IMERSÃO EM SAL

SALT IMMERSION

IMERSÃO EM SAL

SALT IMMERSION

Dissertação de Mestrado integrado em Arquitectura
Universidade Autónoma de Lisboa
Departamento de Arquitectura

MADALENA PERALTA 20090486

Francisco Aires Mateus
Joaquim Moreno

Março 2017

Agradeço imensamente à minha mãe, pelo apoio incondicional.
À minha irmã e à Joaninha, pela companhia na profissão e na vida.
A todos os meus colegas e amigos.
Aos arquitectos e professores Francisco Aires Mateus, Joaquim Moreno, Ricardo Carvalho e Telmo Cruz.
E, por último, agradeço e dedico este final de etapa de vida ao meu querido pai, que ficaria orgulhoso.

Texto segundo o antigo acordo ortográfico.







PT

A presente dissertação teórica e prática surgiu do interesse em perceber como seria possível tomar uma posição crítica relativamente ao crescente abandono e destruição da paisagem do sal tradicional português.

A zona de estudo, Alcácer do Sal, chegou em tempos a ser o maior produtor nacional. No entanto, a percentagem actual de salinas activas no estuário do Sado reduziu em mais de 97%. Este número deve-se à falta de procura de sal marinho português já que, a industrialização do produto permitiu que se praticassem preços bastante inferiores.

Como resposta a este problema, os proprietários de salinas acabaram por deixar esta paisagem ao abandono, substituindo-a por vezes por outras culturas, como o arroz ou a piscicultura.

Assim, esta dissertação pretende, tomando uma posição crítica e de consciencialização para este problema, perceber como se poderá olhar para esta paisagem de outro modo, tornando-a mais próxima do quotidiano.

Palavras chave: **sal, percepção, imersão**

EN

This theoretical and practical thesis arose from an interest in understanding how a critical stance can be adopted in relation to the growing abandonment and destruction of Portugal´s traditional salt landscape.

The area in question, Alcácer do Sal, was at one time, the largest national producer of salt. However, the current percentage of saltworks in the Sado esturay has dramatically reduced by 97%. These figures are due to the lack of demand for portuguese sea salt, caused in part by the industrialisation process, which drastically reduced production costs, making sea salt significantly cheaper.

As an answer to this, many saltwork owners have simply abandoned the fields or opted to invest in other products, such as rice or fish farms.

In this way, this thesis is aimed at raising awareness and thinking how we can look at this territory with critical eyes, proposing an alternative way of making it more engaging with day-to-day life.

Key words: **salt, perception, immersion**

Fig.01 (à direita) Detalhe da margem de um tanque da Salina Dona Catarina, na Batalha. 2017.

ÍNDICE

021 Introdução

025 **Capítulo 1 - Sal**

030 Paisagem do sal

033 **Capítulo 2 - Percepção**

035 Hegemonia da visão

037 *O todo é maior que a soma das partes*

041 O corpo como veículo

043 **Capítulo 3 - Imersão**

049 Imersão na paisagem do sal

051 **Capítulo 4 - Imersão em Sal**

053 Estuário do Sado

059 Implantação

063 Termas de Sal

075 Conclusão

079 Bibliografia

083 Citações Traduzidas

085 Índice de Imagens

INTRODUÇÃO

A percepção de uma paisagem salínica é desconhecida para qualquer pessoa que não um marnoto. Por norma, são apenas estes que percorrem estes territórios. Qualquer pessoa tem uma ideia visual do que é o espaço salínico mas, até que ponto é que podem dizer que, de facto, o conhecem?

"Nós vivemos sob uma chuva ininterrupta de imagens; os poderosos media *transformam o mundo em imagens, multiplicando-o num fantasmagórico jogo de espelhos. Estas são imagens destituídas de necessidade interna que deveria caracterizar todas as imagens como forma e como significado, como direito a atenção e como fonte de significados possíveis. Grande parte dessa nuvem de imagens visuais dissolve-se imediatamente, como os sonhos que não deixam vestígios na memória. O que não desaparece é um sentimento de alienação e desconforto."* [1]

A visão continua a prevalecer em detrimento dos restantes sentidos. Para haver uma aproximação sincera de um lugar, é necessário que a sua percepção seja feita através de todos os sentidos e estes se relacionem entre eles. Só assim é que criamos memórias concretas. O corpo deve ser utilizado como veículo para uma percepção completa do lugar e, consequentemente, para uma imersão neste.

Apesar de "imersão" ser um termo vago, a sua sensação implica ser absorvido, comprometido e rodeado por algo. No caso de uma salina, é impossível imergir pois qualquer água com um grau de salinidade elevado é mais densa que o nosso corpo. Logo, flutuamos.

Para entrar em contacto directo com a matéria - o sal - tem que haver uma tentativa de estar completamente rodeado de sal em todas as suas formas ou estados. Só assim é que podemos estabelecer uma ligação ao seu lugar.

[1] *Italo Calvino, Six Memos For The Next Millenium. 1988, p.57; trad. própria.*



Fig.02 Detalhe da margem da Salina Dona Catarina, na Batalha. 2017.

1

SAL

Conhecido como "ouro branco", o sal marinho é extraído do mar e, em tempos, era usado como moeda pelos gregos e romanos - *salarium argentum* ou "pagamento em sal" - está directamente ligado à etimologia da palavra "salário".
Tendo cloreto de sódio como seu principal componente químico, a utilização do sal garante diversos usos desde a preservação de alimentos até usos medicinais. Entre as suas diferentes aplicações, o sal é muito importante para a indústria alimentar, para a indústria têxtil, para a criação de vidro e, principalmente, para a indústria química e farmacêutica.

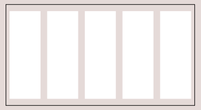
Toda a costa Atlântica da Península Ibérica é conhecida, desde há muitos anos, pela produção de sal. Está situada numa zona favorável para tal, tanto geográfica como climatericamente. No entanto, a partir do século XX, com a industrialização, o aumento dos custos de produção e a desvalorização do produto, as marinhas foram sendo abandonadas, destruídas ou transformadas em novas culturas. Nos últimos vinte anos, o número de salinas activas reduziu em mais de metade.
As salinas portuguesas seguem, por base, princípios comuns mas, de acordo com a zona do país e/ou método de produção, podemos dividir em quatro grandes grupos tipológicos: Aveiro e Figueira da Foz; Tejo; Sado (Setúbal e Alcácer do Sal); e Algarve (Ria Formosa e Castro Marim).
O grupo de salinas do Sado teve uma importância superior aos restantes grupos pois chegou a ser, durante alguns períodos, o principal produtor e exportador de sal nacional, até porque tinha o maior número de marinhas. Contudo, como já foi dito, o século XX trouxe um grande ciclo de abandono e transformação e levou a que, das mais de 300 salinas em funcionamento no Sado em 1957, restassem menos de 10. A cultura do sal deste grupo de salinas foi substituída, maioritariamente, pela cultura do arroz e pela piscicultura.

FUNCIONAMENTO DE UMA SALINA

1. Depois da colheita do ano anterior, as salinas são alagadas de forma a proteger as barreiras naturais das salinas da erosão provocada pela chuva e pelo vento. Na Primavera a água é drenada e as salinas são limpas e preparadas para a nova colheita.
2. O processo de formação de sal começa com a concentração de água num primeiro reservatório grande enchido pela subida das marés, aumentando o grau de salinidade.
3. De forma a obter águas com maior concentração de sal, são usadas salinas menos profundas para que a água se evapore melhor sob o efeito do sol. As salinas usadas vão sendo cada vez menos profundas de forma a beneficiar da actuação do sol que vai aquecendo a água. Durante este processo, o grau de salinidade da água aumenta, quase ao ponto da cristalização.
4. A água que se encontrava nas salinas anteriores é, nesta fase do processo, canalizada para as salinas de cristalização. Estas salinas constituem teias geométricas de salinas mais pequenas, à volta das quais circula uma fonte comum de água salgada. Estas salinas são mais pequenas de modo a facilitar a colheita do sal que é realizada de forma manual através de longos ancinhos de madeira. Por sua vez, a flor de sal é recolhida à superfície da água, através do uso de finas redes que normalmente se colocam na ponta de varas compridas. Entre cada salina pequena existe uma berma que permite que o marnoto trabalhe entre elas e funciona também como local para drenar o sal recolhido do excesso de água, antes de passar à fase de armazenagem.
5. A flor de sal é recolhida da superfície da água. A flor de sal só pode ser recolhida quando o tempo assim o permitir. Se existir demasiado vento, os cristais vão ao fundo antes do marnoto ter tempo para os recolher. O facto dos cristais de flor de sal estarem no início do seu processo de formação explica o seu aspecto de pequenos flocos e a sua finura. Estes cristais podem ser considerados as sementes que depois dão origem aos cristais mais grossos que se encontram na parte mais inferior das salinas. O sal é normalmente recolhido em cestos onde fica parado para que seja drenado um eventual excesso de água. Só posteriormente é que o sal é armazenado.
6. O sal recolhido é colocado em forma de pirâmide nas bermas dos tanques onde fica repousar de 2 a 3 dias. Neste processo, a maior parte da água contida no sal é escorrida para as salinas. No final desta fase, o sal está pronto para armazenamento.
7. Ao sair dos armazéns, o sal é refinado e moído, embalado e distribuído para comércio.



evaporação



distribuição

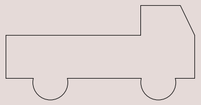
lavagem



estocagem



armazenamento



distribuição

Fig.03 Esquema do funcionamento de uma salina.

PAISAGEM DO SAL

Toda a paisagem do sal, apesar de ter sido de extrema importância para Portugal e de agarrar ainda essa memória portuguesa de termos sido um dos maiores exportadores de sal do mundo, está a cair no esquecimento. Estamos perante uma memória que dificilmente se irá manter, caso continuarmos a ver a paisagem do sal apenas como um campo de trabalho. Para os campos salínicos sobreviverem, é necessário adicionar-lhes um novo uso. O que tem sido feito, até hoje, é alterar apenas o que é produzido nestes campos. Mas, e se uma salina não for apenas um campo de trabalho? Para reavivar a memória desta paisagem, é necessário alterar a maneira como a percepcionamos, torná-la mais próxima do quotidiano.

