou alteração de posições físicas, mas também pode significar apenas um olhar diferente do sujeito sobre esse físico (transformação espiritual do ser-espectador). Desencadeia assim uma série de ações físicas e conceptuais que alteram a construção/percepção. Sugere uma ambiguidade sobre a questão em que construímos porque habitamos ou habitamos porque construímos?

Palavras-chave: movimento; sequência; momentos; mudança; espaço; tempo; percepção.

1 - Merleau-Ponty, Maurice. Fenomenologia da Percepção. Trad. Carlos Alberto Moura. São Paulo: Martins Fontes. 1999, p. 361

ABSTRACT

The movement as a series of continuous positions, arranged in a sequence of continuous moments on the subject, is presents by deconstruction of its basic constituent elements, resulting in three concepts: Initially introduced by the physical representative (measurable presence), in which is injected the dynamic coefficient. It imposes an order and sequence of changes understood by the subject of perception. This process defines the archetypal idea of motion in Space-Time-Perception.

“Movement, still linked to the person perceiving it, is a variation of the subject’s hold on his world.”¹

In this case the movement is determined as a metaphor, a bridge for a conception of change (transformation, metamorphosis, variation), that goes beyond the physical barrier and enters in the cultural, spiritual and conceptual domains. The change doesn’t define the phenomenon that depletes in a mere displacement or changes in physical locations, but can also means just a different subject view about this physical (spiritual transformation of the spectator). Triggers so a series of physical and conceptual actions that alter the construction/perception. It suggests an ambiguity on the question that: we built because we dwell or inhabit because we built?

Keywords: movement; sequence; moments; change; space; time; perception.

1. - Merleau-Ponty, Maurice. Phenomenology of Perception. Trad. Routledge & Kegan Paul: Taylor and Francis Library, 2005, p. 312



003| Espaço Metamorfoses - Variações das marés. Região do Sado

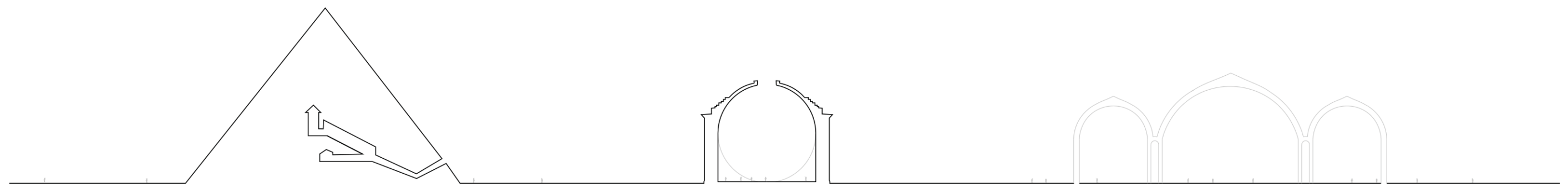
INTRODUÇÃO:

Movimento: Espaço-Tempo-Percepção

Do olhar absoluto sobre o território, paisagem do Sado, perante um foco às suas evidências e particularidades surge a escolha do tema. Pelo fascínio ao movimento presente nesse sistema, carregado de mudanças, num território ambíguo em que a entropia (tendência para o caos, desordem) confunde-se com a antropia (formas de organização estrutural humana-espetador). Juntos imprimem uma aceleração num sistema na qual mudanças constantes determinam padrões e composições de espaços, inseridos numa esfera cíclica gerada pelas frequências e repetições no tempo. O movimento caracteriza-se por sequência de momentos imposta pelo tempo como a espessura de mudança facultando a capacidade de perder uma percepção para ganhar outra.

Como modelo de análise e ensaio, o termo movimento apresenta-se fragmentado em três conceitos cronológicos que, em simultâneo, representam a ideia ou o arquétipo numa síntese de todo o processo, como forma de compreender a relação do espectador para com o mesmo. Desenha-se uma sequência lógica e relacional, tendo como conceitos: O Espaço como o corpo físico, a presença mesurável, o objeto ou elemento palpável; O Tempo como transformador, dinamizador desse sistema palpável, pela fórmula da variação, condicionante da mudança, atribuindo esse elemento um carácter instável. Numa relação espaço-tempo, o tempo representa o demorar, tendo como essência o movimento, a espessura necessária para que o espaço entre e consolide o seu processo metamórfico. Em suma, surge A Percepção como a experiência do espectador no compreender, relacionar e mensurar o movimento no espaço. Como também o entendimento do fenómeno espaço-tempo, pela forma de, contemplar, interiorizar todo esse processo, no momento em que estabelece a ponte entre o lugar (espaço-tempo) e o ser- espectador (sujeito da percepção).

MOVIMENTO:
ESPAÇO-TEMPO-PERCEÇÃO



004| Esquema Conceções Espaciais

1ª - Espaço Exterior

2ª - Espaço Interior

3ª - Interpenetração, simultaneidade do interior com o exterior

ESPAÇO - Conceções Espaciais

Para a compreensão desse fenómeno percorre-se o espaço como forma de análise e confronto aos modelos de construções espaciais, sintetizados em três fases, estabelecidos por critérios ou relação de semelhança sobre o modo das representações espaciais ao longo do tempo. Produz-se dados que, embora não sendo correntes, geram conteúdos e conhecimentos como modelo de estudo e pensamento. Citando as Conceções Espaciais ensaiadas por Giedion no livro «Architecture and the Phenomena of Transition: The Three Space Conception in Architecture». Não sendo vigente, o conteúdo é organizado e permite aprender sob uma análise transversal à evolução espacial no tempo, percorrendo as mudanças culturais e de conceções que introduziram alterações no construir e perceber.

Esta análise desenha uma linha cronológica em três grandes fases de mudanças da percepção espacial, tendo como método organizador três tipologias. A primeira como a construção que enfatizou o espaço exterior. A lógica do volume pela qual o edifício estabelece a sua presença no território por um desenho que aborda o observador pela relação de distância e menos de proximidade. Prevalece uma vontade da percepção visual perante as outras formas de percepção, na medida que a composição do involucro exterior recebe mais cuidados em comparação com os elementos interiores. Essa arquitetura enquadra na primeira fase da conceção espacial ensaiada pelo Giedion e remota a pré-história na antiga Mesopotâmia, no Egito e na Grécia.

A segunda fase surge da evolução, da mudança de paradigma em relação à primeira, na medida que a percepção cultural para com o espaço interior ganha primazia sobre o exterior.

A ideia do edifício volume passa a concentrar os esforços na composição interior. O observador já não contempla o edifício apenas à distância, é-lhe convidado a penetrar no seu espaço, é abraçado pela magnificência do trabalho do espaço interior. O sistema deixa de conter uma mera percepção visual, para funcionar num processo de sinestesia, sobreposição dos sentidos, em que a percepção visual é interceptada por outras formas sensoriais.

Naturalmente chega a terceira fase como o processo de equilíbrio, sobreposição, pelo interceptar das duas anteriores, em que o espaço interior se funde com o exterior, operando não como entidades separadas mas sim como elementos correlacionados e interdependentes. Esse diálogo gera uma simbiose não num contexto fragmentário mas sim num todo, feito das duas partes, caracterizado pela interpenetração, interdependência, simultaneidade e movimento.

Em síntese, o corpo físico, estático ou não, estará sempre sujeito ao movimento, e essa mudança não significará sempre uma transformação física, como deslocamento do espaço/corpos, mas também como uma variação cultural introduzida pelo tempo, que afeta e altera a forma de construção e percepção espacial. A noção que sobre o espaço recai uma percepção que é regrada pelo tempo. Gera uma mudança interior do sujeito na qual a sua interpretação e relação com o espaço dependem da conceção espacial, nas suas memórias, cultura e estado de espírito.



005| Pirâmide Vermelha - Egípto

Primeira conceção espacial

*“During the first stage – the first place conception – space was brought into being by the interplay between volumes. This stage encompassed the architecture of the Egypt, Sumer, and Greece. Interior was disregarded.”*²

Esta referência concede a primeira conceção espacial às primeiras grandes civilizações, a egípcia, mesopotâmia e a grega, com os elementos das suas arquiteturas, as pirâmides, os zigurates e os templos. Crescente pela monumentalidade exterior, na lógica de interação dos volumes com dominância dos cheios sobre os vazios, partilhando todos a mesma conceção espacial.

Giedion explica o sistema de crenças egípcias baseado no acreditar consistente na vida para além da morte, sujeitando-lhes às pesquisas e buscas pelos monumentos funerários, como meio de conservação do corpo e mumificação. As pirâmides simbolizam os elementos característicos do ponto alto dessa arquitetura, como monumentos fúnebres dispostos na margem do Nilo, sobre precisa orientação solar, com a projeção das superfícies de forma a reter um alto índice de reflexão, para que pudesse irradiar, impondo a sua presença no espaço, visível a uma grande distância. Representa claramente volumes no espaço se compararmos o esforço que significa a sua massa perante o coeficiente do seu vazio, espaço interior. A diferença exponencial entre a área de construção e a área útil revela uma vontade de uma arquitetura de comunicação, do poder, de presença do volume no espaço e da busca pela monumentalidade pela relação visual na paisagem. Executados segundo os princípios estéticos das proporções regradas pelo triângulo áureo.

Giedion refere-se ao espiritualismo e à divindade como parte integrante do imaginário grego, que entendia a paisagem como algo meta-poético, carregado de significados religiosos, atribuindo importância espiritual aos elementos naturais. A divindade estava sempre presente, a natureza ganhava um contexto espiritualizado e humano, com a paisagem personificada evocando imagem antropomórficas.

Todas essas crenças eram traduzidas para uma linguagem arquitetónica sob a forma de templos. As composições inspiravam-se nas esferas religiosas, como metáfora ao altar, uma vez que não permitiam o acesso à comunidade, a não ser pela sua presença, a relação visual, numa devoção à distância.

2 - Giedion, Sigfried. Space Time and Architecture: the growth of a new tradition. 1970, p. (Lv)

A pesquisa e o esforço recaem sobre a perceção exterior, com o procurar da elegância (pela correção das ilusões óticas), do ritmo, da proporção (com traçados reguladores e segmentos áureo), da harmonia e modinatura pelos estudos das saliências e reentrâncias cuidadosamente observados e dispostos em função da luz, de modo a produzirem notáveis efeitos.

Os templos gregos são gerados como escultura no espaço, por colunas esculturais dispostos sobre plataformas como forma de enfatizar as suas presenças no espaço. O Pártenon representando o exemplo clássico das pesquisas e contributos grego na arquitetura. Símbolo do volume escultural no espaço, pelo seu estatuto na Acrópoles. Lugar mais elevado da cidade, donde tudo se vê, reunindo as mais importantes construções, pela qual as relações visuais debruçam sobre o resto da cidade.

Segundo Giedion, o Pártenon representa o modelo ideal desta conceção espacial. A sua construção busca a proporção divina, com vários espaços gerados pela proporção áurea, com grande ênfase exterior, nas relações entre os elementos compositivos da fachada. Não sendo questionável a qualidade espacial do interior, a composição exterior afirma como prioritário no imaginário da arquitetura grega, com princípios para a perfeição baseados em propriedades estéticas. As suas colunas estabelecem um testemunho às pesquisas e correções óticas, projetadas com pequenas distorções dada pelas curvatura previamente estudada para que pudesse criar o efeito visual pretendido. Enfatizando a primeira conceção espacial.

*“Like the pyramids and temples of Egypt, Greek temples, assembly buildings, and stoas stand as independent sculptural objects in space.”*³

O pertencer da mesma conceção espacial lhes é dado, sobretudo, pela semelhança dos princípios, principalmente como volumes esculturais no espaço, enfatizando assim o esforço da construção do corpo exterior para uma relação com o espetador, na qual os Pirâmides e o Pártenon representam fiéis testemunhos de toda essa conceção.

3 - Giedion, Siegfried. Architecture and Phenomena of Transition: the three space conception. 1971, p. 14



006| Piscina Mirabilis - Napoli. Vista de uma das longas galerias



007| Mercado Traiani - Roma. Ruas comerciais em arcadas no segundo piso

Segunda conceção espacial

*“The second space Conception began in the midst of Roman period when interior space and with it the vaulting problema started to become the highest aim of architerture. The Romam Pantheon with its forerunners marks its beginning.”*⁴

A civilização grega marca o fim da primeira conceção espacial. O império romano o começo da segunda. Pela mudança de paradigmas culturais, numa arquitetura que já não construía o seu raciocínio apenas a partir da perceção visual, mas sim conciliando-a com outros elementos percetivos. Nesse caso a relevância concedida ao espaço exterior na primeira conceção, perde o efeito em contrapartida do enfatizar dos espaços interiores, introduzindo e aperfeiçoando os espaços abobados, em arcos e arcadas.

No imaginário grego, explica Giedion, o ato de construir inspirava sobre as esferas religiosas, procurando a monumentalidade em metáfora com o divino, enquanto o império romano propunha dar resposta às questões pragmáticas e utilitárias, em edifício como termas, teatros, circos, mercados, portos ou aquedutos. Espaços para o habitar dos mortais e não para a contemplação divina, denuncia maior estudo e desenvolvimento do interior em contrapartida do espaço exterior. Evidenciando assim as construções e paradigmas de cada civilização no tempo como dependente da sua própria conceção cultural.

A evolução da conceção do espaço interior romano motiva a segunda conceção espacial. Aceita a arte grega, adapta as suas ordens nas composições, apontando para a sua própria conceção espacial. Desenvolve e aplica novas composições, com a afinidade pelas formas circulares, uso de sistema axial para a implantação dos edifícios, organizados segundos a entrada principal, como meio de convidar e conduzir o espectador aos elaborados espaços interiores.

O Círculo surge como a primeira perfeita forma primária regular na pré-história. Os romanos aproveitam dessa condição nos seus espaços abobados simples, sendo que mesmos os complexos reduzem à sua forma básica derivada do círculo. Aos espaços interiores são atribuídos livre circulação. Como no caso do Pantheon há presença constante da forma circular e da luz no espaço interior.

⁴ - Giedion, Sigfried. Space Time and Architecture: the growth of a new tradition. 1970, p. (Lvi)



008| Giovanni Paolo Panini - Pintura Interior Pantheon, 1750

Pantheon

*“The Pantheon represents, simultaneously, the monumental climax of the development of the tholos and the grand overture to the second architectural space conception.”*⁵

Giedion exemplifica o Pantheon como o modelo que assimila e representa todos os valores da segunda conceção espacial, pela sua pesquisa e descoberta de uma grandiosidade espacial antes desconhecida, pelo desenho e construção de um espaço interior totalmente revolucionário à sua época e que fascina até à atualidade. Representa radicalmente a nova invenção aquando das primeiras formas abobadadas. Essa descoberta marca a transição de uma arquitetura e do processo construtivo enfatizados no espaço exterior para o espaço interior. Assinala simultaneamente uma monumental evolução nas estruturas circulares de templos como também a passagem e o assumir da nova conceção espacial, domínio do interior sobre o exterior.

*“In interior, we are above all overwhelmed by the unity and beauty of the opening to the sky, which so wonderfully fills the gigantic rotunda with its rays and reflections”*⁶

Todo o seu desenho resume ao grandioso espaço interior, regado por um sublime conceito reduzido a uma extrema simplicidade, que consiste numa secção de um quadrado na qual se insere e inscreve um círculo. A esse espaço interior acede-se de forma quase impercetível atravessando um pórtico, que conecta ao espaço exterior e esconde as evidências e magnificência do espaço interior, que se revela inesperadamente sobre o espectador.

O Pantheon assume uma estrutura completamente independente, contida em si próprio, numa forma circular. Um sistema fechado que sugere isolamento, interiorização em que apenas a relação com o céu é previsto por rasgo zenital circular que absorve o movimento da luz natural. O circuito diário do sol está presente no espaço interior, os raios movem-se atravessando o grande espaço abobadado com o grande vazio circular zenital representando uma ligação cósmica, uma constante mudança dos feixes das luz projeta a mudança da natureza na atmosfera do espaço interior.

É notável o modo como a perceção, o olho cultural com que cada civilização, povo regido pelas diferentes épocas altera o construir. Como ensaio de Heidegger no Construir Habitar Pensar, com as suas ambiguidades como sendo preciso habitar para construir, ou habitamos porque construir. A construção é abordada como uma metáfora da vida, como qualquer ação do homem.

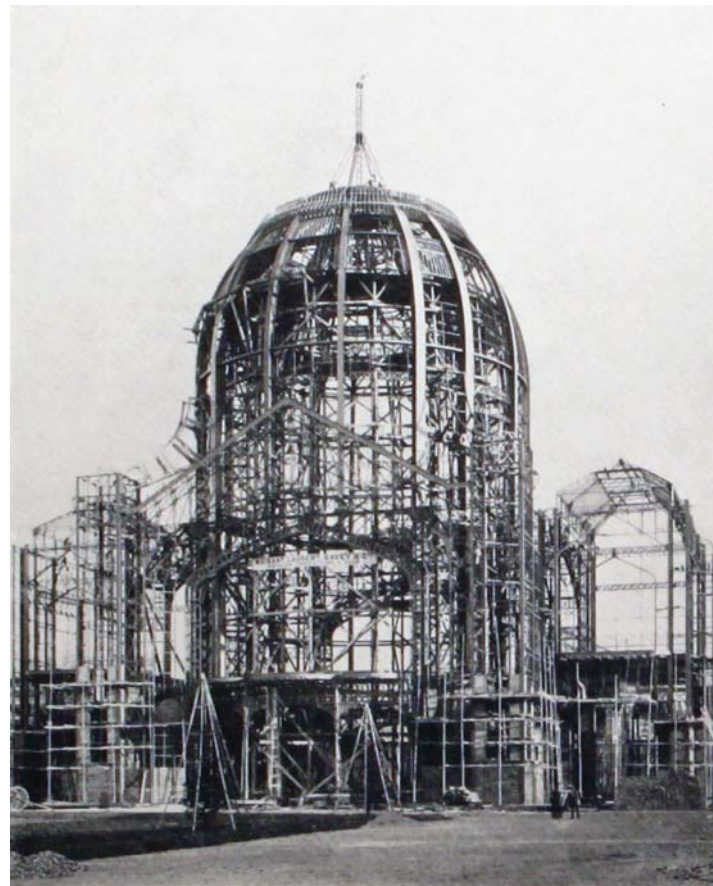
Revela-se pertinente neste caso elaborar um raciocínio transversal, confrontando dois edifícios símbolos das duas conceções aqui referidas. Tendo o primeiro como o Pártenon como representação divina, não propunha acesso da comunidade ao seu interior, disponível visualmente pelo seu involucro exterior sobre a acrópole. Enquanto na segunda conceção o Pantheon totalmente disponível ao público, por um espaço interior totalmente livre e percorrível, assente como símbolo do poder e extensão de todo o império.

5 - Giedion, Siegfried. Architecture and Phenomena of Transition: the three space conception.1971, p. 146

6 - Burckhardt, Jacob (1855) apud (citado por) Giedion, Siegfried. Architecture and Phenomena of Transition: the three space Conception. 1971, p.150t



009| Desenho da secção pelas abóbodas de Panthéon - Paris, 1791



010| Abóbodas em Ferro - Feira Mundial Paris, 1889

Terceira conceção espacial

*“The third space conception set in at the beginning of this century with the optical revolution that abolished the single viewpoint of perspective... We recognise an affinity with the first space conception...At the same time the supreme preoccupation of the second space conception...New elements has been introduced: a hitherto unknown interpenetration of inner and outer space and interpenetration of diferents levels.”*⁷

Há uma nova perceção espacial, crescimento de uma nova tradição, sob a vontade de captar o tempo no espaço, na procura do novo, da mudança. Entender e olhar o mundo com outros argumentos que a nova técnica permite. Resultado da fusão simbiótica entre a arte, a ciência, tendo como elemento de estudo o espaço-tempo na partilha da simultaneidade, interpenetração e movimento. A imagem interior e exterior se intercetam e se confundem num processo ambíguo. A perceção é posta em movimento, no modo cambiante pelas novas potencialidades.

A transição da república de Roma para o império fez com que as tecnologias dos arcos e os espaços abobadados fossem transferidos para construções utilitárias, levando a que se construísse monumentais edifícios públicos, atribuindo-lhes completamente novas expressões. Fenómeno semelhante ocorre no Século XX onde o processo tecnológico se desenvolve, progredindo rapidamente no habitat quotidiano. A nova tecnologia trouxe um novo material de construção, que fez com que fosse possível a terceira conceção espacial, com a construção em ferro a entrar no imaginário espacial.

*“The first steps of the third space Conception...It was the engineer, not the architect, who opened the way. This development started with the anonymous iron construction of the nineteenth century.”*⁸

Essas evidências surgem das potencialidades desenvolvidas pela engenharia, estabelecendo o caminho à arquitetura com algumas construções, tendo o ponto alto a construção em 1889 da Torre Eiffel e o grande espaço transparente, a Galeria das Maquinas. A feira mundial possibilitou pela primeira vez a construção de uma estrutura em abobada completamente em ferro.⁹ Impondo término às estruturas abobadadas fechadas, para desenvolver o novo conceito na arquitetura. A interpenetração do espaço interior com o exterior como o grande passo para a terceira conceção, com a experiencia de uma nova tipologia espacial em que a luz em movimento penetra o espaço através de vários pontos.

7 - Giedion, Sigfried. Space Time and Architecture: the growth of a new tradition. 1970, p. (Lvi)

8 - Giedion, Siegfried. Architecture and Phenomena of Transition: the three space conception. 1971, p. 5

9 - Idem, ibidem. p. 127, 158 (ilustração)



011| Robert Delauney - Torre Eiffel, 1910



012| A. Archipenko - Seated figure:
An interplay of negative and positive volumes, 1916.

*“The painters and sculptors of this century opened up a new chapter in the field of visual conceptions. It was the painters who, after the nineteenth century misuses of historic forms and styles, probed into the depths of human experience, the well of the unconscious sphere of our being”*¹⁰

Os modelos não foram inicialmente relacionados ou entendidos pelos arquitetos da época. A sua mediação recai sobre o olhar dos artistas como Georges Seurat na qual pinta uma luz envolvendo o esqueleto da Torre Eiffel. Posteriormente R. Delauney pinta a torre como sobreposição de várias faces, encontrando assim a modo de comunicar as ideias dessas tipologias como a luz e transparência para a arquitetura.¹¹ Nesse caso a pintura concede um grande contributo para o desenvolvimento da nova concepção espacial, descodificando as evidências tecnológicas e culturais em princípios, teorias e ideias aplicáveis à arquitetura.

O primeiro princípio da arquitetura na nova concepção, (o plano e a superfície), explica Giedion, deriva da pintura, tendo como modelo o pavilhão suíço projetado por Le Corbusier na cidade universitária de Paris (1930-32). Simboliza a transição para o novo período, fundamentando-se num processo de fachada em que uma face se executa por uma cortina de vidro e a outra por uma parede opaca, num jogo entre a transparência, a massa e o volume, com justaposição e sobreposição de diferentes matérias combinados numa unidade.

A evolução científica e tecnológica aciona a plataforma de lançamento da nova concepção espacial, sendo depois desenvolvido pela arte numa interdependência e simbiose entre a pintura, escultura e arquitetura. Propõe uma rutura e revolução ótica pela supressão do processo baseado num único ponto de vista, criado pelos renascentistas aquando da descoberta e obsessão pela perspetiva ótica, caracterizando a representação dos corpos como aparecem aos olhos.

