

ISMAT – Instituto Superior Manuel Teixeira Gomes
Mestrado Integrado em Arquitetura

**A poética do firmamento:
um Centro Interpretativo e de Observação Astronómica na Aldeia da Estrela**

Trabalho de Projeto/Dissertação
Orientação: Professora Doutora Clara Gonçalves
Dora Maria Ferro Leão



Portimão, junho 2018

Dora Maria Ferro Leão

***A POÉTICA DO FIRMAMENTO: UM CENTRO INTERPRETATIVO E DE OBSERVAÇÃO
ASTRONÓMICA NA ALDEIA DA ESTRELA***

Dissertação defendida em provas públicas no Instituto Superior Manuel Teixeira Gomes, no dia 26/07/2018 perante o júri nomeado pelo Despacho n.º **6/2018**, com a seguinte composição:

Presidente:

Professor Doutor Mostafa Zekri;

Arguente:

Professora Doutora Ana Cristina Santos Bordalo;

Orientador:

Professora Doutora Clara Germana Ramalho Moutinho Gonçalves.

Índice

Introdução	1
I Parte Enquadramento temático.....	5
1. A Aldeia da Estrela.....	6
1.1 Localização.....	6
1.2 História e caracterização.....	7
1.3 Relação com o Lago do Alqueva	9
1.4 Clima	10
1.5 População.....	11
1.6 Planos em vigor	13
1.6.1 Planos em vigor.....	13
1.6.2 Objetivos gerais.....	135
1.6.3 Estrutura da propriedade	135
1.6.4 Levantamento urbanístico	136
1.6.5 Proposta.....	136
1.6.6 Descrição geral.....	137
1.6.7 Reflexão crítica	20
2. A Reserva Dark-Sky Alqueva.....	21
2.1 Contextualização	21
2.2 Localização.....	23
3. A Observação Astronómica: da Pré-História à Atualidade.....	24
3.1 Da Pré-História ao Geocentrismo.....	24
3.2 O Geocentrismo e o modelo Ptolemaico	31
3.3 O Heliocentrismo e a ciência moderna	32
3.4 A Astronomia da atualidade	322
4. A arquitetura e o conceito de Lugar.....	34
4.1 A ideia de <i>lugar</i>	34
4.2 Heidegger e o <i>lugar existencial</i>	36
4.3 O conceito de lugar segundo Norberg-Schulz	38
4.4 <i>Genius Loci</i>	40

5. Estudo de casos	41
5.1 Museu Solomon R. Guggenheim.....	41
5.2 Cidade do Espaço.....	45
5.3 Ponte da Ribeira da Carpinteira.....	48
5.4 Observatório do Lago Alqueva (OLA)	51
5.5 Planetário de Xangai.....	55
5.6. Reflexão Crítica.....	59
II Parte Projeto	61
1. A poética do firmamento	62
2. Conceito.....	63
3. Objetivos.....	69
4. Programa.....	70
5. Peças Desenhadas.....	89
Conclusão.....	90
Bibliografia	92

'Ao lado do homem vou crescendo

Defendo-me da morte quando dou

Meu corpo ao seu desejo violento

E lhe devoro o corpo lentamente

Mesa dos sonhos no meu corpo vivem

Todas as formas e começam

Todas as vidas

Ao lado do homem vou crescendo

E defendo-me da morte povoando

De novos sonhos a vida'

Alexandre O'Neill, Mesa dos Sonhos

No Reino da Dinamarca, 1958

Introdução

Tema

Inesperadamente, e num momento de *zapping* televisivo, assisto a um documentário sobre a reserva Dark Sky. Apercebo-me do paraíso de observação estelar que existe em torno do grande lago do Alqueva e como aquele infinito deveria ser observado por todos.

Já outrora, os nossos antepassados, percorreram estas terras com o objetivo de tentar entender algo tão misterioso como os astros que observavam na noite escura. Assim, e numa busca de referências sobre aquela reserva “vista estrelas”¹ percorri várias das pequenas aldeias que circundam o lago. Foi quando me deparei com uma aldeia pitoresca, erguida nas suas margens, como se nele mergulhasse. Com apenas uma entrada terrestre, surge a Aldeia da Estrela, que se provou detentora tanto de potencial como de esquecimento.

A presente dissertação diz respeito à criação de um Centro Interpretativo e de Observação Astronómica. Tirando partido do natural isolamento do local de implantação – Aldeia da Estrela – o projeto apresentado assenta na promoção e divulgação da Reserva Dark Sky Alqueva, assim como de outras aldeias típicas alentejanas caídas no esquecimento. A criação deste espaço passou por uma reflexão sobre a relação entre lugar e arquitetura, em geral, e sobre o “lugar isolado” como potenciador da reflexão e da observação astronómica em particular; como o isolamento natural proporciona e convida à reflexão e à observação dos fenómenos astronómicos.

¹ ‘vista estrelas’ – designação popular

Objetivos

O trabalho desenvolvido assentou nas seguintes intenções:

Proporcionar ao local, uma infraestrutura capaz de suportar todo o tipo de atividade relacionada com a observação do céu, assim como o ensino e a promoção do conhecimento sobre o espaço e todos os assuntos relacionados com a sua observação.

Promover e divulgar a reserva Dark Sky Alqueva, reconhecida como a primeira reserva do mundo a obter a certificação Starlight Tourism Destination, atribuída pela Unesco e pela Organização Mundial do Turismo.

Através do espaço criado, potenciar a valorização da região onde se insere.

Método

A reflexão partiu da pergunta:

‘Como poderá a arquitetura, em geral, contribuir para a valorização da região do Alqueva, e, em particular, através de um objeto arquitetónico dedicado à observação astronómica?’

Nesta sequência, foi elaborada uma pesquisa sobre as necessidades do lugar, de uma gente que vive isolada, de rostos marcados pelo esquecimento trazido pela água que lhes roubou o sustento de vida.

Seguidamente, e tendo em conta tudo o que fora absorvido, foi efetuado um estudo sobre os planos em vigor na Aldeia, e a relação da mesma com a reserva onde se insere, assim como a proximidade ao Observatório do Lago Alqueva (OLA).

Elaborou-se uma pesquisa no âmbito do tema e do programa propostos, assim como as necessidades que este deve acomodar. Desta forma, procedeu-se ao estudo de quatro obras de referência que se consideraram relevantes.

Após o estudo e a reflexão resultante de toda a investigação, surge o projeto de intervenção – Centro Interpretativo e de Observação Astronómica na Aldeia da Estrela – que se foi desenvolvendo em simultâneo com a investigação.

Foi, então, desenvolvido o presente projeto, com o intuito de complementação das infraestruturas existentes, tornando-se este num marco arquitetónico – elemento de quebra e presença na paisagem.

Estrutura

O presente trabalho encontra-se estruturado em duas partes: a primeira constituiu-se como um estudo de enquadramento do tema, e a segunda como proposta para um Centro Interpretativo e de Observação Astronómica.

A primeira parte subdivide-se em cinco capítulos. O primeiro capítulo dedica-se à história e caracterização da Aldeia da Estrela e explora diversas vertentes como a relação da Aldeia com o Lago do Alqueva, o Clima, a população, assim como os planos urbanos em vigor. O segundo capítulo dedica-se à contextualização da reserva Dark Sky Alqueva, aos seus objetivos assim como aos requisitos que esta zona reúne e que fundamentam esta designação. Sucintamente, estes dois capítulos iniciais introduzem o espaço de intervenção do projeto, no sentido de evidenciar e esclarecer as componentes que concorrem para a execução e desenvolvimento do respetivo programa.

No terceiro capítulo foi feita uma análise sobre a história da observação astronômica desde a Pré-História até à atualidade. São abordados temas como o geocentrismo, o heliocentrismo, o modelo Ptolemaico e Astronomia da Atualidade. O quarto capítulo dedica-se à compreensão da ideia de *lugar*, e aqui são abordadas as teorias de Heidegger e Norberg-Schulz. O quinto, e último, capítulo desta primeira parte aborda o estudo de casos, sendo analisadas quatro obras de referência que servem de suporte para uma abordagem sobre os conceitos que estão subjacentes à construção do equipamento que se propõe.

O projeto é apresentado na segunda parte da dissertação: são definidas as coordenadas que orientam o desenho do projeto, as motivações que serviram de combustível, concomitantemente, ao tema e à definição do seu espaço de atuação, o tipo de equipamentos e as faculdades do Centro interpretativo e de Observação astronômica, assim como as escolhas que afetaram a arquitetura.

I. Enquadramento temático

1. A Aldeia da Estrela

1.1 Localização

Perdida na planície dourada, a Aldeia da Estrela é uma aldeia pertencente ao concelho de Moura, distrito de Beja, distando apenas 6km da Póvoa de São Miguel, banhada, quase na totalidade, pelas águas vagarosas do Alqueva. Com vista privilegiada para este grande lago, foi outrora sede de freguesia, tendo esta sido transferida para a Aldeia da Póvoa de São Miguel.²



Fig.1. Localização da Aldeia da Estrela. Autoria do Autor



Fig.2. Imagem retirado do Google Earth. 2018

²«Aldeia da Estrela». Roteiro do Alqueva. [consul. 19 set. 2017]. Disponível na Internet: <http://www.rotirodoalqueva.com/aldeias-ribeirinhas/estrela>

1.2 História e caracterização

A Aldeia da Estrela é um caso paradigmático de como o homem pode moldar a paisagem. Depois da construção da barragem do Alqueva, em 2002, a Aldeia da Estrela abandonou o monte onde desde sempre se elevava, para se cingir à península onde hoje se ergue, perto da Póvoa de São Miguel.³

A palavra 'Alqueva', que na sua etimologia provém do vocábulo árabe 'alqueive', que significa 'terra de pousio' ou 'deserta'⁴ parece também ter ditado o destino dos, quase 100, habitantes que antes urgiam no transporte da água como fonte de vida das suas culturas e que hoje a avistam das janelas de suas casas.

O Antes...



Fig.3. Aldeia da Estrela, 2004
[http://www.contemporanea.com.pt/estrela_02.html]

... e o Depois!



Fig.4. Aldeia da Estrela, Atual
[<http://www.portugalnummapa.com/aldeia-da-estrela/>]

A agricultura de subsistência, ferramenta de sobrevivência para quase todos alicerça-se, assim, neste grande lago que também afogou o passado e as origens destas gentes.⁵

³ROSA, Rodrigo; DIAS, Manuel Graça e VIEIRA, Egas José - *Aldeia da Estrela: sociologia e arquitetura ao serviço de uma população*. 1.ª edição. Lisboa: ICS. Imprensa de Ciências Sociais, 2015. p.47

⁴SITE AUTÁRQUICO – Câmara Municipal de Portel. CM-Portel [consul. 30 jan. 2018]. Disponível na Internet: <http://www.cm-portel.pt/pt/site-municipio/freguesias/uniao-freguesias-amieira-alqueva/freguesia-de-alqueva>

⁵ «Plano de Pormenor da aldeia da Estrela de Egas José Vieira, Manuel Graça Dias e Rodrigo Rosa». [consul. 18 set. 2017]. Disponível na Internet: http://www.contemporanea.com.pt/estrela_06.html

A Aldeia da Estrela tem escola primária, cemitério e igreja. Tem padaria, cafés e posto de saúde. Tem uma mercearia, que é suficiente, pois a agricultura e a curta distância das cidades de Moura e Beja proporcionam quase tudo o que é necessário. O autocarro só cruza aquelas estradas em período escolar. Na Aldeia da Estrela nunca estamos muito longe uns dos outros e a praça da Estrela, que nos acolhe, é quase um ponto de convergência com a vizinha praça dos Ofícios e com o largo da Igreja, onde os poucos residentes se reúnem ao final de cada jornada de trabalho para conviver.

Desde o tempo em que os povos Islâmicos percorriam as suas terras secas e áridas, que a Aldeia da Estrela tem vindo a testemunhar a emergente desvalorização da terra e o declínio populacional, próprios do isolamento geográfico e do envelhecimento marcado nas faces e nos cabelos grisalhos dos que por lá deambulam. O êxodo rural foi o fator que mais ordenou e os poucos recursos nunca permitiram desenvolver as atividades profissionais.

O ancoradouro ali construído promete devolver a esperança nos magotes de turistas que poderão ali desembarcar e trazer sustento a todos. É a simplicidade rural, que cativa e atrai a nova vaga de turistas sedentos de quietude e sossego.⁶



Fig.5. O ancoradouro.
[https://www.rotasturisticas.com/fotos_29045_estrela_ancoradouro_da_barragem_do_alqueva_junto_a_aldeia_da_estrela.html]

⁶ROSA, Rodrigo; DIAS, Manuel Graça e VIEIRA, Egas José - *Aldeia da Estrela: sociologia e arquitetura ao serviço de uma população*. 1.ª edição. Lisboa: ICS. Imprensa de Ciências Sociais, 2015, pp.46-49

1.3 A relação com o lago Alqueva

Com o alagamento do antigo cemitério e dos terrenos agrícolas que eram, até então, o meio de subsistência para tantas bocas, as gentes da Estrela desenvolveram um sentimento de angústia e desacreditação face ao lago que agora os envolve.

A criação do lago Alqueva trouxe consigo a promessa da revitalização da lavoura e, concomitantemente, das condições de vida. Volvidos quinze anos, esta promessa ainda não foi concretizada. Entre um jogo de cartas e uma léria, há quem confidencie que, por ali, faziam falta visitantes e pessoas novas a viver na Aldeia. É também esta, talvez, a grande consideração contemplada no Plano de Pormenor da Aldeia da Estrela, criado no já longínquo ano de 2004. A água, que vai, incessantemente, empurrando as casas do povoado e que surge com importância quase messiânica, serve apenas para dar de beber aos campos agrícolas. A ausência de uma ETAR obriga ao encaminhamento dos esgotos da Aldeia para o lago e, assim, não há como a utilizar para matar a sede aos animais.

Tudo indica que as águas calmas que banham a Aldeia irão um dia ter barcos modernos a navegar, quiçá uma marina para receber os inúmeros visitantes que degustarão as iguarias autóctones num dos vários restaurantes e se hospedarão nas camas confortáveis dos hotéis que ali se irão edificar.⁷

⁷ROSA, Rodrigo; DIAS, Manuel Graça e VIEIRA, Egas José - *Aldeia da Estrela: sociologia e arquitetura ao serviço de uma população*. 1.ª edição. Lisboa: ICS. Imprensa de Ciências Sociais, 2015, pp.64-68

Até lá, os habitantes da Aldeia continuarão a agitar a bandeira do turismo enquanto panaceia para todos os males, com a crença que o investimento produza a riqueza que lhes conferirá sustentabilidade.



Fig.6. A relação da Aldeia com o Lago.

[https://www.rotasturisticas.com/fotos_29038_estrela_aldeia_da_estrela_junto_a_barragem_do_alqueva.html]

1.4 Clima

A Aldeia da Estrela apresenta um clima temperado, se tivermos em consideração a temperatura média anual. Quanto à amplitude média de variação anual, o clima é moderado. No que concerne à humidade relativa do ar, o clima é predominantemente húmido, pela sua proximidade ao lago. No que respeita à precipitação, o clima é também moderadamente chuvoso. De acordo com a classificação de Köppen, o clima é mesotérmico húmido, com estação seca e quente no Verão.⁸

⁸«Caracterização da zona de Alqueva». DGADR. [consul. 15 nov. 2017]. Disponível na Internet: http://sir.dgadr.pt/conteudos/gpaa/tomos/tomo_2.pdf

1.5 População

A população estrelense tem vindo, não apenas, a diminuir desde a criação do lago Alqueva, em 2002, mas, também, a envelhecer: à sensação de reclusão que a geografia da albufeira empresta aos habitantes da Aldeia, junta-se a incerteza no futuro, que se vai caracterizando no envelhecimento dos que ali vivem (Censos 2002- 150 habitantes/ Censos 2011- 83 habitantes)⁹ e, na cada vez maior, ausência de postos de trabalho.¹⁰

Maioritariamente firmada na agricultura, a subsistência destas gentes ficou comprometida quando a albufeira alagou os terrenos cultivados e pela imprevisibilidade do clima. Posto isto, e muito por causa da escassez de trabalho, muitos emigraram. Os mais resistentes ficaram aguardando pelos que foram e pelo tempo melhor que teima em não chegar. Estes fatores aliados ao isolamento geográfico que o investimento, ou a falta dele, insiste em não combater são adversários de peso para o desenvolvimento demográfico, social e económico da Aldeia da Estrela.

Apesar de ter escapado à submersão, a Aldeia assistiu ao alagamento dos terrenos onde estava sito o seu antigo cemitério e os seus habitantes tiveram que encetar o doloroso processo de transladação dos restos mortais dos seus entes queridos para o novo cemitério. Assim, e moldada por todas estas circunstâncias, esta população, consideravelmente envelhecida, continua a revelar um enorme sentimento de pertença à Aldeia e a tudo o que lhe é inerente, assim como aos rituais religiosos como forma de resolução de problemas e de esperança.

⁹SITE AUTÁRQUICO – Câmara Municipal de Moura. CM-Moura. [consul. 30 jan. 2018]. Disponível na Internet: <http://www.cm-moura.pt/concelho.php?povoa>

¹⁰ROSA, Rodrigo; DIAS, Manuel Graça e VIEIRA, Egas José - *Aldeia da Estrela: sociologia e arquitetura ao serviço de uma população*. 1.ª edição. Lisboa: ICS. Imprensa de Ciências Sociais, 2015, p.50

Esta devoção evidencia-se, também, no generoso número de casamentos celebrados: da parceria nas grandes jornadas rigorosas a trabalhar a terra saíram muitas relações, outras saíram de um pé de dança no baile de verão e outras houve que evoluíram de uma carteira partilhada na escola ou da casa ao lado. Famílias criadas no seio de uma população onde o modo de vida tradicional ainda se encontra inexoravelmente enraizado, especialmente na organização da casa e dos seus elementos.



Fig.7. Casal residente na Aldeia da Estrela.
[<https://www.pinterest.es/pin/475974254338081160/>]

Na Aldeia da Estrela, a escolarização ajudou a arranjar trabalho no sector da indústria e contrariou a dependência, quase exclusiva, da agricultura. Ainda assim, grande parte dos seus habitantes são reformados, donas de casa ou adolescentes a estudar. Os proprietários das terras, os patrões não moram na Estrela. Na Estrela, há apenas trabalhadores cujo salário não chega para abandonar a singela forma de vida. Se fulano ou sicrano tem casa própria ou uma parcela de terra para semear, deve-o aos anos de trabalho além-fronteiras, que a saudade decidiu embargar.¹¹

¹¹ROSA, Rodrigo; DIAS, Manuel Graça e VIEIRA, Egas José - *Aldeia da Estrela: sociologia e arquitetura ao serviço de uma população*. 1.ª edição. Lisboa: ICS. Imprensa de Ciências Sociais, 2015, pp.51-57

1.6 Planos em Vigor

Plano de Pormenor da Aldeia da Estrela - 2006¹²

Autores

Edgar José Vieira

Manuel Graça Dias

Rodrigo Rosa

1.6.1 Enquadramento

O Plano de Pormenor da aldeia da estrela teve como principal objetivo a criação de alguns limites/marcos, de forma a enquadrar o desenvolvimento e crescimento urbanístico da aldeia, estabelecendo a harmonia entre a preservação e valorização das qualidades paisagísticas e o interesse turístico que o local, transformado em península, tem vindo a despertar.

O presente plano vai considerar a sustentabilidade e o equilíbrio, que se verificam tanto na precária estrutura urbana atual, como no presente sistema ecológico e na população residente e esperada, considerada no plano, que permitirão a curto prazo repovoar a Aldeia.

Os fatores mais presentes na elaboração do plano foram a escala de intervenção, o favorável balanço e o misto de atividades.

Os vários equipamentos – hoteleiros, de restauração, culturais, lúdicos – devem apresentar uma escala adequada à dimensão do aglomerado existente atualmente. Por exemplo, será preferível uma pousada pequena, que esteja sempre ocupada e com lista de espera, do que uma grande estrutura hoteleira com ocupação instável. O mesmo se pretende para os outros tipos de equipamento.

¹² O texto que se segue tem com base, a obra *Aldeia da Estrela: sociologia e arquitetura ao serviço de uma população* da autoria de Rodrigo Rosa, Manuel Graça Dias e Edgar José Vieira, que contempla o presente plano, motivo pelo qual não serão indicadas caso a caso as fontes utilizadas.

No que respeita à sustentabilidade futura da atividade principal – o turismo – a intervenção procura constituir a matriz económica da aldeia, assim como a materialização do plano apresenta vantagens nesse campo.

Atualmente, algumas cidades e aglomerações urbanas pela Europa fora, vêem a arquitetura como o ponto fulcral e atrativo para o *turismo cultural*. Assim, para definir este tipo de valores, surge o *efeito Bilbao*, uma expressão presente entre autarcas, arquitetos e restantes autores que estudam o fenómeno urbano. O Museu Guggenheim de Bilbao de Frank O.Gehry foi inaugurado em 1997 tendo impulsionado fortemente a atividade turística na antiga capital da indústria do ferro, do País Basco.