É necessário adoptar uma estratégia mais imersiva, onde possa existir o contacto directo. Sendo que, são apenas os marnotos os únicos que, de facto, percorrem este lugar. A percepção deste espaço, para qualquer outra pessoa, é uma paisagem difusa, alongada e ponteada por alguns muros e montes de sal ou, desde a década de 60, de cima, através da experiência aérea, onde o campo de visão é maior e há uma grande subjectividade na interpretação visual, dando uma sensação de conhecimento do lugar.

A fotografia aérea nunca foi tão difundida quanto hoje graças à *Google Earth* e outros serviços de imagem de satélite. Com paisagens incríveis reduzidas a píxeis e a profundidade oceânica tornando-se quase numa sombra azul, passou a haver uma sensação de separação entre o espectador e a paisagem.

O fotógrafo canadiano David Burdeny, inicia a série *SALT: Fields, Plottings and Extracts* em 2015, usando a fotografia aérea para explorar o mundo salínico no Utah, no México e Austrália. Olhando para as fotografias de Burdeny é difícil determinar se são produzidas por uma máquina fotográfica, se por um pincel ou, se o gesto foi feito pela natureza, se pela própria mão. Tratam-se de formas amorfas com linhas sinuosas que dividem campos alongados de várias cores. Sugerem o expressionismo de Rothko, por exemplo. Trata-se de uma leitura pouco objectiva do lugar.



Fig.04 Saltern Study 06, Great Salt Lake, David Burdeny, 2015.



Fig.05 Untitled (Violet, Black, Orange, Yellow on White and Red), Mark Rothko, 1949.

2

PERCEPÇÃO

HEGEMONIA DA VISÃO

O papel das práticas visuais na experiência de um lugar tem sido objecto de um debate em crescimento, particularmente nas últimas três décadas. Enquanto muitos estudos têm reavaliado a "hegemonia da visão" na cultura ocidental, discutida por vários filósofos franceses do século XX, também muitos urbanistas têm criticado a prevalência da visão em práticas espaciais.

O aparecimento e difusão da fotografia aérea no princípio do século XX, trouxe uma nova dimensão do nosso mundo pois tornou possível o afastamento e a compreensão do território a uma maior escala. Voar é uma experiência sensorial que, apesar de ter os seus antecedentes na fantasia, mitologia e contemplação, devolve uma percepção da terra que não é possível sem haver uma separação física do contacto com a superfície terrestre.

Quando vemos o mundo de uma perspectiva mais alta, deixamos para trás uma identidade. Um Ícaro a voar sobre a terra ignora os dispositivos de Dédalo nos seus labirintos. A sua elevação, transfigura-o e passa a olhar para baixo quase como um Deus[2]. Assim, quando voamos ou "vemos de cima" há uma alienação do dia-a-dia.

Michel de Certeau escreve, em 1980, o livro *Invenção do Quotidiano*, onde descreve dois conceitos de cidade - *Concept City* e *Textured City* - dois pólos opostos vividos pelo *voyeur* e pelo *walker*, respectivamente. A "cidade conceito" é um objecto de conhecimento onde a objectividade e o poder de abstracção dominam, onde o sonho de transparência é universal. Já a "cidade texturada" é um lugar de apropriação escrito pelos moradores e pelas suas práticas, um espaço resistente à descodificação, opaco e muito subjectivo, com significados densos, memórias e desejos.

Para Certeau a perspectiva de um *voyeur* ao observar a sua *concept city* é uma posição privilegiada e de poder que atribui ao desejo modernista de abraçar a cidade dentro de um olhar totalizante. Mas, a verdade é que o *voyeur* não chega a ter uma percepção honesta da cidade.

Ao viajar num avião, entendemos o território na sua totalidade, olhamos para o colectivo, para uma espécie de "síntese paisagística", mas nunca olhamos para o particular. Em segundos percorremos com o olhar o que em terra demoraria horas a percorrer. É, por isso, uma experiência pouco reveladora da identidade do lugar.

[2]*Lenda de Ícaro, filho de Dédalo. Ambos estavam presos num labirinto e Dédalo dedicou-se à construção de umas asas artificiais para o seu filho, a partir de cera de mel de abelhas e penas de gaivota. Alertou-o para não voar muito perto do sol nem muito perto do mar para as asas não derreterem nem ficarem muito pesadas. Ícaro, ao experimentar a emoção de uma perspectiva alternativa, subiu demasiado alto, as asas derreteram e acabou por cair e morrer no Mar Egeu.*



Fig.06 Icarus and Daedalus, Frederic Leighton, 1869.

"*O TODO É MAIOR QUE A SOMA DAS PARTES*"[3]

Desde a Grécia Antiga que a visão é considerada como o mais nobre dos sentidos. Nos seus escritos sobre a metafísica, Aristóteles afirma que "*o todo é maior que a soma das partes*". Uma forma de definir este conceito é que existem uma série de relações invisíveis de interdependência entre os elementos constitutivos do conjunto, que não têm vínculos directos, mas que são fundamentais para o entendimento completo do objecto.

Aplicando este pensamento à percepção, se o todo é maior que a soma das partes, então a percepção é maior que a soma dos sentidos. A percepção humana, na sua totalidade, baseia-se também nas relações intrínsecas entre os sentidos e a dinâmica entre eles, perante o que está a ser percepcionado.

Analisando o trabalho de Richard Long, muitas das suas peças são baseadas no acto de caminhar. Nestas caminhadas, o artista vai identificando elementos físicos ou sensoriais que o ligam directamente àquela experiência, naquele dia/hora/minuto/segundo. Qualquer outra pessoa que fizesse exactamente o mesmo percurso, dificilmente teria a mesma percepção que Long teve. A experiência é subjectiva, momentânea e completamente individual.

"*O único sentido que é rápido o suficiente para acompanhar o aumento surpreendente da velocidade no mundo tecnológico é a visão. Mas o mundo percepcionado a partir dos olhos está a tornar o nosso presente cada vez mais perpétuo, achatado pela velocidade e simultaneidade.*"[4]

[3] *Aristóteles, Metafísica. Século IV a.C.*

[4] *Juhani Pallasmaa, The Eyes of The Skin – Architecture and The Senses. 2007, p. 21; trad. própria.*



ONE HOUR

A SIXTY MINUTE CIRCLE WALK ON DARTMOOR 1984

Fig.07 One Hour: A Sixty Minute Circle Walk on Dartmoor, Richard Long, 1984.

Nesta época dominada pela imagem, Juhani Pallasmaa revela a importância dos restantes sentidos na experiência de percepcionar um espaço. Uma das ideias fundamentais do livro *The Eyes of The Skin* é que todos os sentidos funcionam como uma prolongação do tacto e, todas as experiências sensoriais representam, de uma forma ou de outra, um modo de tocar.

"*Todos os sentidos, incluíndo a visão, são extensões do tacto; os sentidos são especializações de tecidos de pele, e todas as experiências sensoriais são modos de tocar e, por isso, relacionados com o tacto. O nosso contacto com o mundo toma lugar na linha limite do eu através das partes especializadas da nossa membrana envolvente.*"[5]

O autor afirma que o olho é subjectivo - niilista ou narcisista - e utiliza a arquitectura como um meio de auto-expressão e como um jogo intelectual e artístico, separado das conexões mentais fundamentais da sociedade, enquanto que o olho niilista separa e isola o corpo, tornando impossível uma leitura do significado colectivo, em vez de tentar reconstruir uma ordem cultural. O niilismo aumenta deliberadamente a distância sensorial, mental e a alienação.

"*O domínio da visão e a supressão dos outros sentidos tende a distanciar-nos, isolar-nos e exteriorizarmo-nos. A arte da visão produziu, certamente, estruturas impostas e provocatórias ao pensamento, mas não facilitou o enraizamento humano no mundo.*"[6]

[5] *Idem. p. 10, 11; trad. própria.*

[6] *Idem. p. 19; trad. própria.*

"*(...) a visão separa-nos do mundo enquanto os outros sentidos une-nos a ele.*"[7]

[7] *Idem. p. 25; trad. própria.*

O CORPO COMO VEÍCULO

O século XX acompanhou o início da participação corpórea do espectador na obra de arte, onde a recepção da mensagem é feita de forma completamente subjectiva e singular. O espectador torna-se a própria obra e esta só existe se aquele participar. Ou seja, não é o objecto em si que importa, mas a maneira como ele é percepcionado por cada um.

Para o artista brasileiro Hélio Oiticica, as favelas brasileiras são um espaço de beleza extrema, pobreza e perigo, com uma imensa diversidade de pessoas e onde existe uma mistura de cultura de rua, de música e samba. Viver neste espaço resultou na primeira "pintura viva" de Oiticica - *Parangolé* - que ele descrevia como "anti-arte por excelência".

A palavra *Parangolé* significa, na gíria brasileira, "uma situação de confusão ou excitamento repentino entre as pessoas". Assim, o autor propõe que o espectador participe na criação da obra, completando-a. Sem a sua participação, as roupas e a música são apenas um "não-objecto" com um campo de possibilidades de situações a serem criadas por vestir as roupas e movimentar-se.

Assim, Oiticica mostra que, para a mensagem ser recebida e a obra ser percepcionada na sua totalidade, é necessário que o espectador participe e se proponha a isso com todos os seus sentidos, com o seu corpo inteiro. Não apenas contemplando, mas sim relacionando-se directamente com o seu corpo todo.



Fig.08 Parangolé, P4 Cape 1, Hélio Oiticica, 1964.