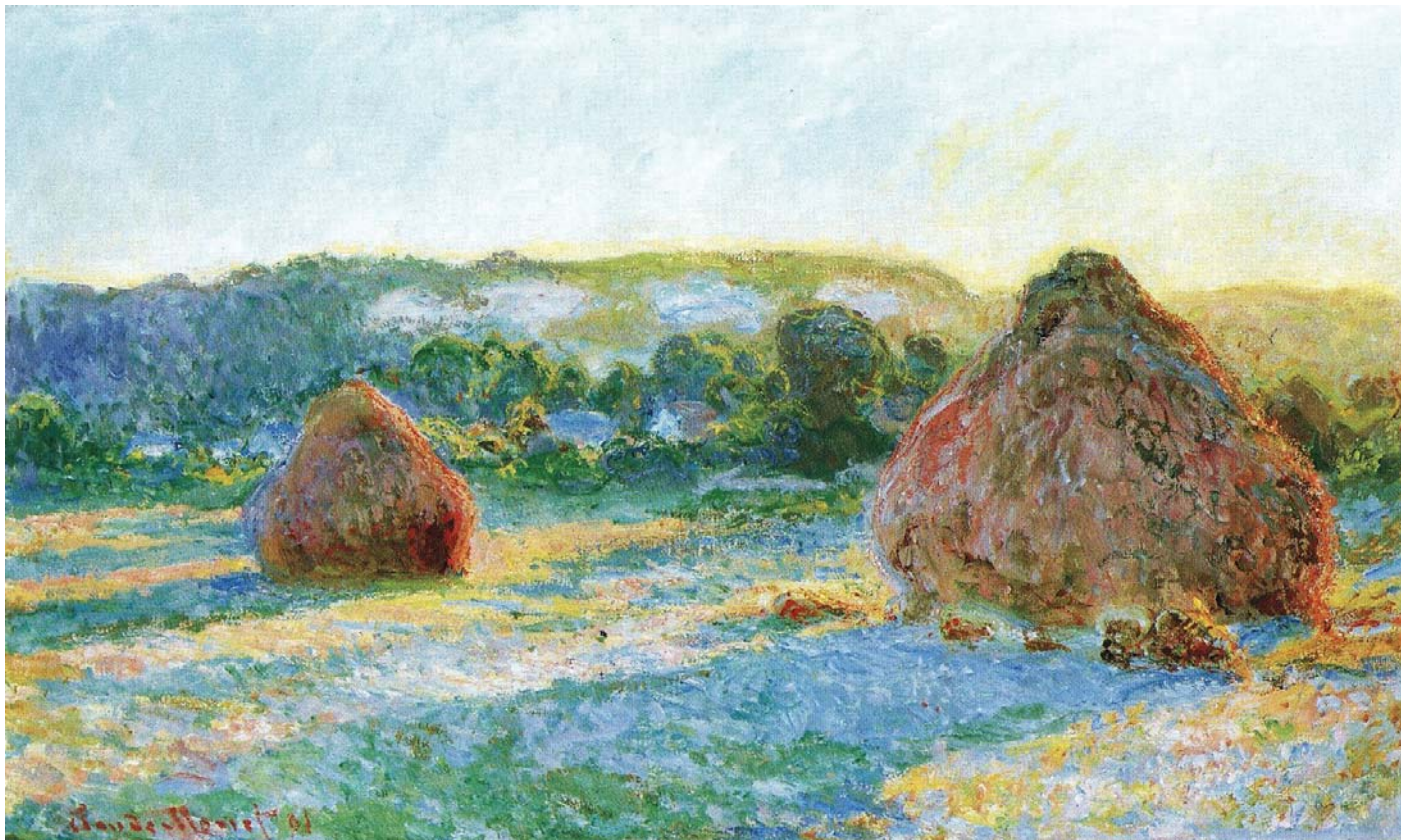
O novo período perde interesse na pura aparência física, para uma investigação da natureza do espaço, a essência do lugar associado ao ser. Investigar o espaço como o fenómeno dinâmico na tentativa de alcançar os elementos intangíveis e compreender as suas relações internas. A nova concepção reconhece afinidade pela primeira, ou mesmo tempo que aceita a segunda pelo esvaziamento do espaço interior, entretanto introduz o novo elemento, nova complexidade antes desconhecida. A interpenetração das concepções, entre o espaço interno e o externo, em diferentes níveis incorporando tempo e o movimento como elemento de estudo e representação.

10 - Giedion, Siegfried. Architecture and Phenomena of Transition: the three space conception. 1971, p.266

11 - Giedion, Sigfried. Space Time and Architecture: the growth of a new tradition. 1970, p. 287 (ilust.)

MOVIMENTO:
ESPAÇO-TEMPO-PERCEÇÃO

TEMPO
ESPAÇO-TEMPO



013| Monet- Grainstacks at the End of the Summer: Evening Effect ,1890



014 Monet - Grainstacks: Snow Effect, 1890-1891

TEMPO

O entendimento do tempo neste ensaio não ambiciona a sua noção apenas como passagem ou sucessão de horas, mas sim o seu efeito e relação com e no espaço. Compreender a condição de mudança, metamorfose sobre o lugar, ancorando sobre composições e transformações antrópicas e entrópicas, para o reforço dos seus pressupostos: Tempo como aceleração, potência do efêmero, coeficiente de mudança num domínio instável.

O desenho das dinâmicas físicas e culturais, sob a linha do tempo no espaço, impõe uma aceleração sobre aspetos tipológicos, construindo camadas percetivas, na faculdade da perda de uma percepção perante o renovar de outra. Temporal-intemporal.

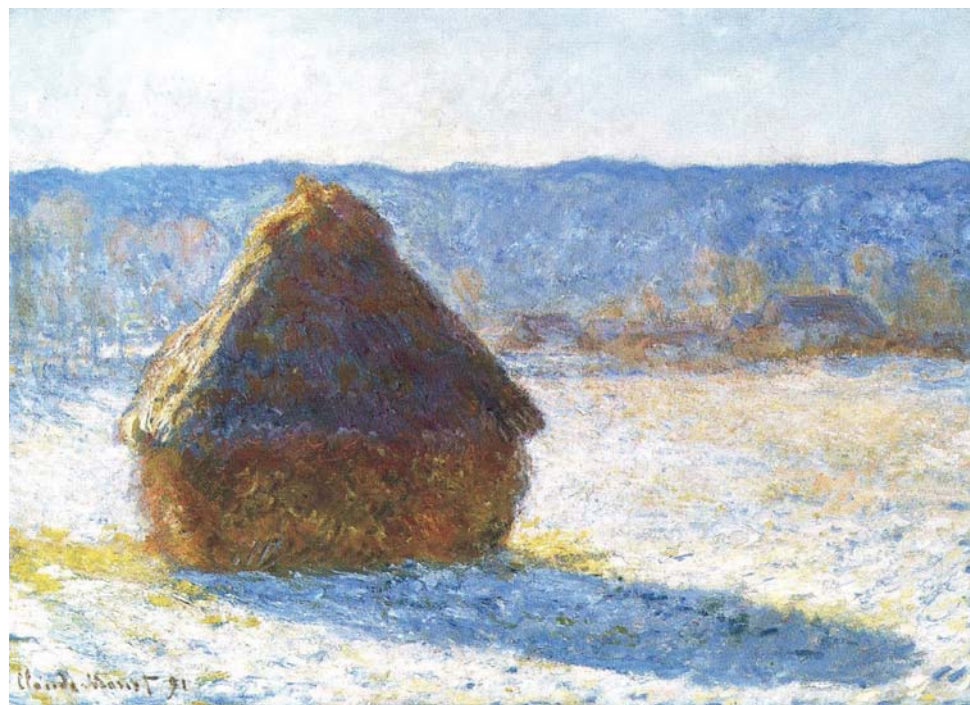
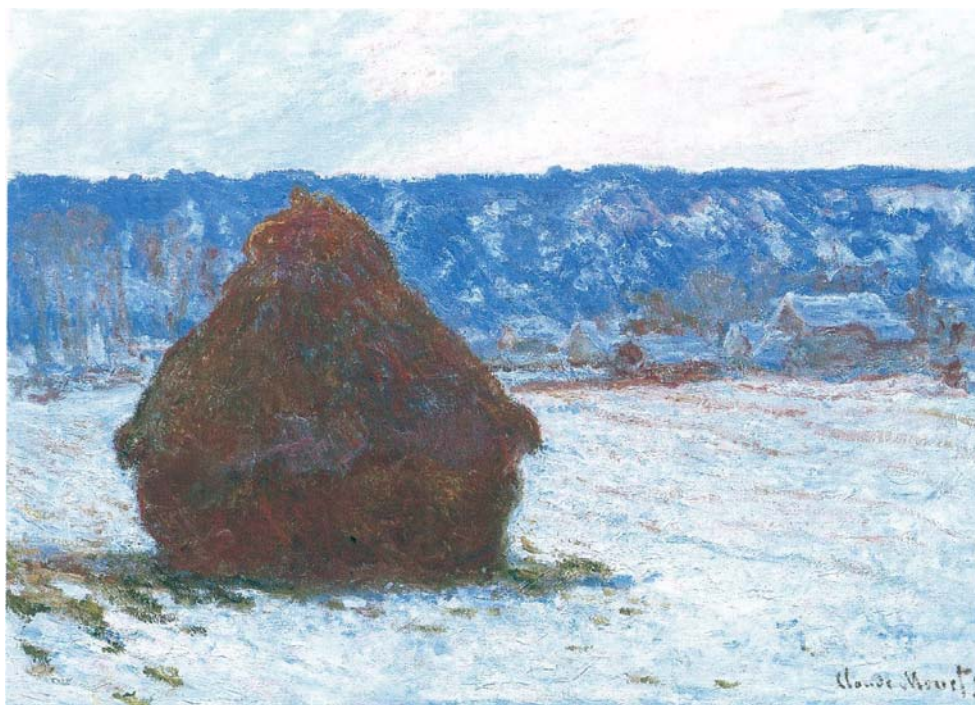
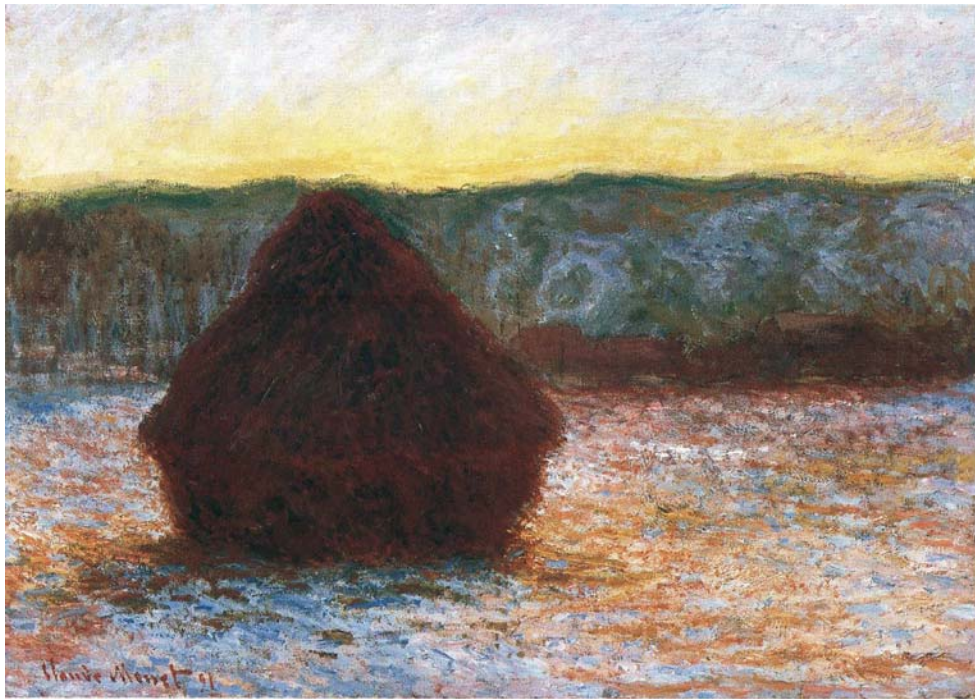
O pintor Claude Monet, na sua ambição e fascínio pelos efeitos transitórios, observa elementos da mudança do tempo no espaço. Procura e retrata repetidamente um mesmo enquadramento sobre enumeras condições e variações no tempo, como forma de apreender a qualidade do desgaste.

As experiências sobre condições naturais permitem reter a percepção dum mesmo corpo sobre inúmeras atmosferas, em diferentes efeitos. Captar a passagem sobre padrões e combinações de luz, sobra, cor e textura. Determina um conjunto de momentos singulares no tempo, no olhar fixo de um mesmo ponto de vista sobre diferentes períodos (como extremos o amanhecer e o anoitecer ao longo das diferentes estações do ano), estabelecendo assim uma associação de pinturas que geram uma combinação de *timepiece*.

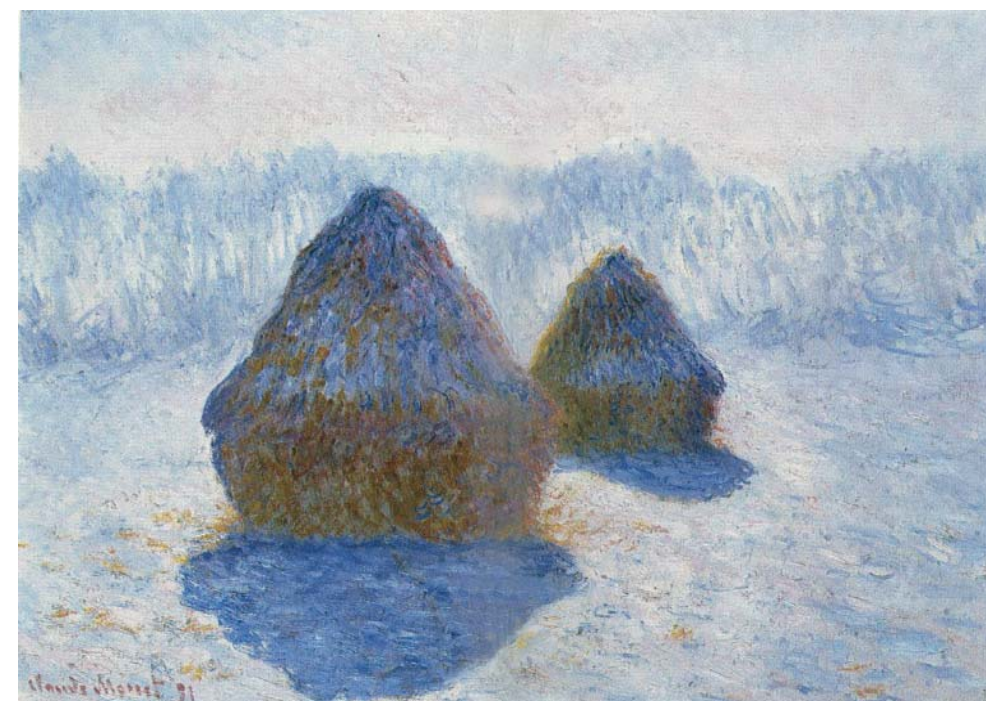
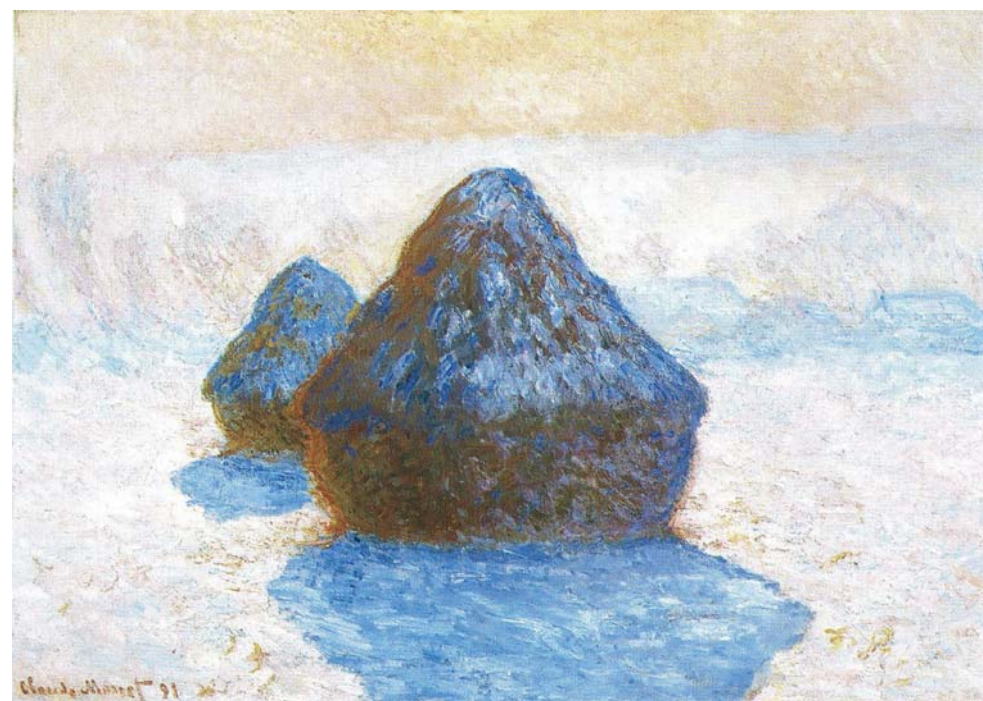
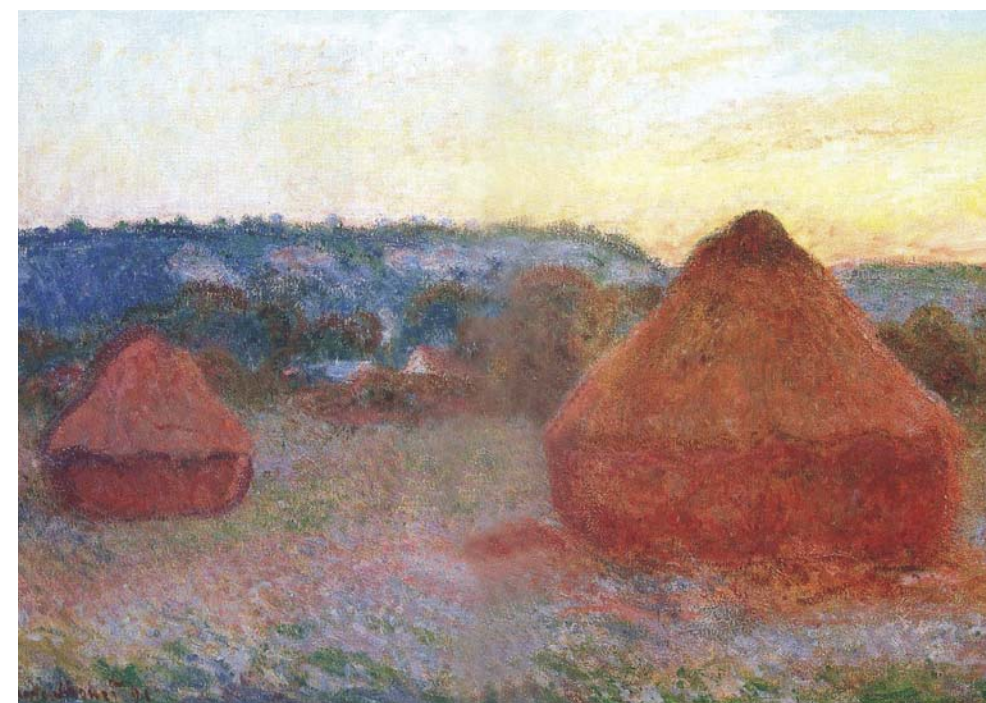
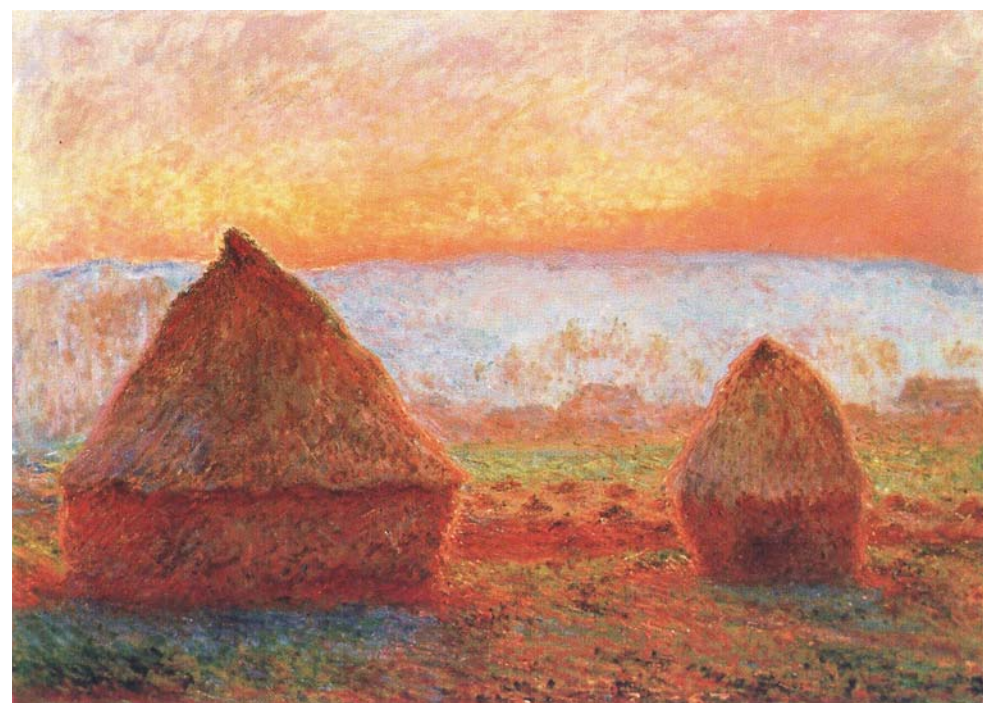
O testemunho mediático deste processo pertence à série de pinturas, Grainstacks, sob composições simples de entre uma ou duas casas de palha. Procura entender o comportamento dos corpos perante as dinâmicas do tempo. O elemento estável nesse caso altera a sua presença perante as variações da envolvente. A contaminação da estrutura cambiante para com a permanência entra no domínio das sensações, pelo confronto de variações de atmosferas, da sua harmonia e os seus efeitos (perceber, documentar como a mudança da luz afeta a cor e vice-versa). As experiências de Monet apropriam-se do espaço-tempo como mecanismo condicionante da percepção.

Esse processo é vigente no imaginário corrente, em que pesquisas do artista Andy Goldsworth surgem como modelos. Particularmente pela instalação que propõe a disposição de uma peça estática sobre um espaço dinâmico, como referência e confronto à mudança.

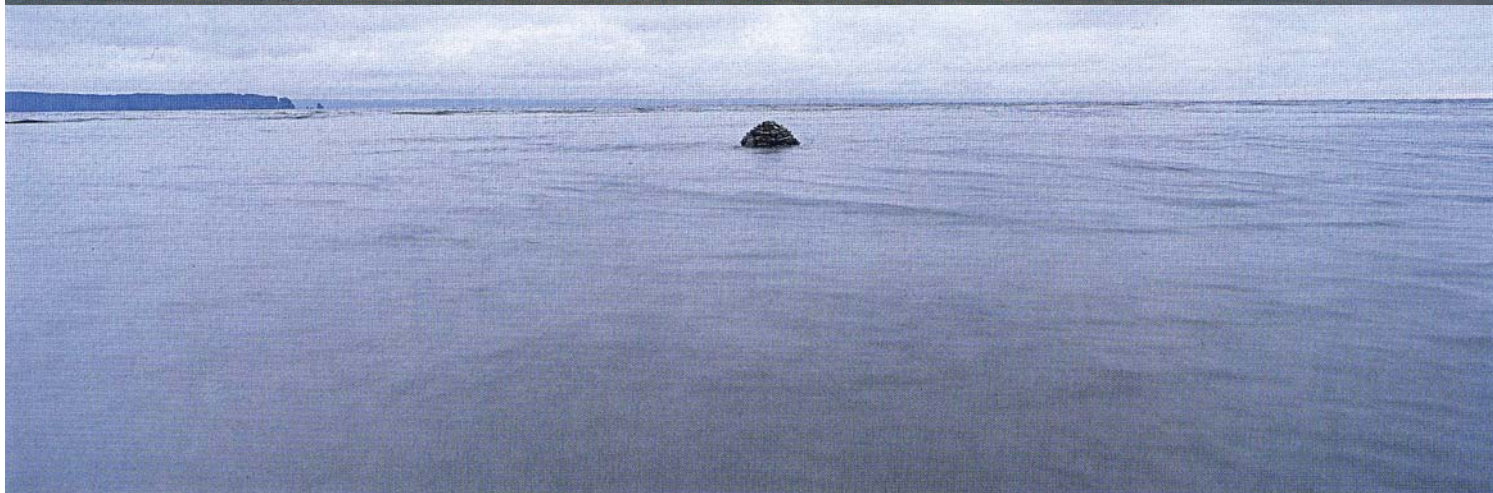
Nesse aspeto o entendimento da paisagem na sua metamorfose resume às mudanças sucessivas de espaços que configuram o lugar. Permitindo o acesso a cada instante a uma composição diferente do espaço, sob uma percepção híbrida, facultada pela natureza que a partir da mesma estrutura estabelece variadíssimas combinações, numa lógica de liberdade, aleatoriedade, indefinição e imprevisibilidade.