O Plano, considera que a qualidade arquitetónica dos projetos que forem surgindo (assim como o nome dos seus autores) poderá constituir um grande contributo para uma vivência mais rica da população da aldeia, para a manutenção da curiosidade e interesse por parte do turismo, mais exigente e com maior capacidade de divulgação e influência na opinião pública.

De pequeno aglomerado populacional no concelho de Moura, a Aldeia da Estrela, apresentava características maioritariamente rurais, quando foi abalada geográfica, social e economicamente pela subida das águas do Alqueva. No período de um ano, a aldeia alterou-se e os promontórios de um conjunto de montes – dos quais se podia visualizar todo o território agrícola ao seu redor – deu lugar a uma península, ligada ao território por um caminho municipal que permite entrar e sair no povoado. Tudo o que advém da construção da Barragem de Alqueva pode considerar-se, por um lado, uma mais-valia paisagística (trazendo um enquadramento a todos os níveis excepcional), mas, por outro, é o causador da disfunção social sentida atualmente, e do desconforto e instabilidade relativamente ao futuro por parte dos seus habitantes.

1.6.2 Objetivos Gerais

A Empresa de Desenvolvimento e Infraestruturas do Alqueva (EDIA), teve como objetivo empregar o Plano de Pormenor, que devido à particularidade da situação e modificação paisagística, ambiental e social, possibilitasse uma resposta excecional, como modelo a seguir, em termos de metodologia e resultados, de forma a tratar problemas paralelos.

Trata-se de um Plano que permite, efetivamente, desenhar e orientar em todos os sentidos, o futuro crescimento da aldeia, no qual o turismo, como nova atividade, crie a riqueza necessária para lhe assegurar a sustentabilidade.¹³

Fig.8. Placa afixada na fachada de uma das casas da Aldeia, 2004. [ROSA, Rodrigo; DIAS, Manuel Graça e VIEIRA, Egas José - *Aldeia da Estrela: sociologia e arquitetura ao serviço de uma população*. 1.ª edição. Lisboa: ICS. Imprensa de Ciências Sociais, 2015, p.93]



1.6.3 Estrutura da Propriedade

A área de intervenção abrangida pelo Plano de Pormenor, contém 165 propriedades, correspondendo a 108 proprietários. A respeito da implementação do Plano “108 propriedades manterão os seus limites; 17 propriedades serão expropriadas na totalidade; 26 propriedades serão parcialmente expropriadas; 14 propriedades farão parte do processo de reparcelamento”¹⁴ e representam 41,20% da área total do plano.

¹³ROSA, Rodrigo; DIAS, Manuel Graça e VIEIRA, Egas José - *Aldeia da Estrela: sociologia e arquitetura ao serviço de uma população*. 1.ª edição. Lisboa: ICS. Imprensa de Ciências Sociais, 2015, pp.92-98

¹⁴ROSA, Rodrigo; DIAS, Manuel Graça e VIEIRA, Egas José - *Aldeia da Estrela: sociologia e arquitetura ao serviço de uma população*. 1.ª edição. Lisboa: ICS. Imprensa de Ciências Sociais, 2015, p.98

1.6.4 Levantamento Urbanístico

Procedeu-se a um levantamento de todas as edificações na área de intervenção, quer das áreas mais consolidadas como das mais dispersas, de modo a compreender a relevância que cada uma apresenta no conjunto do aglomerado. Esta metodologia, permitiu, ainda, conhecer a forma de organização espacial, social e económica da aldeia.

1.6.5 Proposta

A proposta do Plano, baseia-se em três momentos: *o que o sítio pede*; *o que as pessoas desejam* e por último, *o que o plano potencia*.

Primeiramente, realizou-se a leitura do sítio e do território onde a aldeia se insere, assim como as suposições acerca do construído e do restante espaço, face à procura das fundamentais linhas de desenvolvimento e crescimento da povoação.

Em seguida, refletiu-se acerca dos principais desejos da população, através da leitura que a sociologia ofereceu, assim como as carências sentidas e as sugestões dos seus habitantes para um futuro construído no qual se possam sentir bem.

Para finalizar, foi exposta uma intuição, por parte dos autores do Plano, baseada no programa esquematizado, que pretendeu a melhor localização para as variadas formas de ocupação, centradas no turismo proporcional à escala da Aldeia, tanto a nível público como privado.

Tentou conciliar-se a necessidade expressa no território com o desejo das populações, através da exploração da diversidade de potencialidades incluídas num desenho aberto, predisposto às variantes da vida.

1.6.6 Descrição geral

No decorrer da atual rua principal, a Rua da Parreira, que acaba em impasse a poente da península – são criadas três pequenas praças, que se pretendem como três pontos fortes, recentrarão funcionalmente o povoado no sentido nascente-poente e denominam-se a Praça da Estrela, o Largo da Igreja e a Praça do Sol ou dos Ofícios.

O prolongamento da rua principal sucederá à Praça do Sol ou dos Ofícios, alterando-se numa marginal, seguindo um afastamento de 30 metros da curva com a cota limite de enchimento da albufeira. Esta une-se à rua principal e permite o circuito pela aldeia.

Os vários promontórios foram designados consoante os equipamentos neles distribuídos. Assim, temos, por exemplo, o promontório do Memorial, face ao antigo cemitério; o da Água, junto às piscinas públicas; o do Pontão de Pesca, relacionado com a atividade da pesca; o das Pousadas, referente à juventude, e o dos Apoios, ligado aos embarcadouros.

Da mesma forma, também vão sendo atribuídos nomes às enseadas, de acordo com a localização de equipamentos, por exemplo, a do Bar Pôr-do-Sol, a das Touradas ou do Embarcadouro de Recreio e a do Porto de Pesca.

Toda a aldeia, será rodeada por uma ligeira passadeira em madeira, dando oportunidade aos peões e ciclistas de um trajeto paisagístico apetecível, assim como permite o remate sobre a linha de água. Esta intervenção reflete-se num testemunho apurado pela sociologia: “Falta um caminho à beira do rio como eu já vi em Genebra e em Zurique. Se Tivéssemos esse caminho, sempre dávamos uma volta”¹⁵.

¹⁵ Habitante da Aldeia da Estrela, citado em ROSA, Rodrigo; DIAS, Manuel Graça e VIEIRA, Egas José - *Aldeia da Estrela: sociologia e arquitetura ao serviço de uma população*. 1.ª edição. Lisboa: ICS. Imprensa de Ciências Sociais, 2015, p.101

Entre este percurso marginal e a linha *non-aedificandi* dos 30 metros, existirá um Parque de Ronda, uma pegada paisagística afirmada nos contrastes entre coberturas vegetais locais, caminhos de peões e áreas arborizadas, interrompido pela manutenção de hortas privadas, que quase atingem a linha de água.

Os quintais mais expostos a partir da água, a norte e a nascente, deverão ser rodeados por muros de tijolo caiados, assegurando, ainda assim, uma transparência aos moradores e uma boa visualização para quem desfrute de um passeio de barco ou para quem caminhe pelo Parque de Ronda.

Prevê-se uma zona de expansão ao longo do promontório das Pousadas e dos Apoios, que possibilitará à aldeia uma frente de construção, com cerca de 60 lotes para fogos unifamiliares, com uma área de pequena dimensão, permanecendo fiel à sua escala, ligando a mesma, à zona mais central e densa da Aldeia.

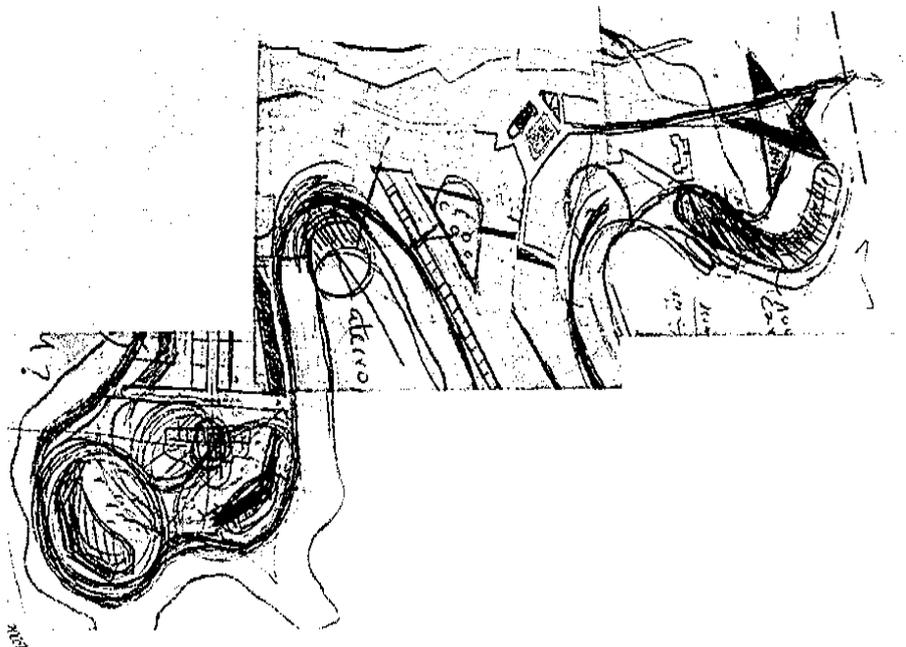


Fig.9. Esquício de trabalho do Plano de Pormenor para a Aldeia da Estrela. [http://www.contemporanea.com.pt/estrela_03.htm].



Fig.10. Fotografia da maqueta final [http://www.contemporanea.com.pt/estrela_04.html].

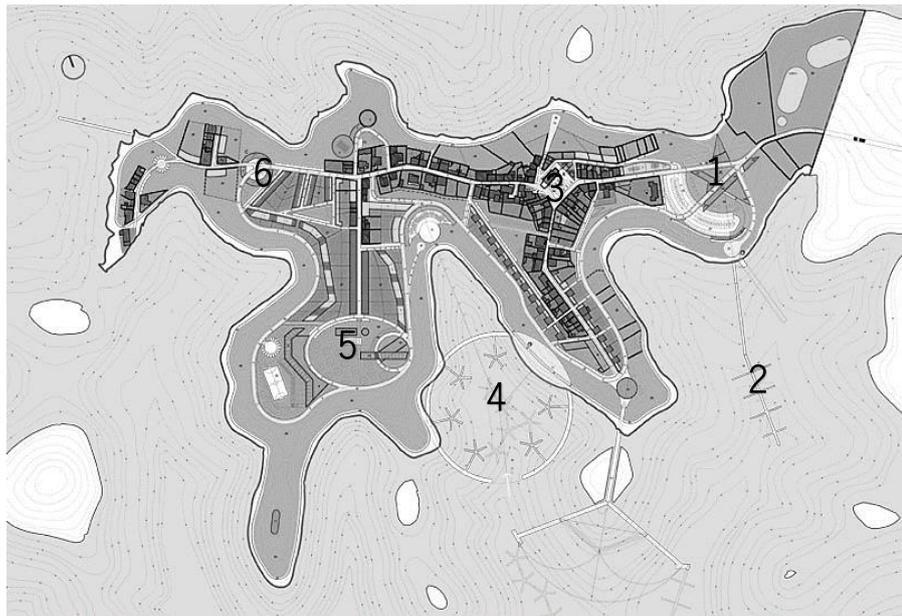


Fig.11. Planta da Aldeia com o Plano Proposto. Legenda: 1. Praça da Estrela; 2. Ancoradouro de Pesca; 3. Largo da Igreja; 4. Ancoradouro de Recreio; 5. Promontório das Pousadas; 6. Praça do Sol ou dos Ofícios. [http://www.contemporanea.com.pt/estrela_05.html]

1.6.7 Reflexão Crítica

Após uma análise do Plano de Pormenor descrito anteriormente, uma conversa com o arquiteto António Pacheco da Câmara Municipal de Moura e com alguns moradores locais pôde-se constatar que realmente existiu um estudo urbano e sociológico na procura de soluções para os problemas que a Aldeia da Estrela atualmente presencia.

Numa das várias visitas ao local, em que houve oportunidade de falar pessoalmente com alguns habitantes da aldeia, sentiu-se um claro desagrado por parte da população, perante a evolução do projeto proposto. Uns diziam: “Ali era suposto fazerem uma pousada, para chamar pessoas. Está a ver ali alguma coisa? Eles prometem, mas não fazem nada, e a gente aqui anda.”¹⁶ Outros queixavam-se: “Vão-se todos embora, então aqui não há trabalho, não há nada. O que era preciso era haver trabalho para ninguém ter que ir embora.”¹⁷

Assim, e na ânsia de atrair pessoas à Aldeia, proporcionando novos postos de trabalho, surgiu o projeto proposto na presente dissertação. Seguindo algumas das diretrizes do plano, foi escolhido o local de implantação da intervenção. O desejo e a necessidade de criar um novo percurso pedonal, perto das margens que circundam esta aldeia, foi um dos principais conceitos a ser tido em conta. Assim, e como acontece no plano apresentado, é proposto no centro interpretativo e de observação astronómica da Aldeia da Estrela, um percurso contínuo. Este percurso permite o acesso a diversos promontórios da península que constitui a aldeia, assim como permite em simultâneo a entrada nos dois edifícios propostos, assim como o acesso ao ancoradouro de recreio e a um observatório de fauna e flora local.

No entanto, permanece a esperança de que um dia se comecem a avistar máquinas capazes de construir o futuro prometido.

¹⁶ Conversa do autor com o Sr. Joaquim, residente na Aldeia da Estrela

¹⁷ Conversa do autor com o Sra. Maria, residente na Aldeia da Estrela

2. A Reserva Dark-Sky Alqueva

2.1 Contextualização

A Reserva turística Dark Sky Alqueva foi criada em 2009. Trata-se da primeira reversa do mundo certificada como destino turístico Starlight, pela Fundação Starlight, apoiada pela UNESCO e pela Organização Mundial de Turismo. Esta certificação garante a rigorosa qualidade do céu noturno, sendo que, por ano, a zona do Dark Sky Alqueva apresenta uma média de 286 noites de céu limpo.

Criada em 2007 com o apoio da UNESCO, a Fundação Starlight encontra na gestão e na promoção da iniciativa homónima o seu foco: a importância do céu noturno nas diferentes áreas da sociedade, as suas ameaças, e o direito geral à observação das estrelas. De entre os seus objetivos, destacam-se: alargar o impacto da ciência e dos seus ramos mais aproximados a esta temática; estreitar a relação entre ciência e turismo, através de atividades em que o céu noturno seja o principal interveniente; adequar a formação de guias e comunicadores à realidade científica e tecnológica do projeto; cooperar, na esfera nacional e internacional, com entidades astronómicas similares.¹⁸

Assim, uma reversa Dark Sky surge como forma de comunicar ao mundo a importância de temas como a astronomia, salientando o esplendor do património arquitetónico, cultural e paisagístico, através da simbiose entre céu e terra, numa união perfeita.

¹⁸«Dark Sky Alqueva». Dark Sky Alqueva. [consult. 07 fev. 2018]. Disponível na Internet: <http://www.darksyalqueva.com/certificacao/>

As reservas Dark Sky são atualmente procuradas por astro-fotógrafos de todo o mundo que, através da expressão fotográfica, permitem que conceitos como beleza, ciência e arte se fundam, originando registos de imagens de fenómenos celestes como a Luz Zodiacal e a grandiosa Via Láctea. Os registos fotográficos apresentam-se como veículos eficazes de comunicar ciência.¹⁹

Os critérios mínimos para a certificação são os seguintes:

- Ausência de nuvens > 50% das noites
Esta certificação garante a rigorosa qualidade do céu noturno, sendo que por ano, a zona do Dark Sky Alqueva apresenta uma média de 286 noites de céu limpo, ou seja, sem a presença de nuvens.
- Escuridão > 21mag/arcsec²²⁰
A Reserva Dark Sky Alqueva regista medições de 21,60 mag/arcsec².

Estas características únicas possibilitam a observação dos céus muito próximo de como os nossos antepassados o observavam, limpo, na sua plenitude e grandiosidade, transmitindo o misterioso infinito que nos rodeia e que aliciou o estudo de tantos homens, ao longo de toda a existência da humanidade.²¹

¹⁹«Centro Atlântico – Dark Sky» Centro Atlântico. [consul. 07 fev. 2018]. Disponível na Internet: <http://www.centroatl.pt/titulos/artes/darksky/index.html>

²⁰ Unidade de medição da escuridão do céu noturno.

²¹«Dark Sky Alqueva» Dark Sky Alqueva. [consul. 12 jan. 2018]. Disponível na Internet: <http://www.darksyalqueva.com/certificacao/>

Este local conta ainda com a presença de grandes monumentos megalíticos como antas, menires e cromeleques que, se acredita, que simbolizavam o Sol e a Lua em momentos significativos dos ciclos da Natureza, relacionando os astros com a vida do Homem. Acredita-se que, já na Pré-história os povos que aqui viveram, tiravam partido desta zona para tentar observar os movimentos das estrelas e dos planetas, para marcar posições ou enfatizar contextos de relevância astronómica.²²

2.2 Localização

A Reversa Dark Sky Alqueva, localiza-se em torno do maior lago artificial da Europa, o grande lago do Alqueva (que se desenvolve numa extensão de 250 km²), cobrindo uma área de 3 000 km², envolve os municípios do Alandroal, de Barrancos, Moura, Mourão, Portel e Reguengos de Monsaraz.²³

Sob os céus escuros da reserva do Dark Sky Alqueva, pertencente ao concelho de Moura, mergulhada sob as águas do Alqueva e por todas as razões anteriormente abordadas, a Aldeia da Estrela provou-se merecedora de todo o estudo e intervenções propostas na presente dissertação.

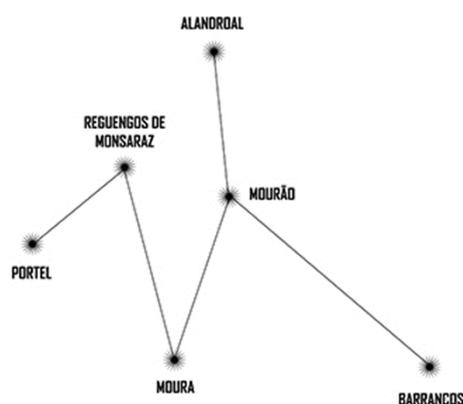


Fig.12. Municípios abrangidos pela Reserva do Dark Sky [Claro, Miguel – *Dark Sky Alqueva: O Destino Das Estrelas, A Star Destination*. 1.ª edição. V. N. Famalicão: Centro Atlântico, Lda, 2015]

²² CLARO, Miguel – *Dark Sky Alqueva: O Destino Das Estrelas, A Star Destination*. 1.ª edição. V. N. Famalicão: Centro Atlântico, Lda, 2015

²³Idem

3. A Observação Astronómica – da Pré-História à Atualidade²⁴

A Astronomia é a mais antiga das ciências naturais e dedica-se ao estudo dos corpos celestes e dos fenómenos que ocorrem fora da atmosfera. Esta ciência surge da curiosidade do homem em decifrar os fenómenos que observava no céu.

Repare-se que a Astronomia e a Astrologia não se distinguiram, e só depois da criação do método científico e da criação das regras básicas de procedimento que lhe são inerentes, a partir do século XVI é que estas duas ciências foram dissociadas, assumindo a Astrologia um papel de pseudociência, muitas vezes associado, a um carácter mais recreativo.

Assim, podemos fragmentar a história da observação astronómica considerando os contributos das primeiras culturas e o início da astronomia.

3.1 Da Pré-História ao Geocentrismo

A arqueologia revelou-nos indícios de que já na Pré-História, nomeadamente no Paleolítico, o Homem observava os astros. Assim, foram criados, desde a Antiguidade, sistemas de contagem de tempo – pontos referenciais que permitiram ao homem o discernimento entre as fases da Lua e as estações do ano, tão fundamentais para o desenvolvimento da agricultura e da subsistência humana daí decorrente.

²⁴ O presente capítulo tem como base, a obra *Breve Historia de la Astronomia* de Ángel R. Cardona, motivo pelo qual não serão indicadas caso a caso as fontes utilizadas.

Esta nova percepção do mundo celeste originou também fenómenos religiosos materializados em monumentos, então, construídos e ainda hoje preservados (ex.: o **Círculo de Goseck**, localizado na Alemanha, considerado o mais antigo observatório solar da Europa; o **Stonehenge**, localizado em Inglaterra, santuário e, simultaneamente, lugar de observação astronómica e de rituais religiosos; o **Newgrange**, localizado na Irlanda, cujos traços arquitetónicos remetem para o túmulo, construído de modo a que, numa clara reverência ao Sol, este fosse iluminado durante o solstício de inverno).

Desde a Pré-História, o Homem começou a reparar no céu e nos fenómenos celestes. Foi em torno desta observação que os diferentes povos começaram a perceber e a organizar o tempo, de forma a potenciar áreas de relevância vital como a agricultura ou a organização económica. Entre as civilizações pioneiras na observação astronómica surgem o Antigo Egipto, a Antiga China e as Civilizações Mesoamericanas. Remonta a c.4600 a.C. uma das construções mais antigas e importantes da história da observação astronómica: o **Círculo de Goseck**, localizado na Alemanha.