3

"Imersão é um termo metafórico derivado da experiência física de ser submerso na água. Nós procuramos a mesma sensação a partir de uma experiência psicologicamente imersiva de um salto no oceano ou numa piscina: a sensação de estar completamente rodeado por uma outra realidade, tão diferente como a água é do ar, que utiliza toda a nossa atenção, todo o nosso aparelho perceptivo."[8]

[8] *Janet Murray, Hamlet on the Holodeck. 1997, p. 98; trad. própria.*

O sentimento de imersão tem sido explorado há muito tempo mas não existe uma definição universal para este termo porque, nas diferentes áreas do conhecimento, todas acabam por convergir para esta palavra. O termo é utilizado para descrever realidades virtuais, instalações artísticas e videojogos. O seu significado continua vago, mas o que é comum é o sentimento de ser absorvido, comprometido e rodeado.

Imersão envolve sentir ou estar completamente rodeado por algo, um envolvimento total para chegarmos a uma experiência quase unitária com o que está a ser percepcionado.

A sensação de "estar presente" depende muito da absorção sensorial do que nos envolve. Temos que nos sentir imergidos no espaço e, fisicamente, parte dele.

O primeiro trabalho seminal com um ambiente totalmente imersivo que combinou música electrónica, luz artificial, um filme a preto e branco, formas bidimensionais impostas no filme através de projecções, formas tridimensionais iluminadas por luz ultravioleta e, finalmente, arquitectura foi *Poème Électronique* (1958) de Le Corbusier em colaboração com o engenheiro Iannis Xenakis (mais conhecido, hoje em dia, pelo seu trabalho como compositor), com o realizador Philippe Agostini, com o compositor Edgard Varése e o designer gráfico e editor Jean Petit. Esta obra foi desenhada para a *Brussels World Fair* e o seu respectivo pavilhão - *Philips Pavilion* - foi demolido no fim da feira, em 30 de Janeiro de 1959.

O pavilhão foi concebido por Le Corbusier como se se tratasse de um estômago, um orgão digestivo, capaz de absorver o público, 500 pessoas de cada vez. A cada 10 minutos, o pavilhão "assimilava" os espectadores e depois "evacuava" automaticamente, possivelmente depois de terem sido "transformados".

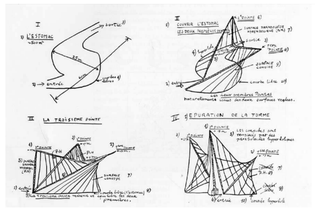
Durante 6 meses de feira, cerca de duas milhões de pessoas experienciaram o *Philips Pavilion*, "*o edifício mais estranho da feira*"[9], como Howard Taubman escreveu, em 1958, no *New York Times*.

Desde a década de 1960, uma nova onda de artistas transformaram espaços em ambientes físicos que desafiam representações realistas de ambientes reconhecíveis. O espaço físico onde vivem estas instalações artísticas muitas vezes transmitem tanto significado como a peça em si.

Ou até, tal como falámos no capítulo anterior, a experiência do espectador é que é, no fim, a obra de arte.

[9] *Howard Taubman, Fairgoers Hear the Electronic Poem. New York Times, 8 de Julho de 1958, p. 9; trad. própria.*





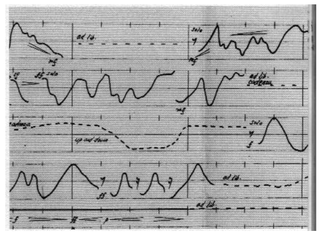


Fig.09 (à esquerda) The Philips Pavilion, Le Corbusier, Brussels, 1958.
Fig.10 (à direita em cima) Desenhos conceptuais do Philips Pavilion, Iannis Xenakis, 1957.
Fig.11 (à direita em baixo) Detalhe do estudo musical de Poème Électronique, Edgard Varése, 1957.

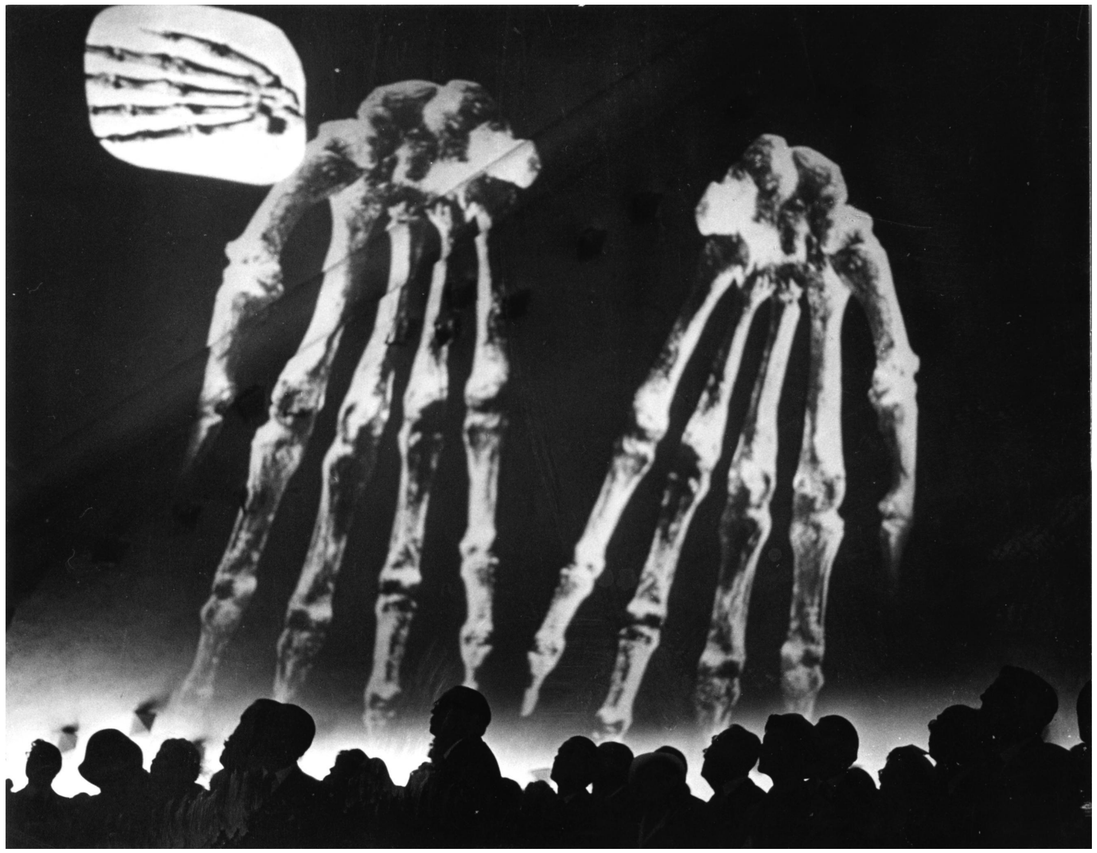


Fig.12 The Philips Pavilion, interior com imagens projectadas durante a Expo '58, Brussels, 1958.

IMERSÃO NA PAISAGEM DO SAL

As águas com um grau de salinidade elevado são mais densas do que qualquer plano de água. Sendo assim, quando a água é mais densa que o ser humano, este flutua instantaneamente, logo não é possível mergulhar.

O Mar Morto, também conhecido como Mar Salgado, situa-se entre Israel e a Jordânia e, para além de ser o ponto mais baixo da Terra, é 8.6 vezes mais salgado do que o oceano. O seu grau de salinidade de 33.7% faz com que seja impossível qualquer tipo de peixe, planta ou ave sobreviva. É um mar sem vida - "morto". Mas, é graças à sua concentração de sal, que este mar é conhecido pelo seu valor medicinal.
Flutuar no Mar Morto é incontornável, o corpo cede e torna-se impotente. Muitos descrevem como uma sensação de leveza corporal.

Já numa mina de sal, estamos completamente rodeados por sal na sua forma física - halite ou sal-gema. Há cerca de 60 anos, a uma profundidade de 230 a 260 metros abaixo do nível do mar, foi descoberta a Mina de Sal-Gema de Loulé. Esta surgiu há 250 milhões de anos quando a Europa e África se separaram e o Mar Mediterrâneo foi criado. É uma das únicas existentes na Península Ibérica.
Ao descer tantos metros, a sensação de imersão é, objectivamente, corpórea. É um espaço com galerias labirínticas revestidas em sal.

Como já foi dito, imersão envolve estar rodeado por algo. Sendo que é impossível submergir numa salina, como podemos garantir uma imersão total numa paisagem de sal?

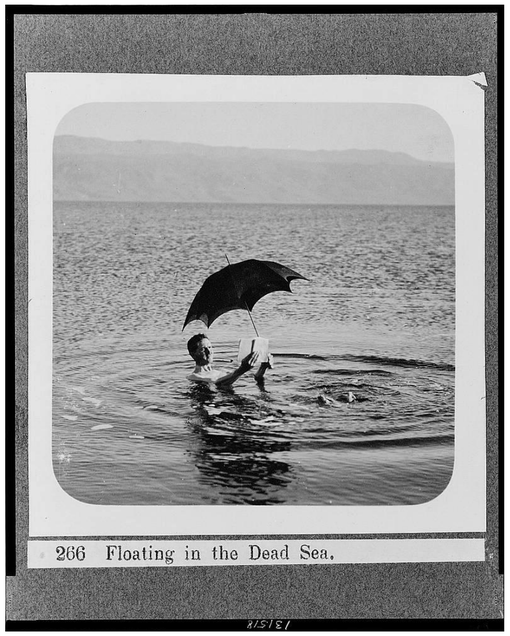


Fig.13 "Flutuando no Mar Morto".

4

ESTUÁRIO DO SADO

A Reserva Natural do Estuário do Sado, segunda maior do país, foi criada em 1984 no âmbito da promoção da conservação da natureza e da potencialização dos recursos naturais do estuário. Estendendo-se por uma área de cerca de 23000 ha, está compreendida entre os concelhos de Setúbal, Alcácer do Sal, Grândola e Palmela, e apresenta aproximadamente 13500 ha de área de estuário, sendo os restantes constituídos por zonas húmidas marginais, convertidas para actividades como a salinicultura, a piscicultura e a orizicultura.

No conjunto dos salgados portugueses, o Sado assumiu um papel preponderante tendo em determinados períodos sido o principal centro produtor nacional, quer em número de marinhas, quer em produção global. Como é bem conhecido, o sal de Alcácer do Sal, foi um dos principais produtos de exportação de Portugal.