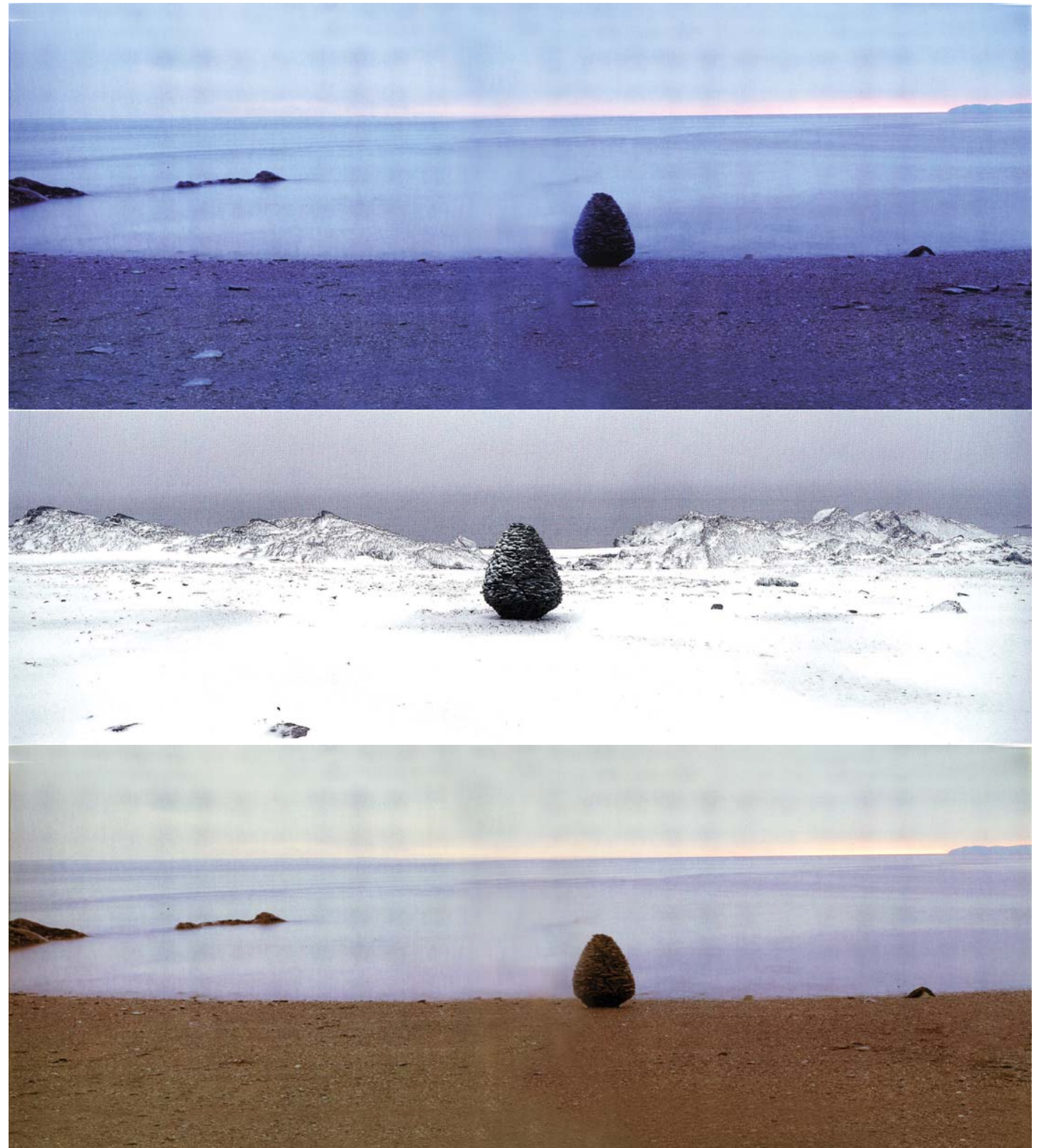
015| Monet - Grainstacks:Thaw, Sunset 1890-1891 016| Monet - Grainstacks, 1890-91 017| Monet - Grainstacks in Overcast Weather: Snow effect, 1890-1891 018| Monet - Grainstacks in the Morning: Snow Effect, 1890-1891



019| Monet - Grainstacks at Giverny: Sunset, 1888 020| Monet - Two Grainstacks at the End of the Day: Autumn, 1890 021| Monet - Grainstacks: White Frost Effect, 1890-1891 021| Monet - Grainstacks: White Frost Effect, 1890-1891

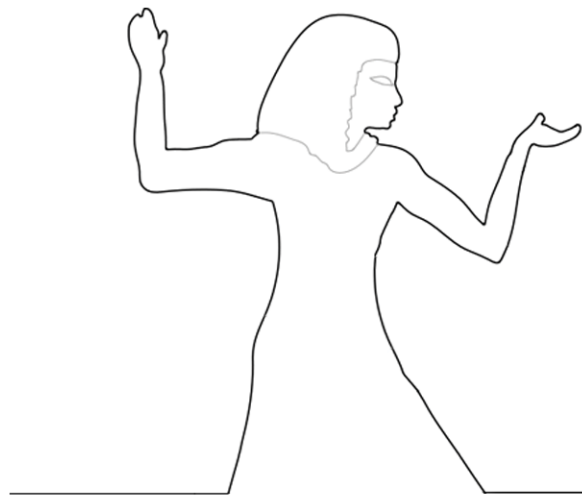


023| Andy Goldsworth - Cairn built on sand between tides several collapses, 1999



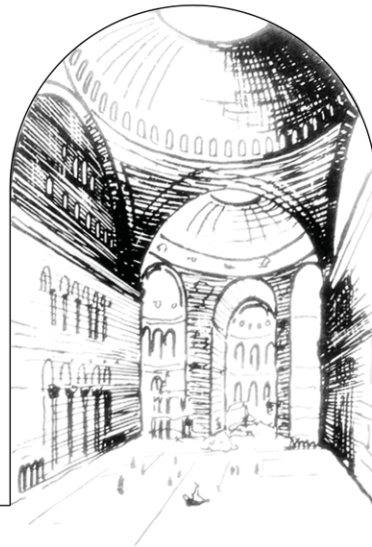
024| Andy Goldsworth - Cairn built on sand between tides several collapses: Snow, sun, wind, 1999

Frontalidade



Esquisso Bidimensional: Figura Humana em Perfil

Perspectiva



Esquisso Tridimensional: Interior de Santa Sofia de Constantinopla

Cubismo



Esquisso Cubista: Jean Metzinger - Legouër, Tea Time, 1911

ESPAÇO-TEMPO

A relação espaço-tempo é clara e prosaica, o tempo muda o espaço. O tempo assimila a qualidade espacial, assim como o espaço retém a propriedade temporal. A análise temporal dá-nos a consciência que o anterior existe pelas mudanças impostas pelo tempo, a não mudança implicaria a continuação como presente, tendo o tempo como condição da mudança, ruturas e continuidades, gerador do precedente, do atual e do seguinte.

O tempo como sucessão de momentos faz com que a cada instante o espaço, a sua representação, ou a sua percepção seja distinto. A temporalidade e a espacialidade articulam com toda a estrutura da existência humana na sua forma de ser, estar, expressar. Sendo necessário e oportuno perceber o ser-espectador no espaço e no tempo, na medida que a associação do tempo-espaço nem sempre foi evidente, ou declarado, pelo que o seu percurso teve que ser construído no tempo, estabelecido pela expressão artística.

Enraizado ainda nas conceções antes referidas o seguinte ensaio, atravessa a história em análise específica de momentos de roturas. Grandes feitos históricos responsáveis pela aceleração cultural das formas de representação, que constituem uma sequência evolutiva das formas de percepção espacial, num esquema dinâmico marcado por mudanças de atitudes, interpretações.

Processo esse que começa pelas representações simples, menos complexidades de elementos, como as primeiras formas representativas com a base nos princípios de frontalidade, composição bidimensional. Essas características compreendem a arte egípcia e grega, determinadas pela existência de apenas duas unidades na estrutura de desenho, a projeção construída apenas pela relação altura- largura. Este fenómeno de representação encerre no espaço e no tempo em que uma certa

carência, debilidade espacial permite reconhecer essa forma de construir como a mais sofisticada da época.

Dá-se no entanto a evolução cultural, a pesquisa e percepção espacial ganham sofisticação, deixando de reconhecer a representação baseada em apenas dois elementos. Uma rotura imposta pela descoberta de um novo elemento, unidade que dita o fim da bidimensionalidade introduzindo a tridimensionalidade, pela ilusão ótica, concedia pelas evoluções geométricas (base dos teoremas da ótica euclidiana), introdução da perspetiva que renuncia a frontalidade, incorporando a profundidade pela ilusão tridimensional no plano bidimensional. A inclusão da unidade profundidade na representação espacial evidencia a primeira grande evolução e mudança nos paradigmas da arte, revolucionando as formas de expressão humana desse período. Esse evento dá-se pela evolução em paralelos das especialidades humanas, como uma relação simbiótica entre a ciência e arte, que absorvem elementos entre si, construindo mudanças culturais, com uma nova percepção da experiência visual.

A evolução contínua, dando origem a um outro fenómeno, baseado nos mesmos pressupostos, pelo não comodismo, pela busca, procura de mudanças, num novo olhar, em que a ciência lança as primeiras evidências e a arte encarrega se de devolver ao mundo uma nova expressão, pela tradução à sua maneira do novo elemento, unidade que está à sua disposição, a quarta dimensão. Surge então um novo movimento, o Cubismo, perante um novo propósito, romper os padrões e o cânone do renascimento e trazer o fenómeno Espaço-Tempo para o imaginário social.



026| Frontalidade (Ancient Egyptian Sculpture)



027| Perspectiva (Jules C. Chaplain - A Pintura)



028| Cubismo (Picasso - Head Escultura, 1910)

Da Perspetiva ao Cubismo

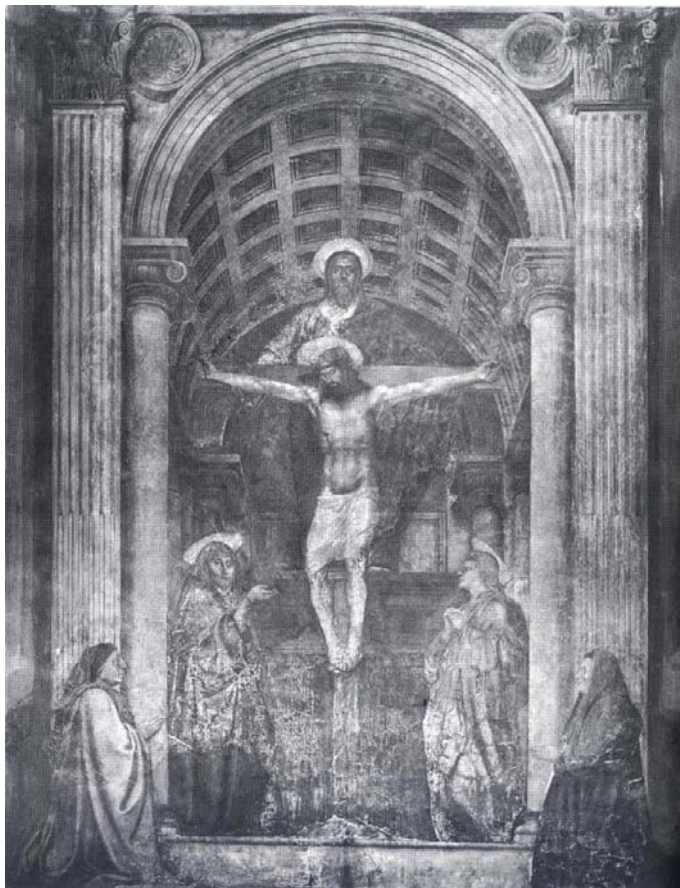
*“From the Renaissance to the first decade of the present century perspective had been one of the most importante constituent facts in painting. It had remained a constant element through all changes of style. The four-century-old habit of seeing the outer world in the Renaissance manner – that is, in terms of three dimensions – rooted itself so deeply in the human mind that no other form of perception could be imagined. This in spite of the fact that the art of different previous cultures had been two-dimensional. When earlier periods established perspective as a constituent fact they were always able to find a new expressions for it. In the nineteenth century perspective was misused. This led to its dissolution.”*¹²

Os dois momentos resumem as principais mudanças de paradigmas que atravessam a história, assumindo fórmulas de rotura e imposição de novos padrões de construção. Cronologicamente nessa evolução participam três sistemas de representação, tendo início na ideia de frontalidade, passando para a perspetiva e depois para o cubismo. No renascimento a perspetiva acrescenta à frontalidade a profundidade como a terceira dimensão, e o cubismo acrescenta à perspetiva o tempo como a quarta dimensão.

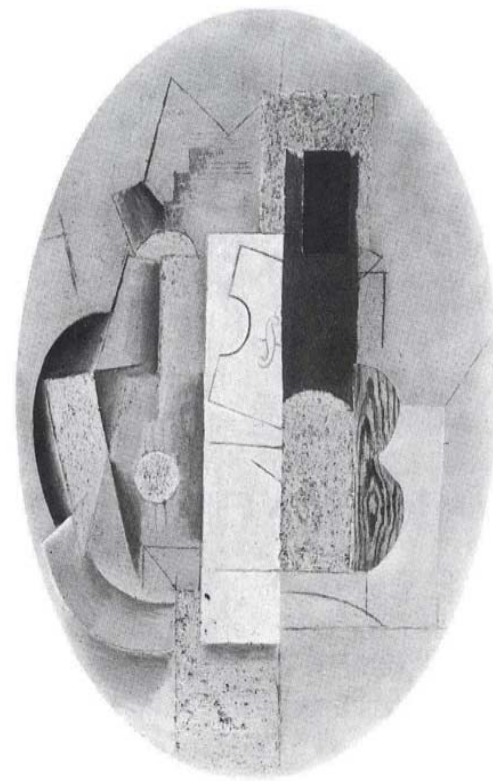
12 - Giedion, Sigfried. Space Time and Architecture: the growth of a new tradition. 1970, p. 435

Introduzindo a abordagem pelo renascimento, a descoberta ou evolução perspectiva linear dinamizou a força de representação da arte, como um desafio ao cânone estabelecido os artistas. Os seus princípios surgem no século XV como uma nova revolução, um argumento sobre a expressão artística e uma violenta rotura da conceção espacial medieval, acrescentando valor e complexidade à lógica da frontalidade. Introduz novos padrões do desenho com a redefinição do espaço baseado na experiência da perceção visual, critério de realidade ótica perante a convicção de que aquilo que é visto é aquilo que é desenhado, e aquilo que é desenhado é o corpo, objeto, imagem real presente numa lógica de correspondência entre a realidade aparente e a técnica de mesura, representação. Pressupõe assim um individualismo artístico em que todos os elementos na representação são retratados com um único ponto de vista para com o observador.

Estes princípios surgem como a nova invenção, estando em sintonia com os novos paradigmas da época, pelo que a sua aceitação é unanime e consistente. Fundamentada principalmente na geometria como forma de explicar os fenómenos da visão. Especificamente na geometria Euclidiana na qual maior parte dos teoremas abordam questões da perspetiva, com conteúdos referentes a aparência de objetos em função da relação espacial com o observador.



029| Masaccio - Fresco of the Trinity, Santa Maria Novella, Florence, 1425



030 Picasso - Still life, 1914

*“The burden of the new scientific discoveries and philosophical concepts could not support the realistic basis of the contemporary creativity. The development of a critical attitude to the Euclidean three-dimensional space led to the construction of multi-dimensional space evolved in theories of modern mathematicians. The formulation of the theories of four-dimensional space contributed to various speculations in the poetical, fictional and philosophical Works of H.G. Wells (The Time Machine, 1895), G. Apollinaire (The cubist painters 1913), A. Gleizes and J. Metzinger (cubism 1912), and others”*¹³

*“The three-dimensional space of the Renaissance is the space of Euclidean geometry. But about 1830 a new sort of geometry was created, one which differed from that of Euclid in employing more than three dimensions.”*¹⁴

Giedion explica o advento de profundas mudanças nas esferas criativas no começo do século XX como resultado do súbito progresso no imaginário humano, na sequência dos progressos, avanços nas esferas filosóficas, sociais e artísticas. Tendo as novas invenções científicas e tecnológicas um grande efeito no desenvolvimento das ideias estéticas desse período (final de século XIX e início de XX). O intelecto humano concentrou imensos esforços nas pesquisas, resultando em grandes descobertas. Como o exemplo o raio x por Roentgen em 1895, que permitiu perceber o objeto sólido como transparente; a evolução da teoria quântica na termodinâmica em 1900 por Planck; a primeira versão da teoria de relatividade em 1905 por Einstein; seguido pelas pesquisas de Minkowski em 1908 na geometria quadridimensional que influenciou a formulação geométrica de teoria geral de relatividade. Essas e outras invenções contribuíram para a formulação de ideias acerca das bases físicas e ideológicas da vida, na projeção do espaço-tempo.

A lógica do século XIX retrata o mundo nas fronteiras do espaço euclidiano, repleto de formas dispostas numa relação geométrica inalterável, tendo o olhar fenomenológico do mundo como resultado da herança da perspectiva renascentista, que evidenciava o único modo de representação. Entretanto, a nova geração artística reage contra o comodismo desse pensamento convencional no sentido de estabelecer uma relação espiritual entre a arte e a ciência. Simbiose que possa decodificar novos valores tecnológicos, científicos e filosóficos. No desejo e busca pela expressão espiritual desse tempo, na procura do modo de expressão do sentimento moderno, perante a rejeição da clássica concepção.

Nessas condições surge o cubismo. Não como um feito individual, mas como uma expressão cultural da época, sendo as suas pesquisas estabelecidas como um todo movimento que se desenvolve devido a nova composição espacial gerado no seu tempo.

*“Social, economy, and functional influences play a vital part in all human activities, from the science to the arts. But there are other factors which also have to be taken into account, our feelings and emotions.”*¹⁵

O cubismo introduziu uma ruptura na perspectiva renascentista, com um olhar relativo sobre o objeto a partir de vários pontos de vistas, sem hierarquia ou primazia entre eles. Os corpos são dispostos e representados em simultâneo a partir de múltiplos pontos, perante uma interceção de faces. O dentro com o fora sobrepõe-se e confundem-se nas suas projeções.

13 - Margolius, Ivan. Cubism in Architecture and Applied Arts. 1979, p. 9

14 - Giedion, Sigfried. Space Time and Architecture: the growth of a new tradition. 1970, p. 435

15 - Giedion, Sigfried. Space Time and Architecture: the growth of a new tradition. 1970, p. 430



031| Umberto Boccioni - Unique Forms of Continuity in Space, 1913



032| Etienne-Jules Marey - Cronofotografia

*“From a metaphysical point of view, space and time were no longer considered as absolutes, as in Newtonian physics. Rather, they were considered as independente, just as they actually are in our commonsense experience. Space and time formed a space-time continuun which, in turn, was but a form of human experience.”*¹⁶

A pesquisa mais aprofundada sobre o espaço-tempo surge quando a arte se baseia na ciência para construir os seus pressupostos. A primeira evidência do espaço-tempo é concedida pela ciência, sendo que a expressão quarta dimensão já teria sido utilizada já em 1875. O físico Johann F. Zöllner nessa altura já referia a cerca das possibilidades dos espaços não se esgotarem nas três dimensões, constituído apenas pelas unidades largura, altura e profundidade.¹⁷ Nessa altura Já se manifestava a vontade científica da mudança, da rutura da ideia clássica do espaço, evidenciando a quarta dimensão como algo sobrenatural, representando a imensidão do espaço eternizado em todas as direções em qualquer momento numa ordem de existência espiritual distante da mensurável existência tridimensional.

Essas ideologias são confirmadas e trabalhadas pelos novos avanços na física. As teorias do Albert Einstein desenvolvem e avançam com os princípios do espaço-tempo. O ensaio acerca da relatividade especial, publicada em 1905, substitui os conceitos independentes de espaço e tempo de Newton no Barroco pela ideia do espaço-tempo como unidade geométrica unificada, constituída por quatro dimensões, na qual três espaciais e uma temporal.

Esses eventos estabelecem um processo que permite a conexão da não geometria Euclidiana, da quarta dimensão com o cubismo. Transformação sociocultural pela descoberta de uma nova conceção espacial na ciência, passando pela arte. Os artistas questionam de que forma os espaços, a matéria, os volumes existem, permanecem e influenciam os nossos sentimentos. Perante uma indiferença às questões reais e práticas, o movimento, ao contrário dos renascentistas, não procura reproduzir a aparência dos objetos a partir de um posto de vista, mas sim pelo envolver do mesmo em busca da sua constituição interior, revelando a essência no sentido de prolongar a porção dos sentimentos. Não interessa a representação real, fiel do corpo, mas sim a ideia, o simbolismo na qual recai sobre o objeto. A criação artística não projeta a cópia do seu contorno, assumindo como o especialista que demonstra com o seu trabalho a reflexão de algo não percebido ou acedido pelo estado de espírito comum.

A nova experiência sensorial do século XX resume na representação do espaço que foi evoluindo pouco a pouco sob pesquisas, grandes experimentações entre a arte e a ciência. Estabelece conclusões e resultados que substituem a distinção tradicional entre o volume sólido e o espaço que o rodeia, através da fusão, interseção da massa com o vazio. Pela oscilação de planos sugere espaços que transcendem a terceira dimensão, sob formas que surgem como símbolos do espaço-tempo.

16 - Laporte, Paul. Cubism and relativity: with a letter of Albert Einstein. The art journal XXV 3. 1966, p 246

17 - Gibbons, Tom. Cubism and the Fourth Dimensional. Journal of the Warburg Courtauld Institutes. 1981, p.133



033| Braques - La Guitare, 1910



034| Picasso - Retrato de Wilhelm Uhde, 1910

A Pintura Cubista

*“Cubism is a geometrical construct of the mind: cubists paint objects not as people see them but as people imagine them, and their art is extremely lucid and pure”*¹⁸

*“Space by itself, and time by itself, are doomed to fade away into mere shadows, and only a kind of union of the two will preserve an independent reality”*¹⁹

A mais eficaz forma de expressão cubista dá-se na pintura, sendo ainda acompanhada por outras linguagens como a escultura e a poesia. Regrado sobretudo pelos princípios como a fusão do objeto com a sua evolvente, pela combinação de inúmeros pontos de vistas numa única imagem e pelo sistema de transparência e interpenetração de planos e formas.

Esses princípios permitiram a que os objetos fossem retratados distorcidos, desdobados, sob formas geométricas, com a ausência da perspetiva, pela composição de inúmeros pontos em simultâneo. O objeto é aprofundado e fragmentado à ideia base dos seus elementos para depois recuperado num todo, consoante a conceção artística. Não propõe um mero abstrair da realidade, mas sim demonstrar em paralelo a plenitude da forma e as diferentes características na complexidade dos seus componentes estruturais.

O cubismo lança-se para além da ordem externa para melhor alcançar a essência, como forma de expressar a grandeza metafísica e não apenas aspetos relacionados às aparências e à matéria. Nessa lógica não é suficiente o olhar sobre o modelo. O artista deve transporta-lo para um espaço simultaneamente espiritual e plástico, concebido por analogia ao tempo como unidade da quarta dimensão. O movimento promove a ambiguidade entre a realidade externa e a trabalho artístico. A ambiguidade está presente face à tendência para expressar o estático e o dinâmico na mesma representação. A exploração espacial expressa o produto final em evidência ao movimento regrado pela presença da nova unidade na conceção, o tempo.

18 - Apollinaire, Guillaume (1913) apud Margolius, Ivan. Cubism in Architecture and Applied Arts. 1979, p. 24

19 - Miskowski, Hermann (1908) apud Margolius, Ivan. Cubism in Architecture and Applied Arts. 1979, p. 24



035| Picasso - Guernica, 1937

O contributo de Picasso para o esplendor do movimento, como referência inicial no lançamento e divulgação dos princípios e ideias cubistas é notável. Em 1907 pinta “*Les Femmes d’Alger*” sob combinações de influências de Cézanne, Matisse e a arte africana, uma obra repleta de superfícies planas, poucos recursos às sombras, em esboço bruto das feições faciais, emprega a distorção na representação do corpo feminino sob formas geométricas progressistas, como desafio perante a expectativa idealizada sobre a beleza feminina. Sem recurso à perspectiva lança a chegada de uma nova era.

Guernica 1937

O propósito desse mural torna-se claro com a explicação do autor ao referir-se à pintura não como decoração, mas como um instrumento de guerra. Guernica de facto representa uma arte narrativa, carregada de força e simbolismos traduzida num mural da guerra espanhola. Descreve a destruição e o sofrimento eternizado por uma mãe com a sua criança morta, uma mulher caída numa casa incendiada, uma mão que segura uma espada partida. Retrata pessoas, animais, abjetos, edifícios como um conjunto de fragmentos, sobreposição de momentos de terror. Recorre aos princípios de penetração e simultaneidade do espaço interior com o exterior, retém uma ambiguidade pela sobreposição de momentos com desenhos de planos curvos em diferentes texturas sob tons claros e escuros, dramatizado um contexto de terror.

A pintura cubista, na qual Picasso e Braque atuam como modelo, não procura a cópia ideológica da realidade, mas sim a dramatização de um processo na qual a forma natural é traduzida em ideias artísticas. Atravessa fases assentes principalmente na análise, desconstrução estrutural do objeto no sentido de reconstruí-lo pela sua essência, e na procura do vocabulário próprio pelo uso de formas puras, construído pela técnica de colagens.



036|Boccioni - Bottle Envolving Space-1911-12

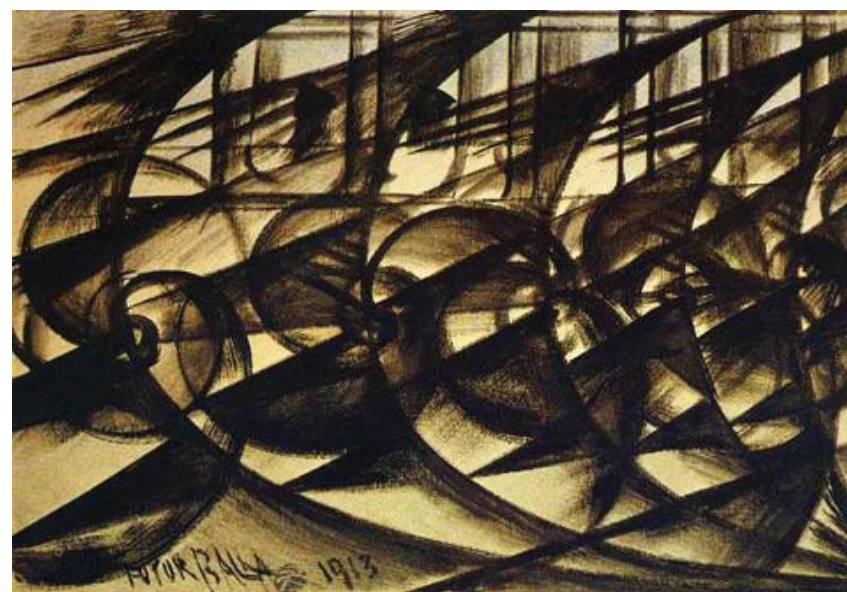
Influências Cubista - Futurismo

*“we affirm that the splendor of the world has been enriched by new beauty: the beauty of speed”*²⁰

O cubismo para além de revolucionar a expressão artística lança novos discípulos. Os seus princípios aperam como inspiração para as gerações posteriores, baseando nas suas investigações e evidências para construírem as suas próprias expressões. Em 1909 surge em Itália o movimento futurista, fundamentado no advento de novas tecnologias, numa sociedade repleta de máquinas de velocidades, especialmente pelos avanços nos meios de transportes, com a perceção das cidades efetuada sob aceleração, num esquema de corte. Os ensaios enfatizam a velocidade, a energia, a máquina, o perigo, a violência como dinamizadores sociais.

