



Universidade do Minho  
Escola de Arquitectura

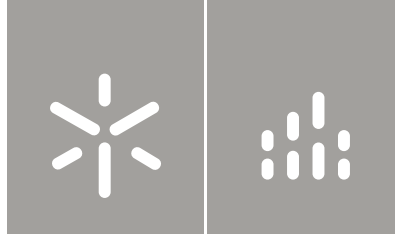
Ricardo Manuel Acosta Freitas

O Desenho de Secção:  
Uma Ferramenta Operativa da Arquitectura

Ricardo Manuel Acosta Freitas O Desenho de Secção:  
Uma Ferramenta Operativa da Arquitectura

UMinho | 2013

outubro de 2013



Universidade do Minho  
Escola de Arquitectura

Ricardo Manuel Acosta Freitas

O Desenho de Secção:  
Uma Ferramenta Operativa da Arquitectura

Tese de Mestrado  
Ciclo de Estudos Integrados Conducentes ao  
Grau de Mestre em Arquitectura

Trabalho efetuado sob a orientação da  
Doutora Marta Labastida Juan

outubro de 2013

## **Agradecimentos**

O meu grande e especial obrigado à professora Marta Labastida pela dedicação, pela prontidão e por toda a motivação dada em todo o percurso deste trabalho.

Ao professor Luís Viegas pela conversa e troca de ideias sobre a secção, e ao professor João Rosmaninho pelas visões da ficção.

Um grande e caloroso agradecimento à Dulce que esteve sempre do meu lado nos momentos de maior *stress*, pelo grande apoio e compreensão. Por tudo, muito obrigado.

Ao Miguel pelas conversas de reflexão, ao Tomé pela preocupação e partilha, ao Maia pela motivação, à Isabel pelas palavras de conforto, aos restantes meus amigos e colegas que estiveram presentes, o meu muito obrigado.

Um agradecimento especial à minha família, sobretudo aos meus pais que sempre me apoiaram e me proporcionaram a concretização de todo este percurso. Obrigado.



## Resumo

Este trabalho nasceu de uma vontade de explorar as capacidades de comunicação e de investigação da secção como ferramenta de projecto da arquitectura. O discurso implícito de uma secção constrói-se a partir da subjectividade crítica do seu autor proporcionando, ao mesmo tempo, uma leitura específica ao leitor. Contudo, a secção pode ser entendida como um processo simultâneo de pesquisa, de pergunta e catalisador de ideias, funcionando como um meio de reflexão, de pensamento e imaginação e não somente como um resultado. Estes processos simultâneos e interdependentes, como **a comunicação, a investigação e a imaginação** introduzem, assim, o tema desta dissertação.

Dada a preocupação com a cidade, enquanto lugar de interacção entre diferentes escalas e condicionantes, e a necessidade de uma ficção que permita explorar ao máximo as capacidades narrativas da secção, a obra “Cidades Invisíveis” de Italo Calvino (2011) é seleccionada como objecto de estudo. Das cinquenta e cinco cidades narradas, são seleccionadas cinco para servirem de base de trabalho, onde se desenha um conjunto de secções com o objectivo de experimentar a capacidade discursiva, processual e imaginativa destas enquanto ferramenta de projecto.

A estrutura do presente trabalho desenvolve-se em três partes fundamentais: **observação, ensaio e epílogo**. No campo da observação é elaborada uma revisita a um conjunto de secções, acompanhadas de uma reflexão sobre as suas características formais, teóricas e gráficas. Desta reflexão são retiradas três preocupações principais às quais chamamos de filtros - **a construção, o tempo e a percepção** - de forma a especificar o desenvolvimento do ensaio. O ensaio centra-se na selecção e no desenho das cinco cidades com vista a experimentar, comprovar e comunicar o processo interpretativo e catalisador da secção. Concluindo, o epílogo constrói-se a partir dos resultados obtidos e das preocupações abordadas de modo a elaborar uma reflexão sobre a pertinência e o objectivo deste trabalho.



## Abstract

This work was born from a desire to explore the section's communication and research skills as a project tool in architecture. The speech implied in a section is build from the author's critical subjectivity providing, at the same time, a specific reading to the reader. However, the section may be perceived as a simultaneous process of search, query and catalyst of ideas, acting as reflection medium, thought and imagination and not only as a result. These simultaneous and interdependent processes, such **as communication, research** and **the imagination** introduce the theme of this dissertation.

Given the concern about the city as a place of interaction between different scales and constraints, and the need for a fiction that allows the best exploration of the section narrative capabilities, the book "Invisible Cities" by Italo Calvino (2011) was selected as the case study. From the fifty-five cities narrated, five are selected as a basis work where a number of sections is designed with the purpose to experiment their discursive, procedural and imaginative capacity, as a project tool.

The structure of this paper is developed in three main parts: **observation, experiment** and **epilogue**. In the field of observation is drawn up a review to a number of sections, accompanied by a reflection on their formal characteristics, theoretical and graphic. From this reflection are taken three main concerns which we call the filters - **construction**, and **the perceived time** - to specify the experiment development. This experiment focuses on the selection and design of the five cities with the aim to try, to prove and to communicate the interpretive process and catalyst of the section. In conclusion, the epilogue is constructed from findings and the concerns addressed in order to build a reflection about the relevance and purpose of this work.





# Índice

Agradecimentos .....	iii
Resumo.....	v
Abstract.....	vii
Índice.....	ix
Índice de figuras.....	xi
<b>Introdução</b> .....	1
A operatividade do desenho .....	3
A secção como ferramenta .....	5
<b>Observação</b> .....	9
Secções revisitadas .....	11
Três filtros .....	25
A Construção .....	27
O Tempo .....	29
A Percepção .....	31
Abordagem.....	33
Método.....	35
<b>Ensaio</b> .....	37
Contexto do objecto de estudo.....	39
Zaira .....	41
Síntese de Zaira .....	58
Isaura.....	61
Síntese de Isaura .....	76
Zenóbia.....	79
Síntese de Zenóbia.....	94
Armila .....	97
Síntese de Armila .....	110
Octávia .....	113
Síntese de Octávia.....	130
<b>Epílogo</b> .....	133

Bibliografía .....	135
Anexos .....	139

## Índice de figuras

Secção 1. Andrea Palladio, Villa Rotonda, 1601 .....	12
Secção 2. Le Corbusier, Unidade de habitação, 1947-1952 .....	14
Secção 3. Alison and Peter Smithson, Upper lawn pavilion, 1959 .....	16
Secção 4. Renzo Piano, Mosteiro de Ronchamp, 2006-2011 .....	18
Secção 5. Peter Cook, Archigram, plug in city, 1964.....	20
Secção 6. James Corner, Windmill Topography, 1996 .....	22
Secção 7. Ideia de Zaira .....	43
Secção 8. A brisa de Zaira.....	45
Secção 9. O tempo de um casamento.....	47
Secção 10. À procura da inclinação .....	49
Secção 11. A profundidade de um salto.....	49
Secção 12. Pescadores .....	50
Secção 13. Cais de pesca .....	50
Secção 14. Goteira à beira-mar .....	51
Secção 15. Secção da ilusão.....	53
Secção 16. Cortar um canhão.....	54
Secção 17. Bombardear o cretáceo .....	55
Secção 20. Inundação.....	57
Secção 21. Cordão humano.....	57
Secção 19. Água descontrolada .....	57
Secção 18. Rebentamento da goteira.....	57
Secção 22. Ideia de Isaura .....	63
Secção 23. Crescimento diagramático .....	65
Secção 24. Personalidade do território.....	65
Secção 25. À procura de água .....	67
Secção 26. A nora vai buscar água .....	69
Secção 27. Dois tempos, duas escalas .....	71
Secção 28. Ampliação.....	73
Secção 29. Construir um depósito .....	73
Secção 30. Coisas.....	75
Secção 31. Ideia de Zenóbia .....	81

Secção 32. Altíssimas palafitas .....	83
Secção 33. Palafita autónoma .....	85
Secção 34. Viver nas alturas .....	87
Secção 35. Para onde foi a água? .....	89
Secção 36. Inspiração .....	91
Secção 37. O tempo dos desejos .....	93
Secção 38. Ideia de Armila.....	99
Secção 39. <i>Tabelismo</i> .....	101
Secção 40. Cortar o ambiente.....	103
Secção 42. Certeza .....	105
Secção 41. Dúvida .....	105
Secção 43 Hipótese 3 .....	109
Secção 44. Ideia de Octávia .....	115
Secção 45. Nascente.....	117
Secção 46. Cidade às avessas .....	119
Secção 47. Especulação Simétrica.....	121
Secção 48. Quotidiano .....	123
Secção 49. Acampamento alpinista .....	125
Secção 50. Material.....	125
Secção 51. Espaço para mais um .....	127
Secção 52. Destino .....	129

## **Introdução**

*Imagination is more important than knowledge. Knowledge is limited. Imagination encircles the world.*

Albert Einstein, 1929



## A operatividade do desenho

*Architects were once noted for their ability to visualise through drawing and this set them apart from engineers or technicians.<sup>1</sup>*

O uso do desenho manual na disciplina da arquitectura parece estar cada vez mais a cair na obsolescência, uma vez que investigação científica e tecnológica tem introduzido novos dispositivos de trabalho mais rápidos, mais práticos e interactivos.

A interface entre o arquitecto e a construção também se tem transformado e evoluído correndo o risco de colocar no esquecimento a sua fórmula tradicional de interacção. Tem sido de uma forma consideravelmente natural que os alunos de arquitectura se têm habituado e acomodado às novas ferramentas de desenho assistido por computador e de edição de imagens, em detrimento do desenho tradicional. Nesse sentido, podemos considerar que este processo de transformação de ferramentas é uma forma comum de adaptação do homem, neste caso do arquitecto, face às necessidades contemporâneas? Ou, por outro lado, poderemos estar a assistir a uma transformação das necessidades em arquitectura em função do aperfeiçoamento das ferramentas? De qualquer das formas, a literatura e a prática neste domínio parecem indicar que, na verdade, todas as ferramentas são úteis se forem exploradas de forma operativa. *Outros instrumentos poderá utilizar o arquitecto; mas nenhum substituirá o desenho sem algum prejuízo, nem ele o que a outros cabe.<sup>2</sup>*

No que diz respeito ao desenho, a sua operatividade prende-se com o facto de este representar um acto de apreensão da realidade. Jorge Spencer concebe mesmo a percepção do desenho como um modo operativo de compreender e alcançar conhecimento,<sup>3</sup> que, por outro lado, consiste numa ferramenta promotora de interactividade entre o homem e a realidade permitindo-lhe adquirir nova informação.

Posto isto, é intenção desta discussão interpretar o desenho manual não só como forma de apreensão e compreensão da realidade mas também como ferramenta de procura de conhecimento, de pesquisa e de análise. Assim sendo, a proposta é a de encarar o desenho, não só como um processo propedêutico de aprendizagem, (ou seja, com o objectivo de conseguir uma preparação cognitiva para uma posterior acomodação de novo conhecimento) mas também, e sobretudo, como

---

<sup>1</sup> EDWARDS, Brian, *Understanding Architecture through drawing*, Wiltshire, The Cromwell Press, 2008

<sup>2</sup> SIZA, Álvaro, *Textos 01*, Porto, Civilização Editora, 2009

<sup>3</sup> SPENCER, Jorge, *Aspectos heurísticos dos desenhos de estudo no processo de concepção em arquitectura*, Cadernos da Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa (Nº 2, 2001)

uma actividade criativa e eidética, segundo a qual o desenho é visto como um produtor de grande precisão e como um importante catalisador de ideias.<sup>4</sup> É pois, necessária uma atitude activa por parte do utilizador do desenho, de modo a que este, enquanto instrumento, se insurja como um construtor de pensamento.

Assim, por um lado, a proximidade com o desenho induz no arquitecto um esforço acrescido devido à acomodação da percepção a uma ferramenta; e por outro lado, ao permitir o contacto mais directo com essa mesma percepção e com uma execução manual, o desenho transforma-a numa *experiência do próprio corpo*.<sup>5</sup>

Na apropriação desta ferramenta, o arquitecto utiliza, invariavelmente, o desenho de esquiço, o esboço, o axonométrico, o diagramático, a planta e a secção. Este trabalho centra-se precisamente na investigação empírica do **desenho de secção**, sendo esperado verificar-se que este se constitui como uma ferramenta operativa no processo criativo da arquitectura. Desta forma, enquanto ferramenta a secção, constitui-se, pois, no objecto de estudo principal deste trabalho, afastando-se do título de “meio” para se tornar ela própria no “fim”.

*Invariably, the fine artist's most focused attention is on the making, the holding of the same worked artifact that will become the final piece.*<sup>6</sup>

---

<sup>4</sup> CORNER, James, “Representation and Landscape (1992)” *Theory in Landscape Architecture: A Reader*, Pennsylvania, University of Pennsylvania Press, 2002, p.144

<sup>5</sup> ALMEIDA, Paulo, *Psiax – Estudos e Reflexões sobre Desenho e Imagem*, Vol. 2, Porto, U.Porto Editorial, 2013, p.113

<sup>6</sup> CORNER, James, “Representation and Landscape (1992)” *Theory in Landscape Architecture: A Reader*, Pennsylvania, University of Pennsylvania Press, 2002, p.145



## A secção como ferramenta

Tomando o desenho da planta e da secção em conjunto, estes consistem em ferramentas que se complementam na comunicação das configurações técnicas da ideia, ou seja, que facilitam a percepção horizontal e vertical, respectivamente, e assim nos oferecem uma visão tridimensional do objecto que necessitamos de transpor para a realidade. A constante necessidade de resolução de problemas distintos conduz à criação de soluções também elas diferentes o que, por sua vez, conduz à transformação dos processos de trabalho e dos próprios meios. Assim sendo, dado que a secção é parte integrante do processo criativo, e foco deste trabalho, torna-se imperativo questionar que formas pode esta tomar para responder às necessidades de reflexão, compreensão e comunicação?

Se dispusermos paralelamente as duas principais ferramentas de representação em arquitetura, a planta e a secção, podemos verificar que só numa delas existe a necessidade de desenhar a figura humana - na secção. A colocação deste elemento gráfico no espaço produz uma comunicação de maior proximidade entre o projeto e a escala humana. Desta forma, é possível dizer que o entendimento dos espaços representados torna-se mais próximo e verosímil quando observados através da secção dos mesmos. De que forma o uso da secção permite uma maior capacidade de pesquisa na procura das relações entre o habitante e o espaço habitado? Ou entre o arquitecto e o projecto?

*La sección (...) pone en relación partes muy distintas con toda exactitud: la larga distancia horizontal y la minúscula variación vertical. Los niveles y los usos. Lo interior y lo exterior. Nada como la sección urbana larga explica las tripas de la ciudad, su anatomía.<sup>7</sup>*

Segundo Solà Morales, só a secção permite, de facto, explicar e compreender a cidade de uma forma alargada e completa, da grande escala ao pormenor.

Sabendo que a identidade de uma cidade alberga um conjunto de elementos físicos, históricos, contextuais e reais<sup>8</sup>, e que estes elementos constituem uma construção simultaneamente diacrónica e sincrónica do território, de que forma pode então, a secção sintetizar e explicar a complexidade das cidades?

---

<sup>7</sup> SOLÀ-MORALES, Manuel de, *De cosas urbanas*. Barcelona, Gustavo Gili, 2008

<sup>8</sup> KOOLHAAS, Rem, "A cidade genérica" em *Três textos sobre a cidade*, Gustavo Gili, 2010

## **Seccionar ficções**

*As cidades são construções humanas e urbanas mas são, também, ficções; contêm histórias e territórios, gentes e espaços.<sup>9</sup>*

A construção da realidade só é possível se forem combinadas duas condicionantes: a primeira corresponde à percepção do real, ou ao conhecimento do meio, e a segunda refere-se à capacidade de transformação deste. E para a realização desta segunda condição é requerida uma perspectiva de futuro, ou por outras palavras, uma previsão do resultado de uma determinada acção sobre o espaço – uma prospectiva.

Em arquitectura, a atitude de intervenção sugere a criação de algo novo, ou a manipulação de algo pré-existente, que por sua vez transforma o que já existia. É constante esta relação entre o existente e o sugerido, entre o visível e o invisível, o real e a ficção. Neste sentido, a esta previsão está associada a ideia de imaginação individual ou colectiva.

Se a secção pode ser usada como um utensílio prospectivo da cidade, como pode esta ferramenta servir-se da criatividade, sendo que esta é um elemento integrante e o motor da transformação do território pela acção humana? A presente investigação pretende elaborar um conjunto de hipóteses que têm como objectivo responder às questões aqui colocadas e ao mesmo tempo, incitar outras inquietações que possam emergir no curso do processo de trabalho.

Se considerarmos que a imaginação é, em si, uma parte fulcral e catalisadora deste trabalho, justificamos a necessidade de encontrar uma fonte ficcional para o desenvolvimento do mesmo. Assim, trabalhar a secção sobre cidades que existem apenas numa narrativa potencia efectivamente uma experimentação livre e alargada desta ferramenta.

N'“As Cidades Invisíveis”, Italo Calvino constrói uma ficção de cinquenta e cinco cidades narradas pela personagem Marco Polo e inspiradas numa cidade real - Veneza. Os relatos que Marco Polo faz ao imperador Kublai Kan sobre as cidades do seu império tomam formas bastante diversificadas. Tantas quanto a própria imaginação... Enquanto numas descrições é possível ler sobre a **matéria** que as constitui, noutras deparamo-nos com as **relações de afecto** entre os habitantes e as suas aventuras passionais. São, portanto, narrações sobre a identidade mais relevante de cada uma. No entanto, se nos centrarmos na imagem de Veneza, podemos argumentar que estas

---

<sup>9</sup> ROSMANINHO, João, *As Cidades na Ficção Científica*, *Revista BANG!* Estoril (nº 14, Abril 2013, pp. 24-29)

descrições poderão ser também diferentes perspectivas sobre uma mesma cidade: uma cidade construída de matérias e estruturas distintas, relações e aventuras, passados e futuros, vicissitudes de uma idiossincrasia própria dos elementos que possam compor.

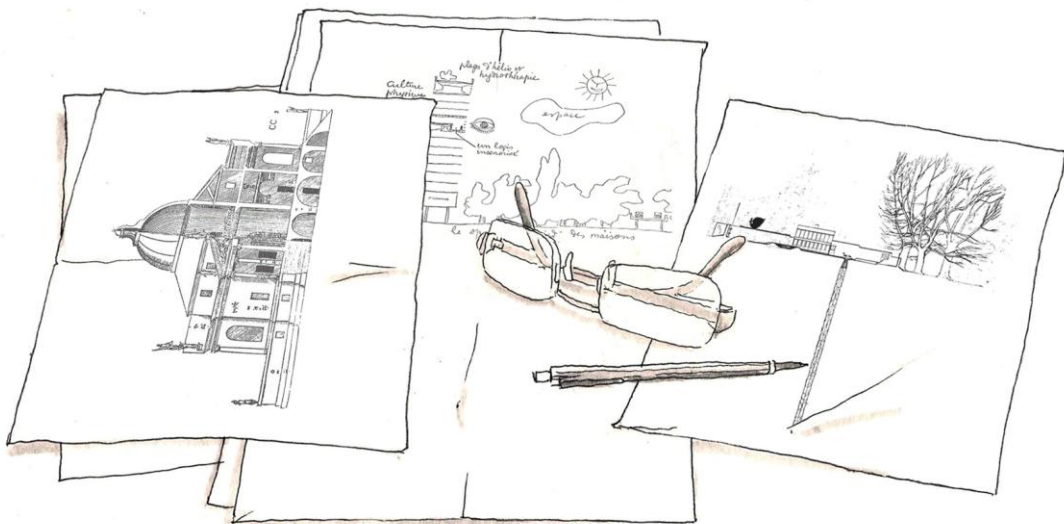
Cinco destas cidades, *Zaira, Isaura, Zenóbia, Armila e Octávia*, são o objecto de estudo desta investigação. Existe nelas um elemento comum e transversal: a água. A mesma água que em Veneza pode ser vista, sentida ou lembrada de qualquer lado em que nos encontremos. Sendo assim, durante o percurso desta investigação, a **água** assume-se como elemento estrutural na relação entre a construção da cidade e o modo de vida dos seus habitantes, nas relações de aproximação, na dependência, ausência e exclusividade que a própria cidade estabelece.

A partir destas cinco ficções literárias serão desenvolvidas cinco ficções imagéticas com vista a explorar o trabalho de construção e manipulação da secção. Uma dupla função caracteriza estas secções pois representam cada cidade e ao mesmo tempo a si próprias; se uma secção constrói espaços e relações sobre a matéria e a temporalidade da cidade, a mesma secção fala também sobre a sua comunicação como ferramenta operativa de pesquisa e reflexão.

Portanto, este trabalho não pretende ser finito no sentido de procurar uma conclusão fechada relativa à forma de construir e desenhar a secção, mas pretende, sim, enquanto ensaio empírico, testar as capacidades desta ferramenta através da leitura e interpretação de uma ficção.



# Observação



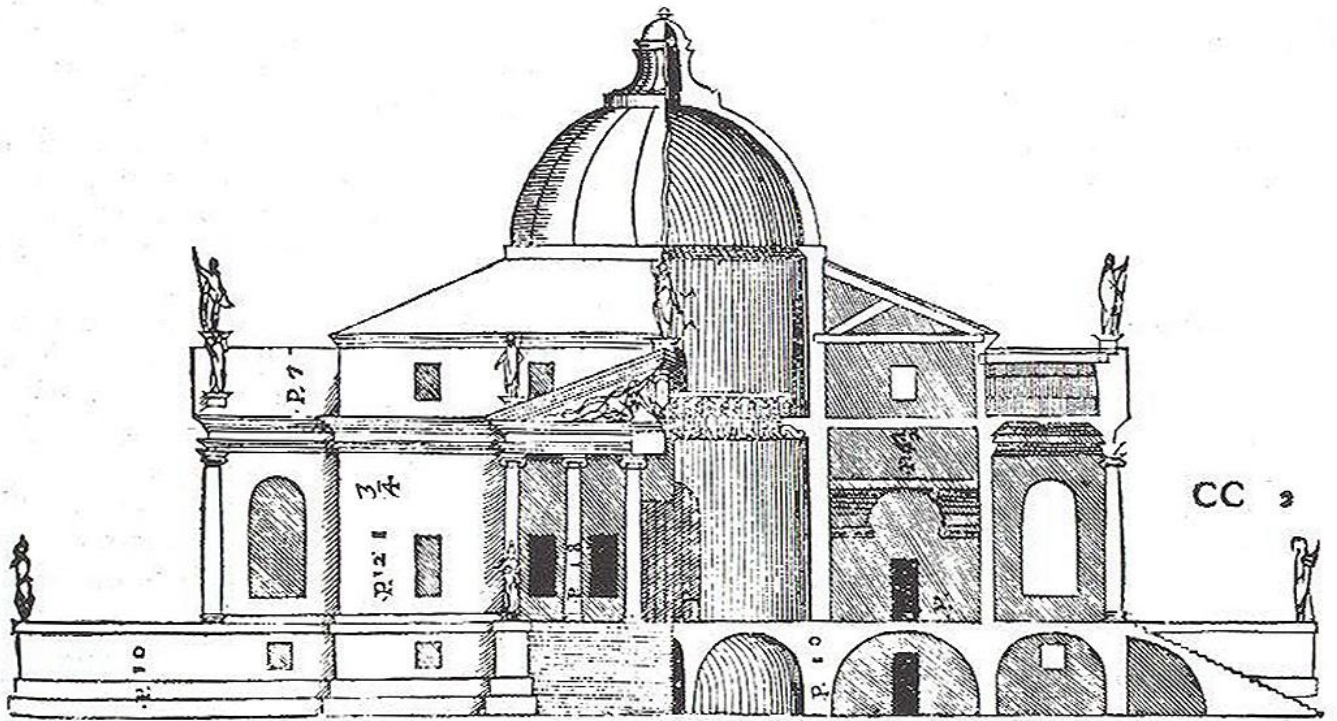


## **Secções revisitadas**

Para entender as possibilidades de utilização e interpretação da secção propõe-se, em primeiro lugar, uma pequena revisita por algumas secções conhecidas. Por um lado, pretende-se demonstrar a variabilidade desta ferramenta, e por outro lado, explorar o significado que sustenta uma determinada técnica gráfica, as intenções da imagem e a sua importância relativa ao propósito a que se submeteram.

A partir desta reflexão sobre elementos concretos surgirão alguns temas a que o desenvolvimento do ensaio dará especial atenção durante a fase de experimentação.

É necessário sublinhar que as seguintes observações não têm como pretensão contextualizar cada uma das secções em si, não sendo portanto considerada a relação destas com o seu autor nem a preponderância da obra a que dizem respeito, realizada quer individual quer colectivamente. Neste sentido, o discurso redigido focar-se-á, essencialmente, nos aspectos intrínsecos e independentes de cada uma das secções. Isto é, apresentar-se-á como uma possível interpretação de significados da sua forma.

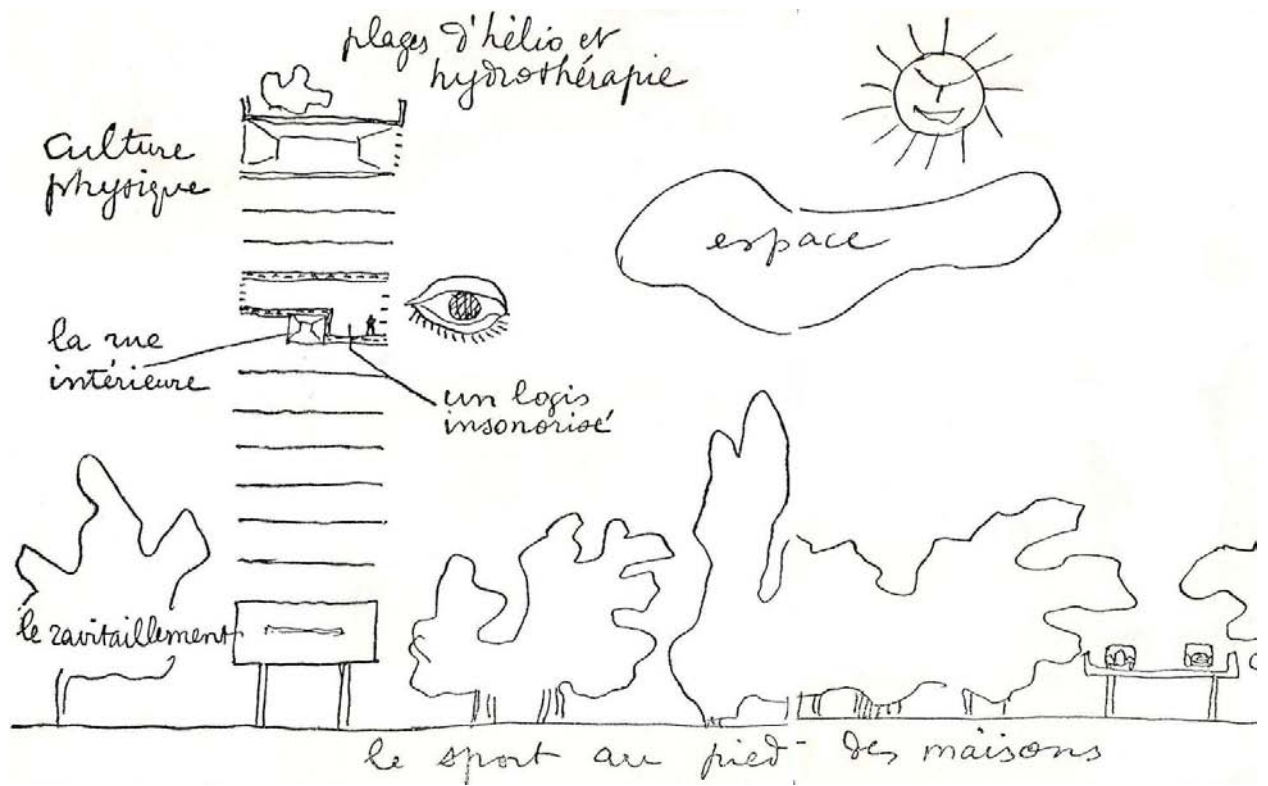


Secção 1. Andrea Palladio, Villa Rotonda, 1601



Uma das características principais da Villa Rotonda de Andrea Palladio (1601; Secção 1) é o facto de esta conseguir transmitir ao observador **uma percepção simultânea do exterior e do interior** do edifício. O autor parece ter dedicado grande atenção à sua **simetria** podendo a sua importância ser deduzida a partir do desenho híbrido de um alçado com uma secção. A complexidade deste desenho sobressai nas suas linhas simples. Pela forma do seu alçado, podemos verificar uma assinalada **hierarquia de espaços**, marcada pelo tamanho dos pisos ou pela sucessão de volumes. Quando olhamos para a parte do desenho em que o edifício está seccionado, confirmamos essa hierarquia, não só pela sua escala interior, mas também pelas distintas tramas que os espaços apresentam. Estas servem o desenho com o objetivo de nos facilitar a leitura, indicando-nos o seu interior, menos iluminado, no entanto a variação de ângulos denunciam a referida hierarquia. Assim, verificamos que o núcleo do edifício contém trama com linhas verticais e que, à medida que nos aproximamos do exterior, as tramas ganham ângulos mais inclinados.

Este desenho mostra-nos, pois, que, através da manipulação gráfica, é possível intensificar a comunicação de uma ideia, proporcionando assim uma **percepção** mais completa e abrangente do projecto.

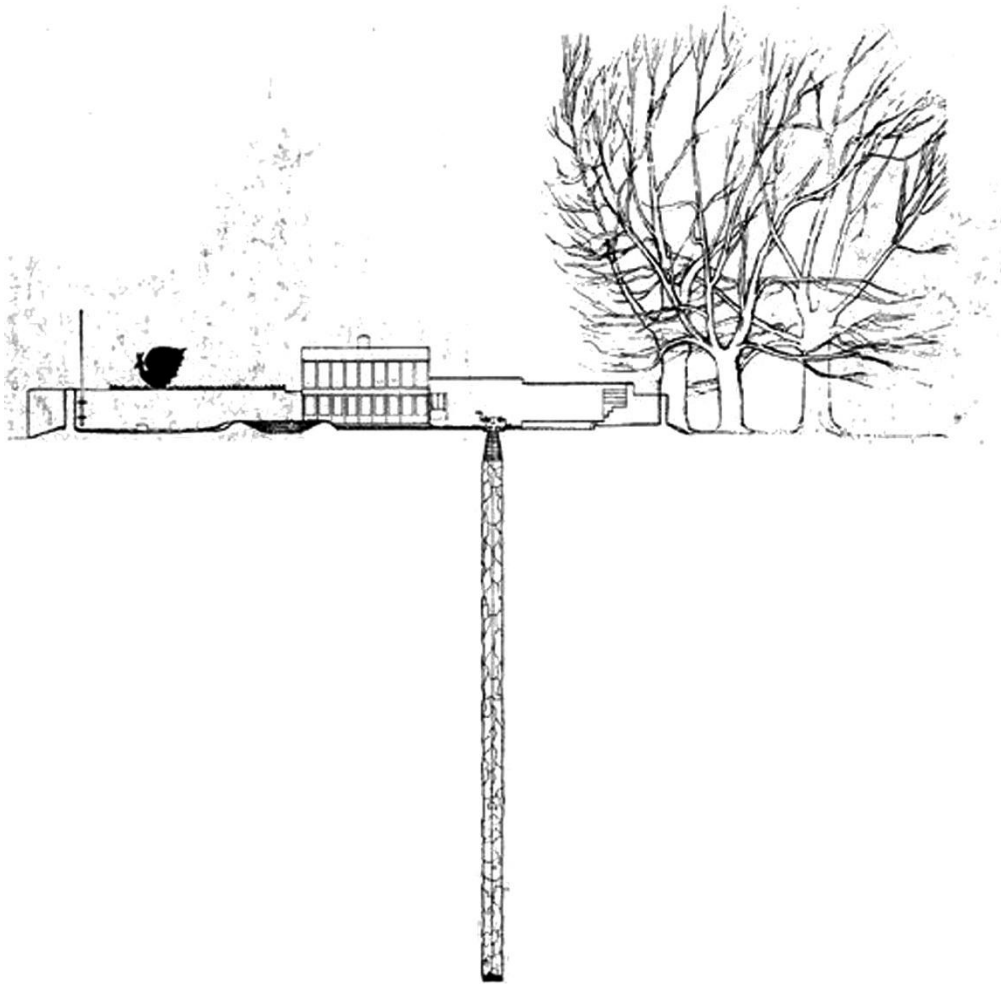


Secção 2. Le Corbusier, Unidade de habitação, 1947-1952

Dentro das categorias do desenho, e pela sua rapidez de execução, podemos considerar esta secção como um desenho de esquisso. Mas é pela sua simplicidade de comunicação enquanto secção que é aqui apresentada. A fluidez do traço mostra que o propósito desta imagem se relaciona muito mais com a **comunicação** de ideias do que com a representação verosímil espacial das mesmas. A **inclusão de palavras**, como se de legendas se tratassem, é a prova disso.

Três coisas são, de facto, seccionadas neste desenho: um piso do edifício, uma unidade de habitação e a via para automóveis. Isto faz, de certo modo, dirigir a atenção para esses três elementos questionando a sua **relação de escala** e proximidade. Com esta secção é-nos possível argumentar sobre aspectos **construtivos** – pela indicação *un logis insonorisé*, vemos uma preocupação com o isolamento das habitações - ao mesmo tempo que podemos abordar ideias de **urbanismo** – a construção em altura elevada do solo bem como o trânsito automóvel proporcionam novas permeabilidades nas dinâmicas da cidade.

Para esta secção importa então sublinhar que é elaborada com uma grande capacidade de **comunicar** ideias em detrimento de uma aproximação formal à realidade.



Secção 3. Alison and Peter Smithson, Upper lawn pavilion, 1959

*Territory is necessary to support the pavilion as an idyll.*<sup>10</sup>

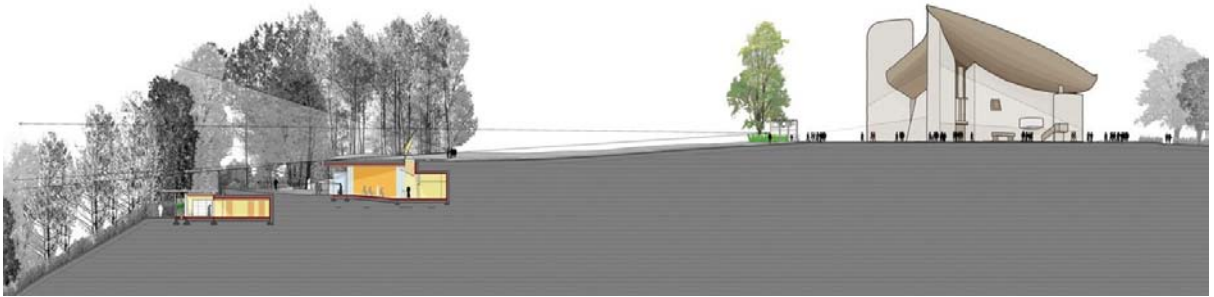
Nesta secção, é evidente a importância colocada nos elementos que circundam o pavilhão de Alison e Peter Smithson. A opção gráfica escolhida para este desenho conduz o observador para um olhar de **relação** constante **entre o projecto e as características do lugar**. Por mais simples que a técnica utilizada nos pareça, não podemos deixar de salientar que as árvores e o poço surgem como elementos principais desta secção. O detalhe apresentado nas árvores que faz com que imponham a sua relevância enquanto elemento pré-existente do terreno e sem as quais o lugar seria outro. A insistência na verticalidade inusitada do poço, mostram a intenção dos arquitectos entre o projecto e o encontrado “as found”<sup>11</sup> (termo que eles utilizam para referir a importância das coisas encontradas como catalisadoras da ideia do projecto). Portanto, podemos afirmar que esta secção não é mais que uma síntese que enfatiza a complementaridade entre os elementos naturais e construídos através do **tempo** (entre o passado associado ao existente, e o futuro à intervenção ou transformação).

É a selecção das formas gráficas dos elementos que influenciam a percepção da secção e nos remete para a importância do contexto e a interdependência **temporal** entre este e o projecto.

---

<sup>10</sup> SMITHSON, Alison and Peter, *Changing the art of inhabitation*, Artemis, 1994, p.142

<sup>11</sup> [www.kalleswork.net/projects/buildingthetruth/](http://www.kalleswork.net/projects/buildingthetruth/), acedido a 10-10-2013



**Secção 4.** Renzo Piano, Mosteiro de Ronchamp, 2006-2011

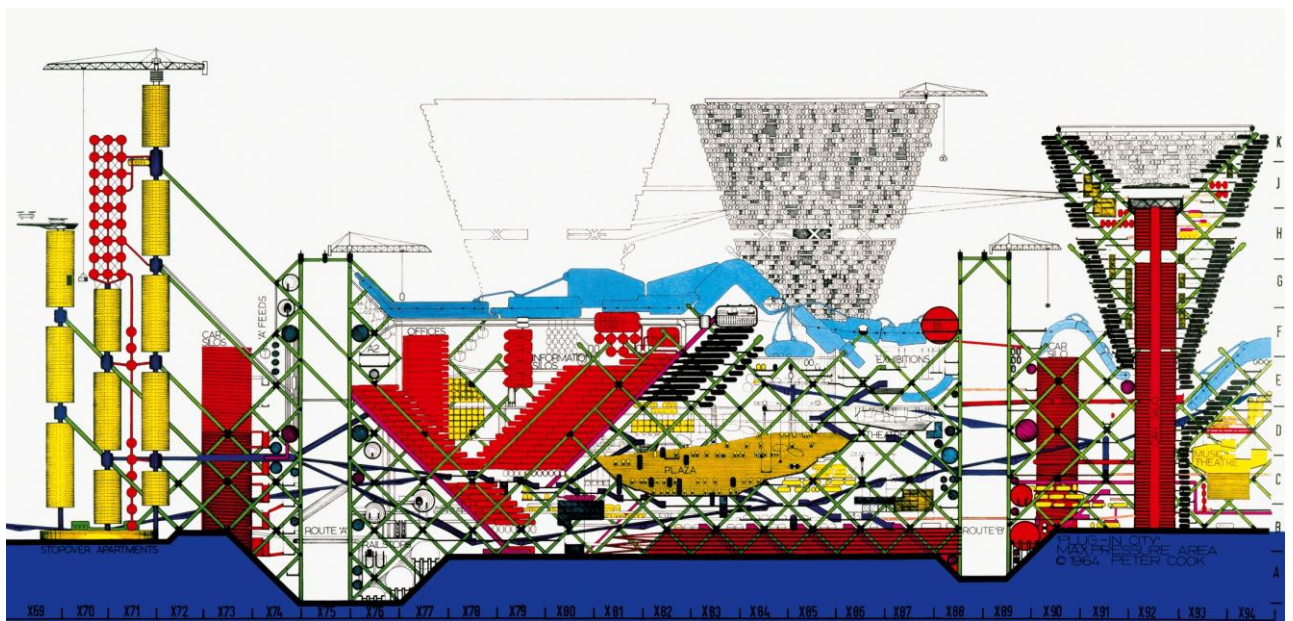
O objectivo principal que parece estar por trás desta secção é o de mostrar a relação entre o projecto de Renzo Piano e a Capela de Ronchamp de Le Corbusier. Como podemos observar, a vontade do arquitecto é de resguardar a sua intervenção o mais possível e de modo inócuo relativamente à envolvente da Capela. Esta secção comunica-nos essa intenção através da combinação de diferentes **elementos gráficos**.

O uso de linhas que representam eixos visuais combinado com as figuras humanas representadas, deixa-nos perceber que o mosteiro de Piano não vai ser avistado pelos visitantes da obra de Le Corbusier.

A manipulação cromática transmite também uma mensagem nesta secção. Os dois projectos e uma árvore estão representados a cores. Percebemos que esta árvore tem uma posição decisiva na secção pois estabelece um determinado limite visual na paisagem entre as duas obras de arquitectura. Esta secção representa, assim, uma solução simples de comunicação através do **contraste cromático**.

Desta forma, é possível entendermos que a escolha de Renzo Piano para a localização do projeto foi influenciada pela presença da capela Notre-Dame du Haut de Le Corbusier. Logo, podemos dizer que o mosteiro de Renzo Piano, mesmo escondido, se relaciona com a capela pois precisa desta para justificar a sua posição.

A estratégia aqui escolhida para demonstrar esta ideia remete-nos para um cuidado na construção gráfica da secção no sentido de controlar a **percepção** do seu receptor.



Secção 5. Peter Cook, Archigram, plug in city, 1964

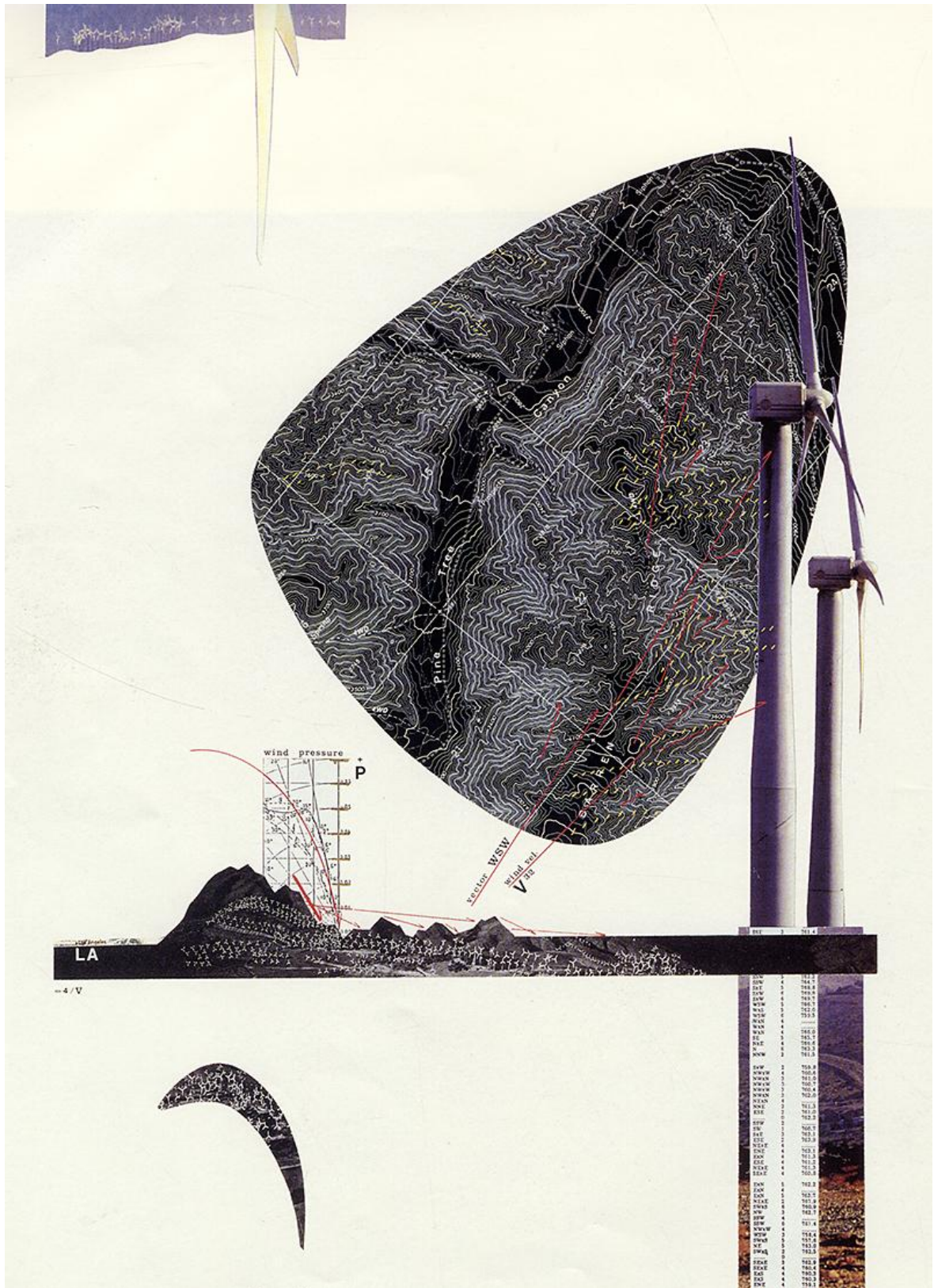


Se a secção tem a capacidade de sintetizar relações de distintos elementos de uma cidade, podemos então olhar para este desenho como uma **síntese entre a realidade e a ficção**. Pois, esta conjuga elementos reais e reconhecíveis com dados imaginários que nos são relativamente desconhecidos. Os objectos que compõem as massas de cores podem ser designados como cápsulas ou módulos que constroem progressivamente a cidade. No entanto, estes não seriam identificáveis se não fossem acompanhados de palavras como “Offices”, “Stopover apartments” ou “Music Theatre”.

A composição diagramática que possibilita a localização dos espaços sectorizados aliada à diversidade cromática que, possivelmente, identificam as funções, faz desta secção uma **abordagem esquemática** que pretende explicitar um novo conceito de cidade. Uma forma distinta de distribuição e construção da cidade.

É relevante mencionar também, a capacidade de comunicação **temporal** desta secção. O desenho das gruas, que nesta imagem nos transmitem uma noção de escala e proporção mostram, ao mesmo tempo, um movimento de contínua construção e composição urbana. Para além disto, reconhece-se a preocupação de representar a mesma ideia de edifício de três formas diferentes; da direita para a esquerda: em corte, em alçado e apenas com linha de contorno. Usando a repetição, Peter Cook expõe uma ideia de continuidade no **tempo** não só através dos módulos de habitação mas também dos conjuntos que estes módulos formam.

Mais do que uma ideia futurista de uma cidade construída, como o exemplo da *Ville Radieuse* de Le Corbusier, esta secção mostra o carácter **processual** implícito na construção da cidade e como os seus componentes comunicam entre si.



Secção 6. James Corner, Windmill Topography, 1996

*The combination of high mountains and desert leads to dramatic contrasts in air temperature and wind pressure.*<sup>12</sup>

Esta imagem, que utiliza a secção como ponto de partida, pode ser considerada um estudo sobre a influência que o vento exerce na distribuição das ventoinhas eólicas pelo território.

A colagem de diferentes tipos de informação numa só imagem é uma prática comum no trabalho de James Corner.

Aqui a secção corta o território não para mostrar o seu interior e a sua composição mas para salientar a **topografia** sobre a qual se distribuem as ventoinhas. O gráfico sobre a pressão do vento é colocado estrategicamente sobre a secção para que possa criar uma leitura contínua da acção do vento entre as duas formas de informação com o auxílio de vectores de direcção. Acima destes, a planta do mesmo território complementa a estudo demonstrando o contacto entre o vento e a disposição das ventoinhas.

A colocação de uma imagem fotográfica destas estruturas de energia eólica, sobredimensionada relativamente ao resto dos elementos, pode significar, por um lado, uma especial atenção dada à subestimada dimensão real destes sistemas, e por outro lado, promove uma **comunicação expedita** e o rápido entendimento do tema abordado neste conjunto.

Sublinha-se nesta análise a capacidade comunicativa de uma secção conseguida a partir da **composição visual** entre diferentes elementos: secção, planta, fotografia, gráficos e tabela.

---

<sup>12</sup> CORNER, James. 1996. *Taking measures across the american landscape*. New Haven, Yale University Press



## Três filtros

*Uma das coisas novas numa dessas reformulações de ensino, já depois de 74, foi que o desenho ganhou muita força, exactamente pela percepção de como isso é importante para aprender a ver, que é fundamental para um arquitecto e para todas as pessoas. Aprender a ver, não só a olhar, mas a ver em profundidade, em detalhe, na globalidade.<sup>13</sup>*

Com esta frase, Álvaro Siza lembra a importância do desenho como ferramenta de conhecimento, contudo, neste contexto serve para sublinhar a importância de **ver com atenção** e reflectir sobre o observado.

A partir das observações feitas na revisão das secções apresentadas, foi possível perceber a frequência de algumas preocupações. Enquanto na secção de *Le Corbusier* entendemos uma preocupação por transmitir ideias sob uma forma inter-escalar, onde a **construção**, ou a **matéria**, se aproximam ao território; na secção dos *Smithson* sublinha-se a importância do contexto e do **tempo** relacionando a história do território com a proposta futura. Se nos detivermos no desenho de Renzo Piano, por exemplo, percebemos como a manipulação cromática pode estruturar a **percepção** do seu leitor num determinado sentido. Assim, por se mostrarem transversais às secções revisitadas, estas preocupações serão igualmente abordadas no percurso deste trabalho, e funcionarão como premissas para delinear e suportar as intenções dos desenhos desenvolvidos.

Propõe-se, portanto, uma construção crítica dividida em três constantes que funcionarão como filtros por onde passará o acto de desenhar e de ler as secções. Serão eles **a construção, o tempo** e **a percepção**. Durante o Ensaio, enquanto processo interpretativo de cada cidade, estes filtros serão os catalisadores das secções. Isto é, serão experimentadas e explicadas secções que abordam cada um destes temas, ou vários em simultâneo. Esta restrição temática surge para permitir, também, um maior aprofundamento e, por isso, maior riqueza experimental. Possibilitando, ainda, uma coerência no entendimento do Ensaio que se pretende traçar ao longo deste trabalho.

---

<sup>13</sup> SIZA, Álvaro, *Temos que nos libertar da experiência*, UPORTO – revista dos antigos alunos da Universidade do Porto, Porto (nº 9, Outubro 2003, pp. 30-35)



## A Construção

*While drawing can perhaps signify qualities, it cannot reproduce or represent the actual qualitative experience of materials which constitute the tactile landscape.<sup>14</sup>*

Tal como James Corner afirma, o desenho como ferramenta não é suficiente para apreendermos a paisagem na sua plenitude, pois carece de características sensoriais que nos proporcionem uma experiência completa da materialidade. Contudo, o ensaio aqui proposto incide sobretudo na capacidade do desenho *significar qualidades* da materialidade e construção das cidades, no sentido de construir uma linguagem gráfica que possa afirmar um determinado método construtivo ou uma representação de matéria.

Os desenhos de secção sobre os quais nos é possível debruçar sobre a construção são, maioritariamente, aqueles que se aproximam à escala do corpo. São aqueles que colocam os elementos construtivos numa relação directa com a percepção do utilizador no sentido de este os compreender e relacionar melhor. Neste tipo de desenho são evidenciados os materiais utilizados, a relação entre eles e o método construtivo.

Como já aqui fora referido, há uma convicção de que o acto de desenhar promove uma experiência do próprio corpo. Assim sendo, mostra-se relevante que esta preocupação da construção seja um dos filtros do desenvolvimento do ensaio.

---

<sup>14</sup> CORNER, James, “Representation and Landscape (1992)”, *Theory in Landscape Architecture: A Reader*, Pennsylvania, University of Pennsylvania Press, 2002, p.149

Considerando que as secções, como projecções construtivas, requerem uma comunicação minuciosa e que serão elaboradas a partir de espaços invisíveis, ficcionais, existe um incentivo à procura dos métodos ou à criação destes. Propõe-se então, que esta prática de investigação construtiva seja também ela um desafio para esta tarefa. Desta forma, este trabalho contará com uma prática sinestésica de interpretação, exploração, pesquisa e criação da construção, tentando assim aproximar-se a uma experiência alargada de utilização desta ferramenta construtiva.

*The purely procedural techniques of modern-day projection drawings tend to alienate both designer and builder from a synesthetic and hermeneutical mode of making and knowing.<sup>15</sup>*

---

<sup>15</sup> CORNER, James, "Representation and Landscape (1992)", *Theory in Landscape Architecture: A Reader*, Pennsylvania, University of Pennsylvania Press, 2002, p.152



## O Tempo

Na representação de uma proposta sobre a cidade estão sempre presentes três momentos que importam para o seu entendimento: o passado, na percepção das características do contexto, o presente, na forma que toma a intervenção, e o futuro, nas consequências que poderão surgir das acções tomadas. A representação dos processos e dos movimentos que estes incitam obriga-nos, pois, a considerar este factor de causa-efeito através do tempo.