Ao longo da sua história, o salgado do Sado conheceu múltiplos ciclos de incremento e retracção e até modificações tecnológicas. A partir de meados da década de setenta do século XX, iniciou-se um longo ciclo de abandono e transformação das salinas, originado pela desvalorização do produto e o aumento dos custos de produção, tendo até aos nossos dias sido destruídas ou seriamente danificadas quase a totalidade das salinas existentes em 1957. Como já foi dito, hoje em dia, das cerca de 300 salinas, restam menos de 10 em actividade.

As salinas em funcionamento mais perto da cidade de Alcácer do Sal, são as Salinas Dona Catarina, na Batalha.

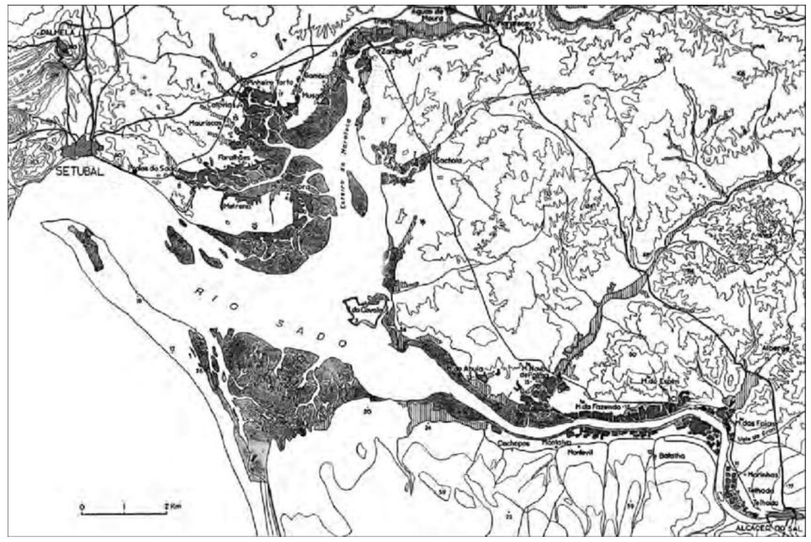


Fig.14 Salinas do Sado, 1951.

Fig.15 Ortofotomapa: Batalha (à esquerda); Alcácer do Sal (à direita)

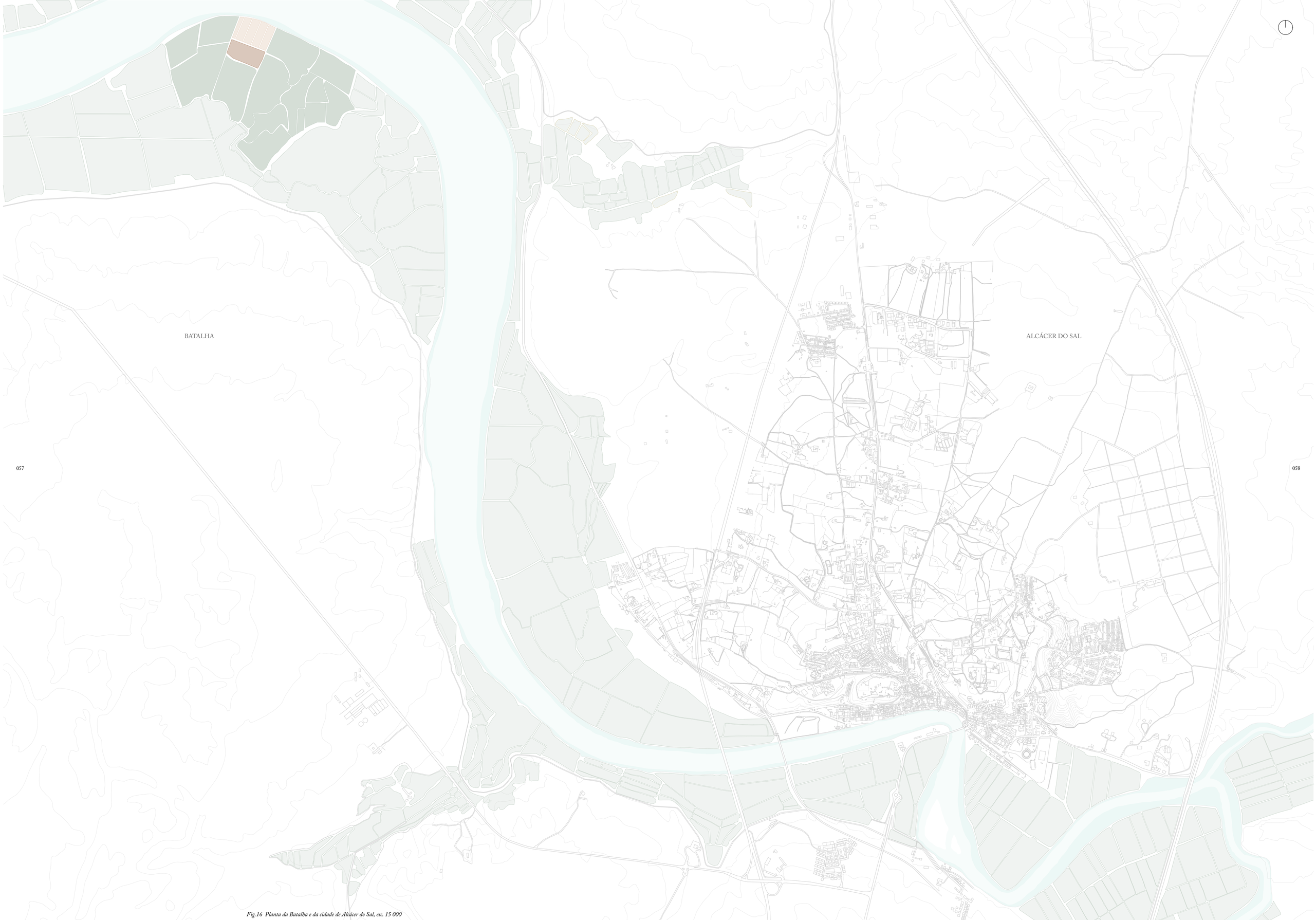


Fig.16 Planta da Batalha e da cidade de Alcácer do Sal, esc. 15 000

IMPLANTAÇÃO

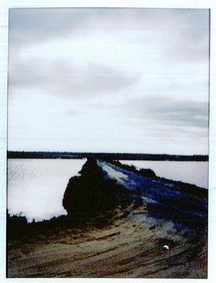
O projecto pretende traduzir um convite à imersão de uma paisagem salínica não só através da criação de uma possibilidade de esta ser percorrida ou ser vista de cima, como também e, principalmente, através de espaços que se apresentam nos três possíveis estados do sal: líquido - boiar numa salina; físico - rodear-se de sal cristalizado; gasoso - envolver-se numa "nuvem" de sal. Assim o programa pretende aproximar-se do que podemos chamar de **Termas de Sal**.

As Salinas de Santa Catarina apresentam cerca de 50 ha e a sua escolha deve-se à sua proximidade com a cidade de Alcácer do Sal (cerca de 10 km de distância) e por serem das poucas salinas em funcionamento do Rio Sado. Assim, é oferecida a possibilidade de assistir a todo o processo de extracção do sal de Maio a Setembro.

Dos 50 ha, o projecto ocupa um dos tanques de evaporação com 7000 m^2. A coloração amarelada/acastanhada de alguns dos tanques das Salinas Dona Catarina (inclusivamente o tanque onde o edifício está implantado) deve-se à concentração de várias algas tais como a *Dunaliella Salina*. Os microorganismos mudam a sua tonalidade à medida que a salinidade da água aumenta, ou seja, a cor indica a salinidade das águas. Assim, durante o Verão a cor será amarela/castanha e, no Inverno, verde.

O acesso às Termas de Sal é feito através de um pequeno porto palafítico, ou pelo caminho de pé posto nas margens do Rio Sado, ou ainda atravessando o campo salínico desde o centro da Batalha.

Fig.17 (à direita) Ortofotomapa. Implantação.



escuro



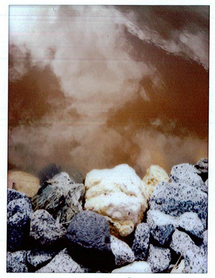
abandono



caminhos



memória



cor-de-laranja



pedras de sal



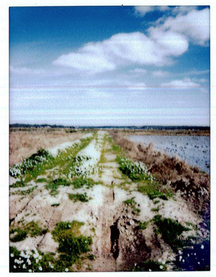
presença



margens



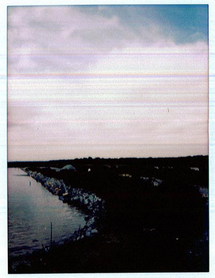
amarelo



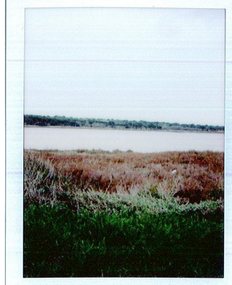
flores



matérias



por-do-sol



arrozal



humidade

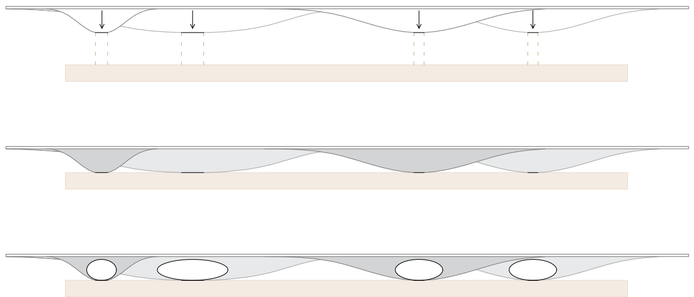


arbustos

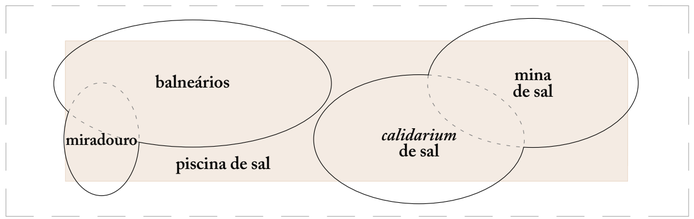
Fig.18 Uma Hora nas Salinas Dona Catarina

TERMAS DE SAL

O programa divide-se em 5 espaços denominados por: **piscina de sal** (boiar, nadar numa salina); **mina de sal** (rodear-se de sal cristalizado); ***calidarium* de sal** (envolver-se numa "nuvem de sal"); **miradouro**; e **balneários**.
A forma do edifício traduz-se numa cobertura que assenta na **piscina de sal** apenas em 4 pontos de contacto através de pilares. E, dentro destes, desenvolve-se o restante programa.