Em 1912 os ensaios do movimento futurista acrescentam novas descobertas como de objetos em movimentos múltiplos, resultado de momentos dispostos em sequências, apelando ao uso de técnicas de distorção e vibração numa representação que sugere o corpo atravessando espaços. As esferas produtivas, tanto a pintura, a escultura como a arquitetura fundamentam-se na pesquisa e representação do movimento sob a forma de interpenetração e simultaneidade. Exemplifica a escultura de Boccioni- *Botle Envolving Space* - caracteriza pelos planos que intercetam espaços, perante um exercício plástico que representa a forma como infinito, pela indefinição e abstração dos seus limites. Expressa a memória do objeto de uso quotidiano reinterpretado pelo novo olhar artístico.

20 - Movimento Futurista (Páris 1909) apud Giedion, Sigfried. *Space Time and Architecture: the growth of a new tradition*. 1970, p. 444



037| Marcel Duchamp - Nu descendo a escada, 1912 038| Carlo Carrà - Il Cavaliere rosso, 1913 039| Giacomo Balla - Swifts paths of movement and dynamic sequences 040| Giacomo Balla - Abstrat speed (velocità Astratta), 1913

Na pintura a obsessão pelo movimento gera todo o imaginário artístico futurista pela pesquisa e vontade de acrescentar energia às representações e ao espírito artístico. A potência do deslocamento expressa pela pintura do Duchamp - *Nude descending the staircase* - a representação sequencial de momentos, o ritmo, pressupõe o entendimento do espaço-tempo indissociável. Ter a noção sob a mesma ilustração do antes, do agora e o depois em inúmeras posições espaciais. Todo o processo está presente e informa o espectador das condições em que se estabelecem o passar.

Carlos Carrà na pintura - *Cavaliere Rosso* - representa o movimento pela metamorfose, em posição metafísicas, apropriando-se da projeção dos músculos sob dinâmicas e simultaneidade. Desenha a multiplicação dos gestos como forma de descrever vibrações no espaço percorrido, pelas composições triangulares que sugerem uma metáfora ao caos e apocalipse como potência de mudança.

Sobre - *Swifts: Paths of Movement and dynamic Sequences* - A ilustração faz referência às rotas de voo do pássaro, em que o movimento das asas é retratado em sequências dinâmicas. Giacomo Balla baseia as suas imagens na repetição de movimentos, em sequências evolutivas com referência a cronofotografia de Étienne Marey. Estuda e projeta repetição de formas numa expressão de linhas, sob efeitos de sombras e planos transparentes, para transmitir a noção do movimento, deslocamento de elementos pela representação velocidade abstrata, numa recusa à perspectiva, dadas as influências do Cubismo.

Nesse período tenta-se alargar a visão ótica comum introduzindo a nova unidade espaço-tempo na linguagem artística como base, explorado pelos cubistas através de representação espacial e pelos futuristas mediante a pesquisa do movimento e aceleração de corpos, injetando assim energia e potência as representações.



041| Picasso - L'Arlesienne, 1911-12



042| Walter Gropius - The Bauhaus, Dessau 1926

Cubismo na Arquitetura

*“The Greek, Gothic and Baroque styles used elements based on prisms or pyrimid forms. Cubist architecture is related to both and is based on a positive relationship with mass and materialistic notion of art”*²¹

*“Architectural beauty is a dramatized balace of materials, Olbrich and Hoffmann use ornament, where we feel there should have been a plastic form. The create mind and abstraction will take the place of the previous predominance of purpose, and architecture will continue in its efforts for the plastic form”*²²

É notório e evidente a influência cubista na arquitetura, aquando da recusa dos aspetos racionais como fio condutor para o desenho espacial. As tendências realísticas são substituídas pela força humana, que anuncia a dinâmica, o movimento dramático das formas, perante a sua necessidade artístico-espacial de envolver o ser-sujeito. A substituição da ornamentação (muito defendida pelo Loos) pela qualidade matérica e a exuberância intelectual da forma, faculta uma abordagem à abstração, num jogo e movimento enfatizado das formas sobre a luz/sombra. Os princípios funcionais surgem como segundo plano em virtude da busca pela qualidade espacial, argumentado pela aceleração, gravidade, matéria, espaço, tempo no sentido da quarta dimensão.

Giedion argumenta os efeitos cubista pela lógica comparativa em confronto de imagens e conceitos. Da pintura à arquitetura, faz referência a dois modelos. Descreve a Bauhaus concebida em 1926 por Walter Gropius, na sua experiência de planos verticais, na presença marcante de transparência literal, em que o interior

e o exterior aparecem em simultâneo em face e em perfil como espaços relacionais, numa analogia direta ao quadro concebido porPicasso entre 1911 e 1912, L'Arlésienne.²³

Adiante no segundo exemplo refere-se à impossibilidade de compreender e assimilar as complexidades da Villa Savoie de Corbusier (1928-30) a partir de apenas um único ponto de vista, sendo literalmente uma construção no espaço-tempo. O objeto aponta para varias direções, e nenhuma em específico, apela á simultaneidade e interpenetração do interior com o exterior.²⁴ Corbusier concede ao cubismo a razão de existência da esfera criativa recente. Com o estilo a desenhar o percurso no sentido de clarificar as formas e levar adiante a importância da consciência espacial, atuando como ponto de partida para posteriores formas de expressão.

A influência cubista assenta na exploração espacial, perante uma rotina idealística e experimental regrando a representação e a visão do espaço na arquitetura. Introduce um pensamentos de volumes e planos que avançam e recuam, com superfícies que se intercetam, perante o articular e entrelaçar de planos coexistentes entre o dentro e o fora. O entusiasmo deixa a razão funcional para a busca de uma motivação e inspiração artística. Tal como a pintura e escultura, o edifício procura projetar a sua imagem no interior do próprio espectador.

21 - Margolius, Ivan. Cubism in Architecture and Applied Arts. 1979, p. 40

22 - Idem, ibidem p. 35

23 - Giedion, Sigfried. Space Time and Architecture: the growth of a new tradition. 1970, p. 493-495

24 - Idem, ibidem p. 529

MOVIMENTO:
ESPAÇO-TEMPO-PERCEÇÃO



043| René Magritte - The Lovers, 1928

PERCEÇÃO

*“I aim at and perceive a world”*²⁶

*“I am conscious of the world through the medium of my body.”*²⁷

*“We must therefore avoid saying that our body is in space, or in time. It inhabits space and time.”*²⁸

A percepção surge como a ligação do sujeito com o fenómeno espaço-tempo. Atua no entendimento, na medida e no juízo deste processo, pela metáfora do olho cultural, que absorve como informação todo o conteúdo que lhe rodeia, atuando, posicionando, deixando-se também influenciar. Assenta numa relação de interdependência com os elementos constituintes (espaço, tempo) intrinsecamente vinculados, em que qualquer mudança de um provocará alterações, vibrações noutros.

A conotação do homem com espaço-tempo na experiência perceptiva, apela à noção do espaço numa lógica de mudança e transformação. Ordem de mudança atribuído pelo tempo, que gera o movimento pela aceleração sequencial de momentos num processo de perda de uma percepção, em função de outra. Assim a percepção faz refém a memória como uma construção cultural e histórica na relação ou diferença entre a transformação (antes, durante e depois), numa vontade de captar o tempo no espaço pela nova percepção, que sendo no presente é afetado pelas memórias do passado e pelas expectativas do futuro.

Os conceitos consolidam uma interdependência mútua, uma triangulação em que a percepção requer espaço, que por sua vez estará enquadrado e condicionado pelo tempo. O tempo atribui ao espaço a transformação, podendo esse fenómeno ser captado, mensurado pelo ser-espectador através da experiência perceptiva, que se enriquece perante a existência e mudanças de espaços no tempo.

Espaço-tempo-percepção. Percepção-espaço-tempo. Percepção -tempo-espaço.

26 - Merleau-Ponty, Maurice. *Phenomenology of Perception*. Trad. Routledge & Kegan Paul: Taylor and Francis Library, 2005, p. (xvii)

27 - Idem, *ibidem*, p. 94-95

28 - Idem, *ibidem*, p. 161



044 | René Magritte - The Glass House, 1939

Experiência do ser-espetador

*“Being is comprehensible only on the basis of the consideration of time”*²⁹

*“I pursue various possibilities from future, bear the weight of my own past, and act or drift in the present”*³⁰

A percepção é gerada num conceito básico de elementos, pelo ser (existência autêntica) no usufruto dos seus sentidos assentes na metáfora do corpo. Nessa lógica o entendimento deste fenómeno passa pelo estudo, abordagem do ser e dos seus sentidos. Percepção-Ser-Sentido/Corpo.

A abordagem do ser, a sua existência/essência, o entendimento do real teve espaço de análise nos ensaios do Heidegger, principalmente nas reflexões acerca do Being and Time. Agarra às questões fenomenológicas do ser e no sentido da verdade, tendo o tempo como a principal chave para descodificar e compreender esse sistema. A questão ontológica fundamental na compressão do ser não deve deixar de incluir a temporalidade, como significado do ser no tempo. Existe uma ambiguidade incontroável perante os três elementos construtivos da temporalidade como o passado pelas suas memórias, o presente como a realidade e ação, e o futuro pelas suas fantasias e expectativas. Demonstrando como o tempo articula toda a existência humana.

*“you can not divorce man and space. Space is neither a external abject, nor an internal experience. We dont have man and space besides”*³¹

*“Man’s relation to locations, and through locations to spaces, inheres in his dwelling. The relationship between man and space is none other than dwelling, thought essentially”*³²

*“Only if we are capable of dwelling, only then can we build”*³³

Heidegger reconhece o homem, no seu traço fundamental do ser, como a medida que o habita. Com a essência do construir no admitir do habitar. Num construir como pura experiência do quotidiano, pela ação cultural, pela expressão da sua presença, regrado por um pensar sob forma de conservar o seu espírito.

29 - Heidegger, Martin. Basic writing: Being and time. Trad. Harper, Row Publishers. 1977, p. 63

30 - Idem, ibidem p. 22

31 - Idem, ibidem p. 334

32 - Idem, ibidem p. 335

33 - Idem, ibidem p. 338

O entendimento do ser-homem indissociável do lugar na sua essência resume na ação do ser em três dimensões. O pensar construtivo do habitar. Três ações indissociáveis e dependentes nas suas relações internas. Pensar, Construir e Habitar. O espaço estará dependente do sujeito, que o ativa através da percepção. A essência e o significado do espaço são atribuídos pela ação cultural do homem, dependendo disso a possibilidade de ser um lugar ou um não lugar, como apenas um elemento físico expectante da sua carga identitária construída pela percepção.

A definição do construir e do pensar nos pressupostos do habitar resumem ao ser-sujeito na posse da sua percepção. Pensar-Construir-Habitar no curso da Percepção. A percepção como elemento presente e de continuidade surge antes, durante e depois de todo o processo.

*“The world is precisely that thing of which we form a representation”*³⁴

*“The world is what we percieve”*³⁵

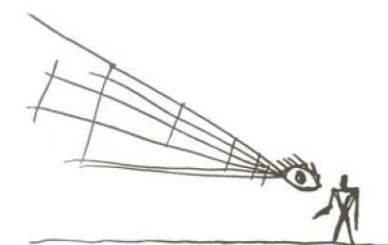
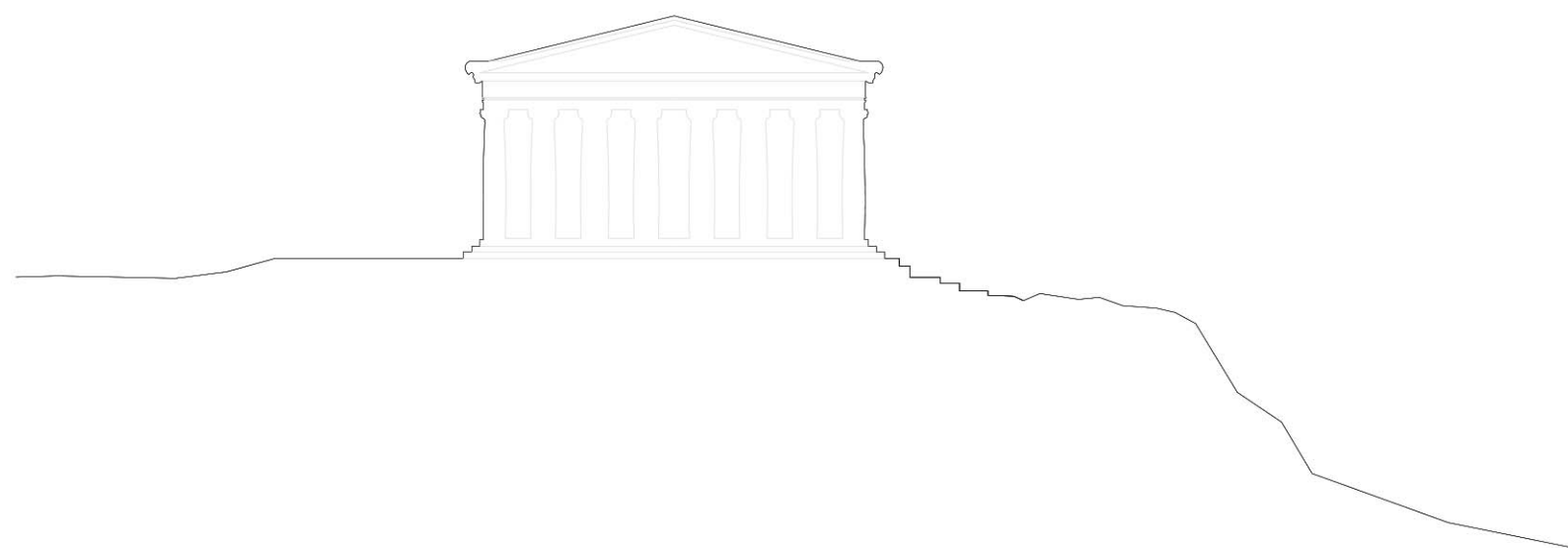
*“To seek the essence of perception is to declare that perception is, not presumed true, but defined as access to truth.”*³⁶

M. Ponty define o real como precisamente aquilo que nós percecionamos. Certamente pode-se deduzir uma conotação, relação mútua e estreita entre a realidade e a percepção gerada pela interpretação do espectador. Existe porque é real? Ou existe porque percebemos? Essa complexa ambiguidade faz questionar acerca do nosso próprio estar e ser no mundo. Vivemos num mundo real ou na representação desse mundo real? Estando perante uma ambivalência entre a representação e o real, num certo ceticismo assente na dúvida, na incapacidade do ser-homem atingir a certeza absoluta. Na medida que a percepção é regrada pelo juízo e interpretações, baseado na conceção do espírito.

34 - Merleau-Ponty, Maurice. Phenomenology of Perception. Trad. Routledge & Kegan Paul: Taylor and Francis Library, 2005, p. (xiii)

35 - Idem, ibidem p. (xviii)

36 - Idem, ibidem p. (xviii)



045| Pártenon sobre a Acrópole -Esquema relação visual (primeira concepção)



Razão entre experiências sensoriais

“Greek architecture, with its elaborate systems of optical corrections, was already ultimately refined for the pleasure of the eye.”³⁷

“During the Renaissance, the five senses were understood to form a hialarchical system from the highest sense of vision down to touch. The renassance system of the senses was correlated with the image of the cosmic body; vision was correlated to fire and light, hearing to air, smel to vapour, taste to water, and touch to earth”³⁸

Recuando no tempo nas suas concepções, os sentidos (não deixando de coexistirem e sobreporem-se, em que um valida o outro), ganham diferentes abordagens e determinadas hierarquias. Que fez com que a pesquisa e o fascínio a cerca dos mesmos fossem diferentes, com primazia e ênfase nuns e menos noutros.

O processo de hierarquização dos sentidos insere e materializa-se na filosofia grega, influenciado pela sua concepção espacial, que evidencia e distingue a visão como dominante sobre os outros sentidos. Platão considerou a visão como o maior dom da humanidade. Aristóteles refere-a como o mais nobre dos sentidos. Heraclitus qualifica a visão como mais exata em comparação com a audição.³⁹

Essa supremacia do sentido da visão leva à procura e construção do prazer e sensações visuais na concepção grega, no implementar do sistema de correção ótica que projetava deformações antecipadas e invertidas como forma de correção da deformação visual. Cuidado e cálculo dos ritmos, da harmonia e modinatura pelos estudos das saliências e reentrâncias dispostos em função da luz, com elementos arquitetónicos desenhados de modo a produzirem efeitos variáveis sobre a luz.

Caminhando para a segunda concepção, na renascença, ainda prevalece a preponderância do sentido visual, reforçado pela representação da perspectiva, que devolve, concede aos olhos o ponto central da percepção do espaço. Perante um Ocular-centrismo que combina a manipulação visual com a percepção focal individual, na qual olho detém o poder do controlo.

“we see the depth, the smoothness, the softness, the hardness of the object.”⁴⁰

“The eye invites and stimulates moscular and tactile sensations. The sense of sight may incorporate, and even reinforce, other sense modalities”⁴¹

“The elements of architecture are not visual units or gestalt; they are encounters, confrontations that interact with memory”⁴²

Contudo a visão não representa o sentido imaculado, que atua isolado, a sua força advém da propriedade e característica de sugerir e absorver outras qualidades sensorias pelo olhar. A percepção visual atravessa e abrange outros sentidos, como sensações e prazeres físicos do ser-sujeito. O seu privilégio não pode ser necessariamente rejeição dos outros sentidos.

O fenómeno Gestalt como característico do sentido visual isolado dá-nos a noção de a percepção que se assume não como o conhecimento pleno do objeto, mas sim uma interpretação provisória e incompleta. A percepção à distância que contempla a grandeza aparente do objeto, desvia da essência do mesmo, dirigindo ao modo da sua apresentação, num esquema de Figura-Forma-Aparência.

Enfatiza a capacidade de erro, a condição ilusório, a vertente do juízo que estabelece a conotação entre a representação e a interpretação. Influenciado pela memória, tende-se a estabelecer a percepção pela sinédoque (ver parte e imaginar a reconstrução do tudo, conceder ao objeto ou espaço propriedades inexistentes).

Perante este facto, novas gerações de filósofos e pensadores estabelecem uma noção crítica para com o ocular-centrismo, supremacia imediata da visão, atribuindo-lhe um contexto pejorativo, defendendo o equilíbrio/balaço dos sentidos. Enfatizam a simultaneidade e interação das experiências sensorias no ato perceptivo, pelo que a pesquisa, o esforço na expressão deva focar-se numa percepção geral e plena, perante o envolvimento de todo o corpo, por associação e não subtração ou hierarquização dos sentidos. Nessa sequência a supremacia do sentido visual é transferida para o corpo. Compreender o objeto em toda sua extensão, como pura sensação definida pela ação de estímulos corporal.

37 - Pallasmaa, Juhani. The Eyes of the Skin: architecture and senses. 2005, p. 26

38 - Idem, ibidem, p. 15

39 - Idem, ibidem, p. 15-16

40 - Merleau-Ponty, apud Pallasmaa, Juhani. The Eyes of the Skin: architecture and senses. 2005, p. 42

41 - Pallasmaa, Juhani. The Eyes of the Skin: architecture and senses. 2005, p. 26

42 - Idem, ibidem p. 63



047| Salvador Dali - Gestalt



048| Caravaggio - A duvida do Santo Thomas, 1602

*“A cube drawn on paper changes its appearance according as it is seen from one side and from above or from the other and from below (...) the alternatives of sensation and judgement force us to say that the change in the figure, since it does not depend on the sensible elements which, like the stimuli, remain constant, can only depend on a change of interpretation, and that ‘the mind’s conception modifies perception itself.’”*⁴³

*“An object is an organism of colours, smells, sounds and tactile appearances which symbolize, modify and accord with each other (...) Intellectualism is unequal to dealing with this perceptual life (...) it calls up as limiting cases the manifold qualities which are merely the outer casing of the object.”*⁴⁴

Gestalt estabelece a lógica que á consciência o aparecer não é ser, mas sim um fenómeno. Permite a noção das tenções que atravessa o campo visual, pelas torções, contrações, dilatações. Embora presente a possibilidade do realismo alterado, a percepção visual é a mais imediata, que absorve mais informação. Estando também mais sujeita a ilusões, incorreções, surge a necessidade da percepção plena pelo corpo. Transferir a percepção ao corpo, através de associação dos sentidos corporais ao espaço, para um real para além da aparência. Consciência – Aparência – Realidade.

*“Experience discloses beneath objective space, in which the body eventually finds its place”*⁴⁵

*“Consciousness is being-towards-the-thing through the intermediary of the body.”*⁴⁶

M-Ponty refere ao corpo como habitante do espaço e do tempo. Assume logo a crítica ao ocular-centrismo, abraçando a lógica da percepção pela sobreposição dos sentidos, não como uma mera soma das partes, mas sim como um exercício conjunto. Diverge o olhar ou o privilégio do sentido visual, para um sistema repartido e mais igualitário, visando um equilíbrio em todas as formas de expressão humana.

Reconhece a discordância no fascínio da visão em função de uma percepção plena, dispondo a percepção corporal no centro do fenómeno percetivo. Assume que o espaço possa pertencer originalmente à logica visual, que depois lança-se para os outros sentidos, sempre em simbiose, definindo o corpo como uma metáfora aos sentidos.

A percepção corporal como o epicentro e não o senso visual, transmite a noção que a componente visível não conserva a plenitude do elemento percebido. Haverá algo para além do visível, para além da sua mera aparência, como qualidades tangíveis, audíveis, na medida que o sensível não se esgota perante uma antecipação sensorial, mas sim com o assimilar de todos. Cada um interroga o objeto ao seu modo. Comunicam e sobrepõe-se no momento em que se aprende o conteúdo da percepção.

O corpo como sujeito de percepção, resume à qualidade adquirida pela conjugação das estruturas diferenciadas dos sentidos, como meio de reter a identidade da coisa-objeto na experiência percetiva, que define a condição de explorar, do diálogo e acesso do mundo pelo sujeito.

*“Every touching experience of architecture is multi-sensory; qualities of space, matter and scale are measured equally by eyes, ear, nose, skin, tongue, skeleton and muscle (...) architecture involves several realms of sensory experience which interact and fuse into each other”*⁴⁷

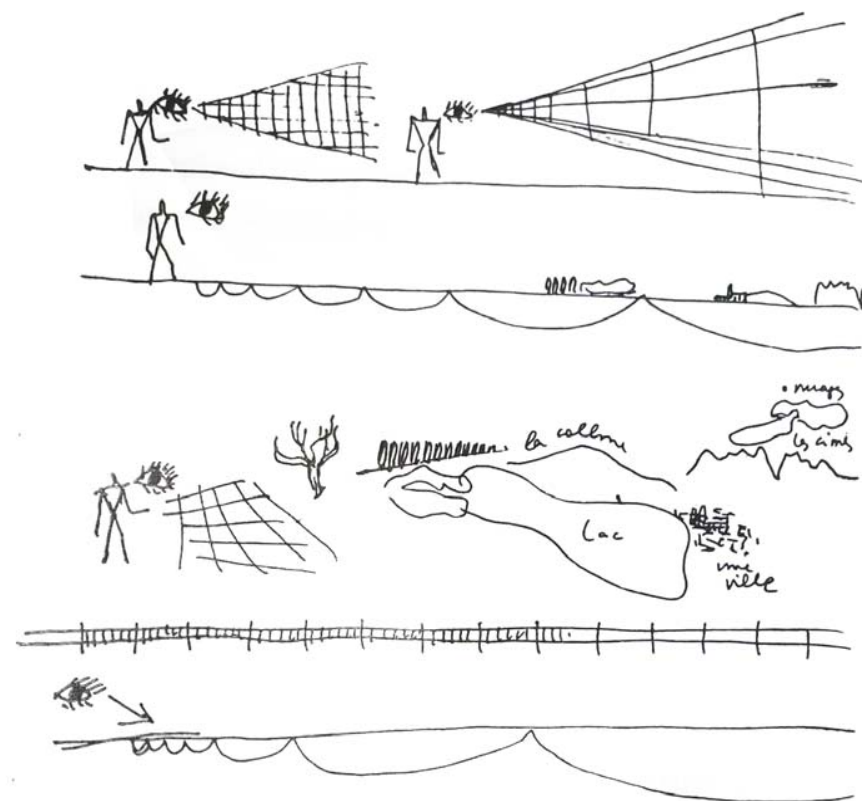
43 - Merleau-Ponty, Maurice. Phenomenology of Perception. Trad. Routledge & Kegan Paul: Taylor and Francis Library 2005, p. 40

44 - Idem, ibidem p. 45

45 - Idem, ibidem p. 701

46 - Idem, ibidem p. 159-560

47 - Pallasmaa, Juhani. The Eyes of the Skin: architecture and senses. 2005, p. 41



049| Le Corbusier - Esquissos

“Architecture is a plastic thing. Plasticity is what we seen and what we measure with our eyes”⁴⁸

“Architerture is masterly, correct and magnificent play of masses brought together in light. Our eyes were made for seeing forms in light.”⁴⁹

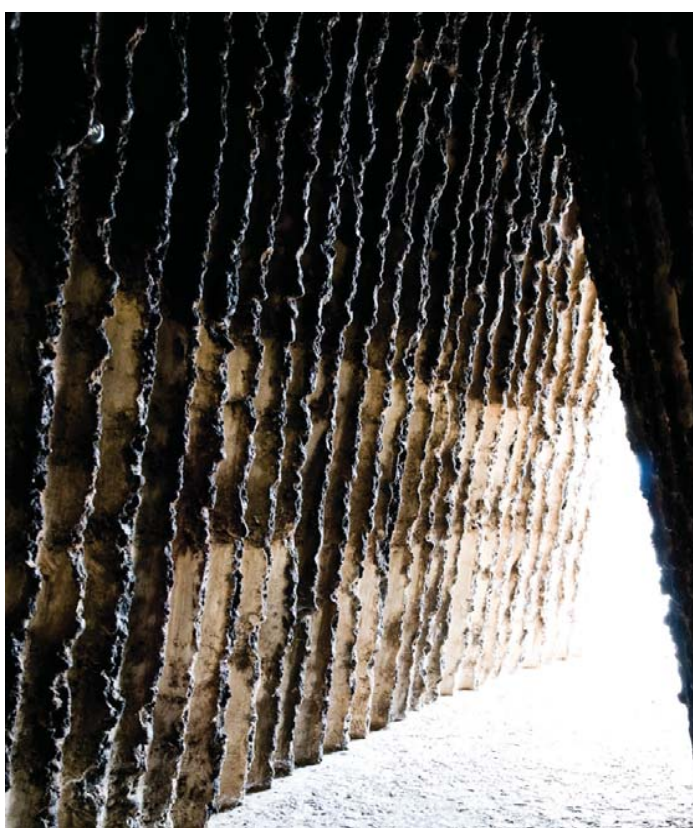
A noção do equilíbrio sensorial, não retira o poder visual, mas reforça-o, atribuindo-lhe ainda mais complexidade. Alguns artistas contemporâneos referem-se à visão com muito entusiasmo, pela tendência do sentido visual como senso imediato, mas que precisa dos outros sentidos como constituintes de uma percepção plena. Corbusier refere à visão quase como ponto de partida, (pela sua capacidade mediata de conectar o espectador com o espaço), que depois lança a experiência para as outras formas sensoriais.