Manuel de Solà-Morales introduz para este tema de acção-reacção, a metáfora da acupunctura urbana.<sup>16</sup> Algo que nos remete para a ideia de uma intervenção cirúrgica na cidade, que advém de uma compreensão prévia do território e dos pontos exactos capazes de gerar desenvolvimento. O resultado desta forma de operação está dependente do tempo como agente de transformação urbana.

Trabalhar com o tempo na arquitectura duma cidade implica fazer previsões. Se por um lado, é necessário conhecer o ponto exacto de intervenção, por outro é imperativo antever as consequências da actuação. Para Cedric Price, a arquitectura é lenta e por isso reclama um desenho antecipatório,<sup>17</sup> um desenho de projecto com atenção prospectiva que permita explorar sistemas de auto-adaptabilidade da cidade.

O tempo é uma dimensão sobre a qual o trabalho é dúctil, o que permite um alargado número de posturas por parte dos arquitectos. Contudo, a abordagem ao tempo, ao longo deste ensaio, cinge-se à sua representação pela secção. Como pode esta ferramenta falar de passado e de futuro? E de que forma, é possível sectionar a cidade evidenciando os seus processos e histórias?

Segundo James Corner, devido às condicionantes a que uma experiência temporal está sujeita (como o dinamismo morfológico da natureza, o movimento do corpo no território e a *apropriação habitual*<sup>18</sup>), é uma tarefa difícil, se não impossível, para o desenho conseguir representar uma experiência de tempo. No entanto, tal como foi possível observar na secção dos Archigram, existe uma preocupação em representar o processo de construção da cidade como acção temporal.

---

<sup>16</sup> SOLÀ-MORALES, Manuel de, *De cosas urbanas*. Barcelona, Gustavo Gili, 2008

<sup>17</sup> PRICE, Cedric, 'Anticipating the unexpected', *The Architect's Journal*, 5 Setembro, 1996, pag. 27

<sup>18</sup> "Habitual appropriation" refere-se, segundo Walter Benjamim, à compreensão do significado da paisagem através da captação de um conjunto de estímulos durante um estado de distração. Este estado estará associado a uma acumulação de eventos rotineiros, de imagens recolhidas no dia-a-dia, e que demoram tempo a serem entendidas.

Se olharmos para o desenho como uma imagem bidimensional que representa o espaço cabe-nos a nós, como receptores, fazer a interpretação do seu significado onde podem estar encriptadas relações temporais. *As imagens são, portanto, resultado do esforço de se abstrair duas das quatro dimensões espaço-temporais, para que se conservem apenas as dimensões do plano.*<sup>19</sup> Dentro destas duas dimensões retiradas à imagem encontramos a dimensão de profundidade e a dimensão do tempo. Para as recuperarmos é necessário que a imagem possua elementos suficientes que nos proporcionem uma abstracção específica, ao que Flusser chama de imaginação.

Portanto, o trabalho das secções é realizado no sentido de atestar a forma como determinados componentes desenhados facultam experiências temporais das cidades no observador. Assim, considerando este filtro vamos avaliar a capacidade da secção de criar estas transições do espaço que existe para o espaço que poderá ser, por exemplo. Bem como, a agregação elementos gráficos com intuito explicitarem estas transformações no tempo.

---

<sup>19</sup> FLUSSER, Vilem, *Filosofia da caixa preta*, São Paulo, Hucitec, 1985

## A Percepção

A montagem dos elementos gráficos que transmitem a ideia das propostas de arquitectura é quase tão importante quanto o próprio projeto. Tal como nas palavras, na conceção da comunicação é necessária uma seleção criteriosa dos componentes para que, combinados, estabeleçam o melhor diálogo possível entre o “orador” e o “receptor”. A variabilidade de formas possíveis para a transmissão de ideias permite uma multiplicidade de percepções. Neste sentido, torna-se relevante compreender e explorar as aptidões que esta ferramenta pode adquirir quando confrontada com a necessidade de transmitir e fazer entender uma determinada mensagem.

*The perceptual process is a sequence of processes that work together to determine our experience of and reaction to stimuli in the environment.*<sup>20</sup>

Dentro deste tema é dada importância à percepção da secção, à forma como esta toma a denominação de **estímulo** e desencadeia determinadas reacções no observador. Pretende-se, assim, **construir narrativas** que atravessem as ideias técnicas do espaço - escala, construção, hierarquia, localização - e alcancem conceitos de cariz sensorial, como o ambiente, a temperatura, o ruído e a atmosfera. A intenção de trabalhar as secções sob o filtro da percepção é entender até que ponto estas, como resultado de um trabalho emissivo, se podem aproximar a uma experiência sinestésica para o receptor.

*A atmosfera comunica com a nossa percepção emocional, isto é, a percepção que funciona de forma instintiva e que o ser humano possui para sobreviver.*<sup>21</sup>

Tal como Peter Zumthor refere, existe uma linha contínua de comunicação entre a atmosfera, a percepção e o instinto, a partir da qual o corpo emite reacções aos estímulos externos. Considerado isto, o ensaio das secções incidirá sobre a criação de estímulos - signos gráficos - que combinados possam desencadear uma determinada reacção no leitor - a recepção da mensagem -, isto é, experimentar formas distintas de percepção através da secção.

---

<sup>20</sup> GOLDSTEIN, E. Bruce, *Sensation and Perception*, Wadsworth, 2009

<sup>21</sup> ZUMTHOR, Peter, *Atmosferas*, Gustavo Gili, 2006



## Abordagem

Vistos e compreendidos os filtros subjacentes, torna-se necessário explicitar o modo como estes serão abordados ao longo da fase de Ensaio.

Se por um lado, *a construção, o tempo e a percepção*, vão permitir um acesso organizado ao desenvolvimento das secções, por outro possibilitarão uma leitura estruturada de cada exemplo. Por outras palavras, do mesmo modo que cada uma destas preocupações surge enquanto catalisadora do desenho de uma secção, esta emerge também como reflexão posterior sobre a mesma secção. Assim, é previsto que a experimentação de uma secção tenha em conta, por exemplo, *a construção*, e que o comentário sobre esta, reflita o modo como este tema foi trabalhado.

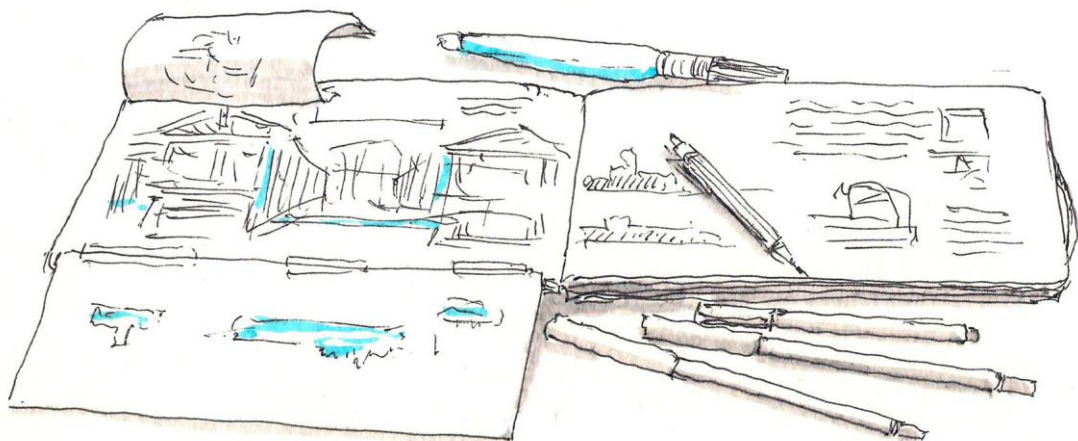
Contudo, a cada secção não corresponderão, necessariamente, os três filtros. Devido à maleabilidade e às diferentes necessidades de cada uma, que por sua vez estarão sujeitas à diversidade de cada cidade, serão abordados apenas os filtros indispensáveis à sua compreensão. Assim, umas vezes teremos secções que vão experimentar apenas relações temporais, e outras onde a reflexão incidirá sobre a construção e a percepção.

Existe portanto, uma aleatoriedade na forma como os filtros são considerados e apresentados, que depende, necessariamente, da multiplicidade das secções.

Estes filtros estruturam de forma clara o desenvolvimento do ensaio, contudo o trabalho de cada secção, o processo associado e a interpretação, conduzem a formas de pesquisa abertas e muito distintas. Desta forma, sublinha-se que nunca foi uma preocupação a uniformização deste processo.



## Método



*O desenho é uma forma de comunicação, com o eu e com os outros.*<sup>22</sup>

O método de trabalho selecionado para o presente ensaio partiu da vontade de explorar o desenho como técnica manual de construção das secções. Pela grande proximidade que o acto de desenhar tem com o próprio corpo, este trabalho passa a ter, também, uma aprendizagem mais íntima que interessa desenvolver paralelamente. Assim, para além de responder às questões levantadas sobre a secção, espera-se, com este método, uma aquisição de novas valências técnicas e pessoais.

Foi escolhido um caderno (com folha de 13x21 cm) onde foram desenhadas as secções sobre as cinco cidades selecionadas da obra “As Cidades Invisíveis” de Italo Calvino. Este ensaio manual foi elaborado com o auxílio de material riscador (grafite, caneta, aguarela, marcador e lápis de cor). A utilização deste suporte permitiu, por um lado, que todo o ensaio e reflexão estivessem centrados no mesmo objecto, e por outro lado, possibilitou a concretização deste trabalho independentemente do lugar.

Depois da digitalização de todo o caderno, foi organizado segundo um critério de interdependência entre o desenho da secção e a elaboração de um texto de reflexão. Esta fórmula foi inspirada no livro “A vida no campo” de Álvaro Domingues (2012) onde cada fotografia se encontra acompanhada de um pequeno texto reflexivo.

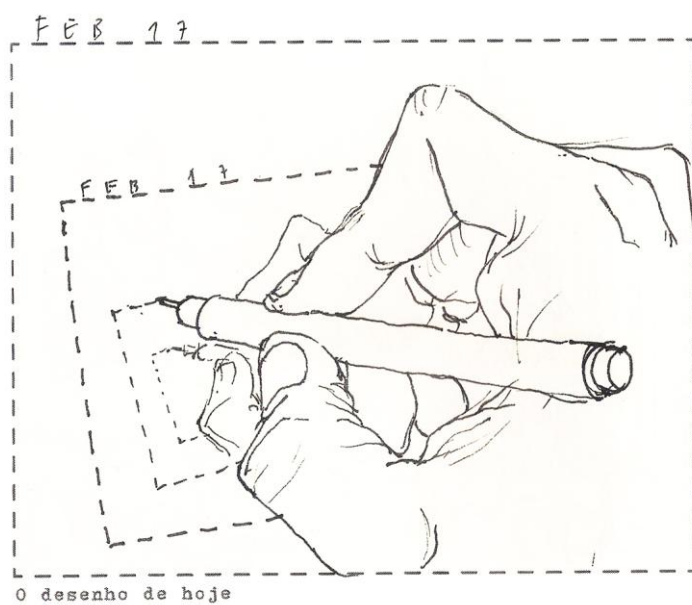
Os textos associados às secções foram construídos sob a forma de **citações** consideradas relevantes para cada situação, **reflexões** e **descrições técnicas**. Dentro destas duas últimas estará o comentário apoiado nos **filtros** referidos anteriormente. O facto de não termos imposto uma estrutura rígida para estes textos, permitiu uma maior naturalidade na reflexão que cada ensaio particular propôs.

---

<sup>22</sup> SIZA, Álvaro, *Textos 01*, Porto, Civilização Editora, 2009



# Ensaio





## Contexto do objecto de estudo

Tal como referido anteriormente, o objecto de estudo, do presente trabalho, consiste na secção como instrumento manual e operativo na arquitectura. Para o desenvolvimento deste desafio houve a necessidade de definir um lugar, ou cidade para ser seccionado. Tendo em conta que se pretende uma grande liberdade para a experimentação e reflexão sobre a capacidade da ferramenta, foi escolhida uma obra de narrativa ficcional sobre o tema da cidade. É desta forma que surge o livro “As Cidades Invisíveis” de Italo Calvino. Para além disso, a obra seleccionada é de elevado reconhecimento por parte da maioria das escolas de arquitectura, sendo muito abordada no sentido pedagógico. Este é outro factor que tornou este livro como uma escolha conveniente.

No sentido de criar um caminho palpável e conciso para a condução deste ensaio foi realizada uma seleção criteriosa de cinco das cinquenta e cinco cidades da narrativa. Esta selecção baseou-se na forma descritiva como as cidades foram narradas pelo autor, na medida em que esta proporcionou uma ideia alargada da construção, materialidade, relações e outros elementos constituintes de cada cidade. Este conjunto de escolhas deu, ainda, origem a um elemento que se mostrou transversal e aglutinador das cidades: a **água**, uma vez que demonstrou tratar-se de um elemento implícito e estruturante de Veneza.

*Para distinguir as qualidades das outras cidades, devo partir de uma primeira que permanece implícita. No meu caso, trata-se de Veneza.<sup>23</sup>*

A representação das cidades: **Záira**, **Isaura**, **Zenóbia**, **Armila** e **Otávia** reflete uma adequação dos desenhos de secção às condicionantes que a água provoca em cada cidade, isto é, desenha a forma como a água chega à cidade, como é extraída, como a cidade se adapta a ela ou até as variações dos níveis da água. Neste estudo está ainda implícita a necessidade de trabalhar a **construção**, o **tempo** e a **percepção** como condicionantes no desenvolvimento do estudo pretendido sobre a secção.

---

<sup>23</sup> CALVINO, Italo, *As Cidades Invisíveis*, Alfragide, Teorema, 2011



## Zaira

O acto de pensar sobre a cidade obriga a considerar um vasto número de condicionantes que influenciam e transformam a cidade. A maneira como estas se relacionam entre si, conduz a um trabalho sobre escalas distintas. Por exemplo, a relação intrínseca entre a escala territorial, que situa a cidade numa relação com as outras cidades, e a escala humana que aproxima a habitação privada ao espaço público. Contudo, se olharmos para *Zaira não é disso que é feita a cidade, mas sim das relações entre as medidas do seu espaço e os acontecimentos do seu passado*<sup>24</sup>. Italo Calvino propõe um olhar sobre a cidade através de dois filtros específicos, **as medidas e o tempo**.

### Água - A distribuição

A água tem um papel duplo na cidade de Zaira no sentido em que é benéfica e essencial, e, ao mesmo tempo, prejudicial e destrutiva. É ela que leva o alimento à cidade através dos pescadores e, simultaneamente, traz o barco de guerra que destrói parte da cidade. É a água que marca e constrói a paisagem urbana através da forma como é distribuída, contudo, quando este meio de distribuição falha, é a mesma água que destrói e desorganiza a cidade. Assim sendo, este é o elemento sempre presente na elaboração de cada secção. As formas que a sua distribuição constrói pela cidade aparecem em todos os desenhos e condiciona a leitura da cidade. A presença da água em Zaira é encarada nas secções como um elemento charneira que faz a passagem entre narrativas, daquilo que Zaira foi para o que poderá ser.

A sua história é marcada por um momento de transformação protagonizado por um barco bombardeiro. Por este motivo, torna-se relevante a representação deste elemento na secção de Zaira.

---

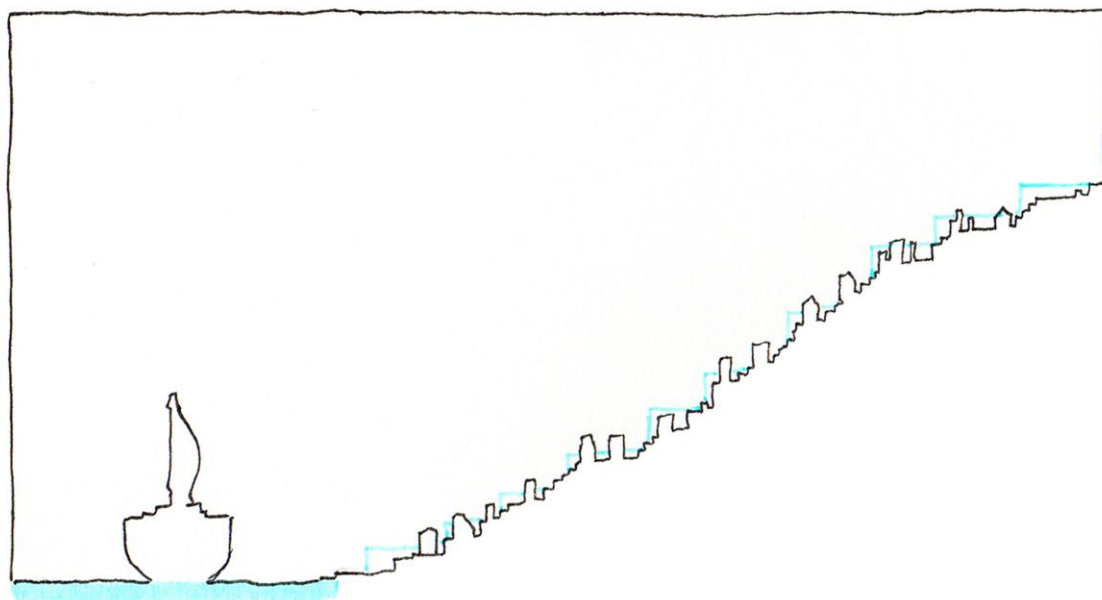
<sup>24</sup> CALVINO, Italo, *As Cidades Invisíveis*, Alfragide, Teorema, 2011, p. 18

*Podia dizer-te de quantos degraus são as ruas em escadinhas (...) Não é disso que é feita a cidade  
(...) a linha de tiro do navio bombardeiro que apareceu de repente por detrás do cabo (...)*<sup>25</sup>

---

<sup>25</sup> CALVINO, Italo, *As Cidades Invisíveis*, Alfragide, Teorema, 2011, p. 18

ZAIRA



Secção 7. Ideia de Zaira

*Nas margens, à beira de água  
nos resquícios das marés,  
vagueiam, como respiram,  
as mulheres da Nazaré.  
A maresia é seu jeito,  
o casario rodapé,  
os barcos sugerem leitões  
da vida, tal como é.<sup>26</sup>*

Depois de elaborada a secção *A brisa de Zaira*, esta desvendou semelhanças geográficas com a cidade portuguesa de Nazaré. A existência de um cabo por onde dobra o bombardeiro, e a sua proximidade com o mar, foram os elementos-chave para este paralelismo.

Durante o processo de construção desta secção surgiu a necessidade de entender a denominação atribuída a cada parte da costa marítima. A importância destas designações está nos elementos a que se referem e identificam, pois mostram que existem distinções físicas, visíveis ou invisíveis, que determinam a diferença das partes da mesma costa. Assim, é possível dizer que enquanto a zona designada por ‘foreshore’ determina uma parte da praia sujeita à acção das ondas durante as condições climatéricas sem tempestade, já na zona ‘backshore’ a porção de praia só é atingida pelas ondas durante as tempestades e a areia sofre movimentações com a acção do vento.<sup>27</sup> Estas características influenciam a forma como os habitantes lidam com a costa e com o mar. Este acto de criação de conceitos inteligíveis mostra, também, um domínio e proximidade com o seu meio.

Assim como na cidade de Veneza, existe em Zaira uma relação muito próxima com a água do mar. É esta que lhe permite a subsistência, através da pesca e da possibilidade de comércio externo, e que, ao mesmo tempo, molda a sua forma de habitar.

*Veneza era portanto o primeiro estado a viver exclusivamente do comércio.<sup>28</sup>*

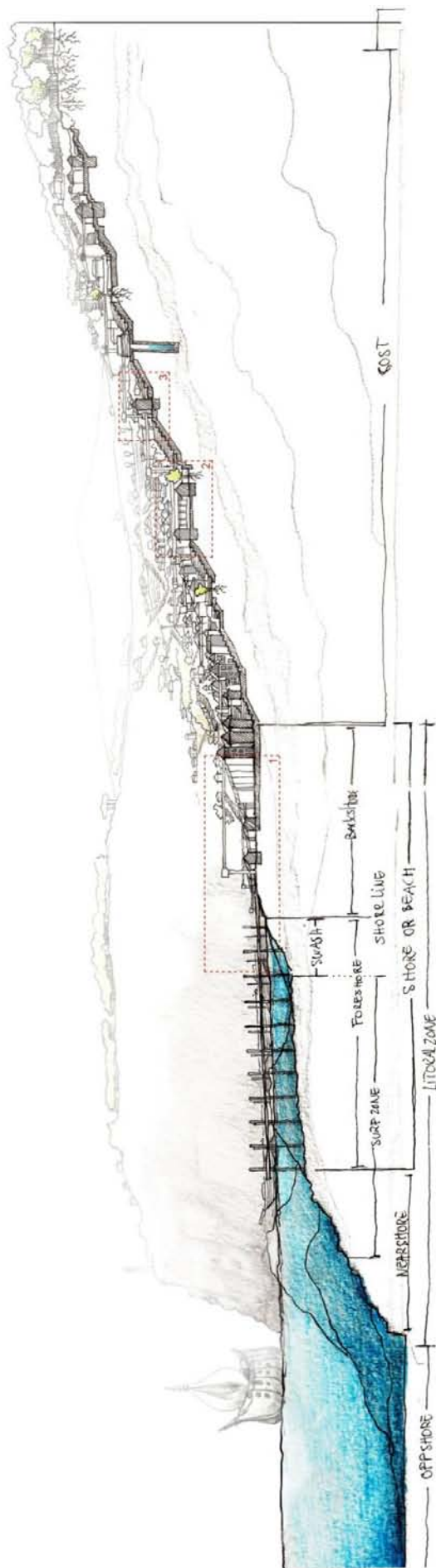
---

<sup>26</sup> Excerto do poema “*As mulheres da Nazaré*”, Arfemo, (<http://www.luso-poemas.net>) acedido em 19-07-13

<sup>27</sup> Davidson-Arnott, Robin, 2009, *Introduction to Coastal Processes and Geomorphology*, New York, Cambridge University Press.

<sup>28</sup> RIBEIRO, Orlando, “Veneza” em *Finisterra - volume. 1*, Lisboa, 1966





Secção 8. A brisa de Zaira

*“(...) a **distância** a que está do solo um lampião e os pés a balançar de um usurpador enforcado; o fio estendido do lampião à varanda da frente e os arcos que enfeitam o percurso nupcial da rainha; a altura daquela varanda e o salto do adúltero que a galgava de madrugada (...)”<sup>29</sup>*

O objectivo desta secção é fazer uma aproximação de duas medidas, **espacial** e **temporal**. Assim, é possível entender o local, pelas suas distâncias, e a narrativa do mesmo colocando em evidência o seu percurso temporal. Nestas medidas é, também, possível observar a presença da água. A forma como esta contorna a narrativa deve-se ao facto da sua distribuição ser efectuada através de canais cuja construção está embebida na própria cidade.

**A- 8 metros:** Considerando esta uma rua secundária, de pequenas dimensões e de acesso a moradias, a sua largura total situa-se nos 9,5 metros.<sup>30</sup>

**B- 6 metros**<sup>31</sup>

**C- 0,78 metros:** considerando que o usurpador foi colocado na forca com o auxílio de uma pequena mesa.<sup>32</sup>

**D- 2,60 metros:** neste caso foi ponderado o pé direito mínimo para o interior da sala - 2,40 metros<sup>33</sup> - e foram acrescentados 10 cm da laje da varanda mais 10cm da elevação da laje da sala relativamente à rua.

**E- 0,35 metros:** a operação realizada subtrai aos 2,60m a medida padronizada de um homem com os braços levantados.<sup>34</sup>

---

<sup>29</sup> CALVINO, Italo, *As Cidades Invisíveis*, Alfragide, Teorema, 2011, p. 18

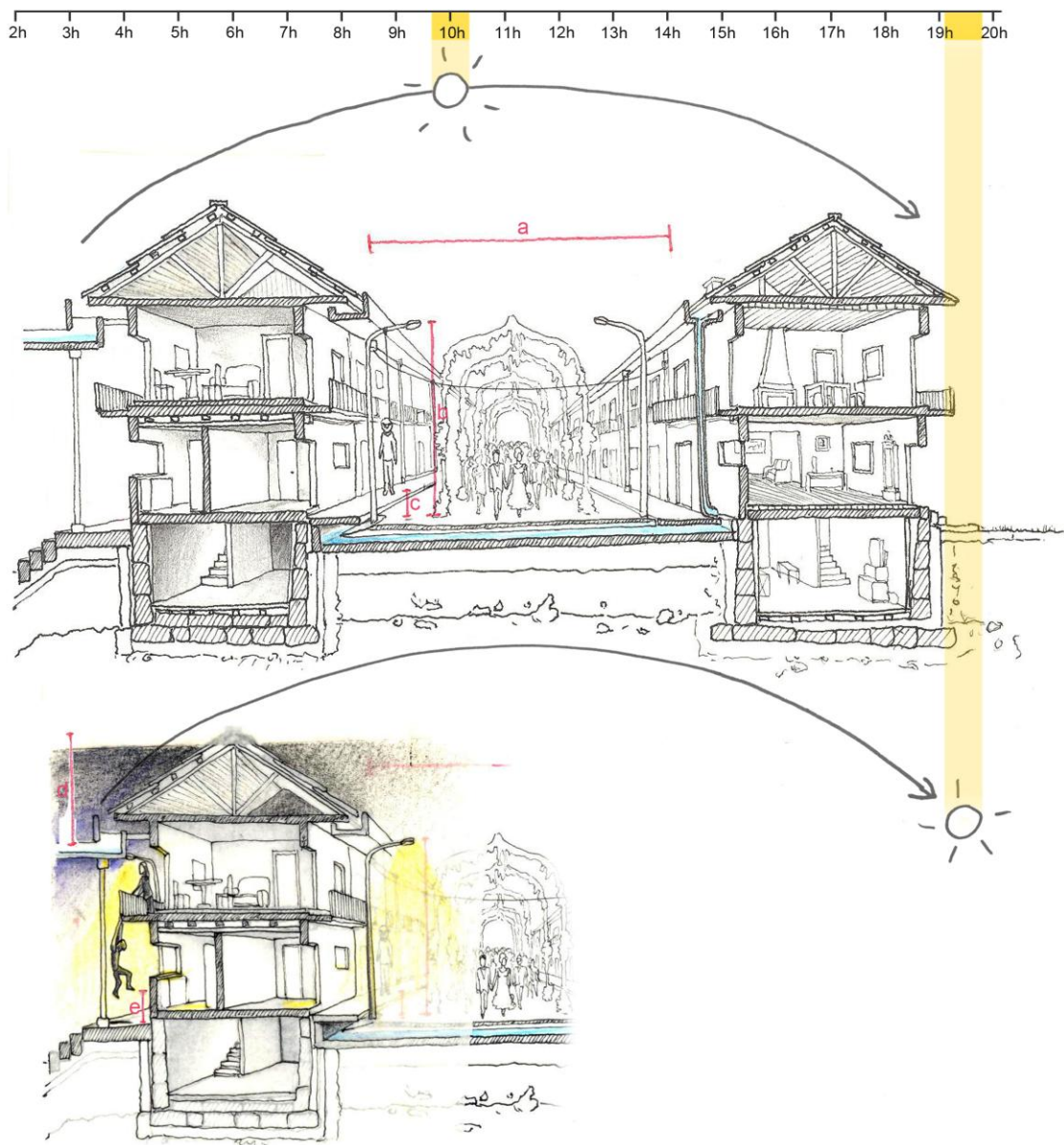
<sup>30</sup> NEUFERT, Ernst, *A arte de projetar em Arquitetura*, Gustavo Gili, 1998, p.133

<sup>31</sup> Gerador de preços, [http://www.geradordeprecos.info/obra\\_nova/Infra-estruturas\\_no\\_logradouro/Iluminacao\\_exterior/Iluminacao\\_viaria/Poste\\_de\\_iluminacao\\_0\\_3\\_0\\_0\\_0.html](http://www.geradordeprecos.info/obra_nova/Infra-estruturas_no_logradouro/Iluminacao_exterior/Iluminacao_viaria/Poste_de_iluminacao_0_3_0_0_0.html), (acedido a 4 Junho 2013)

<sup>32</sup> NEUFERT, Ernst, *A arte de projetar em Arquitetura*, Gustavo Gili, 1998, p. 168

<sup>33</sup> RGEU, Capítulo III, artigo 65, Decreto-Lei n.º 177/2001 de 4 de Junho

<sup>34</sup> NEUFERT, Ernst, *A arte de projetar em Arquitetura*, Gustavo Gili, 1998, p. 21



Secção 9. O tempo de um casamento

*“(...) a inclinação de uma goteira e o pulo de um gato que entra pela janela (...)”<sup>35</sup>*

A primeira preocupação foi encontrar a relação entre o gato e a inclinação da goteira (*secção 10: À procura da inclinação*). No entanto, a descrição de uma janela remete-nos para a ideia de habitação. Portanto, esta secção teria de construir uma possível relação entre estes três elementos – o gato, a goteira e a janela – de uma forma viável e complementar. Por conseguinte a *secção 11. A profundidade de um salto*, mostra uma tentativa de recriar um cenário credível utilizando dois planos da secção; o cortado e o plano em vista. Esta secção coloca em questão a **importância de cada plano na secção** pela forma como integra cada um dos três elementos descritos.

É importante referir a necessidade de uma reinterpretação da goteira que aqui se vê como um elemento de maior imponência marcando a paisagem urbana, qual aqueduto, e que destaca a distribuição da água na cidade.

A inclinação da goteira encontra-se representada no plano de fundo, em vista, evidenciando a importância do **contexto** para a percepção da secção. No corte é possível verificar como este contexto se relaciona com o gato, a janela, o espaço público e o espaço privado.

Para além disto, nesta secção aposta-se também, por uma experiência digital complementar no sentido de dar a entender a matéria orgânica cortada pela secção.

**f-** 2% de inclinação<sup>36</sup>

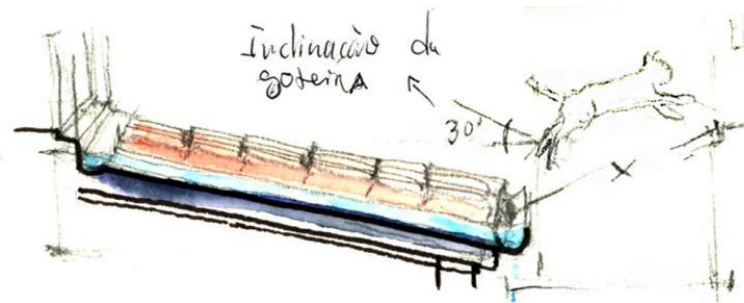
**g-** Um gato de estatura média pode saltar até seis vezes o seu comprimento.<sup>37</sup>

---

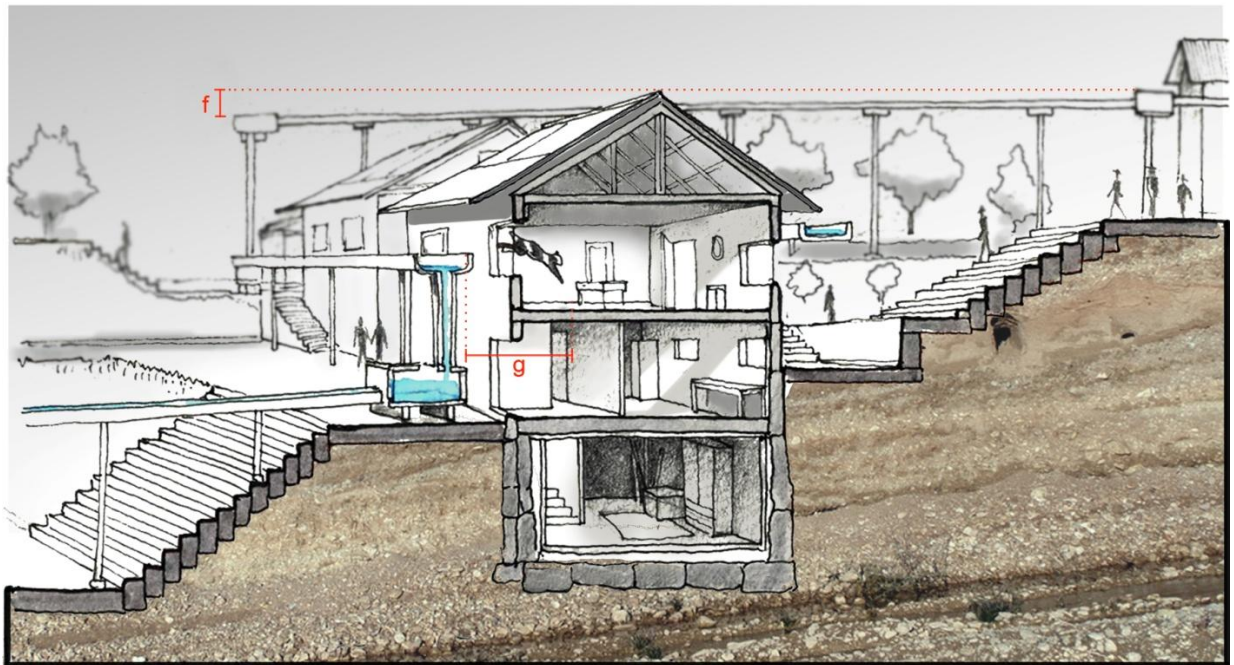
<sup>35</sup> CALVINO, Italo, *As Cidades Invisíveis*, Alfragide, Teorema, 2011, p. 18

<sup>36</sup> BATISTA, Carlos, *Drenagem superficial de vias de comunicação*, Tese de Mestrado, Instituto Superior de Engenharia de Lisboa, 2010

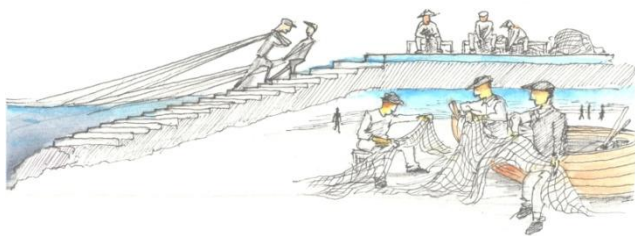
<sup>37</sup> <http://catwisdom101.com>, acedido a 25-07-13



Secção 10. À procura da inclinação



Secção 11. A profundidade de um salto

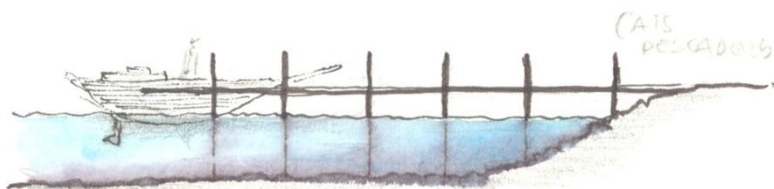


Secção 12. Pescadores

As secções *12. Pescadores* e *13. Cais de pesca* são elementos de processo que, pela sua demora na procura da imagem e consequente visualização, abriam caminho para o desenvolvimento da *secção 14. Goteira à beira mar*. São, por isso, partes integrantes e processuais de uma secção maior.

Os contactos do mar com a cidade, dos pescadores com os armazéns, das goteiras com o seu limite foram as premissas para a construção desta secção.

O desenho de cada um destes elementos da narrativa leva-nos ao encontro de uma determinada **atmosfera**, ainda que apenas no campo da imaginação. Esta, é conseguida demonstrando uma determinada profundidade de campo na imagem criando uma perspectiva do lugar. Uma secção que corta e abrange um lugar inventado.



Secção 13. Cais de pesca

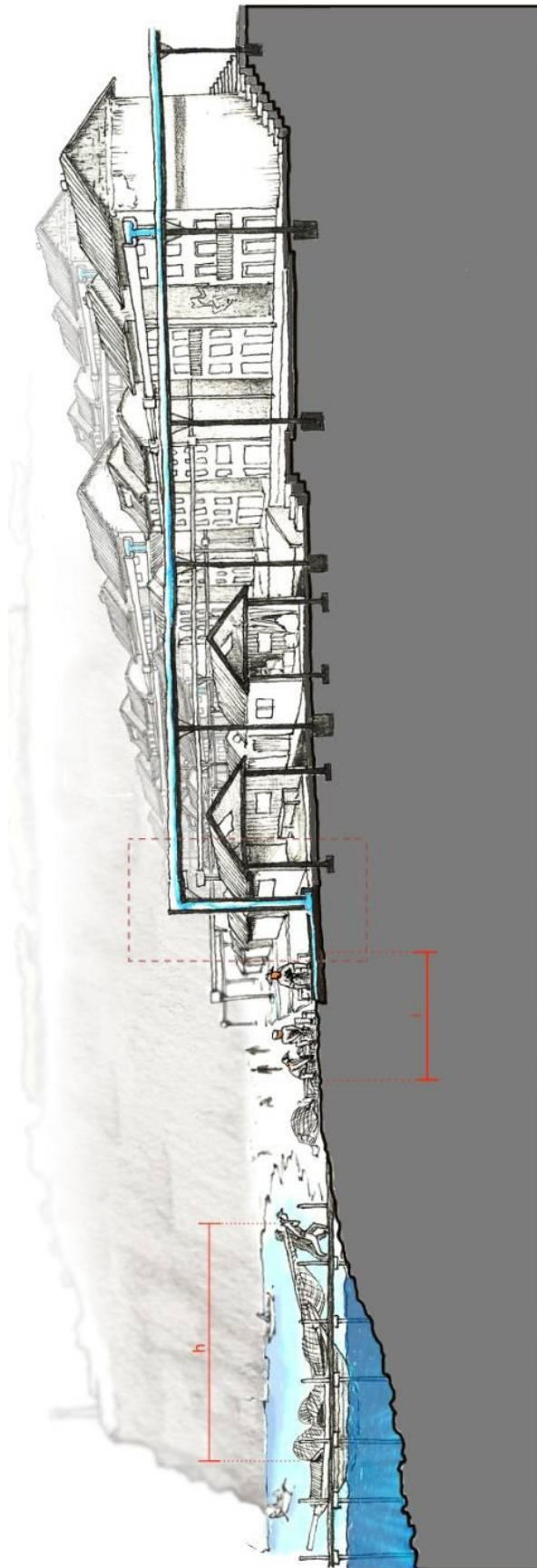
**h-** *os puxões das redes dos pescadores*<sup>38</sup>

**i-** *os três velhos que sentados no cais a remendar as redes contam uns aos outros pela centésima vez a história do navio bombardeiro do usurpador, de quem se diz que era filho ilegítimo da rainha, abandonado à nascença ali no cais.*<sup>39</sup>

---

<sup>38</sup> CALVINO, Italo, *As Cidades Invisíveis*, Alfragide, Teorema, 2011 p. 18

<sup>39</sup> CALVINO, Italo, *As Cidades Invisíveis*, Alfragide, Teorema, 2011, p. 18



Secção 14. Goteira à beira-mar

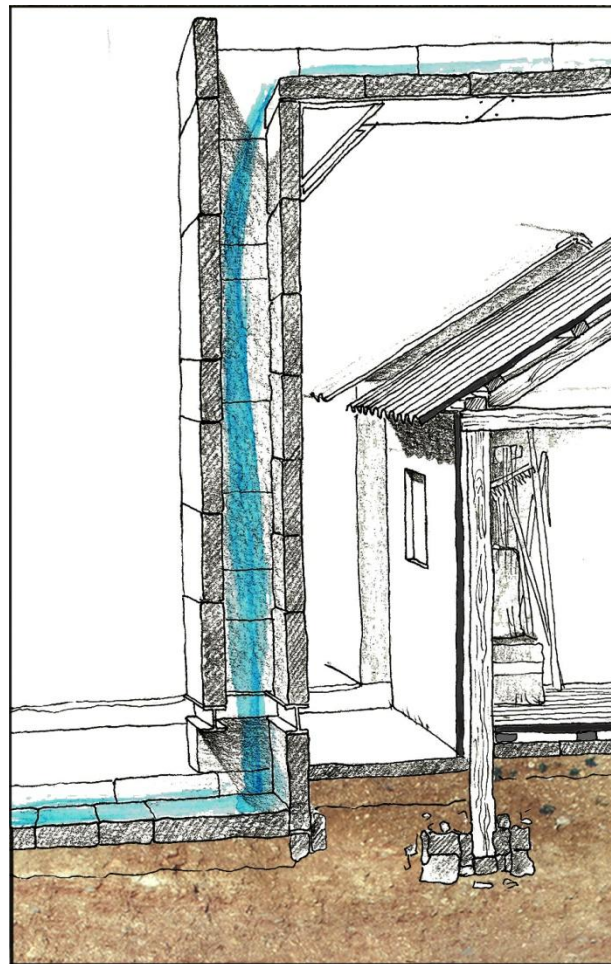
Qual é o limite para a construção de uma ficção?

Ao longo do desenvolvimento de uma ideia em arquitectura, pelo caminho da imaginação e da técnica, há um lugar onde a realidade, objectual, toma a liderança do processo. Esse lugar é a **escala de pormenor**. Os modelos de aproximação ao processo são tão variáveis quanto a própria imaginação. É tão viável começar uma ideia pela escala territorial, como pela escala de pormenor, pelos hábitos sociais de habitação local ou pelas exigências específicas de um habitante. Contudo, quando o processo obriga que nos aproximemos ao tamanho dos materiais construtivos dá-se uma transformação da percepção do projecto. Esta passa de um entendimento onírico para uma visualização mais real: todas as imagens das propostas geradas no pensamento durante o processo de pesquisa, que até então as podemos apelidar de ficcionais, passam a ser cada vez mais próximas de nós, das medidas humanas, através da escala de pormenor. Se encararmos todo o desenho de pormenor com um sentido construtivo, podemos deduzir que estaremos então a transformar, a partir do momento em que o desenhamos, uma ficção numa realidade.

Na *secção 15. Secção da ilusão*, é possível encontrarmos elementos que nos remetem para um lugar-comum, uma realidade: a fotografia do chão cortado, os troncos de madeira e a chapa de zinco. Contudo, existem outros dados que nos devolvem ao imaginário, e estes, não pela sua forma ou materialidade, mas pela maneira de agregação e sistema construtivo.

Assim, esta secção, por mais que nos tente elucidar sobre a forma de construir esta ideia, tornando-a real, mantém-se no campo ficcional pois recusa demonstrar uma construção objectiva e plausível. É uma secção construtiva ilusória.

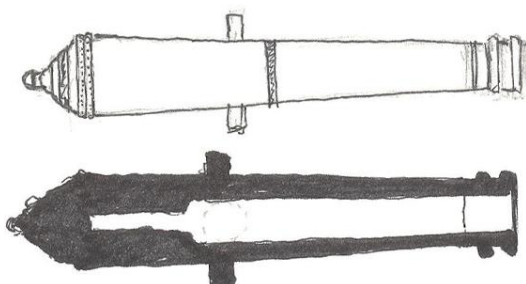




Secção 15. Secção da ilusão

“ (...) a linha de tiro do navio bombardeiro que apareceu de repente por detrás do cabo e a bomba que destrói a goteira (...)”<sup>40</sup>

A atitude de desenhar uma secção que mostre a relação entre o navio e o ponto da cidade que este destrói, combinada com o facto de estarmos a trabalhar sobre Zaira e as suas medidas, veio conferir uma necessidade específica de pesquisa: descobrir as distâncias possíveis de alcançar com uma bomba de canhão.



**Nome:** Canhão pedreiro “camelo”<sup>41</sup>

**Alcance:** 0,3 a 1,5 km

**Projectil:** pedra granítica

Secção 16. Cortar um canhão

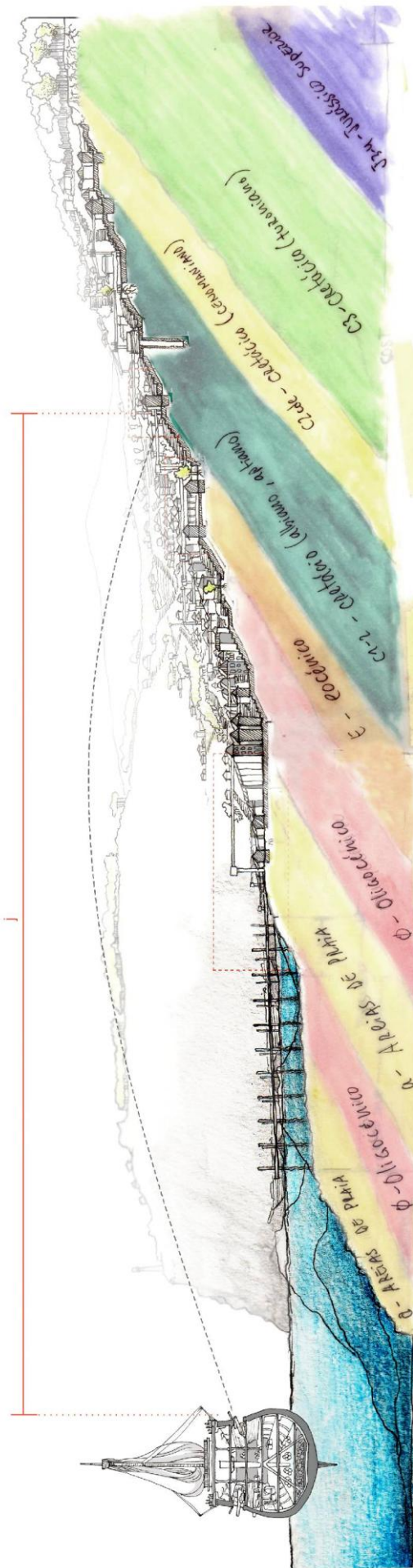
Se é concebida uma secção que abrange uma grande quantidade de subsolo numa zona costeira, fará, pois, sentido colocar em questão as características deste solo. Estas poderão ditar, num outro caso, a viabilidade de construção sobre cada solo.<sup>42</sup>

---

<sup>40</sup> CALVINO, Italo, *As Cidades Invisíveis*, Alfragide, Teorema, 2011, p. 18

<sup>41</sup> [www.areamilitar.net](http://www.areamilitar.net), acedido a 20-05-2013

<sup>42</sup> Davidson-Arnott, Robin, 2009, *Introduction to Coastal Processes and Geomorphology*, New York, Cambridge University Press



Secção 17. Bombardear o cretáceo

A partir de um determinado ponto na história de Zaira, as secções dão lugar a uma nova narrativa. Uma projecção do que poderia ter acontecido se procurássemos as consequências do bombardeamento. Aqui a água tem um papel dominante na transformação da cidade. Criam-se novos movimentos na rua, os espaços transformam-se e dão lugar a novas urgências. Desenvolvem-se novas medidas que agora contam uma nova história de Zaira situada num possível futuro imediato.