Esta edificação polivalente, formada por círculos concêntricos, terá sido construída, não apenas para observar os astros, mas também, para realizar vários tipos de rituais religiosos.



Fig.13. Círculo de Goseck, Alemanha.
[<http://bethccruz.blogspot.pt/2009/05/circulo-de-goseck-observatorio.html>]

Pensa-se que o **Disco Celeste de Nebra**, datado de c.1600 a.C. – Idade do Bronze – está associado ao **Círculo de Goseck**, dadas as suas proximidades geográfica e funcional. O **Disco Celeste de Nebra** – placa de bronze, oriundo dos Alpes – representa, nas suas incrustações e perfurações, o universo na sua génese, assim como fenómenos astronómicos e crenças religiosas, que se constituem como símbolos religiosos e celestes.

A reprodução que contém da Abóbada Celeste é considerada a mais antiga e perfeita representação (tem um perímetro de 32 cm e uma espessura que oscila entre os 2 e os 4 mm).



Fig.14. Disco Celeste de Nebra, Alemanha, c. 1600 a.C. [https://pt.wikipedia.org/wiki/Disco_de_Nebra]

Como a própria origem do nome indica, o **Megálito** (gr. *mega* 'grande' e gr. *lythos* 'pedra') caracterizou a denominada Cultura Megalítica, marcada pela construção de grandes monumentos e esculturas em pedra, de carácter funerário, e/ou religioso.

Neste contexto, sobressaem os **Cromeleques de Carnac**, em França (c.2000 a.C.) ou os de **Stonehenge**, em Inglaterra (c.3100 a.C.), que, servindo de observatórios astronómicos, permitiam o acompanhamento das diversas fases dos movimentos dos corpos celestes.



Fig.15. Cromeleque de Carnac, França, c.2000 a.C.[<http://www.megalithicbuilders.com/europe/france/carnac-carnac-stones/carnac-stones-carnac-france>]



Fig.16. Stonehenge, Inglaterra, c.3100 a.C. [<https://pt.wikipedia.org/wiki/Stonehenge>]

No **Antigo Egípto**, a astronomia estava intimamente ligada à vida quotidiana e à religião, sendo prova disso a adoração e devoção deste povo pelo Sol; através de Rá e posteriormente, Áton. No Egípto, a observação dos astros viu na criação do calendário lunar, essencialmente utilizado para fins religiosos, a sua primeira criação. Mais tarde, depois de várias associações entre fenómenos celestes e fenómenos climatéricos como as cheias do Nilo, deu-se a mudança para o calendário solar, na tentativa de mitigar os efeitos da natureza na agricultura.

Presente no templo de Hathor – na entrada da câmara dedicada a Osíris – o **Zodiaco de Dendera**, datado de 50 a.C. representa as constelações de Balança e de Touro, e afigura-se como uma importante herança, por representar a forma como eram observados as estrelas e os planetas naquele período.



Fig.17. Zodiaco de Dendera, Egípto, c. 50 a.C.[<https://www.pinterest.pt/pin/482940760020989892/>]

A oriente, na **Antiga China**, as primeiras observações aconteceram por volta de 4000 a.C. quando se acreditava que todo o universo derivava da Estrela Polar e que o firmamento se dividia em quatro grandes Palácios Celestes que também se relacionavam com as estações do ano: o Dragão Verde para Este e para a Primavera; o Pássaro Vermelho, para o Sul e para o Verão; o Tigre Branco para o Oeste e para o Outono; e a Tartaruga Negra para o Norte e para o Inverno. Na **Antiga China**, o estudo e a observação dos astros estavam amplamente desenvolvidos pelo facto da astronomia representar, também, a previsão do futuro.

No que concerne às **Civilizações Mesoamericanas**, cuja emergência se enquadra entre os anos 7700 a.C. e 7300 a.C, surgem as culturas **Maia**, **Asteca** e **Inca** como as mais preponderantes. Todos os povos da América Pré-Colombiana apresentavam bastante interesse pelo estudo dos astros e, esse mesmo interesse, deixou marcas no património edificado que nos deixaram.

Os **Maias**, um dos povos dotados de conhecimentos em matemática e astronomia, alcançaram grandes feitos na observação e compreensão do Cosmos, tal como se constata, por exemplo, no **Calendário Maia** que, datado de 3114 a.C., considera três formas distintas de contar o tempo: o *Tzolkin* (conta o tempo em ciclos de treze meses com vinte dias cada), o *Haab* (divide o ano solar em dezoito meses de vinte dias cada) e a *contagem longa* (calendário de contagem vigesimal não repetitivo para grandes períodos de tempo).

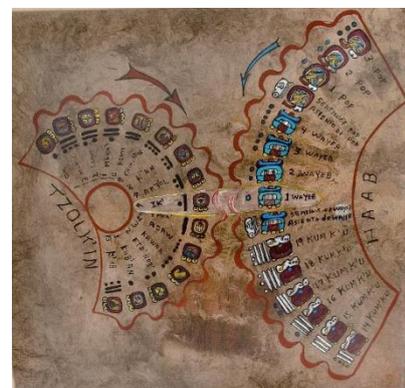


Fig.18. Roda que representa o sistema de funcionamento do calendário Maia. [http://maya.nmai.si.edu/calendar/calendar-system]

Outro exemplo desta reverência aos astros por parte dos Maias são o **Templo do Caracol**, edificado em c.1200a.C. especialmente para a observação de Vénus e a **Pirâmide de Kukulcán** (construída em c.1100a.C. e de onde se podem observar vários fenómenos durante os equinócios e solstícios, ambos em Chichen Itzá, Yucatán, México.



Fig.19. Templo do Caracol, Chichen Itzá, México, c.1200 a.C.,
[<http://tectonicablog.com/?p=16089>]



Fig.20. Pirâmide de Kukulcán, Chichen Itzá, México, c.1100 a.C.
[https://pt.wikipedia.org/wiki/Templo_de_Kukulc%C3%A1n]

No caso da cultura **Asteca**, que surgiu depois do século X a.C., também a astronomia aliada à religião assumia um papel de destaque. Assim, foram construídos observatórios de alcance preciso que permitiram organizar as estrelas e constelações, conhecer os cometas e desenvolver métodos e conhecimentos no campo da meteorologia. Esculpida por volta de 1479a.C., a **Pedra do Sol**, também conhecida por **Calendário Asteca** é a sua grande herança arqueológica, contendo várias inscrições cosmográficas e de cultos solares que representam dias, meses e anos.



Fig.21. Calendário Asteca, 1479a.C.
[<https://www.pinterest.pt/pin/573646071258352574/>]

A astronomia também deteve um significado expressivo na **Cultura Inca**, cujo surgimento data de c.1300a.C. A divisão que esta civilização utilizava do seu ano era a mesma que usam as civilizações contemporâneas: 365 dias, divididos por 12 meses. À semelhança dos povos anteriormente mencionados, também os Incas faziam uso dos conhecimentos astronômicos para fins religiosos e agrícolas.

Em Machu Pichu, Perú, o relógio de sol denominado **Intihuatana**, com construção em c.1450 a.C., era utilizado por esta civilização para contar os dias do ano, as estações, os solstícios e as datas mais importantes.

É de realçar que este povo, para além de se guiar pela observação da Via Láctea, também conhecia e era guiado por constelações como Órion, Escorpião ou Cruzeiro Sul.

A **Cultura Nazca**, natural igualmente do Perú, tem o Colibri (conjunto de linhas tecnicamente perfeitas formando um calendário astronómico) o expoente máximo do seu desenvolvimento geométrico-astronómico. As gigantes linhas vincadas na superfície terrestre (geóglifos) serviam de observatório dos astros com o intuito de prever fenómenos da natureza.



Fig.22. Relógio de Sol ou Intihuatana., Machu Pichu,Perú,c.1450a.C..
[<https://machupicchu.center/en/USD/machupicchu-intihuatana>]



Fig.23. Colibri, Perú. Criado entre 300a.C. e 800d.C.[<http://www.cienciaonline.net/2012/12/misteriosas-linhas-de-nazca-formam.html>]

3.2 O Geocentrismo e o modelo Ptolemaico

É no século IV a. C. que o grego Eudoxo de Cnido (408 a.C.–355 a.C.), apresentando o seu modelo geocêntrico do Universo, (a Terra no centro, com os restantes planetas a girar à sua volta em órbitas de círculos perfeitos), veio revolucionar a Astronomia. Assim se percebeu que, além dos 365 dias, o ano também tinha mais seis horas. No século IV, o conceito de Terra esférica já era aceite por uma grande parte dos filósofos gregos, e, mais tarde, o sistema geocêntrico desenvolvido por Aristóteles (384 a.C.–322 a.C.), permitiu formular seis argumentos para prová-lo, através da observação da posição e dos movimentos das estrelas.

O último dos grandes astrónomos gregos da época clássica foi Claudio Ptolomeu (100 a.C.– 170 a.C.), alquimista, matemático e geógrafo. Apesar de ser um grande pensador grego, foi responsável pelo atraso de quase quinze séculos no desenvolvimento da astronomia, através do seu tratado de treze volumes *Mathématiké Syntaxis*, que se tornou referência no mundo Ocidental. Neste tratado, Ptolomeu defendia a teoria geocêntrica de Aristóteles, considerando que a Terra era o centro do Universo, e que o Sol, a Lua e os demais planetas giravam ao seu redor.

3.3 O Heliocentrismo e a ciência moderna

O heliocentrismo surgiu na onda do Renascimento que, também se abateu sobre a Astronomia. No início do século XVI, Nicolau Copérnico (1473–1543), pai desta teoria, explicou que o Sol, estando no centro de todo o Universo, tinha a girar à sua volta a Terra e os outros cinco planetas, então conhecidos, aparecendo representada a Lua como satélite da Terra. Este modelo mantinha, no entanto, as órbitas dos planetas à volta do Sol circulares, e as estrelas fixas na abóbada celeste.

Mais tarde, os cálculos de Tycho Brahe (1546–1601), elaborados em 1563 ajudaram, o seu, então, discípulo, Johannes Kepler (1571–1630), a corrigir e aperfeiçoar esta teoria, conseguindo traçar as órbitas de Marte e da Terra, em elipse, à volta do Sol.

Também Galileu (1564–1642) em 1609 contribuiu para este modelo heliocêntrico. Através das observações com o telescópio, Galileu descobriu, por exemplo, que a Via Látea era constituída por uma infinidade de estrelas e que Mercúrio tinha quatro satélites orbitando em seu torno por um período entre 2 e 17 dias.

3.4 A Astronomia da atualidade

Desde que se conseguiu dissociar da Astrologia, e desde que Isaac Newton (1643–1727), em 1687, unificou as mecânicas terrestre e celeste que a astronomia entrou numa nova era.

A espectroscopia estelar, a utilização de cálculos matemáticos, os avanços tecnológicos, o uso da fotografia, o aperfeiçoamento e a construção de grandes telescópios e a grande expansão de navegação oceânica foram, em grande parte, responsáveis pelo avanço substancial que foi dado na Astronomia dos tempos modernos.

A Astronomia, em pleno século XX, assume contornos de ciência experimental, com novos métodos e técnicas experimentais, onde sobressaem a Astrometria, enquanto ciência que determina o movimento e localização dos corpos celestes; a Cosmologia e a Cosmogonia, que se referem ao estudo e origem do universo como um todo; a Astronomia Estelar, que se debruça sobre a composição e os tamanhos dos sistemas estelares e a Astrofísica, que estuda as propriedades físicas dos corpos celestes.

Passou-se, desta forma, a perceber o movimento de cometas, a catalogarem-se as estrelas, a perceberem-se as fases de desenvolvimento das estrelas, as compreender a génese das galáxias. Questões como a formação do Universo, a teoria do Big Bang e a identificação de novos planetas foram então desmistificadas e, através da Astronáutica, o Homem começou a poder pisar a superfície destes. Passamos, assim, a ter uma perspetiva muito mais ampla e rigorosa do Universo.

4. A arquitetura e o Lugar

4.1 A ideia de *Lugar*

Desde o mundo cultural grego que se vem debatendo o conceito de *lugar*, e pese embora o facto de esta questão ser tão antiga quanto a própria humanidade, a designação *estrutura do lugar* ainda assume muitas variações. Em pequena escala, *lugar* é sinónimo de espaço ocupado por um corpo, de sítio ou local e entende-se como uma qualidade do espaço interior que se materializa na forma, na textura, na cor, na luz natural, nos objetos e nos valores simbólicos. Em grande escala pode interpretar-se como *genius loci* ou *espírito de lugar* ou como paisagem característica. Uma mais profunda relação entenderia o conceito de lugar, precisamente como a adequada relação entre a pequena escala do espaço interior e a grande escala da implantação.²⁵

O conceito de *lugar* assume um peso considerável no âmbito da Arquitetura na medida em que resulta da convergência existente entre obra arquitetónica e o meio envolvente. É neste contexto, gradualmente mais importante, acautelar-se a adequação da obra ao meio onde se integra, e a quem se destina, abstraindo de um sistema formal preconcebido. Partindo de lugares existentes, a obra arquitetónica, na sua essência, vem modificar e alterar os contextos, culminando com a criação de novos lugares. Nas sociedades contemporâneas, o *lugar* arquitetónico também tem tido um papel preponderante devido ao crescimento acelerado das metrópoles e à ameaça à identidade e diversidade cultural que a globalização acarretou.²⁶

²⁵ SOLÀ-MORALES, Ignasi, *et al.* – *Introducción a la arquitectura, Conceptos fundamentales*. Edição Carmen Rodriguez. Barcelona: Edicions UPC, 2005. ISBN 84-8301-533-1. p.104

²⁶ PORTAS, Nuno – *Arquitetura(s): História e Crítica, Ensino e Profissão*. Porto: FAUP, 2005. ISBN 972-9483-72-8. p.28

Tendo por base a Fenomenologia de Husserl – corrente filosófica que propõe o estudo e descrição dos fenômenos da consciência ou, das coisas como elas se manifestam, afirma que o mundo é o que é percebido pela consciência do indivíduo e pretende interpretá-lo de acordo com as suas experiências – surge o interesse pela arquitetura em uníssono com a sensibilidade pelo lugar.

Assim, foram vários os autores, como Martin Heidegger e Christian Norberg-Schulz, que estudaram o conceito de lugar na arquitetura, passando-se de uma arquitetura baseada na ideia de espaço, para uma arquitetura baseada na ideia de lugar.²⁷

²⁷ SOLÀ-MORALES, Ignasi, *et al.* – *Introducción a la arquitectura, Conceptos fundamentales*. Edição Carmen Rodriguez. Barcelona: Edicions UPC, 2005. ISBN 84-8301-533-1. p.104

4.2 Heidegger e o lugar existencial

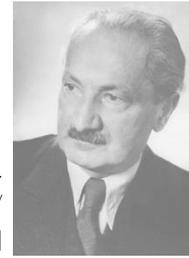


Fig.24. Heidegger.
[<http://www.circulobellasartes.com/revistaminerva/articulo.php?id=87>]

Martin Heidegger (1889-1975), influenciado pelas concepções da Fenomenologia de Edmund Husserl (1859-1938), tem vindo a influenciar artistas por todo o mundo ao longo de várias gerações. Segundo um dos primeiros ensaios de Heidegger, *Construir, Habitar, Pensar* (1951): ‘Os espaços recebem a sua essência não do espaço, mas do lugar (...) Os espaços onde a vida se desenvolve devem ser lugares’. Aflora novamente a influência do pensamento grego e, sem dúvida que o pensamento de Heidegger aliado às contribuições de Husserl, representam a reflexão contemporânea sobre o conceito de lugar.²⁸

Heidegger apresenta-nos o ‘*lugar existencial*’ – um lugar humanizado e concreto, um lugar que pressupõe o ato de habitar como forma de aquisição de significado e sentido. Assumindo um lugar específico para onde convergem de forma harmoniosa a natureza (céu e terra), o homem e o divino, o *lugar existencial* surge enquanto metáfora da casa, servindo “ao desenvolvimento de uma retórica arquitetónica capaz de deslocar a linguagem da filosofia, num procedimento que levará a filosofia a ser um pensamento sobre a habitação.”²⁹

Repare-se que este pensamento está intimamente ligado à Fenomenologia de Husserl, levantando a questão sobre o ‘sentido do ser’, na tentativa de ‘ir ao encontro das coisas em si mesmas’.

²⁸ SOLÀ-MORALES, Ignasi, *et al.* – *Introducción a la arquitectura, Conceptos fundamentales*. Edição Carmen Rodriguez. Barcelona: Edicions UPC, 2005. ISBN 84-8301-533-1. p.104

²⁹ ÁBALOS, Iñaki – *La Buena Vida*. Barcelona : Editoria Gustavo Gili, 2003. ISBN 9788425219313. p.44

Segundo Heidegger (1971), 'esta questão ontológica não pode ser resolvida sem que se reconheça que, ao redor do sujeito existencial, gravita tudo aquilo que lhe é familiar, os utensílios e a casa como materialização de uma vida que se desenvolve através de um tempo existencial, não cronológico – passado, presente e futuro experimentados a partir da própria subjetividade'³⁰.

Assim, o tempo existencial define o sujeito por um marco familiar e utilitário, mas, também, por uma certa agonia que lhe permite compreender o mundo e o que o rodeia, e a projetar-se nele. Heidegger defende que o homem tem que tomar consciência da dicotomia Céu/Terra para saber habitar a Terra. A compreensão destes dois elementos em uníssono é urgente em todo este processo.

Para Heidegger, 'o cuidado aplicado à ação de construir é coadjuvante de um habitar no qual o 'ser' se pode desenvolver [e] implica, antes de tudo, uma consciência temporal, (...) um tempo longo, que vem de origens remotas, e se estende no cuidado com a terra – que nos permite aceder a um habitar autêntico'³¹.

³⁰ ÁBALOS, Iñaki – *La Buena Vida*. Barcelona : Editoria Gustavo Gili, 2003. ISBN 9788425219313. p.44

³¹ ÁBALOS, Iñaki – *La Buena Vida*. Barcelona : Editoria Gustavo Gili, 2003. ISBN 9788425219313. p.47

4.3 O conceito de 'lugar' segundo Norberg-Schulz



Fig.25. Norberg-Schulz.
[https://nbl.snl.no/Christian_Norberg-Schulz]

Influenciado por Walter Gropius (1883-1969), Mies van der Rohe (1886-1969), e, essencialmente por Sigfried Giedion (1888-1938), seu mestre, Norberg-Schulz refere-se à Fenomenologia como um 'método' que sugere 'um retorno a coisas' como oposto às abstrações e construções mentais. Norberg-Schulz identifica o potencial da fenomenologia em arquitetura, como a habilidade de tornar o ambiente significante através da criação de locais específicos. Assim, afirma: 'o detalhe explica o ambiente e faz manifestar o seu carácter'.

Norberg-Schulz deixou um vasto legado, onde se incluem inúmeros livros sobre a história da arquitetura e importantes documentos sobre a teoria da arquitetura, em especial sobre a fenomenologia do lugar.

É Norberg-Schulz que retoma a ideia do *genius loci*, o espírito de um lugar particular, que assume que a humanidade deve enfrentar afim de habitar. Interpreta o habitar como o estar em paz num lugar protegido. Assim, o ato de marcar ou diferenciar um lugar dentro do espaço torna-se o arquétipo de construir e a verdadeira origem da arquitetura.³²

³² NESBITT, Kate – *Theorizing a New Agenda for Architecture, An Anthology of Architectural Theory 1965-1995*. New York: Princeton Architectural Press, 1996. p.412

Norberg-Schulz enfatiza a importância dos elementos básicos que compõem a arquitetura como paredes, chão ou teto, experienciados como horizonte, fronteira e moldura para com a natureza. A arquitetura clarifica a localização da existência humana, como descreve Heidegger, entre o céu e a terra, frente às divindades.³³

Desde os seus escritos, da década de 1960, até a uma das mais recentes obras *Architecture: Meaning and Place* (1988), Norberg-Schulz desenvolveu interpretações das ideias de Heidegger, baseadas principalmente no seu ensaio 'Construir, habitar, pensar', sendo pioneiro a fazer a relação entre o pensamento filosófico e a arquitetura. Neste sentido, Norberg-Schulz, foi acérrimo defensor da leitura atenta da teoria deste filósofo sob pena de não se compreender corretamente a arquitetura. Para o autor, o ambiente influencia os seres humanos, e isso implica que o propósito da arquitetura transcenda a definição dada pelo primeiro funcionalismo.³⁴

Na obra *Intentions in Architecture* (1963), Norberg-Schulz usa a linguística, a psicologia perceptual (*gestalt*), e a fenomenologia para construir uma teoria compreensiva da arquitetura, bem como as suas convergências e inter-relações, na criação das várias significações que um *lugar* comporta.³⁵

³³ NESBITT, Kate – *Theorizing a New Agenda for Architecture, An Anthology of Architectural Theory 1965-1995*. New York: Princeton Architectural Press, 1996. p.412

³⁴ NESBITT, Kate – *Theorizing a New Agenda for Architecture, An Anthology of Architectural Theory 1965-1995*. New York: Princeton Architectural Press, 1996. p.412

³⁵ NESBITT, Kate – *Theorizing a New Agenda for Architecture, An Anthology of Architectural Theory 1965-1995*. New York: Princeton Architectural Press, 1996. p.413

4.4 Genius Loci

A civilização Romana acreditava que o caráter de um lugar lhe era conferido pelo seu espírito – o *genius loci*, (*genius* -espírito, *loci* - lugar), sendo simultaneamente o guardião de cada cidade. Cada lugar onde existia vida tinha o seu próprio *genius loci*, assumindo o Homem a posição central do Universo.³⁶

Na sua obra *Genius Loci: towards a phenomenology of architecture*, (1971) Norberg-Schulz afirma que ‘ o ato fundamental da arquitetura é compreender a vocação do lugar’. No decurso da sua afirmação de que o mundo, enquanto lugar, é composto por elementos que transmitem significados, o autor procura uma resposta para a definição de lugar.³⁷ Segundo Norberg-Schulz, o lugar faz parte da existência e é algo mais do que uma mera localização abstrata. Entendemos uma totalidade, formada por coisas concretas, com substância material, forma, textura e cor. Em uníssono, estas coisas determinam o caráter, que é a essência do lugar.³⁸

Assim, o conceito do *genius loci* afigura-se como um dos grandes desafios da arquitetura contemporânea que, adequada aos novos paradigmas sociais, culturais e identitários que as novas tecnologias e a globalização trouxeram, terá que alicerçar-se nas características físicas, ambientais, socioculturais, económicas e linguísticas das urbes modernas.