Le Corbusier refere-se à concepção visual como essencial, necessário e preciso, mas que ganha força e significado perante a conexão com outros elementos sensoriais, num exercício de simbiose. Adiciona-o aos restantes sentidos como forma de reaver, proporcionar uma experiência completa, como aventura aos percepção.

No seu Jogo sábio da forma sobre a luz, Le Corbusier revela o seu fascínio e força da arquitetura visual. Acrescenta e sobrepõe ainda a esta função o sentido de materialidade, plasticidade, peso, eco, som, tato, que o conduz a uma arquitetura sensorial, reunindo todos os sentidos numa experiência consistente e abrangente do sujeito, em pleno exercício do corpo.

48 - Corbusier, Le. Towards an Architecture. Trad. Jhon Goodmam. 2007, p. 243

49 - Idem, ibidem p. 102



050 | Peter Zumthor - Bruders klaus, Alemanha, 2007

Sentidos como experiência corporal

“My body is truly the navel of my world, not in the sense of viewing point of the central perspective, but as the very locus of references, memory, imagination and integration.

Architecture as to address all the sense simultaneously and fuse our image of self with our experience of the world.”⁵⁰

“We are inside and outside of the object at the same time. Create a work calls for a bodily and mental identification, empathy and compassion.”⁵¹

A percepção espacial estará relacionada com a construção do próprio espaço e dependente do espectador. A relação identitária assenta numa ambivalência e pluralidade de interpretações, pelas memórias e fantasias de cada ser, que se identifica pelo entendimento de um mundo que não se despõe apenas perante os seus olhos, mas que o envolve e ativa todos os sentidos do seu corpo.

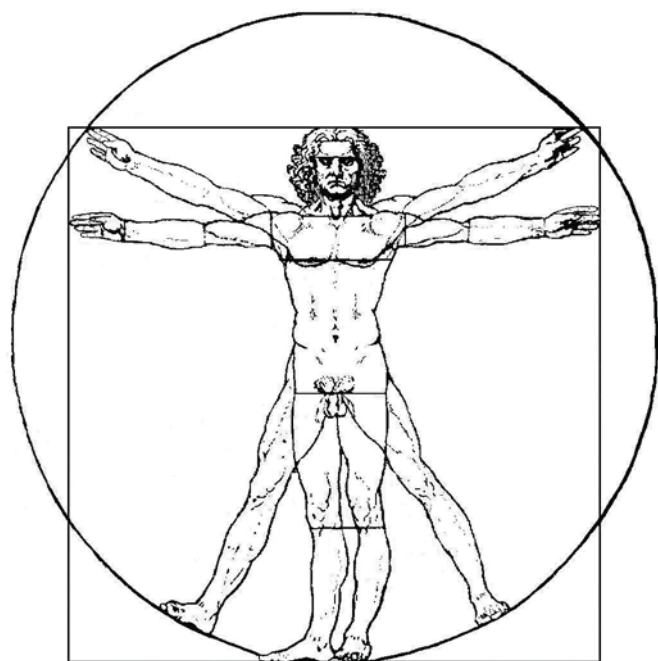
A abordagem aos sentidos, ganha força quando surge de maneira inversa, não como análise individual mas sim pela sua sobreposição, em forma de sinestesia. O assimilar de um processo espacial requer o emprego absoluto, de vários componentes estruturantes dos sentidos. A relação e sobreposição, de padrões sensórias diferentes, constituem fatores importantes na experiência e interioridade espacial, suportados pelos cinco sentidos anexado ao ser.

A capela de Zumthor representa o exemplo modelo deste processo na arquitetura. Um reduzido espaço concentra várias qualidades sensórias, evocando os cinco sentidos sobrepostos numa única percepção espacial.

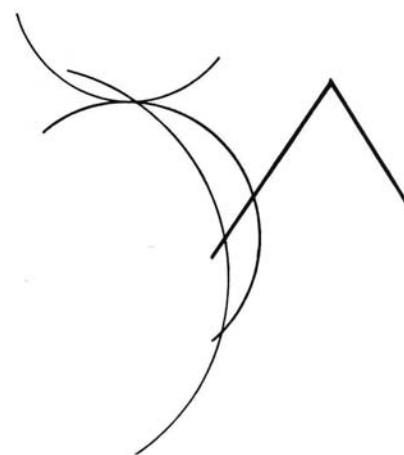
O sujeito gera os sentidos pelo corpo, na percepção de sequências espaciais de texturas, dos materiais, da luz, o som e cheiro do espaço. Assume uma ação substancial na construção arquitetónica e na arte. A qualidade matérica, de luz, cor, reverberação, profundidade, sobreposição, interpenetração despertam um eco no corpo, assim como na sua dimensão espiritual, que em simbiose estabelecem a percepção. Corpo-espírito.

50 - Pallasmaa, Juhani. The Eyes of the Skin: architecture and senses. 2005, p. 11

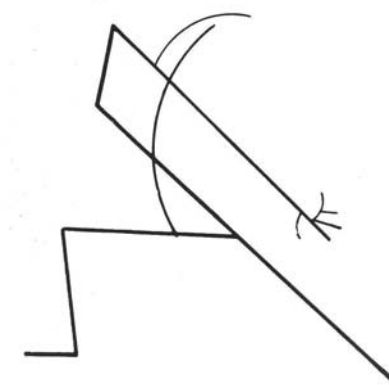
51 - Idem, ibidem, p. 13



051| Leonardo da Vinci - Homem ideal Vitruviano, 1490



052| Kandinsky - Curvas dançantes ilustrando as danças de Gret Paluca, Berlim, 1926



Movimento - O corpo entre o espaço-tempo

*“The idea of a moving body identical throughout the phases of motion excludes, as a mere appearance, the phenomenon of shift, and implies the idea of a spatial and temporal position .”*⁵²

*“Sensory experiences becomes intergrated through the body...our body and moviments are in constant interaction with the inviroment; the world and the self inform and redefine each other constantly... and there is no body separate from ats domicile in space.”*⁵³

A noção do movimento conserva um fenómeno dinâmico que se apresenta sob a forma de constantes transições, num percurso, trânsito caracterizado por momentos sucessivos. Uma cadeia de traços simultâneos, que em primeiro instante atribui-se uma conotação às estruturas e posições espacial. Entretanto a sua fenomenologia não se esgota num mero deslocamento ou mudanças de posições físicas, abrangendo ainda uma conceção subjetiva das dinâmicas, por relação de mudanças da conceção do sujeito, no seu estado de espírito interior, no pensar, agir, construir.

A fenomenologia do movimento retém e conserva um dado espacial e temporal, que impõe uma percepção do ser- sujeito pelo seu corpo. Perante uma forte conotação com o espaço-tempo em que os momentos do movimento abordam toda a sua extensão, estabelecendo a ligação entre um aqui e um ali, entre um atual e um antes ou depois.

A conotação do movimento-mudanças com a unidade temporal é intrínseca e simbiótica, na ideia que a noção do tempo aprendido pelo sujeito é organizada com base na mudança, numa noção de que passado existe perante mudança, a não mudança implicaria a continuidade como presente.

O espaço, define Merleau-Ponty, como evidência do onde, ponto de partida-ponto de chegada. A percepção do espaço em movimento resume a aprender sucessões de momentos impostos pelo tempo. A experiência do espaço-tempo funde um com outro pela velocidade. O tempo está no espaço assim como o espaço está no tempo, daí a necessidade e relevância no percorrer dos espaços sob movimento, como forma de compor e domesticar sequência de momentos, pela recriação ou reconstrução do lugar nas suas transições ou mudanças.

Surge então a relação do sujeito no espaço-tempo. O corpo como medida e controlo da percepção. Pelas características dos movimentos, corpo dinâmico na qualidade e competência de percorrer espaços. Como potência de ação está no espaço e no tempo.

Mesmo perante ocular-centrismo e o fascínio pela visão, a metáfora do corpo como medida do espaço, como fórmula gerador da percepção, esteve presente nas conceções. O convívio com a realidade corporal é inevitável e necessário, como criador dos sentidos, elemento gerador de relações culturais, sociais, como experiência do movimento, e na possibilidade de comunicação entre os sentidos, na qual a percepção sinestésica é a regra.

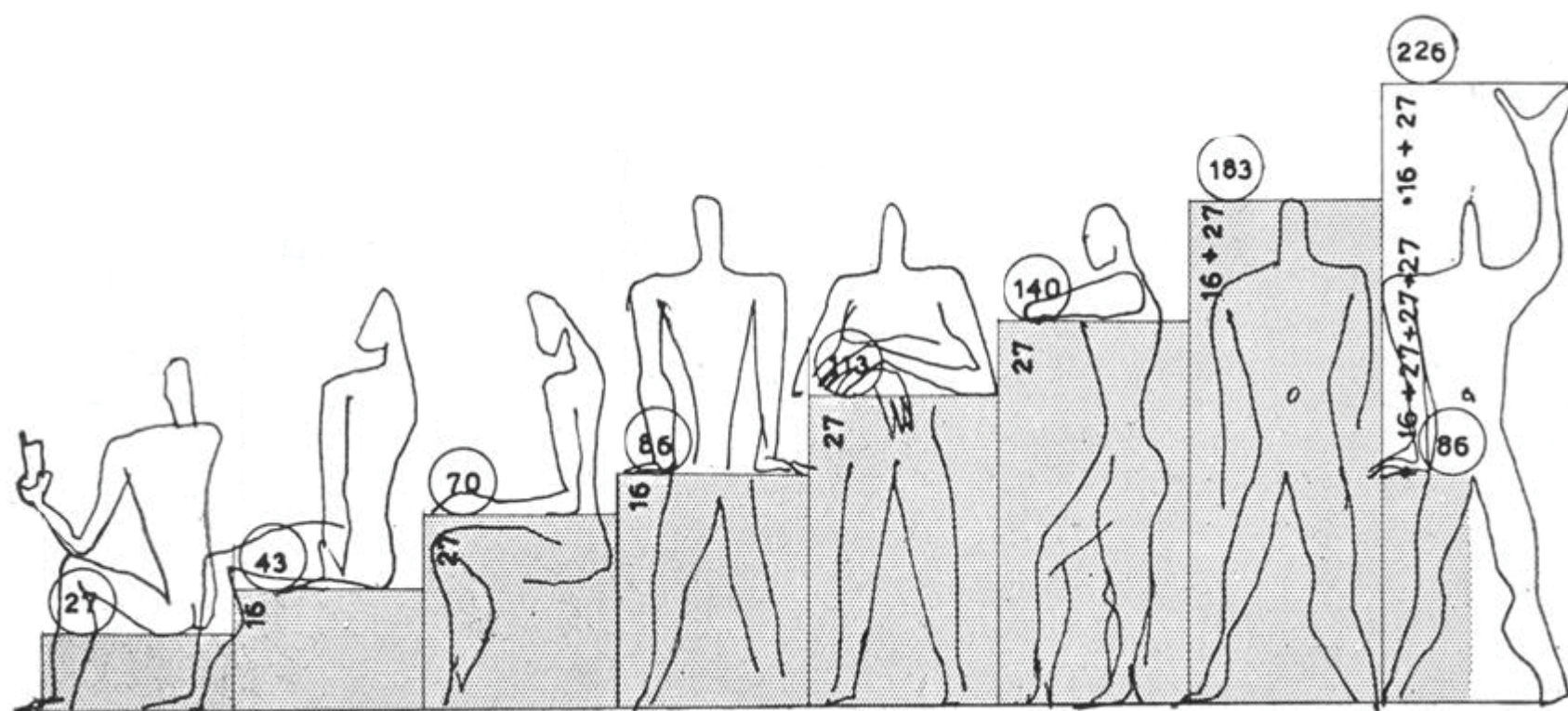
Na construção e conceção do espaço pela arquitetura a noção de escala e proporção dada pelo corpo revela-se extremamente importante e estruturante, no sentido que leva os intervenientes a projetar o esquema corporal no espaço, como forma de estudo e de antecipação prévia da sua potência e ação sobre o mesmo. A aplicação das proporções corporais surge como dado relevante e gerador na pesquisa e construção espacial, tendo em consideração que qualidades espaciais são mensuradas, percorridas, aprendidas pelo corpo.

A proporção estabelece pela metáfora ao corpo, perante o uso da figura humana como unidade de medida. A compreensão do edifício em analogia ao corpo demonstra a relação intrínseca do espaço com o corpo.

Como exemplo surge a interpretação e tradução dos ensaios de Vitrúvio a cerca das proporções humanas, conceção do homem ideal pelo Leonardo da Vinci. Estabelece um cânone no entendimento e representação corporal, baseando na geometria, sob padrões matemáticos, inscrevendo a figura humana sob um traçado proporcional inscrito entre um quadrado e um círculo.

52 - Merleau-Ponty, Maurice. Phenomenology of Perception. Trad. Routledge & Kegan Paul: Taylor and Francis Library 2005, p. 313

53 - Pallasmaa,Juhani.The Eyes of the Skin: architecture and senses. 2005, p. 40



053| Le Corbusier - Le Modulor

O Modulor

“O Modulor é um instrumento de medição baseado na estrutura humana e na matemática.”⁵⁴

“Podemos então afirmar que essa regra introduz o corpo humano nos seus pontos essências de ocupação do espaço.”⁵⁵

Já no contexto recente, entre 1943 e 1950, Le Corbusier nas suas construções e pesquisas espaciais, estuda e desenvolve como princípios de proporção o Modulor. Argumenta na serie de Fibonacci, em composição com a razão áurea. Materializa-se na busca e vontade de estabelecer o cânone das proporções, como sendo um ponto de referência na construção de uma relação harmónica do corpo no espaço. Procura evidenciar modos dos arquitetos estabelecerem a harmonia entre o homem e espaço.

Modulor assume um sistema de medida organizada com base na escala humana. Inscreve-se nos pressupostos matemáticos, como forma de estabelecer uma relação em todas as grandezas, sobre o ajuste e o adaptar das dimensões numa grelha de proporções. Admite a estrutura corporal como escala de conteúdo, pelo que a figura humana é ilustrada com os membros erguidos, e entre outras formas, evidenciando todas apropriações espaciais. Consciência do corpo na qual se projeta o espaço.

54 - Le Corbusier, O Modulor. Trad. Marta Sequeira. 2010, p. 75

55 - Idem, ibidem, p. 70

CONCLUSÃO

O ensaio teórico lança os argumentos ao projeto, que perante o interesse ao movimento, retira as suas evidências na mudança (aceleração), construindo assim raciocínio arquitetónico. Reclama e apela ao movimento o seu significado, absorvendo a sua carga identitária, pela lógica de passar tanto em continuidade como em roturas, estabelecendo como refém os seus elementos estruturantes (do movimento) para determinar o seu desígnios.

Como forma de assimilar todos os valores do ensaio teórico, agarrado ao movimento, o projeto é geometrizado e regrado por uma rede de conexões dos conceitos, que compõem o arquétipo da metamorfose, contidos numa analogia linear, que sendo reduzido a um conceito uno, o movimento, é determinado como o fio condutor do projeto.

O raciocínio do desfecho argumenta-se num remate às evidências dos conceitos aqui defendidos, na possibilidade de estabelecer e demonstrar uma sequência relacional e cronológica, projetando uma linha que atravessa, percorre e conecta todos os elementos numa só expressão. O concluir surge pela vontade de ordenar relações mútuas, sob forma de um esquema de enumeração de conceitos relevantes (que argumentam a dissertação) num cenário que atravessa todo ensaio agregando todo o conteúdo abordado numa bolha relacional:

O movimento compreende o espaço, tempo e perceção. O espaço é contido pelo tempo que como unidade temporal organiza a unidade espacial na qualidade da quarta dimensão. O processo espaço-tempo é mesurado e compreendido pela prática percetiva. A perceção é estabelecida pelo corpo como instrumento de confronto e ligação ao espaço-tempo. O espaço compreende o corpo, o corpo compreende a perceção, perante uma evidência relacional entre o sujeito e o lugar pela interpenetração em que mutuamente um define o outro.

O corpo como potência de ação compõe momentos, retendo uma função relevante na memória que é evocada perante a presença de objeto já conhecido, perante o apelo à recordação e produção de estímulos através das experiências percetivas. Neste sentido Perceção surge não apenas como meio de fundar e inaugurar conhecimento nas suas interpretações, mas também como forma de ativar memórias, conhecimento inconsciente das experiências passadas que atuam no caminhar do sujeito.

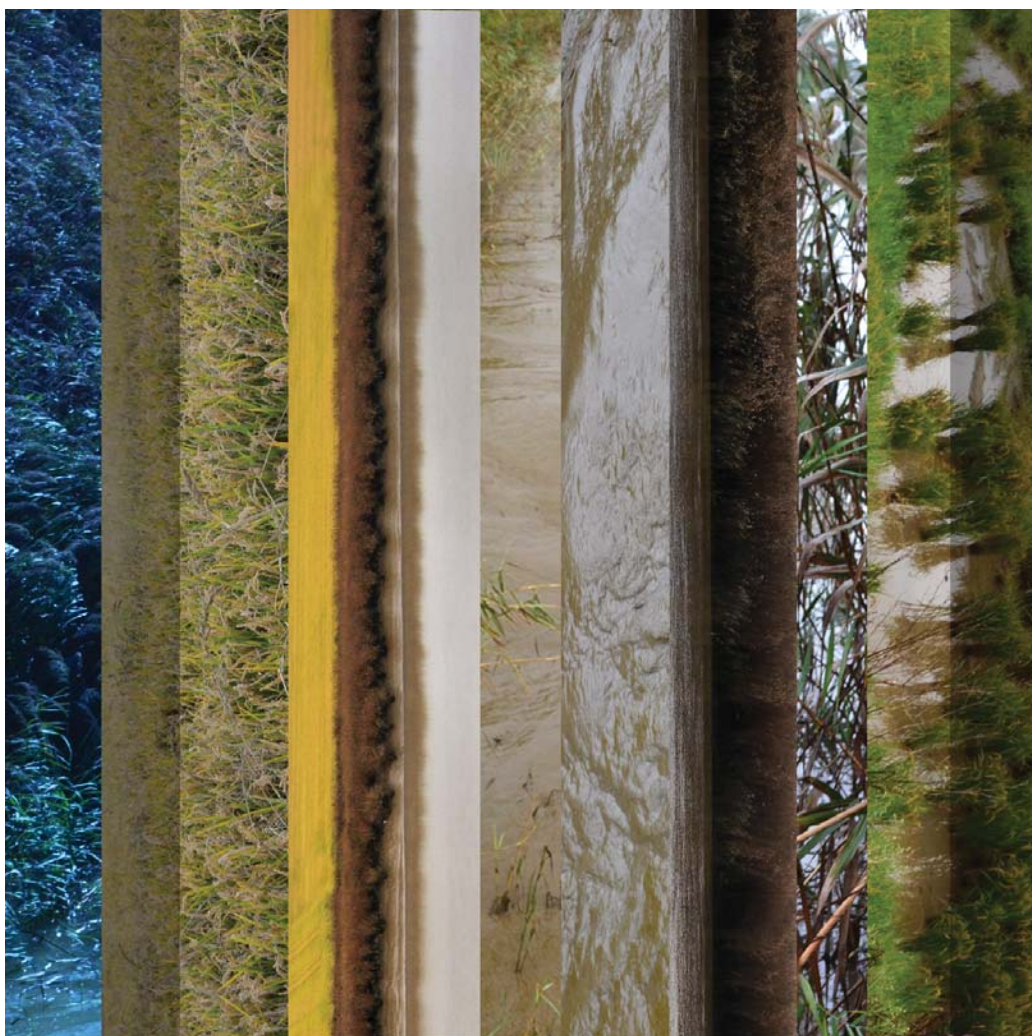
HABITAR ALCÁCER DO SAL:

HABITAR ALCÁCER DO SAL:





Inserido na região do Sado, Alcácer do Sal recebe influências geográficas do estuário, particularmente pela presença e ligação do rio como elemento gerador de uma estrutura paisagística híbrida. Caracteriza-se pela riqueza e variação tipológica, fundamentada pela presença de elementos naturais.



055 | Paisagem Estratificada

A abordagem desse território evidencia uma variedade tipológica da paisagem a partir de uma lógica estratificada. Sob fragmentos, compreende a estrutura urbana, o rio na sua relação de intermediário (pelas margem construída e não construída), como também o sistema produtivo dos arrozais, entre outros que introduzem variantes no lugar pela interceção e simultaneidade de elementos coexistentes nas enumeras camadas tipológicas.



056 | Paisagem Atmosfera (Vista Sul: Rio - Arrozal)



Surge a vontade de perceber e incorporar as condicionantes que esses elementos apresentam como um organismo dinâmico e mutável, possibilitando diferentes interpretações do lugar, numa lógica de mudança e transformação. Perante uma intenção de abraçar esses fragmentos da paisagem pelo seu carácter efêmero, na forma como admitem variações compositivas no tempo.