Os programas que se encontram mais perto do acesso ao edifício são o **miradouro** e os **balneários** (à esquerda), enquanto os que se encontram mais longe (à direita) são o ***calidarium* de sal** e a **mina de sal**, tornando-os assim mais envolvidos pela **piscina de sal**.



O acesso aos pilares é feito por uma plataforma à mesma cota das margens da piscina de sal. Tendo apenas uma entrada e ligando os 4 pilares.



Fig.19 Diagrama do alçado e corte do edifício.
Fig.20 Diagrama programático
Fig.21 Diagrama do planta do piso térreo e da plataforma de acesso aos pilares.



Fig.22 Planta de Implantação 1:2500

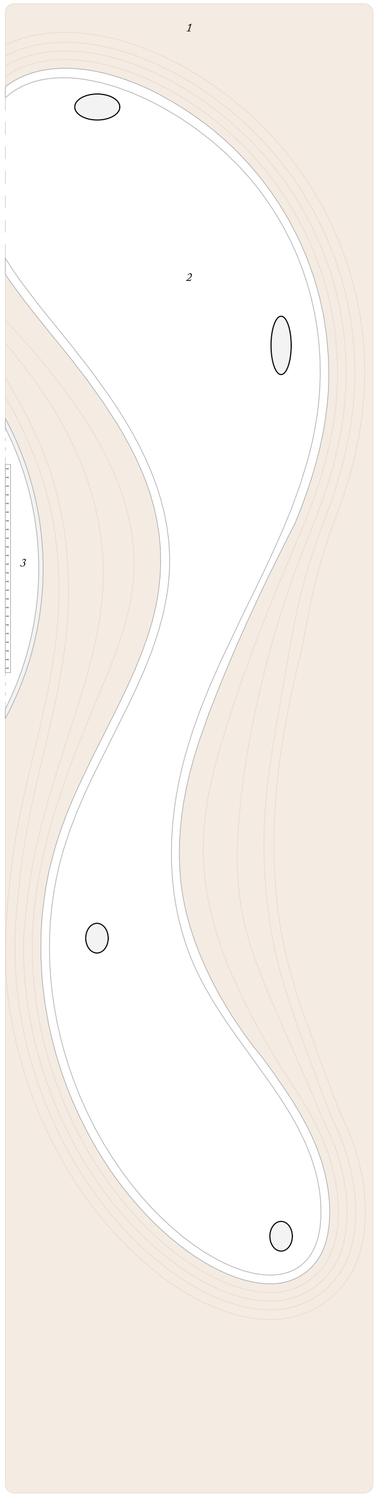


Fig.23 Planta piso térreo, esc. 1:500
1 Piscina de sal ; 2 Plataforma de acesso aos pilares ; 3 Chuveiros

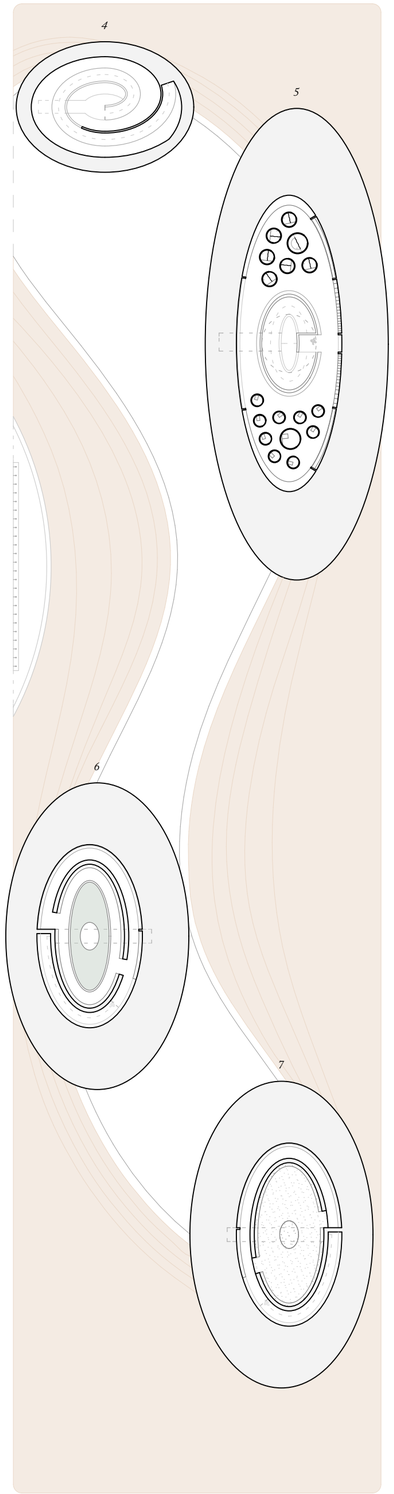


Fig.24 Planta a 3,40m de altura, esc. 1:500
4 Miradouro ; 5 Balneários ; 6 Calidarium de sal ; 7 Mina de sal

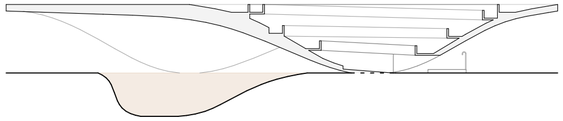


Fig.25 Corte transversal AA' (miradouro), esc.1500

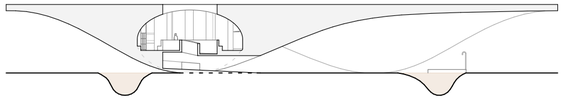


Fig.26 Corte transversal BB' (balneários), esc.1500

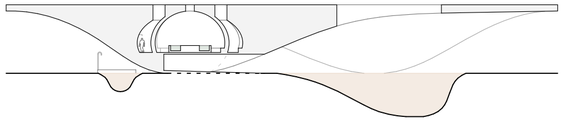


Fig.27 Corte transversal CC' (calidarium de sal), esc.1500

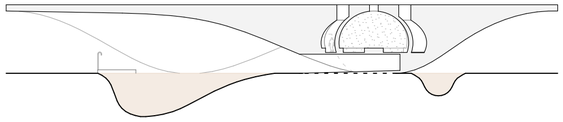


Fig.28 Corte transversal DD' (mina de sal), esc. 1:500

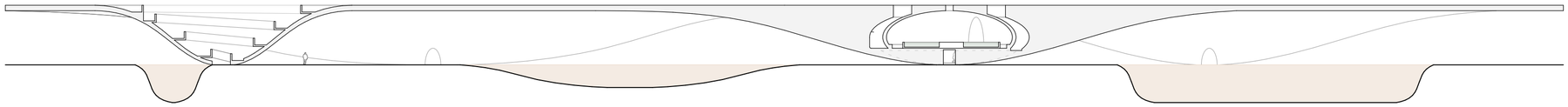
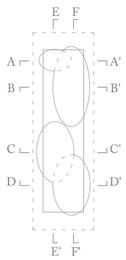