³⁶NESBITT, Kate – *Theorizing a New Agenda for Architecture, An Anthology of Architectural Theory 1965-1995*. New York: Princeton Architectural Press, 1996. p.422

³⁷NESBITT, Kate – *Theorizing a New Agenda for Architecture, An Anthology of Architectural Theory 1965-1995*. New York: Princeton Architectural Press, 1996. p.459

³⁸NORBERG-SCHULZ, Christian – *Genius Loci: paesaggio, ambiente, architettura*. 3ªed. Milão: Editora Electa, 1996. p.6

5. Estudo de casos

5.1 Museu Solomon R. Guggenheim



Fig.26. Museu Solomon R. Guggenheim. [https://pt.wikipedia.org/wiki/Museu_Solomon_R._Guggenheim#/media/File:NYC_Guggenheim_Museum.jpg]

Localização	Nova Iorque, EUA
Data	1956
Autoria	Frank Lloyd Wright

Localizado em Manhattan, o Museu Solomon R. Guggenheim, que data de 1959, foi o último grande projeto desenhado e construído por Frank Lloyd Wright (1867–1959), em 1956. O Museu Guggenheim é considerado um dos seus mais populares projetos. As curvas do museu, antitéticas ao rigor dos edifícios de Manhattan, são um ícone para os amantes da arte, visitantes e demais cidadãos.

No exterior, o seu aspeto surge como um cilindro de betão armado, em espiral, branco, que encerra nas curvas dramáticas um efeito ainda mais grandioso no seu interior.³⁹

³⁹«Clássicos da Arquitetura: Museu Guggenheim/ Frank Lloyd Wright». archdaily. [consul. 18 set. 2017]. Disponível na Internet: <https://www.archdaily.com.br/br/798207/classicos-da-arquitetura-museu-guggenheim-frank-lloyd-wright#>

A intenção de Frank Lloyd Wright ao construir um espaço num piso contínuo foi conseguida com sucesso. No seu interior, e num momento inicial, avista-se o átrio enorme, que se agiganta em vinte e oito metros de altura terminando numa enorme cúpula de vidro.

Ladeado por uma rampa contínua, com uma extensão de quase meio quilómetro de comprimento, estendem-se seis pisos. Esta rampa perimetral, permite ao visitante vislumbrar, no seu percurso, as artes expostas ao longo das paredes, usufruindo de uma vista para o átrio aberto, convidando à interação entre visitantes.⁴⁰



Fig. 27. Museu Solomon R. Guggenheim. [<https://www.archdaily.com.br/br/798207/classicos-da-arquitetura-museu-guggenheim-frank-lloyd-wright#>]

O projeto de Wright para o Museu Guggenheim reclama uma liberdade espacial que é exclusivo para seu estilo. Para tal, Wright realizou setecentos esboços e seis séries de desenhos técnicos para transpor as suas ideias numa extraordinária escultura de um edifício com vista para o Central Park.⁴¹

⁴⁰«Clássicos da Arquitetura: Museu Guggenheim/ Frank Lloyd Wright». archdaily. [consul. 18 set. 2017]. Disponível na Internet: <https://www.archdaily.com.br/br/798207/classicos-da-arquitetura-museu-guggenheim-frank-lloyd-wright#>

⁴¹«Clássicos da Arquitetura: Museu Guggenheim/ Frank Lloyd Wright». archdaily. [consul. 18 set. 2017]. Disponível na Internet: <https://www.archdaily.com.br/br/798207/classicos-da-arquitetura-museu-guggenheim-frank-lloyd-wright#>

No entanto, e apesar da inegável exuberância e sumptuosidade do edifício, em termos funcionais, o museu não obteve total sucesso: as paredes interiores curvas foram pensadas de forma a que as obras se apresentassem inclinadas para trás, como acontece no cavalete de um artista. No entanto, não foi conseguido, devido à concavidade das mesmas.⁴²



Fig. 28. Vista Interior do Museu.
[<https://www.archdaily.com.br/br/798207/classicos-da-arquitetura-museu-guggenheim-frank-lloyd-wright#>]

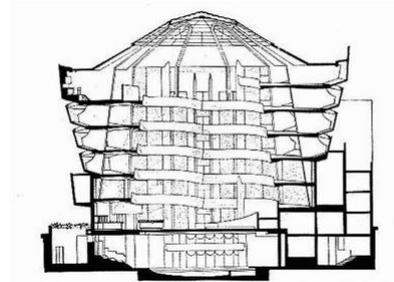


Fig. 29. Corte transversal do Museu.
[<https://www.archdaily.com.br/br/798207/classicos-da-arquitetura-museu-guggenheim-frank-lloyd-wright#>]

Por outro lado, o museu foi alvo de muitas críticas por concorrer com as obras de arte que exibia de artistas como Van Gogh, Picasso ou Monet, reclamando a intervenção do diretor do museu James Johnson Sweeney que esclareceu que, apesar do Guggenheim possuir o interior arquitetónico de museu mais grandioso nos Estados Unidos, o seu trabalho era exibir uma coleção magnífica na sua máxima expressão. Wright, também alegou problemas com os administradores de código de construção de Manhattan, que debateram questões estruturais, como a cúpula de vidro que deveria ser redimensionada e redesenhada para incluir as travessas de betão, extensões dos discretos pilares estruturais, nas paredes exteriores.

⁴²«Clássicos da Arquitetura: Museu Guggenheim/ Frank Lloyd Wright». archdaily. [consul. 18 set. 2017]. Disponível na Internet: <https://www.archdaily.com.br/br/798207/classicos-da-arquitetura-museu-guggenheim-frank-lloyd-wright#>

Em 1992, e no seguimento do que Wright tinha originalmente pretendido, o Museu construiu uma adição projetada por Gwathmey Siegel & Associates, com base nos esboços iniciais de Wright. Este grupo de arquitetos criou uma torre de pedra calcária de dez pisos com paredes planas, mais adequadas para a exposição de peças de arte.⁴³



Fig. 30. Museu Solomon R. Guggenheim. [https://www.archdaily.com.br/br/798207/classicos-da-arquitetura-museu-guggenheim-frank-lloyd-wright#]

Entre 2005 e 2008, o Museu Guggenheim sofreu uma renovação exterior devido a danos causados pelo clima: foram verificadas várias rachaduras que conduziram à remoção de onze camadas de pintura da superfície original.

O presente caso de estudo, tal como o projeto proposto, possuem uma dinâmica espacial baseada no movimento contínuo, proporcionado pela conceção de rampas circulares. O programa, assim como a organização espacial, e a materialidade sóbria do betão armado, surgem como referências para o projeto.

⁴³«Clássicos da Arquitetura: Museu Guggenheim/ Frank Lloyd Wright». archdaily. [consul. 18 set. 2017]. Disponível na Internet: <https://www.archdaily.com.br/br/798207/classicos-da-arquitetura-museu-guggenheim-frank-lloyd-wright#>

5.2 Cidade do Espaço



Fig. 31. Cidade do Espaço. Toulouse, França, 1997.

[<http://br.france.fr/pt.br/informacoes/cite->

Localização	Toulouse, França
Ano	1997
Autoria	Cardete e Huet Architectes

A Cidade do Espaço localiza-se no centro de Toulouse, para, entre ateliers, exposições e espetáculos, mostrar o que de mais relevante se esconde no Espaço, revelando a porta de entrada para uma nova dimensão representativa espacial.

Pouca é a divulgação e a informação disponível sobre este parque temático, no entanto, é detentor de diversas infraestruturas, que o tornam único internacionalmente. A nave espacial Soyouz é uma das grandes atrações do parque: uma nave espacial de primeira geração, que encontra na Mir – a famosa estação espacial na qual dezenas de astronautas russos treinaram – uma rival de protagonismo. A réplica do foguete Ariane 5, do alto dos seus cinquenta e três metros de altura, é outra das atrações mais interessantes.⁴⁴

⁴⁴«Parque de diversão Cidade do Espaço». [consul. 18 set. 2017]. Disponível na Internet: <https://www.accorhotels.com/pt-br/travel-guide/toulouse/excursao-turistica/parque-de-diversao-cidade-do-espaco-p-298ahdg0.shtml>

O Moon Runner – um simulador da superfície da Lua – permite aos visitantes experienciar o andar na superfície lunar. Existe, ainda, um Centro de Lançamento para que se entenda como os foguetes e os satélites são lançados para o espaço.

A Cidade do espaço dispõe também de centros de treino profissional, tal como um dos mais importantes observatórios da Terra, com imagens captadas pelos mais recentes aparelhos dos grandes centros de estudo.

A riqueza científica deste espaço conta ainda, com um museu que contém um fragmento de um meteorito, assim como verdadeiras pedras lunares, trazidas pelos astronautas da missão Apollo 15,⁴⁶

A escolha do presente caso de estudo da Cidade do Espaço, deveu-se ao facto de ser um projeto de intervenção na malha urbana. Apesar de apresentar um conceito de projeto arquitetónico diferente – em termos de estrutura – em termos funcionais e de programa, assim como a divisão espacial, assemelham-se ao projeto proposto, visto ser um complexo que no seu interior se abre para uma diversidade de usos, na qual os públicos podem fluir livremente, entre auditórios, salas de exposições, e outros espaços tanto de cariz cultural, como lúdico. Ainda possui semelhanças, por apresentar infraestruturas separadas, mas interligadas entre si através de percursos pedonais.

⁴⁶«Cité de L'Espace em Toulouse». France. [consul. 18 set. 2017]. Disponível na Internet: <http://br.france.fr/pt-br/informacoes/cite-l%C2%B4espace-em-toulouse>

5.3 Ponte da Ribeira da Carpinteira



Fig. 33. Ponte da Ribeira da Carpinteira. [https://www.archdaily.com.br/br/01-36454/ponte-de-pedestres-sobre-a-ribeira-da-carpinteira-carrilho-da-graca-arquitectos]

Localização	Covilhã, Portugal
Data	2003-2009
Autoria	João Carrilho da Graça

A ponte pedonal da Ribeira da Carpinteira, da autoria de João Luís Carrilho da Graça, encontra-se sobre o vale da Carpinteira, na Covilhã. Esta infraestrutura de betão, foi projetada e construída entre 2003 e 2009, com o objetivo de facilitar a circulação entre o centro da cidade e a periferia, destacando-se na paisagem como uma linha que possibilita uma alternativa ao movimento de atravessamento do vale.⁴⁷

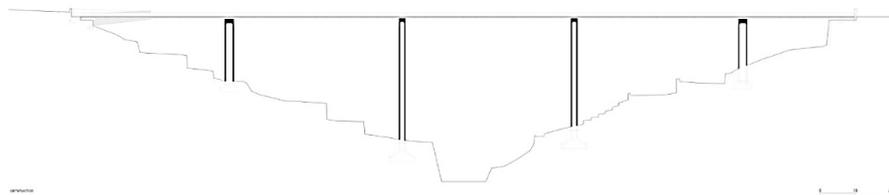


Fig. 34. Ponte da Ribeira da Carpinteira. [https://www.archdaily.com.br/br/01-36454/ponte-de-pedestres-sobre-a-ribeira-da-carpinteira-carrilho-da-graca-arquitectos]

⁴⁷ «Ponte de Pedestres sobre a Ribeira da Carpinteira/ Carrilho da Graça Arquitectos» archdaily. [consulta 15 fev. 2018]. Disponível na Internet: <https://www.archdaily.com.br/br/01-36454/ponte-de-pedestres-sobre-a-ribeira-da-carpinteira-carrilho-da-graca-arquitectos>

O desenho da Ponte, em planta, serpenteia o vale delimitando três zonas distintas: o troço central, que assume a perpendicularidade à linha do vale, e os outros dois restantes troços que infletem, dirigindo-se aos locais de amarração. A geometria tencionada do traçado, proporciona ao transeunte diferentes orientações visuais que resultam em diversos pontos de pausa e contemplação, potenciando a complexidade perceptiva.⁴⁸

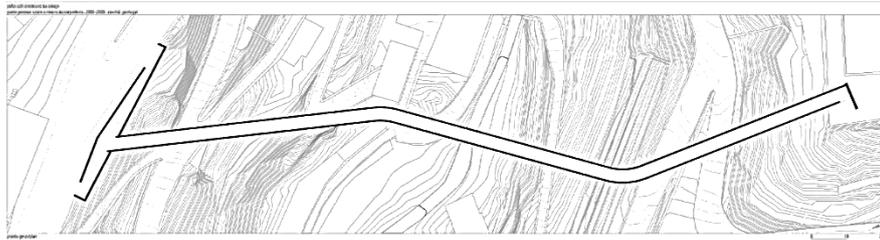


Fig. 35. Ponte da Ribeira da Carpinteira. [<https://www.archdaily.com.br/br/01-36454/ponte-de-pedestres-sobre-a-ribeira-da-carpinteira-carrilho-da-graca-arquitectos>]

O tabuleiro da ponte, a uma cota constante, percorre uma extensão de 220 metros, unindo as encostas, que se encontram 52 metros acima do vale. Estruturalmente, a ponte, apresenta duas vigas metálicas longitudinais, paralelas, apoiadas em quatro pilares. As vigas têm ambas 1,75 metros de altura e 4,40 metros de largura, e delimitam o tabuleiro. Os dois pilares centrais, revestidos a aço, são de secção retangular, e acompanham as dimensões exteriores do tabuleiro, encontrando-se junto ao leito da ribeira. Os dois pilares que se situam-se nas extremidades são de secção circular e apresentam-se em betão, e em parte, são revestidos por granito. No entanto e com o decorrer do tempo, ficarão cobertos na totalidade por vegetação.⁴⁹

⁴⁸ «Ponte Pedonal sobre a Ribeira da Carpinteira» afaconsult. [consulta 14 mar. 2018]. Disponível na Internet: <http://www.afaconsult.com/portfolio/71611/92/ponte-pedonal-sobre-a-ribeira-da-carpinteira>

⁴⁹«Ponte de Pedestres sobre a Ribeira da Carpinteira/ Carrilho da Graça Arquitectos» archdaily. [consulta 15 fev. 2018]. Disponível na Internet: <https://www.archdaily.com.br/br/01-36454/ponte-de-pedestres-sobre-a-ribeira-da-carpinteira-carrilho-da-graca-arquitectos>

É uma estrutura esbelta e singular que transmite leveza, sutileza e fragilidade. No seu interior, o pavimento e o guarda corpos em madeira, agradável ao toque, proporcionam uma unificação de elementos hápticos e visuais, e possibilita apreciar a paisagem, numa perspetiva, até então, impossível. O serpentear, harmonizado na paisagem, evidencia as características do território. A Ponte da Ribeira da Carpinteira permite fazer coincidir dois espaços-tempos – o funcional e o sensorial.⁵⁰



Fig. 36. Ponte da Ribeira da Carpinteira. [https://www.archdaily.com.br/br/01-36454/ponte-de-pedestres-sobre-a-ribeira-da-carpinteira-carrilho-da-graca-arquitectos]



Fig. 37. Ponte da Ribeira da Carpinteira. [https://www.archdaily.com.br/br/01-36454/ponte-de-pedestres-sobre-a-ribeira-da-carpinteira-carrilho-da-graca-arquitectos]

A nível de estrutura, a Ponte da Ribeira da Carpinteira, foi escolhida como objeto de estudo, por se apresentar como uma construção dinâmica, de grande interesse, afirmativa e subtil, que permite o diálogo com a paisagem, através da combinação de traços contemporâneos que servem de referência para o projeto proposto. Esta ponte surge como a base conceptual para a criação dos percursos pedonais propostos no projeto idealizado para a Aldeia da Estrela.

⁵⁰«Ponte de Pedestres sobre a Ribeira da Carpinteira/ Carrilho da Graça Arquitectos» archdaily. [consulta 15 fev. 2018]. Disponível na Internet: <https://www.archdaily.com.br/br/01-36454/ponte-de-pedestres-sobre-a-ribeira-da-carpinteira-carrilho-da-graca-arquitectos>

5.4 Observatório do Lago Alqueva – OLA



Fig. 38. Observatório do Lago Alqueva.
[<http://olagoalqueva.pt/>]

Localização	Monsaraz, Portugal
Data	2015
Autoria	Atelier Open

Na vila alentejana de Monsaraz, surge o OLA. Situado em plena Reserva Dark Sky Alqueva, mais propriamente entre a vila de Monsaraz e o grande lago do Alqueva, o OLA oferece aos visitantes um local aprazível para conhecer o Universo e aprender astronomia e astrofotografia numa das regiões da Europa considerada como das mais protegida da poluição luminosa.⁵¹ Este espaço é presenteado com fotografias do astrofotógrafo Miguel Claro (n. 1977), algumas das quais são utilizadas ao longo do presente trabalho.

No OLA desenvolvem-se atividades de observação astronómica com regularidade, nas quais os visitantes aprendem sobre as estrelas, os planetas, as nebulosas e as galáxias, de forma acessível a todo o tipo de público, mas sem perda de rigor científico, possibilitadas por uma equipa experiente na comunicação de ciência.⁵²

⁵¹«A acontecer no OLA» observatório lago alqueva. [consulta 14 mar. 2018]. Disponível na Internet: <http://olagoalqueva.pt/>

⁵²«Observar o Universo» observatório do lago do alqueva. [consulta 14 mar. 2018]. Disponível na Internet: <http://estrelaseouricos.sapo.pt/passear/parques-e-ar-livre/observar-o-universo-16356.html>

O que melhor caracteriza o OLA são as atividades noturnas, que se desenvolvem num local construído e dedicado para o efeito, distante da poluição luminosa, e onde existe acesso à energia da rede elétrica e luz infravermelha para total segurança dos participantes, sem prejudicar as observações. Os processos aqui utilizados, são caso inovador e, até agora, único no País.

O parque do observatório, estende-se ao longo de 10ha, no qual existem vários equipamentos de divulgação da astronomia, como um relógio de sol, concebido para o OLA, e que lembra os monumentos megalíticos existentes nas suas proximidades. Existe ainda um sistema solar à escala, com cerca de 400 m. O OLA proporciona sessões de observação solar através de telescópios especiais.⁵³

Numa fase inicial do projeto, foram definidos alguns zonamentos de espaços necessários à boa funcionalidade do interior, nomeadamente, a zona de loja, a zona de estadia e a zona de exposição e fotografia.

A cor do espaço interior é resultante do conceito utilizado na elaboração do projeto: de forma a explorar o interior, e na descoberta dos diferentes espaços, verifica-se que vai escurecendo gradualmente, com um espaço inicial de receção mais claro e um espaço de conferências no final do percurso, mais escuro. Também a área de circulação é completada com variadas esferas luminosas aludindo ao alinhamento dos planetas.