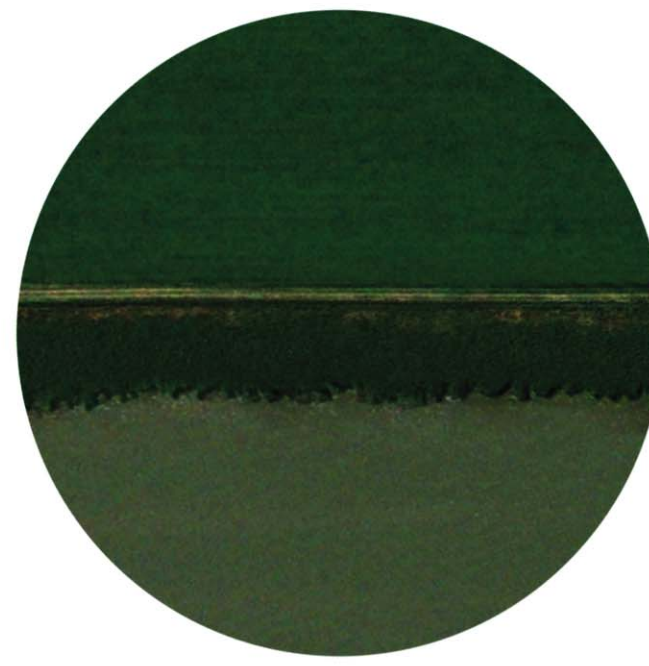
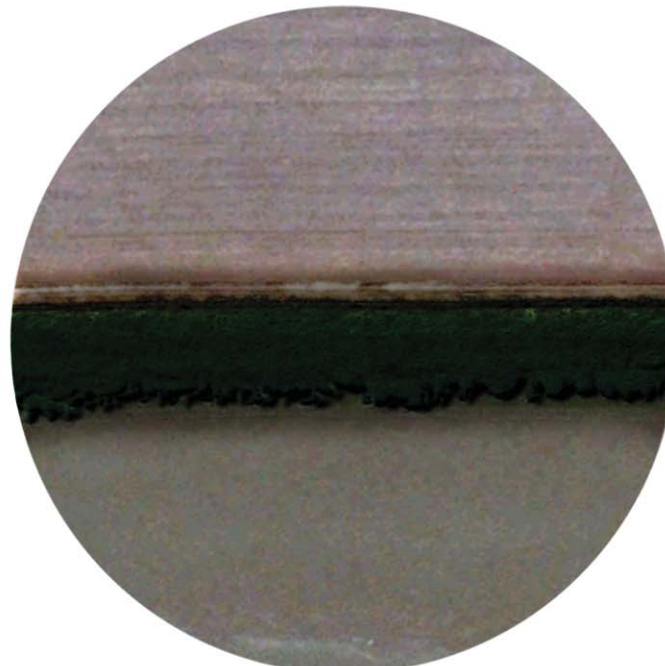
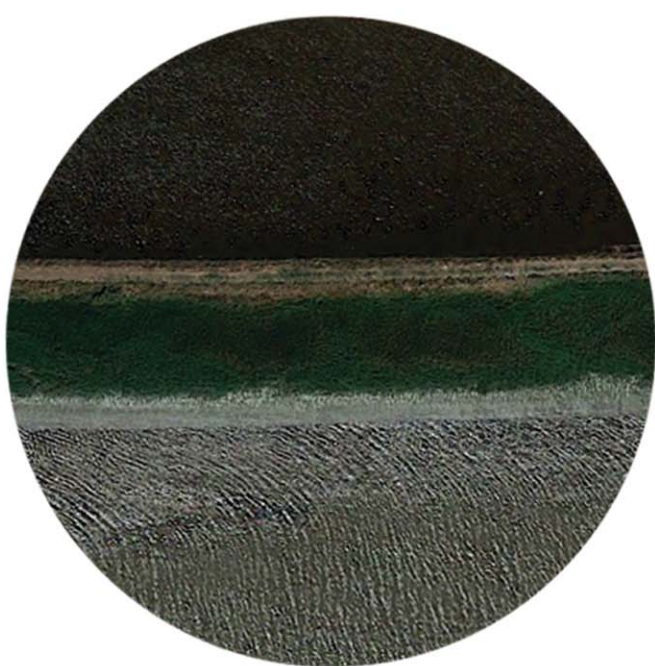
057| Localização: Rio - margem - Arrozal

O Lugar, o momento e a implantação elegem-se pelo interesse de agarrar a metamorfose do espaço, nos seus valores dinâmicos e elementos cambiantes. Resolver a articulação e o contacto entre esses elementos (arrozaís, margem, rio). Operar sobre a zona nodal, no remate e encontro de sistemas, construir por um gesto, um traço que abrange o território como elemento unificador

Posicionar entre dois momentos, elementos de maior variação nesse sistema, como sendo o rio pelas suas variações sucessivas das marés, e o arrozal pelo seu dinâmico ciclo produtivo.

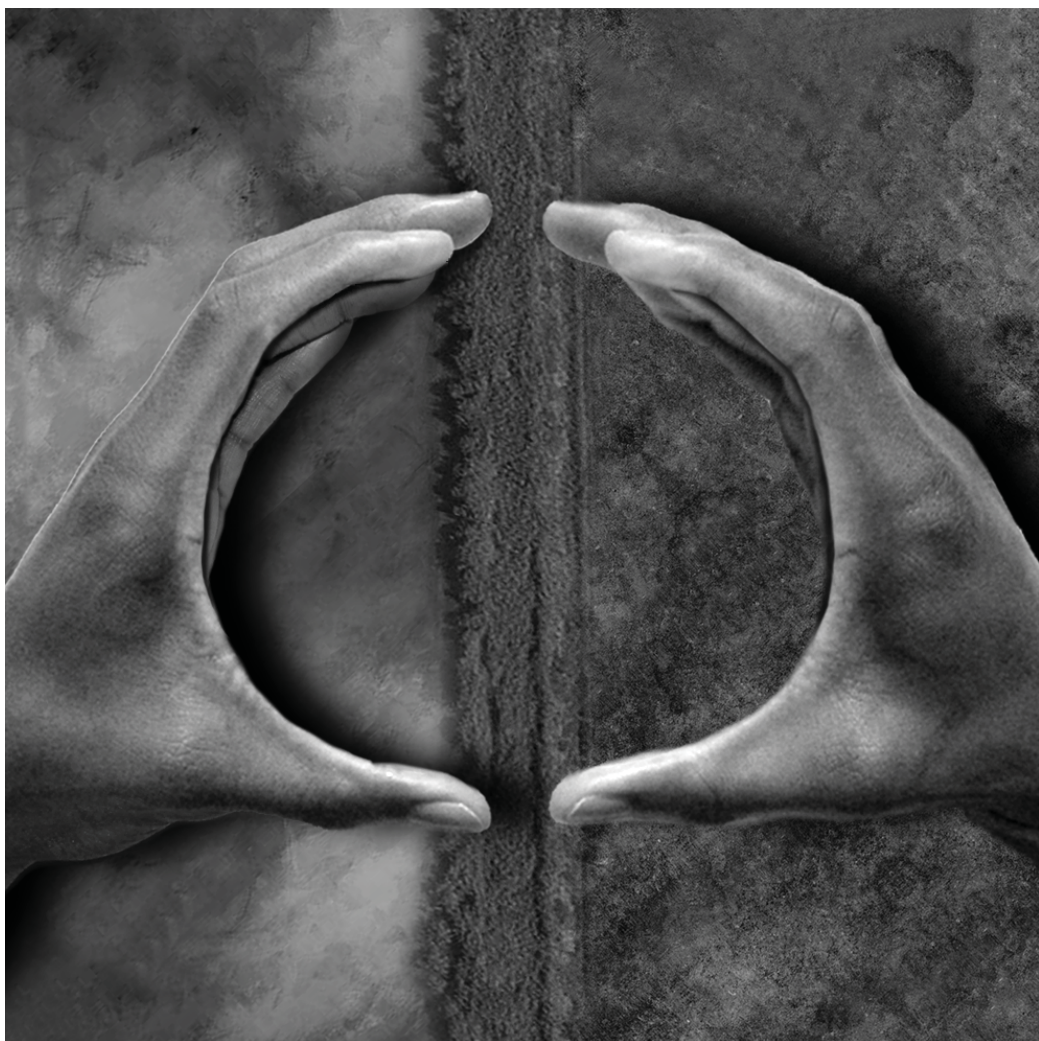
Concentrar energia sobre esse momento no território, no organizar desse sistema pelo desenho do muro, como forma de sacralizar a paisagem, nas suas camadas e variantes. Explorar a condição de uma peça estável, rígida, que altera a sua presença perante a metamorfose dos elementos envolventes, pela construção de ciclos em sequências repetitivas da atmosfera do lugar.

A compreensão da paisagem na sua metamorfose resume a mudanças sucessivas de espaços que configuram o lugar, permitindo o acesso a cada instante uma composição diferente do espaço. Sob uma percepção híbrida facultada pela natureza que a partir da mesma estrutura estabelece variadíssimas combinações, numa logica de liberdade, aleatoriedade, indefinição e imprevisibilidade.





HABITAR ALCÁCER DO SAL:



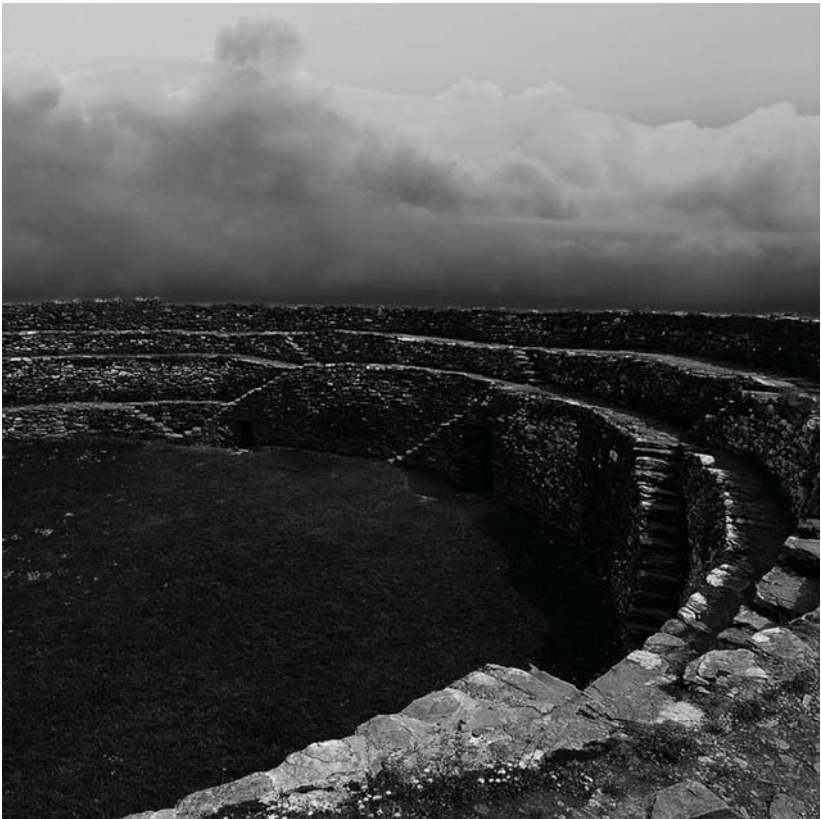
059 | Conceito - Conexão dos Limites

O Projeto parte de uma vontade paisagística de conter, abraçar, ancorar três momentos tipológicos do território nos seus limites (arrozal, margem não construída e o rio), a partir do desenho do muro como organizador e gerador das dinâmicas e percepções, num recinto contínuo e fechado como artefacto arquitetónico enraizado ao lugar

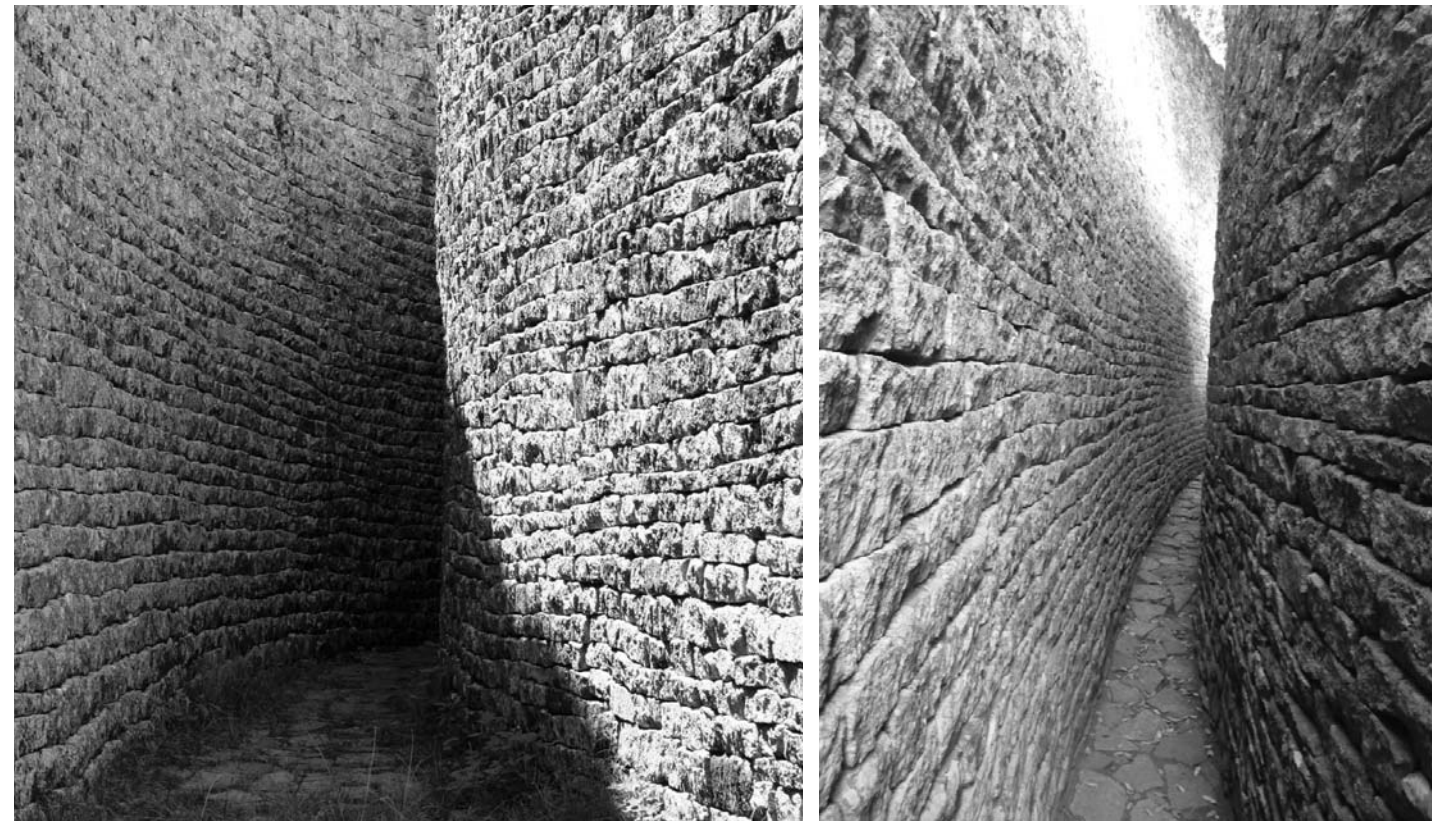
Imagens Referência



060| Robert Smithson - Broken Circle, Holanda 1971



061| Grianan Aileach: Danegal, Irlanda



062| Grande Zimbabwe



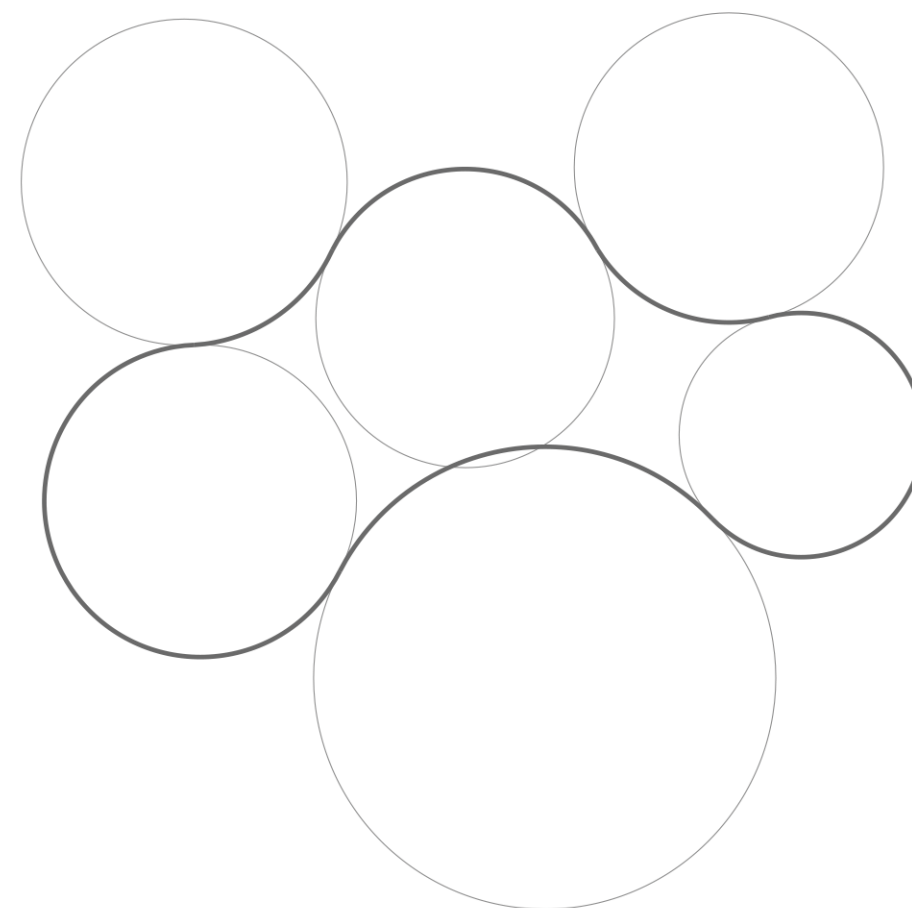
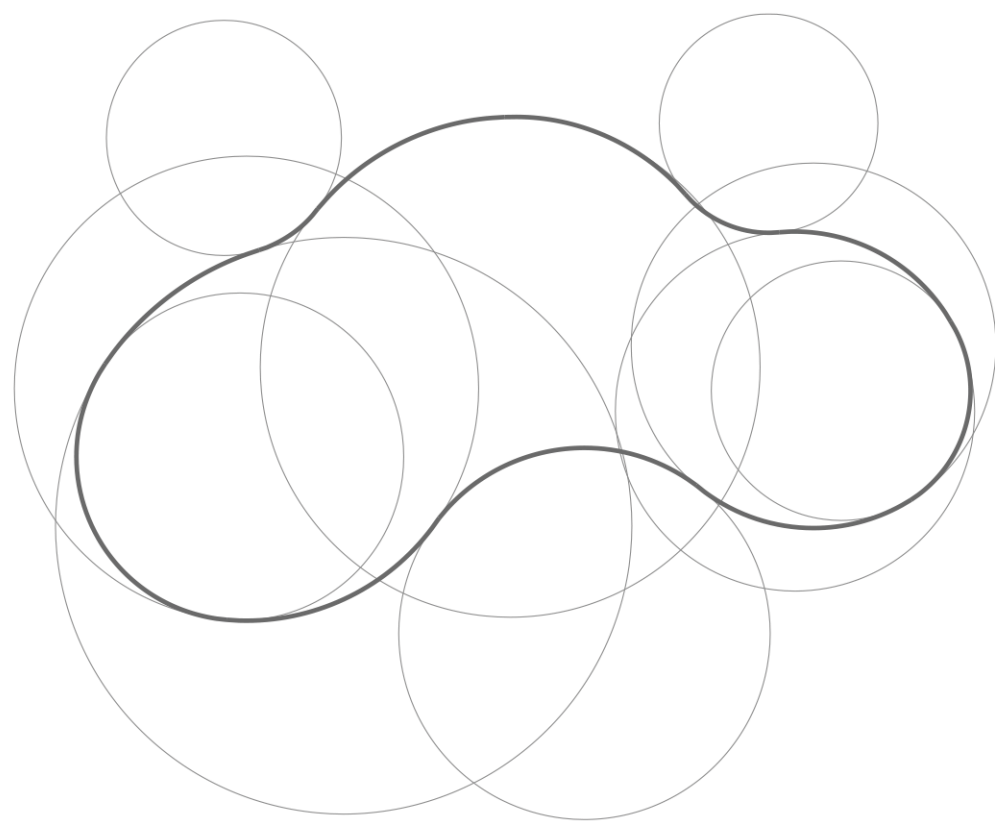
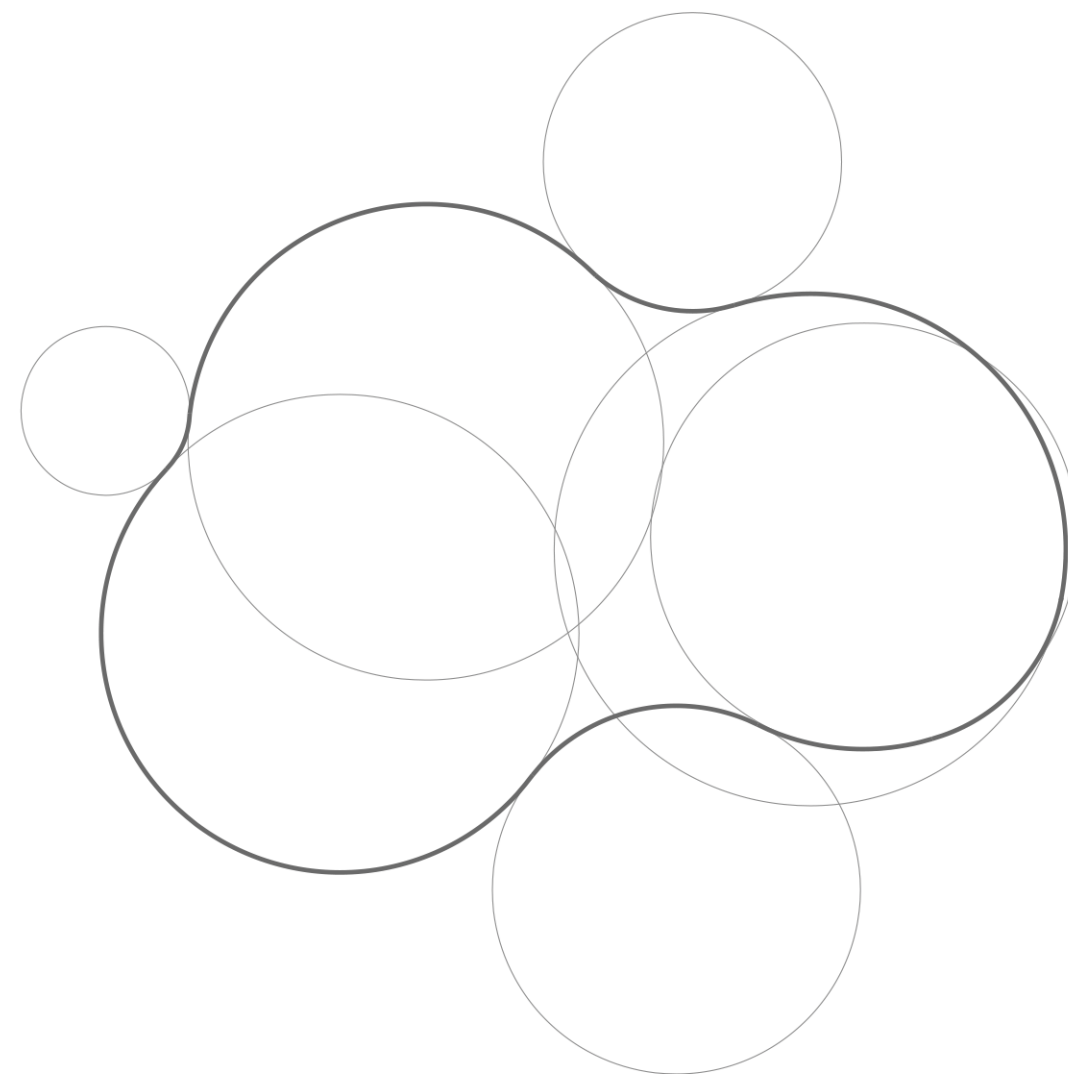
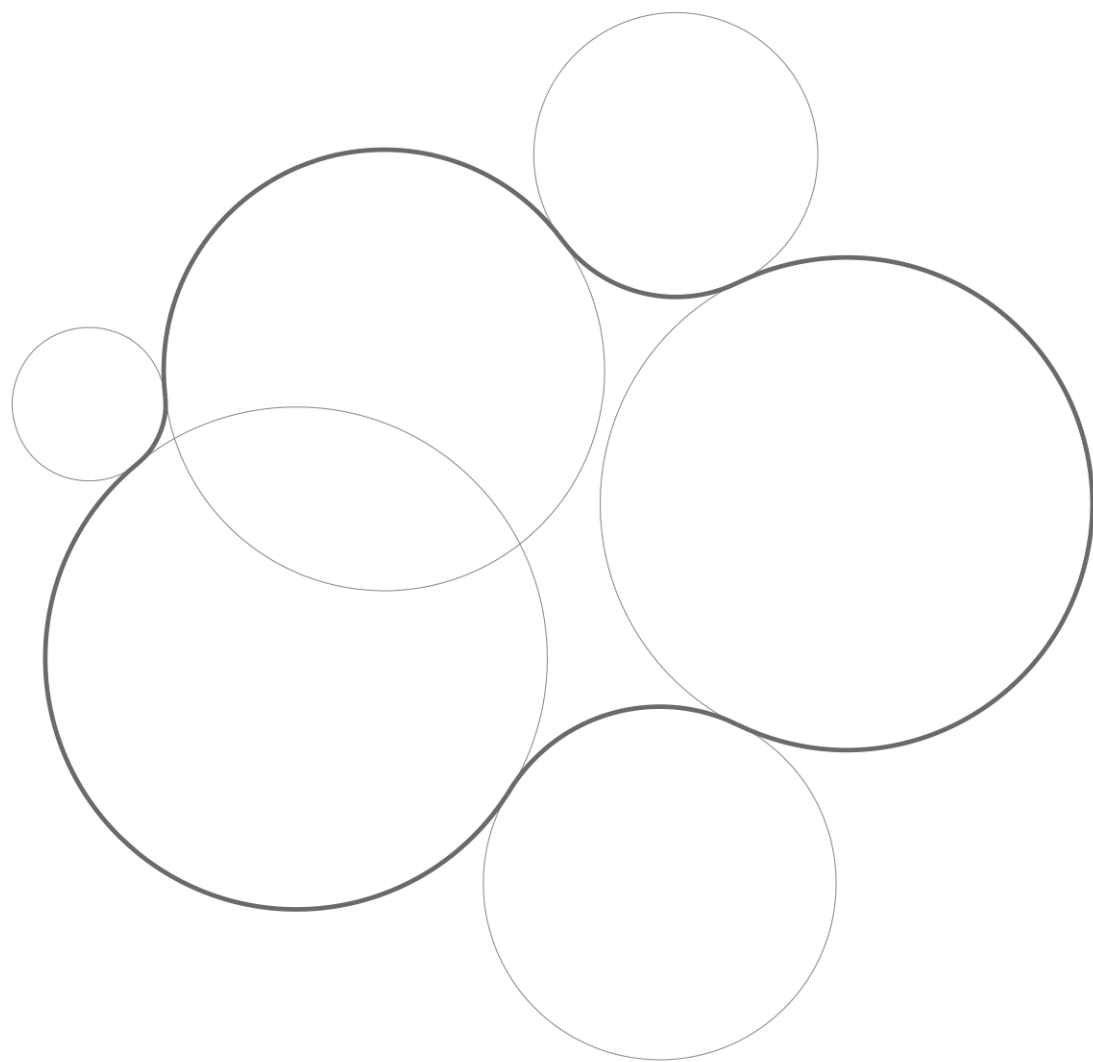