Fig.29 Corte longitudinal EE' (miradouro e calidarium de sal), esc. 1:500



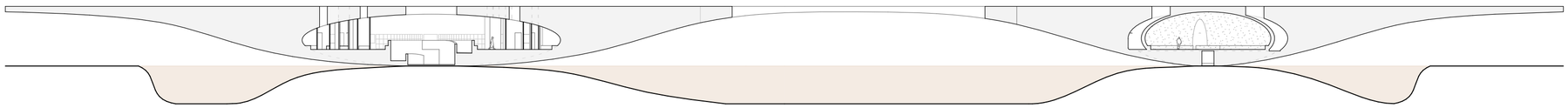


Fig.30 Corte longitudinal FF' (balneários e mina de sal), esc. 1:500



Fig.31 Alçado Norte, esc. 1:500

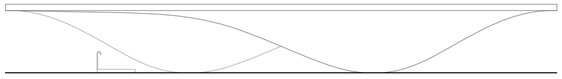


Fig.32 Alçado Sul, esc. 1:500



Fig.33 Alçado Poente, esc. 1:500

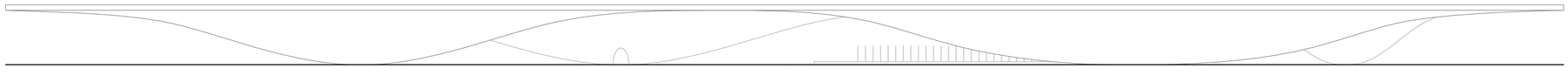
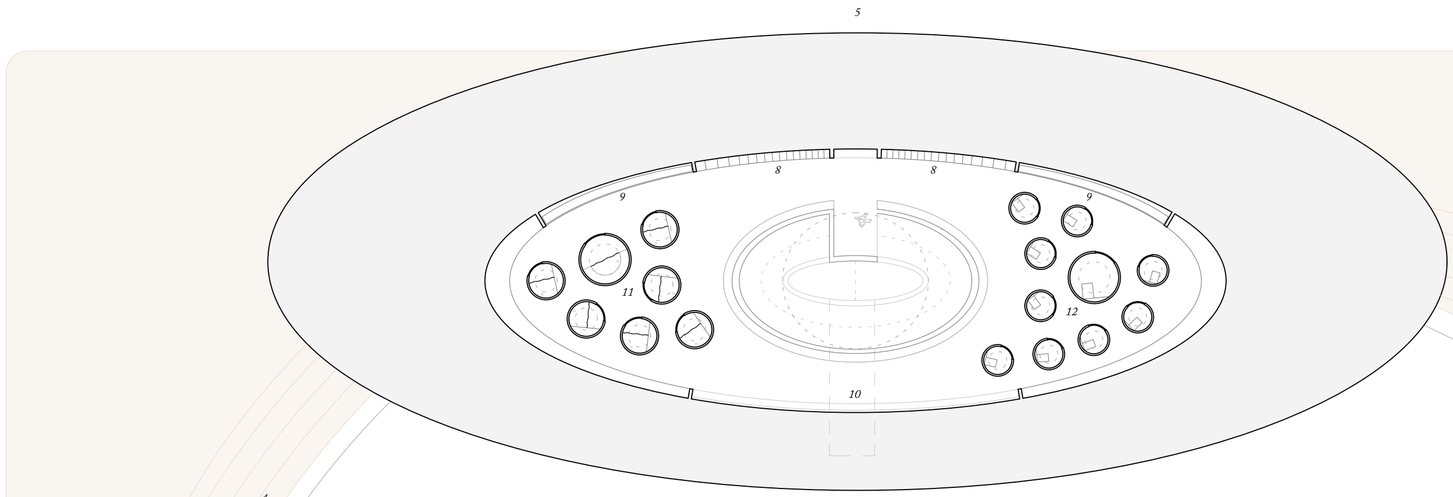
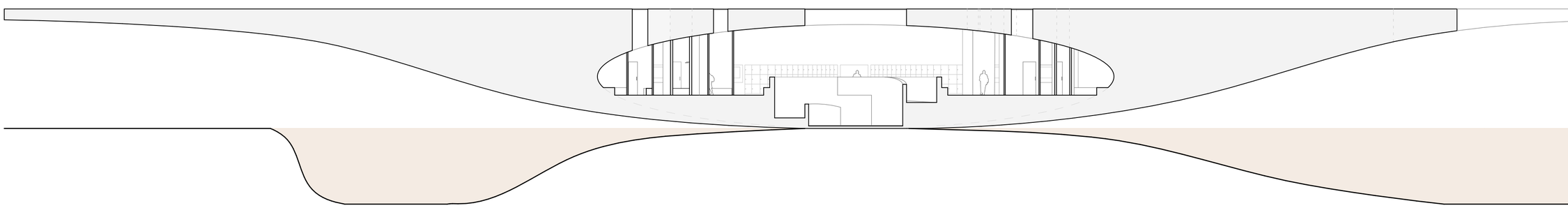
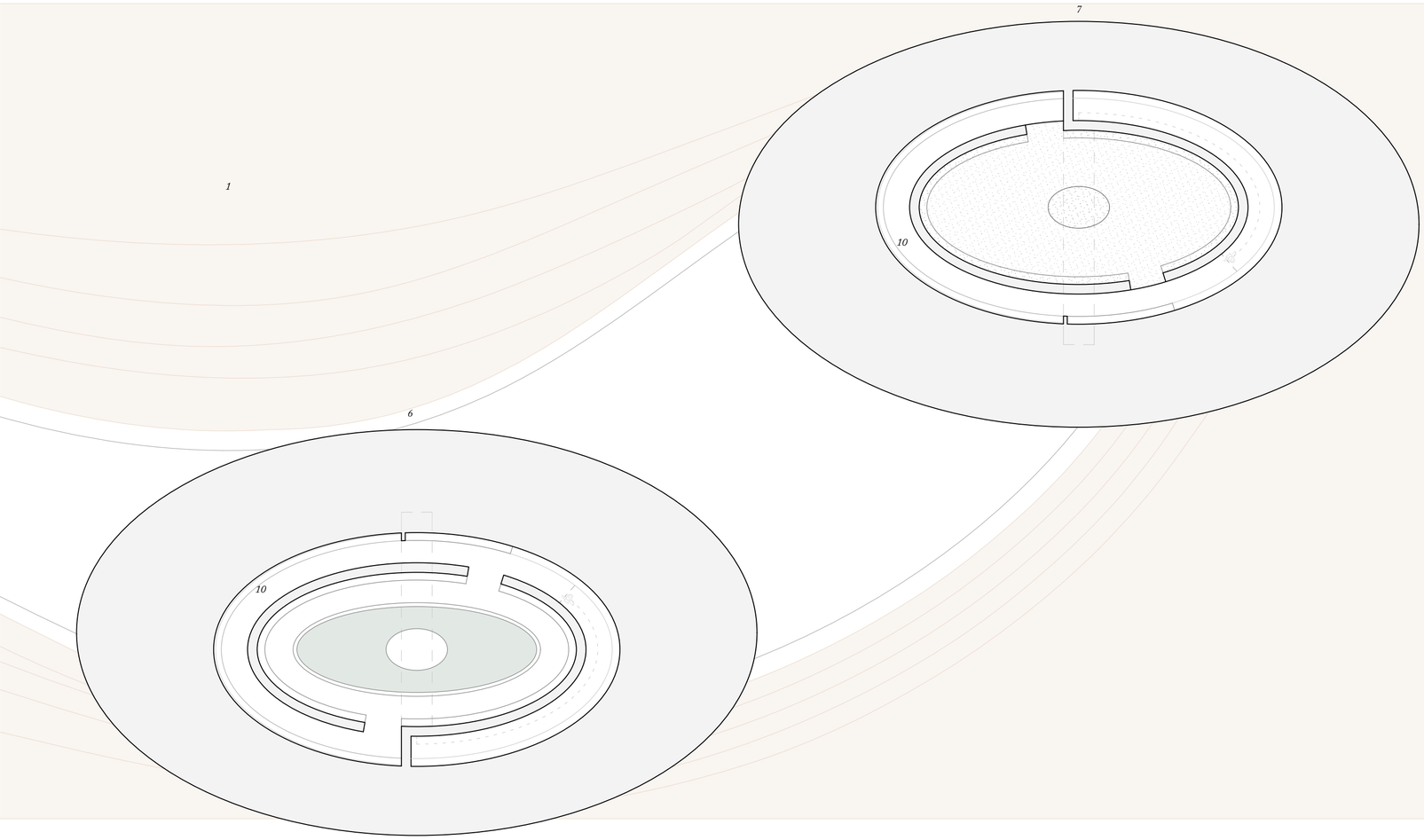


Fig.34 Alçado Nascente, esc. 1:500


5
8
8
9
9
11
12
10


4
2
3





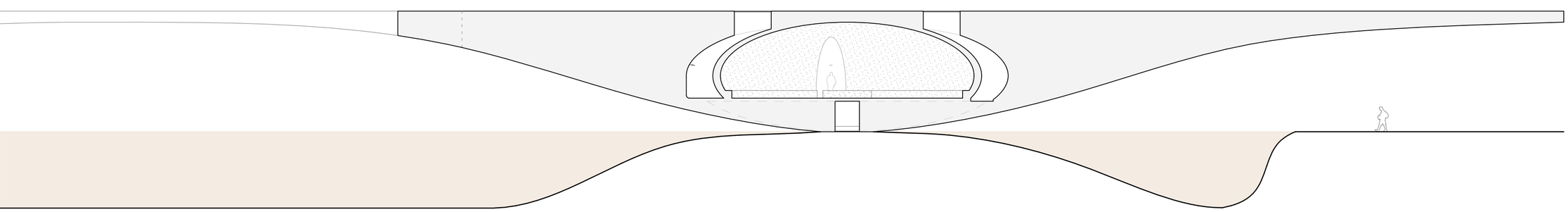


Fig.35 Planta a 3,40m de altura, esc. 1:200

1 Piscina de sal ; 2 Plataforma de acesso aos pilares ; 3 Chuveiros ; 4 Miradouro ; 5 Balneários ; 6 Calidarium de sal ; 7 Mina de sal 8 Cacifos ; 9 Lavatório ; 10 Duches ; 11 Duches privados ; 12 I.s.

Fig.36 Corte transversal (balneários e mina de sal), esc. 1:200

A estrutura das termas passa por três fases de construção. A primeira fase consiste numa fundação que se traduz num conjunto de "costelas" em vigas de madeira lameladas curvadas seguindo a forma do edifício. Assim, cria-se uma malha em espelho na área total construída, como um esqueleto de uma nau, sobre estacas. A segunda e a última fase consistem em duas fases de betonagem: a estrutura de betão e a cobertura de betão.