⁵³«Observar o Universo» observatório do lago do alqueva. [consulta 14 mar. 2018]. Disponível na Internet: <http://estrelaseouricos.sapo.pt/passear/parques-e-ar-livre/observar-o-universo-16356.html>

O edifício principal contempla a receção, a loja, a cafetaria e o auditório. O auditório é a sala principal do observatório, no qual se realizam eventos como palestras, cursos, oficinas ou concertos. Estão frequentemente expostas fotografias de astrofotógrafos profissionais ou amadores.⁵⁴

Por sua vez, é a sala escura de conferências que faz alusão ao âmago do Universo, um espaço onde surge projetada a Via Látea numa parede de topo, na qual se vislumbram estrelas e algumas das constelações mais relevantes: a Estrela Polar, a Ursa Maior, a Ursa Menor e a Cassiopeia.⁵⁵

O OLA possui uma cúpula com um telescópio para as observações do céu noturno, e possibilita apreciar a vista sobre o Alqueva e a vila de Monsaraz. O relógio de sol encontra-se à frente deste edifício, a partir do qual se pode aprender a medir a hora local pela direção da sombra das pessoas. A cúpula de observação é a estrutura que alberga o telescópio principal do observatório. Este possui excelentes características, permite imagens de grande qualidade e beleza.⁵⁶



Fig. 39. Auditório do Observatório do Lago Alqueva. [<http://olagoalqueva.pt/>]



Fig. 40. Cúpula de observação. [<http://olagoalqueva.pt/>]

⁵⁴«A acontecer no OLA» observatório lago alqueva. [consulta 14 mar. 2018]. Disponível na Internet: <http://olagoalqueva.pt/>

⁵⁵«Interiores-Observatório do Lago Alqueva» homify. [consulta 14 mar. 2018]. Disponível na Internet: <https://www.homify.pt/projetos/133741/fase-1-interiores-observatorio-do-lago-alqueva-ola>

⁵⁶«A acontecer no OLA» observatório lago alqueva. [consulta 14 mar. 2018]. Disponível na Internet: <http://olagoalqueva.pt/>

As plataformas de observação localizam-se no centro do terreno do Observatório. Servem de apoio para grandes grupos de astrónomos e desempenham um papel central na realização de “astro-festas”. São superfícies compactas nas quais se podem instalar tripés para telescópios e binóculos, assim como, qualquer outro equipamento de suporte, com acesso, se necessário à rede elétrica.



Fig. 41. Plataformas de observação.
[<http://olagoalqueva.pt/>]

Em função da curta distância temporal que separa o presente caso de estudo do projeto proposto, assim como por estar igualmente inserido nas margens do Alqueva, foi feita a presente seleção. O OLA apresenta-se como a primeira e única infraestrutura na região e ainda que comporte um programa direcionado para o mesmo fim – a observação estelar – o Centro Interpretativo e de Observação Astronómica da Aldeia da Estrela surge como um complemento à infraestrutura existente.

5.5 Planetário de Xangai



Fig. 42. Planetário de Xangai, 2017. [https://www.archdaily.com.br/br/763993/ennead-architects-e-selecionado-para-projetar-o-planetario-de-xangai]

Localização	Xangai
Ano	2018
Autoria	Ennead Architects

Como vencedor de um concurso internacional, o escritório Ennead Architects foi eleito para projetar o Planetário de Xangai.

O projeto do Planetário tem como principal pretensão potencializar a capacidade do Shanghai Science and Technology Museum (SSTM), além de proporcionar uma reconfiguração do distrito de Lingang, assim que fique concluído, espera-se que, em 2018.

O escritório Ennead Architects, pretende inspirar-se em alguns princípios astronômicos para conceber uma infraestrutura que recrie a experiência do movimento orbital, permitindo simultaneamente, gerar um vínculo entre passado e futuro.⁵⁷

⁵⁷ «Ennead Architects é selecionado para projetar o Planetário de Xangai» archdaily. [consulta 14 mar. 2018]. Disponível na Internet: <https://www.archdaily.com.br/br/763993/ennead-architects-e-selecionado-para-projetar-o-planetario-de-xangai>

A história da astronomia chinesa e as futuras ambições do programa de exploração espacial do país inspiram o *design* do Planetário, com a luz e a energia das estrelas, numa franca assunção à continuidade temporal e espacial.⁵⁸

Na cidade satélite de Lingang, localizada a sudeste do distrito comercial de Xangai, local onde a poluição luminosa ainda é escassa, este edifício de *design* moderno e dinâmico apresenta uma área de 38,000 m².

A sua forma guiará os visitantes pelas galerias, permitindo o pleno usufruto de todas as instalações: o observatório público, um telescópio, um restaurante, entre outros. O complexo que será um centro de educação e pesquisa possui jardins, galerias temporárias, um IMAX, uma sala digital, salas de exposições permanentes e um teatro planetário (esfera de 18 metros de diâmetro).



Fig. 43. Vista de maquete do Planetário de Xangai, 2017. [https://www.archdaily.com.br/br/763993/ennead-architects-e-selecionado-para-projetar-o-planetario-de-xangai]

⁵⁸«Ennead Architects é selecionado para projetar o Planetário de Xangai» archdaily. [consulta 14 mar. 2018]. Disponível na Internet: <https://www.archdaily.com.br/br/763993/ennead-architects-e-selecionado-para-projetar-o-planetario-de-xangai>



Fig. 44. 3D do exterior do edifício. [<https://www.archdaily.com.br/br/763993/ennead-architects-e-selecionado-para-projetar-o-planetario-de-xangai>]

O projeto, da autoria de Thomas Wong e Guy Maxwell⁵⁹ será constituído por três corpos celestes: o Óculo, o Domo Invertido e a Esfera. Suspenso acima da entrada principal do edifício, o Óculo com a projeção de um feixe de luz solar que se desloca sobre o piso demonstra a passagem do tempo. O Domo Invertido, que oferece uma experiência autêntica sob o céu diurno e noturno, estará localizado acima do átrio central e através do qual passam todos os visitantes. Por último, a Esfera integra a parte curva do Planetário; um *skyline* contínuo que possibilita a entrada da luz solar, marca a passagem do tempo no Museu através de um anel de luz que se forma ao meio dia – solstício de verão.⁶⁰



Fig. 45. 3D do interior do edifício. [<https://www.archdaily.com.br/br/763993/ennead-architects-e-selecionado-para-projetar-o-planetario-de-xangai>]

⁵⁹«Así será el nuevo Planetario de Shangai: un paseo a pie por el universo» buena vibra. [consulta 14 mar. 2018]. Disponível na Internet: <https://buenavibra.es/por-el-mundo/asi-sera-el-nuevo-planetario-de-shangai-un-paseo-a-pie-por-el-universo/>

⁶⁰«Ennead Architects é selecionado para projetar o Planetário de Xangai» archdaily. [consulta 14 mar. 2018]. Disponível na Internet: <https://www.archdaily.com.br/br/763993/ennead-architects-e-selecionado-para-projetar-o-planetario-de-xangai>

O processo conceptual encontrado no Planetário de Xangai, através do desenho inspirado nos movimentos orbitais de corpos celestes, permite a criação e a fluidez do espaço, no sentido de espaço público, premissa significativa e presente no projeto que se propõe. Ambos os projetos, permitem a quebra da paisagem, tornando-se marcas identitárias nos locais onde se inserem.

5.6. Reflexão Crítica

O projeto proposto para a implementação de um Centro Interpretativo e de Observação Astronómica, na Aldeia da Estrela, tal como os exemplos de estudo do Museu Solomon R. Guggenheim, da Cidade do Espaço, da Ponta da Ribeira da Carpinteira, do Observatório do Lago Alqueva e do Planetário de Xangai, enquadra-se no âmbito da divulgação e promoção cultural, educacional e turística.

Inicialmente, a seleção do Museu Solomon R. Guggenheim datado de 1959 e localizado em Nova Iorque, mostrou-se relevante no contexto em que está inserido, surgindo como uma quebra na paisagem urbana, conseguida através das rampas circulares opostas, que dão forma ao edifício. Estas rampas, que permitem unificar todo o edifício num só piso contínuo, surgem, então, como inspiração para a resolução estrutural e espacial do Centro Interpretativo e de Observação Astronómica da Aldeia da Estrela. A materialidade, em betão armado pigmentado de branco, é um dos componentes que surge como referência base ao projeto.

Seguidamente, e por conhecimento pessoal, a segunda seleção – a Cidade do Espaço – que data de 1997 e se localiza em Toulouse, sendo um parque pioneiro na divulgação da exploração do Universo, apresenta um programa de características peculiares e de relevo para o que se propõe para a Aldeia da Estrela. O programa proposto, assim como as atividades desenvolvidas na Cidade do Espaço, contribuíram fortemente para a elaboração do programa definido na presente dissertação.

Em terceiro lugar, a Ponte da Ribeira da Carpinteira, obra concluída em 2009 na Covilhã, surge como uma infraestrutura de betão, que tem o objetivo de ligar dois pontos separados por um vale.

Assim, esta Ponte, na forma serpenteada de como se apresenta no terreno, é uma referência estrutural para todos os braços que acompanham o presente projeto, idealizados com o objetivo de evidenciar o território onde se encontram inseridos – a Aldeia da Estrela.

Foi analisado, seguidamente, o Observatório do Lago Alqueva que, pela proximidade com o local de intervenção, se provou detentor de um programa e de um monopólio de atividades que se mostraram de interesse substancial no enquadramento do presente projeto. A materialidade interior, através do uso de tons escuros também é referência para o projeto proposto.

Por último, e igualmente de extrema importância, foi selecionado o Planetário de Xangai. Este projeto, que ainda se encontra em fase de construção, em Xangai, aparece como uma das principais referências para o Centro Interpretativo e de Observação Astronómica da Aldeia na Estrela.

Estes dois projetos assemelham-se essencialmente no conceito. Conceito esse, baseado em princípios astronómicos, no caso, o movimento orbital, que surge recriado ao longo do edifício. O mesmo acontece no projeto proposto. O Centro Interpretativo e de Observação Astronómica da Aldeia da Estrela baseia-se no movimento de rotação da nossa Galáxia – a Via Láctea – recriando o mesmo movimento ao longo da exploração do edifício principal.

Assim, e através de todos os casos estudados, foi possível organizar os elementos e premissas base, que fazem parte da estrutura na qual assenta o conceito deste projeto.

A poética do firmamento

Intervir num local esquecido como a Aldeia da Estrela, pode representar um desafio para qualquer arquiteto. A presente intervenção propõe-se ser um marco cultural arquitetónico, promovedor de interesse, conhecimento e turismo.

Pretende-se retomar o interesse por terras esquecidas, como a Aldeia da Estrela e tantas outras, detentoras de tantos saberes de várias gerações. Pretende-se promover o turismo, divulgando a reserva Dark Sky Alqueva. Pretende-se divulgar o conhecimento sobre o céu e todo o universo, mistério esse pertencente a todos. E mais, pretende-se devolver sorrisos aos rostos envelhecidos daqueles que, por estes lados, ainda deambulam, sem esperança por tempos melhores.

Assim, projetou-se um Centro Interpretativo e de Observação Astronómica, constituído por dois edifícios. O de maior dimensão, projetado sob as terras da península onde se insere, dedica-se exclusivamente ao ensino e ao conhecimento sobre a temática abrangida. O de menor dimensão, mas igualmente de impacto na paisagem, surge sobre um pequeno promontório e dedica-se à observação da abóbada celeste.

Os dois edifícios encontram-se unidos entre si, através de um percurso contínuo, constituído por braços que os abraçam, envolvendo os pequenos promontórios que constituem a península da Aldeia da Estrela.

O conceito

Baseado no movimento espiral da Via Láctea – galáxia à qual pertence o nosso Sistema Solar e onde nos encontramos na imensidão do universo – surge o presente projeto.

A Via Láctea é uma galáxia espiral, formada por quatro estruturas principais, representadas pelos quatro braços espirais que integram a presente proposta. A banda central, ou núcleo, da Via Láctea apresenta um conjunto de estrelas brilhantes, representado no presente projeto pela Praça Central, em torno da qual se desenvolve o edifício principal proposto.



Fig. 46. Fotografia da Via Láctea, 2014. [<https://apod.nasa.gov/apod/ap140808.html>]

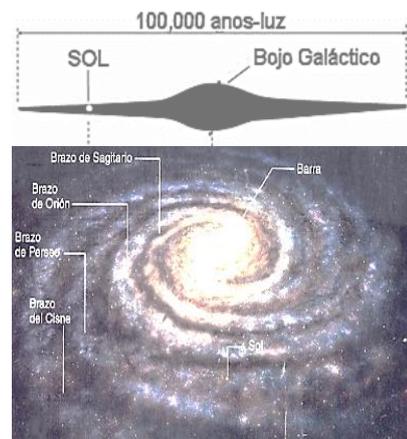


Fig.47. Esquema representativo da Via Láctea, com os 4 braços principais. [http://www.ccvalg.pt/astro/astronomia/galaxias/via_lactea.htm]

Seguidamente, e através de várias visitas ao local foi efetuado o levantamento fotográfico seguido de uma breve análise aos espaços baldios existentes na Aldeia da Estrela, considerando os promontórios que a caracterizam e que a tornam tão peculiar.

Tendo em conta a morfologia da Aldeia, foram escolhidos os locais de implantação:

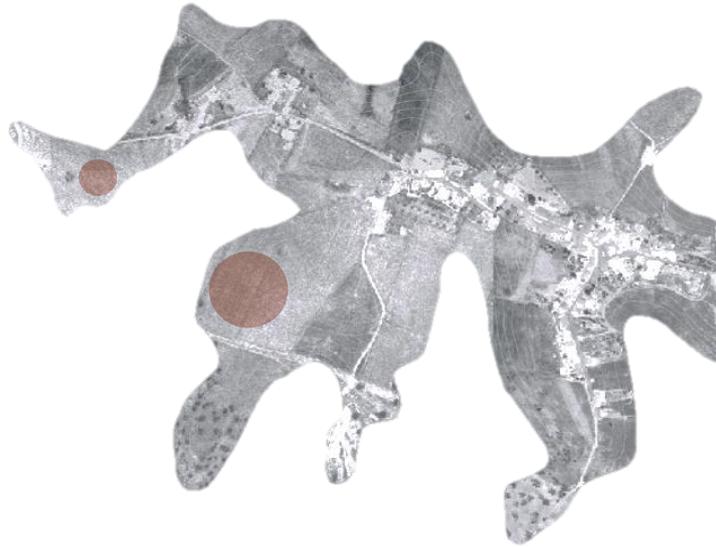


Fig. 48. Ortofotomapa da Aldeia da Estrela com localização dos locais de implantação. Base:[<http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=895732>]

Seguidamente, e no decorrer do 'pensar o projeto', houve necessidade de criar uma infraestrutura capaz de conciliar e aglutinar os dois corpos que se propunham com as escassas e fracas infraestruturas existentes; houve necessidade de criar caminhos e propor alternativas. Assim, e em torno do grande círculo central, que mais tarde se constituiu como a praça central e núcleo do projeto, foram traçadas linhas-base – arcos de circunferência – cada uma com uma função distinta, e que serviram de diretrizes para a geometria em que se baseia o projeto:

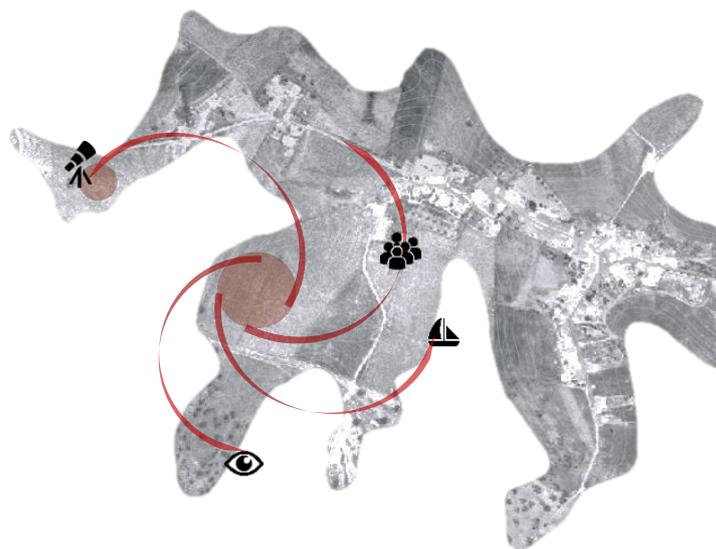


Fig. 49. Ortofotomapa da Aldeia da Estrela com localização esquemática dos eixos. Base:[<http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=895732>]

As linhas propostas surgem como os principais percursos pedonais criados com o objetivo de unificar os espaços, criando uma rede contínua de percursos. Assim, a linha identificada com o ícone  representa o primeiro braço, que indo ao encontro da Aldeia e ao único percurso terrestre de entrada no promontório escolhido, é aquele que recebe as pessoas e permite o convite à exploração deste complexo, tornando-se a grande porta de entrada à experiência que se propõe.

A segunda linha traçada, identificada pelo ícone , representa o braço que se estende até as margens do Alqueva, prolongando-se num ancoradouro de recreio, onde o visitante dispõe de passeios turísticos ao longo do grande lago e ainda dispõe do aluguer de transportes aquáticos de recreio. Este ancoradouro, surge ainda como a segunda porta de entrada a este complexo, ao nível da água.

O ícone  identifica a terceira linha-base. Este braço, representado por esta linha, permite o acesso a um pequeno promontório que usufrui de uma vista plena sobre o lago do Alqueva, e, conseqüentemente, sobre toda a fauna e flora próprias do local. Como tal, na extremidade e como forma de remate deste braço, surge um pequeno observatório de fauna e flora, que permite ao visitante uma perspetiva única da península da Aldeia da Estrela, assim como de toda a intervenção proposta.

Por último, a linha identificada com o ícone , representa o quarto, e maior, braço de toda a proposta. Este percurso contorna as margens da península, até abraçar o promontório seu vizinho. Desta fusão nasce uma cúpula, detentora do grande telescópio. É aqui, e através deste telescópio, que é possível a captação de imagens mais aproximadas e rigorosas da abóbada celeste. Através deste percurso de maiores dimensões, foi possível unificar uma grande parcela da Aldeia da

Estrela, permitindo um percurso contínuo, de interesse cultural e turístico.

Na procura de uma **geometria**, tendo em conta o esquema apresentado anteriormente, e seguindo as anteriores diretrizes de pensamento, foram efetuados vários cálculos, até chegar ao módulo.

Com a intenção de criar uma praça central, um espaço de observação estelar, e palestras ao ar livre – idealizada a uma cota a baixo do nível do terreno – surgiu a circunferência.

Através do conceito de praça central, invocou-se a ideia da circunferência inscrita no quadrado, sendo que o círculo simboliza o céu – a plenitude – e o quadrado, a Terra – o terrestre.

Esta praça deveria corresponder às necessidades a que se propunha, e como tal, deveria ser detentora de um diâmetro majestoso, para que não prejudique, se for caso, a utilização de material, como telescópios. Após a análise em simultâneo do local escolhido para a implantação, resultou uma circunferência com 80m de diâmetro, inscrita num quadrado de 80m de lado. É ao longo da praça central, que o edifício principal, subterrâneo, se vai desenvolvendo.

É através deste módulo, desta centralidade, que nasce o presente projeto:

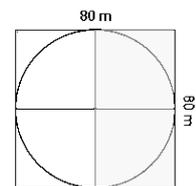


Fig. 50. Esquema base do conceito.

Após a criação do módulo, utilizando a repetição do módulo e da sua metade, e tendo sempre como principal fator, a morfologia da Aldeia da Estrela, foram criados os arcos de circunferência que representam os **braços** ou **percursos pedonais**.

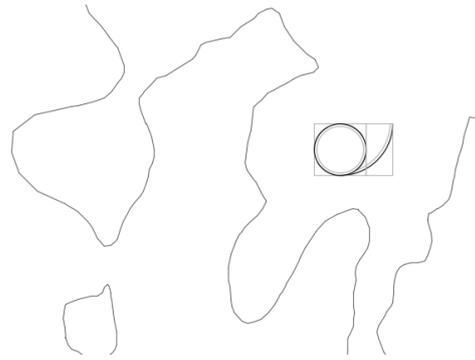


Fig. 51. Esquema da geometria do primeiro braço, resultante da utilização da metade do módulo.

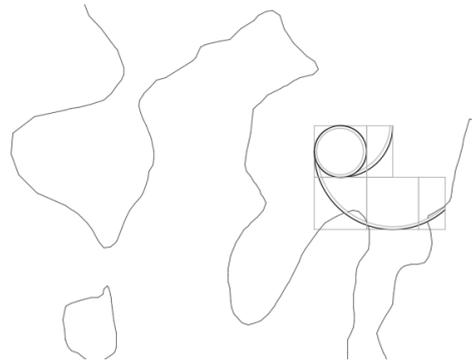


Fig. 52. Esquema da geometria do segundo braço, resultante da utilização de dois módulos e meio.

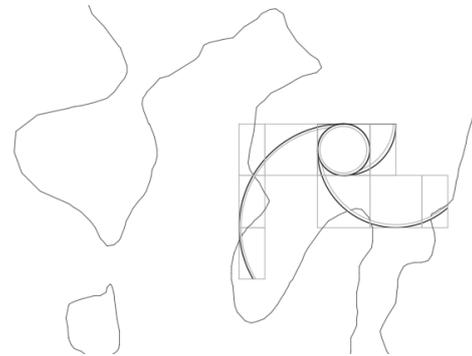


Fig. 53. Esquema da geometria do terceiro braço, resultante da utilização de um módulo e três meios módulos.