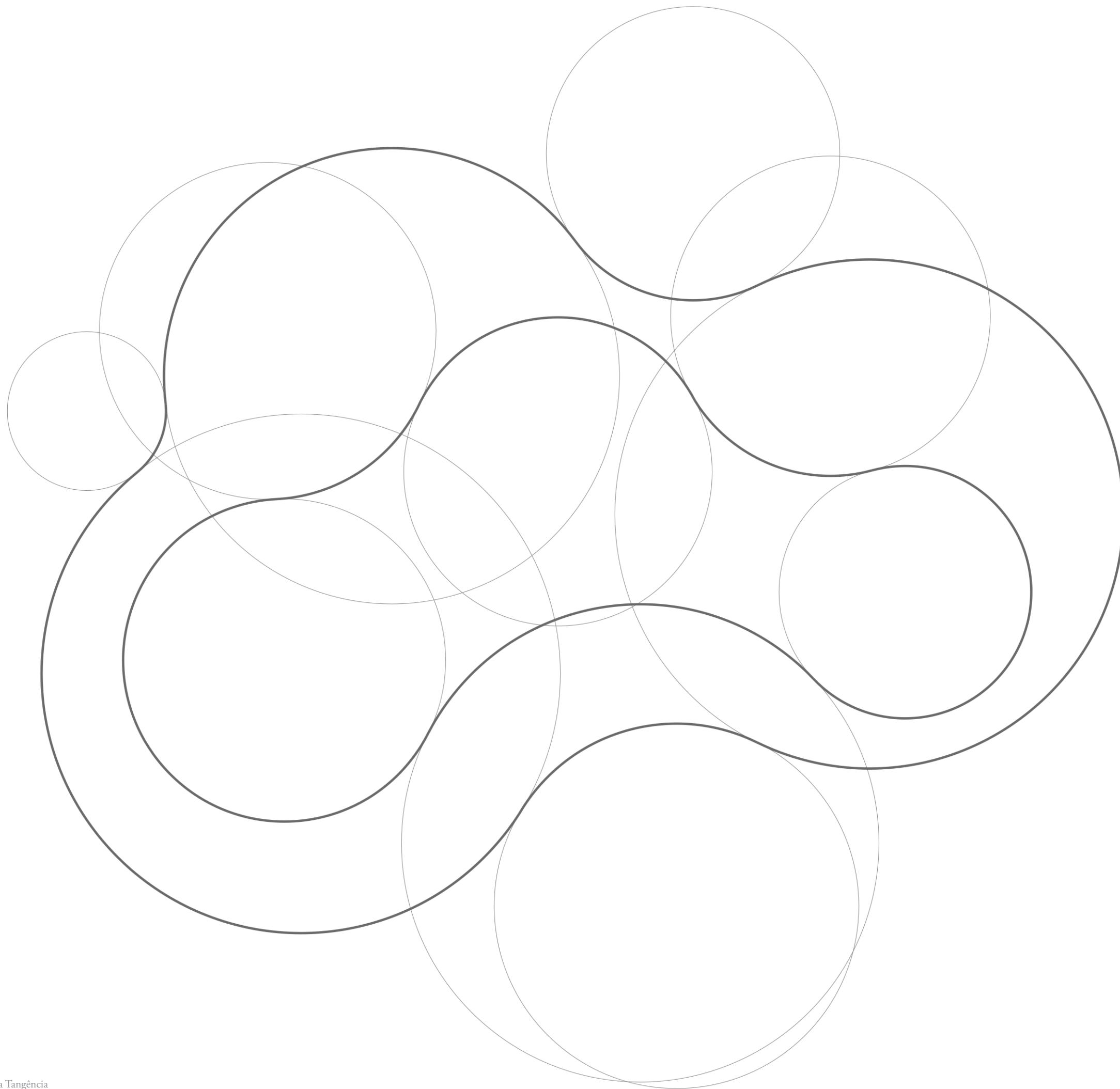


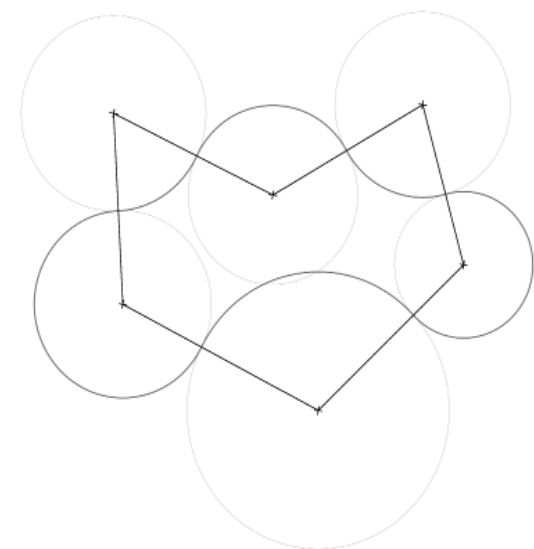
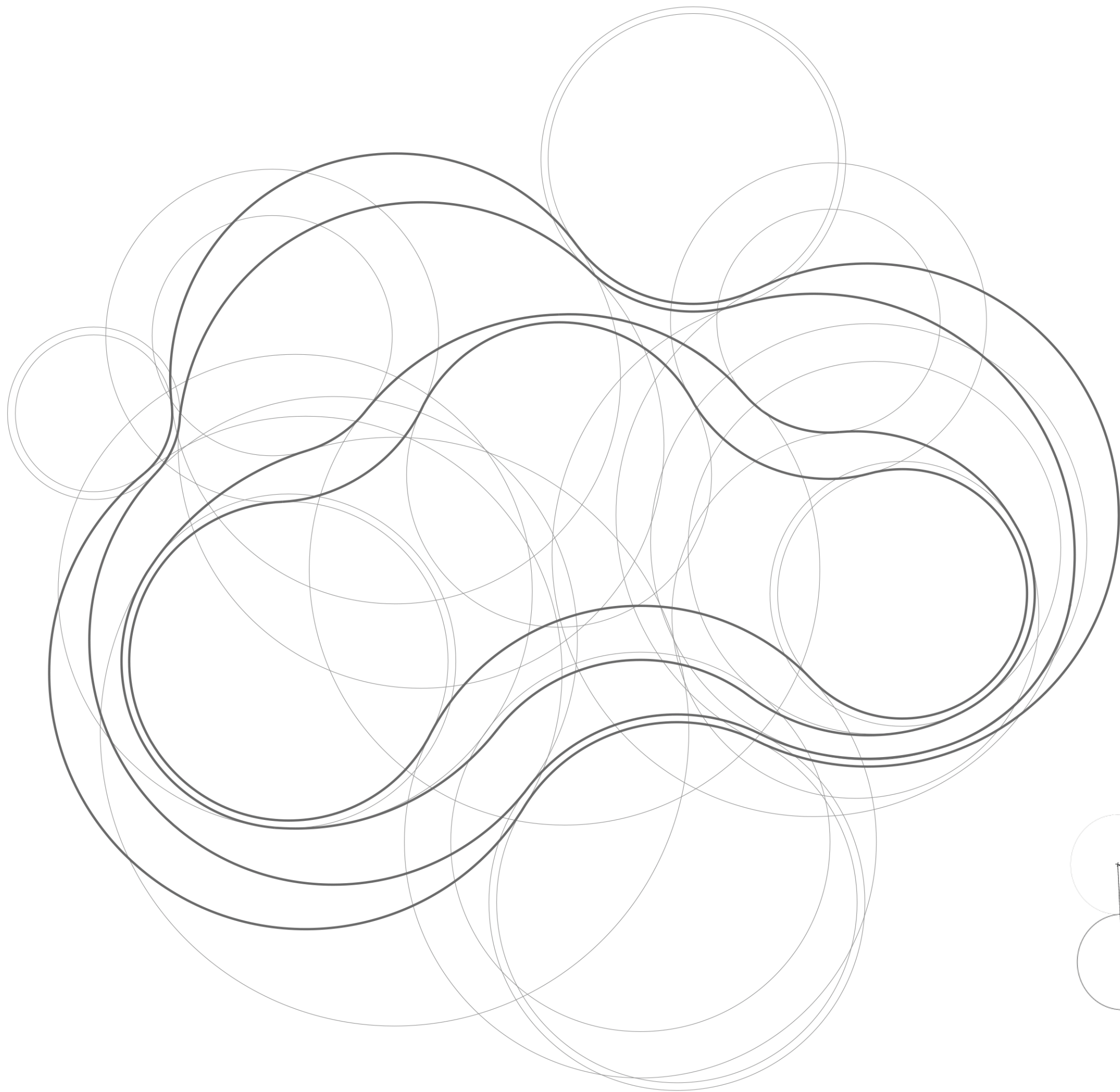
As evidências do edifício surgem pela vontade de projetar uma linha que percorre o espaço, sob o movimento de um elemento contínuo, no ancorar e apreender das inúmeras variantes espaciais da paisagem, implantando no momento efêmero do lugar. A peça desenha a paisagem pelo muro que contorna o arrozal, atravessa a margem (caniços), eleva-se sobre a água, e fecha o sistema num anel, abrindo um outro anel interior, como um *offset* desacertado, construindo a ideia de um espaço alagado em metáfora com o rio.

O redesenho do espaço define um pretexto para o documentar das dinâmicas e metamorfoses, numa base de experimentações a esses fenómenos em confronto com a arquitetura, de forma a estabelecer uma percepção regrada do espectador à paisagem pela peça arquitetónica. Percepção da mudança pela comparação, confronto e mediação com o elemento arquitetónico e vice-versa, na forma como um corpo rígido, estável impõe a sua presença, como também altera a sua condição percetiva pela sua envolvente efêmera.

Defende-se a tese de uma arquitetura que se transforma com o tempo pela sua paisagem envolvente transiente, em que a percepção do objeto na paisagem é constantemente alterada, tornado também mais evidentes as percepções das dinâmicas da paisagem pelo objeto fixo que toca e percorre o lugar como um elemento abstrato, orgânico, contínuo e fechado.









067| Tipologias Espaciais

O desenho e a construção geométrica são gerados pelo conceito sintetizado à máxima simplicidade, a qual consiste na relação posicional de círculos conectados pela regra tangencial. Estabelece um método empírico regrado pela procura e pesquisa espacial, como organizador da variação tipológicas em sequência espaciais. Regulados pelos princípios de tenção, contenção, aperto, proximidade, continuação, dinâmica sob variantes atmosféricas.

A configuração estabelece a partir da disposição e distribuição de três círculos geradores, estruturados posteriormente pela multiplicação e ajustes como forma de estabelecerem ligações tangencias. Sob mudanças de direções em permanente continuidade de planos, idealizados numa planificação caracterizado pelo emprego de métodos de adição, justaposição, palimpsesto de círculos, pela sobreposição e deslocamentos em sequências dinâmicas.

Em analogia às células, na faculdade de pela mesma estrutura produzirem inúmeras combinações, se estabelece o princípio de formação. Transposto metaforicamente como retrato estrutural do desenho, mediante multiplicação e justaposição de elementos circulares, acrescenta se complexidade aos planos, que pelo confronto dos mesmos criam e desenharam espaços.



O projeto assimila os valores do ensaio teórico, agarrado ao conceito do movimento numa conceção. Estabelece e sobrepõe inúmeras tipologias espaciais, pela disposição de diferentes momentos em sequência, apreendido pelo sujeito na posse do corpo em sintonia com o espaço-tempo.

A construção espacial resolve-se na totalidade pelo muro que alarga, ganha densidade para compreender a estrutura do programa, voltando depois á sua condição primária. Constrói um recinto fechado na qual o acesso é estabelecido pela rampa exterior que liga a um espaço canal de distribuição e conexão contínua, sob um circuito abrangente à toda a estrutura programática.

A peça projeta-se como extensão matérica uniforme, moldado sobre o território, como elemento de interligação e interação às camadas da paisagem, no sentido de compor sucessivas percepções do lugar. É desenhado como um momento na paisagem, promove a primeira impressão como corpo abstrato, objeto escultural. Envolve o espectador numa vivência entre muros, determinado por um espaço canal gerador, resultado da composição dos dois anéis. Define assim uma sequência de momentos e tipologias espaciais sobre o sujeito da percepção (criam-se momentos de aperto, tenção, contenção, abertura, profundidade, extensão, interior-exterior, dentro - fora, jogo de luz-sombra sobre texturas em alternância com espaços alagados numa experiência sinestésica sobre o sujeito.

A generalidade da conceção do espaço é projetado sob o pretexto do movimento, no percorrer e compor de momentos à percepção. Conclui no espaço alagado (banho publico), que representa a síntese, o resumo de tudo o percurso, na qual é proposto ao corpo uma percepção plena na interação com a água. Projeta-se no anel interior, em que se acede por um espaço túnel reforçando os momentos e contrastes percetivos, numa consciência do corpo na qual se desenha o espaço como motor de percepção.



Os muros como fundamentos do projeto estão estruturados como espessuras, potência de espaços, na qual se escavam percursos secundários gerados pela sobreposição, interceção e subtração de formas.

Projeta-se um esqueleto uno, monomatérico, na qualidade do betão. Todos os restantes elementos de apoios concebidos como independentes à estrutura. Os equipamentos no seu conjunto são projetados segundo uma lógica brutalista, incorporados no desenho arquitetónico assumidos as suas condições, numa revelação sem qualquer pudor das suas estruturas internas.

Promove-se uma ambiguidade entre o dentro e o fora em que os espaços principais, apesar de intramuros, caracterizam-se por exteriores na qual se acede por espaços interiores. Esse esquema determina a relação programática assente em duas tipologias espaciais resultante da organização dos planos. Os espaços serventes (de apoio) estão inseridos nos muros, enquanto os espaços servidos (principais) inserem-se entre os vazios derivados do movimento dos muros. A estrutura programática então divide-se nos espaços de apoio como zonas de duchas, instalações sanitárias, receção, cafetaria e zona técnica, tendo o espaço canal e o espaço alargado como momentos destacados.

O espaço canal conserva a qualidade do elemento gerador e estruturante. Sob a forma de um percurso como potência de passagens e permanências, pela forma como amarra e conecta todos os espaços num sistema umbilical em diferentes tipologias. Por um sistema contínuo cria um circuito, passeio público intramuros, contemplado por um momento exceção, onde o espaço se eleva sobre forma de

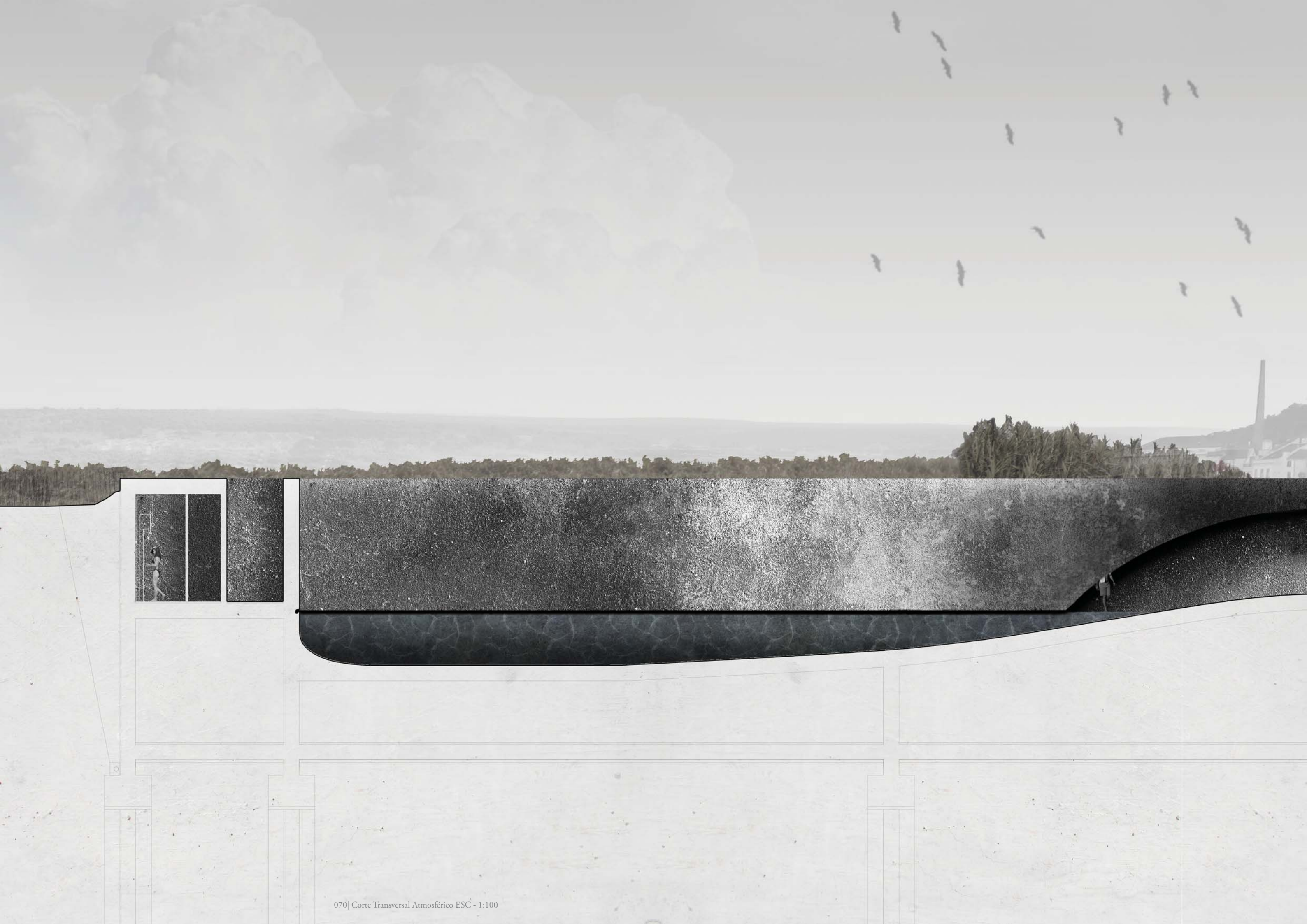
uma rampa, na procura de uma relação visual com a cidade que o envolve sobre um esquema de anfiteatro.

Essa relação é gerada pela elevação que reduz o espaço intramuros a uma altura de 1.5 m, que sendo semienterrado propõe uma relação com a paisagem de um ponto de vista completamente particular e diferenciado, ainda enaltecido e valorizado pelas variações dos momentos no lugar.

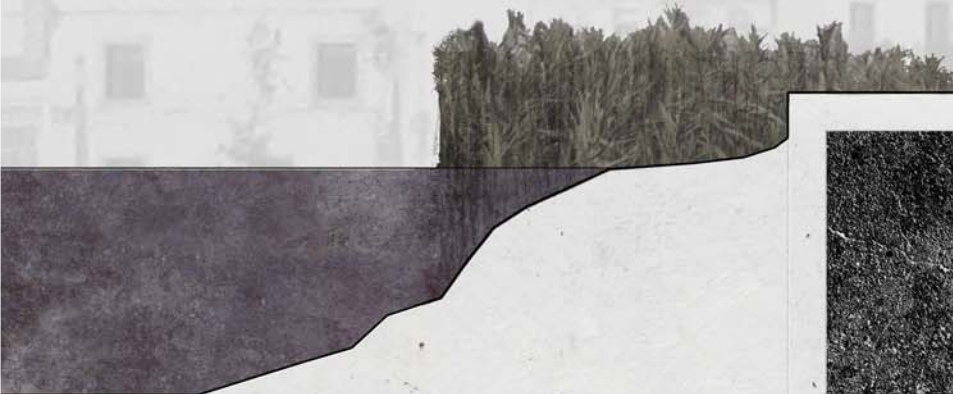
O anel interior resume-se ao espaço do banho público, que combina variações tipológicas, evidenciando numerosas apropriações pelo desenho de um espaço alargado a diferentes ritmos e profundidades. O primeiro contacto a esse espaço é sugerido no percorrer do espaço túnel, sob um espelho de água que se prolonga ainda pelo espaço exterior, envolve uma ilha, preenche e completa o plano de água da piscina.

As curvas de nível da piscina são desenhadas de forma a projetar uma complexidade de espaços organizados pelo plano água. Propõe-se diferentes atmosferas, na medida que profundidades diferentes admitem várias composições de luzes e sombras, ainda enfatizado pelos reflexos dos planos na água, onde o duplicar no sentido inverso cria composições com o muro e os seus respetivos vãos.

Os vãos surgem naturalmente, fluídos tal como a natureza e condição da peça. Procura simplicidade, leveza e espontaneidade pela forma como o muro se eleva em arco permitindo condições de passagem e pausa outra vez o piso, seguindo o seu percurso.











072| Fotomontagem - Vista interior Espaço Alagado (banho público)

No Anel interior propõe-se o espaço alagado - espaço duplicado.
Desenha-se uma atmosfera interiorizada pela relação água-céu-muro



073| Fotomontagem - Vista: Espaços Entre Muros

A vivência entre muros é projetada pelo movimento de planos, organizado pelo espaço canal num sistema contínuo, como sequência de momentos.



074| Fotomontagem - Vista: Relação, implantação do objeto na paisagem

A peça desenha a paisagem no ancorar de três momentos pela ação do muro, que contorna o arrozal, atravessa a margem e eleva-se sobre a água. Propõe um artefacto escultural e arquitetónico enraizado ao lugar.



075| Imagem maquete 1:100



076| imagem maquete 1:500 (implantação)



077| Imagem maquete 1:200



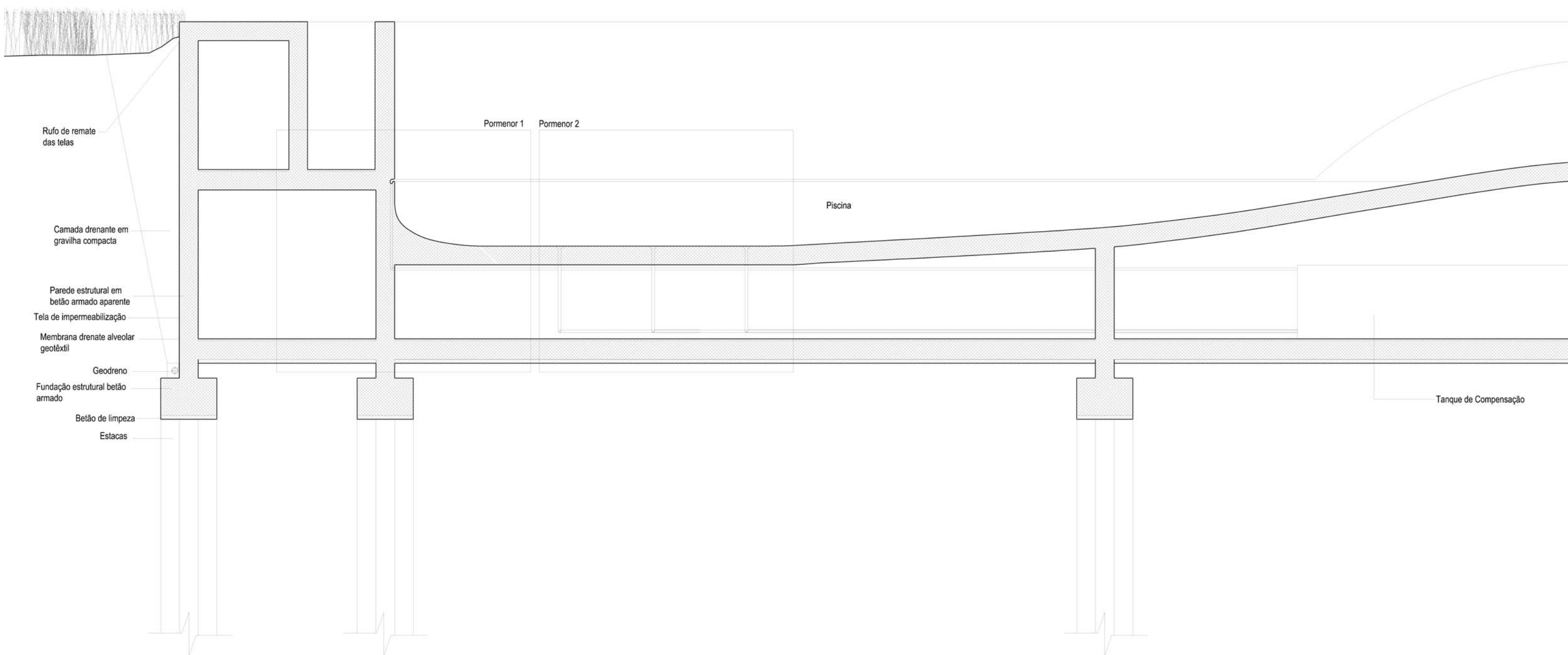
078| imagem maquete 1:200

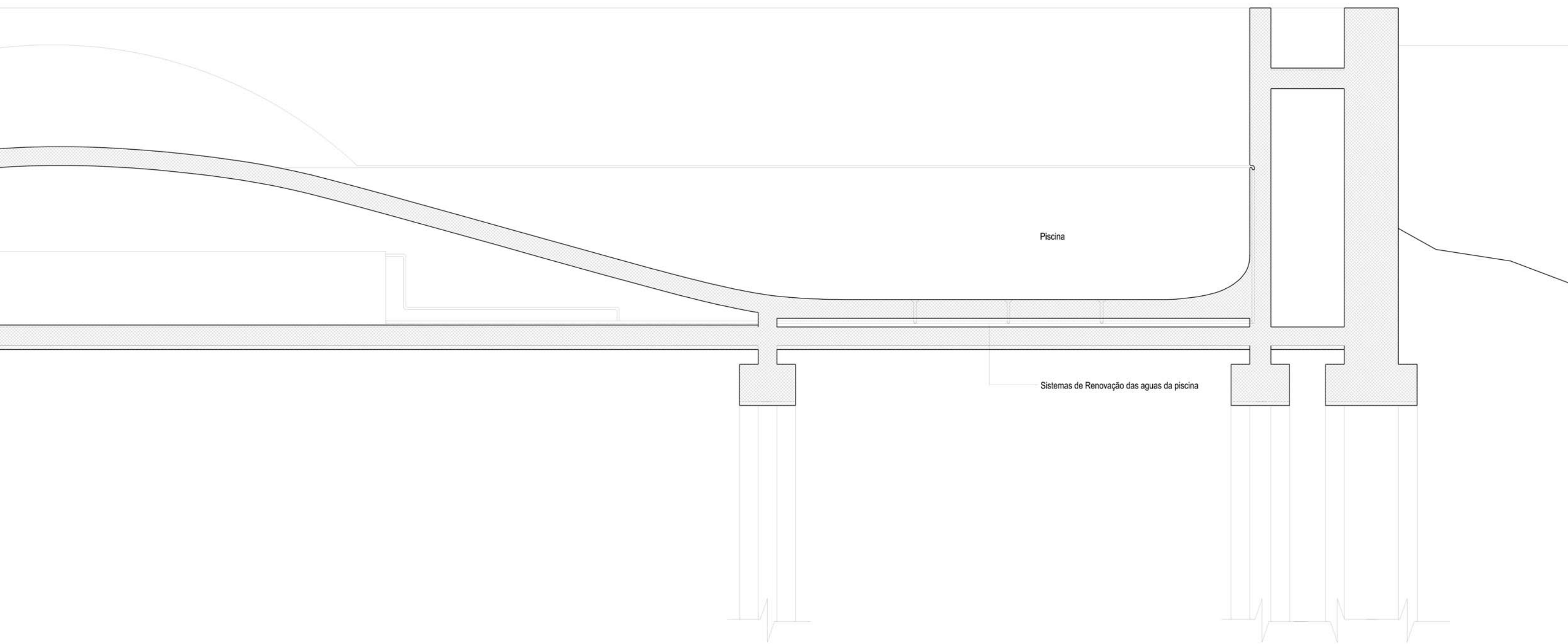


079| Imagem maquete 1:50 (pormenor caleira periférica)