**k**- comprimento da goteira partida (em profundidade)

**L**- comprimento da goteira partida (em corte)

**m**- tamanho do bote salva vidas

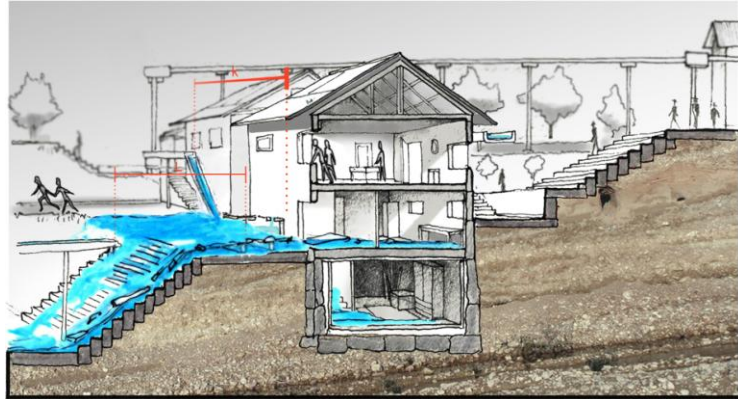
**n**- altura da inundação

**o**- tamanho do cordão humano

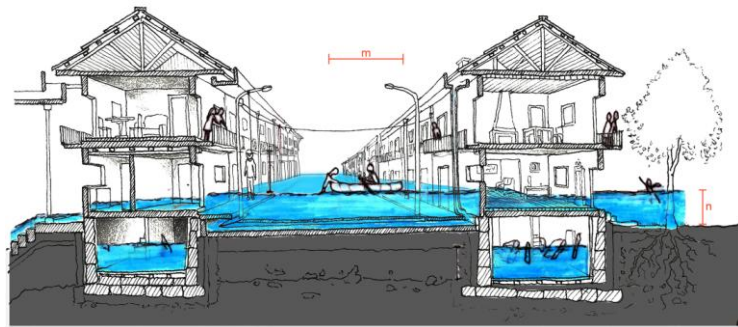
**p**- tamanho da avalanche de objectos trazidos pela água até à praia



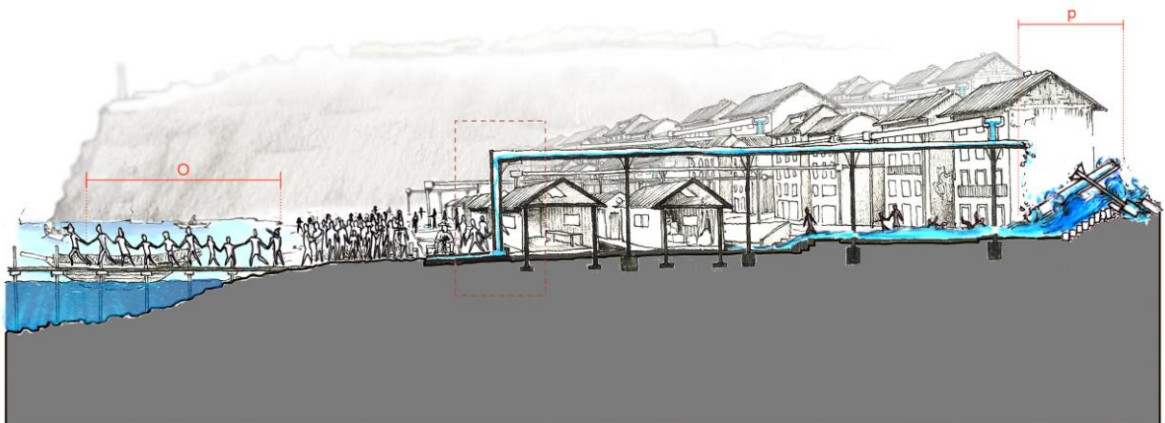
Secção 21. Rebentamento da goteira



Secção 20. Água descontrolada

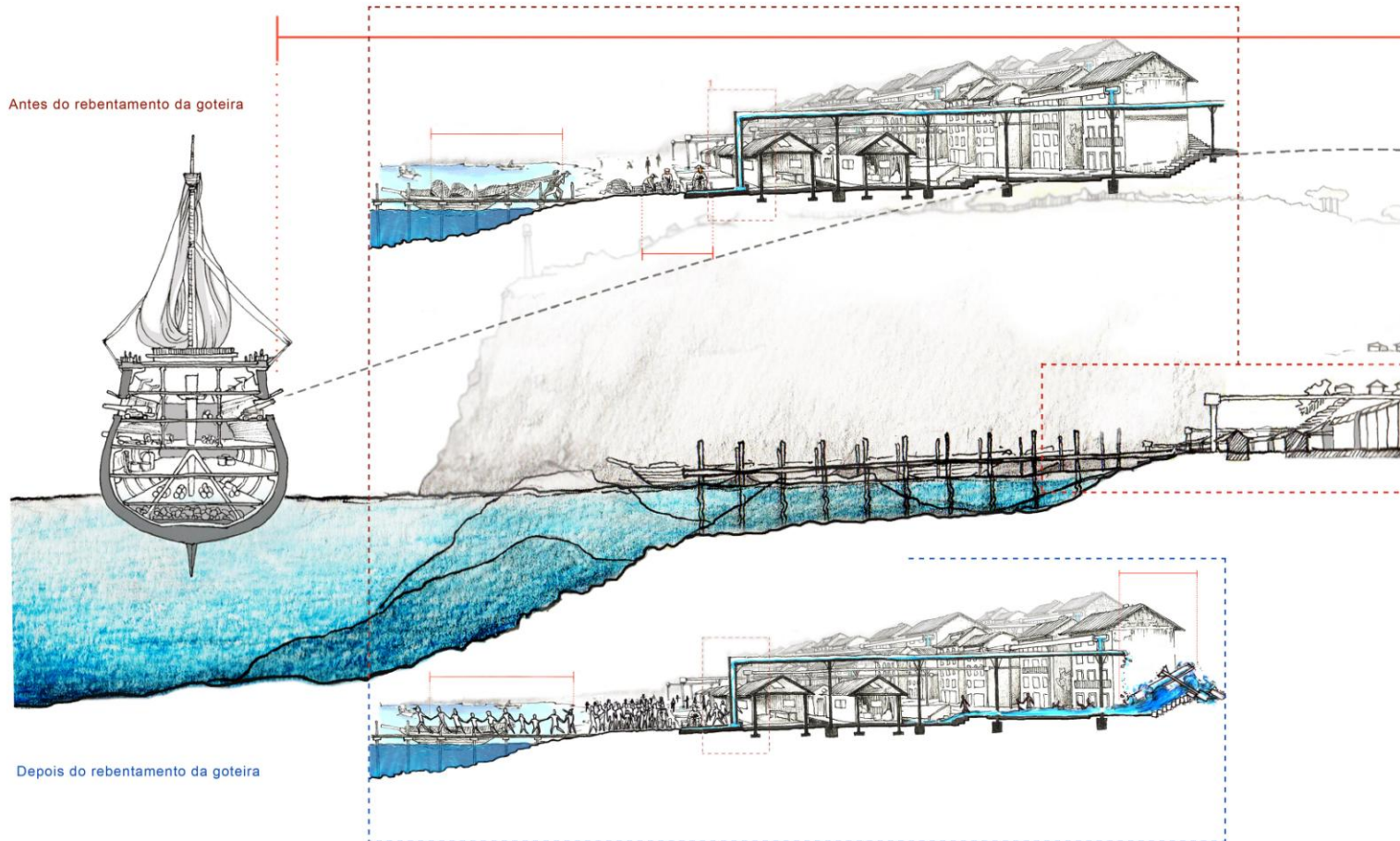


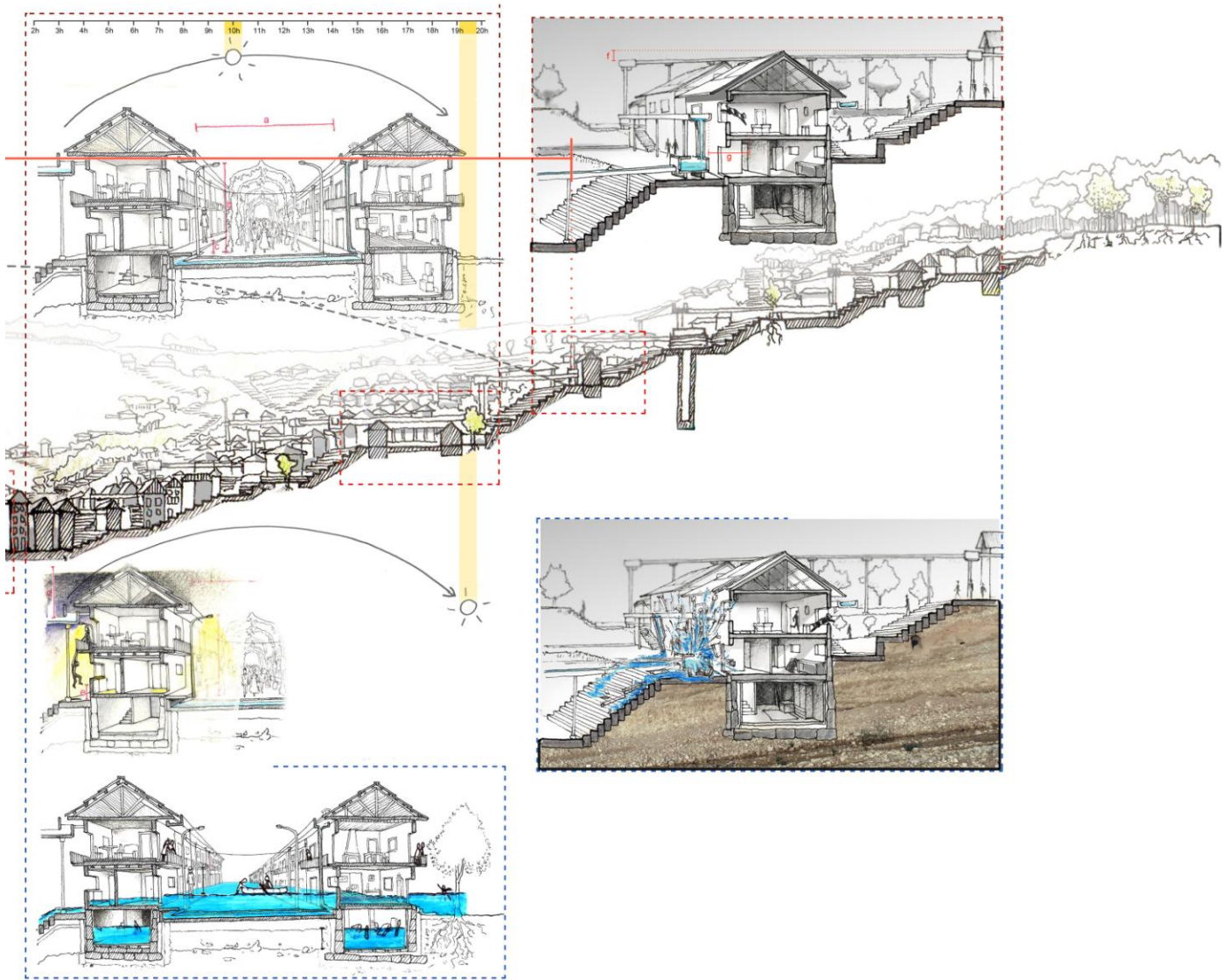
Secção 18. Inundação



Secção 19. Cordão humano

# Síntese de Zaira









## Isaura

Tal como a cidade de Veneza, Isaura está condenada, desde o início da sua construção e desenvolvimento, a existir numa área territorial restrita. Podemos considerar que esta é uma das principais pontes ideológicas que Calvino determina entre estas duas cidades. No entanto, para além desta, a forma de relacionamento com a água, é também uma analogia sensata. Se numa, o facto de estar rodeada por água e esta definir os seus próprios caminhos fez com que a cidade evoluísse tirando proveito do comércio<sup>43</sup>, na outra, a cidade e os seus caminhos foram erguidos dependendo da localização da água. Sendo que, nos dois casos existe uma limitação de área urbanizável, em Isaura a única solução apontada parece ser o crescimento vertical, em altura. Existem, portanto, duas grandes tensões a considerar e que estão intrinsecamente relacionadas; a **limitação horizontal e a infinidade vertical**.

### Água – A Dependência

A **água** surge nesta cidade como um elemento que a alimenta e condiciona ao mesmo tempo. Um recurso que lhe provoca uma certa **dependência**. Isaura está presa, ou limitada, a algo que não se vê mas sabe-se que existe (o lago) e ao mesmo tempo vive e constrói-se em função deste qual crença religiosa.

Nesta cidade *os deuses habitam nos baldes que sobem pelas roldanas quando saem fora da boca dos poços...* e em todos os mecanismos que Isaura utiliza para retirar da água o seu destino, o seu progresso. A extensão horizontal da cidade termina ao mesmo tempo que o lago e quando começa a zona natural de vegetação. No entanto, a altura da cidade de Isaura não é condicionada, pelo contrário, existe um grande espaço vazio à espera de ser preenchido pelas múltiplas estruturas urbanas.

---

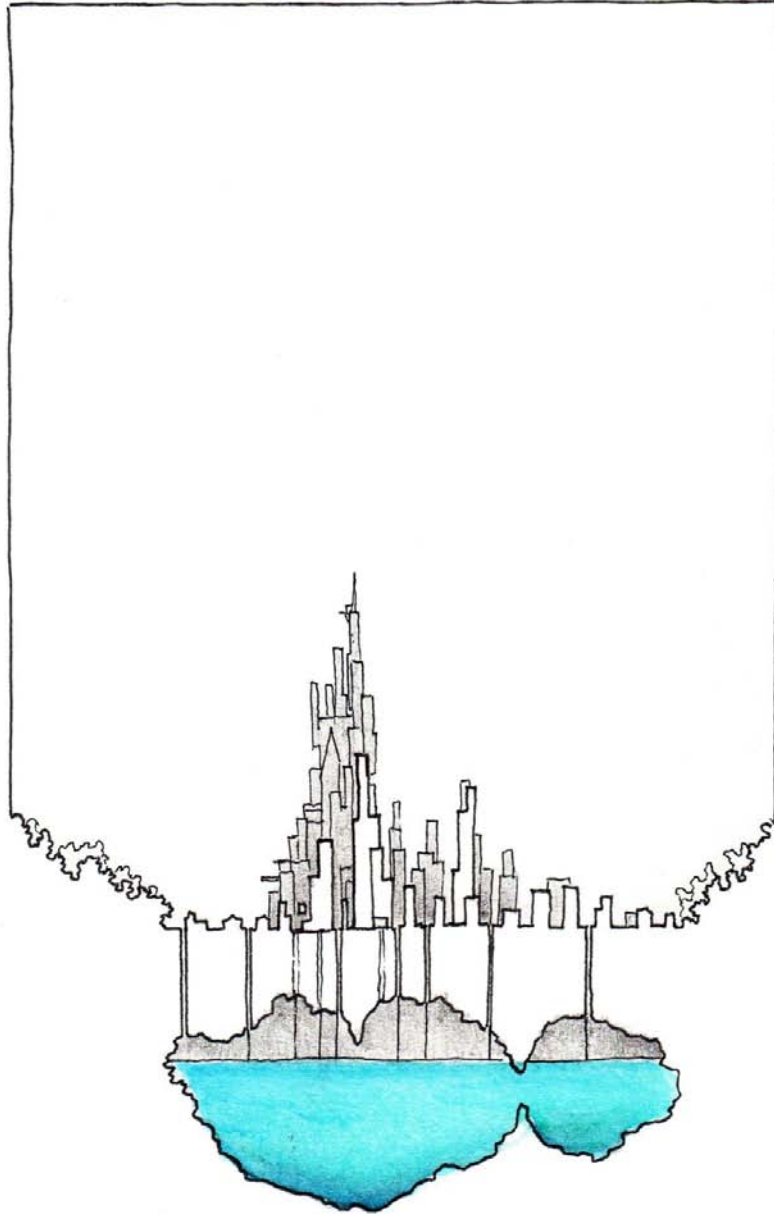
<sup>43</sup> Ribeiro, O. 1966, *Veneza, Separata de Finsiterra. Revista Portuguesa de Geografia*, Vol. 1, Lisboa, p.105

*Isaura, cidade dos mil poços, presume-se que se situe por cima de um profundo lago subterrâneo. Por toda a parte onde os habitantes escavando na terra longos furos verticais conseguiram tirar água (...)*<sup>44</sup>

---

<sup>44</sup> CALVINO, Italo, *As Cidades Invisíveis*, Alfragide, Teorema, 2011, p. 29

ISAURA



Secção 22. Ideia de Isaura

### *Secção 23. Crescimento diagramático*

- A- A cidade cresce horizontalmente na medida em que preenche, à superfície, o mesmo perímetro do lago subterrâneo.
- B- A cidade desenvolve-se a partir da água do lago escondido. Se o seu perímetro de crescimento é limitado pelo lago a tendência será crescer verticalmente.

Esta secção, de cariz diagramático, tem como objectivo a transmissão expedita das duas ideias supramencionadas. Porém, mediante os rectângulos vermelhos pretende-se mostrar a intenção de, por um lado, fazer uma ampliação de escala nestes determinados pontos para clarificar a compreensão da cidade; e por outro, demonstrar a tensão vertical do crescimento de Isaura.

### *Secção 24: Personalidade do território*

Esta secção representa uma compreensão mais apurada do contexto desta cidade, tais como: morfologia do subsolo, distribuição de poços, relação entre quantidade de água e ar no lago subterrâneo e densidade de construção da cidade. Por conseguinte, estes elementos são salientados pelo uso da côr. Este esboço despoletou uma procura de semelhanças em lagos reais:

- Reed Flute Cave, Guilin, China<sup>45</sup>
- Cheddar Gorge, Reino Unido<sup>46</sup>
- Luray Caverns, Virginia<sup>47</sup>
- Wookey Caves, Reino Unido<sup>48</sup>
- Melissani Caves, Grécia<sup>49</sup>
- Lechuguilla Cave, E.U.A.<sup>50</sup>

---

<sup>45</sup> <http://www.amusingplanet.com/2013/06/reed-flute-cave-in-guilin-china.html>, acedida em 02-09-2013

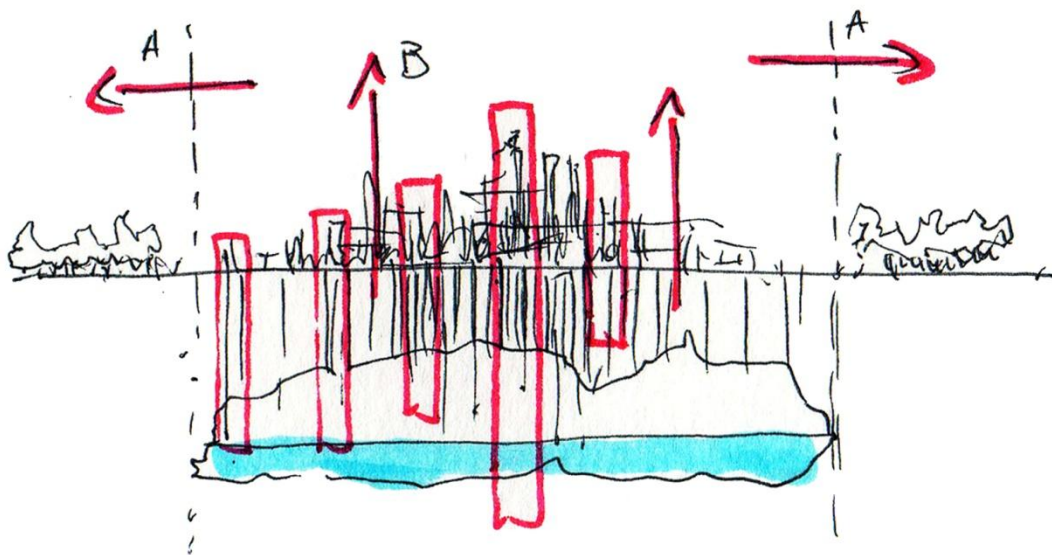
<sup>46</sup> <http://www.cheddargorge.co.uk/photo-gallery/>, em 02-09-2013

<sup>47</sup> <http://luraycaverns.com/Education/CaveScience/tabid/521/Default.aspx>, em 02-09-2013

<sup>48</sup> <http://www.phenomenica.com/2009/08/amazing-underground-lakes.html>, em 02-09-2013

<sup>49</sup> <http://www.greeka.com/ionian/kefalonia/kefalonia-excursions/kefalonia-cave-melissani.htm>, em 02-09-2013

<sup>50</sup> <http://www.pbs.org/wgbh/nova/earth/journey-into-lechuguilla-cave.html>, em 02-09-2013



Secção 23. Crescimento diagramático



Secção 24. Personalidade do território

Limite entre a construção e a natureza.

Esta é a representação da forma como Isaura foi construída pelos homens mimetizando os limites do lago escondido. Sem que seja visível, a vida da cidade está intrinsecamente relacionada com a existência de água no subsolo. Contudo, a vida natural, as árvores e toda a vegetação, ultrapassam essa condição e subsistem com a aparente inexistência de água. Talvez tenham sido empurradas para fora dos limites do lago. Podemos ver, também, uma apropriação de um lugar que antes pertencia às árvores e que, um dia, poderá voltar e pertencer.

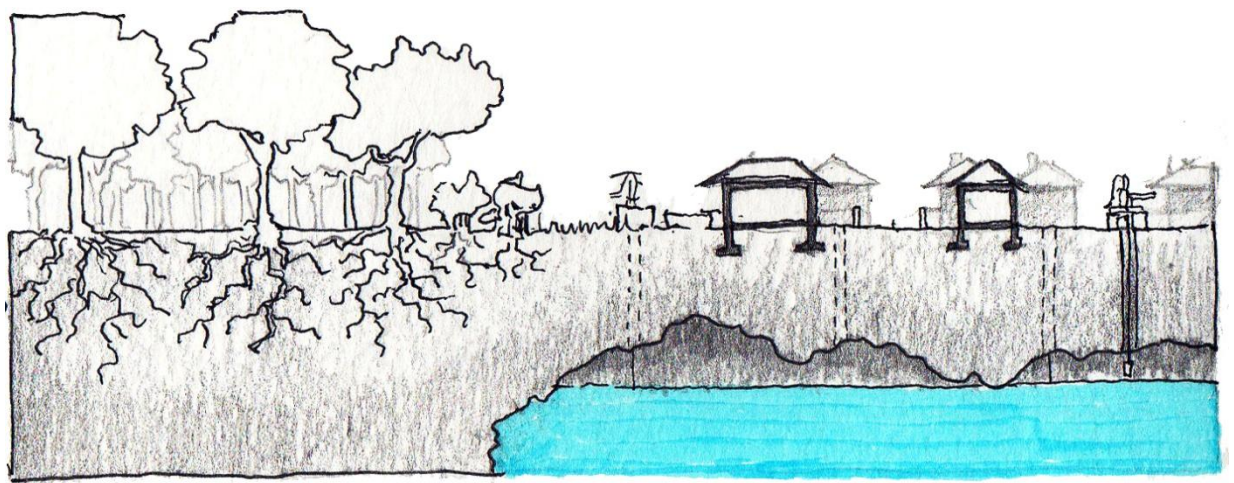
*Tras cada paisaje hay una gestión asociada a unos hombres que lo intervienen con horarios y ritmos periódicos.<sup>51</sup>*

Ao lembrar que a intervenção na paisagem é construída pelo homem através de ritmos distintos, podemos dizer que esta secção mostra um desses compassos. Um intervalo de tempo na aproximação entre a cidade e a natureza.

Ao mesmo tempo que esta secção mostra o **limite** e o **tempo** entre a cidade e a zona não construída, é possível ver também a maneira como cada uma destas partes se apropria do solo. A **materialidade** das diferentes fundações.

---

<sup>51</sup> GALÍ-IZARD, Teresa, *Los mismos paisajes*, Barcelona, Gustavo Gili, 2005



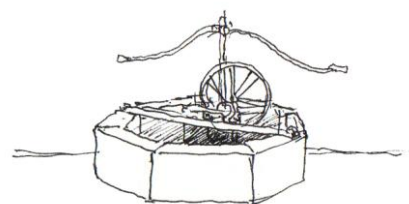
Secção 25. À procura de água

*Segundo outros, os deuses habitam nos baldes que sobem pelas roldanas quando saem fora da boca dos poços...*<sup>52</sup>

Pode-se dizer que foram os baldes que possibilitaram a edificação de Isaura. Os baldes, juntamente com as outras peças, pois só combinados, são capazes de cumprir com a sua função de levar a água até à cidade.

São estes utensílios arcaicos que, não só permitem a subsistência dentro de uma simplicidade mecânica e de fácil manutenção, como também informam sobre a história e sobre lugares.

*Os árabes trouxeram a nora, puxada por animais, dominante no Algarve e nas hortas dos arredores das grandes cidades do Sul, mas conhecida até ao extremo norte do País.*<sup>53</sup>



Img. 1. Nora

Em Isaura, esta imagem representa uma parte situada num dos seus limites físicos. Isto é visível se olharmos para os limites horizontais da imagem da própria secção, onde podemos ver representados parte de uma habitação de um lado e parte de uma árvore de outro. São estes dois elementos que situam o objecto cortado: no perímetro da cidade.

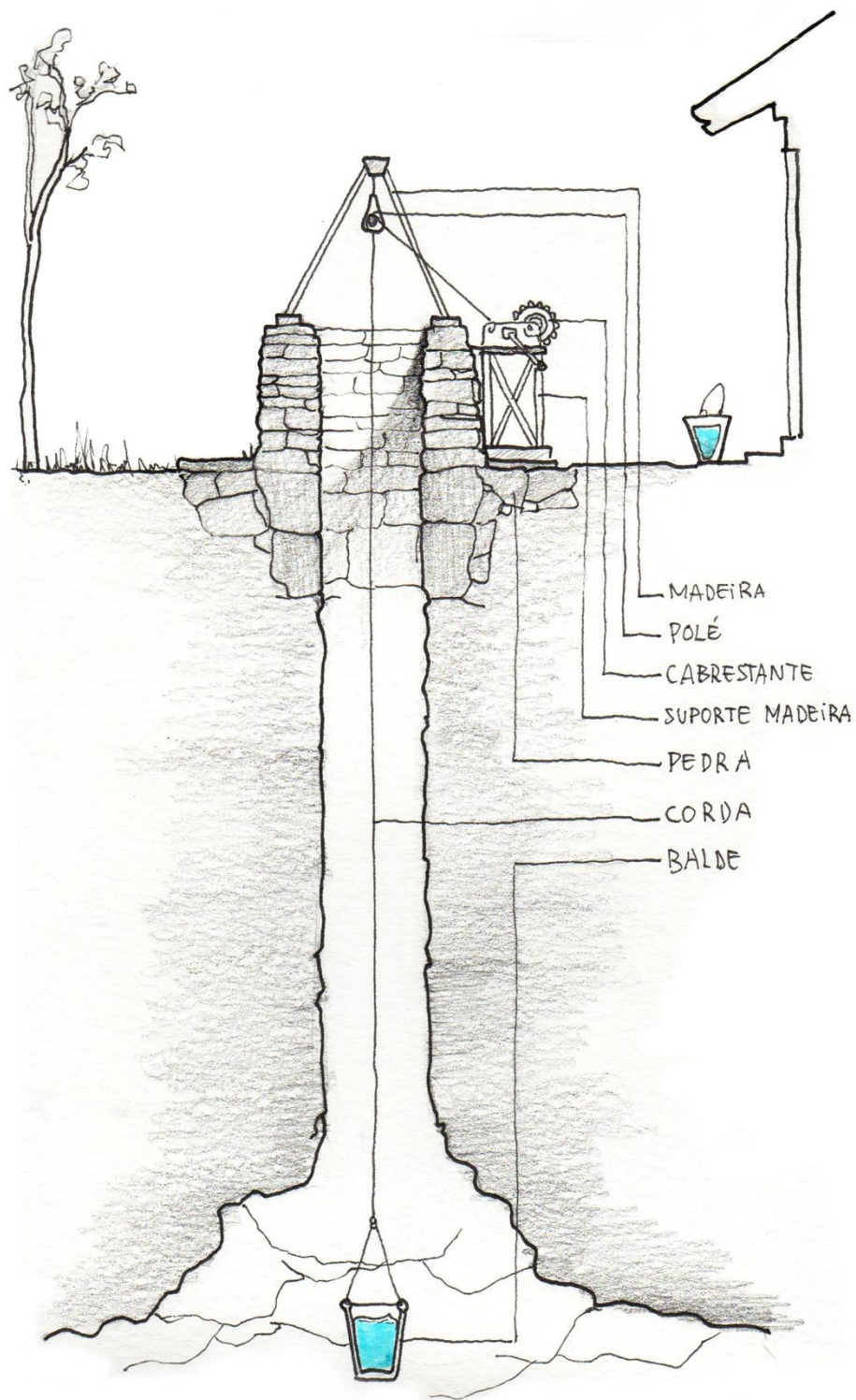
Nesta secção, aborda-se o tema da **construção** e dos utensílios usados para recolher água. Tal como as habitações e a sua relação com a natureza, os cabrestantes, as polés e os baldes também são coisas que caracterizam a vida e as formas de habitar em Isaura.

---

<sup>52</sup> CALVINO, Italo, *As Cidades Invisíveis*, Alfragide, Teorema, 2011, p. 29

<sup>53</sup> RIBEIRO, Orlando, *Portugal o Mediterrâneo e o Atlântico: esboço de relações geográficas*, Lisboa, Livraria Sá da Costa, 1998





Secção 26. A nora vai buscar água

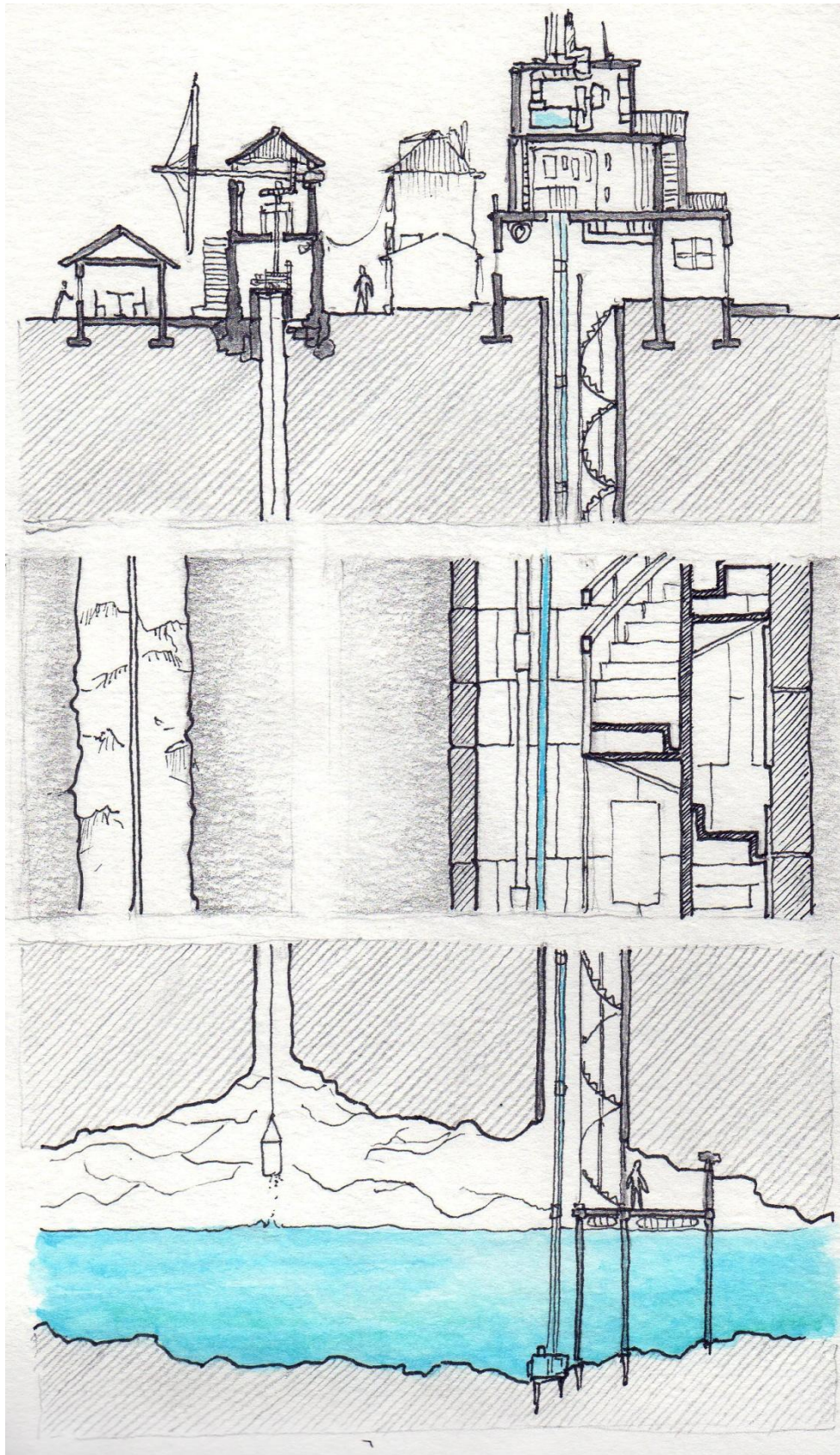
Isaura tem uma relação muito próxima com o lago subterrâneo. Precisa dele para subsistir, evoluir e se transformar. À medida que o conhecimento tecnológico da cidade cresce, cresce também a proximidade com a água do lago. Esta secção tenta colocar em paralelo dois tipos de acesso à água. Um moinho e uma plataforma, uma recolha às escuras e outra mais transparente. Uma com a força do vento, a outra aproveitando electricidade, uma do passado, outra do futuro. Assim, dois **tempos** expressam-se mediante a representação de dois métodos tecnológicos distintos que por si só nos remetem para duas distintas aproximações à natureza e aos seus recursos: uma mais corporal significando um esforço físico acrescido por parte do Homem; e outra mais mental onde o esforço é colocado nas ferramentas deixando espaço/tempo para a reflexão, compreensão e conhecimento.

*The first phase of mechanization consists in transforming the pushing, pulling, pressing of the hand into continuous rotation.*<sup>54</sup>

No desenvolvimento desta comparação, esta secção teve a preocupação de ajustar duas perspectivas diferentes. Ao colocar, justa-posicionadas, **duas escalas** distintas dos objectos cortados, permite que a transição de uma leitura abrangente do desenho para uma leitura aproximada se faça de uma forma mais fluída e contínua.

---

<sup>54</sup> GIDEON, Siegfried, *Mechanization Takes Command*, The Norton Library, New York, 1969



Secção 27. Dois tempos, duas escalas

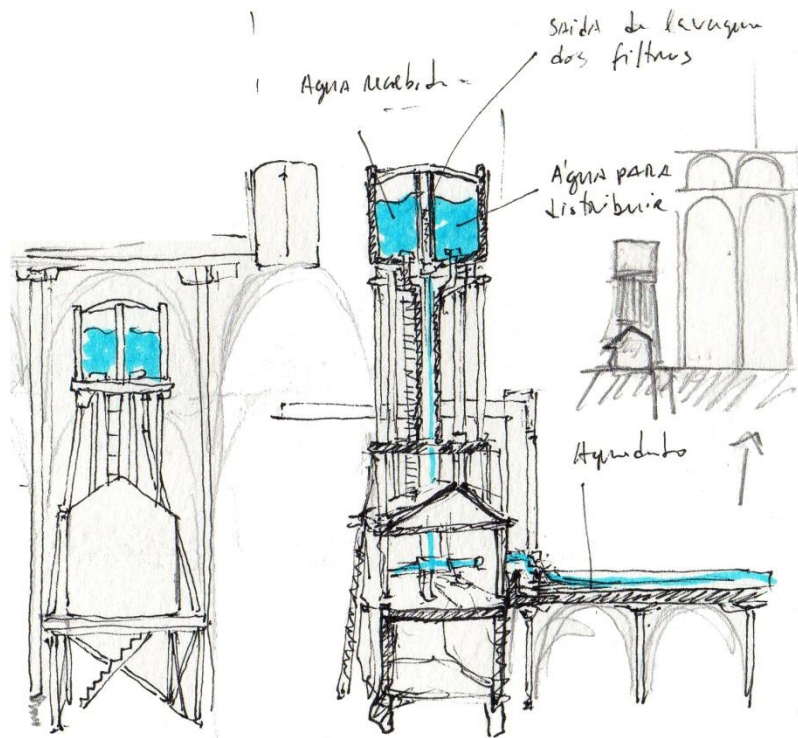
*Para o arquitecto o desenho é também, entre muitos, um instrumento de trabalho; uma forma de aprender, compreender, comunicar, transformar: de projecto.*<sup>55</sup>

Como desenhar um depósito de água em cima de uma casa? Quais são as suas partes e como se constrói? Existe um acesso ao seu topo? E como se relaciona este com a habitação que o suporta? Estas são algumas das inquietações que se colocam e procuram em desenhos como a *secção 22. Construir um depósito*. Com este tipo de registo de busca e de pesquisa, apercebemo-nos como esta ferramenta pode elucidar incertezas. Para além de ajudar na procura de soluções, proporciona um auto-conhecimento através das próprias dúvidas.

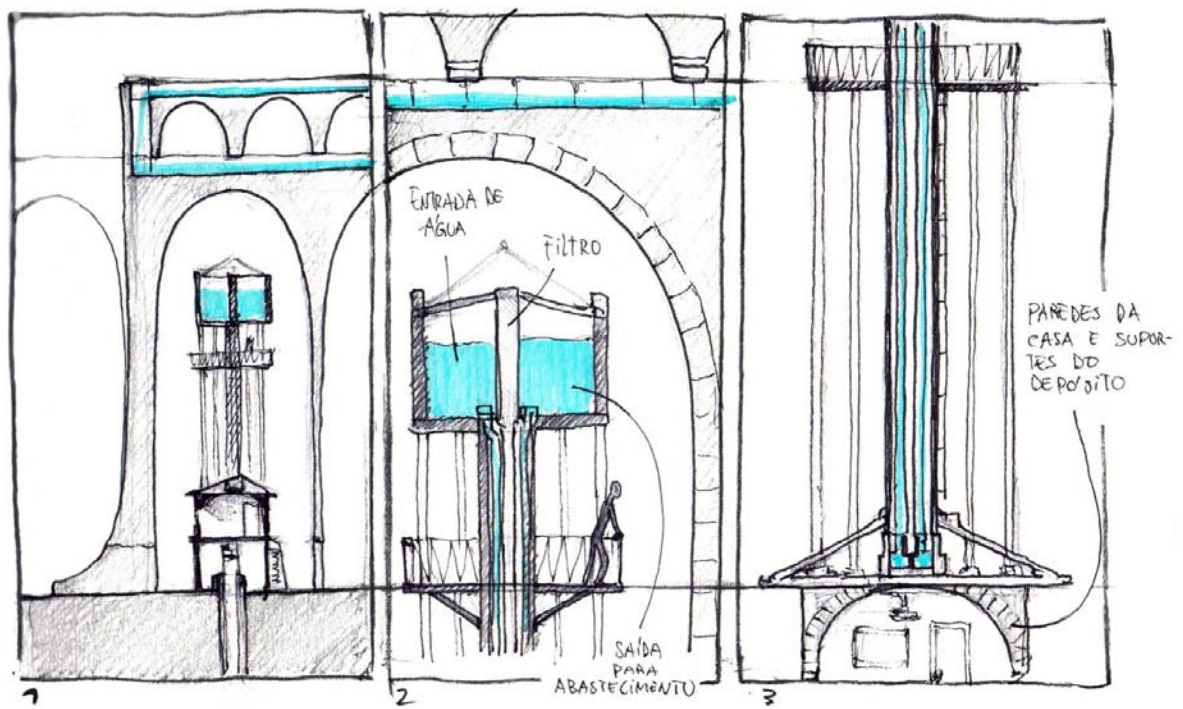
A *secção 22. Ampliação* é composta por três partes que se relacionam horizontalmente por intermédio de linhas contínuas de cada parte. Pretende-se demonstrar uma possível relação entre escalas utilizando um método gráfico, que é mais comum da banda desenhada: uma tira composta por três vinhetas cujas histórias se ligam umas às outras onde linhas do desenho de uma vinheta se ligam às linhas da vinheta seguinte.

---

<sup>55</sup> SIZA, Álvaro, *Textos 01*, Porto, Civilização Editora, 2009



Secção 29. Construir um depósito



Secção 28. Ampliação

## **O tempo da imagem**

Se uma secção pode criar relações temporais entre os objectos representados, poderá criar também uma relação de tempo entre o leitor e a secção como imagem?

*Ao vaguear pela superfície, o olhar vai estabelecendo relações temporais entre os elementos da imagem: um elemento é visto após o outro. O vaguear do olhar é circular: tende a voltar para contemplar elementos já vistos. Assim, o 'antes' torna-se 'depois', e o 'depois' torna-se o 'antes'. O tempo projectado pelo olhar sobre a imagem é o eterno retorno. O olhar diacroniza a sincronicidade imagística por ciclos.<sup>56</sup>*

A secção faz uma tentativa de elevar a importância das coisas que constituem a cidade de Isaura, aumentando **o tempo** que o leitor despende a ler a imagem por forma a construí-la mentalmente. A par disto, o grafismo revela uma combinação entre texto e imagens próximos aos elementos da secção a que se referem, proporcionando assim uma leitura informada.

Calvino constrói a narrativa de Isaura através da descrição de pequenos elementos que se conjugam e funcionam entre si. Esta atitude revela a importância dada aos pormenores na **percepção** de uma cidade.

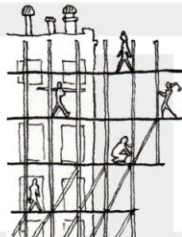
*Tanto como un sistema de flujos como un código de memorias, la ciudad es una cuestion de cosas.<sup>57</sup>*

---

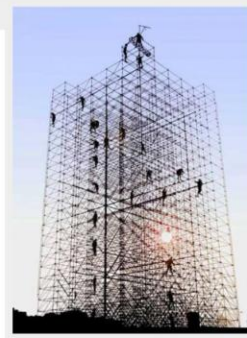
<sup>56</sup> FLUSSER, Vilem, *Filosofia da caixa preta*, São Paulo, Hucitec, 1985

<sup>57</sup> SOLÀ-MORALES, Manuel de, *De cosas urbanas*. Barcelona, Gustavo Gili, 2008

A principal função das girândola eólicas é auxiliar a extração de fumo ou cheiros nas condutas. Devido à sua forma impossibilita a entrada de pássaros nas chaminés prevenindo que estes façam ninhos.



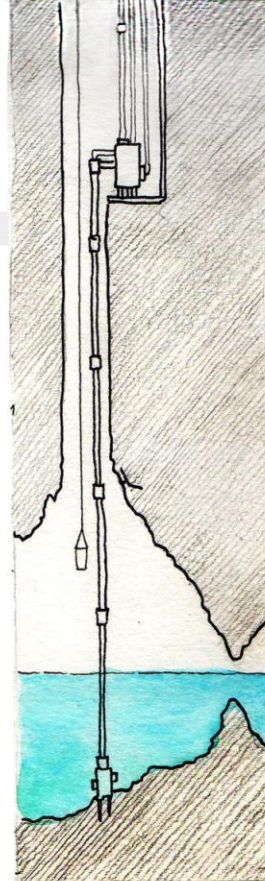
Inicialmente, na década de 60, quando os andaimes de madeira foram substituídos pelo aço, eram utilizados o tipo *tubo/braçadeira*. Nos dias de hoje existem formas mais eficientes de andaimes, modulares, por exemplo. Contudo, devido à uniformização, por vezes em situações específicas é necessário recorrer ao método tradicional *tubo/braçadeira* para alcançar as alturas ou ângulos necessários.



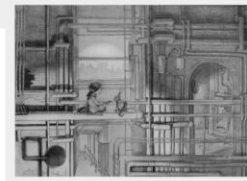
Ferrolho:  
"s. m. ferro corrediço com que se fecham portas, janelas, etc."



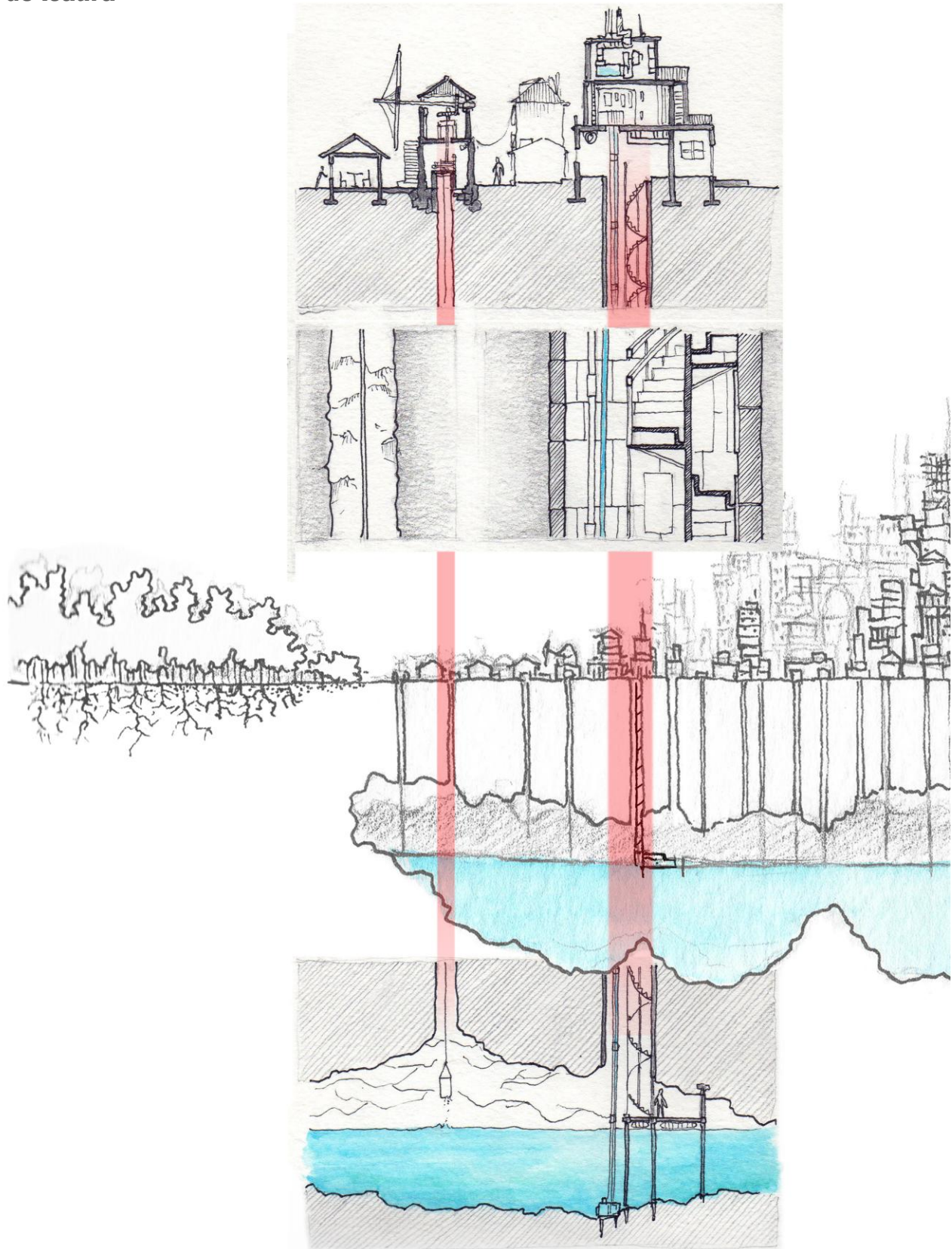
Válvula:  
"s. f. Dispositivo que serve para regular o movimento de um fluido."  
A função que estas ferramentas cumprem é semelhante à função das comportas dos regadios dos campos agrícolas situados a meia encosta. Nesta agricultura a água desce a montanha e segue o caminho que estes mecanismos decidem pela mão do agricultor. Nesta cidade, as válvulas influenciam um percurso ascendente da água.



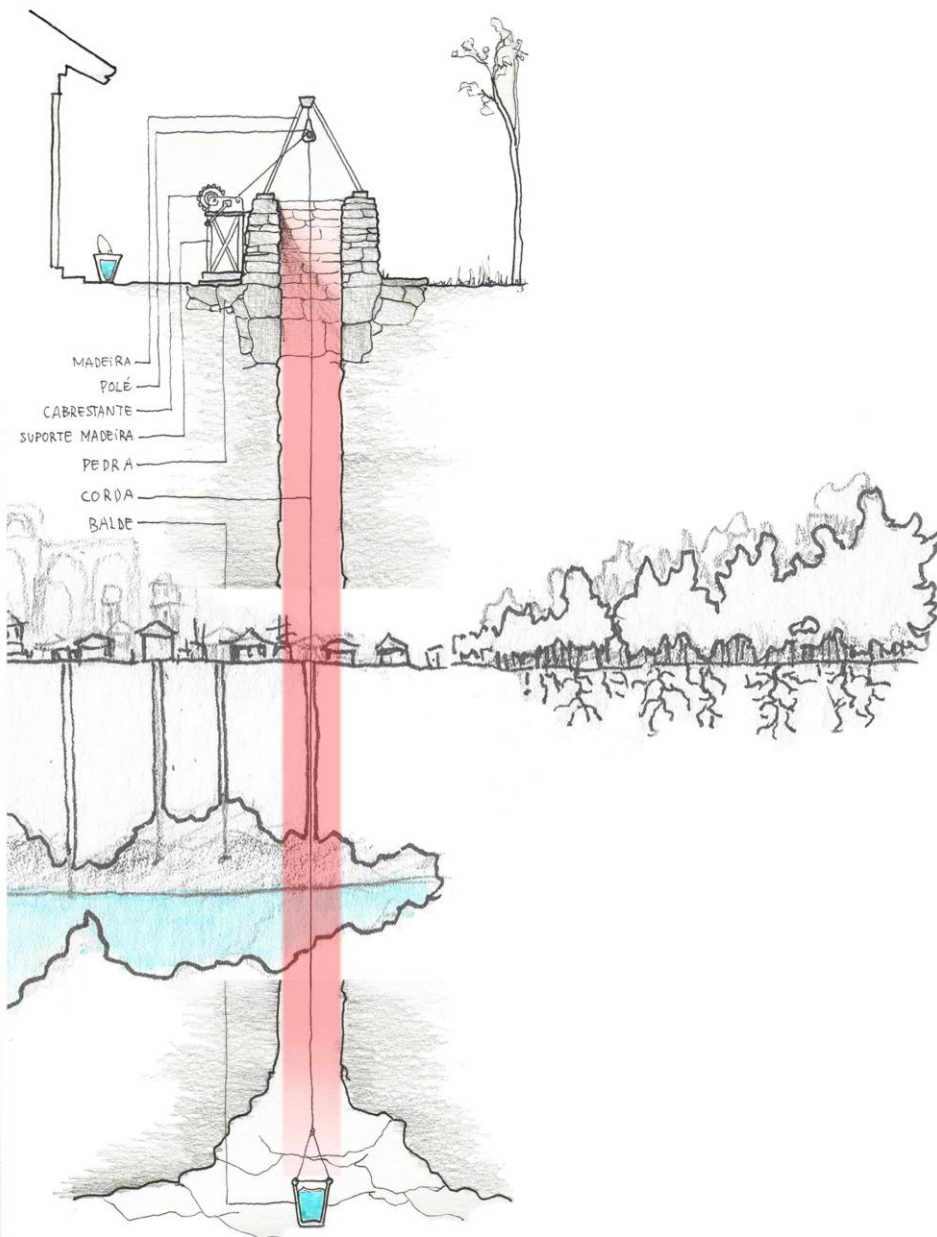
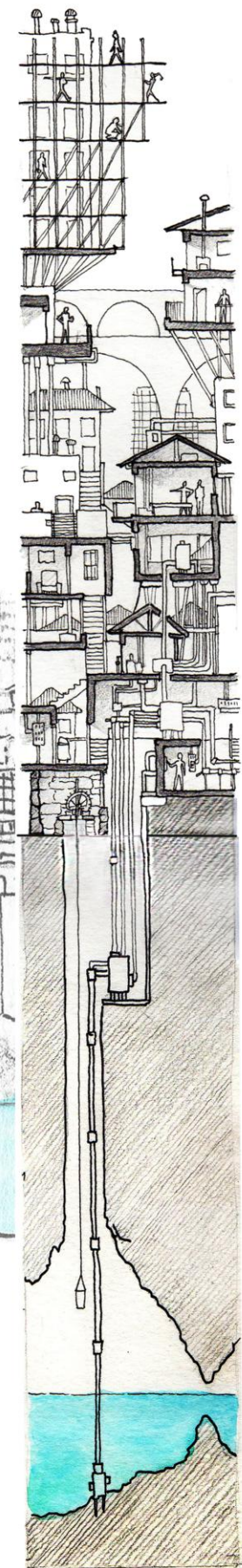
Para que o trajecto seja possível a combinação entre canos e escavações é tida como a solução para os dois casos.



## Síntese de Isaura









## Zenóbia

Podemos dividir a descrição desta cidade em três partes. A primeira, na qual percebemos a sua forma e **construção**. A segunda onde nos é dada a conhecer os sentimentos que os seus habitantes têm de Zenóbia, bem como os seus desejos e percepções. Numa terceira parte está implícita uma abordagem **temporal** da cidade, uma reflexão sobre o seu passado e futuro em função dos desejos dos habitantes.

Se compararmos esta cidade com Veneza no seu estado actual, o presente parece não fazer parte da equação de Zenóbia. Se Veneza se constrói sobre estacas para que possa flutuar sobre a água, em Zenóbia a atitude construtiva é semelhante com a única excepção de não existir água. Contudo, são dados elementos que nos remetem para uma actividade aquática como *linhas de pesca e gruas*.

### Água- A Ausência

Zenóbia é uma cidade cuja estrutura indica uma relação próxima com a água, contudo está situada num terreno seco. O que aconteceu, então, à água desta cidade e como se adaptaram os seus habitantes a esta alegada mudança?

A **ausência** da água nesta cidade é uma forma de proporcionar uma reflexão sobre as consequências dos actos e desejos dos seus habitantes. Assim, é-nos possível formular hipóteses sobre as causas da transformação da cidade numa linha temporal de desaparecimento da água.

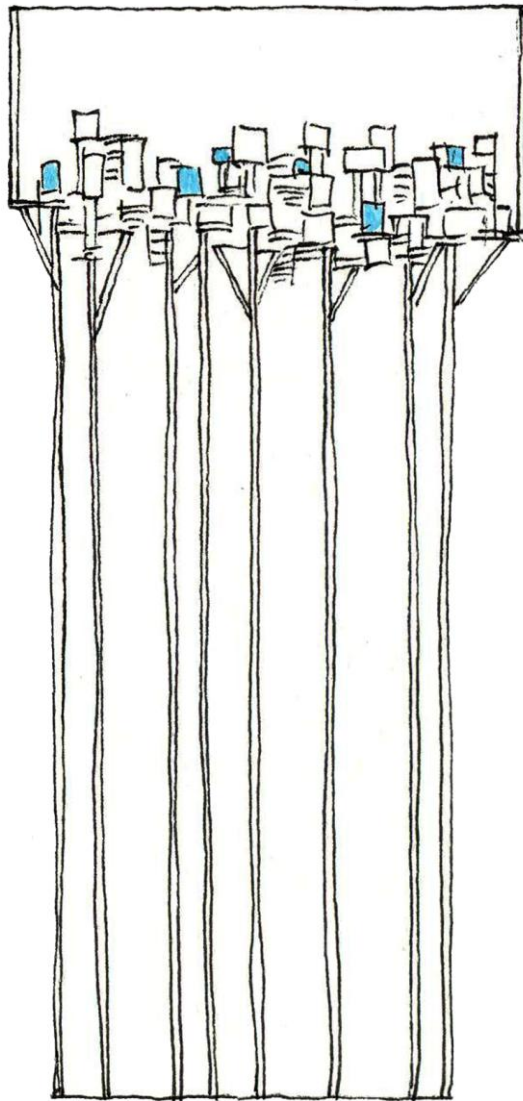
A configuração de um lugar antagónico, a sua estrutura e forma de habitar são temas a serem desenvolvidos nos desenhos das secções.