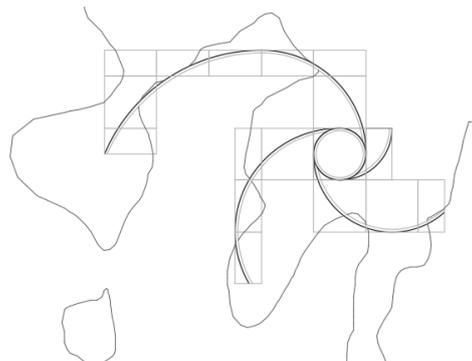


Fig. 54. Esquema da geometria do quarto braço, resultante da utilização de dois módulos e seis meios módulos. Representa a totalidade da geometria proposta para a criação dos percursos.

O quarto braço surge na necessidade de envolver um promontório mais distante, com a finalidade de construir o **Observatório Astronómico**. Este edifício, igualmente circular e inspirado no perfil da Via Láctea, nasce de $\frac{1}{4}$ do módulo, inserindo-se num quadrado de 40m de lado, assume a presente configuração:

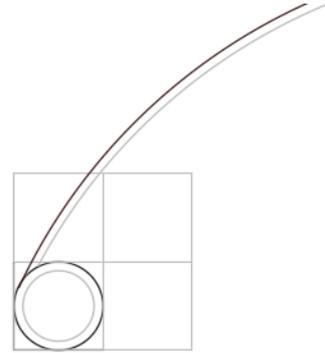


Fig. 55. Esquema da geometria do Observatório Astronómico.

Os elementos arquitetónicos referidos anteriormente, os percursos pedonais com os grandes pilares estruturais que lhes conferem a sensação de estar preso à terra, a grande cratera provocada pela praça central, e o Observatório Astronómico são os elementos causadores de impacto, e de presença na paisagem, que caracterizam a implantação obtida.



Fig. 56. Implantação da proposta.

Objetivos gerais

Execução de um centro interpretativo e de observação astronómica:

- i. Requalificação da zona ribeirinha da Aldeia da Estrela.
- ii. Criação de um percurso pedonal contínuo, capaz de aceder a vários pontos da Aldeia, unindo-os com os dois edifícios propostos.
- iii. Criação de infraestruturas capazes de suportar diversos tipos de experiências dedicadas ao ensino.
- iv. Criação de infraestruturas, convenientemente detentoras de tecnologia capaz de satisfazer as exigências propostas.
- v. Criação de um espaço observação da fauna e da flora existentes no local.
- vi. Requalificação da marina/ancoradouro de recreio.
- vii. Criação de uma praça central destinada a palestras, assim como a observação de astros com telescópios pequenos que o centro irá dispor.
- viii. Criação de um Planetário, para projeção do que está a ser observado pelo grande telescópio, assim como para a visualização de vídeos sobre a temática proposta.

Duas centralidades destinadas à cultura e à observação astronómica:

Edifício 1 – destinado ao conhecimento da Astronomia e de todas as áreas que esta envolve. Promove o ensino, proporciona experiências e convida à observação dos astros.

Edifício 2 – dedicado à observação astronómica, através do grande telescópio nele implantado, permite a observação constante da esfera celeste.

Programa

Como abordado anteriormente, o Centro Interpretativo e de Observação Astronómica da Aldeia da Estrela contará com dois edifícios, um Observatório de Fauna e Flora, uma Marina/Ancoradouro de Recreio e um percurso que os interliga.

Cota de Implantação: 165

Edifício 1 – Centro Interpretativo

Assim, o primeiro edifício, dedicado ao ensino e promoção da cultura astronómica traduz-se no núcleo de todo o traçado geométrico proposto. É aqui que se inicia a viagem que permite a introspeção entre a dicotomia céu-terra. Representa-se como um edifício subterrâneo, submergido pelas terras da península, e nasce em torno da praça central, ladeada por rampas circulares que o acompanham até á base. Desenvolve-se em torno desta praça e dos percursos em rampa que o acompanham, tanto pelo exterior como pelo interior.

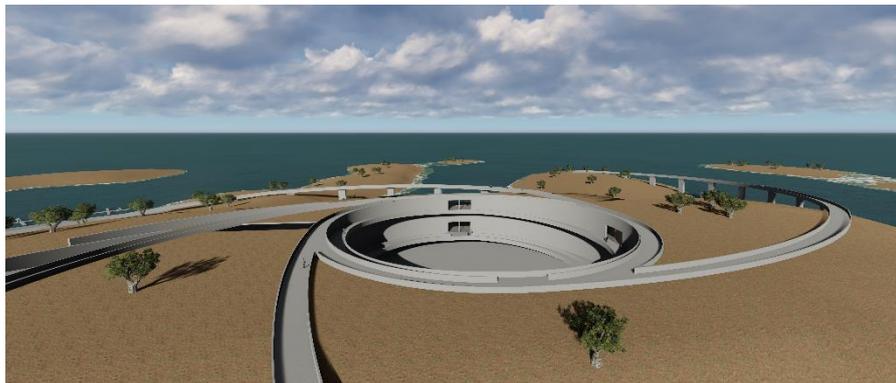


Fig. 57. Edifício principal com as rampas circulares que acompanham a cratera formada pela praça central.



Fig. 58. Ponto de partida, de descida e entrada no edifício.

O edifício desenvolve-se em sete pisos, sendo os cinco primeiros, meios pisos (2m de diferença entre pisos), e os últimos dois, pisos completos (4m de diferença).

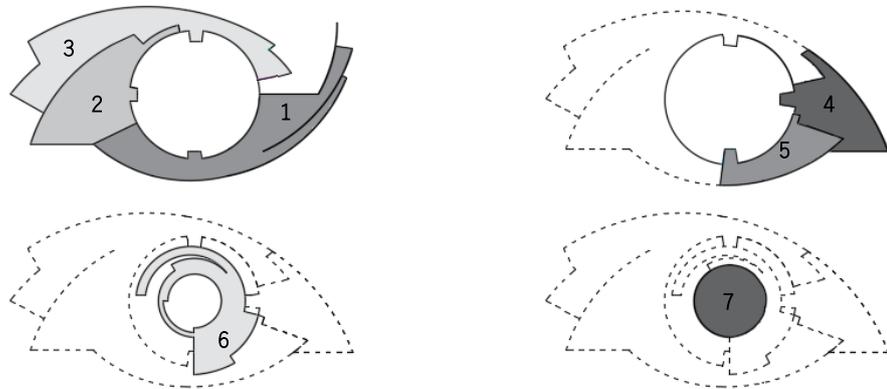


Fig. 59. Esquema da repartição dos pisos.

A entrada principal no edifício surge no **primeiro piso**, piso -1, 4m abaixo da cota do terreno. No entanto o edifício conta com mais 2 entradas, em rampa, uma de acesso exclusivo a funcionários, e outra que dá acesso a um estacionamento coberto, que por sua vez permite o acesso ao edifício.

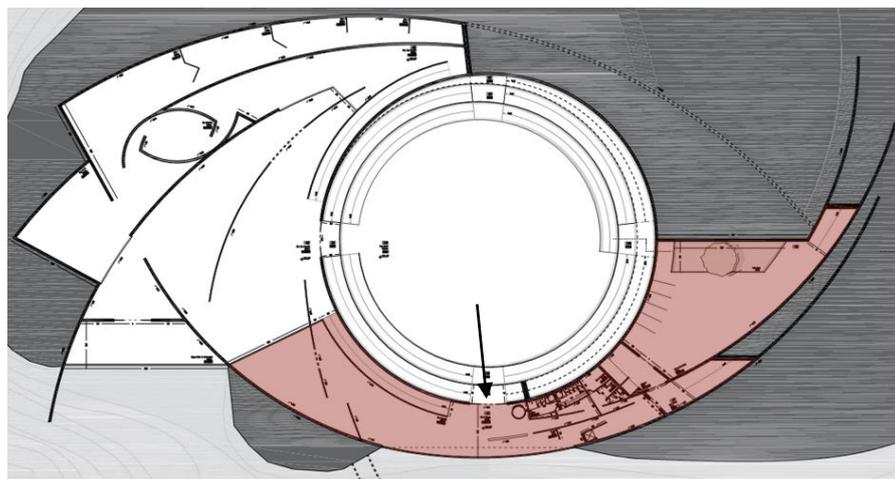


Fig. 60. Planta do Piso -1, com identificação de entrada.

Como referido anteriormente, este piso dispõe de um estacionamento coberto, e de uma entrada pedonal, em rampa, de acesso exclusivo a funcionários do complexo. No seguimento destas entradas, desenvolvem-se todos os espaços de apoio ao funcionamento do edifício e ao bom desempenho dos trabalhadores, como uma instalação sanitária privada com base de duche, salas de reuniões, uma sala de apoio que terá simultaneamente função de copa, e um elevador privado, de cargas e descargas.

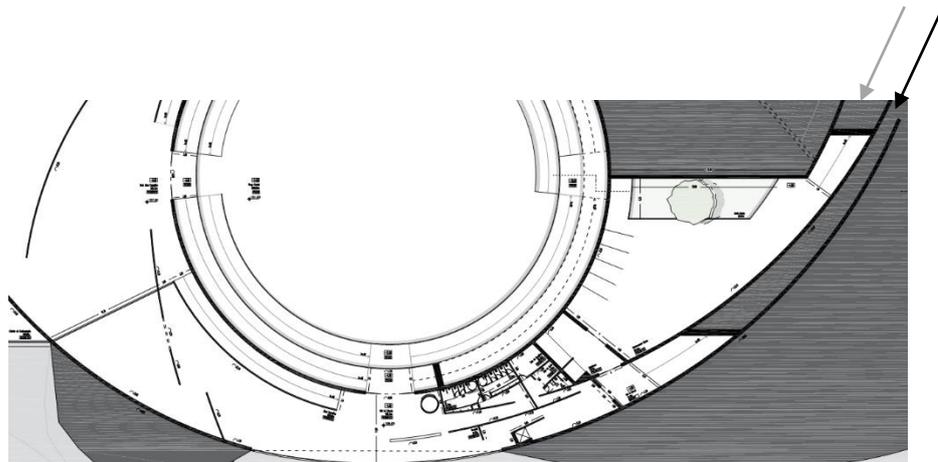


Fig. 61. Planta do piso -1 com identificação de entradas secundárias. A seta clara representa a entrada de viaturas e a seta escura assinala a entrada pedonal de uso exclusivo dos funcionários.



Fig. 62. Entradas no edifício: a primeira, à esquerda, é a entrada que permite o acesso exclusivo aos funcionários; a segunda entrada, a meio, é a rampa que permite o acesso ao parque de estacionamento coberto. A terceira, á direita é a entrada é o primeiro braço que permite a entrada dos visitantes.

No remate desta área de acesso exclusivo a funcionários, surge a receção, de frente para a porta principal e que se abre para um grande pano envidraçado que permite uma vista soberba sobre a paisagem circundante do grande Lago.

Devido ao grande vão envidraçado, é o local que estabelece maior relação com a luz solar em todo o edifício, sendo que á medida que se desce, este vai escurecendo nos tons dos materiais e na ausência de luz natural. Esta zona contempla um elevador circular panorâmico que permite o acesso desde o piso -1 ao piso -6.

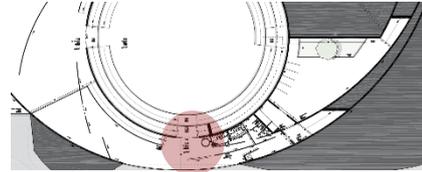


Fig. 63. Piso -1: Zona de recepção e entrada no edifício.

Assim que o transeunte inicia a sua viagem pelo interior do edifício, e após passar a zona de recepção, depara-se com o início da zona expositiva que se desenvolve ao longe de três pisos, numa panóplia de atividades, onde se podem aprender conceitos como a origem do Universo, a constituição do Sistema Solar, a formação de estrelas, entre outros.

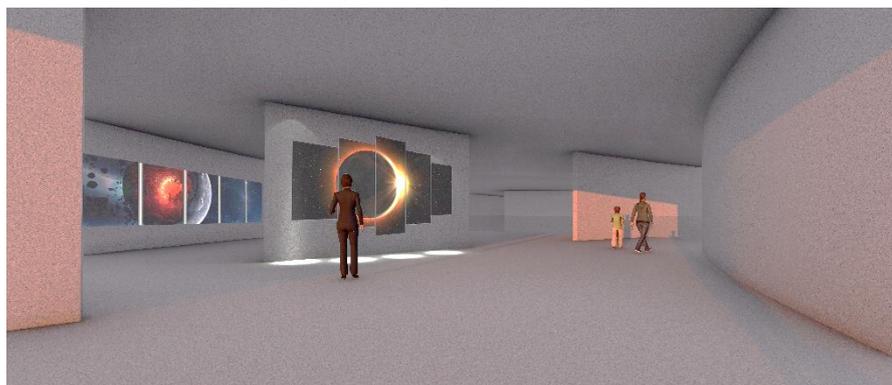
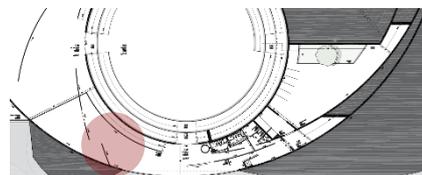


Fig. 64. Piso -1: Início da zona expositiva.

Já no **segundo piso**, e a 6m de profundidade, encontra-se o piso -2. Este piso dá continuidade á zona expositiva. Permite igualmente o acesso á rampa exterior, possibilitando o percurso continuo entre espaços e pisos.

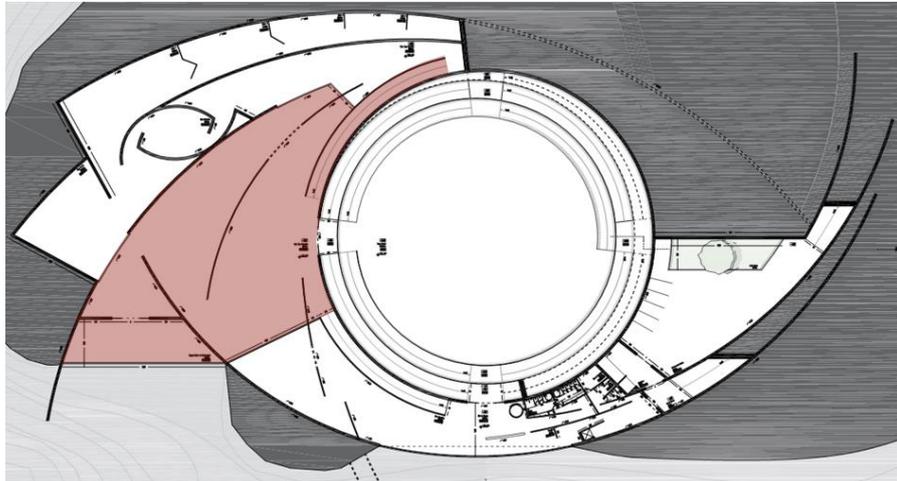


Fig. 65. Planta do piso -2: continuação da zona expositiva.

Este piso dispõe de um espaço exterior de contemplação, acontecimento único ao longo de todo o edifício. Este vão, que permite o contacto com o exterior, possibilita e representa a última entrada de luz natural. O piso -2 tem relação direta com o piso -1, proporcionada por uma mezzanine.

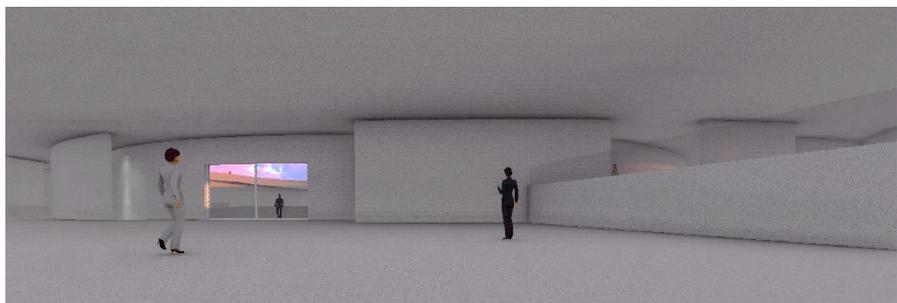
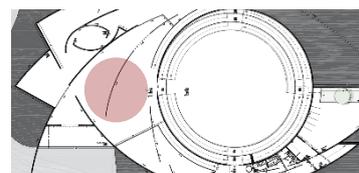


Fig. 66. Piso -2: Continuação da zona expositiva. Relação entre os dois pisos.

Neste contexto e com o objetivo de não interferir com a observação astronômica, exige-se o mínimo impacto de luz artificial no exterior. Deste modo, a única iluminação exterior é proporcionada por luzes existentes no interior do edifício, marcando apenas as entradas ao longo da rampa.

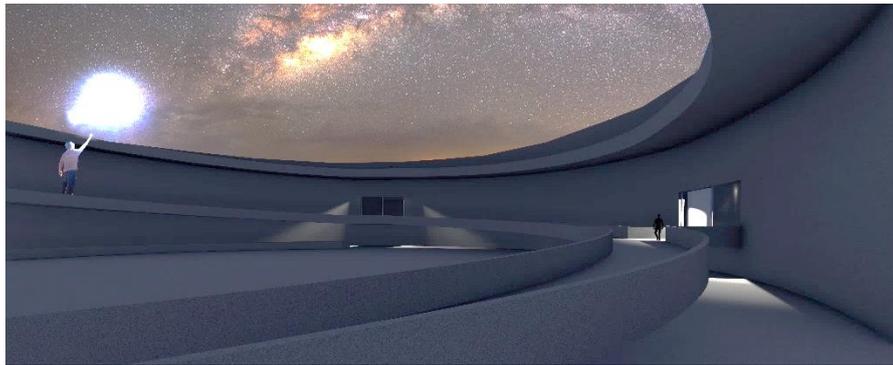


Fig. 67. Vista do interior da cratera, ao nível das rampas, onde se pode observar a escassa iluminação artificial.

A zona expositiva termina no **terceiro piso**, o piso -3. Este piso localiza-se a 8 metros de profundidade e dispõe de ateliers que convidam o visitante a experienciar diversos tipos de atividades e sensações. Uma vez que se tratam de usos distintos, e de forma a diferenciar os espaços, os primeiros dois pisos apresentam a cobertura ao mesmo nível. No piso -3, esta sofre uma quebra, e começa a descer gradualmente, de forma a acompanhar o movimento de descida no edifício. Assim, a planta deste piso divide-se em duas, a partir do local onde a cobertura inicia a sua quebra.

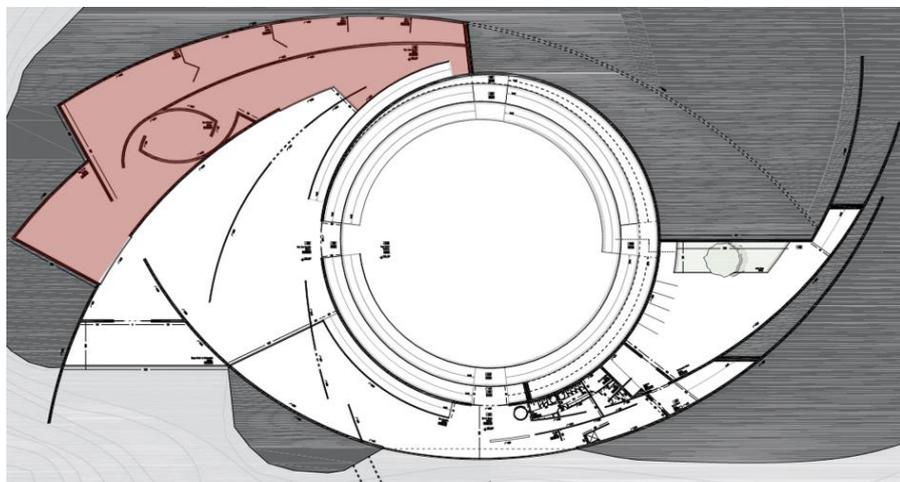


Fig. 68. Planta parcial do piso -3.

Neste piso, e com o mesmo objetivo de remate da zona expositiva, surge a sala em espiral. É uma sala multimédia, de passagem, detentora de características bem distintas. Toda ela é forrada com uma tela de projeção, onde são constantemente projetadas imagens do Universo, permitindo ao visitante experienciar a sensação de se encontrar rodeado pela infinitude que nos rodeia.

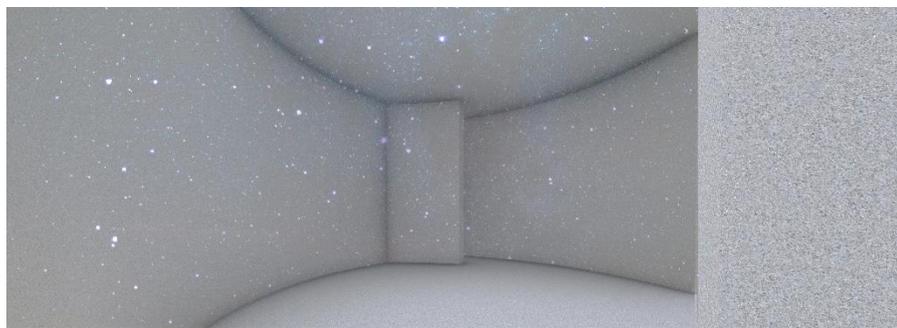
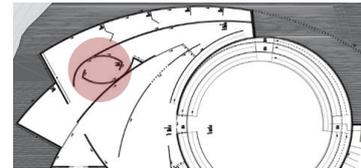


Fig. 69. Interior da sala multimédia.