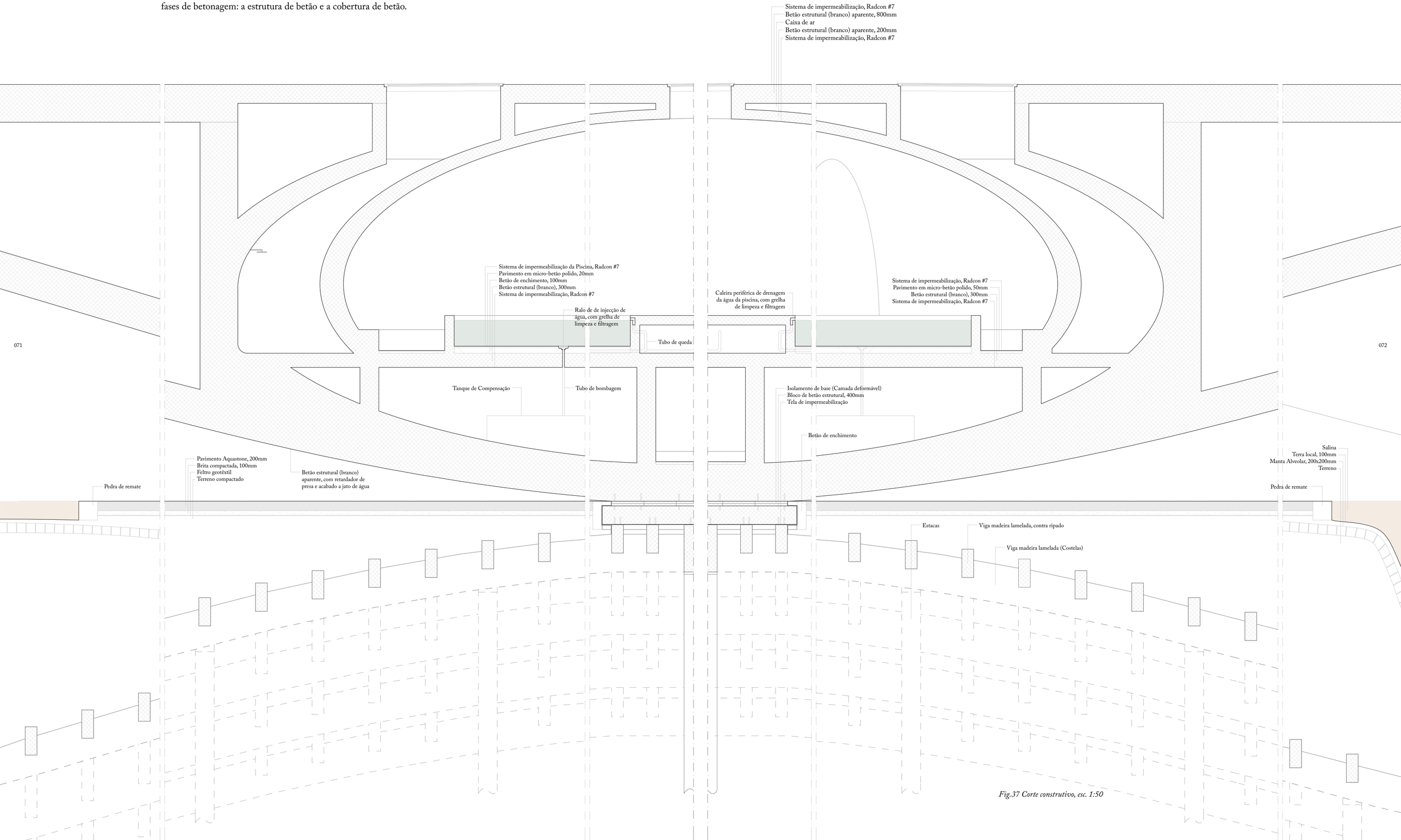


Fig.37 Corte construtivo, esc. 1:50



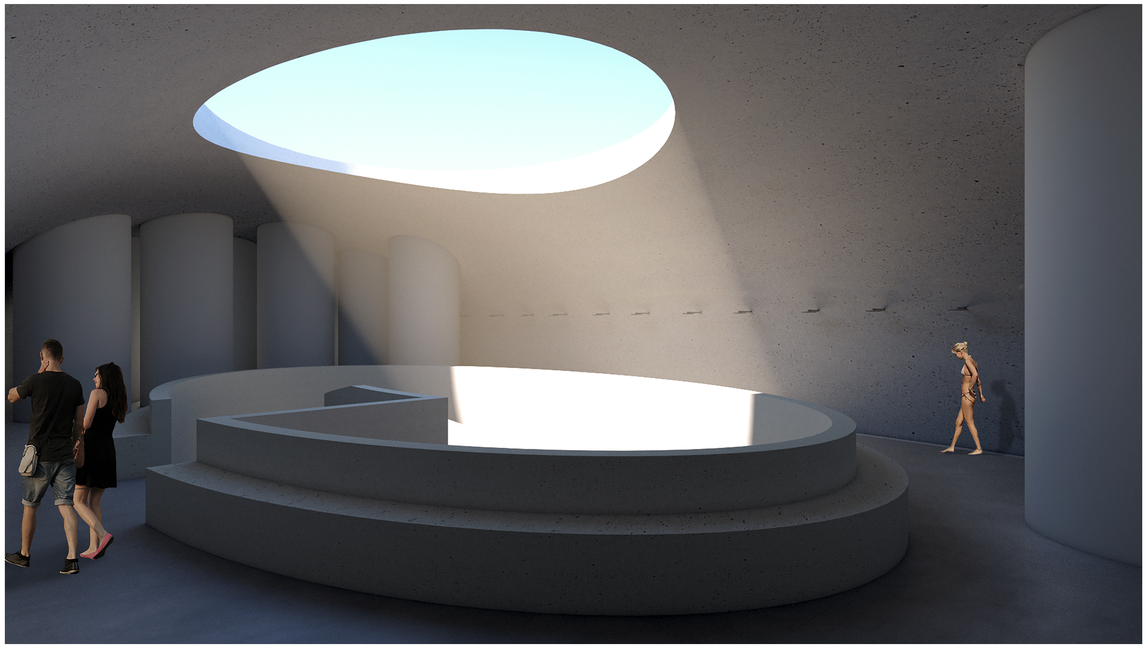
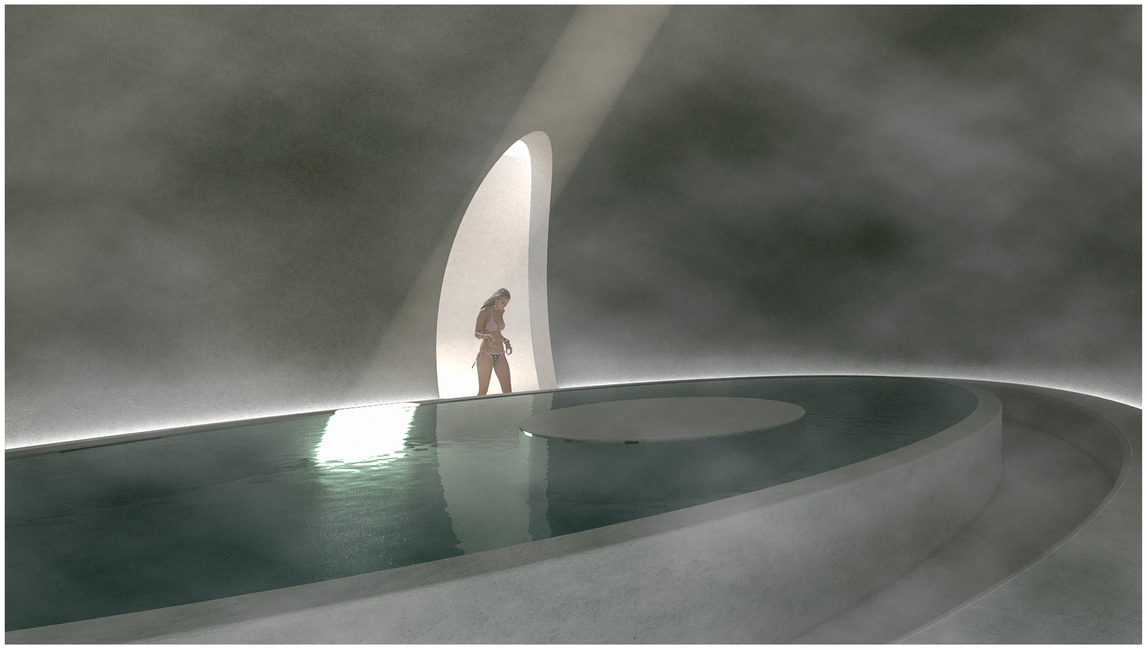


Fig.38 Perspectiva tridimensional da piscina de sal.
Fig.39 Perspectiva tridimensional dos balneários.



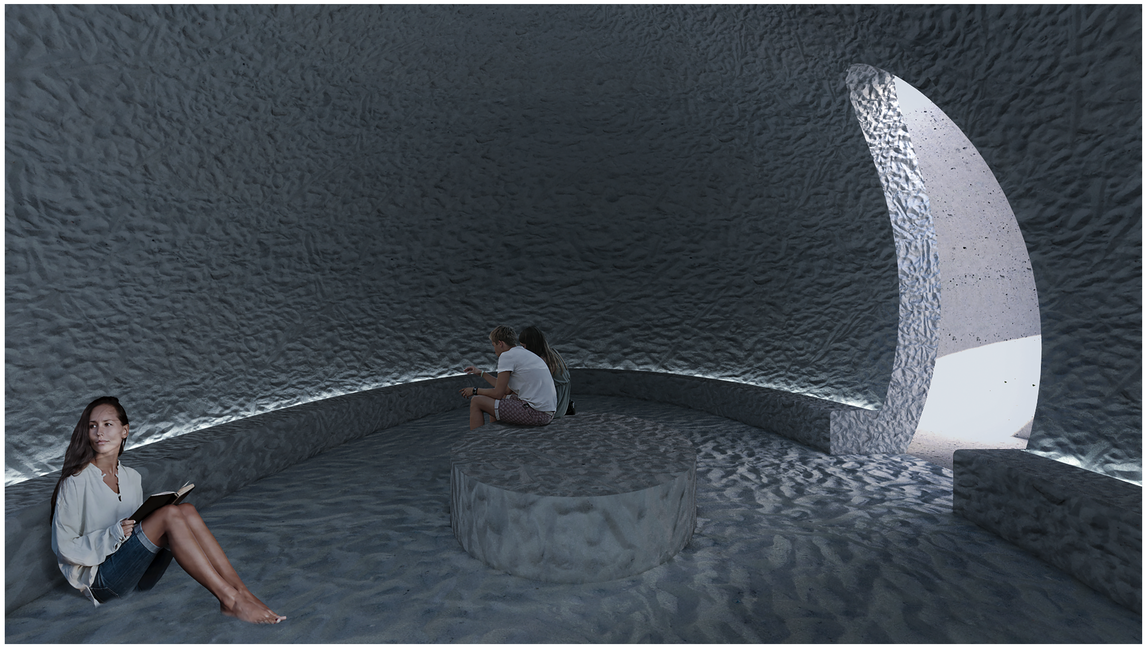


Fig.40 Perspectiva tridimensional do calidarium de sal.
Fig.41 Perspectiva tridimensional da mina de sal.

CONCLUSÃO

Como resposta ao estado de abandono das salinas portuguesas e, neste caso, de Alcácer do Sal, o estudo traduz-se numas Termas de Sal implantadas na Salina Dona Catarina, onde é possível percorrê-las, vê-las de cima, nadar ou boiar num tanque de uma salina, estar envolvido completamente por um espaço revestido em sal e por um espaço que acolha uma "nuvem" de sal. Sendo que um estado de imersão implica estar rodeado por outra realidade, o projecto tenta aproximar-se da realidade salínica, de uma matéria: sal.