*“ (...)embora situada em terreno seco, surge sobre altíssimas palafitas(...)”<sup>58</sup>*

---

<sup>58</sup> CALVINO, Italo, *As Cidades Invisíveis*, Alfragide, Teorema, 2011, p. 45

ZENOBIA



Secção 31. Ideia de Zenóbia

Pensamentos por detrás da secção:

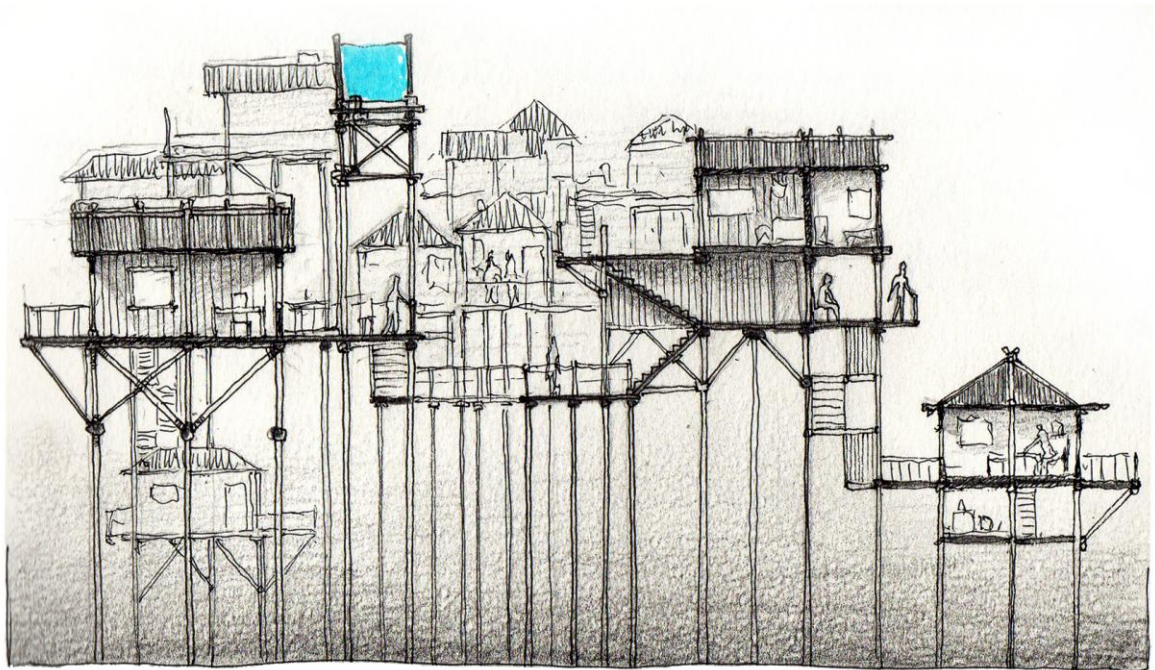
- *Altíssimas palafitas*: na tentativa de criar uma sensação de grande altitude ao ponto de deixarmos de perceber o que se encontra por baixo das habitações, foi colocada uma mancha que vai escurecendo à medida que o olhar desce pelas palafitas na secção. Isto pode estabelecer uma sensação de levitação das casas onde não é possível ver quando tocam o chão, tal é a altitude.

- Privacidade: *Desde as antigas palafitas, a construção de cada estrutura implica o trabalho de todos os membros da comunidade. Por este motivo, esta tipologia promove uma vida em comunidade quase íntima.*<sup>59</sup>

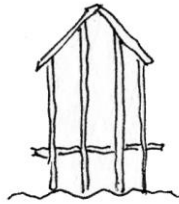
- Água: Se não existe água por debaixo destas habitações ela existirá por cima. Guardada em depósitos sustentados pelas mesmas palafitas das habitações darão, posteriormente, o abastecimento à comunidade.

---

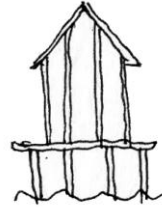
<sup>59</sup> BAHAMÓN, A., ÁLVAREZ, A.M., *Palafita – da arquitectura vernácula à contemporânea*, Argumentum, 2009



Secção 32. Altíssimas palafitas



Img.2. Primeira



Img.3. Segunda

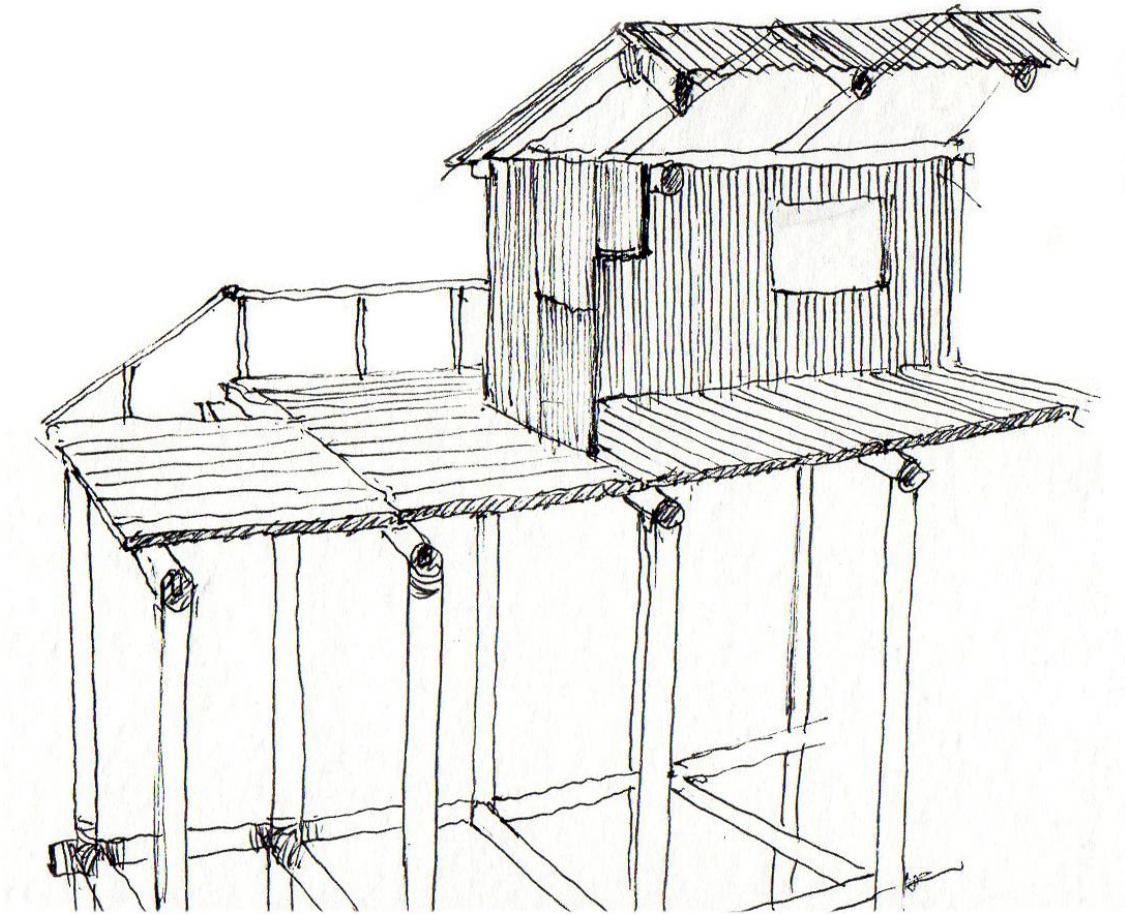
“ (...) na **primeira**, o esqueleto levanta o edifício sobre a água e constitui a sua armação; na **segunda**, um esqueleto levanta uma plataforma sobre a água e outro forma a estrutura autónoma de cada edifício.”<sup>60</sup>

Esta secção tenciona mostrar o método construtivo de estrutura autónoma da habitação. Para além disto, expressa que tipo de material é usado, a sua disposição e a relação entre o espaço interior e exterior. O facto de serem construídas em primeiro lugar plataformas para sustentarem as casas pode indicar uma aproximação à ideia de pensamento prévio construtivo. Como um plano geral urbanístico que determina onde, como e quando serão construídas as habitações.

---

<sup>60</sup> BAHAMÓN, A., ÁLVAREZ, A.M., *Palafita – da arquitectura vernácula à contemporânea*, Argumentum, 2009





Secção 33. Palafita autónoma

Em Zenóbia, é perceptível a inexistência de uma plataforma para suportar as habitações, portanto cada casa tem uma autonomia estrutural. À medida que esta liberdade construtiva se vai aglomerando formam-se casas que se apoiam em pilares vizinhos. Assim, esta secção mostra que as habitações têm uma interdependência estrutural criando uma ideia de *andas que se sobrepõem umas às outras*.<sup>61</sup>

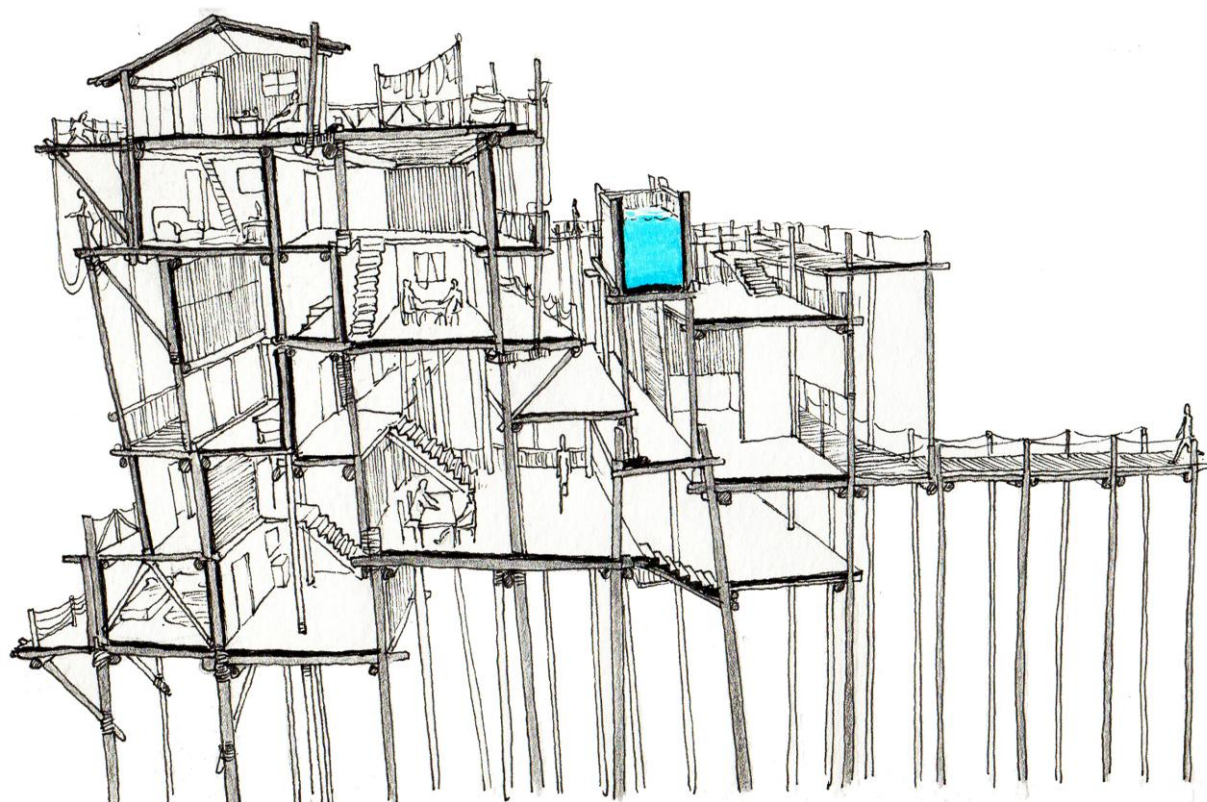
É pretensão desta secção, demonstrar também, uma atmosfera que represente as vivências desta cidade. Desde a relação, quase obrigatória, entre os seus habitantes nos espaços públicos, até à composição das habitações nos espaços privados. Sem uma plataforma prévia, o desenvolvimento da cidade parece cumulativo, e progride conforme a necessidade resultando em espaços que interagem uns com os outros de uma forma quase simbiótica. Uma cidade construída em *raumplan*.

*My architecture is not conceived in plans, but in spaces (cubes). I do not design floor plans, facades, sections. I design spaces. For me, there is no ground floor, first floor etc.... For me, there are only contiguous, continual spaces, rooms, anterooms, terraces etc. Storeys merge and spaces relate to each other. Every space requires a different height: the dining room is surely higher than the pantry, thus the ceilings are set at different levels.*<sup>62</sup>

---

<sup>61</sup> CALVINO, Italo, *As Cidades Invisíveis*, Alfragide, Teorema, 2011, p. 45

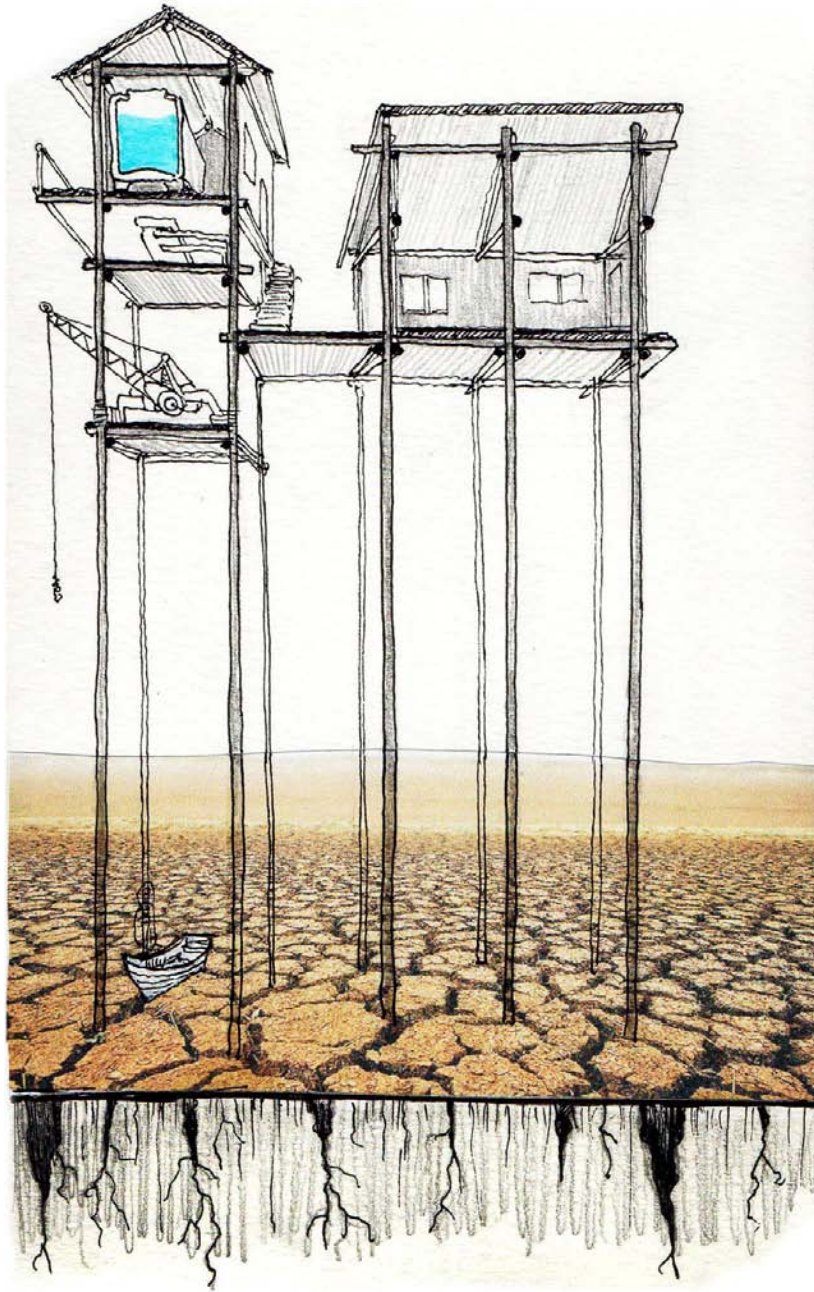
<sup>62</sup> LOOS, Adolf, excerto de conversa sobre o método construtivo *raumplan* em Pilsen, 1930, em [www.mullerovavila.cz](http://www.mullerovavila.cz), acedido em 08-10-2013



Secção 34. Viver nas alturas

No sentido de evidenciar a ideia de uma cidade estruturalmente marcada pelo seu passado, foi necessário justificar a falta de água nas palafitas. Assim, numa combinação entre o pragmatismo do desenho e a verosimilhança da fotografia, é possível sublinhar, e conduzir a atenção para a secura do solo que assim o é provavelmente devido a uma seca. Com este intuito, a secção mostra as características do solo onde estão fundadas as palafitas da cidade. Um chão que revela uma grande desidratação o que pode indicar a presença de água num tempo passado. Da mesma forma podem indicar as linhas de pesca e as gruas referidas na narrativa de Zenóbia.

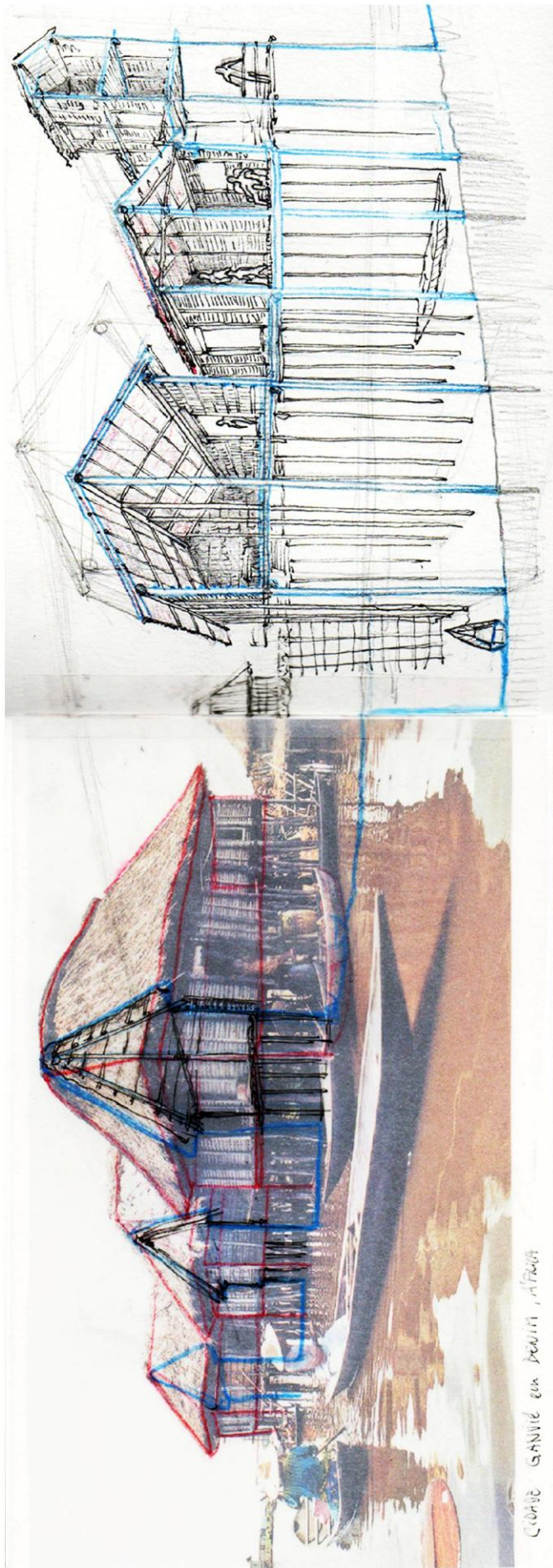
A inclusão deste imaginário sobre o território desta cidade propõe uma hipótese para justificar a ausência da água. Uma nova narrativa que surge no trabalho de compreensão da cidade através da secção.



Secção 35. Para onde foi a água?

A imagem fotográfica pode ser usada, de forma complementar ao desenho, para ajudar a clarificar ou enfatizar uma ideia que se quer transmitir. Mas pode ser usado, também, no processo de pesquisa, como uma alavanca para a aprendizagem. O procedimento da *secção 28. Inspiração* tem como base de pensamento a dedução a partir da observação.

Uma secção pode partir de uma fotografia. Assim, é possível mostrar um ponto de partida e um ponto de chegada. Construimos um primeiro estudo construtivo das habitações na fotografia seguido da representação clara dessa forma de construção. A imagem fotográfica funciona, assim, como um catalisador para a percepção estrutural deste tipo de habitações.



Secção 36. Inspiração

*Não é nestas duas espécies que faz sentido dividir a cidade, mas noutras duas: as que continuam através dos anos e das mutações a dar forma aos desejos e aquelas em que os desejos ou conseguem aniquilar a cidade ou são eles aniquilados.<sup>63</sup>*

*O tempo dos desejos* é o nome desta secção pois reflecte sobre a passagem do tempo em função dos desejos dos habitantes, e sobre a água que transforma a cidade influenciada pelos desejos da mesma.

Em **primeiro** lugar temos a ideia de “dar forma aos desejos” – o que nesta imagem significa: o desejo de viver sobre a água.

Em **segundo** plano, e à medida que a cidade evolui, “os desejos aniquilam a cidade” – querendo aqui dizer: a vontade de viver em grande comunidade diminui o nível da água.

E por **último**, “os desejos são aniquilados pela cidade” – o que nesta secção se conclui: o aumento excessivo da população acaba com o primeiro desejo.

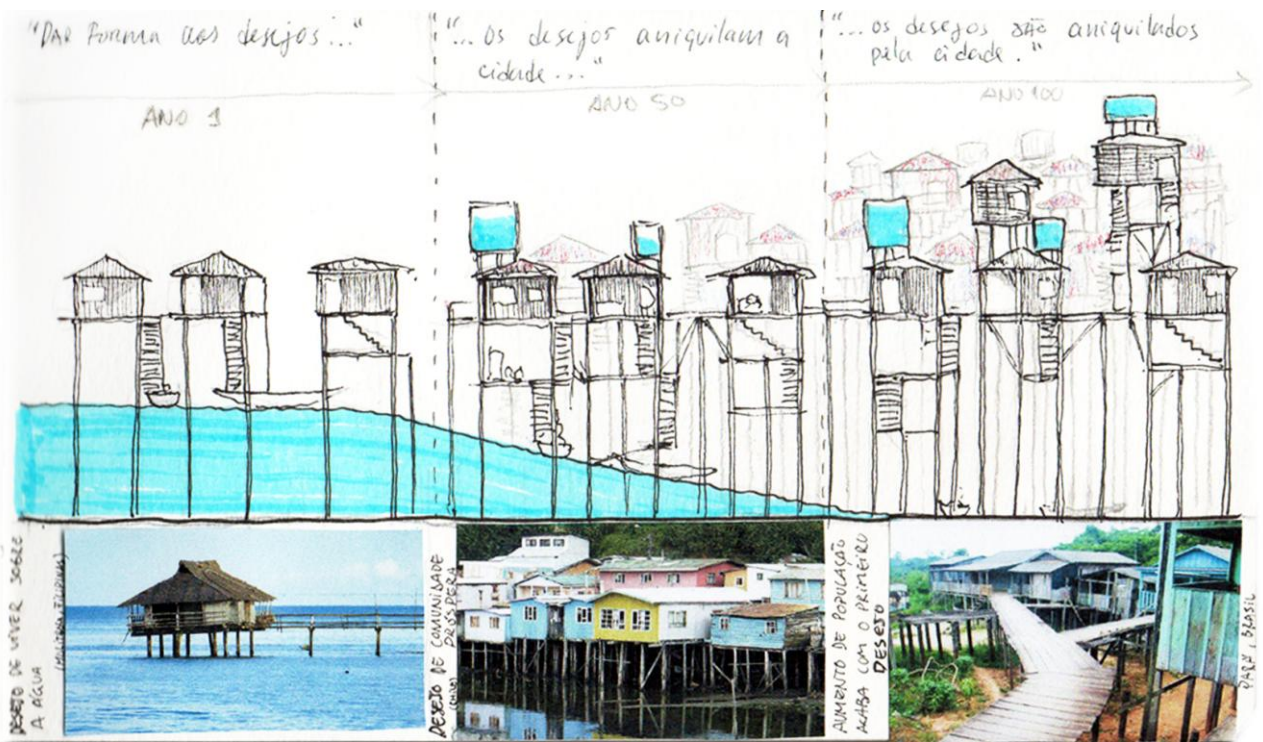
A secção mostra em três partes um possível desenvolvimento da cidade e o conseqüente desaparecimento da água. O desejo que se aniquila a si próprio e ao meio urbano. O desejo *urbicida*.<sup>64</sup>

---

<sup>63</sup> CALVINO, Italo, *As Cidades Invisíveis*, Alfragide, Teorema, 2011

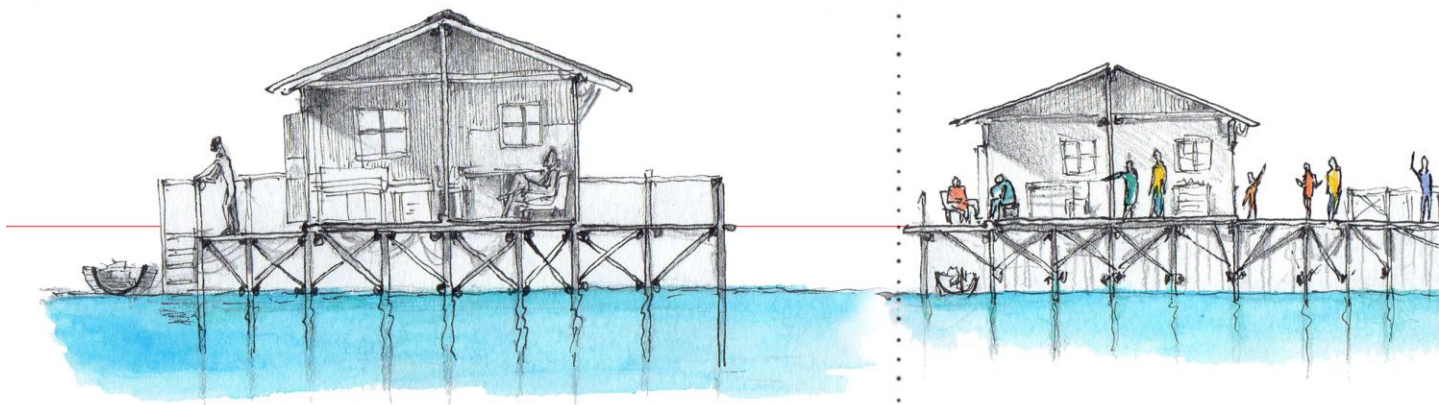
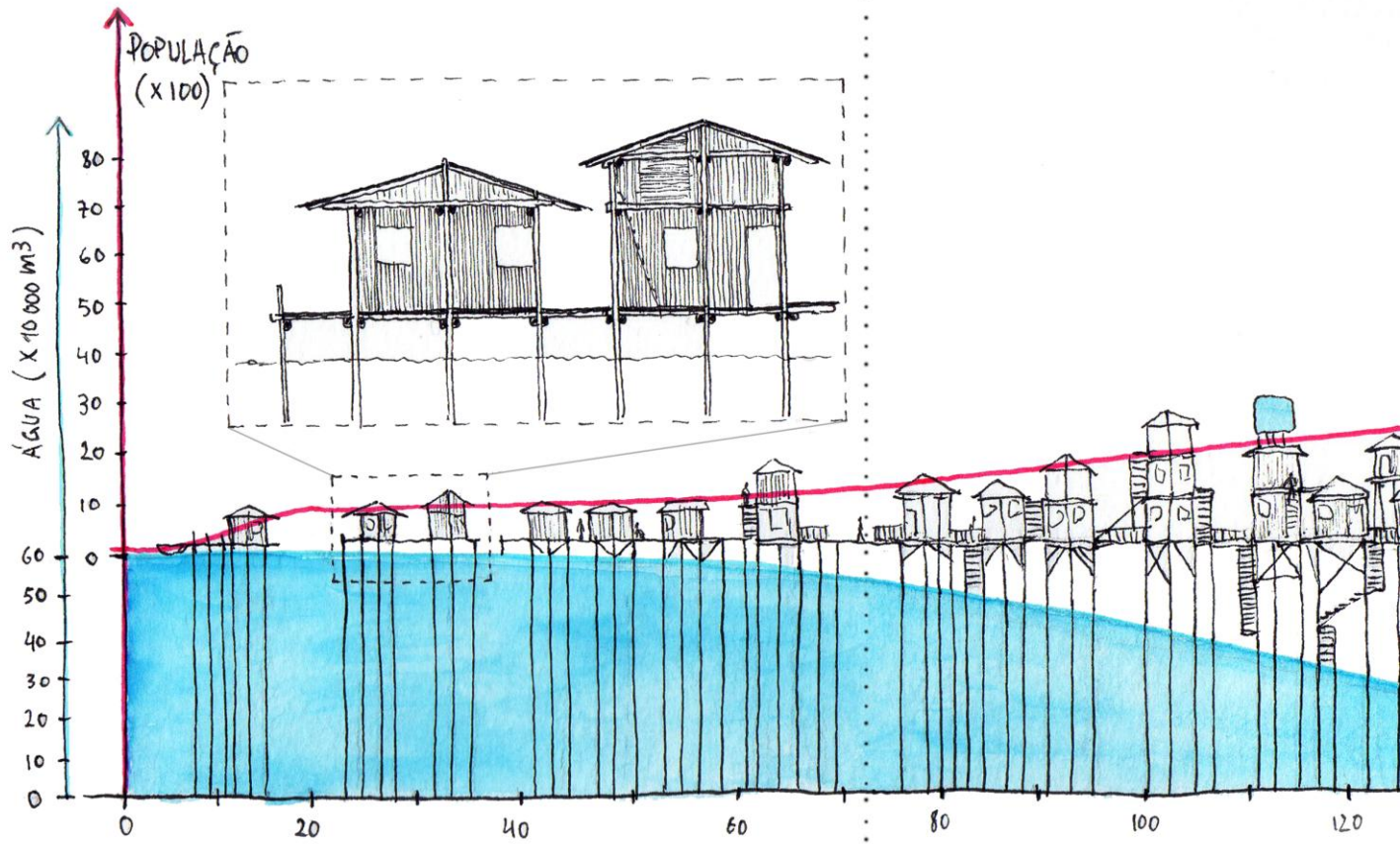
<sup>64</sup> *Urbicide* – termo utilizado por Martin Coward na obra *Urbicide: The politics of urban destruction* (2008). Segundo o autor, o termo *urbicidio* tornou-se popular durante a guerra da Bósnia de 1992 a 1995 como forma de se referir a destruição deliberada do meio urbano.





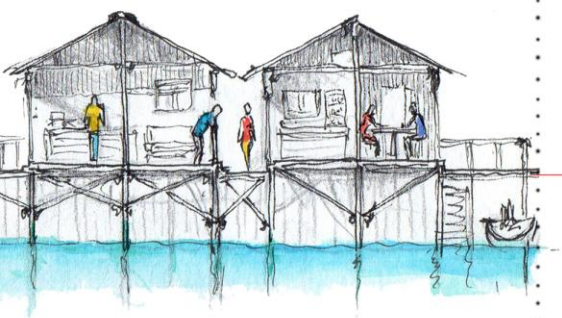
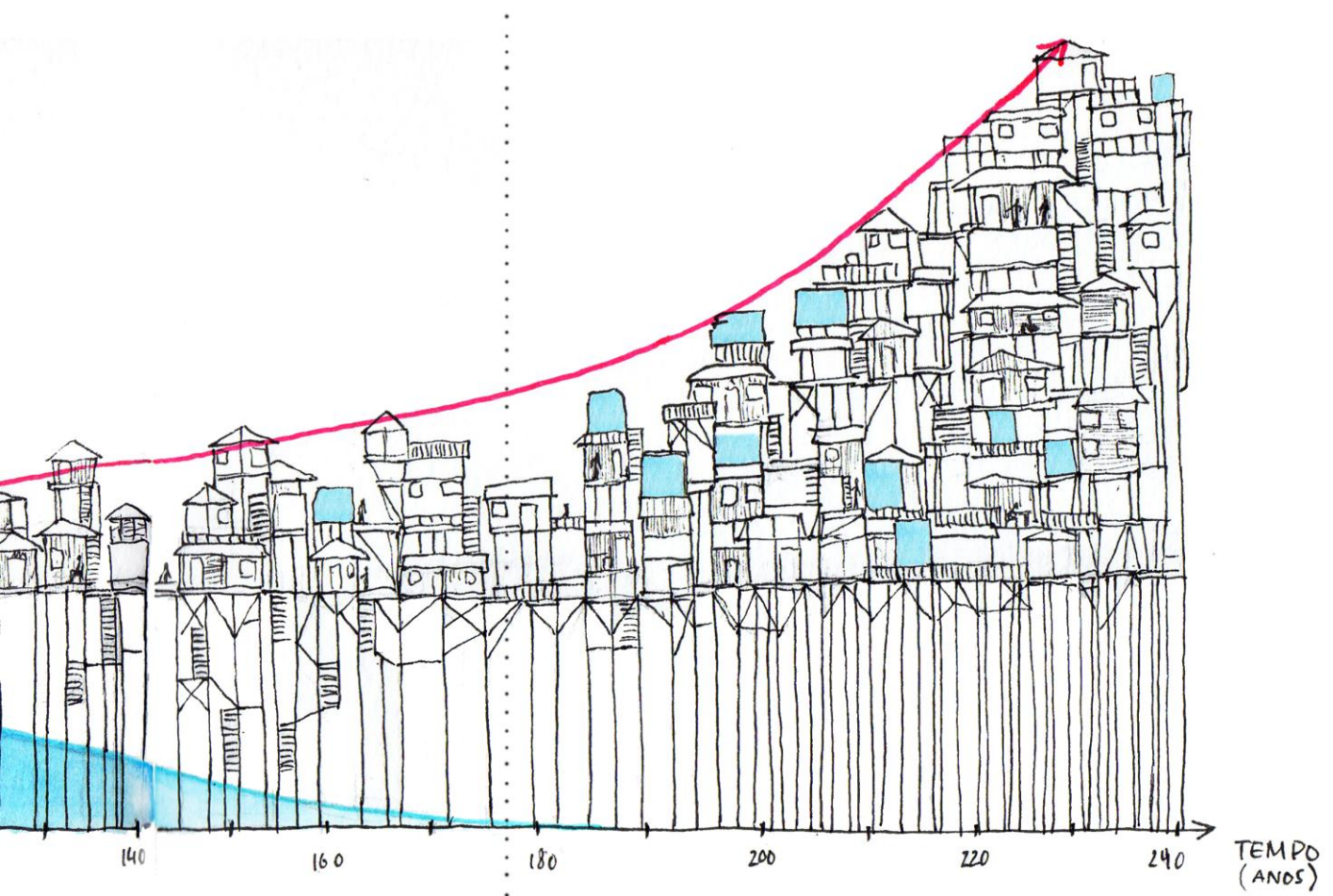
Secção 37. O tempo dos desejos

# Síntese de Zenóbia

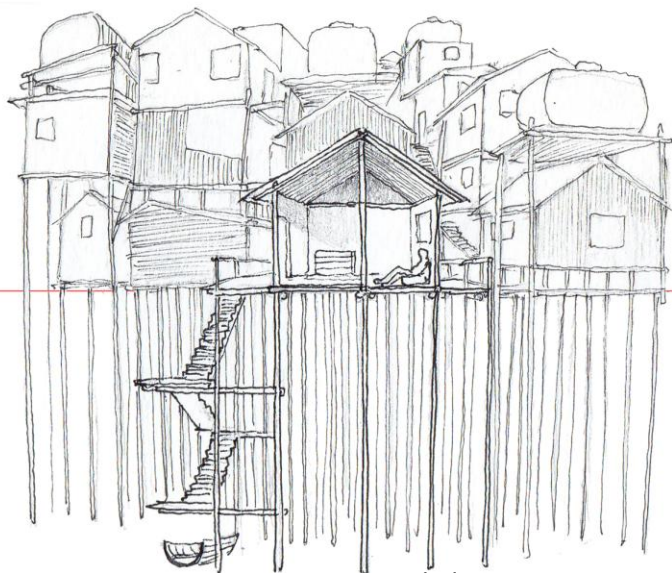


**Desejo:** viver em cima de água

Continuidade



do mesmo desejo



Desejo aniquilado



## **Armila**

Da cidade de Armila pode dizer-se que é constituída quase totalmente por água. A sua forma peculiar, construída apenas por canalizações que transportam toda a água, leva-nos sempre ao lugar da dúvida: como terá surgido esta cidade? São formuladas, na descrição de Armila, algumas hipóteses de resposta à dúvida. Contudo, a incerteza permanece, pois as características desta cidade permitem divagar sobre diversas origens.

### **Água- A Exclusividade**

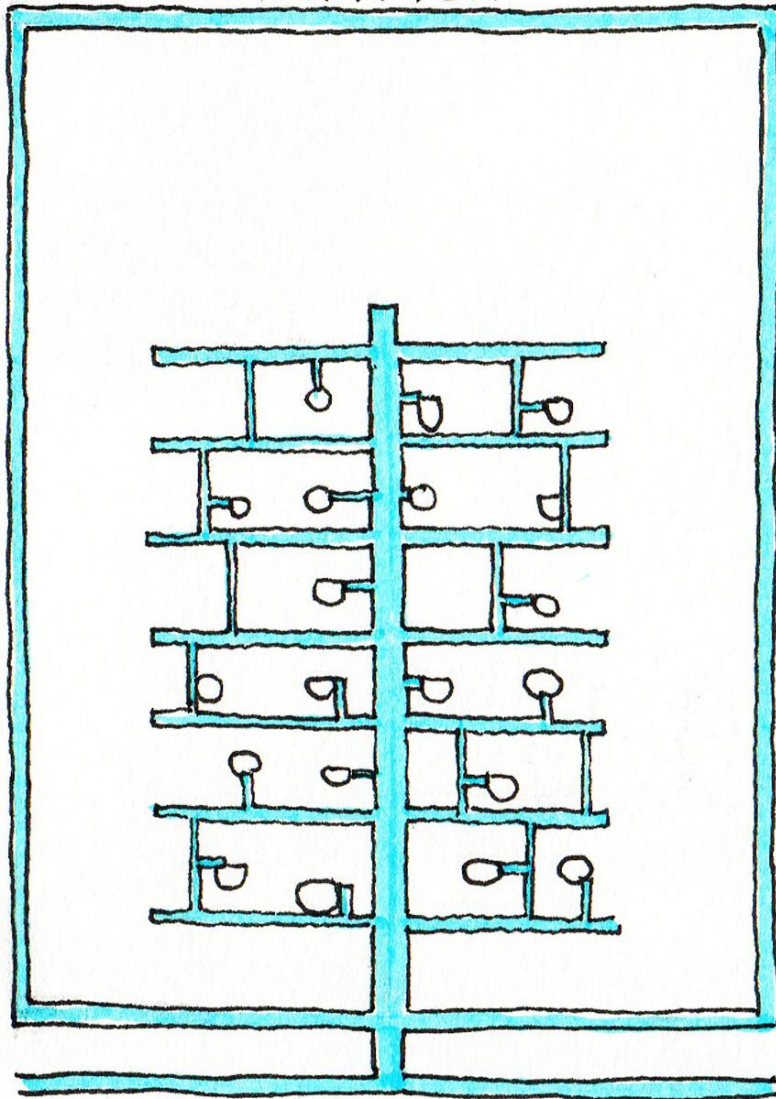
Existe uma relação muito forte com a água em Armila. Os próprios habitantes, as ninfas e nereidas, surgiram através da água, vivem em função dela e divertem-se com ela. O modo de habitar desta cidade não é de todo o mais comum, aqui privilegia-se a vida em função de um só elemento. Não existe mais nada a não ser canos e água. Esta é a única certeza. As dúvidas permanecem na sua construção e forma, e no seu passado.

*“ (...)as canalizações de água, que sobem na vertical onde deveriam existir as casas e se ramificam onde deveriam ser os andares(...)”<sup>65</sup>*

---

<sup>65</sup> CALVINO, Italo, *As Cidades Invisíveis*, Alfragide, Teorema, 2011, p. 59

# ARMILA





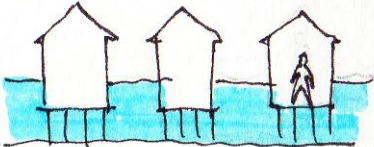
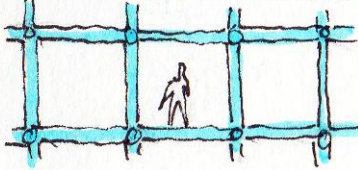
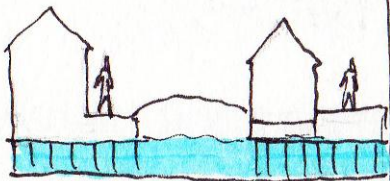
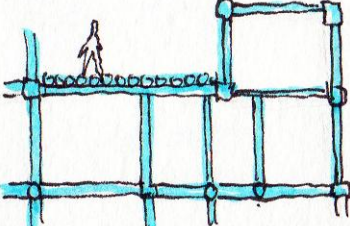

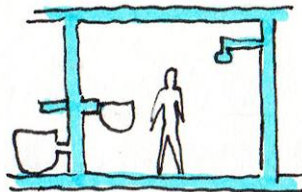
Secção 38. Ideia de Armila

Se levássemos a cidade de Veneza ao extremo quando falamos de utilização da água, provavelmente teríamos Armila.

Este conjunto de pequenas secções permitiu uma reflexão sobre Armila por comparação a Veneza. O objectivo é perceber a razão por que existe uma proximidade tão grande com a água em Armila.

Ao organizar estas secções numa tabela simples, torna-se fácil a compreensão, por comparação, dos elementos cortados de cada cidade. Contudo, estes pequenos desenhos, por serem de cariz esquemático, conseguem apenas representar as diferentes relações entre o habitante e a água das cidades em quatro situações: deslocação, estrutura, público e privado.



	VENEZA	ARMILA
DELOCAÇÃO		
ESTRUTURA		
PÚBLICO		
	VENEZA	ARMILA
PRIVADO		

Secção 39. Tabelismo

*Uma das janelas de Calvino, a com melhor vista para a rua, era tapada por duas cortinas que, no meio, quando se juntavam, podiam ser abotoadas. Uma das cortinas, a do lado direito, tinha botões e a outra, as respectivas casas.*

*Calvino, para espreitar por essa janela, tinha primeiro de desabotoar os sete botões, um a um. Depois sim, afastava com as mãos as cortinas e podia olhar, observar o mundo. No fim, depois de ver, puxava as cortinas para a frente da janela, e fechava cada um dos botões. Era uma janela de abotoar. Quando de manhã abria a janela, desabotoando, com lentidão, os botões, sentia nos gestos a intensidade erótica de quem despe, com delicadeza, mas também com ansiedade, a camisa da amada.*

*Olhava depois a janela de uma outra forma. Como se o mundo não fosse uma coisa disponível a qualquer momento, mas sim algo que exigia dele, e dos seus dedos, um conjunto de gestos minuciosos.*

*Daquela janela o mundo não era igual.<sup>66</sup>*

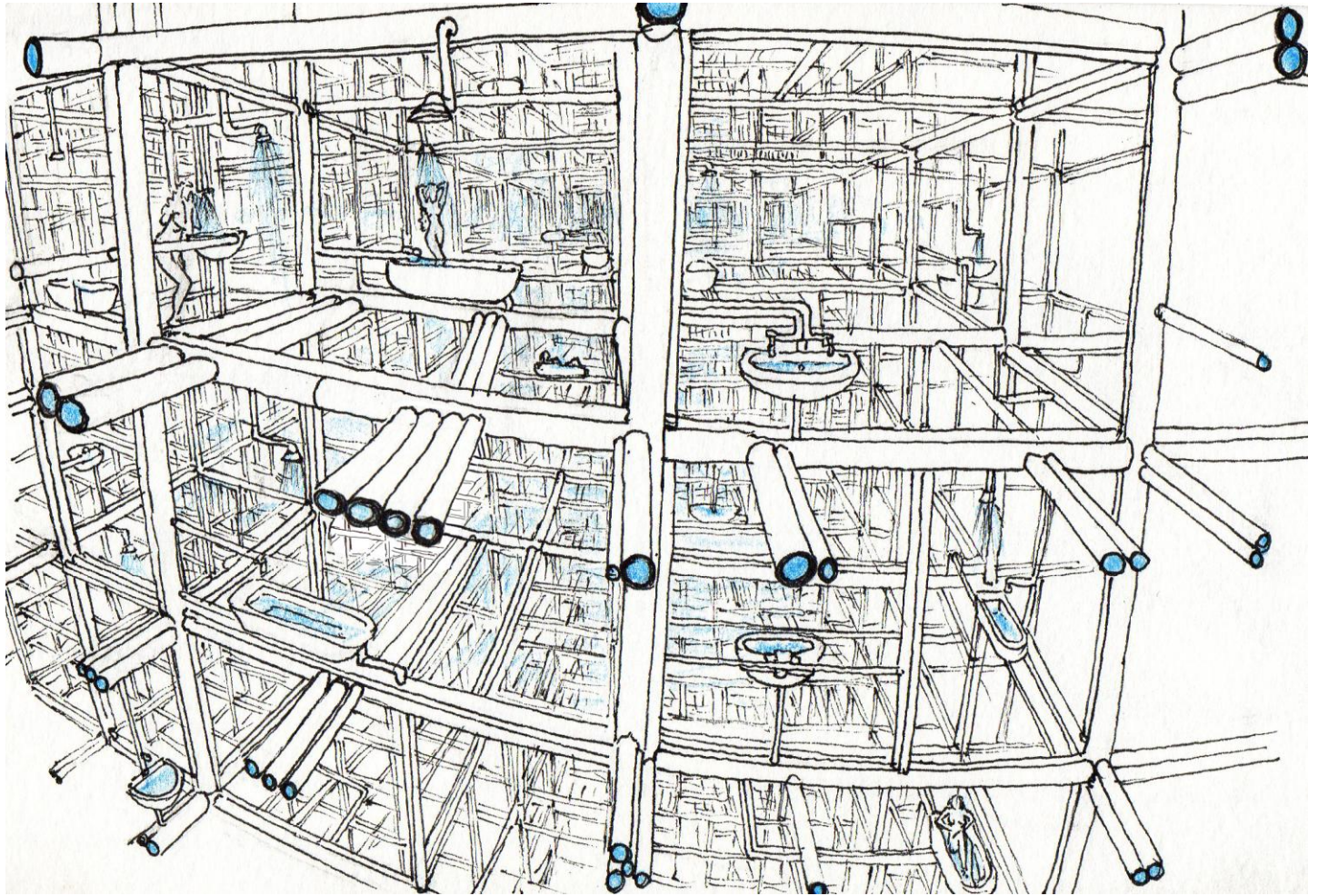
A elaboração desta secção conta com a mesma paciência e esperança do senhor Calvino. Se a paisagem imaginada depois da descrição desta cidade nos transmite palavras como transparência, humidade, sensualidade, labirinto e continuidade, é preciso um primeiro esforço acrescido para que uma secção expresse toda esta atmosfera.

Esta secção passa pela canalização mostrando como as suas partes se agregam. Assim podemos ver que existe uma canalização estrutural primária, que de alguma forma divide compartimentos, e uma canalização secundária que leva a água a todos os lados. No entanto, a secção funciona também como uma ilustração da atmosfera e das características formais da cidade. Vive essencialmente dos temas em projecção e representados em perspectiva.

O que a secção corta, mostra-nos apenas como e por onde se movimenta a água em Armila. Se uma cidade é construída unicamente pelas canalizações da água então são elas as que conformam, ou deformam, as relações internas de comunidade, privacidade e acessibilidade.

---

<sup>66</sup> TAVARES, Gonçalo M., *O senhor Calvino e o passeio*, Alfragide, Editorial Caminho, 2005, p. 17



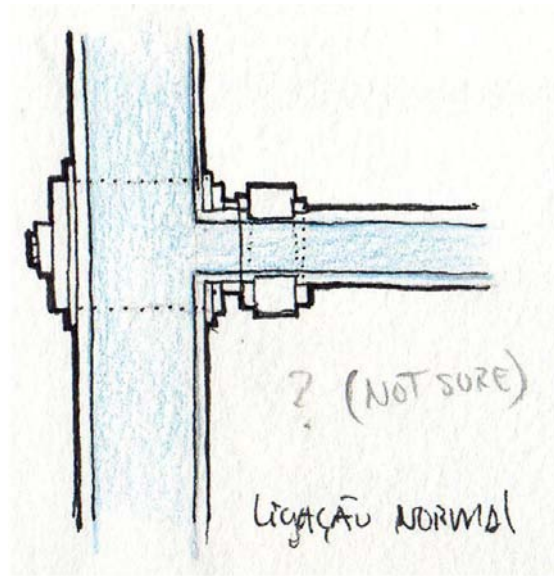
Secção 40. Cortar o ambiente

O acto de desenhar um pormenor construtivo desconhecido envolve uma atitude de procura e de aprendizagem, uma vontade de encontrar a lógica no desenho. Entender como se encaixam, se unem, e para que serve cada parte que integra o objecto. Como se faz o encaixe entre dois tubos de água com diâmetros diferentes? (*secção 41. Dúvida*) Tal inquietação parte de um estado mental que catalisa esta tarefa de busca constante: **a dúvida**.

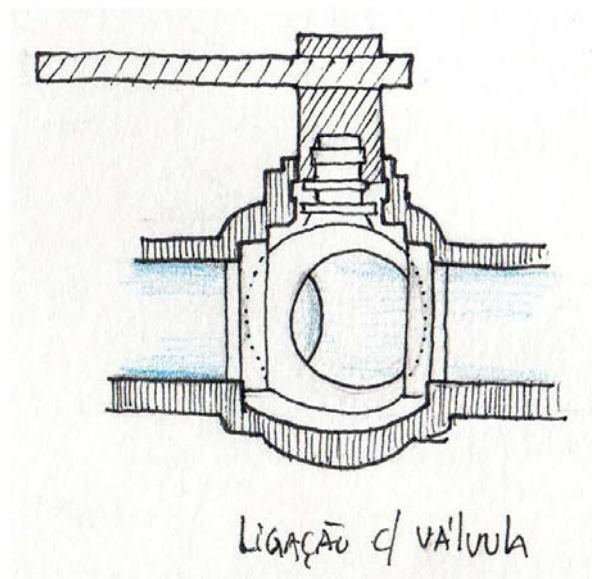
Por outro lado, se obtivermos antecipadamente a informação necessária do objecto desenhado, certamente que a secção deste se mostra com outra segurança e com mais firmeza. Neste caso - *secção 42. Certeza* - trata-se de uma válvula de bola, ou esfera, pois o seu mecanismo regulador interior funciona a partir de uma esfera cortada.<sup>67</sup> Desta forma, e baseada na **certeza**, a atitude cognitiva neste desenho é entender o método construtivo existente, analisando cada parte, cada peça do objecto cortado.

---

<sup>67</sup> <http://www.esacademic.com/dic.nsf/eswiki/1195035>, acedido a 14-10-2013



Secção 42. Dúvida



Secção 41. Certeza

Relativamente à origem da cidade de Armila são aqui formuladas duas hipóteses e as suas compreensões pela secção.

*Hipótese 1: Os canalizadores acabaram o seu trabalho e foram-se embora antes de chegarem os pedreiros.*<sup>68</sup>

Numa leitura da esquerda para a direita, a secção mostra, em primeiro lugar, a estrutura das canalizações da cidade terminada, e em segundo lugar, o avançar das construções em pedra.

*Hipótese 2: As instalações, indestrutíveis resistiram a uma catástrofe, terramoto, ou corrosão de térmitas.*<sup>69</sup>

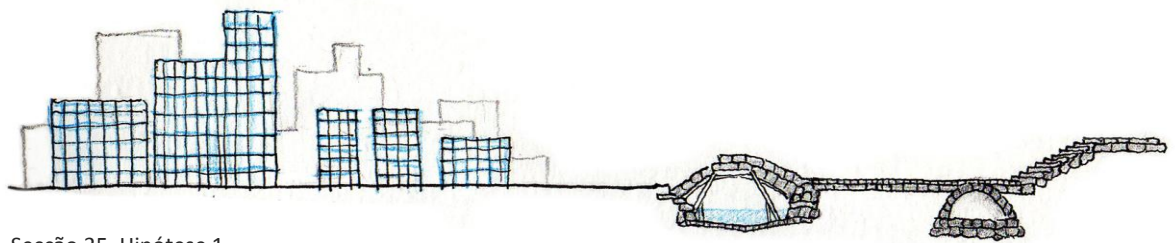
Nesta situação, a secção tenta prever a proximidade entre as canalizações indestrutíveis e uma estrutura marcada pela catástrofe através de uma técnica gráfica simples de contraste cromático.