Após passar por esta sala, o transeunte depara-se com um poço de luz, com um pé direito de 8 metros, proporcionado pelo vão existente no piso superior. Este espaço marca o início do percurso que contempla os quatro ateliers principais.

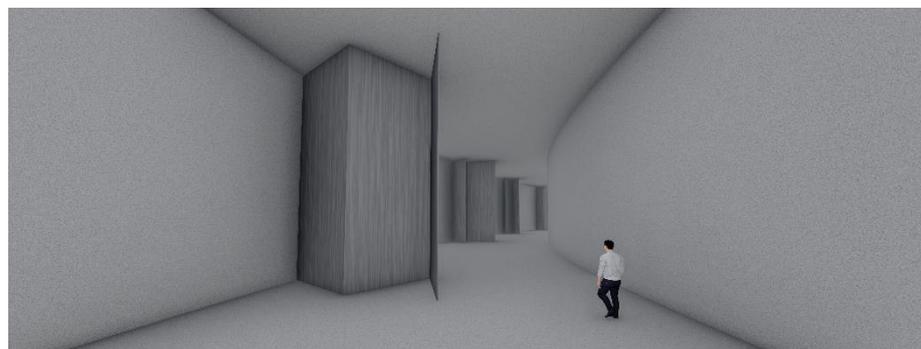
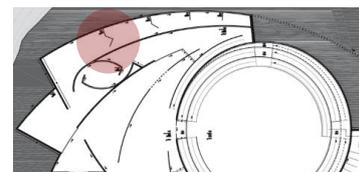


Fig. 70. Espaços de Atelier.

Estes espaços dedicados a ateliers, são separados por portas em fole que permitem o controlo sobre o espaço. Caso exista a necessidade de criar um espaço maior, recolhem-se as paredes necessárias. Esta característica, e o facto de contemplar, neste ponto, um pé direito de 8 metros, torna-o num espaço multifacetado e polivalente.

A quebra da cobertura proporciona um novo início. Segue-se agora uma zona mais lúdica composta por uma sala de videojogos sobre a temática abrangida, uma loja de acessórios para a observação dos astros, uma zona de estar e um bar, detentor de uma esplanada, com vista e acesso direto ao piso que se segue. Este acesso é possível através de uma rampa e de umas escadas na zona do bar.

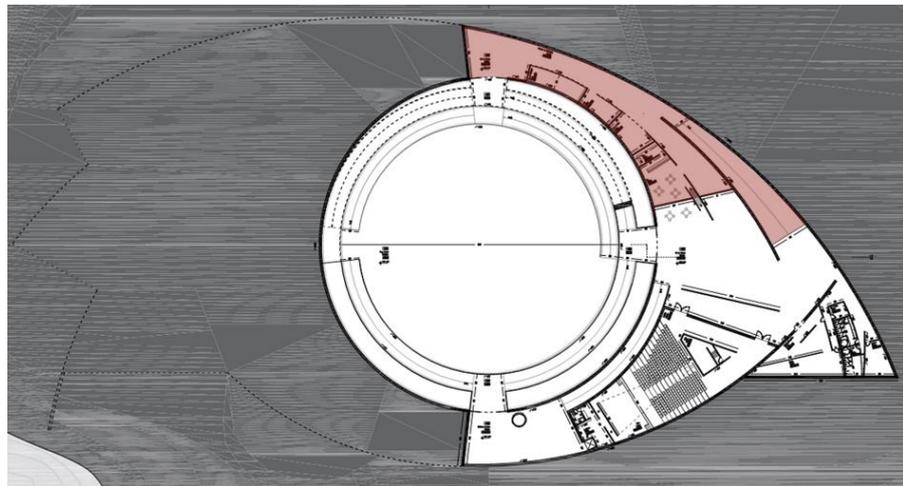


Fig. 71. Continuação da planta do piso -3- zona lúdica.

Após percorrida a rampa, o visitante depara-se com um espaço amplo. Está perante o **quarto piso**, o piso -4, a 10 metros de profundidade.

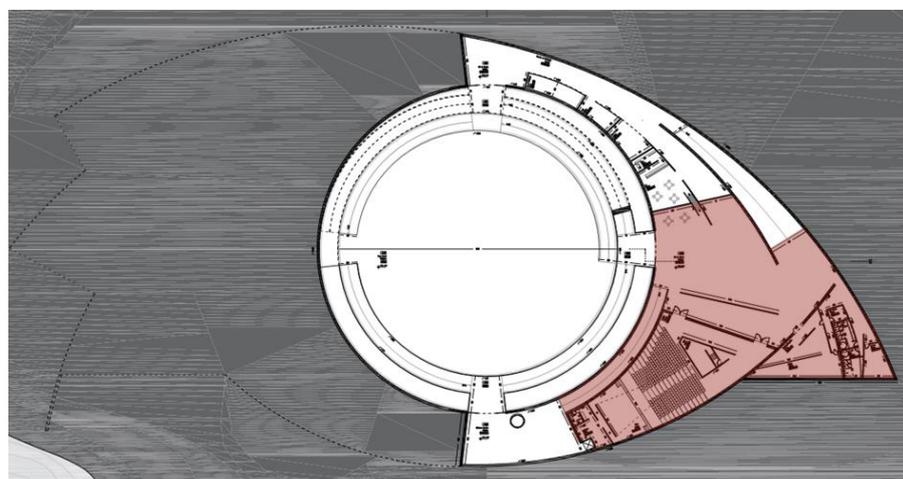


Fig. 72. Planta do piso -4.

É neste piso que se situa o auditório e todos os espaços destinados ao bom funcionamento deste. Este piso contempla o grande auditório, com régie e bastidores com instalação sanitária; contempla uma bilheteira com bengaleiro, um arquivo e uma sala técnica, instalações sanitárias de apoio ao auditório, assim como uma sala de arrumos. Apresenta ainda um hall de entrada mais amplo com o objetivo de aglutinar um grande número de pessoas em intervalos de palestras, por exemplo.

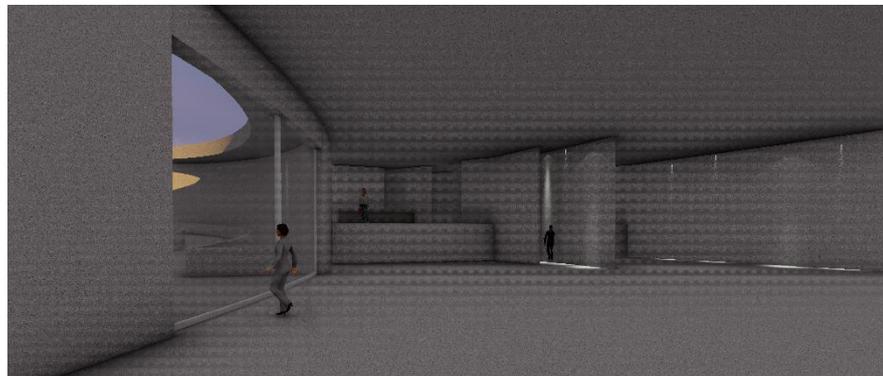
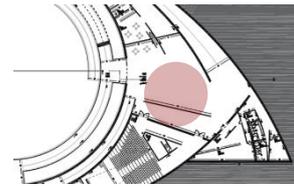


Fig. 73. Hall de entrada do piso -4.

O auditório tem capacidade para 190 pessoas sentadas, possui características peculiares – teto revestido com tela de projeção – e é destinado essencialmente a palestras, workshops e espetáculos diversos.

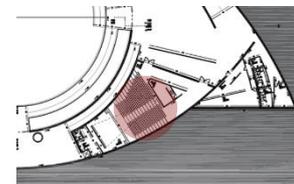


Fig. 74. Vista do interior do auditório.



Fig. 75. Diferente vista do interior do auditório.

O piso -4 está, de igual modo conectado com o **quinto piso**, o piso -5. Este é o ultimo dos meios pisos que acompanham a rampa exterior em direção á praça central.

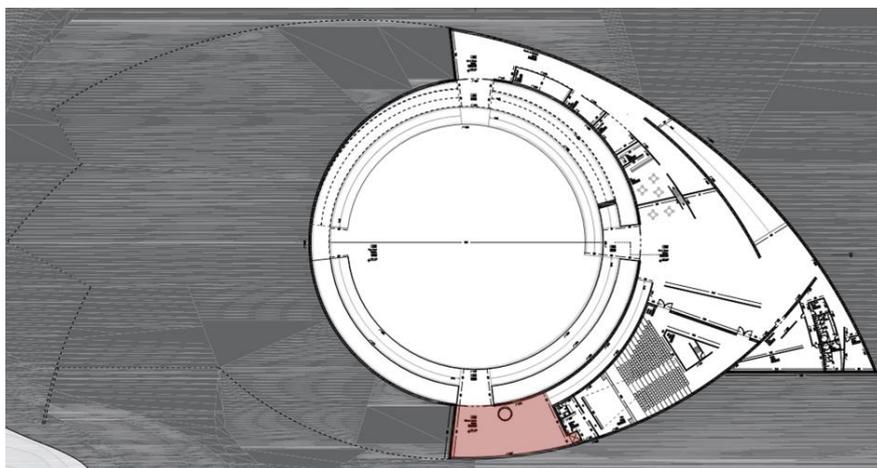


Fig. 76. Planta do piso -5.

O piso -5 é o piso de menores dimensões, localiza-se a 12 metros de profundidade e apenas contempla uma Biblioteca interativa, que proporcionará o acesso á mais diversa variedade de obras sobre a temática abrangida.

Uma vez percorrida a Biblioteca, e posteriormente a última rampa exterior, termina o espaço dedicado ao centro interpretativo, e atinge-se, por fim, a grande **Praça Central**. A Praça localiza-se a 14 metros de profundidade em relação á cota do terreno e dispõe de um diâmetro de 56 metros.

Esta dimensão proporciona um espaço amplo, com capacidade para suportar palestras ao ar livre, convidando à realização de diversas atividades como aulas e workshops.



Fig. 77. Vistas da praça central, durante o dia e a noite.

Uma vez chegado à Praça, o visitante depara-se com uma outra rampa, de características distintas.

Esta última rampa que se avista, transporta-o ao **Planetário**, ao ‘âmago do Universo’, a um espaço totalmente escuro (total ausência de luz solar), composto por dois pisos, sendo que o primeiro piso, a 18 metros de profundidade é onde se situam os espaços de apoio, como bilheteira, bengaleiro, instalações sanitárias, um elevador, uma loja, salas técnicas, salas de arrumos, e uma rampa circular de acesso ao piso inferior; e o segundo piso onde se dá entrada no Planetário.

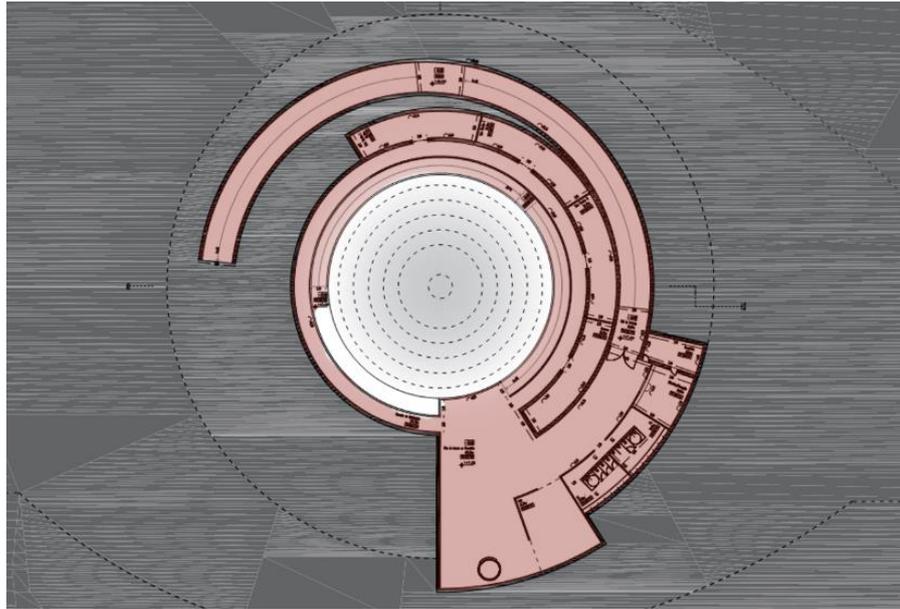


Fig. 78. Planta do Planetário. Piso -1.

No primeiro nível é possível a percepção de uma estrutura interior, independente, em forma de cúpula, que não toca a cobertura permitindo ao visitante a sensação de contemplar o todo, ao longo do seu percurso.

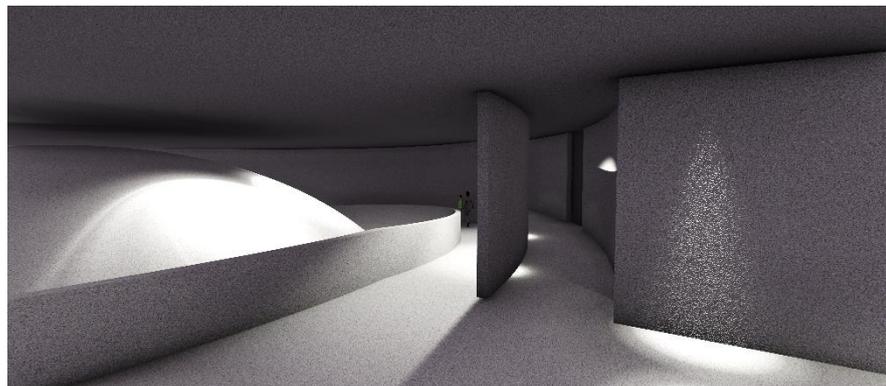
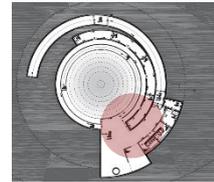


Fig. 79. Vistas do piso -1 do Planetário.

Deste primeiro piso nasce então a rampa que circunda a cúpula interior, e que permite o acesso ao piso inferior. Após descida a rampa, o visitante depara-se com a entrada da cúpula.

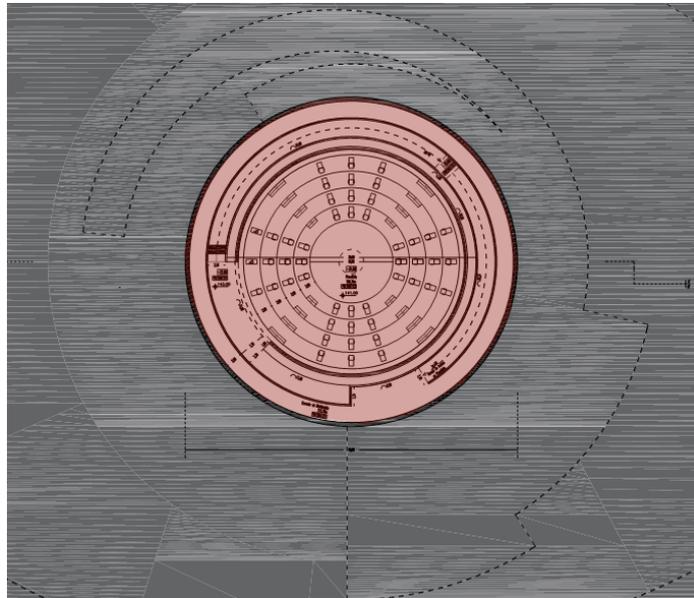


Fig. 80. Planta do Planetário. Piso -2.

A cúpula contém o Planetário no seu interior e apresenta um diâmetro de 30 metros e é forrada, na totalidade do seu interior com tela de projeção. Dispõe da mais recente tecnologia de modo a permitir qualidade e visualização plena, garantindo o conforto dos espetadores. O Planetário tem capacidade para colocação de cadeirões específicos para observação da projeção, mas também permite a colocação de colchões para que os mais pequenos possam disfrutar do espaço com o maior conforto.

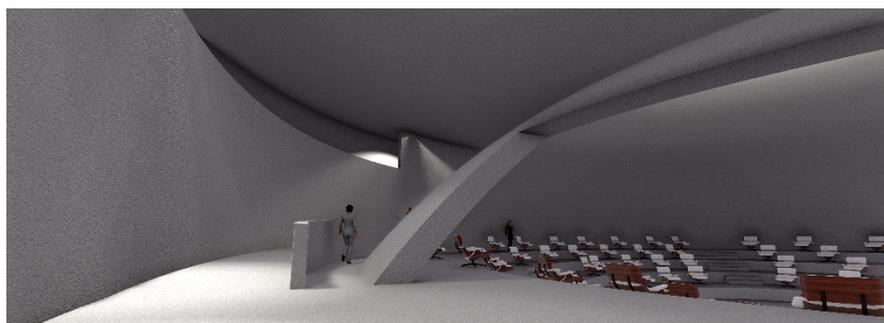
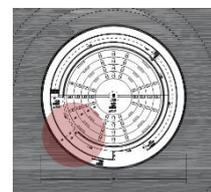


Fig. 81. Vista da rampa de acesso ao piso -2 e entrada no Planetário.

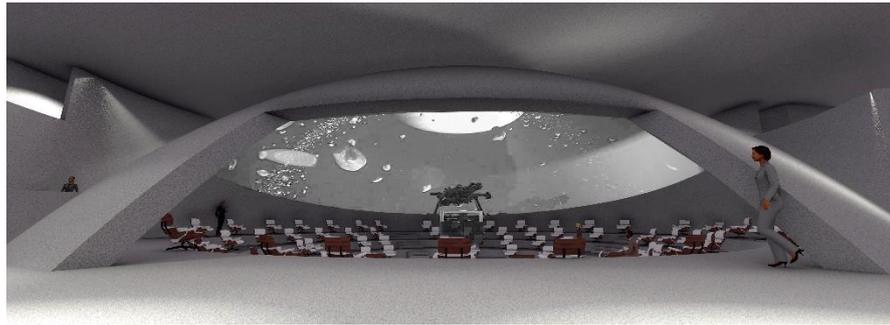


Fig. 82. Vista da entrada no Planetário.

É no Planetário que termina o percurso do Centro Interpretativo proposto para a Aldeia da Estrela, com uma área total de 21 333m².

Uma vez na superfície, o visitante depara-se com mais três percursos rampeados e rapidamente se apercebe de que cada um permite o acesso a diferentes pontos da península que constitui a Aldeia.

No seguimento do maior percurso pedonal, surge o **Observatório Astronómico**.

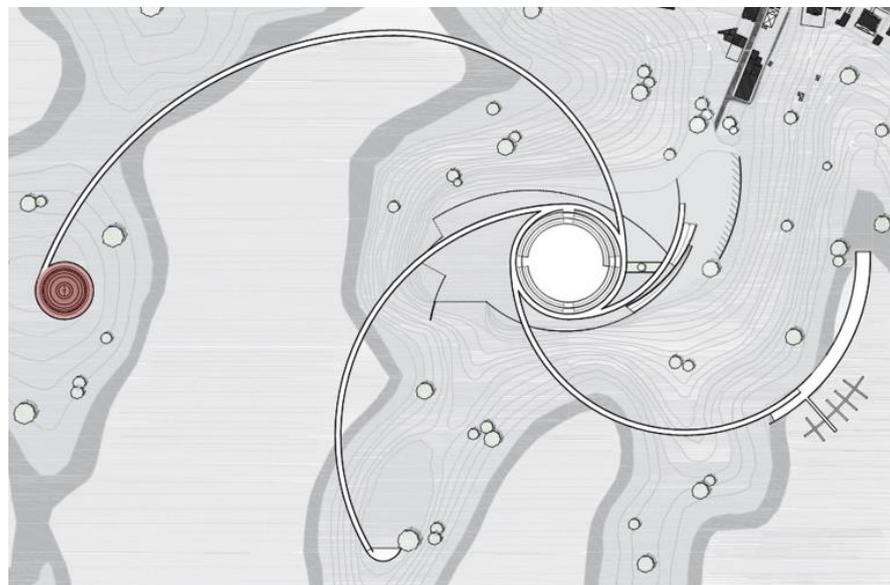


Fig. 83. Planta de implantação com identificação do Observatório Astronómico.

Edifício 2 – Observatório Astronómico

Este edifício, o Observatório Astronómico apresenta-se como um edifício radial, de menores dimensões, e surge após percorrer os 540 metros do percurso que permite o seu acesso.