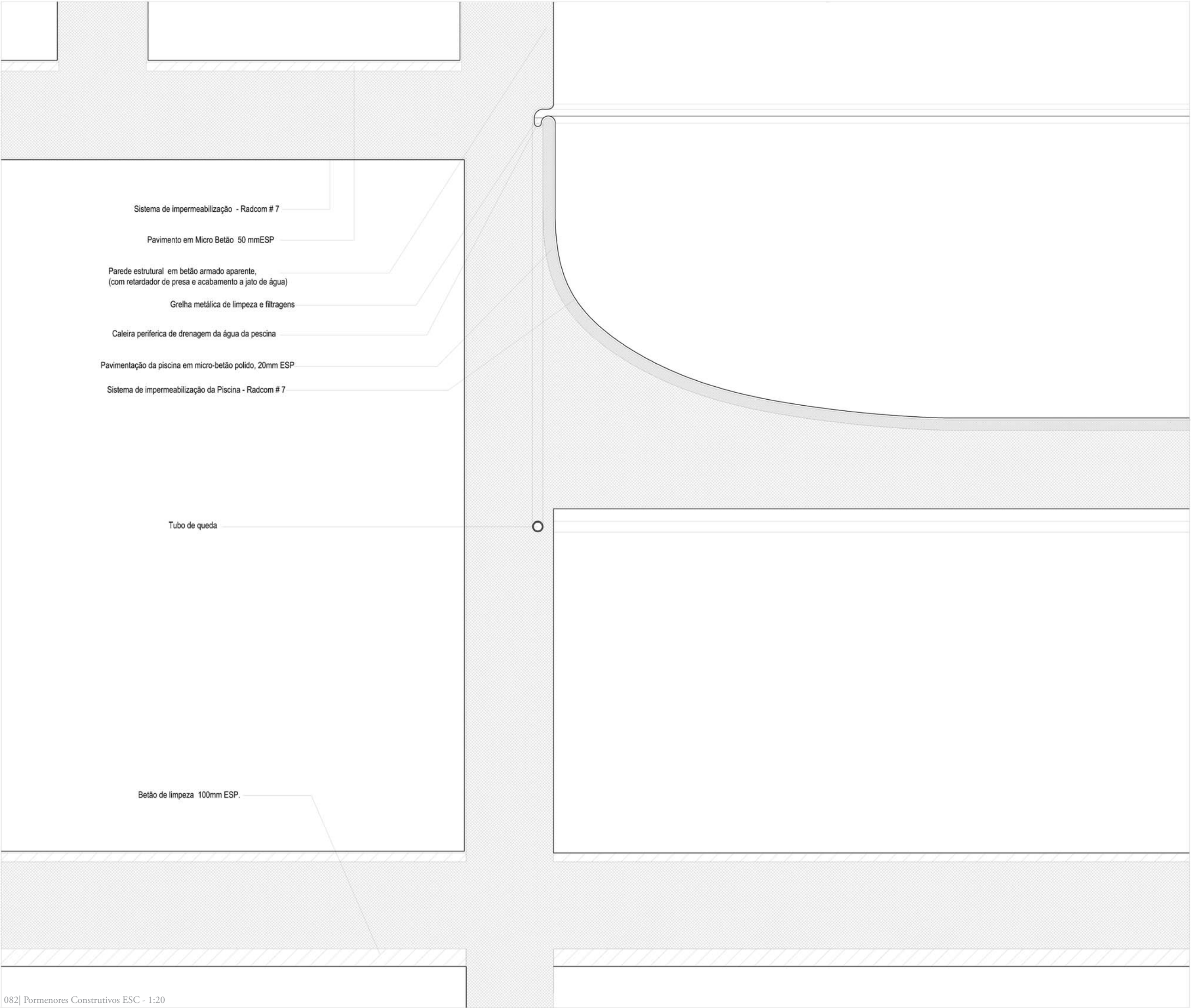
080| imagem maquete 1:50 (ligação espaço túnel-piscina)

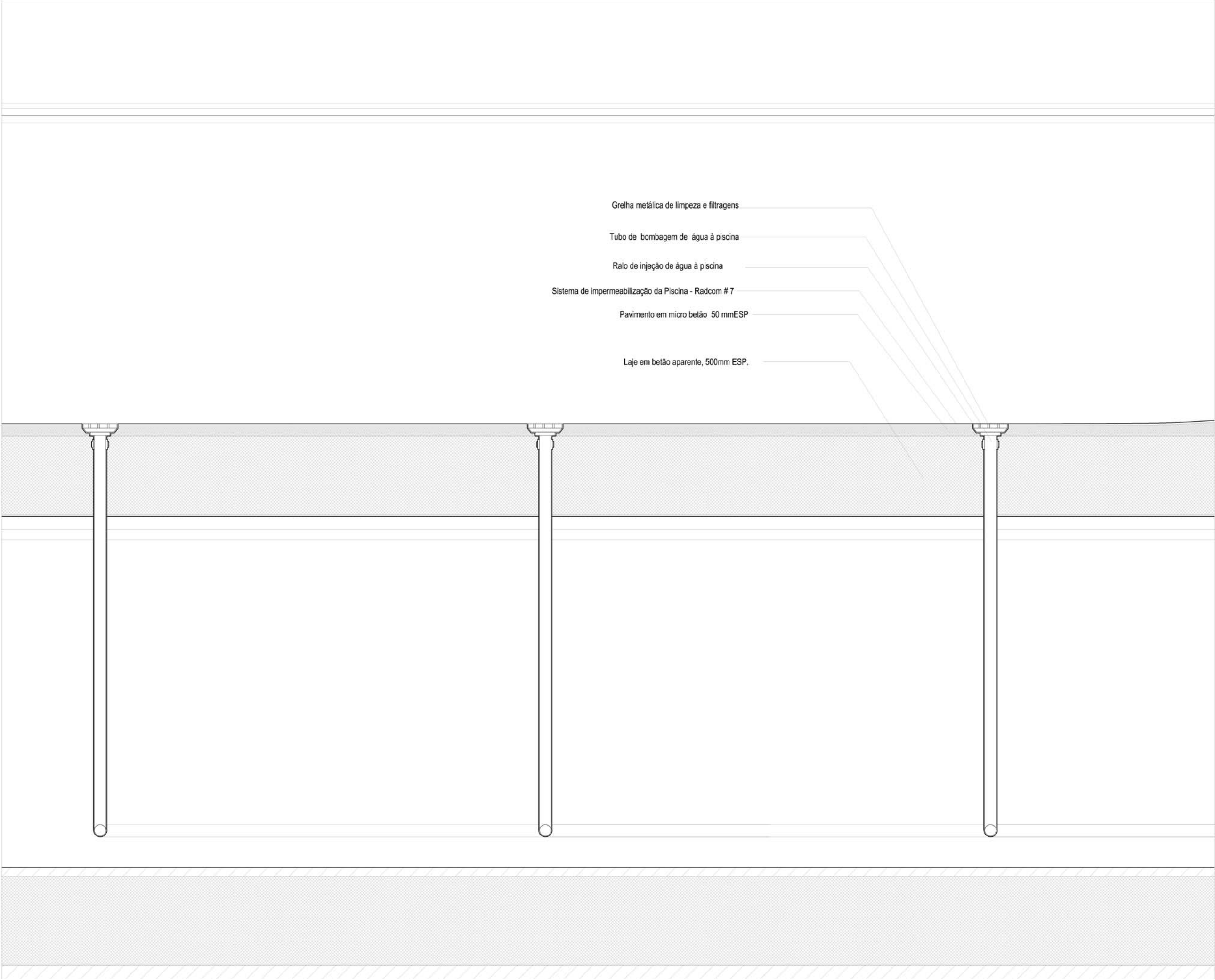




Piscina

Sistemas de Renovação das águas da piscina





REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BECKS-MALORNY, Ulrike. Kandinsky. Trad. Maria Machado. Lisboa: Simone Philippi, Colónia, 1999.

BLOOMER, Kent C; MOORE, Charles. Cuerpo, Memoria y Arquitetura: Introducción al desenho arquitectónico. Trad. Teresa Jiménez. Madrid: H. Blume, 1983.

CARVALHO, Benjamin. Arquitetura: no tempo e no espaço. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1968.

CORBUSIER, Le. Towards an architecture. Trad. Jhon Goodmam. Los Angeles: Getty Institute, 2007.

CORBUSIER, Le. O Modulor. Trad. Marta Sequeira. Lisboa:Orfeu Negro, 2010.

GIEDION, Sigfried. Space Time and Architecture: the growth of a new tradition. 5ª ed. Cambridge: Harvard University, 1970.

GIEDION, Siegfried. Architecture and Phenomena of Transition: the three space conception. Cambridge: Harvard University, 1971.

GOLDSWORTHY, Andy. Time. 4ª ed. London: Thames and Hudson, 2003.

HEIDEGGER, Martin. Basic Writing: being and time. Trad. Harper; Row Publishers. London: David Farreell krell, 1977.

HOLL, Steven; PALLASMAA, Juhani; PÉREZ-GOMES, Alberto. Quetion of percecion: fenomenology of architecture. São Francisco:Willian Stout Publishers, 2006.

INGEN, Sami. Moving Shadows-. Experimental film practice in the landscape of change. Helsinki: Finish Academy of Fine Arts, 2002.

MARGOLIUS, Ivan. Cubism in Architeture and Applied Arts: Bohemia and France 1910-1914. London: David and Charles, 1979.

MERLEAU-PONTY, Maurice. Sinais, Ensaio. Trad. Fernando Gil. Lisboa: Mino-
tauro, 1962.

MERLEAU-PONTY, Maurice. O Olho e o Espirito. Trad. Luís Manuel Bernar-
do. Lisboa: Veja, 1992.

MERLAU-PONTY, Maurice. Fenomenologia da Percepção. 2ª ed. Trad. Carlos
Alberto Moura. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

MERLAU-PONTY, Maurice. Phenomenology of Perception. 5ª ed. Trad. Rout-
ledge & Kegan Paul. New York: Taylor and Francis Library, 2005.

PALLASMAA, Juhani. The Eyes of the Skin: architecture and senses. Chichester:
Wiley Academy, 2005.

RASMUSSEN, Steeen Eiler. Arquitectura Vivenciada. Trad. Álvaro Cabral. São
Paulo: Martins Fontes, 1986.

TISDALL, Caroline; VLISSINGEN, Paul Van. Witches’poits: Time in a lans-
cape. Edinburgh:The Richard Demarco Gallery, 1987.

TUCKER, Paul. Monet in the 90’s: the series of paintings. 3ª ed. Boston: Mu-
seum of Fine Arts, 1990.

TUCKER, Paul. Claude Monet: life and art. London: Yale University Press, 1995.

WAEHLENS. Alphonse. La Filosofía de Martin Heidegger. Trad. R. Cenál. Ma-
drid: Consejo Superior de investigaciones Científicas, 1945.

WILDENTEIN, Daniel. Monet: or the triumph of impressionism. Trad. Jose-
phine Bacon. London:Taschen wildenstein institute, 1996.

Jornal

GIBBONS, Tom.Cubism and the Fourth Dimensional. Journal of the warburg
courtauld intitutes. London, 1981. n. 44, p. 130-147.

LAPORTE, Paul. Cubism and relativity: with a letter of Albert Einstein. The art
journal. New York, 1966. v. 25, n. 3, p. 246-248.

ÍNDICE IMAGEM Parte I

- 001| Claude Monet - Floating Ice at Bennecourt, 1893 (wildentein, daniel. Monet: or the triumph of impressionism. Trad. Josephine Bacon. London:Taschen wildenstein institute, 1996.)
- 002| Claude Monet - Floes at Bennecourt, 1893 (wildentein, daniel. Monet: or the triumph of impressionism. Trad. Josephine Bacon. London:Taschen wildenstein institute, 1996.)
- 003| Espaço Metamorfoses - Variações das mares (Imagem autor)
- 004| Esquema Conceções Espaciais (Imagem autor)
- 005| Pirâmede Vermelha (http://www.culturamix.com/cultura/piramide-vermelha)
- 006| Piscina Mirabilis (GIEDION, Siegfried. Architecture and Phenomena of Transition: the three space conception. Cambridge: Harvard University, 1971.)
- 007| Mercado Traiani,Roma. (GIEDION, Siegfried. Architecture and Phenomena of Transition: the three space conception. Cambridge: Harvard University, 1971.)
- 008| Giovanni Paolo Panini - Pintura Interior Pantheon, 1750 (GIEDION, Siegfried. Architecture and Phenomena of Transition: the three space conception. Cambridge: Harvard University, 1971.)
- 009| Desenho da secção pelas abóbodas de Panthéon - Paris, 1971 (GIEDION, Siegfried. Architecture and Phenomena of Transition: the three space conception. Cambridge: Harvard University, 1971.)
- 010| Abóbodas em Ferro - Feira Mundial Paris, 1889 (GIEDION, Siegfried. Architecture and Phenomena of Transition: the three space conception. Cambridge: Harvard University, 1971.)
- 011| Robert Delauney - Torre Eiffel, 1910 (GIEDION, Sigfried. Space Time and Architecture: the growth of a new tradition. 5ª ed. Cambridge: Harvard University, 1970.)
- 012| A. Archipenko - Seated figure: An interplay of negative and positive volumes, 1916. (GIEDION, Siegfried. Architecture and Phenomena of Transition: the three space conception. Cambridge: Harvard University, 1971.)
- 013| Monet- Grainstacks at the End of the Summer: Everning Effect ,1890 (WILDENTEIN, Daniel. Monet: or the triumph of impressionism. Trad. Josephine Bacon. London:Taschen wildenstein institute, 1996.)
- 014 Monet - Grainstacks: Snow Effect, 1890-1891 (wildentein, daniel. Monet: or the triumph of impressionism. Trad. Josephine Bacon. London:Taschen wildenstein institute, 1996.)
- 015| Monet - Grainstacks:Thaw, Sunset 1890-1891 (WILDENTEIN, Daniel. Monet: or the triumph of impressionism. Trad. Josephine Bacon. London:Taschen wildenstein institute, 1996.)
- 016| Monet - Grainstacks, 1890-91 (WILDENTEIN, Daniel. Monet: or the triumph of impressionism. Trad. Josephine Bacon. London:Taschen wildenstein institute, 1996.)
- 017| Monet - Grainstacks in Overcast Weather: Snow effect, 1890-1891 (WILDENTEIN, Daniel. Monet: or the triumph of impressionism. Trad. Josephine Bacon. London:Taschen wildenstein institute, 1996.)
- 018| Monet - Grainstacks in the Morning: Snow Effect, 1890-1891 (WILDENTEIN, Daniel. Monet: or the triumph of impressionism. Trad. Josephine Bacon. London:Taschen wildenstein institute, 1996.)
- 019| Monet - Grainstacks at Giverny: Sunset, 1888 (WILDENTEIN, Daniel. Monet: or the triumph of impressionism. Trad. Josephine Bacon. London:Taschen wildenstein institute, 1996.)
- 020| Monet - Two Grainstacks at the End of the Day: Autumn, 1890 (WILDENTEIN, Daniel. Monet: or the triumph of impressionism. Trad. Josephine Bacon. London:Taschen wildenstein institute, 1996.)
- 021| Monet - Grainstacks: White Frost Effect, 1890-1891 (WILDENTEIN, Daniel. Monet: or the triumph of impressionism. Trad. Josephine Bacon. London:Taschen wildenstein institute, 1996.)
- 021| Monet - Grainstacks: White Frost Effect, 1890-1891 (WILDENTEIN, Daniel. Monet: or the triumph of impressionism. Trad. Josephine Bacon. London:Taschen wildenstein institute, 1996.)
- 023| Andy Goldsworth - Cairn built on sand between tides several collapses, 1999 (GOLDSWORTHY, Andy. Time. 4ª ed. London: Thames and Hudson, 2003.)
- 024| Andy Goldsworth - Cairn built on sand between tides several collapses: Snow, sun, wind, 1999 (GOLDSWORTHY, Andy. Time. 4ª ed. London: Thames and Hudson, 2003.)
- 025| Esquema evolutivo das formas representação- expressão (Imagem autor)
- 026| Frontalidade (http://www.artic.edu/event/lecture -new-gods-ancient-egypt)
- 027| Perspectiva (http://ansmagazine.com/Spring03/RenMedal)

028| Cubismo (Picasso - Head Esculture, 1910) (GIEDION, Sigfried. Space Time and Architecture: the growth of a new tradition. 5ª ed. Cambridge: Harvard University, 1970.)

029| Mosaccio - Fresco of the Trinity, Santa Maria Novella, Florence, 1425 (GIEDION, Sigfried. Space Time and Architecture: the growth of a new tradition. 5ª ed. Cambridge: Harvard University, 1970.)

030| Picasso - Stiil life, 1914 (GIEDION, Sigfried. Space Time and Architecture: the growth of a new tradition. 5ª ed. Cambridge: Harvard University, 1970.)

031| Umberto Boccioni - Unique Forms of Continuity in Space, 1913 (<http://www.moma.org/collection/works/81>)

032| Etienne-Jules Marey – Cronofotografia (<http://www.opticalillusion.net/category/animated-posts>)

033| Braques - La Guitare, 1910 (<http://www.visual-arts-cork.com/history-of-art/analytical-cubism.htm>)

034| Picasso - Retrato de Wilhelm Uhde, 1910 (<http://www.artchive.com/artchive/P/picasso/uhde.jpg.html>)

035| Picasso - Guernica, 1937 (<http://www.pablopicasso.org/guernica.jsp>)

036|Booccioni - Bottle Envolving Space-1911-12 (GIEDION, Sigfried. Space Time and Architecture: the growth of a new tradition. 5ª ed. Cambridge: Harvard University, 1970.)

037| Marcel Duchamp - Nu descendo as escadas, 1912 (<https://www.flickr.com/photos/intag1io/12625420219>)

038| Carlo Carrà - Il Cavaliere rosso, 1913 (<https://interiorizarte.wordpress.com/2012/10/08/carlo-carra-maxima-expresion-futurista/>)

039| Giacomo Balla - Swifts paths of movement and dynamic sequences (<http://www.moma.org/collection/works/79347?locale=en>)

040| Giacomo Balla - Abstrat speed (velocità Asttrata),1913 (<http://www.mutualart.com/Artist/Giacomo-Balla/4B2EBC9461FEA8FE/Artworks>)

041| Picasso - L'Arlésienne,1911-12 (GIEDION, Sigfried. Space Time and Architecture: the growth of a new tradition. 5ª ed. Cambridge: Harvard University, 1970.)

042| Walter Gropius - The bauhaus, Dessau 1926 (GIEDION, Sigfried. Space Time and Architecture: the growth of a new tradition. 5ª ed. Cambridge: Harvard University, 1970.)

043| Magritte - The Lovers, 1928 (<http://www.renemagritte.org/the-lovers-2.jsp>)

044| Magritte - The Glass House, 1939 (<http://www.renemagritte.org/the-glass-house.jsp>)

045| Pártenon sobre a Acrópole (Imagem autor) em referência à (CORBUSIER, Le. Towards an architecture. Trad. Jhon Goodmam. Los Angeles: Getty Institute, 2007.)

046| Esquema correções óticas (CARVALHO, Benjamin. Arquitetura: no tempo e no espaço. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1968.)

047| Salvador Dali - Gestalt (<http://pilulapoetrix.blogspot.pt/2012/10/gestalt-da-solidao-colagens-2.html>)

048| Caravaggio - A duvida do Santo Thomas, 1602 (PALLASMAA, Juhani. The Eyes of the Skin: architecture and senses. Chichester: Wiley Academy, 2005.)

049| Le Corbusier – Esquissos (CORBUSIER, Le. O Modulor. Trad. Marta Sequeira. Lisboa:Orfeu Negro, 2010.)

050| Peter Zumthor - Bruders klaus, Alemanha, 2007 (<http://www.archdaily.com.br/br/01-55975/capela-de-campo-bruder-klaus-peter-zumthor>)

051| Leonardo da Vinci - Homem ideal Vitruviano, 1490 (<https://leumattiello.wordpress.com/2012/07/26/o-homem/>)

052| Kandinsky - Curvas dançantes ilustrando as danças de Gret Paluca, Berlim,1926 (BECKS-MALORNY, Ulrike. Kandinsky. Trad. Maria Machado. Lisboa: Simone Philippi, Colónia, 1999.)

053| Le Corbusier - Le Modulor (CORBUSIER, Le. O Modulor. Trad. Marta Sequeira. Lisboa:Orfeu Negro, 2010.)

ÍNDICE IMAGEM Parte II

054| Ortofotomapa Lugar (Imagem autor, com referência a Google Earth)

055| Paisagem Atmosfera (Vista Sul: Rio - Arrozal) (Imagem autor)

056| Paisagem Estratificada (Imagem autor)

057| Localização: Rio - margem – Arrozal (Imagem autor)

058| Enquema Metamorfoses (Imagem autor)

059| Conceito - Conexão dos Limites (Imagem autor)

060| Robert Smithson - Broken Circle, Holanda 1971 (<http://noholodeck.blogspot.pt/2012/11/earth-art-robert-smithson-e-spiral-jetty.html>)

061| Grianan Aileach: Danegal, Irlanda (<http://www.angriananhotel.com/local/Grianan-of-Aileach-Fort-and-Burt-Castle-/>)

062| Grande Zimbabwe (<http://tectonicablog.com/?p=81615>)

063| Planta Implantação ESC - 1:5000 (Imagem autor)

064| Planta Geral ESC - 1:1000 (Imagem autor)

065| Processo e construção tipológica - Esquema Tangência (Imagem autor)

066| Processo e construção tipológica - Esquema Tangência (Imagem autor)

067| Tipologias Espaciais (Imagem autor)

068| Planta Tipo (cobertura) ESC: 1:250 (Imagem autor)

069| Planta Programática (Piso -1) ESC - 1:250 (Imagem autor)

070| Corte Transversal Atmosférico ESC - 1:100 (Imagem autor)

071| Corte Longitudinal Atmosférico ESC - 1:100 (Imagem autor)

072| Fotomontagem - Vista interior banho público (Imagem autor)

073| Fotomontagem - Vista: Espaços Entre Muros (Imagem autor)

074| Fotomontagem - Vista: Relação, implantação do objeto na paisagem (Imagem autor)

075 Imagem maquete 1:100 (Imagem autor)

076| imagem maquete 1:500 (Imagem autor)

077| Imagem maquete 1:200 (Imagem autor)

078| imagem maquete 1:200 (Imagem autor)

079| Imagem maquete 1:50 (Imagem autor)

080| Imagem maquete 1:50 (Imagem autor)

081| Corte Construtivo ESC - 1:100 (Imagem autor)

082| Pormenores Construtivos ESC - 1:20 (Imagem autor)