Nas duas secções, com mais intensidade na primeira, há uma tentativa de enunciar o **tempo** como factor de transformação fazendo referência a uma determinada acção. A primeira hipótese anuncia o que vai acontecer à cidade - noção de futuro. E a segunda mostra o que poderá ter acontecido, pelo resultado de uma possível destruição, remetendo para um tempo passado.

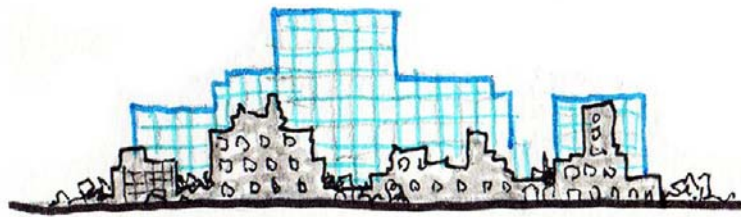
---

<sup>68</sup> CALVINO, Italo, *As Cidades Invisíveis*, Alfragide, Teorema, 2011, p. 59

<sup>69</sup> CALVINO, Italo, *As Cidades Invisíveis*, Alfragide, Teorema, 2011, p. 59



Secção 35. Hipótese 1



Secção 36. Hipótese 2

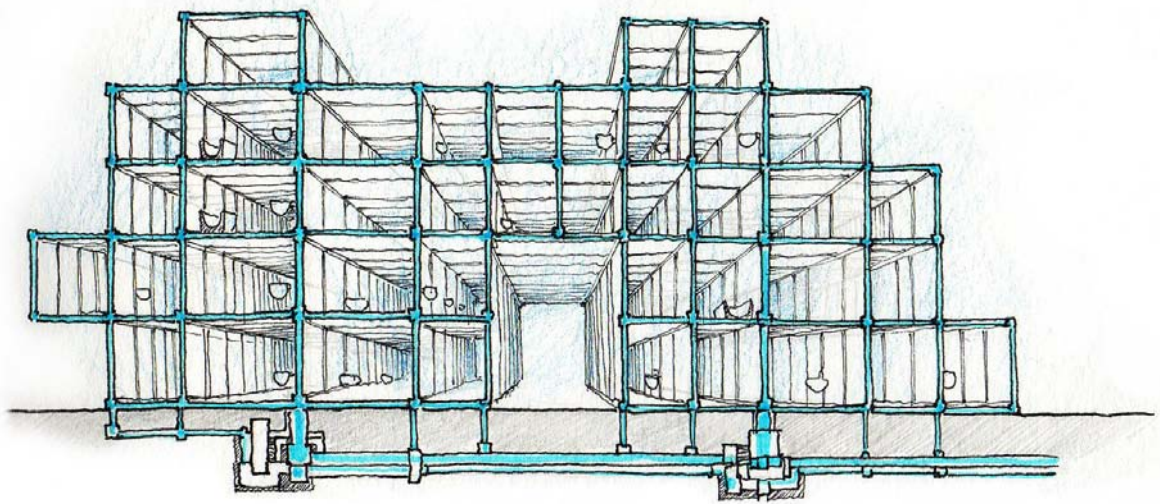
Esta secção pretende demonstrar uma última hipótese sobre a construção de Armila. Para além de cortar a cidade deixando à vista a sua forma ortogonal, são visíveis também os mecanismos de distribuição da água pela cidade. O facto de serem representados estes elementos ao lado de uma imagem de cidade completa, de construção terminada, a secção tenta, ao contrário das hipóteses anteriores, estabelecer uma leitura estática no tempo. Desta maneira demonstrar uma intenção premeditada de construir uma cidade tal como se apresenta, feita apenas das canalizações da água.

*“ (...) talvez Armila tenha sido construída pelos homens como uma oferta votiva para captar as boas graças das ninfas ofendidas devido à manipulação das águas.”<sup>70</sup>*

---

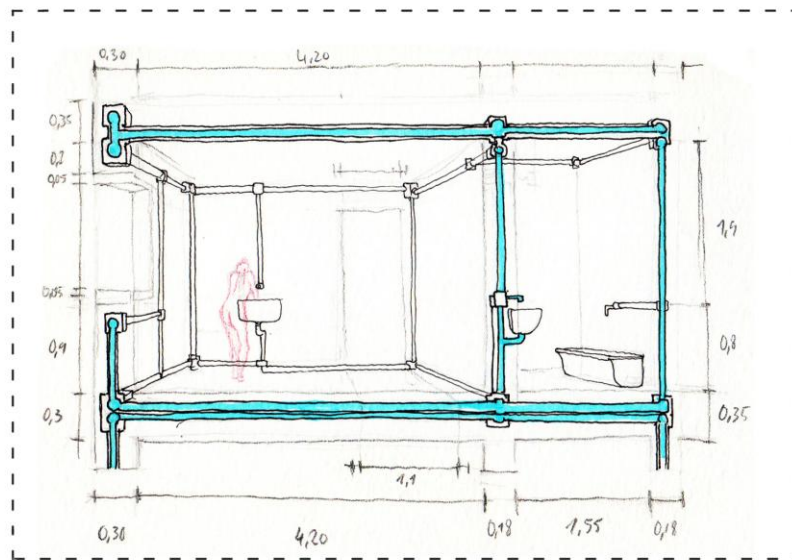
<sup>70</sup> CALVINO, Italo, *As Cidades Invisíveis*, Alfragide, Teorema, 2011, p. 59



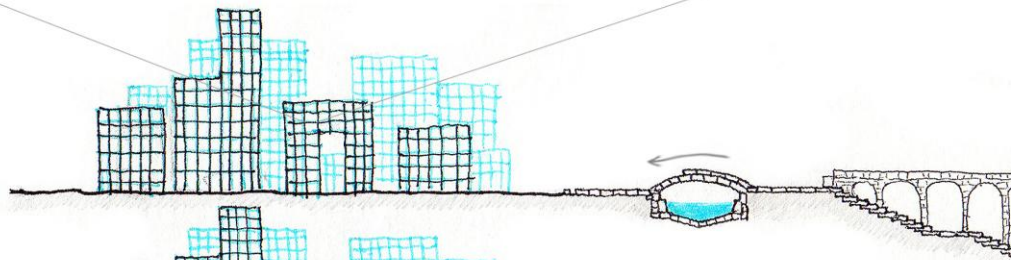


Secção 43 Hipótese 3

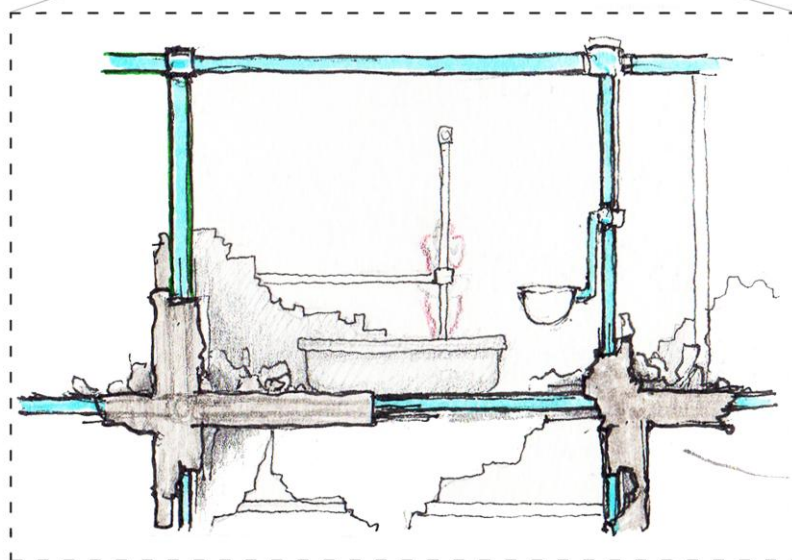
## Síntese de Armila

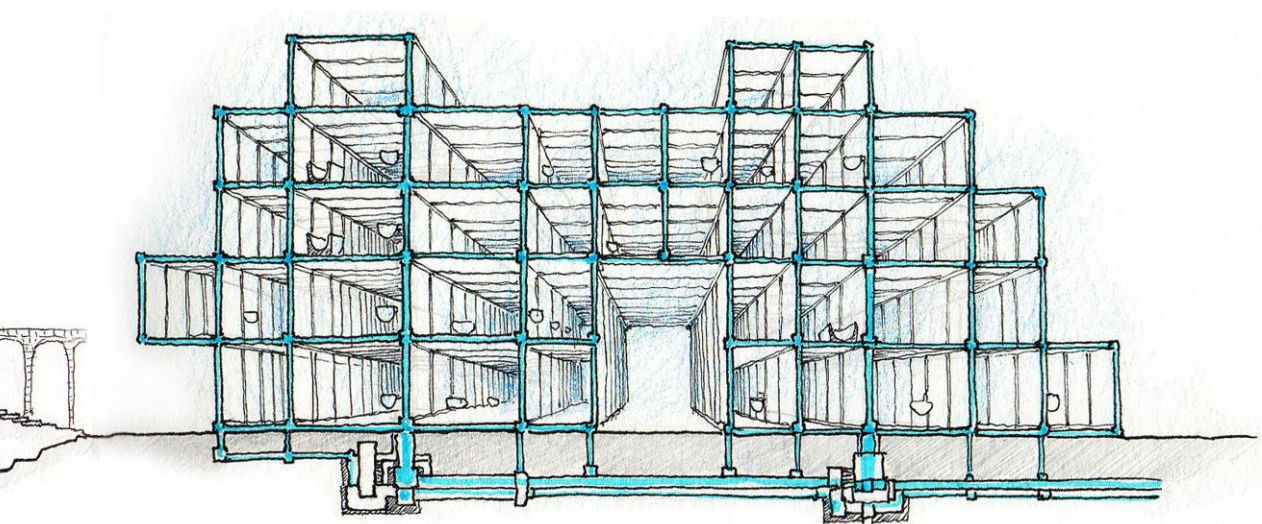


Hipótese G1.1



Hipótese G1.2





Conclusão: hipótese G2.2



## Octávia

Da cidade de Octávia podemos falar de **fragilidade**, de risco, de **construção inusitada** e de **destino**. A simples ideia de viver pendurado, em suspensão traz consigo a noção de grande perigo. Segundo Calvino, o futuro certo para Octávia é a queda no precipício. Será que os habitantes de cidade vivem permanentemente com medo? E os de Veneza? A dúvida permanece na razão que levou as primeiras pessoas de Octávia a construir uma cidade cujo fim já estava determinado. Uma cidade erguida no limite entre a prosperidade e o desaparecimento. Já sobre Veneza, os relatos contam que os seus primeiros habitantes eram foragidos de cidades italianas vizinhas que se viram obrigados a encontrar abrigo nas ilhas da lagoa de Veneza aquando das invasões visigodas.<sup>71</sup> E assim florescem as ilhas de Veneza como nenúfares à tona da água.

### Água – A dúvida

Octávia vive refugiada nas alturas, acima das nuvens. O que levanta a questão: como têm, os seus habitantes, **acesso** à água? Contudo, a estabilidade desta cidade flutuante reside no seu contacto físico com o cume de duas montanhas, que a sustentam. Assim sendo, é provável, que em termos práticos, o abastecimento de água seja feito por estes dois pontos. Talvez existam uma ou duas fontes de água no cume.

Numa especulação de destinos, se em Veneza a água é o elemento que representa a sua possível desgraça, em Octávia esta representação é feita pelo abismo sobre o qual esta é construída. A ausência de chão em Octávia é interpretada como uma metáfora para sublinhar a falta de certeza, a **dúvida** em relação à sua prosperidade.

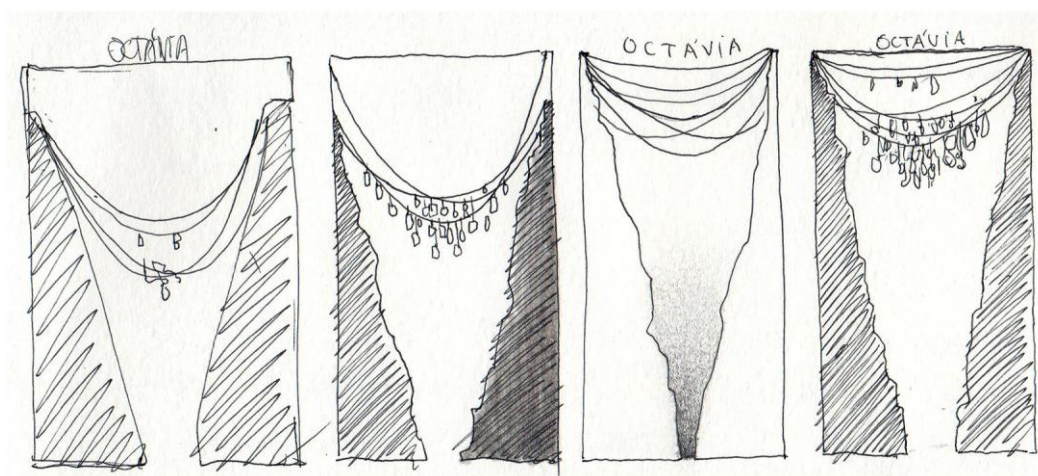
*Se Dubrovnik, Nápoles e mesmo Génova, ficam de certo modo, à beira dos caminhos marítimos, Veneza é um fim, situada na extremidade de um recesso, donde tanto podia ter vindo a fortuna como o estagnamento.<sup>72</sup>*

---

<sup>71</sup> <http://www.venezia.ws/ita/storia-venezia.html>, acedido a 18-10-2013

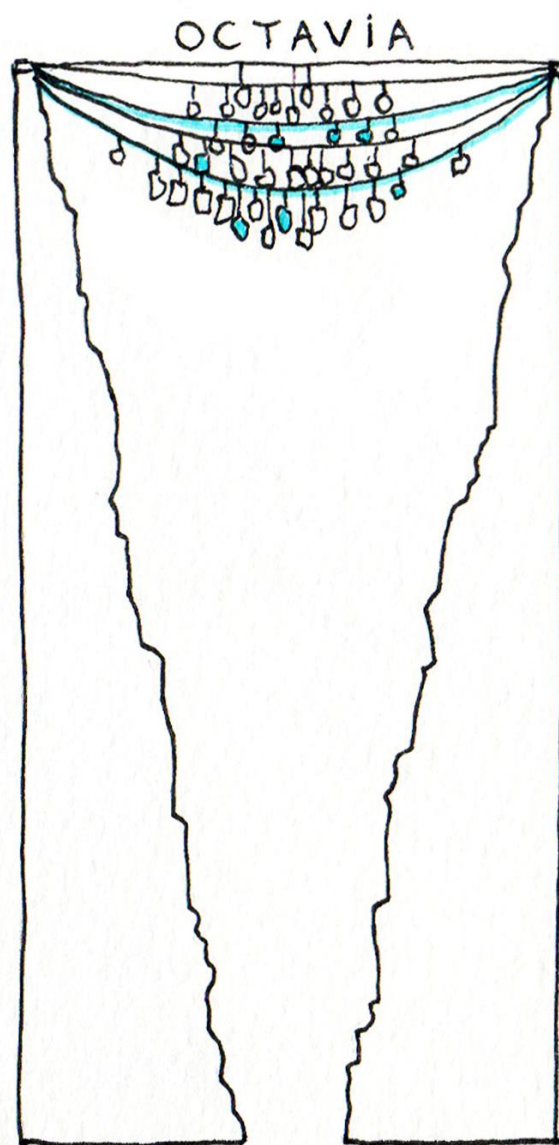
<sup>72</sup> RIBEIRO, Orlando, “Veneza” em *Finisterra Revista Portuguesa de Geografia - volume. 1*, Lisboa, 1966

*Há um precipício no meio de duas montanhas escarpadas: a cidade está situada sobre o vácuo, ligada aos dois cumes por teleféricos e correntes e passarelas.<sup>73</sup>*



---

<sup>73</sup> CALVINO, Italo, *As Cidades Invisíveis*, Alfragide, Teorema, 2011, p. 85



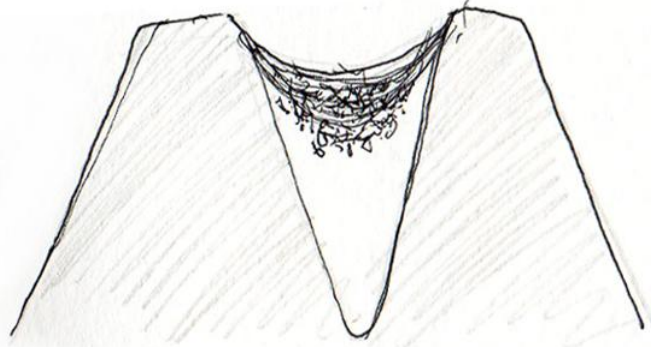
Secção 44. Ideia de Octávia

Por vezes, desenhar uma secção pode ser um meio para dar início ao pensamento. Com um traçado rápido se faz uma imagem da cidade e se mostra o problema: “como chega a água até lá?” Desta forma, o esquisso duma secção tem a função de nos revelar uma dúvida que, por vezes, não a vemos sem a desenhar.

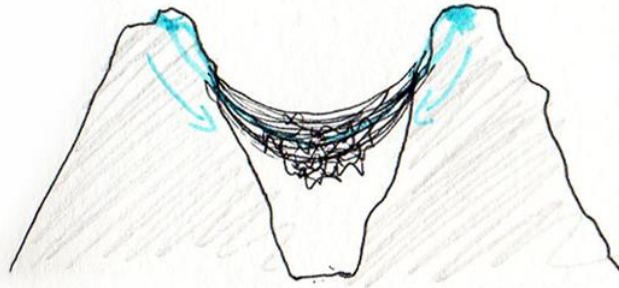
A secção seguinte, apresenta-se como resposta à pergunta da primeira com a adição da cor azul (água). Assim, tenta supor, graficamente, qual o meio que Octávia usa para a obtenção de água, sendo praticamente desnecessárias as legendas na comunicação.



- SITUADA ENTRE DUAS MONTANHAS



COMO CHEGA A' GUA A' TI' LÍ ?

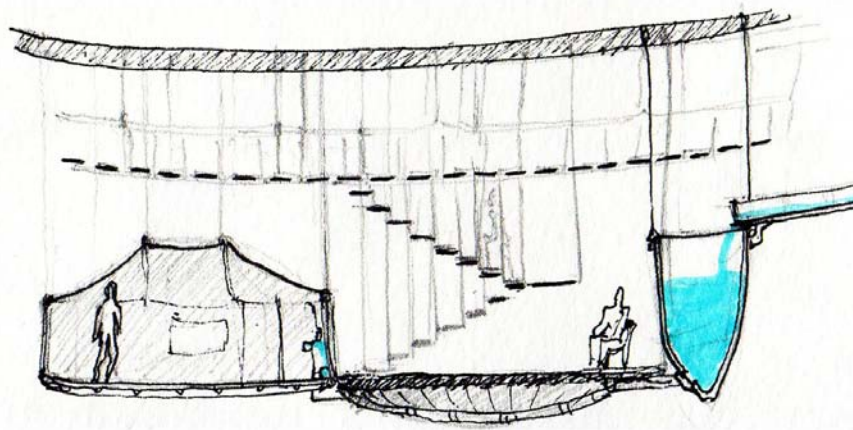
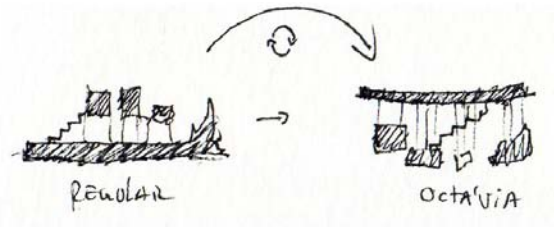


UMA OU DUAS NASCENTES NO TOPO  
DAS MONTANHAS, TALVEZ ...

Secção 45. Nascente

Se na cidade de Octávia tudo está pendurado por baixo, podemos olhar para a sua secção como o resultado de uma rotação de 180 graus da secção de uma cidade regular (onde a maior parte da construção se faz para cima do solo).

Para além desta hipótese, explicada esquematicamente na imagem, a secção tenta mostrar como se podem relacionar diferentes aspectos da habitabilidade de uma cidade construída de cima para baixo: a relação das escadas com os passadiços de madeira, o espaço público, o interior das habitações e a recepção de água num depósito.



Secção 46 Cidade às avessas

Comparando Octávia a Veneza, será possível assumir uma simetria na forma de distribuição da água? Partindo da ideia de que estas duas cidades se desenvolvem em direcções opostas - uma para cima e outra para baixo - podemos construir todas as partes com este critério?

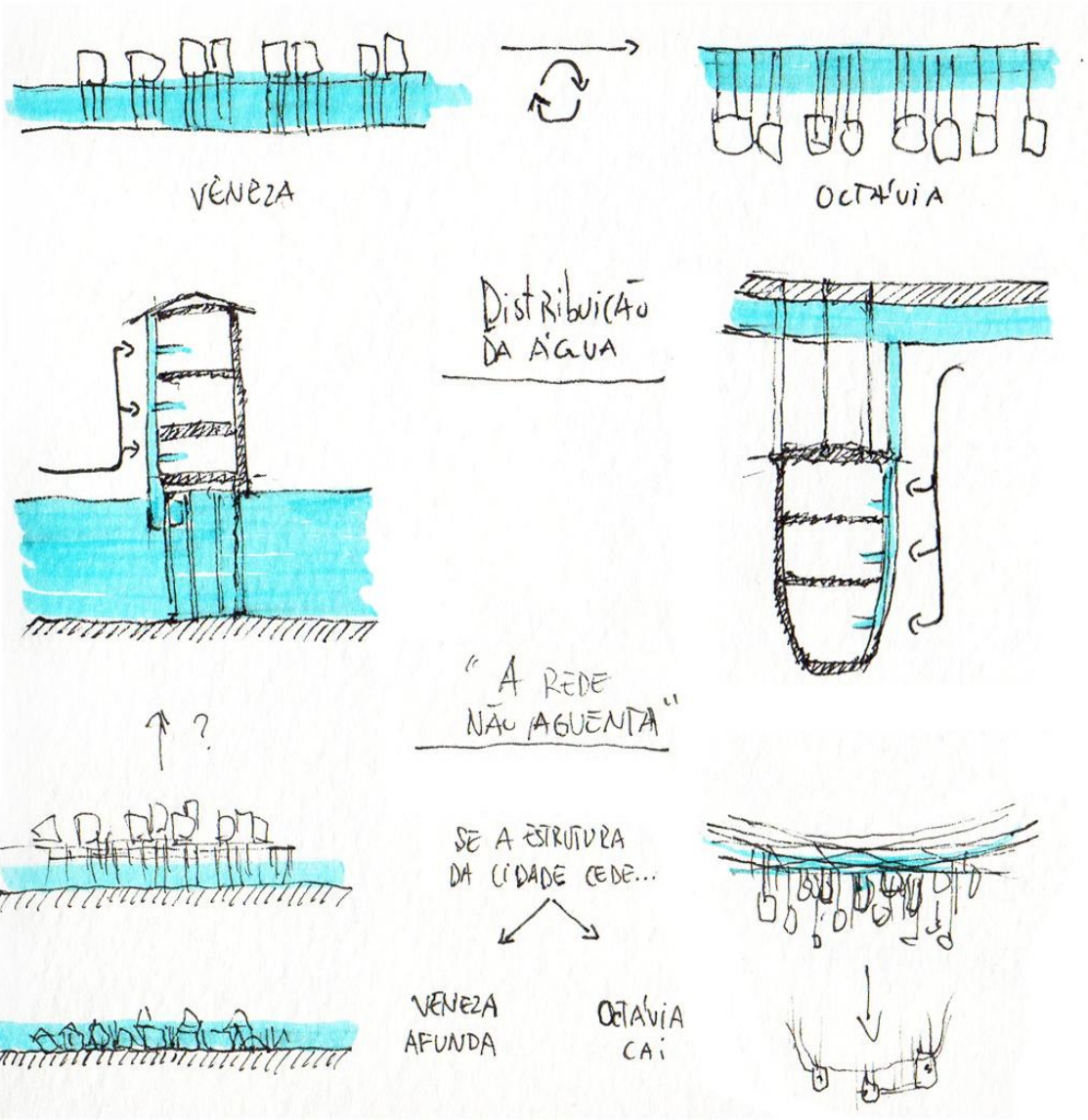
Será que, como em Octávia *a vida dos habitantes (de Veneza) é menos incerta do que noutras cidades pois sabem que para além de um certo ponto a rede não aguenta*<sup>74</sup>?

Estas secções apresentam-se em modo de comparação segundo a ideia da relação de simetria pois são o resultado de uma especulação sobre a cidade. Estes são desenhos sobre o pensamento e sobre o encadeamento de ideias. São secções que servem para **questionar** e , à medida que se realizam, **procurar uma resposta**.

No campo da **percepção**, o que importa reter destes exemplos é o facto de servirem como ferramentas de aprendizagem pois mostram-nos o caminho desde a imaginação até ao conhecimento. Isto é, a secção é usada como ferramenta auxiliar do pensamento de procura, ou de pesquisa. A transformação de ideias em desenho, torna-as mais claras, logo, mais facilmente acessíveis.

---

<sup>74</sup> CALVINO, Italo, *As Cidades Invisíveis*, Alfragide, Teorema, 2011, p. 85



Secção 47. Especulação Simétrica

*How should we take account of, question, describe what happens every day and recurs every day: the banal, the quotidian, the obvious, the common, the ordinary, the infra-ordinary, the background noise, the habitual?*<sup>75</sup>

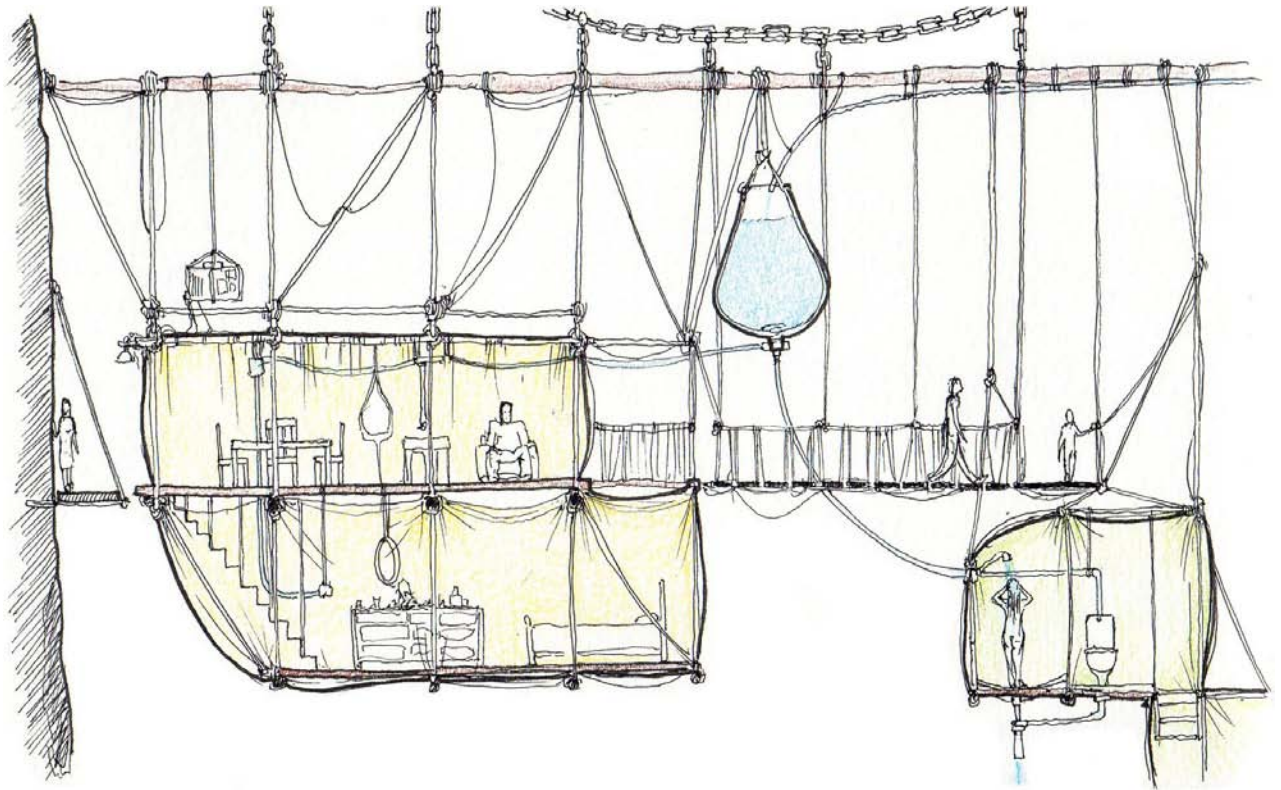
Aquilo que acontece todos os dias, transformado em quotidiano, é habitual para uns mas completamente estranho para outros. As coisas que fazemos, vemos e temos, as coisas que constroem o nosso ambiente, são-nos banais por estarem lá sempre, todos os dias. A percepção que temos delas faz com que sejam um dado adquirido sem causar nenhuma estranheza. É esta relação sem atrito entre o habitante e o habitável que concebe a noção de um modo de vida.

Habitar - do latim: hábito + -are

Esta secção representa uma aproximação aos modos de habitar numa cidade pendurada como Octávia. Assim, foram privilegiados a relação entre o exterior e o interior, o público e privado, os acessos e a forma como estes se sustentam e se adaptam à face da montanha. O uso da cor neste exemplo serve para pôr em evidência características construtivas, como o castanho da madeira no chão das habitações, ou para diferenciar o espaço público (branco) dos diferentes espaços privados (amarelo e verde). O azul refere-se à água que aqui sugere-se que esta seja recebida para um depósito que depois abastece até três casas.

---

<sup>75</sup> PEREC, Georges, *Species of Spaces and other pieces*, London, Penguin Classics, 2008



Secção 48. Quotidiano

*The most memorable nights of my life have been spent dangling off the side of a cliff on a small ledge, or in a portaledge, a hanging tent used to camp on big wall rock climbs. Imagine two thousand feet of air underneath you, watching the sunset, and the stars arrive, one by one, as you cook a modest meal of pasta, balancing your stove on what little space there is to cook.*<sup>76</sup>

Esta forma temporária de habitar, na escarpa de uma montanha e a elevadas altitudes, é uma prática muito habitual nos alpinistas mais arrojados. Esta acomodação não é definitiva pois, devido às condições adversas: a altitude, a instabilidade a fragilidade dos materiais usados, só é possível satisfazer as necessidades básicas e para um número reduzido de pessoas.

A *secção 49. Acampamento alpinista* mostra a relação entre as pessoas e o espaço disponível nesta forma de habitar. Podemos ver que cada habitação suporta um ou dois alpinistas e a maior parte dos bens materiais permanecem no exterior, para maior aproveitamento de todo o espaço interior e distribuição de carga pelos suportes.

Quanto ao material utilizado, a *secção 50. Material* explora algumas das características deste tipo de tendas suspensas. Grande parte da tecnologia utilizada na concepção deste tipo de habitação é composta por grampos, cordas e tecido.

Partindo desta forma de habitar temporária, como seriam constituídas as habitações se fossem permanentes? E se em vez de uma ou duas pessoas fossem capazes de suportar uma família inteira?

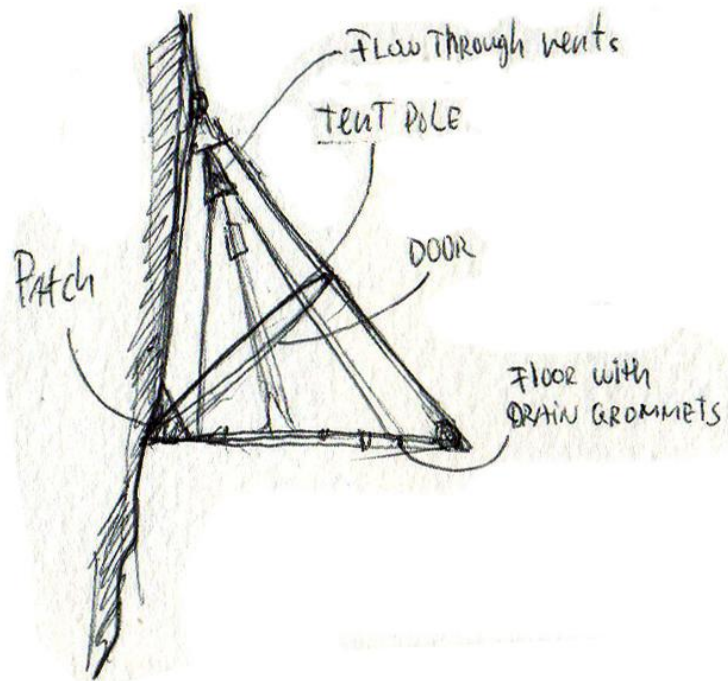
---

<sup>76</sup> MEHALL, Luke, "Living Rent Free, On a Portaledge or in a Tent", [www.climbingzine.com](http://www.climbingzine.com), 19-10-2013





Secção 49. Acampamento alpinista

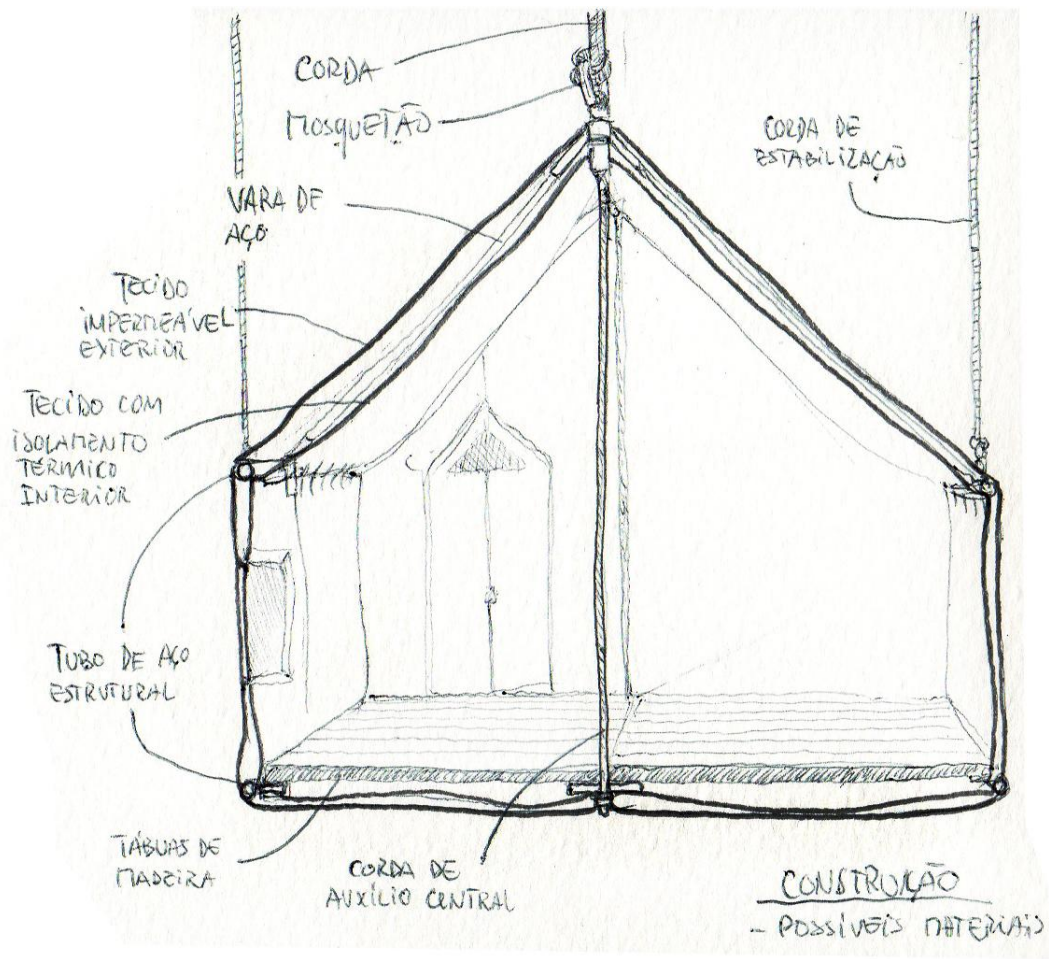


Secção 50. Material

Para que uma família possa morar em Octávia é necessário um espaço interior amplo e mais confortável para cada indivíduo. A secção apresentada, passa por um compartimento de uma possível habitação familiar desta cidade.

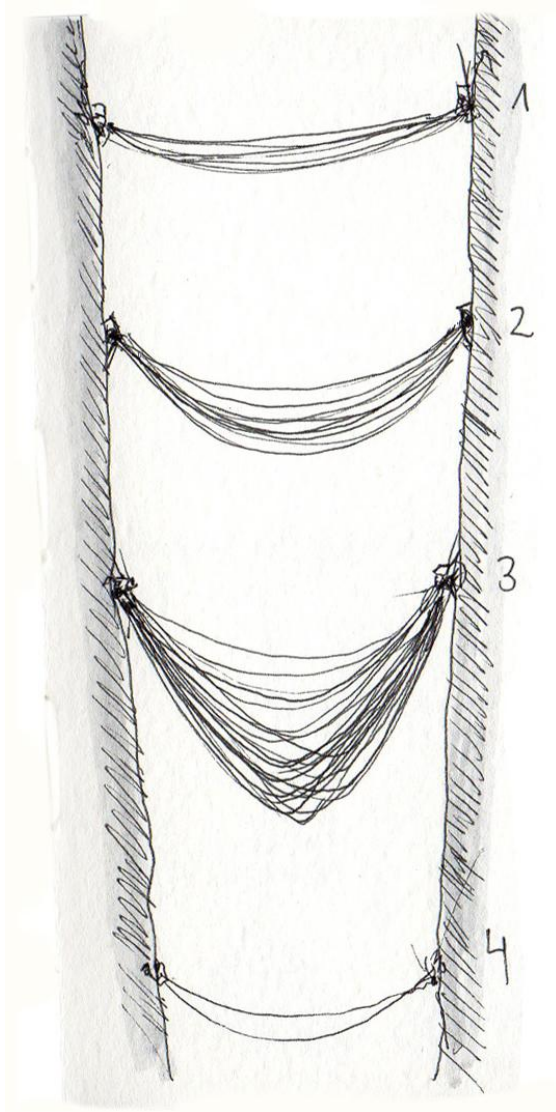
Para nos podermos deslocar dentro de uma habitação suspensa, o seu chão tem que possibilitar estes movimentos, tem que ser rígido o suficiente para permitir variações de peso. A ideia desta secção é relacionar, construtivamente, esta estabilidade necessária com a instabilidade incontornável da suspensão. Assim sendo, foi adicionado um chão composto por um ripado de madeira a uma estrutura de cordas e tecido.

Sobre esta secção pode-se dizer que representa uma proposta **construtiva ficcional**. Todo o pormenor relativo à materialidade desta habitação surgiu a partir da leitura e pesquisa das secções anteriores resultando num conjunto de elementos e numa forma habitacional não testada e, portanto, numa ficção.



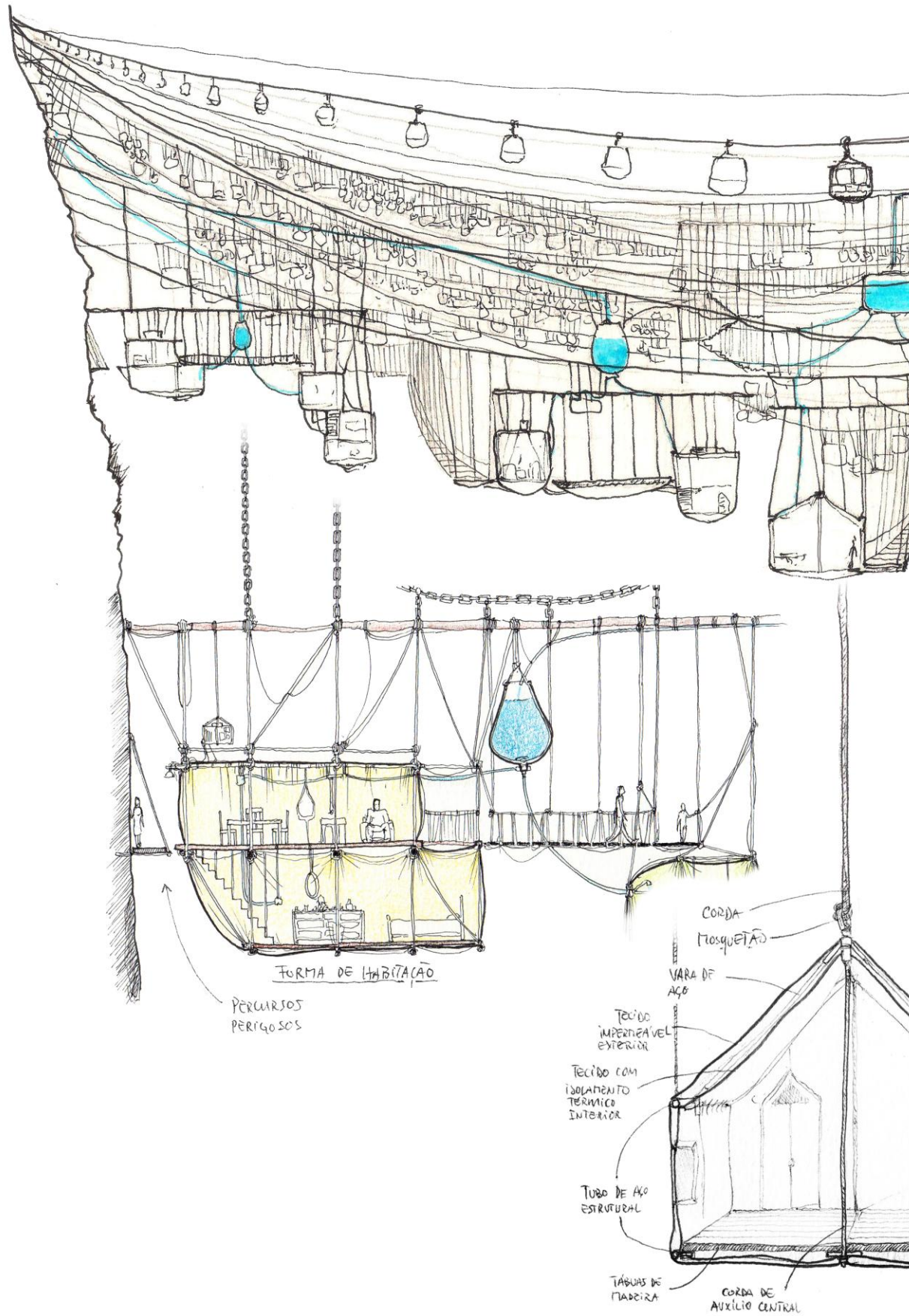
Secção 51. Espaço para mais um

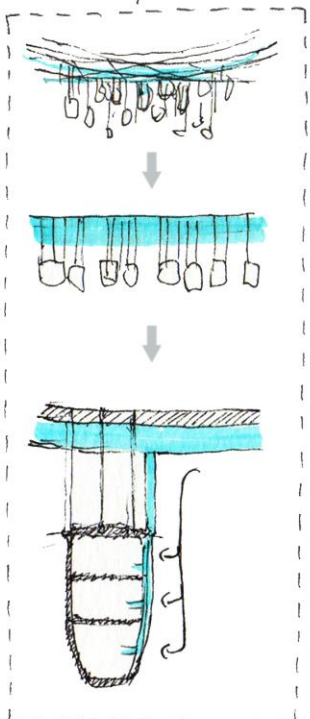
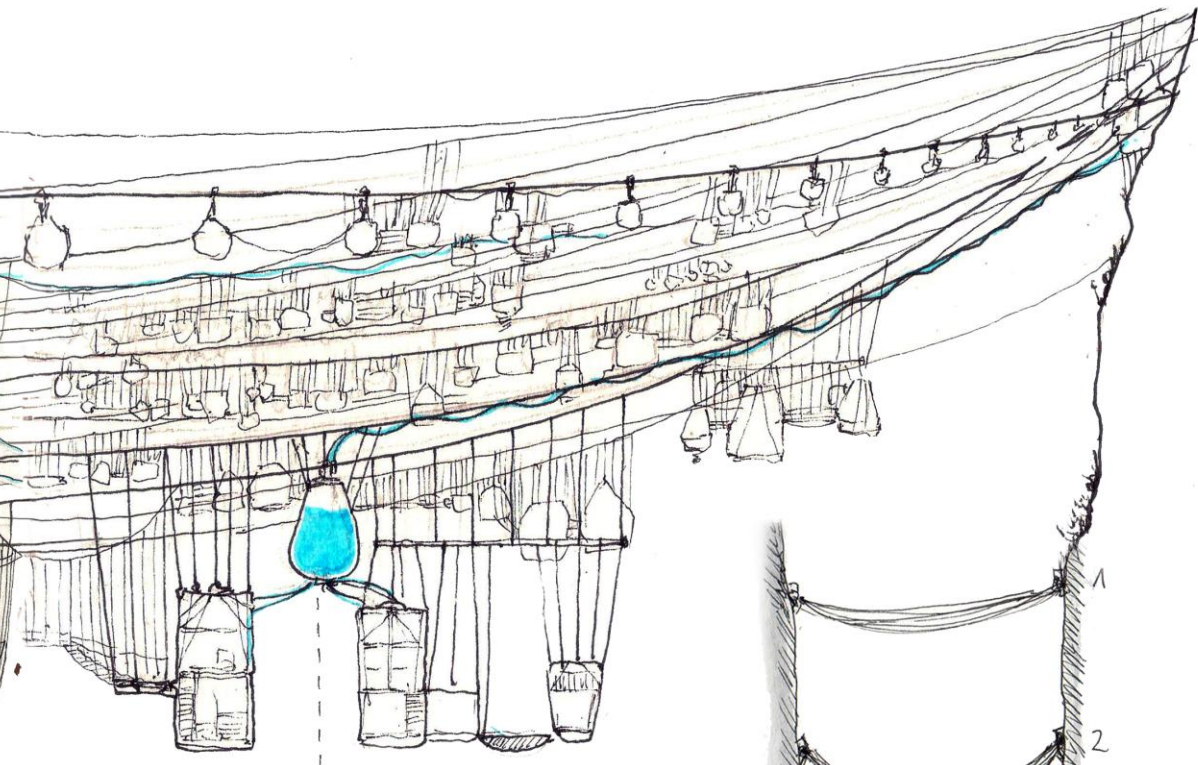
Abordando a cidade apenas pelo seu suporte estrutural, a secção expressa uma especulação temporal sobre o futuro de Octávia. Pela sua peculiaridade é possível identificar, dentro do contexto deste trabalho, identificar Octávia através deste suporte apenas. Dito isto, a secção usa esta característica para falar dos tempos da cidade e a forma como ela se transforma em função destes. Demonstra uma sucessão de acontecimentos que vão tomando lugar à medida que a cidade de Octávia aumenta a sua população e conseqüentemente o seu tamanho, aproxima-se cada vez mais do seu destino.



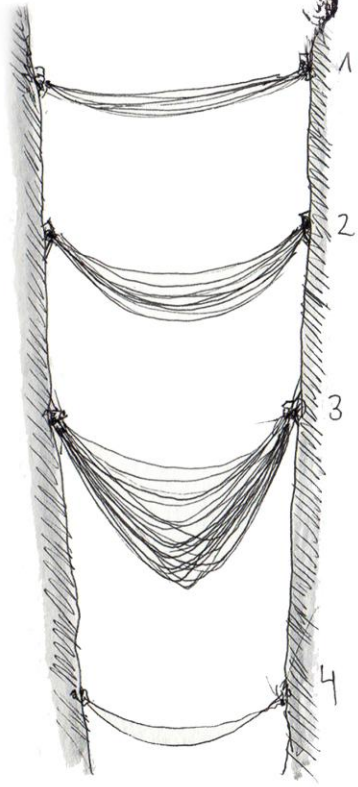
Secção 52. Destino

## Síntese de Octávia

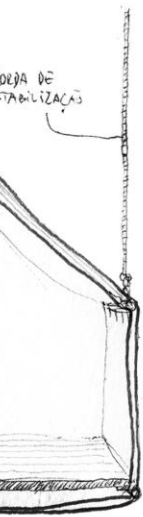




ESQUEMA DE DISTRIBUIÇÃO DA ÁGUA EM OCTÁVIA



O DESTINO DE OCTÁVIA ATRAVÉS DO TEMPO



DESA DE ESTABILIZAÇÃO

CONSTRUÇÃO POSSÍVEIS MATERIAIS





## Epílogo

Depois de demonstradas as preocupações relativas à secção como ferramenta operativa do projecto de arquitectura, e ao desenho como importante meio processual, é importante referir que os resultados não determinam conclusões fechadas, pelo que o processo e a investigação realizados propõem uma discussão e reflexão aberta.

Depois de seleccionadas cinco narrativas da obra “As Cidades Invisíveis” de Italo Calvino, a etapa do Ensaio debruçou-se sobre um trabalho interpretativo e de investigação que permitiu a construção de uma possível narrativa baseada em secções. A água demonstrou ser um elemento determinante na selecção das cidades, tanto para permitir uma transversalidade ao longo do ensaio, como para promover um trabalho de investigação mais específica sobre a cidade.

A escolha do suporte de trabalho para todo o ensaio consistiu num diário gráfico (13x21 cm) onde foram registadas todas as experiências e reflexões relativas às secções. Na representação destas cidades e na experimentação empírica, demonstrou-se a operatividade da secção como ferramenta capaz de, por um lado, transmitir ideias e, por outro, de catalisar a reflexão.

Os resultados do trabalho realizado podem ser observados a partir do conjunto alargado de secções experimentadas, mas sobretudo, através da leitura das cinco sínteses conseguidas no Ensaio. Estas, por sua vez, resultam da agregação de, tanto das características essenciais de cada cidade correspondente, como das propriedades instrumentais mais relevantes das secções trabalhadas. Mostrando, assim, uma complementaridade entre a interpretação, reflexão e comunicação desta ferramenta, resultando num conjunto de ideias abertas. Como se verificou na síntese da cidade de Zenóbia, foi possível fazer uma aproximação entre o tempo e a construção, através da conjugação de diferentes escalas e elementos gráficos. Na síntese de Isaura, a percepção do leitor é posta à prova com a criação de tensões gráficas verticais indicando a propensão da cidade para crescer verticalmente.

A hipótese de investigação sobre as capacidades operativas da secção surge com o objetivo de atestar que este instrumento gráfico pode aproximar-se ainda mais à percepção do seu utilizador, demonstrando outras capacidades como comunicar ambientes e sensações. Procurar uma utilização mais comprometida com esta ferramenta, no sentido de alargar o seu modo de utilização foi, também, uma das preocupações deste ensaio. Foi argumento deste trabalho, privilegiar a secção, não só como uma forma activa de comunicação de ideias, mas, sobretudo, como uma ferramenta de aprendizagem através de um desenho propedêutico e de desenvolvimento de informação.

O resultado do conjunto de experiências do processo elaborado não permite a uma conclusão fechada, onde se possa afirmar que foram encontradas soluções exactas. No entanto, este estudo pretende, não só, incentivar a experimentação desta ferramenta como acto de projectar em arquitectura, como também, incitar a dúvida sobre a eterna certeza dos utensílios e instrumentos que nos rodeiam.