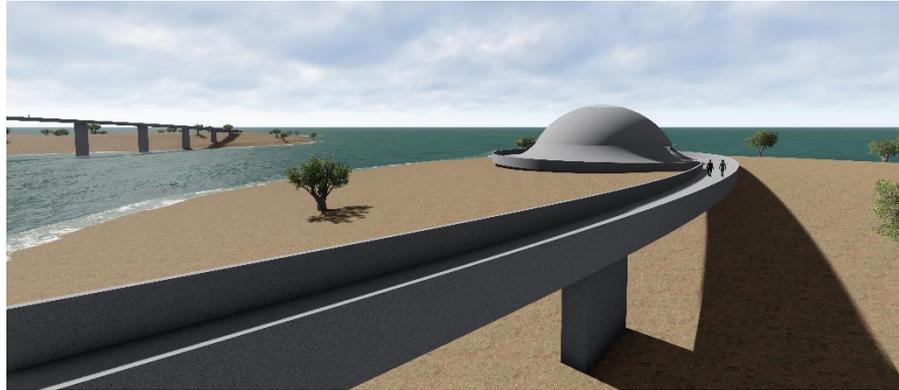


Fig. 84. Chegada ao Observatório Astronómico.

O edifício de betão contempla dois pisos, perfaz uma área total de 725m² e encontra-se implantado á cota 153.

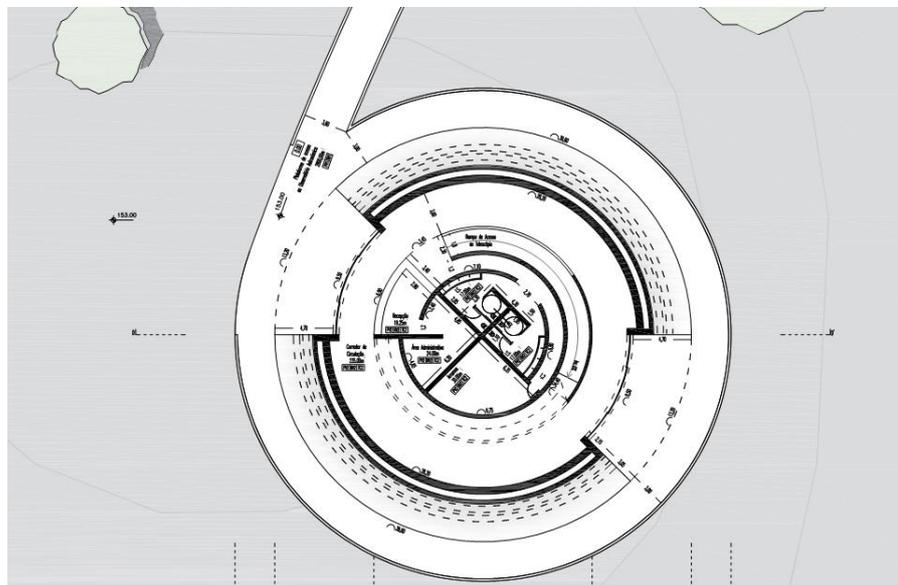


Fig. 85. Observatório Astronómico. Planta Piso 0.

Ao nível do terreno encontra-se a plataforma de acesso ao interior do edifício. Existem duas entradas a este nível, que permitem uma maior fluidez entre a relação interior/exterior, ao mesmo tempo que permitem a entrada de luz natural, em todo o edifício.

O visitante, após terminar o percurso rampeado que o transporta ao Observatório, depara-se com a primeira entrada, e consequentemente com a receção. Este piso possui espaços de apoio ao funcionamento do edifício como uma área administrativa, instalações sanitárias e uma sala de arrumos.

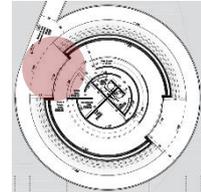


Fig. 86. Vista do interior do edifício. Entrada e zona de receção.

Após este primeiro momento de receção, o visitante pode percorrer a rampa monumental que permite o acesso ao piso superior, e ter então acesso ao grande telescópio.

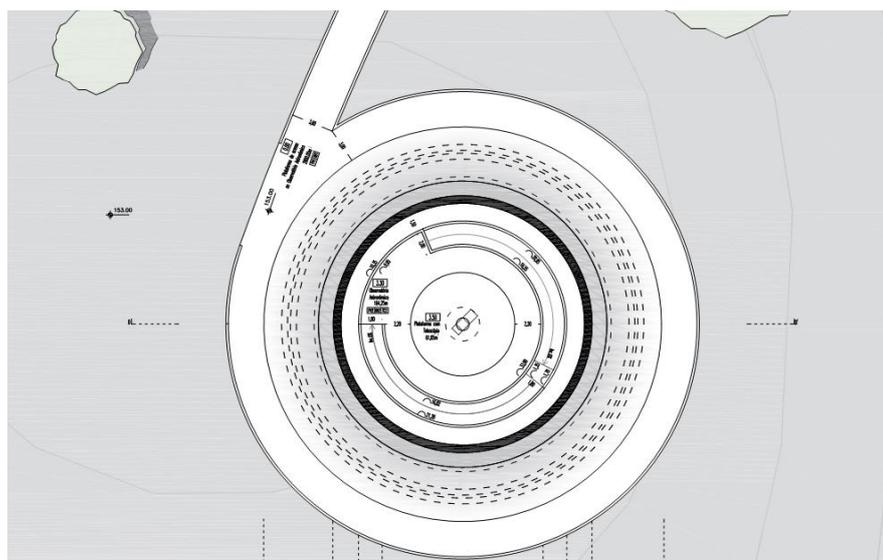


Fig. 87. Observatório Astronómico. Planta Piso 1.

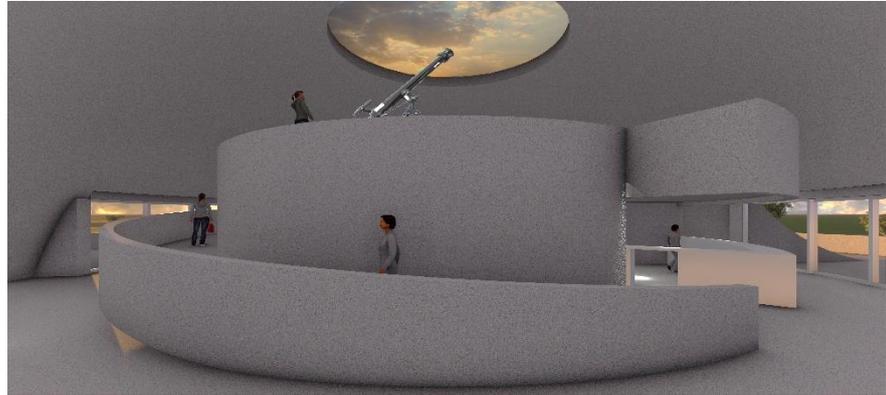
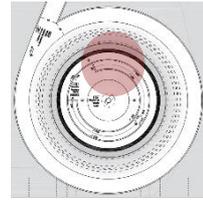


Fig. 88. Vista do interior: rampa monumental de acesso ao piso 1.



Fig. 89. Vista do exterior do Observatório Astronômico durante noite.

Marina/Ancoradouro de Recreio

Como outra alternativa de percurso pedonal, surge o braço que se estende ao encontro da marina. A Aldeia da Estrela já possuía uma marina, no entanto, encontrava-se degradada e num local de difícil acesso. Surgiu então a necessidade de aglutina-la ao complexo proposto, com o objetivo de reunir todas as valências necessárias ao seu bom funcionamento. Assim, e situada á cota 149, estende-se num total de 192 m² e apresenta uma capacidade para 12 pequenas e médias embarcações.



Fig. 90. Planta de implantação com identificação da marina.

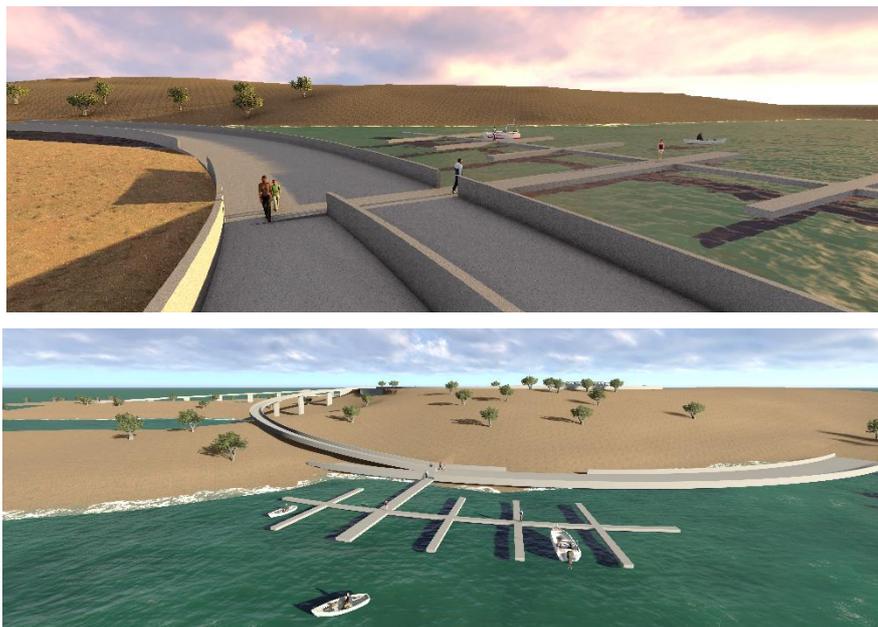


Fig. 91. Vistas do acesso e da totalidade da marina.

Observatório de Fauna e Flora

Surgindo no seguimento de um outro percurso pedonal, que por sua vez permite o acesso a um pequeno promontório da Aldeia, e com função de complementação de todo o programa proposto, surge o Observatório de Fauna e Flora. Este espaço de contemplação da natureza localiza-se à cota 155, mais elevada em relação à cota da Marina (149), e mais baixa em relação à cota da implantação do Centro Interpretativo (165) e consta de uma plataforma/miradouro que desfruta de uma vista panorâmica privilegiada sobre todo o Lago do Alqueva. Totaliza uma área de 150 m².

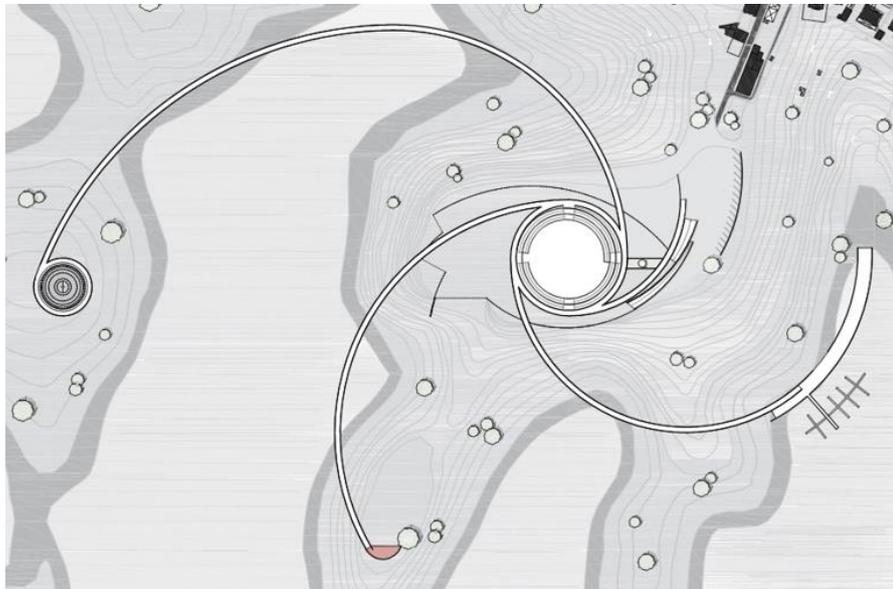


Fig. 92. Planta de implantação com identificação do Observatório de Fauna e Flora.



Fig. 93. Planta de implantação com identificação do Observatório de Fauna e Flora.

Peças Desenhadas

- 01 Planta Localização. Escala 1/2000
- 02 Planta de Implantação. Escala 1/1000
- 03 Centro Interpretativo – Planta Piso 0/ Cobertura. Escala 1/200
- 04 Centro Interpretativo – Planta Piso -1 e -2. Escala 1/200
- 05 Centro Interpretativo – Planta Piso -3, -4 e -5. Escala 1/200
- 06 Planetário – Planta Piso -1. Escala 1/200
- 07 Planetário – Planta Piso -2. Escala 1/200
- 08 Corte AA'. Escalas 1/500 e 1/200
- 09 Corte BB'. Escalas 1/500 e 1/200
- 10 Corte CC'. Escalas 1/500 e 1/200
- 11 Observatório Astronómico – Planta Piso 0. Escala 1/200
- 12 Observatório Astronómico – Planta Piso 1. Escala 1/200
- 13 Observatório Astronómico – Planta Cobertura. Escala 1/200
- 14 Corte DD'. Escala 1/200
- 15 Marina/Ancoradouro de Recreio – Planta. Escala 1/500
- 16 Observatório de Fauna e Flora – Planta. Escala 1/500

Conclusão

Ao longo da sua existência, a Aldeia da Estrela, foi marcada por diversas intervenções, sendo a última após o surgimento da barragem do Alqueva. Essas ações, em parte realizadas pelo Homem, provocaram um histórico de mudanças que marcaram as características atuais da região.

Esse contexto gerou uma reflexão importante para o presente trabalho, que consiste na realização de um projeto que explora a potencialidade de um edifício/equipamento de forma a contribuir para a revitalização da Aldeia da Estrela. Os seus princípios refletem a reconversão prevista no Plano de Pormenor da Aldeia da Estrela, realizado para atenuar os efeitos sociais da implantação da barragem. Permitiu o maior conhecimento acerca da situação sociocultural, assim como a relação entre o repensar do território e o significado da edificação existente no lugar. Como declara Norberg-Schulz, o *genius loci*, ou espírito de lugar, é que lhe conferem significado.

A intervenção pretende ser vista como elemento qualificador de espaço público na aldeia. Esta, assume-se como uma área com necessidades urgentes de intervenção, devido ao seu limitado reconhecimento, devido às barreiras causadas pela inexistência pela água e pela inexistência de “eventos” apelativos, devido à sua pouca população, envelhecida, e devido ao esquecimento por parte de quem já lá habitou. Tudo isto são fatores da desvalorização da terra e, por consequência do declínio populacional. Assim, é prioritária a reintegração desta aldeia no restante povoado alentejano.

Neste sentido, a intervenção proposta traduz uma oportunidade para a regeneração da Aldeia. Uma vez que a Aldeia é constituída maioritariamente por terreno livre, torna-se importante salientar a ideia de que os espaços livres – nalguns casos – não se apresentam como um problema urbanístico, mas sim como locais propícios a utilizações futuras socialmente benéficas, como é o caso da proposta de projeto.

É essencial que sejam concedidas, às áreas vagas, usos que as integrem na dinâmica urbana, de modo a serem reconhecidas pela população local e não local, como parte integrante da aldeia. Intencionalmente, a arquitetura proposta não vai ao encontro da arquitetura existente no local de intervenção. Será uma arquitetura incluída, não irá atuar discretamente, mas sim dominar, sendo fundamental a capacidade de adaptação e de integração, visando criar uma perspetiva adequada e completa para a sociedade. Surge uma Arquitetura que interage, quase que de forma involuntária, com o terreno de intervenção, e cabe à mesma, atribuir forma a este lugar, reinterpretando o tradicional com uma visão contemporânea.

A arquitetura dá forma a uma edificação expressiva e clara, na qual, ainda assim, a complexidade é perceptível. É essencial pensar a Arquitetura como um sistema predisposto á mudança, com o intuito de responder aos problemas que se pretendem colmatar.

Bibliografia

ÁBALOS, Iñaki – *La Buena Vida*. Barcelona : Editoria Gustavo Gili, 2003. ISBN 9788425219313.

CARDONA, Ángel R. – *Breve Historia de la Astronomia*. 1ª Edição. Madrid. Ediciones Nowtilus, S.L, 2013

CLARO, Miguel – *Dark Sky Alqueva: O Destino Das Estrelas, A Star Destination*. 1.ª Edição. V. N. Famalicão: Centro Atlântico, Lda, 2015

HUSSERL, Edmund - *A crise da humanidade europeia e a filosofia*. 2ª Edição. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002.

NESBITT, Kate – *Theorizing a New Agenda for Architecture, An Anthology of Architectural Theory 1965-1995*. New York: Princeton Architectural Press, 1996.

NORBERG-SCHULZ, Christian – *Arquitectura Occidental*. 3ª Edição. Barcelona: Editorial Gustavo Gilli, SA, 1999. ISBN 84-252-1805-5

NORBERG-SCHULZ, Christian -*Genius Loci: paesaggio, ambiente, architettura*. 3ªed. Milão: Editora Electa, 1996

PORTAS, Nuno - *Arquitectura(s): História e Crítica, Ensino e Profissão*. Porto: FAUP, 2005. ISBN 972-9483-72-8.

ROSA, Rodrigo; DIAS, Manuel Graça e VIEIRA, Egas José - *Aldeia da Estrela: sociologia e arquitetura ao serviço de uma população*. 1.ª edição. Lisboa: ICS. Imprensa de Ciências Sociais, 2015.

SOLÀ-MORALES, Ignasi, *et al.* – *Introducción a la arquitectura, Conceptos fundamentales*. Edição Carmen Rodriguez. Barcelona: Edicions UPC, 2005. ISBN 84-8301-533-1.

Documentos eletrónicos

«Aldeia da Estrela». Roteiro do Alqueva. [consul. 19 set. 2017]. Disponível na Internet: <http://www.rotirodoalqueva.com/aldeias-ribeirinhas/estrela>

SITE AUTÁRQUICO – Câmara Municipal de Portel. CM-Portel [consul. 30 jan. 2018]. Disponível na Internet: <http://www.cm-portel.pt/pt/site-municipio/freguesias/uniao-freguesias-amieira-alqueva/freguesia-de-alqueva>

«Plano de Pormenor da aldeia da Estrela de Egas José Vieira, Manuel Graça Dias e Rodrigo Rosa». [consul. 18 set. 2017]. Disponível na Internet: http://www.contemporanea.com.pt/estrela_06.html

«Caracterização da zona de Alqueva». DGADR. [consul. 15 nov. 2017]. Disponível na Internet: http://sir.dgadr.pt/conteudos/gpaa/tomos/tomo_2.pdf

SITE AUTÁRQUICO – Câmara Municipal de Moura. CM-Moura. [consul. 30 jan. 2018]. Disponível na Internet: <http://www.cm-moura.pt/concelho.php?povoa>

«Dark Sky Alqueva». Dark Sky Alqueva. [consul. 07 fev. 2018]. Disponível na Internet: <http://www.darkskeyalqueva.com/certificacao/>

«Centro Atlântico – Dark Sky» Centro Atlântico. [consul. 07 fev. 2018]. Disponível na Internet: <http://www.centroatl.pt/titulos/artes/darksky/index.html>

«Clássicos da Arquitetura: Museu Guggenheim/ Frank Lloyd Wright». archdaily. [consul. 18 set. 2017]. Disponível na Internet: <https://www.archdaily.com.br/br/798207/classicos-da-arquitetura-museu-guggenheim-frank-lloyd-wright#>

«Parque de diversão Cidade do Espaço». [consul. 18 set. 2017]. Disponível na Internet: <https://www.accorhotels.com/pt-br/travel-guide/toulouse/excursao-turistica/parque-de-diversao-cidade-do-espaco-p-298ahdg0.shtml>

«Cité de L'Espaço em Toulouse». France. [consul. 18 set. 2017]. Disponível na Internet: <http://br.france.fr/pt-br/informacoes/cite-l%C2%B4espace-em-toulouse>

«Ponte de Pedestres sobre a Ribeira da Carpinteira/ Carrilho da Graça Arquitetos» archdaily. [consulta 15 fev. 2018]. Disponível na Internet: <https://www.archdaily.com.br/br/01-36454/ponte-de-pedestres-sobre-a-ribeira-da-carpinteira-carrilho-da-graca-arquitectos>

«Ponte Pedonal sobre a Ribeira da Carpinteira» afaconsult. [consulta 14 mar. 2018]. Disponível na Internet: <http://www.afaconsult.com/portfolio/71611/92/ponte-pedonal-sobre-a-ribeira-da-carpinteira>

«A acontecer no OLA» observatório lago alqueva. [consulta 14 mar. 2018]. Disponível na Internet: <http://olagoalqueva.pt/>

«Observar o Universo» observatório do lago do alqueva. [consulta 14 mar. 2018]. Disponível na Internet: <http://estrelaseouricos.sapo.pt/passear/parques-e-ar-livre/observar-o-universo-16356.html>

«Interiores-Observatório do Lago Alqueva» homify. [consulta 14 mar. 2018]. Disponível na Internet: <https://www.homify.pt/projetos/133741/fase-1-interiores-observatorio-do-lago-alqueva-ola>

«Ennead Architects é selecionado para projetar o Planetário de Xangai»
archdaily. [consulta 14 mar. 2018]. Disponível na Internet:
<https://www.archdaily.com.br/br/763993/ennead-architects-e-selecionado-para-projetar-o-planetario-de-xangai>

«Así será el nuevo Planetario de Shangai: un paseo a pie por el universo»
buena vibra. [consulta 14 mar. 2018]. Disponível na Internet:
<https://buenavibra.es/por-el-mundo/asi-sera-el-nuevo-planetario-de-shangai-un-paseo-a-pie-por-el-universo/>