Pretende-se enaltecer o espaço salínico, criando condições para este ser mais vivido e, consequentemente, tentar reverter o seu estado actual.



Fig.42

BIBLIOGRAFIA

AMORIM, Inês, *Os Inquéritos sobre o Sal Português nos Séculos XVIII a XX*, *in* I Seminário Internacional sobre o Sal Português, Instituto de História Moderna da Universidade do Porto, 2005.

BRETT, Guy, DAVID, Catherine, DERCON, Chris, FIGUEIREDO, Luciano, *Hélio Oiticica*, Fundação Calouste Gulbenkian - Centro de Arte Moderna, Lisboa, 1993.

CALVING, Italo, *Six Memos for the Next Millennium*, Vintage Books, New York, 1993.

CERTEAU, Michel De, *The Practice of Everyday Life*, University of California Press, Berkeley, 1984.

COLQUHOUN, Alan, *Modern Architecture*, Oxford University Press, Oxford, 2002.

GIEDION, Siegfried, *Mechanization Takes Command, A Contribution to Anonymous History*, W. W. Norton & Company, Inc., New York, 1969.

GIEDION, Siegfried, *Space, Time and Architecture, The Growth of a New Tradition*, Harvard University Press, Cambridge, 1954.

HAUSER, Sigrid, ZUMTHOR, Peter, *Peter Zumthor, Therme Vals*, Scheidegger & Spiess, Zurich, 2007.

HOOKER, Denise, LONG, Richard, *Richard Long: Walking The Line*, Thames & Hudson, Londres, 2005.

HEIDEGGER, Martin, *Construir, Habitar, Pensar*, trad. Márcia Schuback, 1994.

KOSSO, Cynthia, SCOTT, Anne, *The Nature and Function of Water, Baths, Bathing and Hygiene from Antiquity Through the Renaissance*, Koninklijke Brill NV, Leiden, 2009.

LINTBERG, Erik, *An 18th Century Swedish Perspective on the Portuguese Salt Industry*, *in* I Seminário Internacional sobre o Sal Português, Instituto de História Moderna da Universidade do Porto, 2005.

LONG, Richard, *A Walk Across England: A Walk of 382 Miles in 11 Days from the West Coast to the East Coast of England*, Thames & Hudson, Londres, 1997.

MURRAY, Janet, *Hamlet on the Holodeck: The Future of Narrative in Cyberspace*, Free Press, New York, 1997.

NEVES, Renato, *Os Salgados Portugueses no Século XX - Que Perspectivas para as Salinas Portuguesas no Século XXI?*, *in* I Seminário Internacional sobre o Sal Português, Instituto de História Moderna da Universidade do Porto, 2005.

PALLASMAA, Juhani, *The Eyes of the Skin, Architecture and the Senses*, John Wiley & Sons Ltd, Chichester, 2007.

PEREIRA, Maria Teresa Lopes, *Alcácer do Sal na Idade Média*, Edições Colibri, Lisboa, 2007.

RAU, Virgínia, *A Exploração e o Comércio do Sal de Setúbal. Estudo de história económica*, Instituto para a Alta Cultura, Lisboa, 1951.

RAU, Virgínia, *Estudos sobre a História do Sal Português*, Editorial Presença, 1984.

SÁ, Mário Vieira de, *Sal Comum - Sal do Mar e Sal de Mina*, Volume I, nº 5, A Terra e o Homem, Colecção Agrícola dirigida por Henrique de Barros, Livraria Sá da Costa, Lisboa, 1951.

SÁ, Mário Vieira de, *Sal Comum - A Técnica das Marinhas*, Volume II, nº 21, A Terra e o Homem, Colecção Agrícola dirigida por Henrique de Barros,Livraria Sá da Costa, Lisboa, 1951.

SCHNEIDER, Tatjana, TILL, Jeremy, *Flexible Housing*, Elsevier Inc, Amsterdam, 2007.

SILVA, J. Ferreira da, *Inquérito à Indústria do Sal*, Volume V, Salgado de Setúbal, CRPQF, 1957

ZUMTHOR, Peter, *Atmosferas*, Editorial Gustavo Gili SL, Barcelona, 2006.

ZUMTHOR, Peter, *Peter Zumthor Works, Building Projects*, Lars Muller Publishers, Zurich, 1998.

http://tectonicablog.com/?cat=236

http://www.atlas.cimal.pt/drupal/?q=pt-pt

http://www.cm-alcacerdosal.pt/pt/

CITAÇÕES TRADUZIDAS

1 "*We live in an unending rainfall of images. The most powerful media transform the world into images and multiplicity it by means of the phantasmagoric play of mirrors. These are images stripped of the inner inevitability that ought to mark every image as form and as meaning, as a claim on the attention and as a source of possible meanings. Much of this cloud of visual images fades at once, like the dreams that leave no trace in memory, but what does not fade is a feeling of alienation and discomfort.*" Italo Calvino, *Six Memos For The Next Millennium*. 1988, p.57. trad. própria.

4 "*The only sense that is fast enough to keep pace with the astounding increase of speed in the technological world is sight. But the world of the eye is causing us to live increasingly in a perpetual present, flattened by speed and simultaneity.*" Juhani Pallasmaa, *The Eyes of The Skin - Architecture and The Senses*. 2007, p. 21. trad. própria.

5 "*All the senses, including vision, are extensions of the tactile sense; the senses are specializations of skin tissue, and all sensory experiences are modes of touching and thus related to tactility. Our contact with the world takes place at the boundary line of the self through specialized parts of our enveloping membrane.*" Idem. p. 10, 11. trad. própria.

6 "*The dominance of the eye and the suppression of the other senses tends to push us into detachment, isolation and exteriority. The art of the eye has certainly produced imposing and thought-provoking structures, but it has not facilitated human rootedness in the world.*" Idem. p. 19. trad. própria.

7 "*(...) vision separates us from the world whereas the other senses unite us with it.*" Idem. p. 25. trad. própria.

8 "*Immersion is a metaphorical term derived from the physical experience of being submerged in water. We seek the same feeling from a psychologically immersive experience that we do from a plunge in the ocean or swimming pool; the sensation of being surrounded by a completely other reality, as different as water is from air, that takes over all of our attention, our whole perceptual apparatus.*" Janet Murray, *Hamlet on the Holodeck*. 1997, p. 98. trad. própria.

9 "*The strangest building at the fair.*" Howard Taubman, *Fairgoers Hear the Electronic Poem*. New York Times, 8 de Julho de 1958, p. 9. trad. própria.

ÍNDICE DE IMAGENS

005-016, 018, 089-102 fig.01 Fotografia. Autoria Própria.

024 fig.02 Fotografia. Autoria Própria.

029 fig.03 Esquema. Autoria Própria.

031 fig.04 Fotografia. BURDENY, David. *in* https://davidburdeny.com/photographs/salt-fields-plottings-and-extracts-2015-2016/view/977

032 fig.05 Óleo sobre tela. ROTHKO, Mark. *in* https://www.guggenheim.org/artwork/3533

036 fig.06 Óleo sobre tela. LEIGHTON, Frederic. *in* https://www.wikiart.org/en/frederic-leighton/icarus-and-daedalus

038 fig.07 Composição textual. LONG, Richard. *in* http://www.richardlong.org/Textworks/2011textworks/41.html

042 fig.08 Fotografia. ZALIS, Sérgio. *in* BRETT, Guy, DAVID, Catherine, DERCON, Chris, FIGUEIREDO, Luciano, *Hélio Oiticica*, Fundação Calouste Gulbenkian - Centro de Arte Moderna, Lisboa, 1993.

047 fig.09 Fotografia. Autor desconhecido. *in* http://archee.qc.ca/ar.php?page=article&section=texte&no=326&note=ok&surligne=oui&mot=

fig.10 Desenho. XENAKIS, Iannis. *in* https://laurablogit.wordpress.com/2016/04/05/le-corbusier-e-la-nuova-architettura/

fig.11 Estudo musical. VARÉSE, Edgard. *in* http://www.gilles-arnaud-sphere.com/2015/11/29/le-pavillon-philips-1958-edgard-varese-iannis-xenakis-le-corbusier-architecture-poeme-electronique/

048 fig.12 Fotografia. Autor desconhecido. *in* https://www.pinterest.co.uk/pin/248120260692951641/

050 fig.13 Fotografia. Autor desconhecido. *in* https://www.pinterest.pt/pin/199988039672598677/

054 fig.14 Cartografia. RAU, Virgínia. *in https://www.researchgate.net/figure/Salinas-do-Sado-de-epoca-moderna-e-fornos-de-anforas-romanos-Base-cartografica-RAU_fig2_262799859*

055,056 fig.15 Ortofotomapa. Montagem a partir do *Google Maps*. Autoria Própria.

057,058 fig. 16 Planta de localização. Escala 1:15000

060 fig.17 Ortofotomapa. Montagem a partir do *Google Maps*. Autoria Própria.

061,062 fig.18 Montagem. Autoria Própria.

063 fig.19 Diagrama. Autoria Própria.

fig.20 Diagrama. Autoria Própria.

fig.21 Diagrama. Autoria Própria.

064 fig.22 Planta de implantação. Escala 1:2500

065 fig.23 Planta piso térreo. Escala 1:500

066 fig.24 Planta a 3,40m de altura. Escala 1:500

067,068 fig.25-28 Corte transversal. Escala 1:500

fig.29,30 Corte longitudinal. Escala 1:500

fig.31-34 Alçado. Escala 1:500

069,070 fig.35 Planta a 3,40m de altura. Escala 1:200

fig.36 Corte longitudinal. Escala 1:200

071,072 fig.37 Corte construtivo. Escala 1:50

073 fig.38 Perspectiva tridimensional

fig.39 Perspectiva tridimensional

074 fig.40 Perspectiva tridimensional

fig.41 Perspectiva tridimensional

078 fig.42 Montagem. Autoria Própria.