*What we need to question is bricks, concrete, glass, our table manners, our utensils, our tools, the way we spend our time, our rhythms.<sup>77</sup>*

---

<sup>77</sup> PEREC, Georges, *Species of Spaces and other pieces*, London, Penguin Classics, 2008

## Bibliografia

- ALMEIDA, Paulo, *Psiac – Estudos e Reflexões sobre Desenho e Imagem*, Porto (Vol. 2, série II, 2013, U. Porto Editorial, pp. 89-99)
- BAHAMÓN, A., ÁLVAREZ, A.M., *Palafita – da arquitectura vernácula à contemporânea*, Argumentum, 2009
- BATISTA, Carlos, *Drenagem superficial de vias de comunicação*, Tese de Mestrado, Instituto Superior de Engenharia de Lisboa, 2010
- CALVINO, Italo, *As Cidades Invisíveis*, Alfragide, Teorema, 2011
- CORNER, James, “*Representation and Landscape (1992)*”, *Theory in Landscape Architecture: A Reader*, Pennsylvania, University of Pennsylvania Press, 2002
- CORNER, James, *Taking measures across the American landscape*, New Haven, Yale University Press, 1996
- DAVIDSON-ARNOTT, Robin, *Introduction to Coastal Processes and Geomorphology*, New York, Cambridge University Press, 2009
- EDWARDS, Brian, *Understanding Architecture through drawing*, Wiltshire, The Cromwell Press, 2008
- FLUSSER, Vilem, *Filosofia da caixa preta*, São Paulo, Hucitec, 1985
- GALÍ-IZARD, Teresa, *Los mismos paisajes*, Barcelona, Gustavo Gili, 2005
- GIDEON, Siegfried, *Mechanization Takes Command*, The Norton Library, New York, 1969
- GOLDSTEIN, E. Bruce, *Sensation and Perception*, Wadsworth, 2009
- KOOLHAAS, Rem, “*A cidade genérica*”. *Três textos sobre a cidade*, Barcelona, Gustavo Gili, 2010
- NEUFERT, Ernst, *A arte de projetar em Arquitetura*, São Paulo, Gustavo Gili, 1998
- PEREC, Georges, *Species of Spaces and other pieces*, London, Penguin Classics, 2008
- PRICE, Cedric, *Anticipating the unexpected*, The Architect's Journal, London (5 Setembro, 1996, pp. 27-39)
- RGEU, Capítulo III, artigo 65, Decreto-Lei n.º 177/2001 de 4 de Junho
- RIBEIRO, Orlando, *Portugal o Mediterrâneo e o Atlântico: esboço de relações geográficas*, Lisboa, Livraria Sá da Costa, 1998

- RIBEIRO, Orlando, *Veneza, Finisterra*, Revista Portuguesa de Geografia Lisboa (volume 1, 1966, pp. 105)
- ROSMANINHO, João, *As Cidades na Ficção Científica*, Revista BANG! Estoril (nº 14, Abril 2013, pp. 24-29)
- SIZA, Álvaro, *Textos 01*, Porto, Civilização Editora, 2009
- SIZA, Álvaro, *Temos que nos libertar da experiência*, UPORTO – revista dos antigos alunos da Universidade do Porto, Porto (nº 9, Outubro 2003, pp. 30-35)
- SMITHSON, Alison and Peter, *Changing the art of inhabitation*, London, Artemis, 1994
- SOLÀ-MORALES, Manuel de, *De cosas urbanas*, Barcelona, Gustavo Gili, 2008
- SPENCER, Jorge. *Aspectos heurísticos dos desenhos de estudo no processo de concepção em arquitectura*, Cadernos da Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa (Nº 2, 2001)
- TAVARES, Gonçalo M., *O senhor Calvino e o passeio*, Alfragide, Editorial Caminho, 2005
- ZUMTHOR, Peter, *Atmosferas*, Gustavo Gili, 2006

### **Sítios da Internet**

- Amusing Planet: <http://www.amusingplanet.com/2013/06/reed-flute-cave-in-guilin-china.html>
- Área militar: [www.areamilitar.net](http://www.areamilitar.net)
- Climbingzine: [www.climbingzine.com](http://www.climbingzine.com)
- Cheddar Gorge: <http://www.cheddargorge.co.uk/photo-gallery/>
- Es Acadmic: <http://www.esacademic.com/dic.nsf/eswiki/1195035>
- Luray Caverns: <http://luraycaverns.com/Education/CaveScience/tabid/521/Default.aspx>
- Gerador de preços: <http://www.geradordeprecos.info>
- Greeka: <http://www.greeka.com/ionian/kefalonia/kefalonia-excursions/kefalonia-cave-melissani.htm>
- Kalles Work: [www.kalleswork.net/projects/buildingthetruth/](http://www.kalleswork.net/projects/buildingthetruth/)
- Luso-poemas: <http://www.luso-poemas.net>
- Mullerova Villa: [www.mullerovavila.cz](http://www.mullerovavila.cz)
- PBS (Public Broadcasting Service): <http://www.pbs.org/wgbh/nova/earth/journey-into-lechuguilla-cave.html>
- Phenomenica: <http://www.phenomenica.com/2009/08/amazing-underground-lakes.html>
- Venezia: <http://www.venezia.ws/ita/storia-venezia.html>





## **Anexos**

## **Zaira**

*Inutilmente, magnânimo Kublai, tentarei descrever-te a cidade de Zaira de altos bastiões. Poderia dizer-te de quantos degraus são as ruas em escadinhas, como são as aberturas dos arcos dos pórticos, de quantas lâminas de zinco são cobertos os telhados; mas já sei que seria o mesmo que não te dizer nada. Não é disso que é feita a cidade, mas sim das relações entre as medidas do seu espaço e os acontecimentos do seu passado: a distância a que está do solo um lampião e os pés a balançar de um usurpador enforcado; o fio estendido do lampião à varanda da frente e os arcos que enfeitam o percurso nupcial da rainha; a altura daquela varanda e o salto do adúltero que a galgava de madrugada; a inclinação de uma goteira e o pulo de um gato que entra pela janela; a linha de tiro do navio bombardeiro que apareceu de repente por detrás do cabo e a bomba que destrói a goteira; os puxões das redes dos pescadores e os três velhos que sentados no cais a remendar as redes contam uns aos outros pela centésima vez a história do navio bombardeiro do usurpador, de quem se diz que era filho ilegítimo da rainha, abandonado à nascença ali no cais.*

*É desta onda que reflui das recordações que a cidade se embebe como uma esponja e se dilata. Uma descrição de Zaira tal como é hoje deveria conter todo o passado de Zaira. Mas a cidade não conta o seu passado, contém-no como as linhas da mão, escrito nas esquinas das ruas, nas grades das janelas, nos corrimões das escadas, nas antenas dos para-raios, nos postes das bandeiras, cada segmento marcado por sua vez de arranhões, riscos, cortes e entalhes.*



## **Isaura**

*Isaura, cidade dos mil poços, presume-se que se situe por cima de um profundo lago subterrâneo. Por toda a parte onde os habitantes escavando na terra longos furos verticais conseguiram tirar água, foi até aí e não para além desses limites que se alargou a cidade: o seu perímetro verdejante repete o das margens escuras do lago sepultado, uma paisagem invisível condiciona a visível, tudo o que se move sob o sol é impelido pela onda que bate encerrada sob o céu calcário da rocha.*

*Por consequência, dão-se em Isaura religiões de duas espécies. Os deuses da cidade, de acordo com uns, habitam as profundidades, no lago negro que nutre as veias subterrâneas. Segundo outros, os deuses habitam nos baldes que sobem pelas roldanas quando saem fora da boca dos poços, nas polés que giram, nos cabrestantes das noras, nas alavancas das bombas, nas pás dos moinhos de vento que puxam a água dos furos artesianos, nos castelos das plataformas que sustêm o aparafusar das sondas, nos reservatórios suspensos sobre os tetos em cima de andas, nos arcos finos dos aquedutos, em todas as colunas de água, nos canos verticais, nos ferrolhos, nas válvulas, até às girândolas que se sobrepõe aos andaimes aéreos de Isaura, cidade que se move toda para cima.*

## Zenóbia

*Agora vou dizer da cidade de Zenóbia que tem esta coisa admirável: embora situada em terreno seco, surge sobre altíssimas palafitas, e as casas são de bambu e de zinco, com muitos poleiros e varandas, postas a diferente altura, em andas que se sobrepõem umas às outras, ligadas por escadas de madeira e passeios suspensos, encimados por miradouros cobertos de alpendres em cone, barricas de depósitos de água, girândolas cataventos, e sobressaem roldanas, linhas de pesca e gruas.*

*Qual necessidade ou ordem ou desejo terá impelido os fundadores de Zenóbia a dar esta forma à sua cidade, ninguém se recorda, e portanto não se pode dizer se isso terá sido satisfeito pela cidade tal como nós hoje a vemos, crescida talvez por sobreposições sucessivas a partir do primeiro e agora indecifrável desígnio. Mas a verdade é que quem habita Zenóbia, se lhe pedirem que descrevesse como veria ele a vida feliz, é sempre uma cidade como Zenóbia que imagina, com as suas palafitas e as suas escadas suspensas, uma Zenóbia talvez toda diferente, toda desfraldada de estandartes e de faixas, mas obtida sempre combinando elementos daquele primeiro modelo.*

*Dito isto, não vale a pena determinar se se deve classificar Zenóbia entre as cidades felizes ou entre as infelizes. Não é nestas duas espécies que faz sentido dividir a cidade, mas noutras duas: as que continuam através dos anos e das mutações a dar forma aos desejos e aquelas em que os desejos ou conseguem aniquilar a cidade ou são eles aniquilados.*

## **Armila**

*Se Armila é assim por estar incompleta ou por ter sido demolida, se por detrás dela está um encantamento ou só um capricho, eu ignoro-o. O facto é que não tem muros, nem telhados, nem chão: não tem nada que a faça parecer cidade, excepto as canalizações de água, que sobem na vertical onde deveriam existir as casas e se ramificam onde deveriam ser os andares: uma floresta de canos que terminam em torneiras, duches, sifões, válvulas. Contra o céu branqueja um ou outro lavabo ou banheira ou azulejo, como frutos tardios que ficaram pendurados nos ramos. Dir-se-ia que os canalizadores acabaram o seu trabalho e se foram embora antes de chegarem os pedreiros; ou então que as suas instalações, indestrutíveis resistiram a uma catástrofe, terramoto ou corrosão de térmitas.*

*Abandonada antes ou depois de ter sido habitada, não se pode dizer que Armila seja deserta. A qualquer hora, levantando os olhos sobre as canalizações, não é raro entrever-se uma ou muitas jovens, magras, não altas de estatura, que se deliciam nas banheiras, que se curvam debaixo dos duches suspensos no vácuo, que fazem abluções, ou que se limpam, ou se perfumam, ou penteiam as longas cabeleiras ao espelho. Ao sol brilham os fios de água ondulantes dos duches, os jactos das torneiras, os repuxos, os borrifos, a espuma das esponjas.*

*A explicação a que cheguei é esta: dos cursos de água entubados nas canalizações de Armila assenhorearam-se ninfas e nereidas. Habitadas a subir pelos veios subterrâneos, foi-lhes muito fácil penetrar no novo reino aquático, jorrar de fontes multiplicadas, encontrar novos espelhos, novos jogos, novos modos de gozar a água. Talvez a sua invasão tenha expulsado os homens, ou talvez Armila tenha sido construída pelos homens como uma oferta votiva para captar as boas graças das ninfas ofendidas devido à manipulação das águas. Contudo, agora parecem contentes, estas mulherzinhas: de manhã ouvimo-las cantar.*

## **Octávia**

*Se quiserem acreditar, muito bem. Agora vou contar como é Octávia, cidade teia de aranha. Há um precipício no meio de duas montanhas escarpadas: a cidade está situada sobre o vácuo, ligada aos dois cumes por teleféricos e correntes e passarelas. Caminha-se sobre as travessas de madeira, com cuidado para não meter os pés nos intervalos, ou agarrados às malhas de cânhamo. Por baixo não há nada por centenas e centenas de metros; corre uma ou outra nuvem; entrevê-se mais abaixo o fundo do precipício.*

*Esta é a base da cidade: uma rede que serve de passagem e de apoio. Tudo o resto, em vez de se elevar por cima, está pendurado por baixo: escadas de corda, camas de rede, tendas suspensas, cabides, terraços como barcas, odres de água, bicos de gás, espetos, cestos pendurados por cordéis, monta-cargas, duchas, trapézios e aros para os jogos, teleféricos, candelabros, vasos com plantas de folhagens pendulares.*

*Suspensa sobre o abismo, a vida dos habitantes de Octávia é menos incerto do que noutras cidades. Sabem que além de um certo ponto a rede não aguenta.*

# "As Cidades Invisíveis" - Italo Calvino

## Cidades Escolhidas:

ÁGUA

- |                               |                   |   |
|-------------------------------|-------------------|---|
| - Zaira (p. 18)<br>(memória)  | "A distribuição"  | - CIDADE QUE DESCRIBE AS SUAS AÇÕES E A SUA HISTÓRIA PELAS MEDIAS DOS <del>ESPAÇOS</del> ESPAÇOS. |
| - Isaura (p. 29)<br>(subtil)  | "A dependência"   | - CIDADE SITUADA EM CIMA DE UM LAÇO SUBTERRÂNEO E QUE SE DESENVOLVE EM FUNÇÃO DESTA               |
| - Zenobia (p. 45)<br>(subtil) | "A ausência"      | - CIDADE EM PALAFITAS.  |
| - Armila (p. 59)<br>(subtil)  | "A exclusividade" | - CIDADE DOS TUBOS DE ÁGUA E DAS NINFAS QUE OS HABITAM.   |
| - Octávia (p. 85)<br>(subtil) | "A questão"       | - CIDADE PENDURADA NO MEIO DE DUAS MONTANHAS.   |

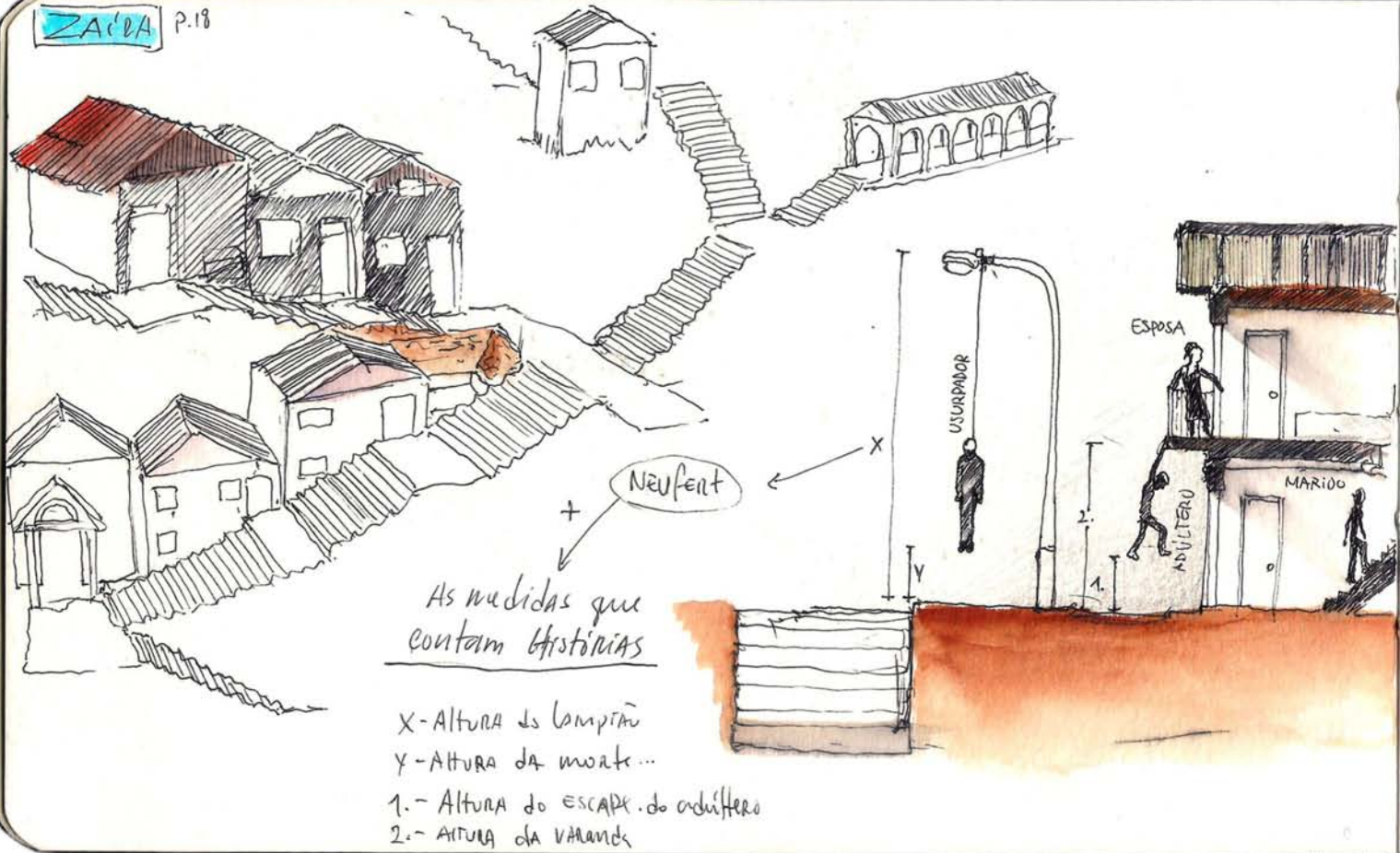
## OUTRAS CIDADES COM ÁGUA\*:

DESPINA  
(DESEJO)

ESMERALDINA  
(TROCAS)

VALORADA  
(OLHOS)

\* QUE DESCRIVEM A ÁGUA



As medidas que  
contam histórias

- X - ALTURA do lampião
- Y - ALTURA da parede...
- 1. - ALTURA do ESCAPE do adúltero
- 2. - ALTURA da varanda

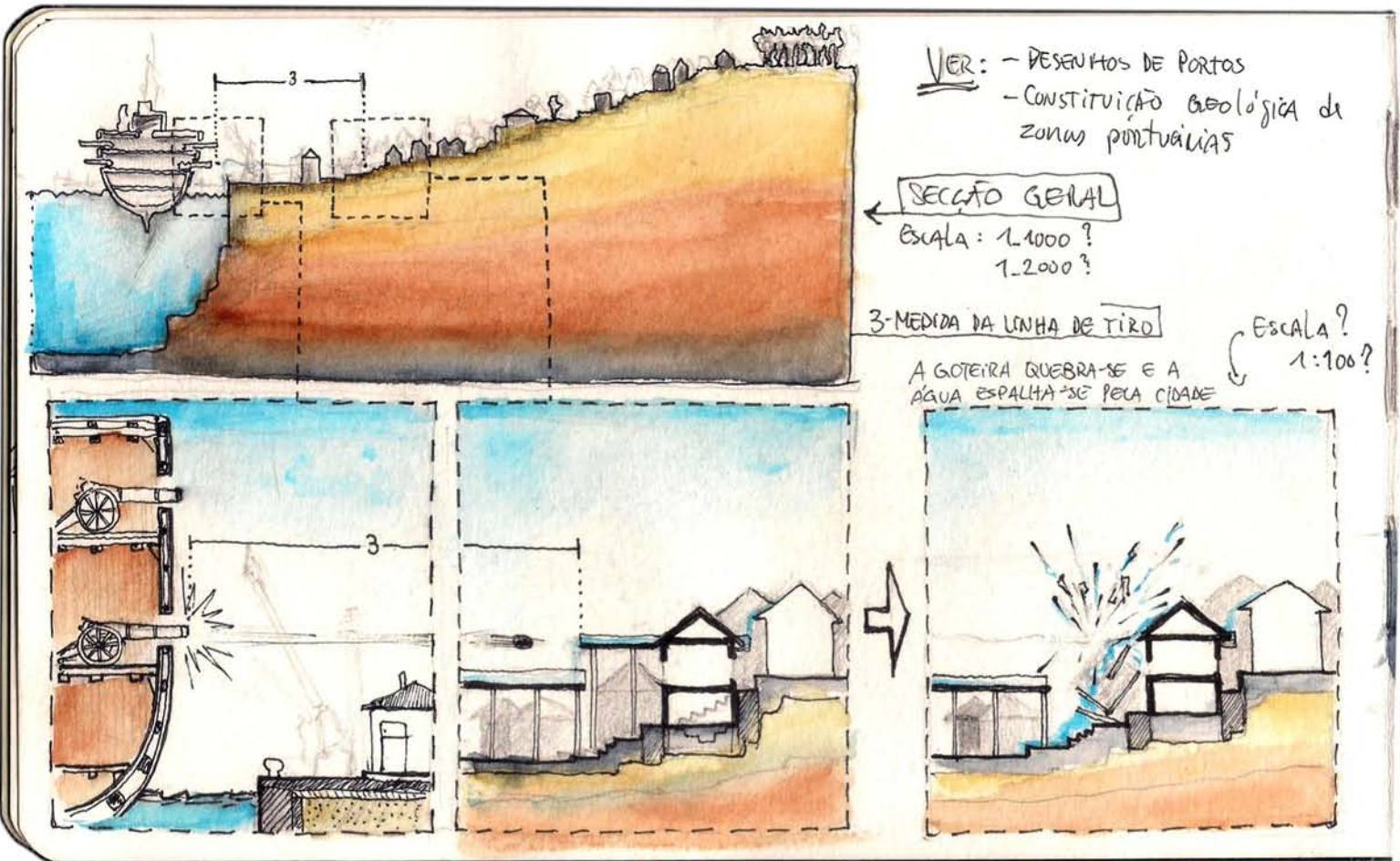
GOTEIRA:

- EXTREMIDADE DA TELHA POR ONDE CAI A ÁGUA DO TELHADO
- CANO OU CALHA PARA ÁGUAS PLUVIAIS
- FENDA POR ONDE CAI ÁGUA NO INTERIOR DA CASA

Inclinação da  
goteira

30°







"Seis Propostas para o proximo Nikinjo" - UMINITO - Biblio Geral

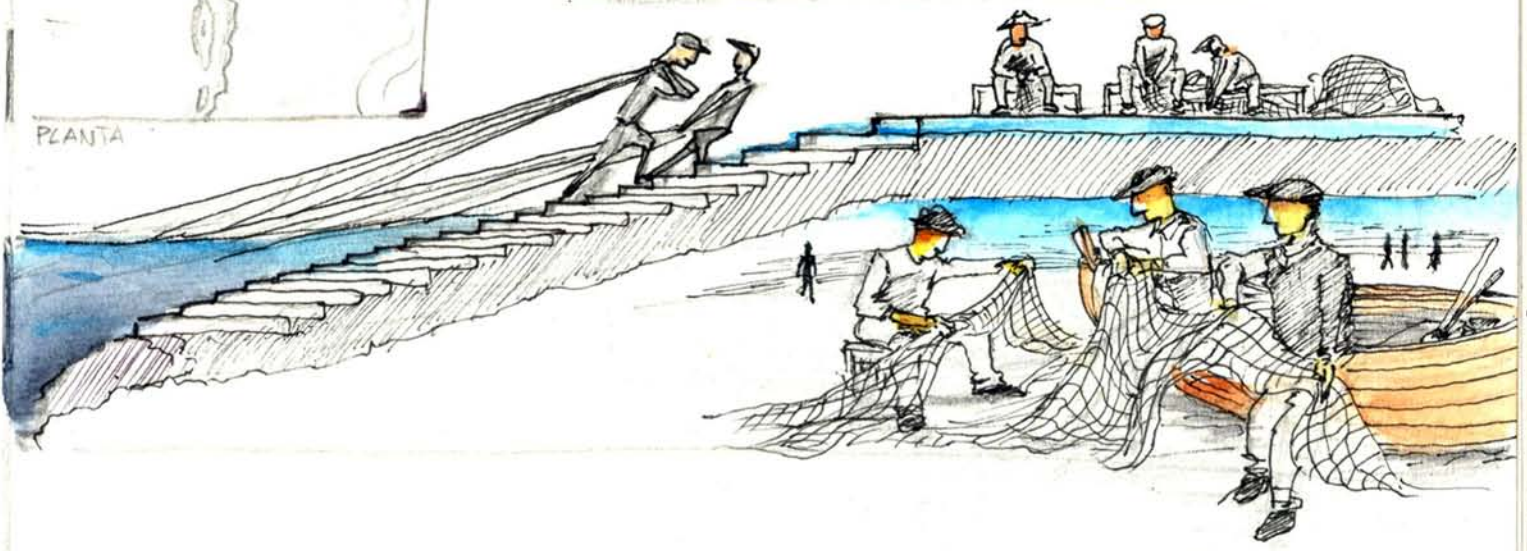
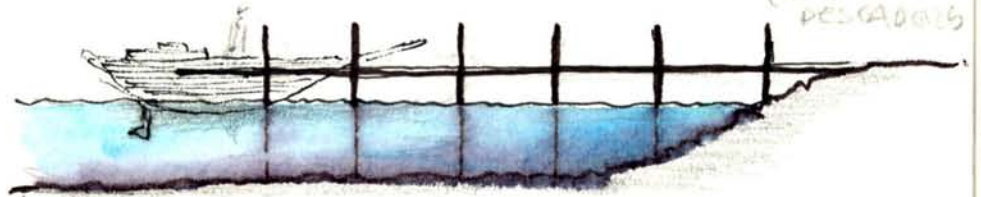
ITALO CALVINO

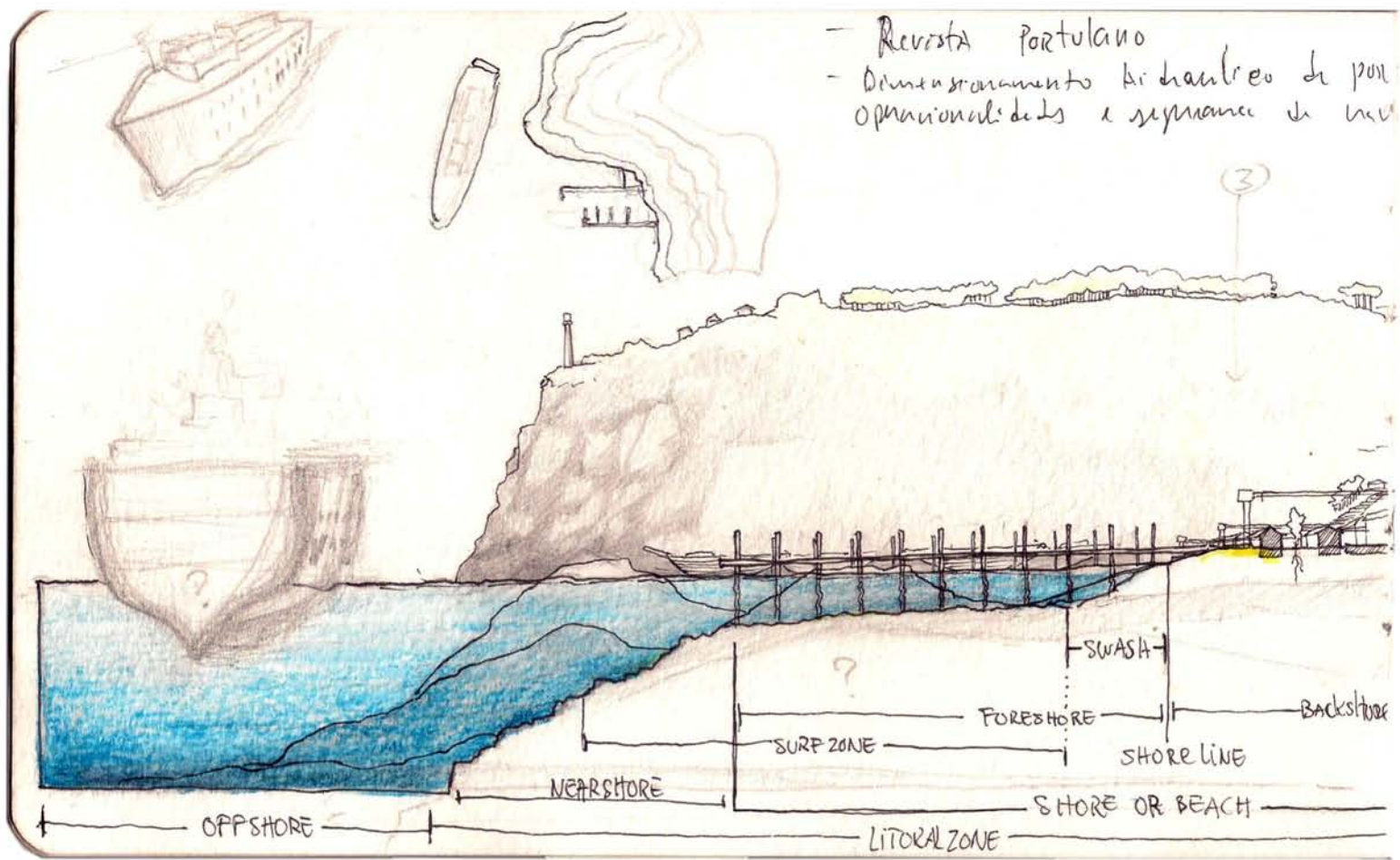
RIBA DRAWINGS COLLECTION

CAIS  
PESCADORES

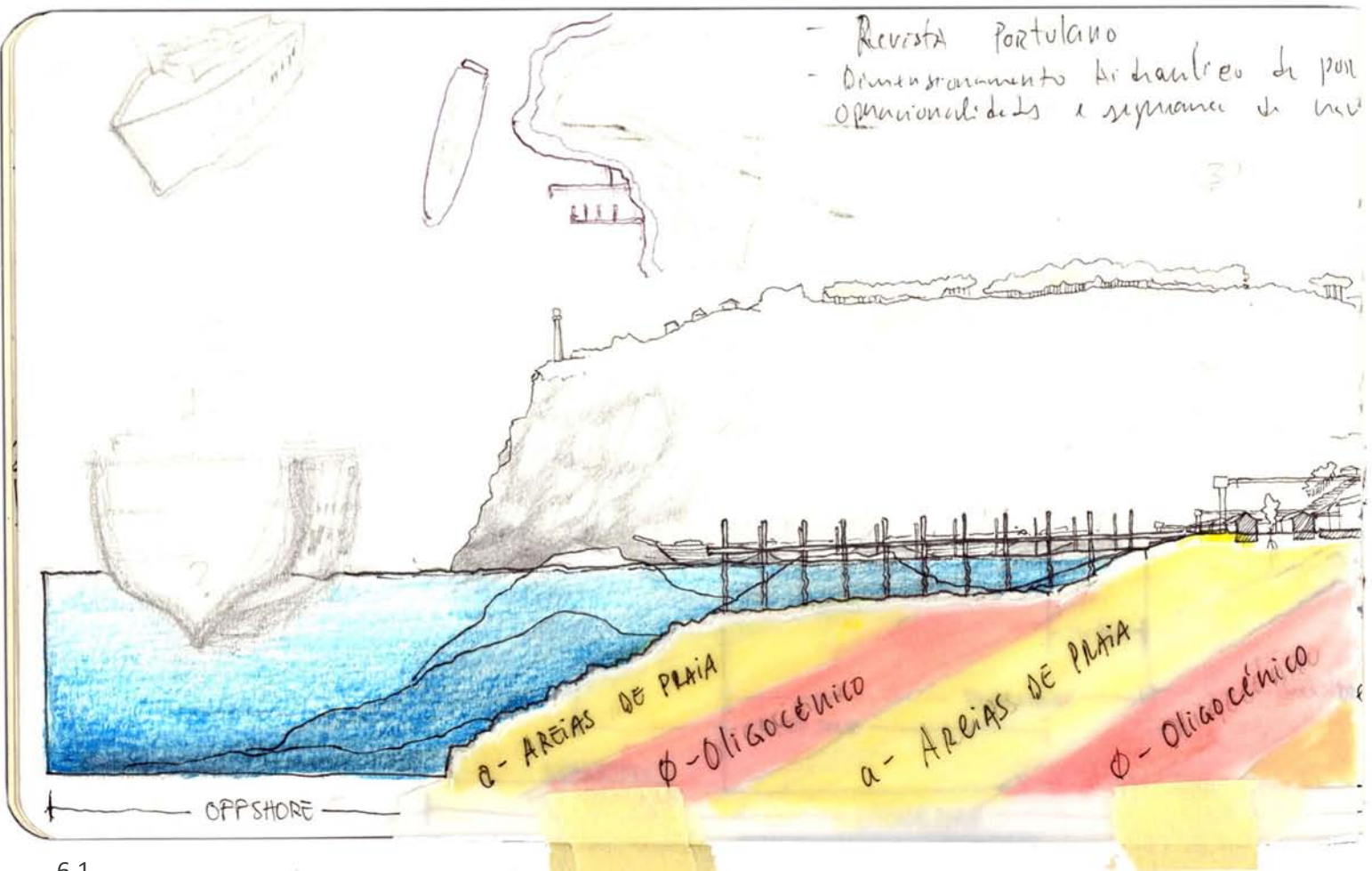


PLANTA

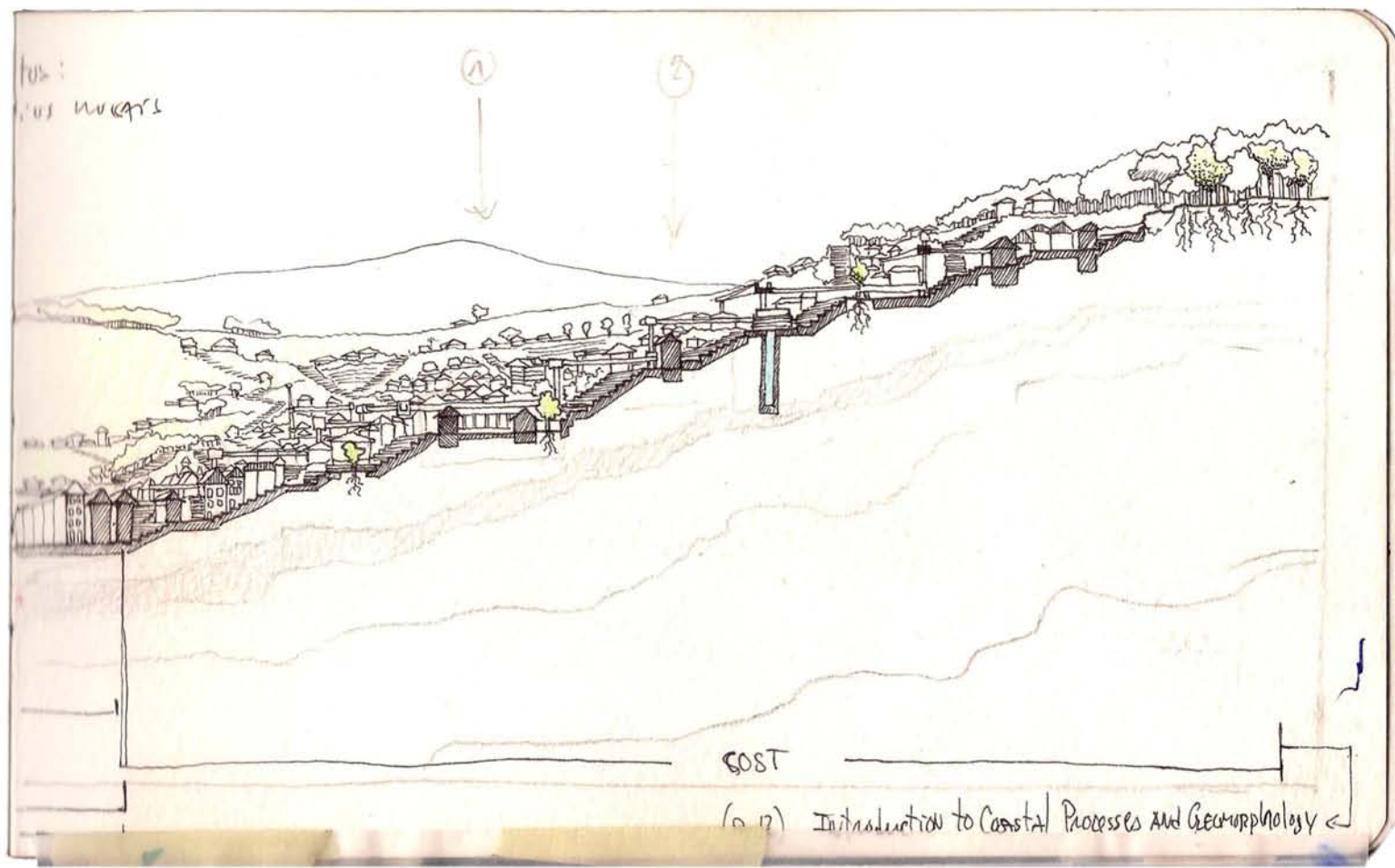




6.



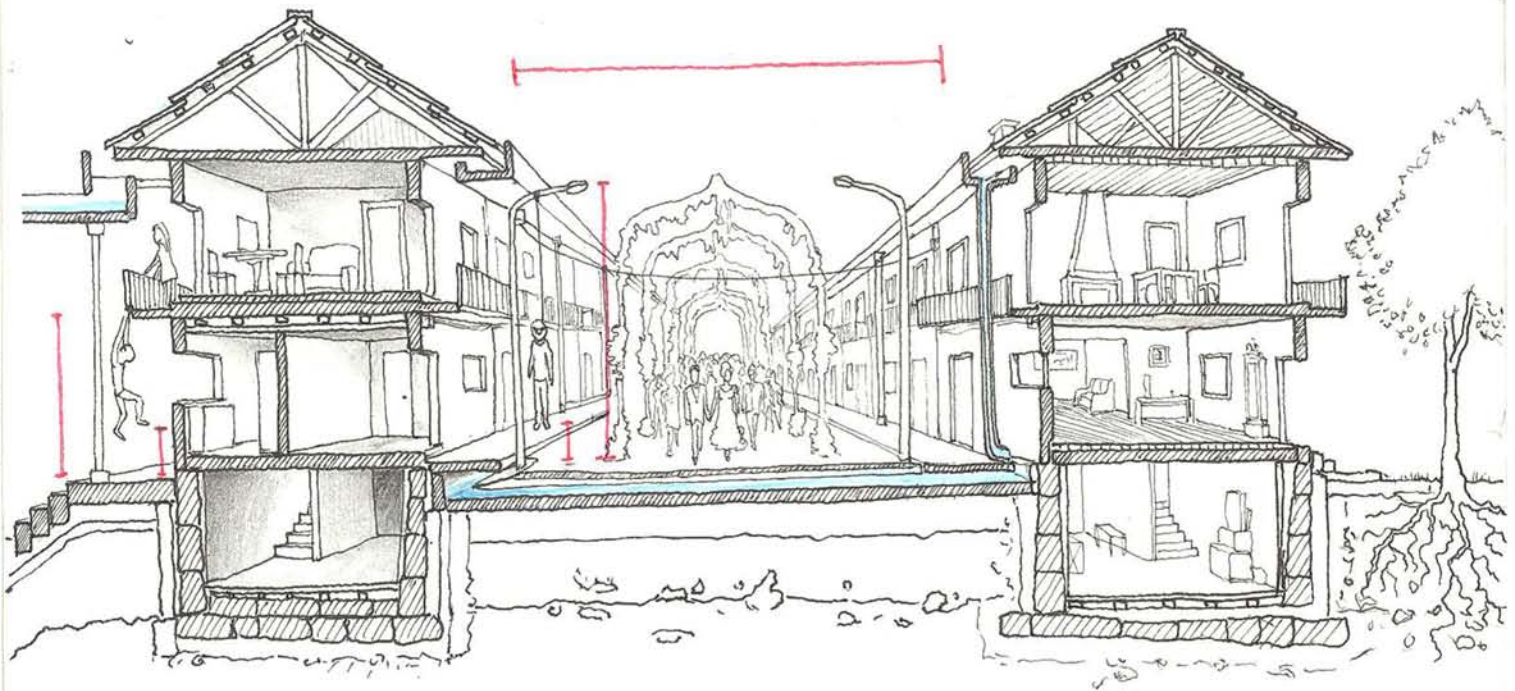
6.1



7.

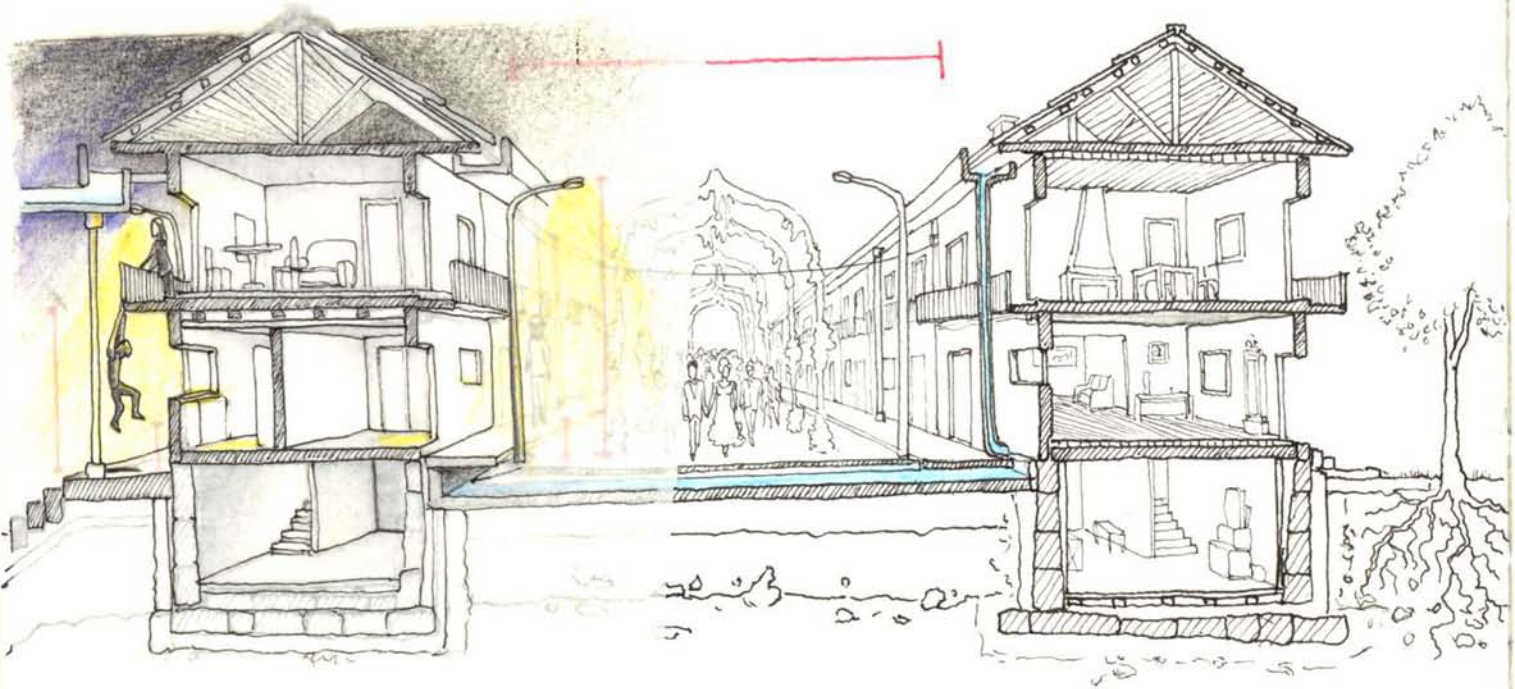


7.1



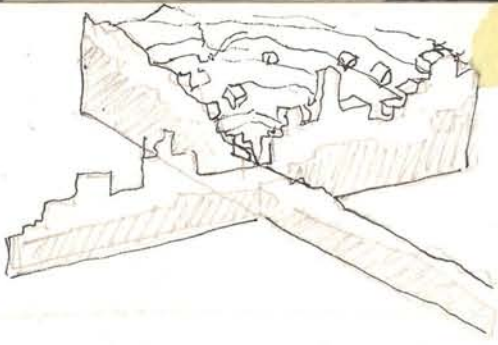
SEÇÃO ① "A RAINHA"

8.

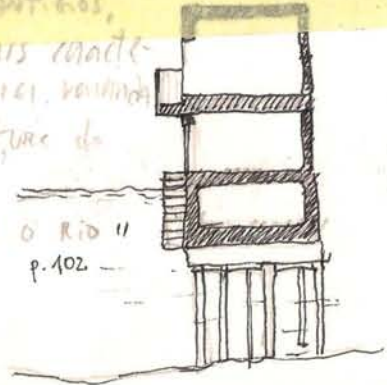


SEÇÃO ① "A RAINHA"

8.1



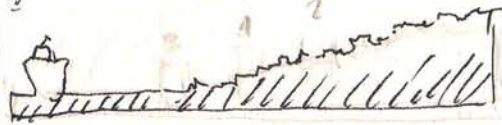
"NOS EDIFÍCIOS ANTIGOS,  
o elemento mais caracte-  
rístico era uma varanda  
ou balcão, à altura do  
primeiro andar  
debruçada sobre o rio"



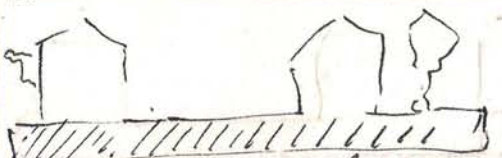
p.102

"VENEZA ERA PORTANTO O PRIMEIRO ESTADO A VIVER  
EXCLUSIVAMENTE DO COMÉRCIO." p.105

"VENEZA" ORLANDO  
RIBEIRO  
-FINISTERIA, VOL.I  
LISBOA 1966



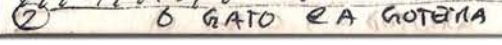
RELAÇÃO DA  
CIDADE



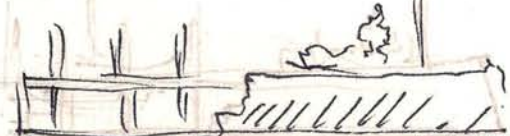
RELAÇÃO  
PROXIMIDADE  
INT./EXT.



A RAIUVA  
(3 TEMPOS  
DIA/NOITE)

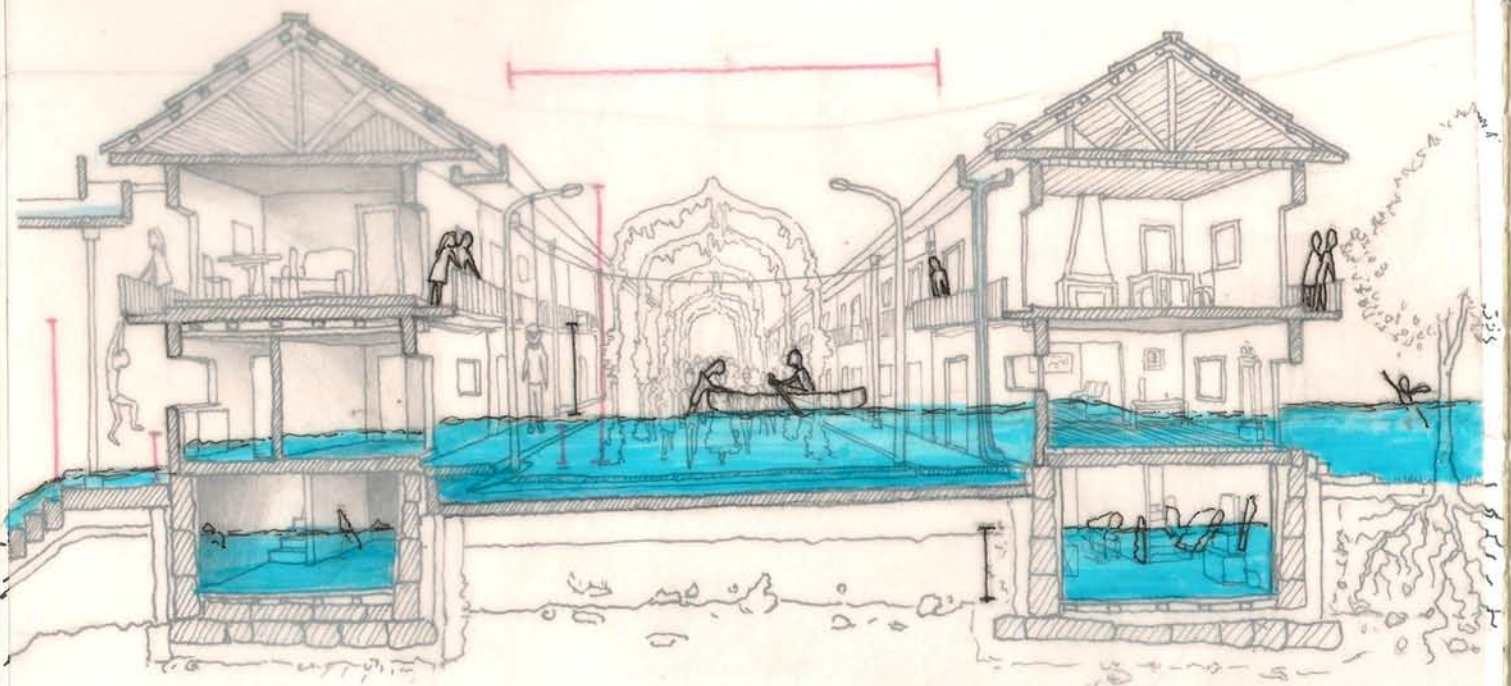


O GATO E A GATINHA (2 TEMPOS)



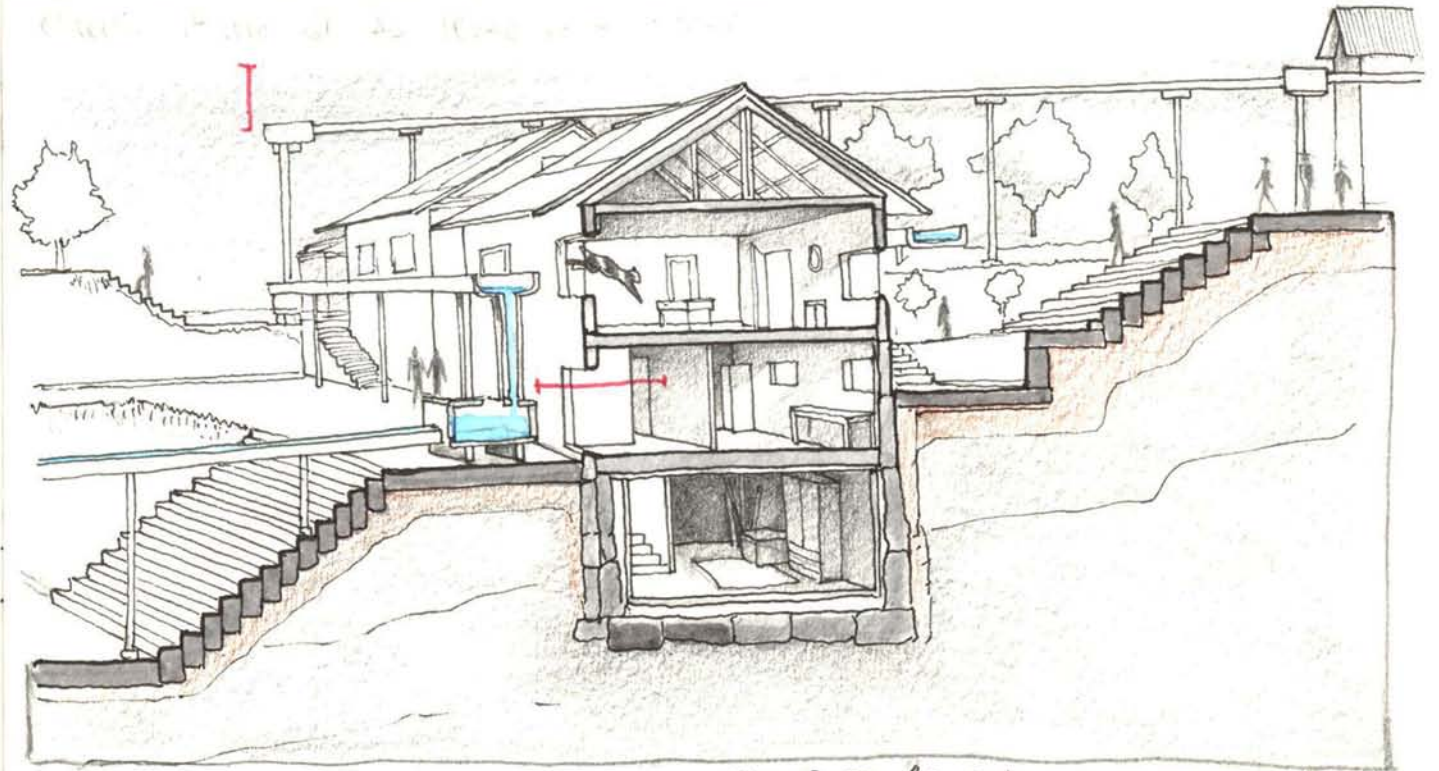
OS PESCADORES (2 TEMPOS)

9.



SECÇÃO ① A R.

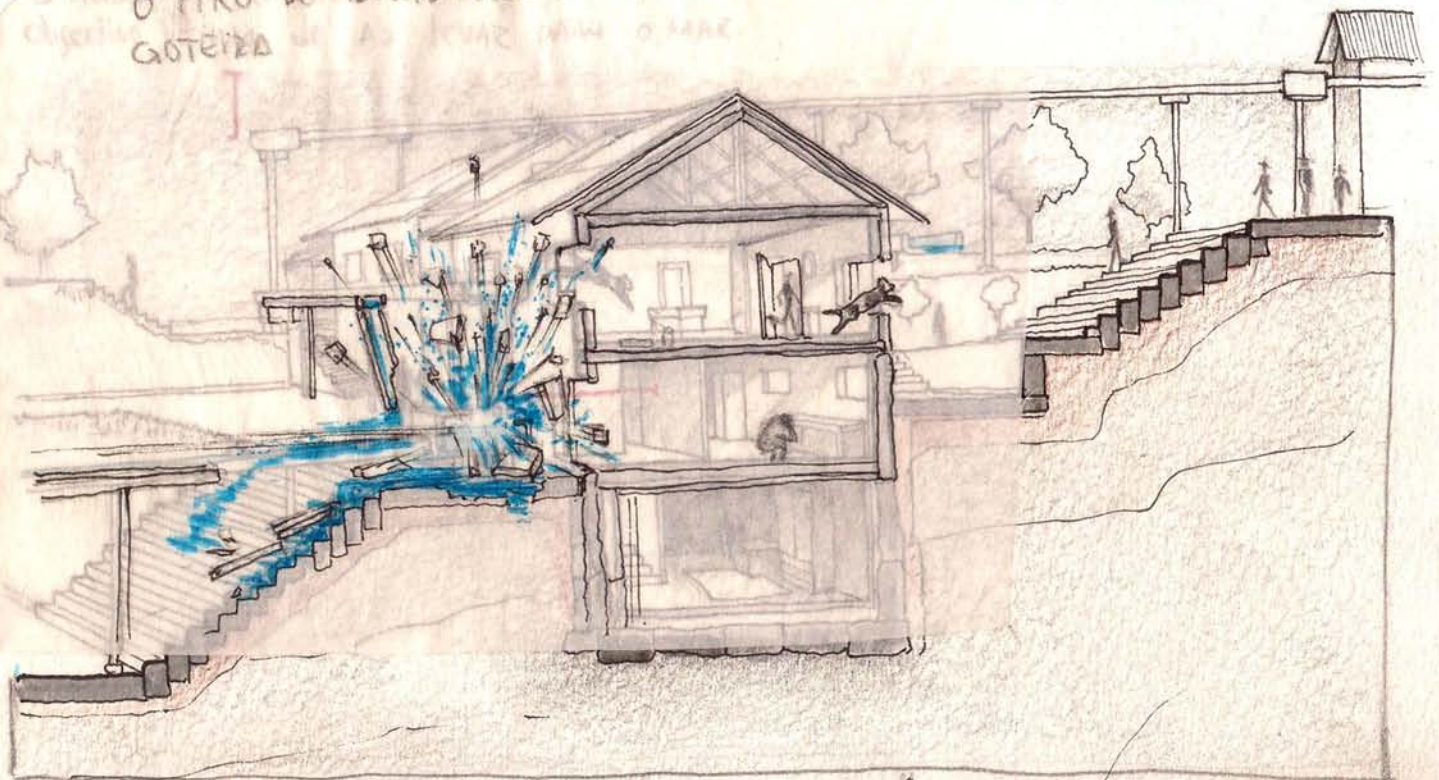
A DISTÂNCIA DAS ÁGUAS PISANDO  
 - AS ÁGUAS DE CADA LADO DO TRILHO DE ESTRADAS QUE HÁ ENTRE O MAR E O  
 CERRADO PODEM SER AS MESMAS



SEÇÃO ② "O GATO E A GOTEIRA"

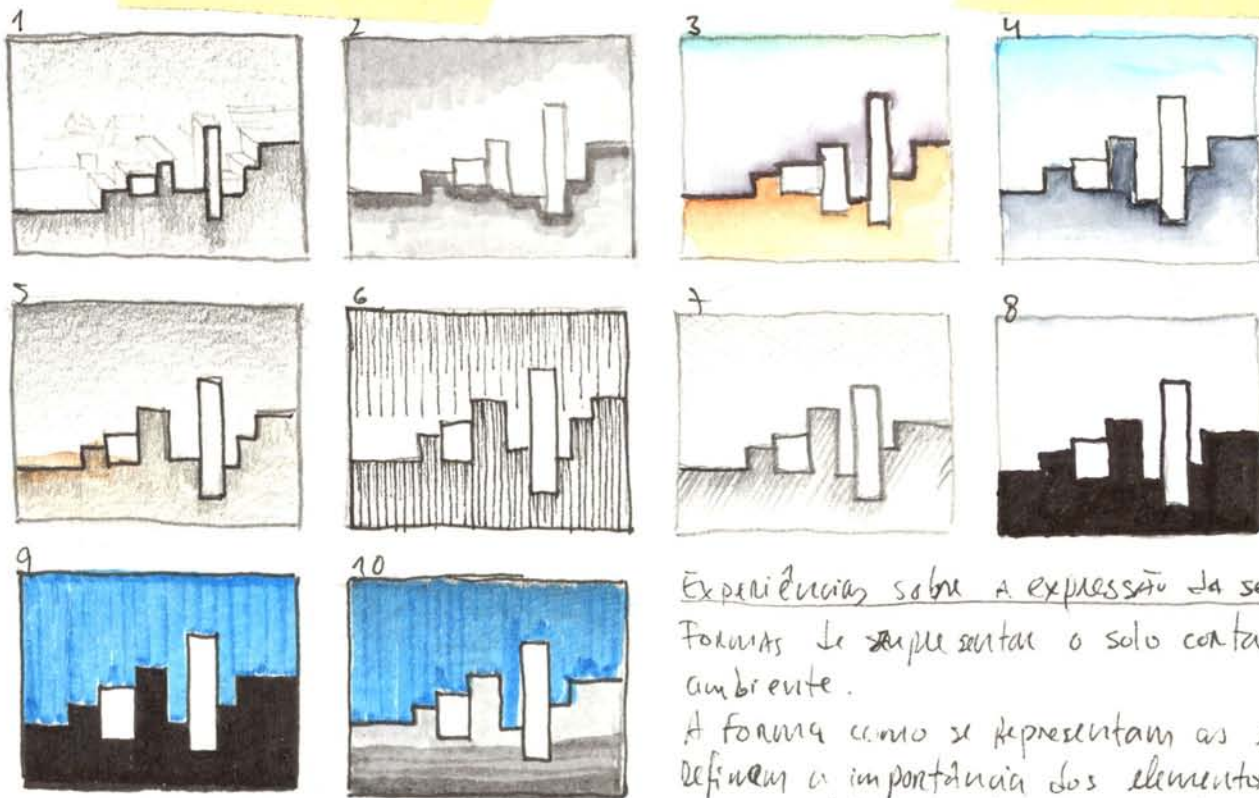
10.

A DISTÂNCIA  
 - AS ÁGUAS DO TIRO DO BOMBARDEIRO QUE DESTROU AQUELAS MURADAS A PAISAGEM COM O  
 CERRADO GOTEIRA DE AS ÁGUAS PARA O MAR.



SEÇÃO ② "O GATO E A GOTEIRA"

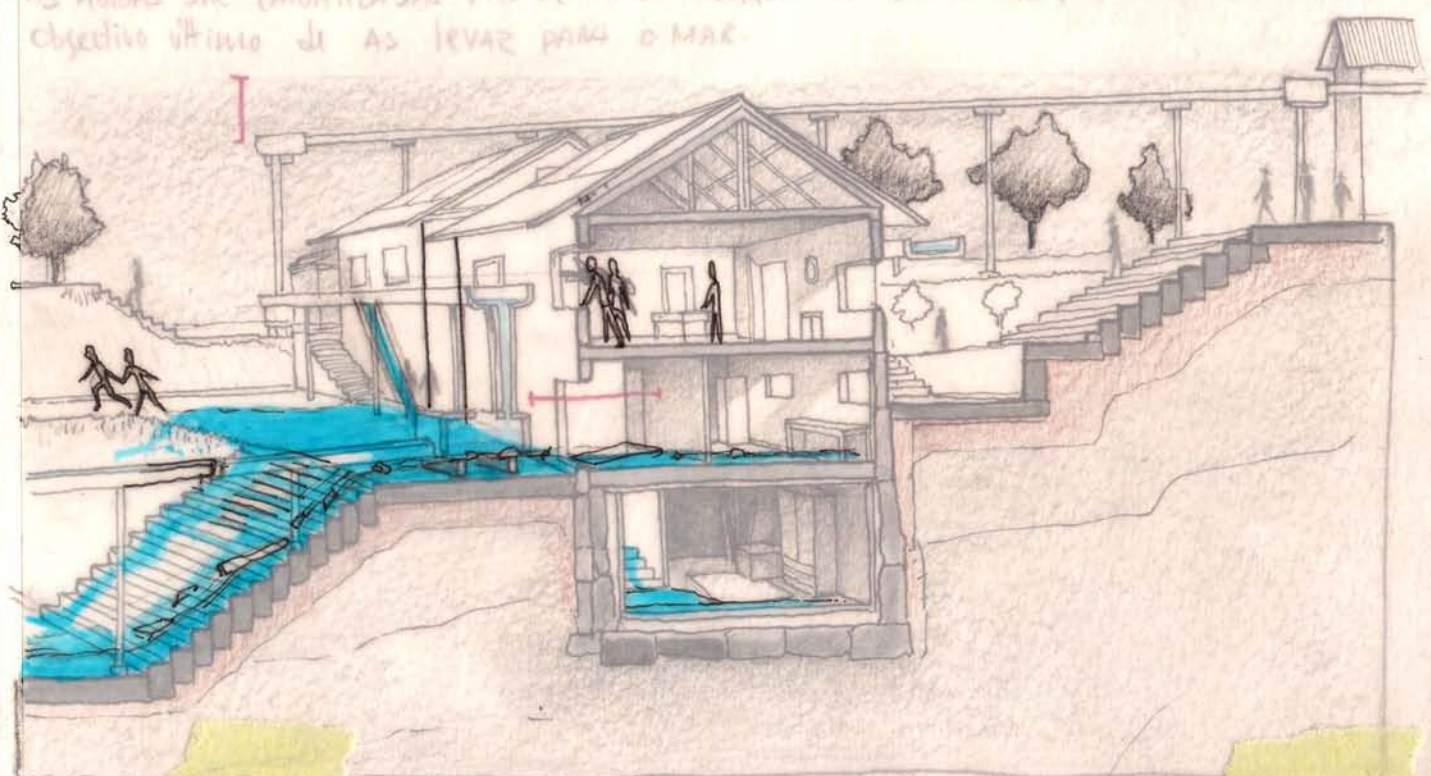
10.1



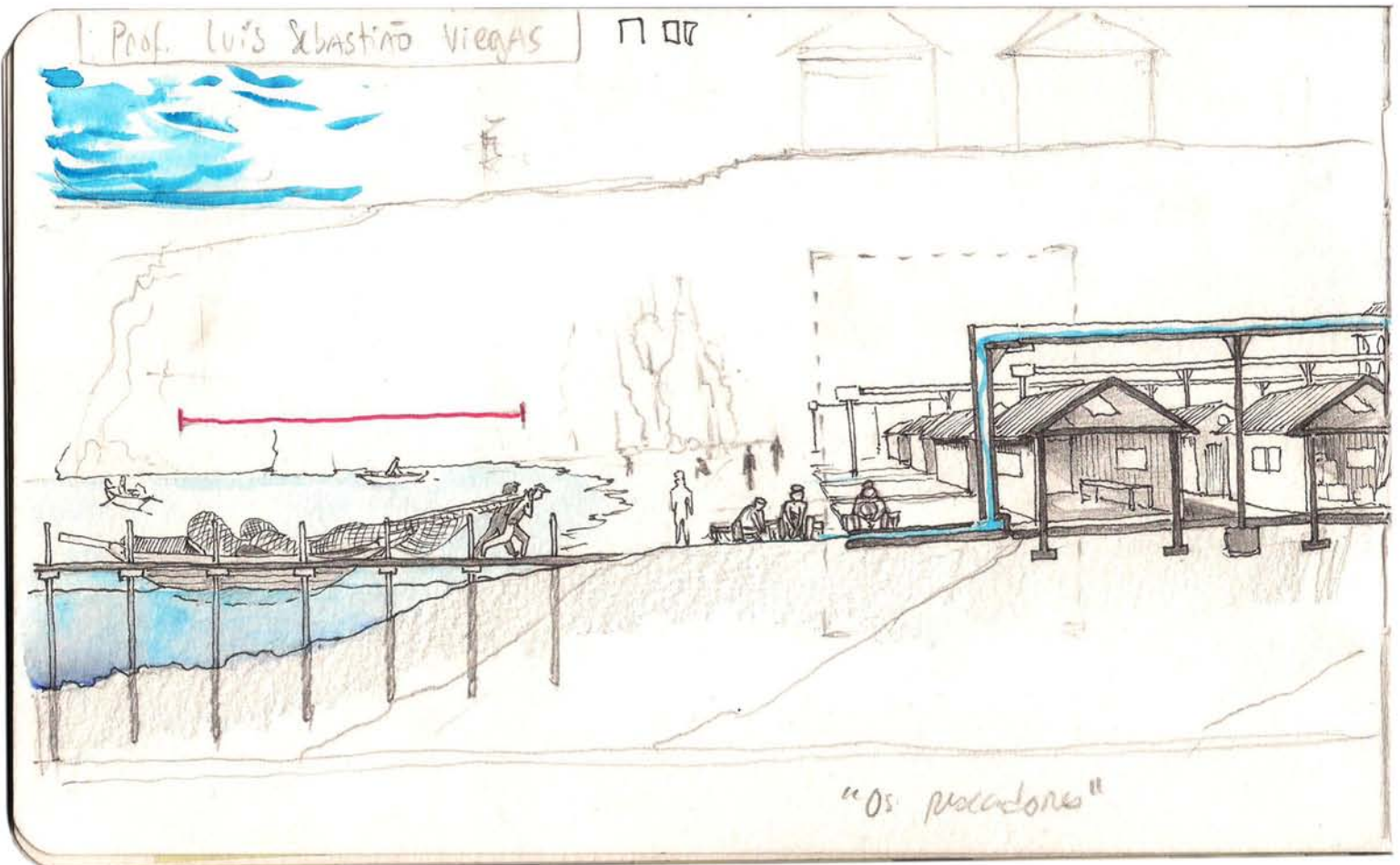
Experiências sobre a expressão da secção.  
 Formas de representar o solo cortado e o ambiente.  
 A forma como se representam as secções definem a importância dos elementos desenhados.  
 Ex: 9 - Volumes cortados são os únicos elementos importantes.  
 10 - Foca-se em 3 elementos: volume, solo e ambiente.

A DISTRIBUIÇÃO DAS ÁGUAS PLUVIAIS

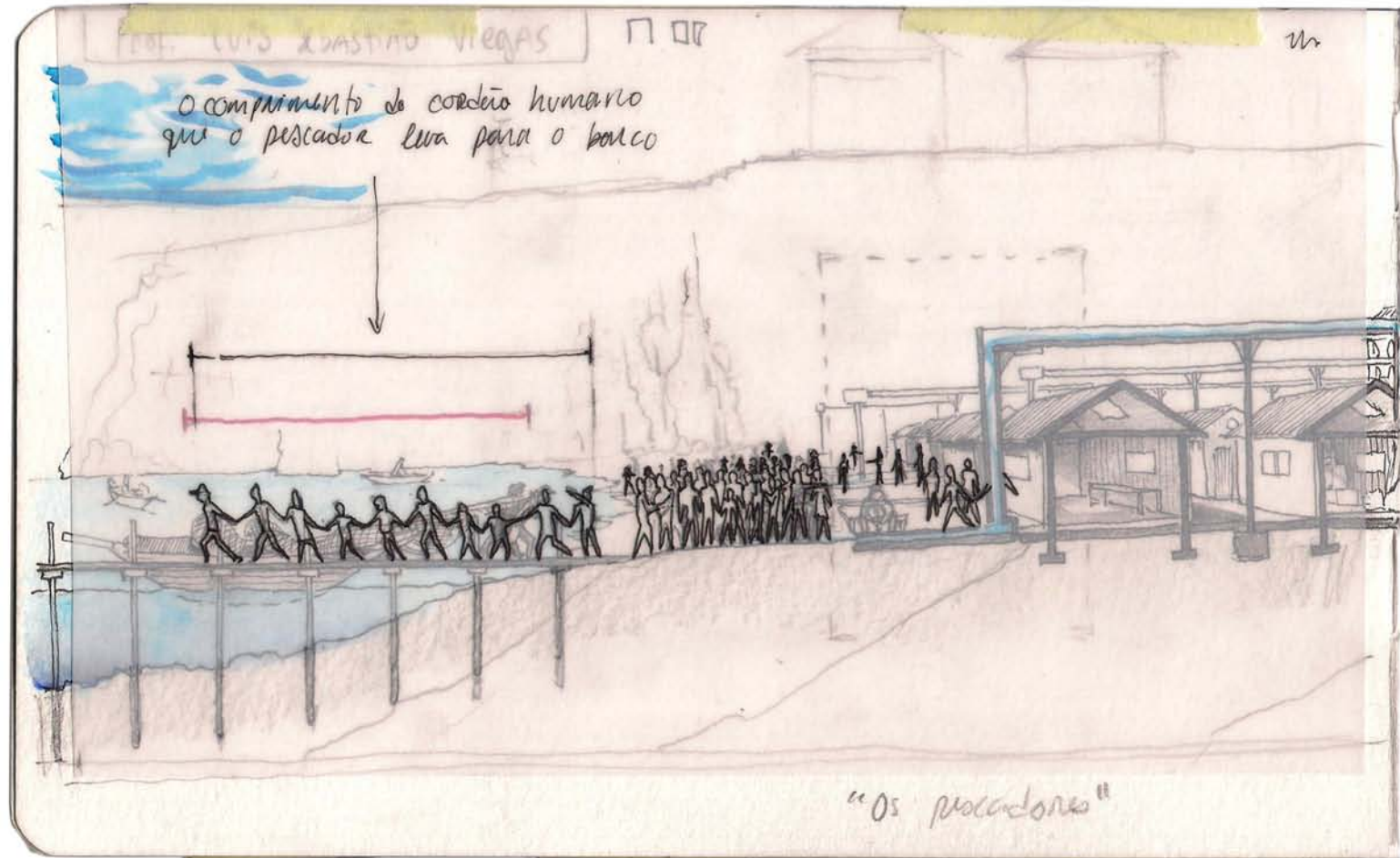
AS ÁGUAS SÃO CANALIZADAS POR REDE DE ESTRUTURAS QUE MARCAM A PAISAGEM COMO O OBJETIVO ÚLTIMO DE AS LEVAR PARA O MAR.



SECÇÃO (2) DO QUINTO E A GOTEIRA

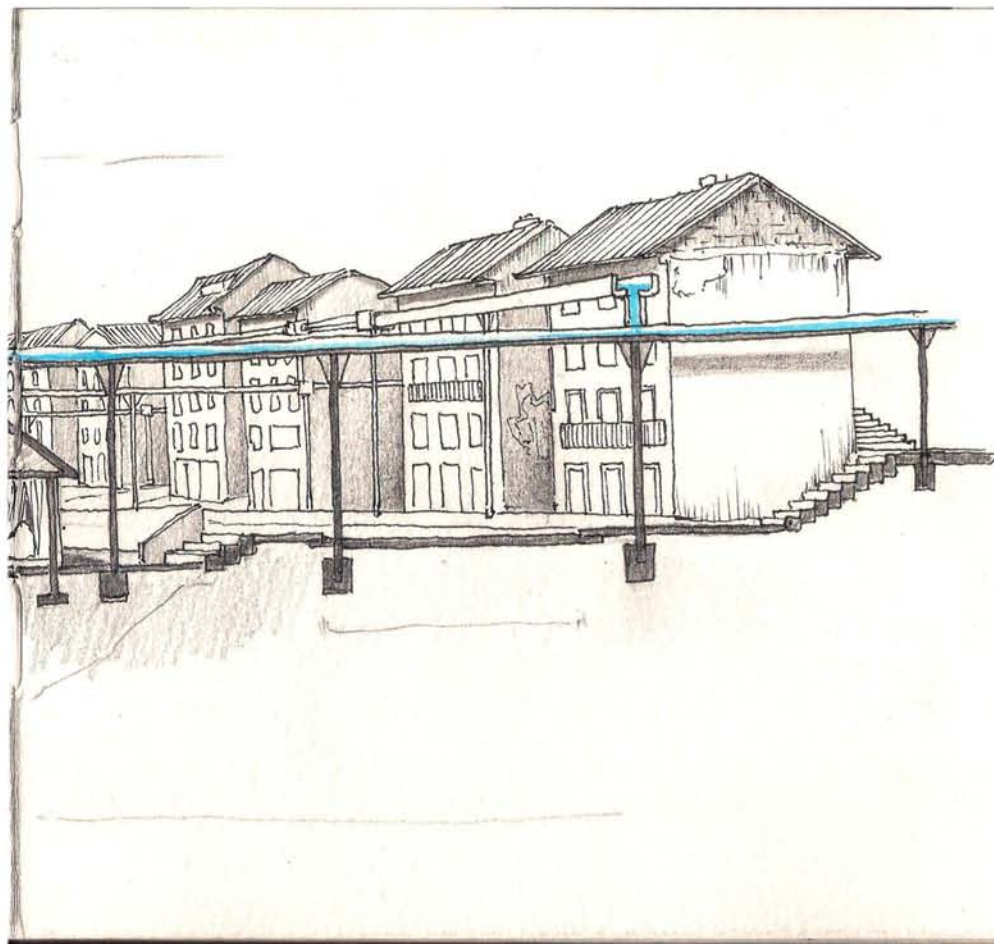


12.



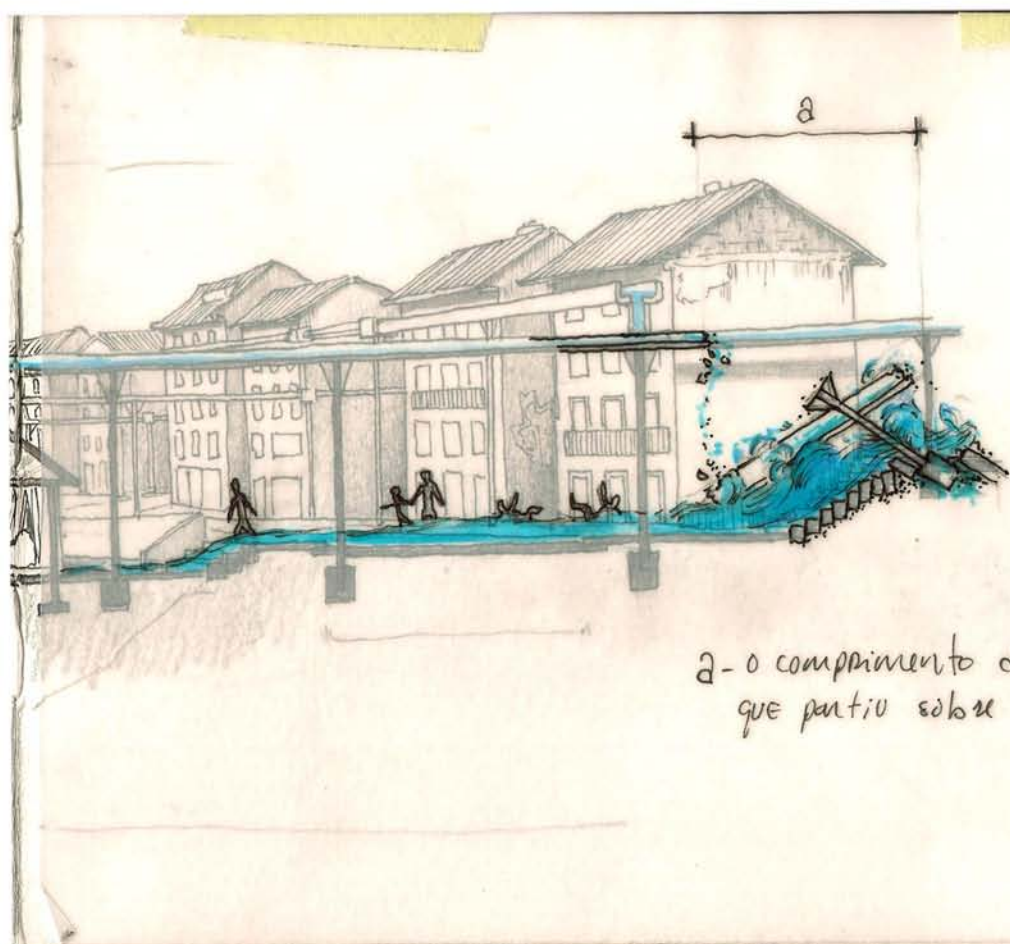
12.1





- Percepção ↗
- Construção ↘
- Relação → Tempo?
- Intenção

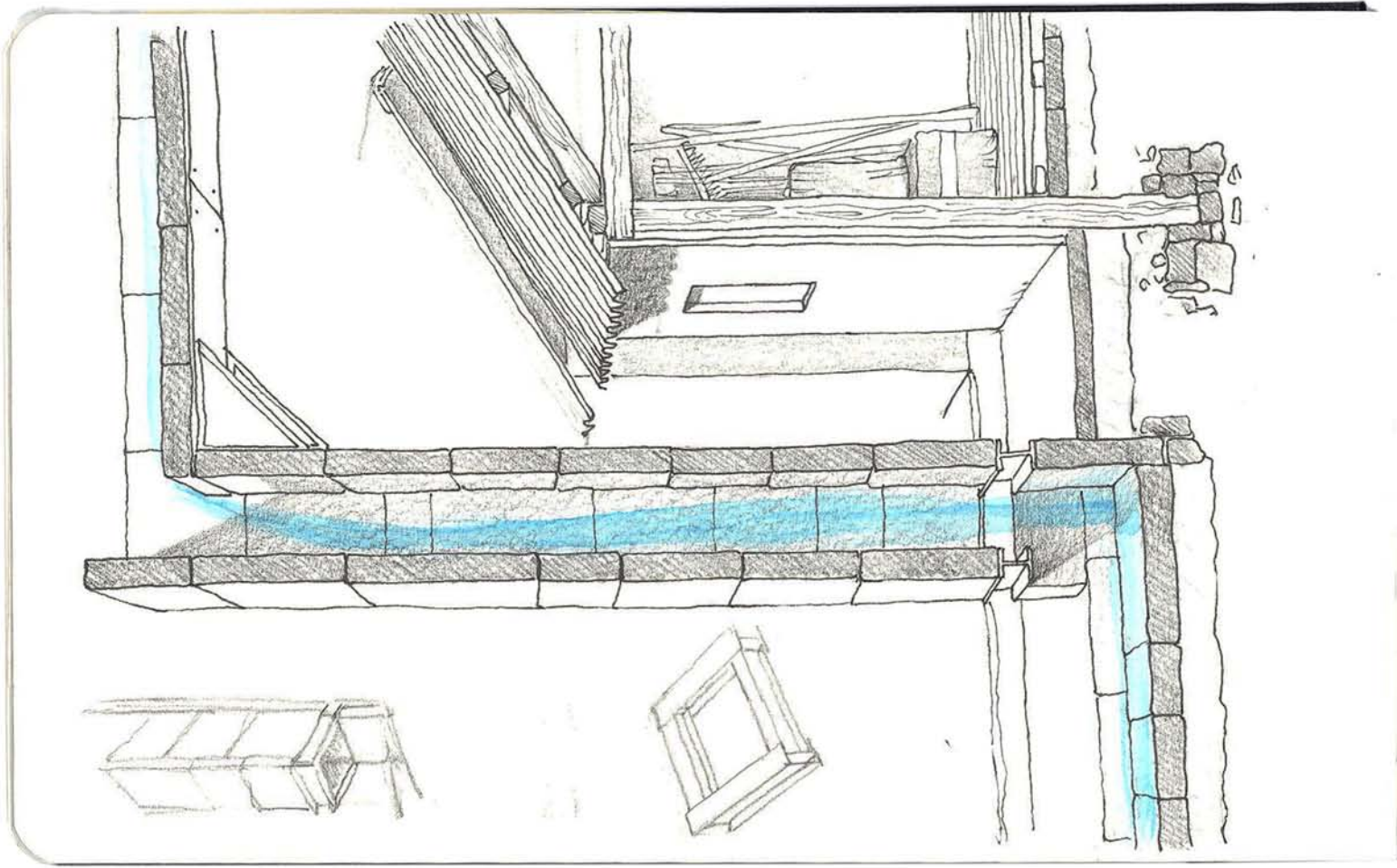
VER Projecto BARRIO DA MALAGUENA SIZA



- Percepção ↗
- Construção ↘
- Relação → Tempo?
- Intenção

a - o comprimento da goteira que partiu sobre as escadas

VER Projecto BARRIO DA MALAGUENA SIZA



14.

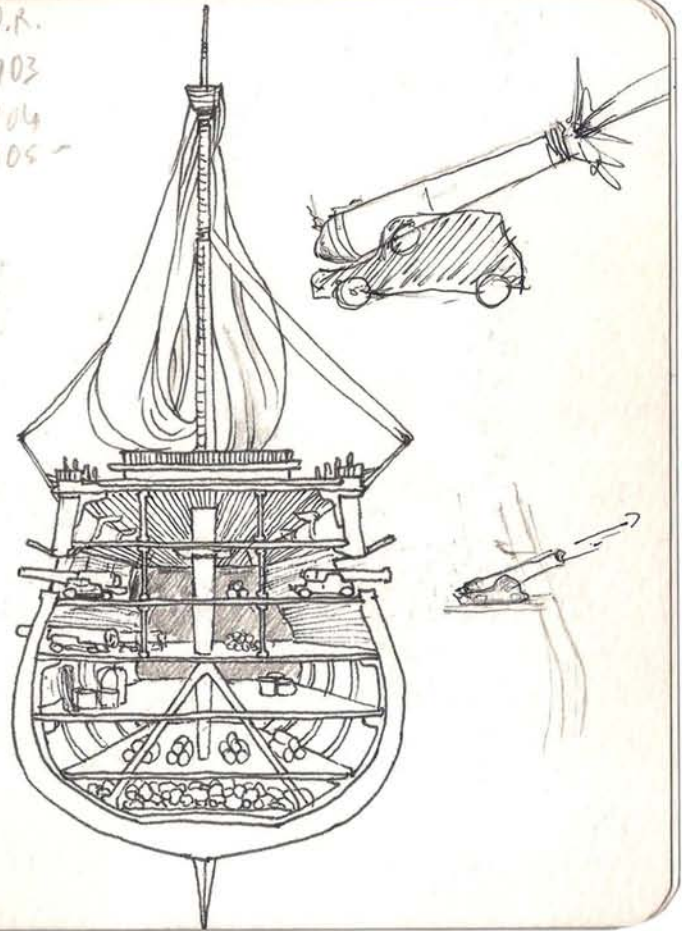
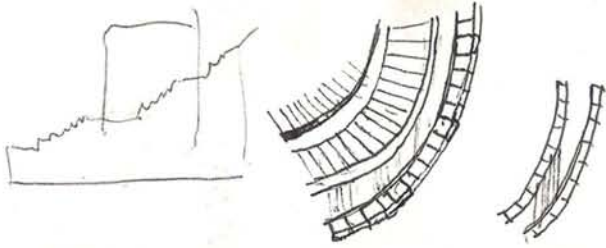
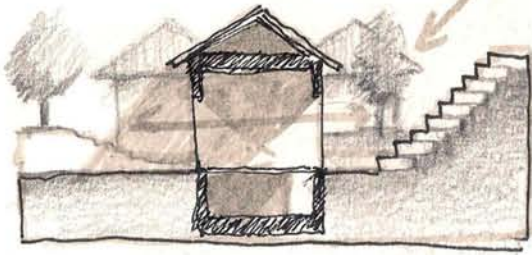
VILAN FLUSSER

"A Teoria da Caixa Preta"

lseviegas@gmail.com

PALOMAR

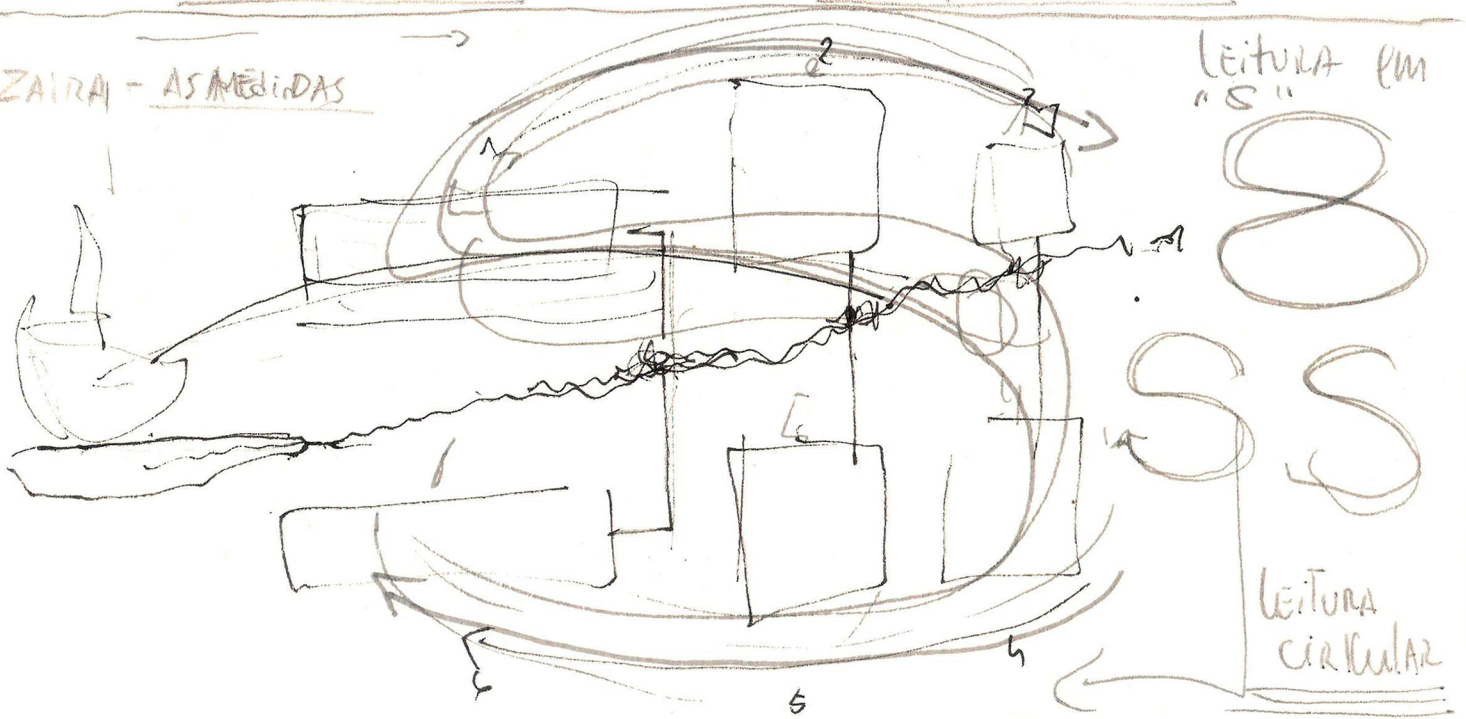
O.R.  
103  
104  
105 -



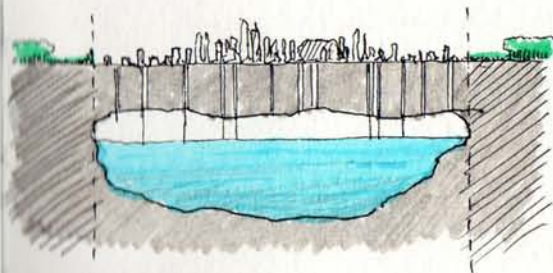
Hoje: 6-6 :

Definir QUAIS OS desenhos escolhidos e o texto para cada um.

ZAIRA - AS MEDIDAS



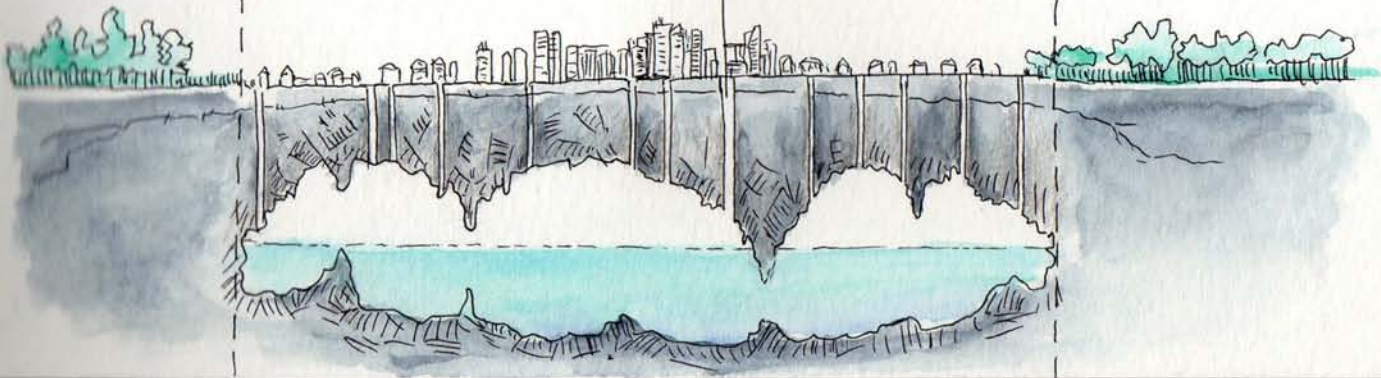
**ISAURA** (p. 29) "a cidade dos mil poços, presume-se que se situe por cima de um profundo lago subterrâneo."



ZONA NÃO CONSTRUÍDA / NATURAL

ZONA CONSTRUÍDA

FUROS VERTICAIS PARA RETENIR ÁGUA DO LAGO SUBTERRÂNEO



### Lagos Subterrâneos:

- Reed Flute Cave, Guilin, China
- Cheddar Gorge, UK.
- Hamilton Pool Reserve, Austin, Texas
- Luray Caverns, Virginia
- Wookey Caves, U.K.
- Melissani Caves, Greece
- Lechuguilla Cave, USA.

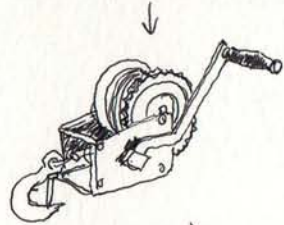
"OS DEUSES HABITAM NOS :

- BALOES QUE SOBEM PELAS ROLDANAS -

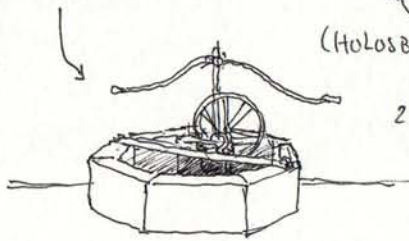
- MAS POLÉIS QUE GIRAM

↳ ROLDANA, MOUTÃO (MOITÃO) →

- NOS CABREANTES DAS NORAS



(NEOFERR.COM)



(HOLOSBRASIL.COM)



1. PEÇA DE MADEIRA OU DE METAL, SUSPensa DE ALTO, e pela qual desliza o cabo ou corrente que levanta grandes pesos.

PRIBERAM

2. [Portugal: Algarve] Poço onde se extrai água por meio de engenho.

PRIBERAM.

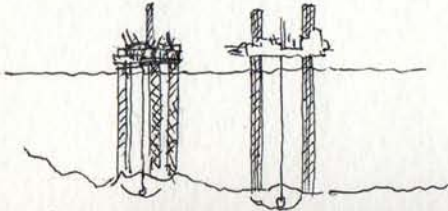
"O poço artesiano é aquele em que as águas do solo fluem sem a intervenção de um maquinário."

(poco-artesiano.info)

- NAS ALAVANCAS DAS BOMBAS

- NAS PÁS DOS MOINHOS DE VENTO QUE PUXAM ÁGUA DOS Furos ARTESIANOS.

- NOS CASTELOS DAS ~~plataformas~~ plataformas que sustentam o aparafusar das sondas

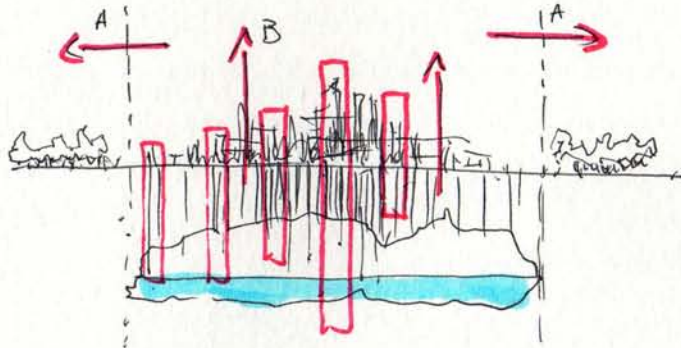
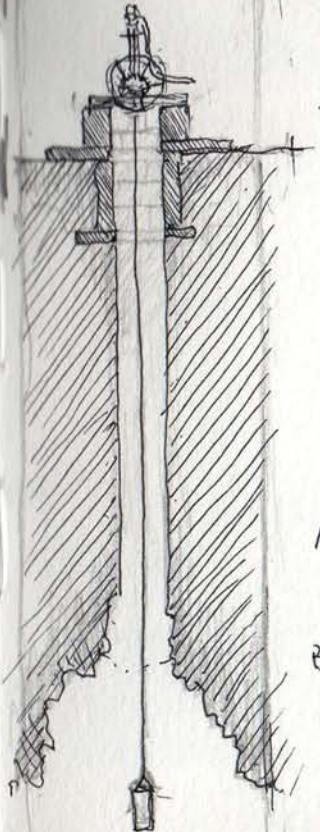


- NOS RESERVATÓRIOS SUSPENSOS SOBRE OS TETOS EM CIMA DE ANDAS

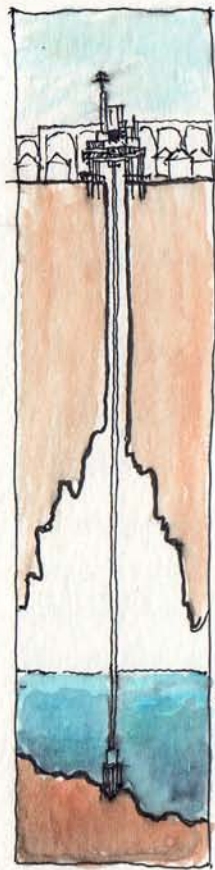
...

"ISAURA. A CIDADE QUE SE MOVE TODA PARA CIMA."

- O crescimento PARA CIMA aponta PARA  
UMA imagem VERTICAL.



- A - A CIDADE cresce também horizontalmente na medida em que preenche na superfície o mesmo perímetro do lago submerso.
- B - A CIDADE desenvolve-se a partir da água do lago subterrâneo. Se o perímetro de crescimento é limitado pelo lago a tendência é crescer verticalmente.

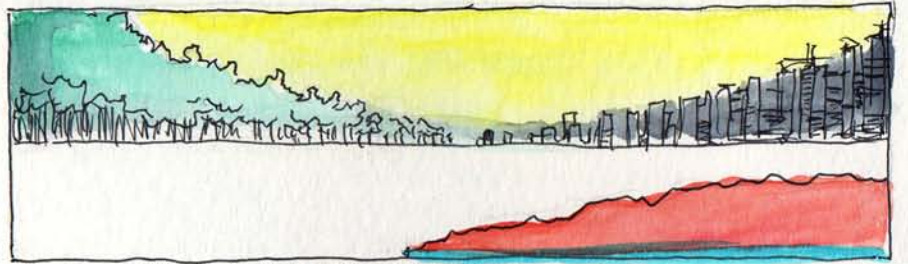


CONSTRUÇÃO DE MECANISMOS DE EXTRAÇÃO DE ÁGUA QUE PÔR SUA VEZ CONSTRÓI A CIDADE

COMPOSIÇÃO VERTICAL DA SECÇÃO CONTRIBUI PARA A PERCEÇÃO DE CRESCIMENTO PARA CIMA?

O que implica colocar mecanismos num lago sustentável?

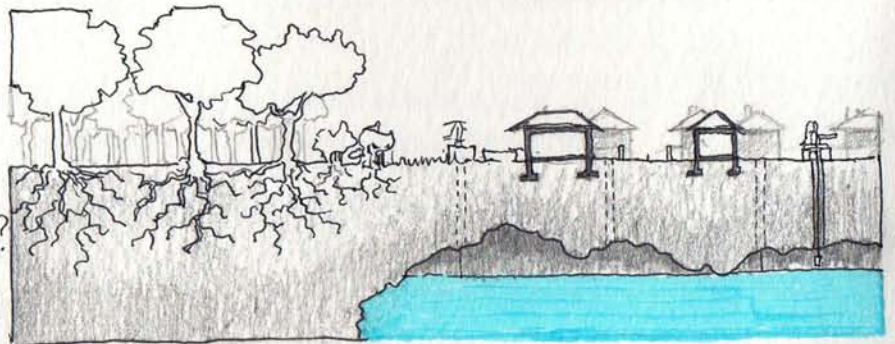
- Acessos p/manutenção
- Desenhos da construção



LIMITE ENTRE O CONSTRUÍDO E O NATURAL.

SEM QUE SEJA VISÍVEL, A VIDA DA CIDADE ESTÁ INTRINSECAMENTE RELACIONADA COM A EXISTÊNCIA DE ÁGUA.

A VIDA NATURAL ULTRAPASSA ESSA CONDIÇÃO E SUBSISTE COM A APARENTE INEXISTÊNCIA DE ÁGUA.



À PROCURA DE ÁGUA



SECCÃO ESQUEMÁTICA

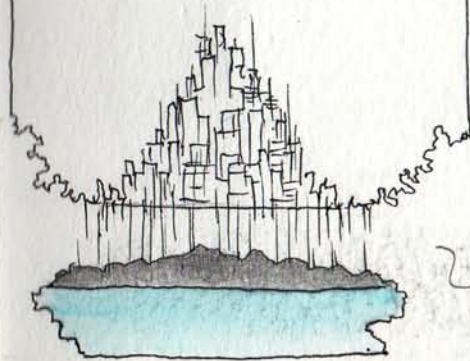
ou uma secção que sintetiza a ideia geral da cidade  
Isaura: O crescimento ascendente da cidade a partir  
da água do lago.

A intenção deste desenho é também falar dos limites da  
cidade. A sua área termina quando começa a zona  
natural, de vegetação. No entanto, a sua altura  
não é condicionada, pelo contrário, existe um  
grande espaço vazio à espera de ser preenchido  
pelas múltiplas estruturas da cidade.

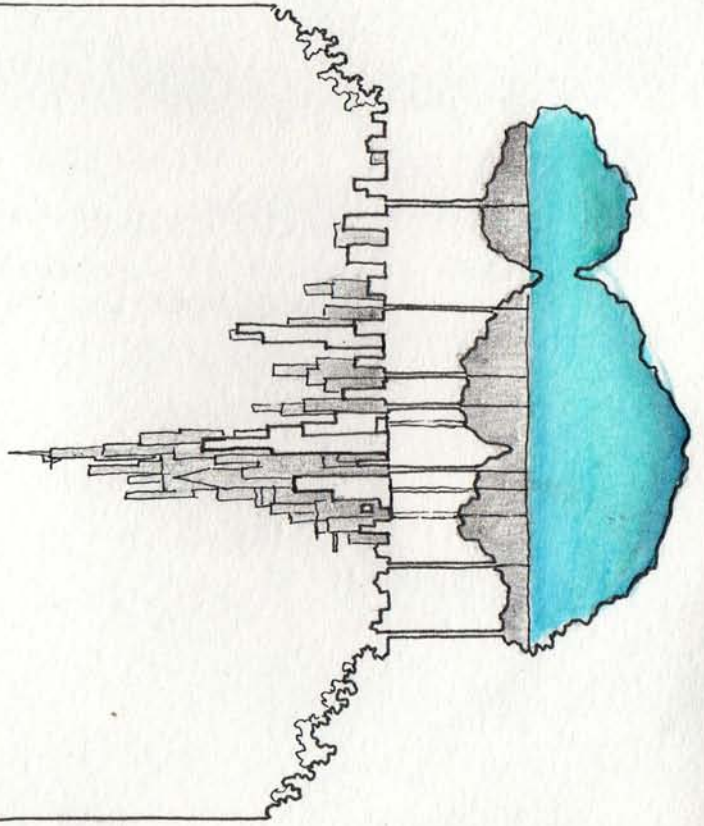
- Pode esta secção ser uma demonstração temporal na  
medida em que incita o leitor a pensar o passo  
seguinte, um futuro?

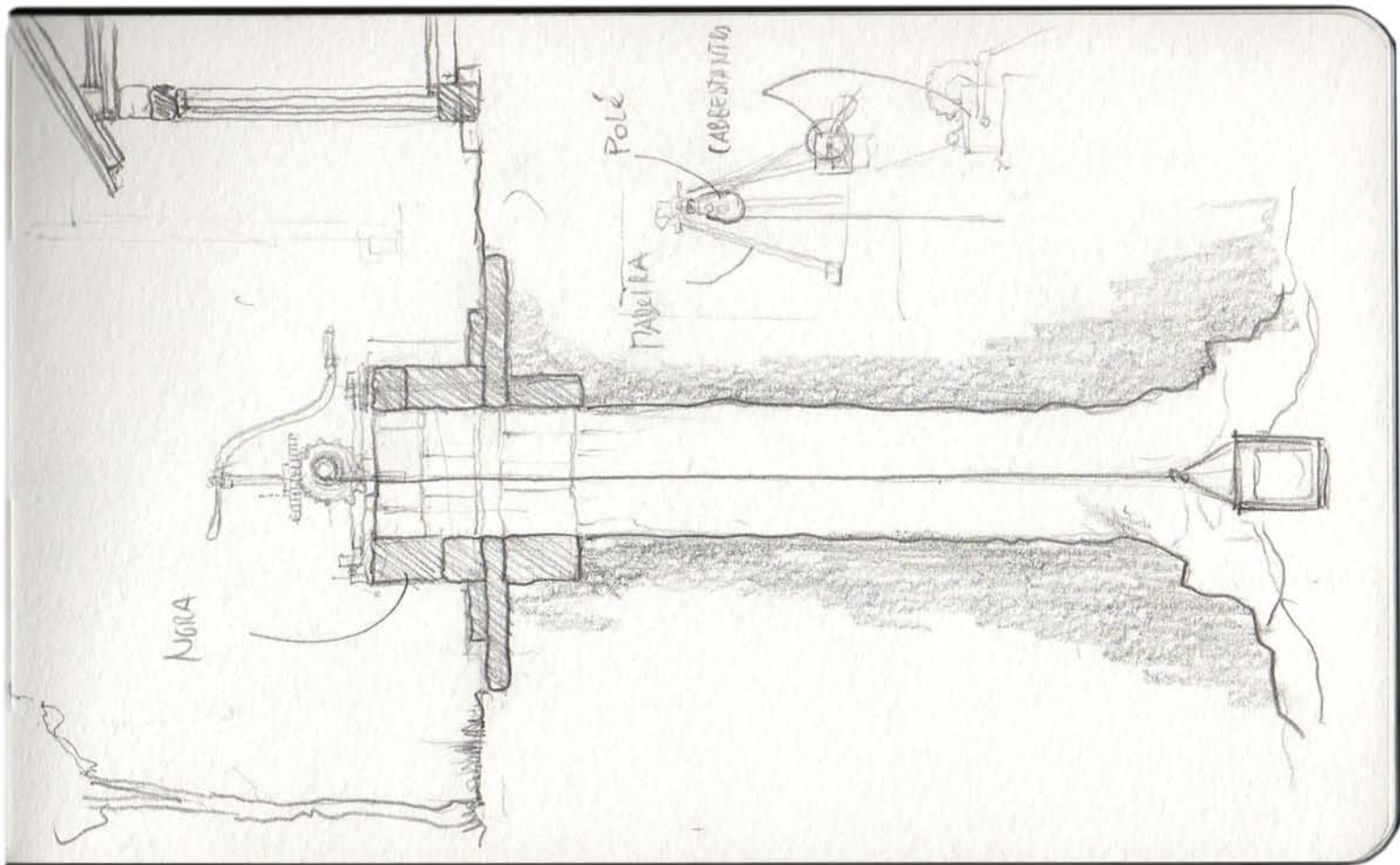
SE SIM

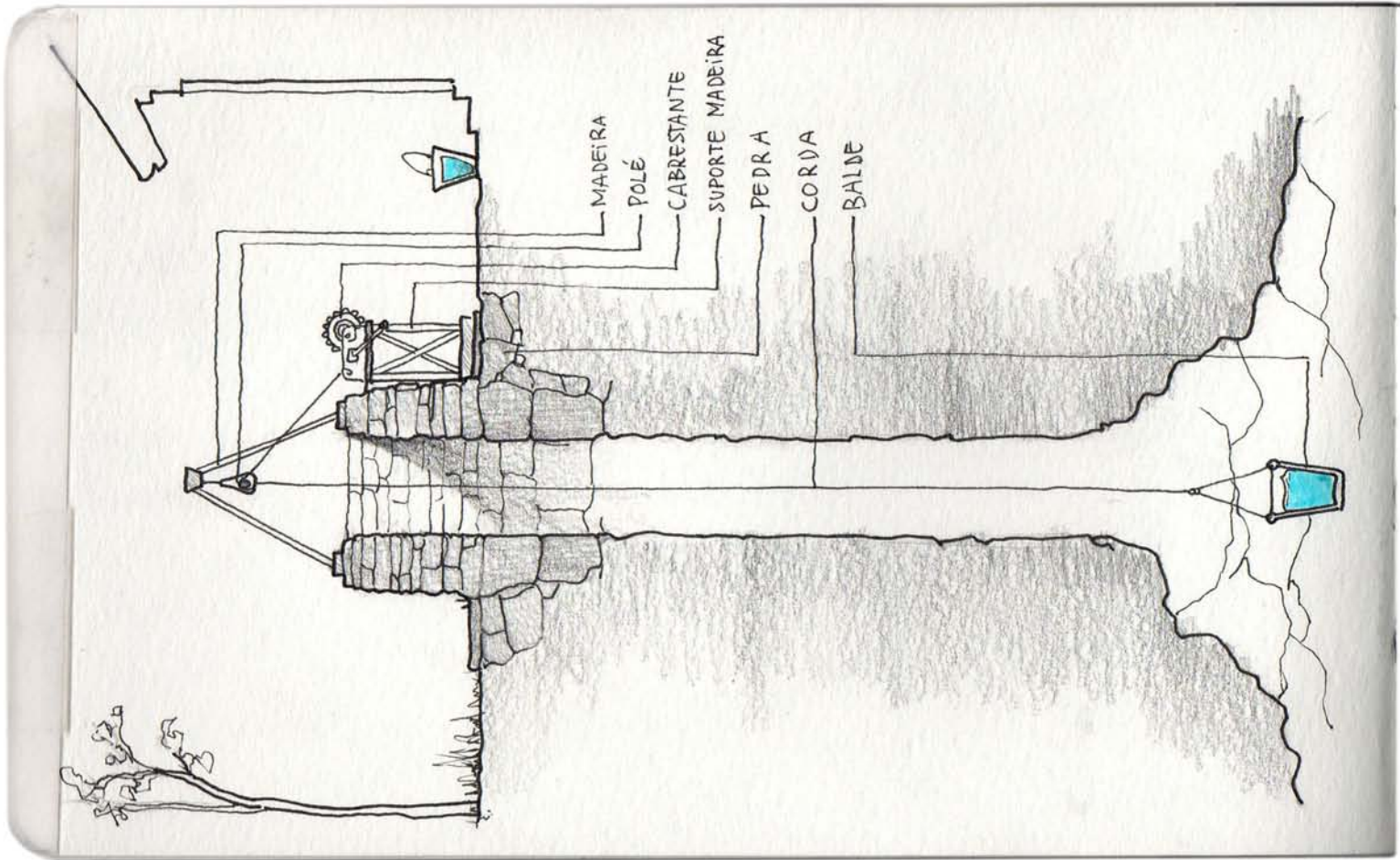
→ A IMAGEM DA CIDADE TERIA QUE PARECER MENOS ACABADA  
MENOS PIRAMIDAL:

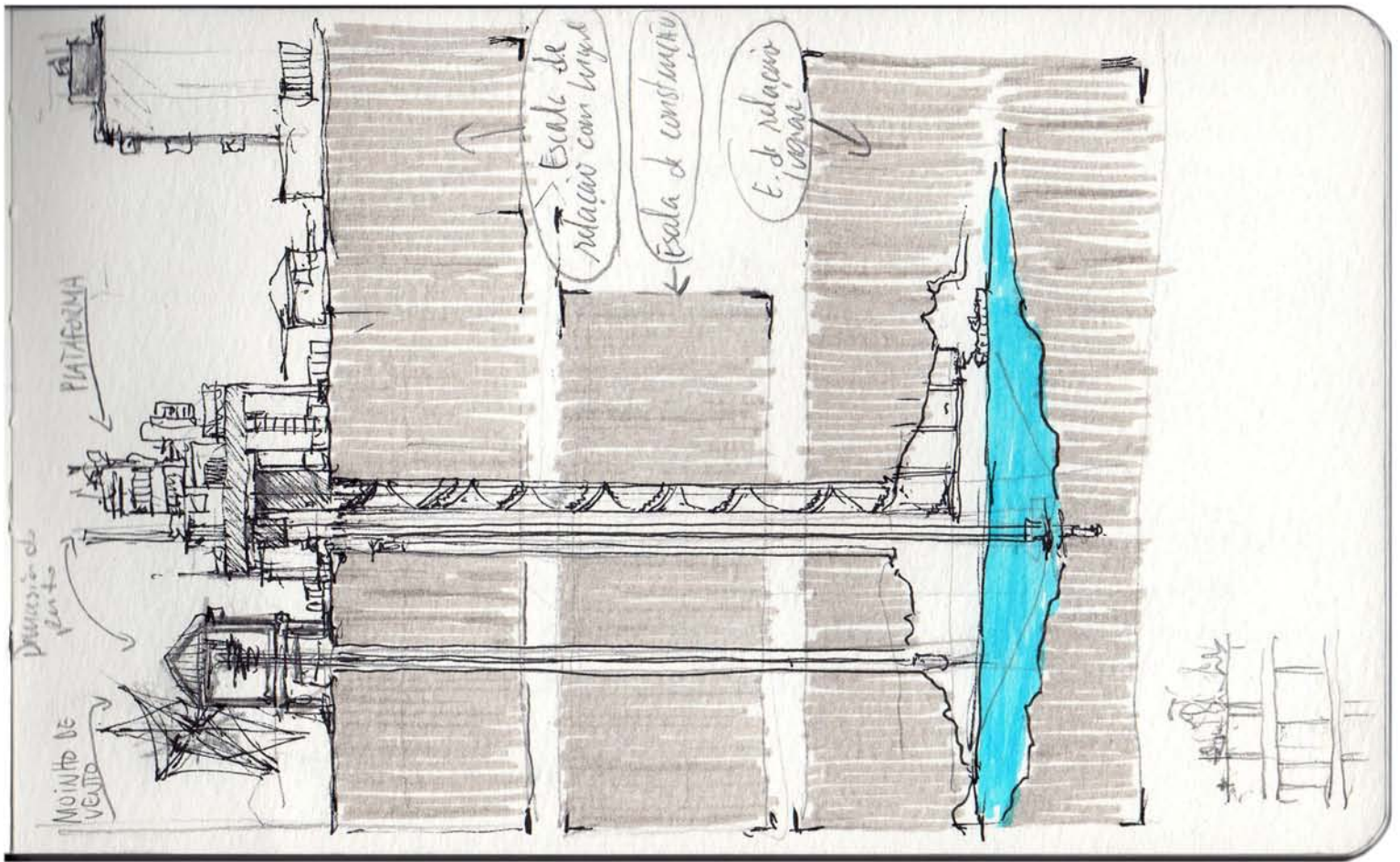


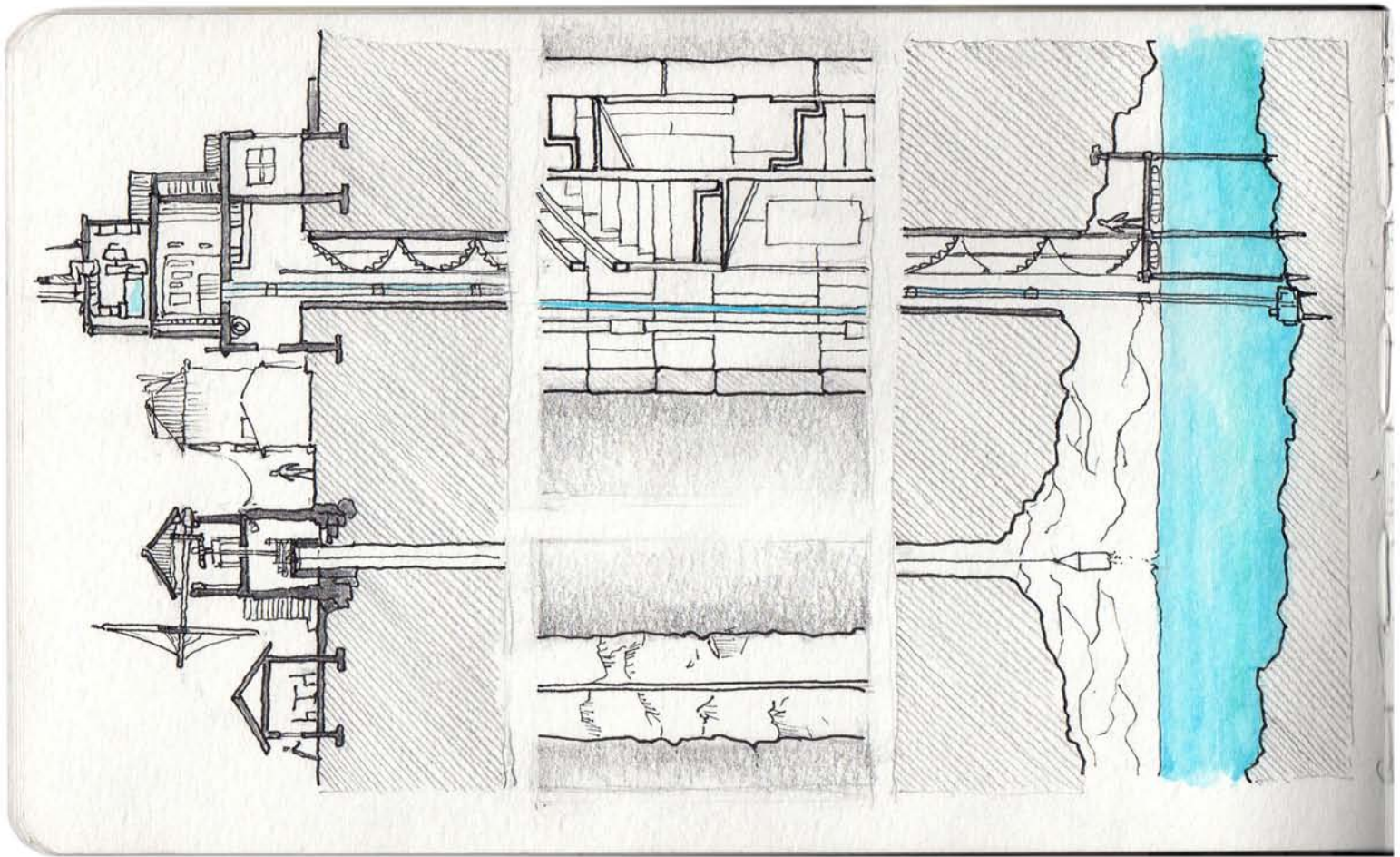
ISAURA

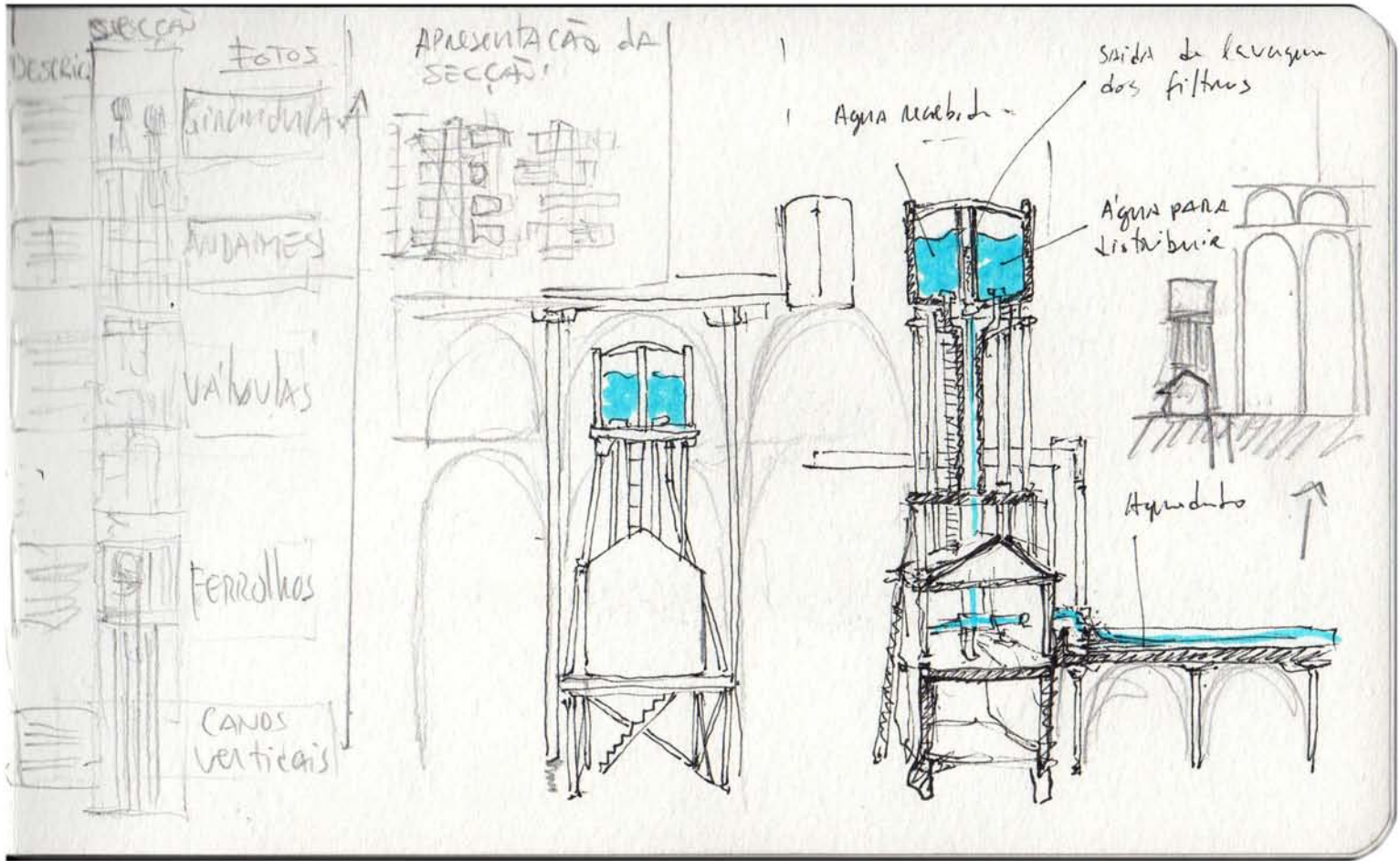


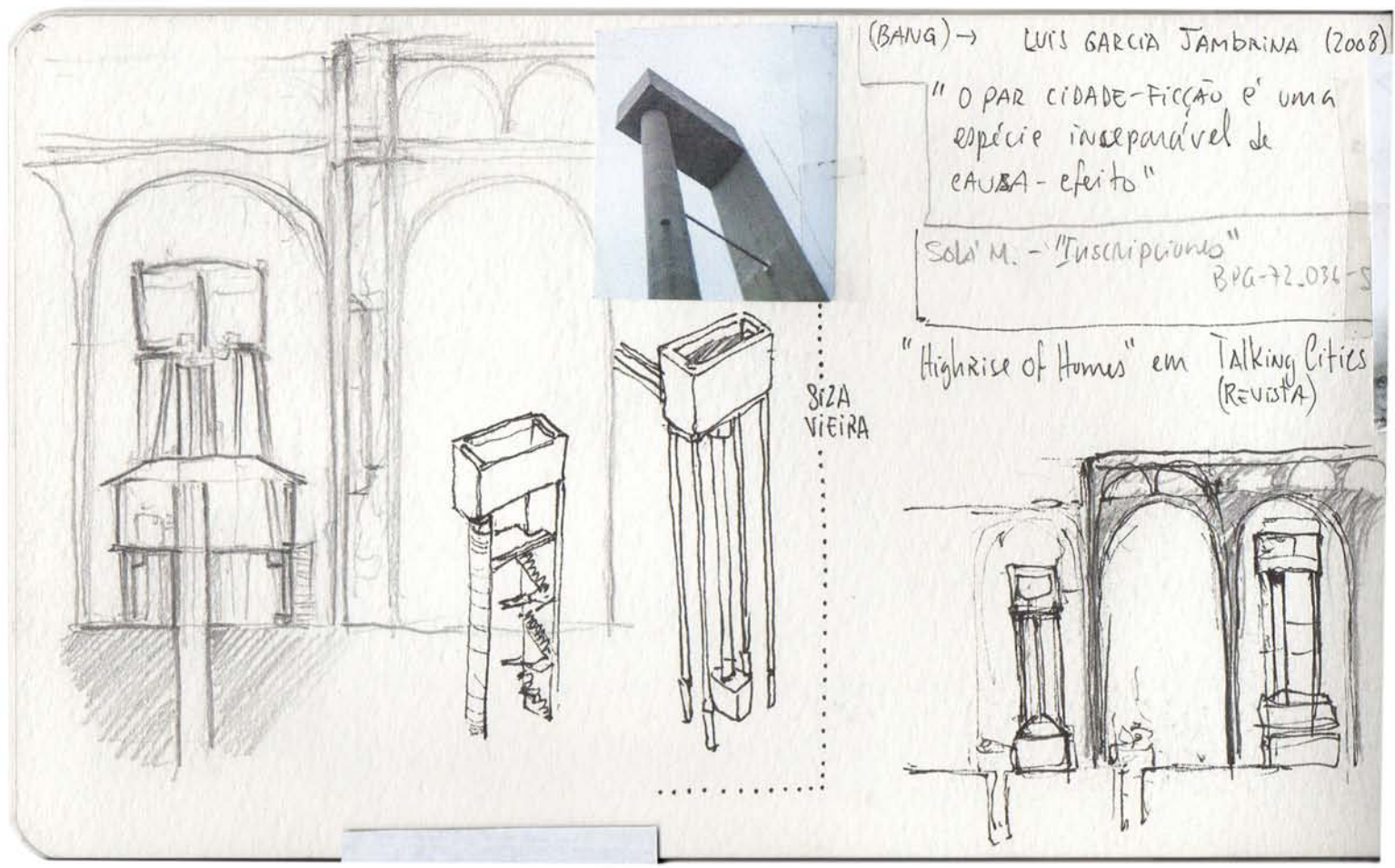




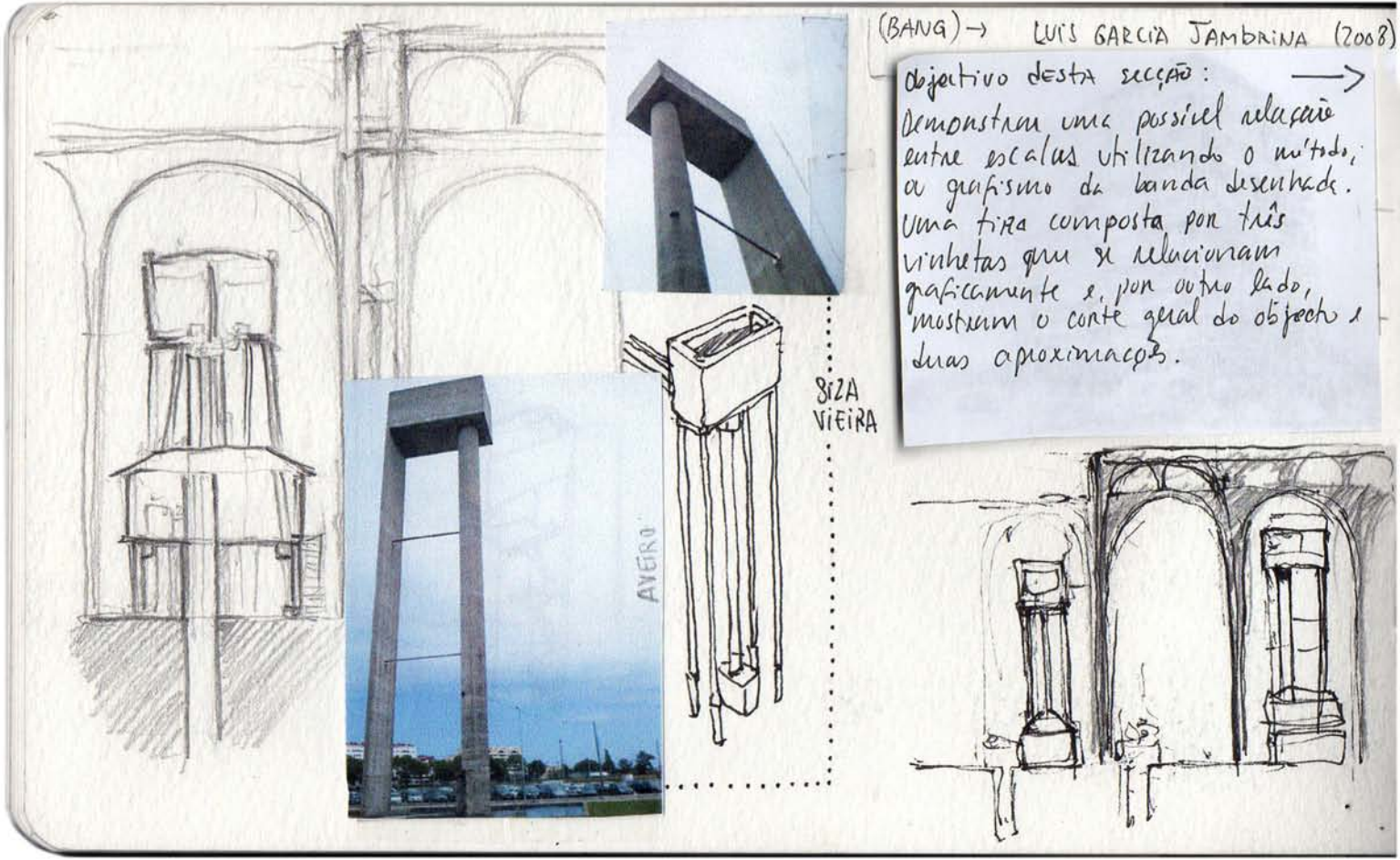






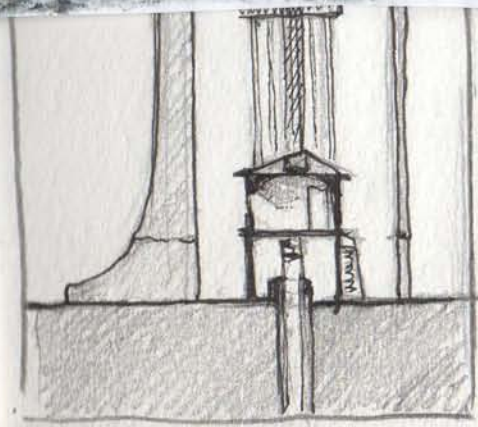


28.

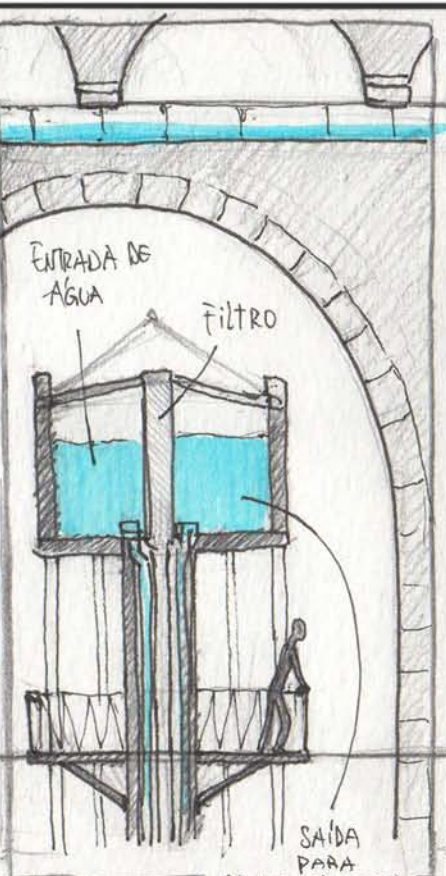
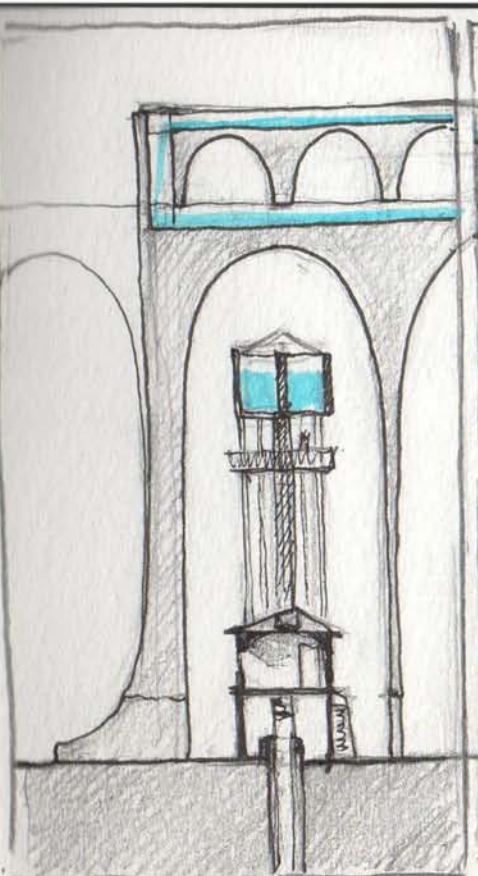


28.1





PAREDES DA CASA E SUPORTES DO DEPOSITO



PAREDES DA CASA E SUPORTES DO DEPOSITO

O TEMPO DE UMA SEÇÃO

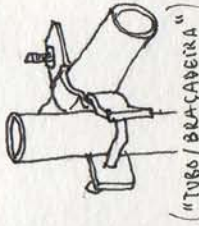
THE FLATIRON BUILDING, NY



"GIRÂNDOLAS"



"ANDAIMES"



"TUBO / BRACADEIRA"



"FERROLHO"

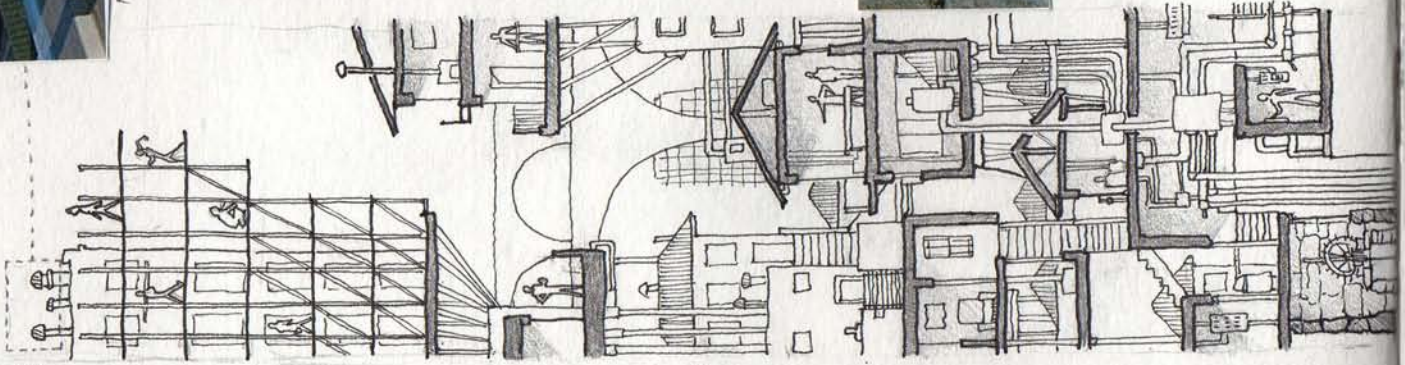
A partir da Função das ginóbolias edículas é auxiliada a extração de fumo ou chiros na condutas. Puxam a entrada de pessoas nas chaminis.

Inicialmente, na década de 60, quando os ANDAIMES de madeira foram substituídos pelo aço eram utilizados o tipo tubo/bracadeira. Nos dias de hoje existem formas mais eficientes de andaimes, mobilados, por exemplo. Contudo, devido à uniformização por vezes, em situações específicas é necessário recorrer ao velho método do tubo/bracadeira para alcançar as alturas de ângulos massivos.

(Já se trata com ISO - construção regular)

Ferrolho:

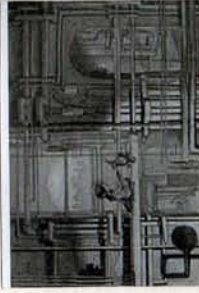
S.M. Fecho correção com que se fecham portas, janelas, etc. (Princípio)



S.F. dispositivo que  
 serve para regular o  
 movimento de um fluido.  
 É curioso pensar neste  
 tipo de dispositivo que,  
 com a designação de  
 comportas, controlam  
 o fluxo de água dos  
 regadios dos campos  
 agrícolas situados na  
 encosta da montanha.  
 NA agricultura a água  
 desce a montanha e  
 segue o caminho que  
 estão formados pelos  
 canais. Nesta cidade  
 estas válvulas influenciam  
 um percurso ascendente  
 da água.  
 Para que o trajeto  
 seja possível a combi-  
 nação entre escava-  
 ções e tubos mostra-  
 -se a solução para  
 os dois casos.

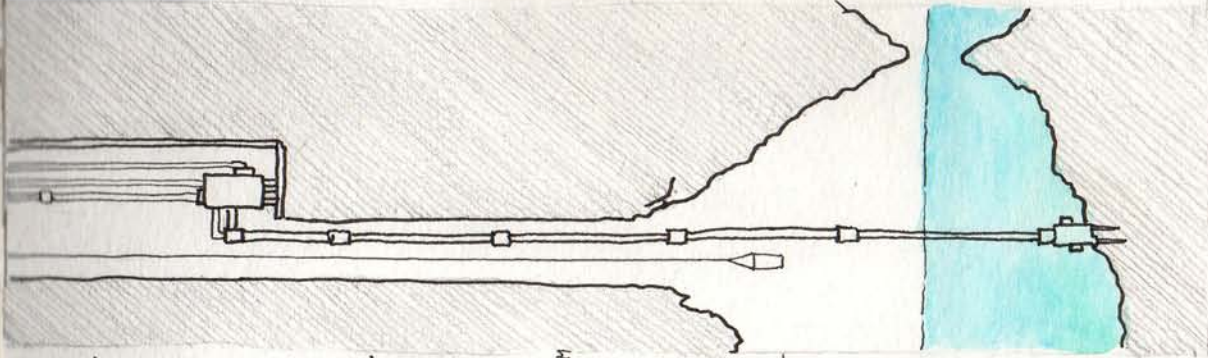


"VÁLVULA"



"CANOS VERTICAIS"  
 ALISA RYSAEMA - PIPE CITY

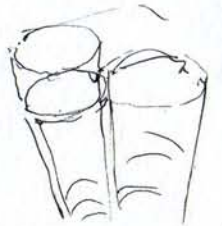
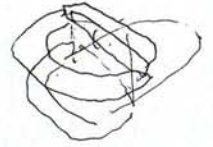
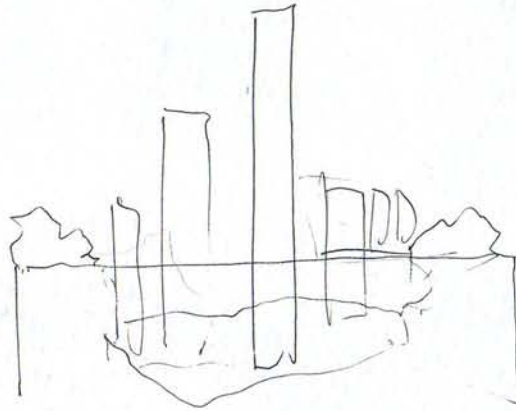
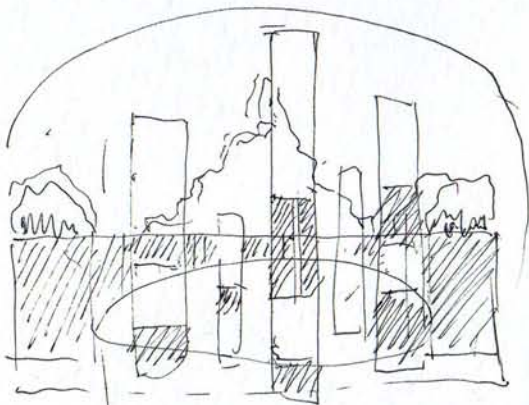
MTANTO COMO UM SISTEMA  
 DE FLUXOS OU CÓDIGO DE  
 MEMÓRIAS, A CIDADE É  
 UMA QUESTÃO DE COISAS.  
 SOLA MUVULUB



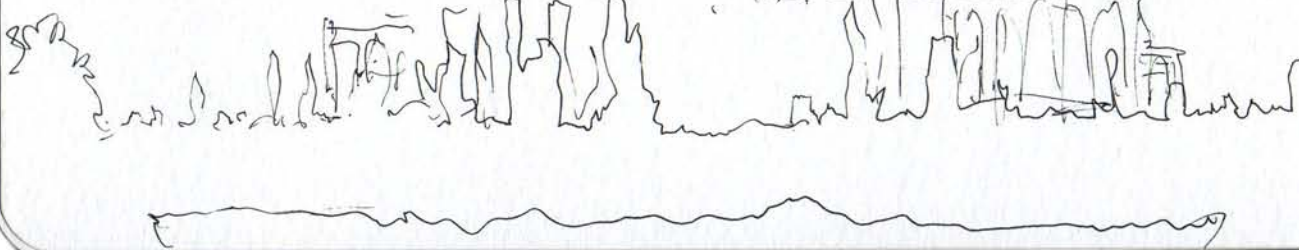
NAO VAGUEAR PELA SUPERFÍCIE, O DHAN VAI rotabaleando através temporais  
 entre os elementos de imagem; um elemento e' visto após o outro.  
 O vagarear do olhar e' circular: tende a voltar para contemplar  
 elementos já vistos, Assim, o "antes" se torna "depois", e o "depois"  
 se torna "antes". O tempo projectado pelo olhar sobre a imagem e' o  
 eterno eterno. O olhar sincroniza a sincronicidade imaginística por  
 ciclos."

VILÉM FLUSSER  
 "Fisofia da caixa pata"

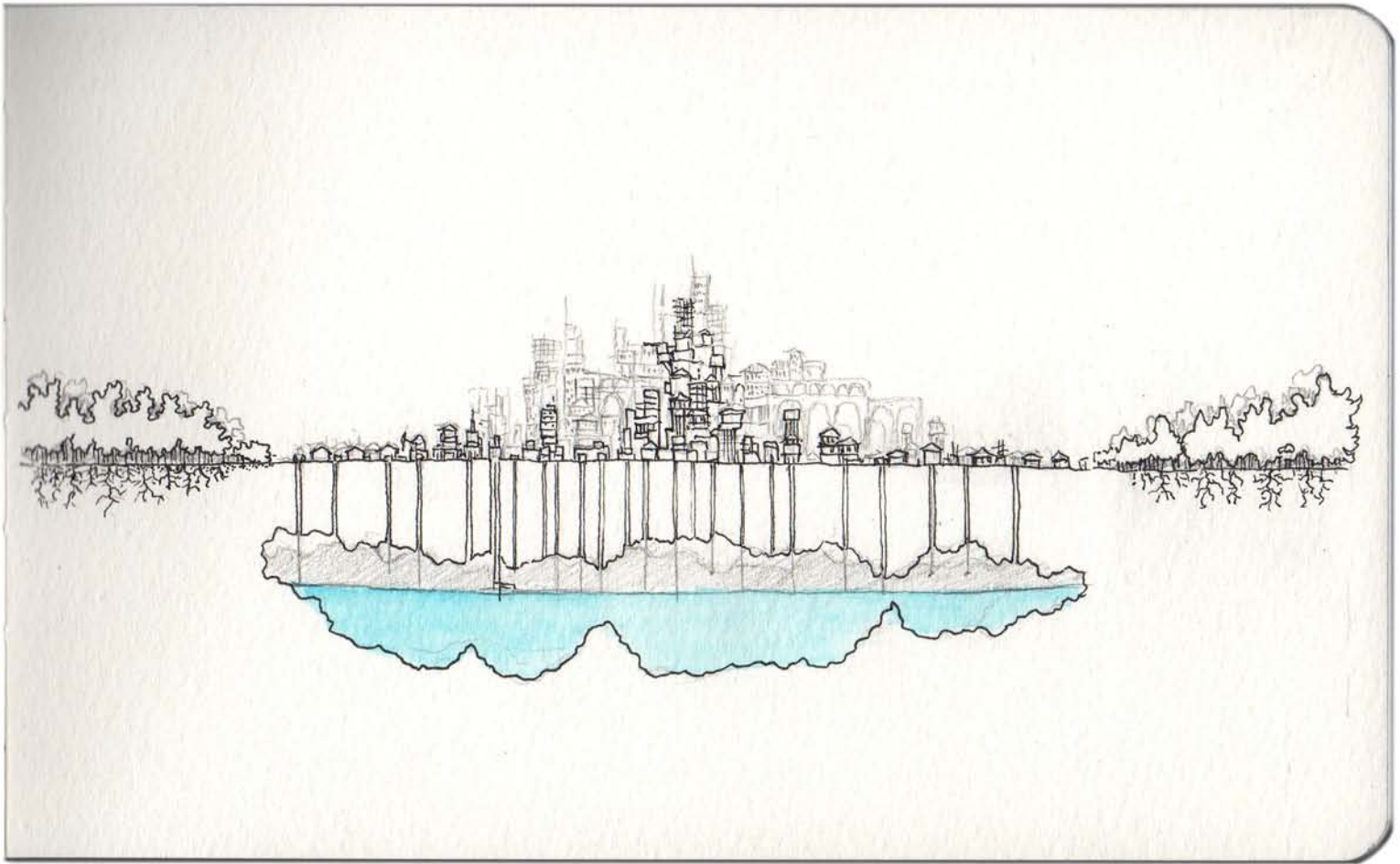
"Existen las periferias geográficas, son las que han dado origen al término; pero también existen las periferias históricas, lugares que el tiempo y la memoria han arrinconado al margen de lo cotidiano."  
sol: morales (32)



Sección síntesis  
interacción entre siglos e tiempos de percepción



Sección  
Síntesis



33.

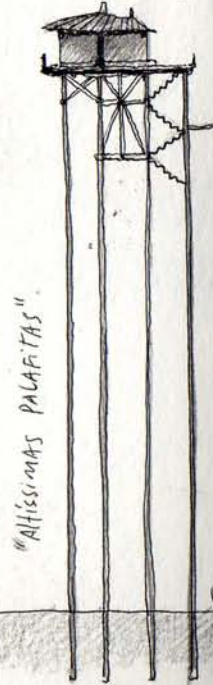
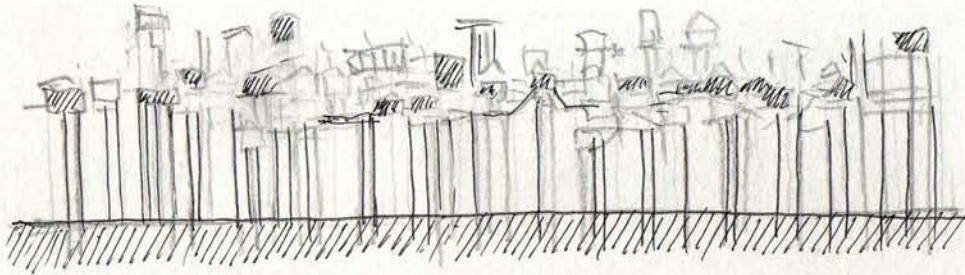
Zenobia p. 45 "Ausência"

Faz sentido dividir a cidade em duas espécies: "As que continuam através dos anos e das mutações a dar forma aos desejos" e "aquelas em que os desejos ou conseguem aniquilar a cidade ou são eles aniquilados."

"Qual a necessidade ou ordem ou desejo?"

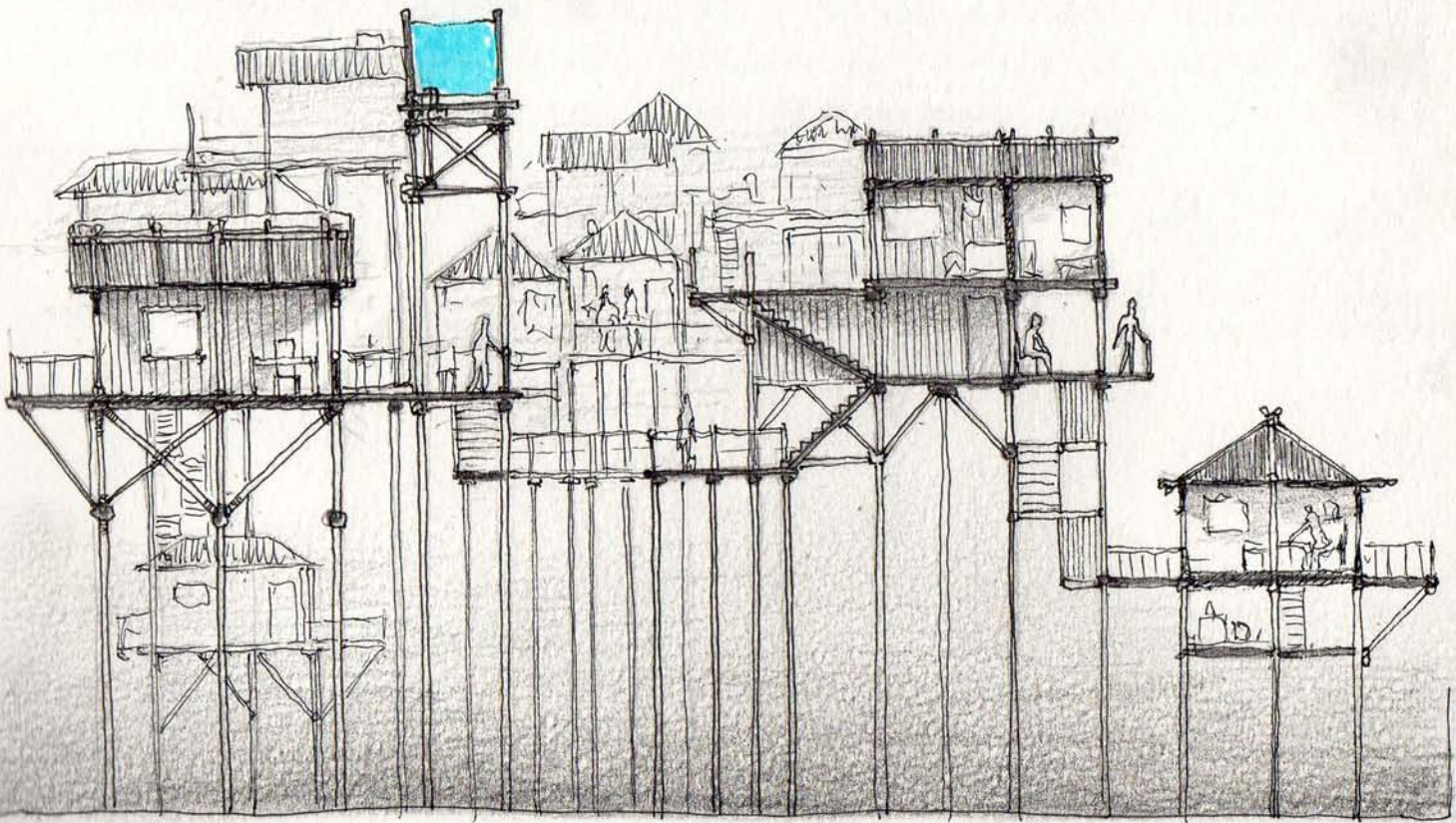
Um possível futuro de Veneza?  
E se a água de Veneza desaparecesse?  
Transformava-se numa Zenobia?

Onde está a água??  
NAS "BARRIGAS DE DEPOSITOS  
de água"?



"Altíssimas PALAFITAS"

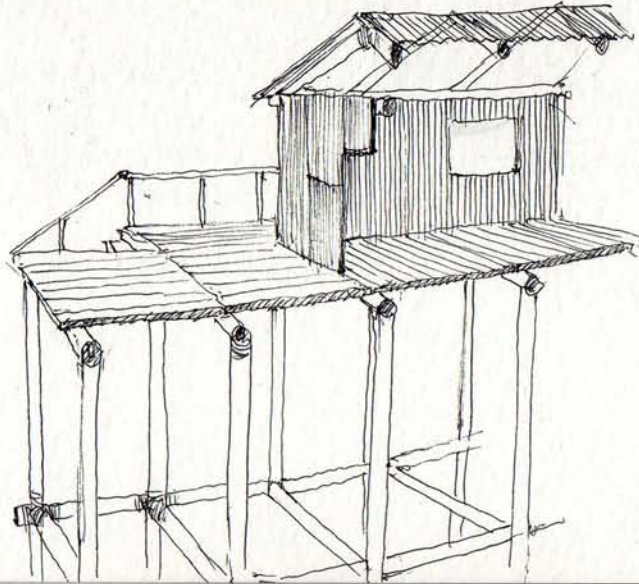
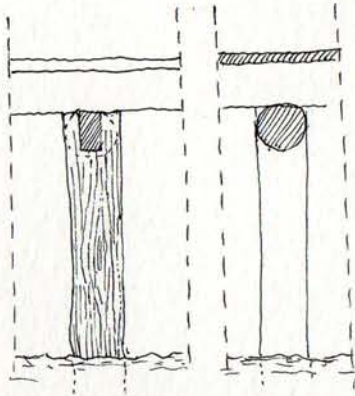
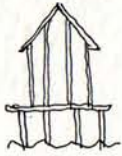
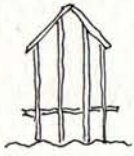
"ALTÍSSIMAS PALAFITAS"



"Processo Constantino:

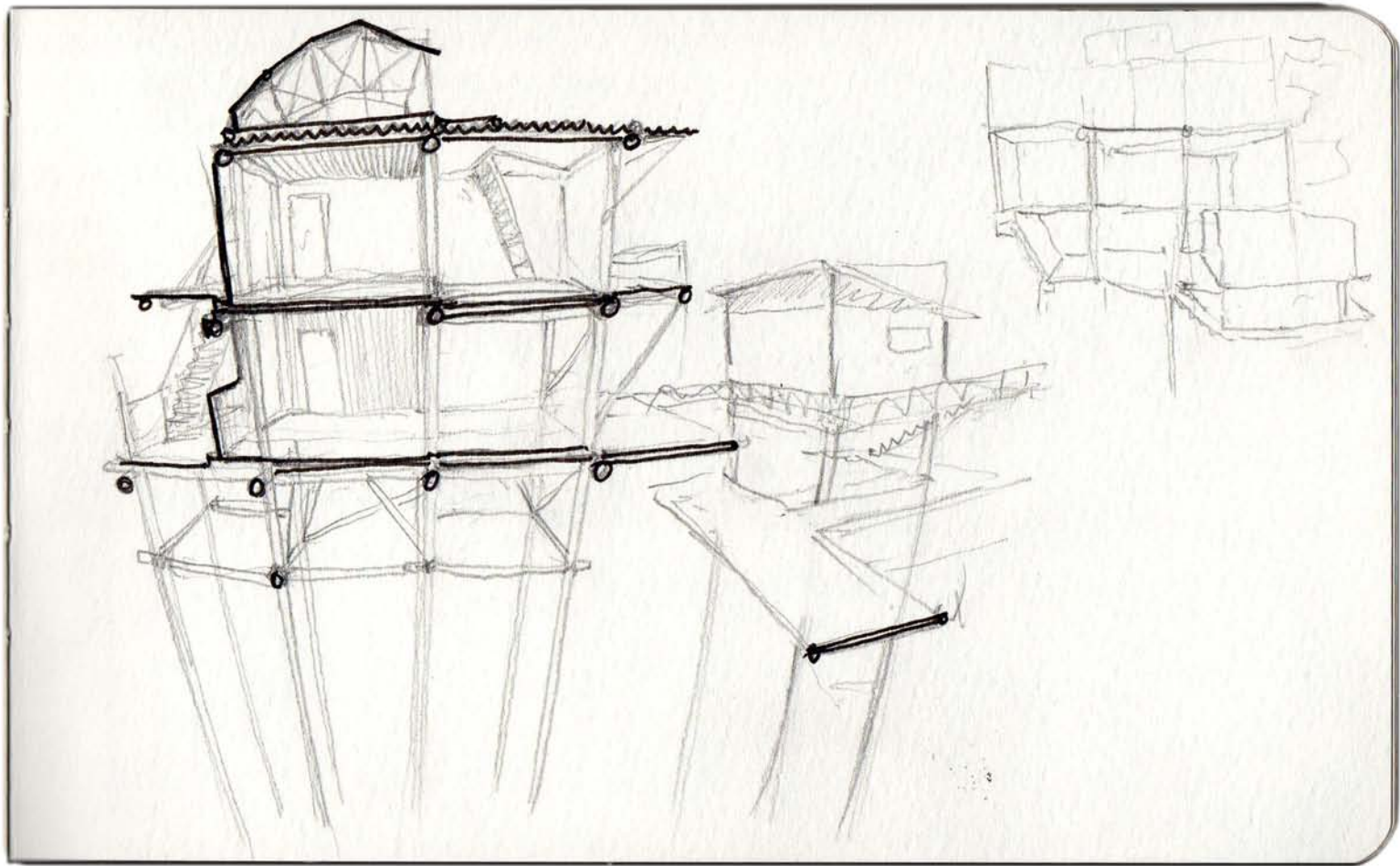
(...) na primeira, o esqueleto levanta o edifício ~~de~~ sobre a água e constitui a sua armação; na segunda, um esqueleto levanta uma plataforma sobre a água e outro forma a estrutura autónoma de cada edifício."

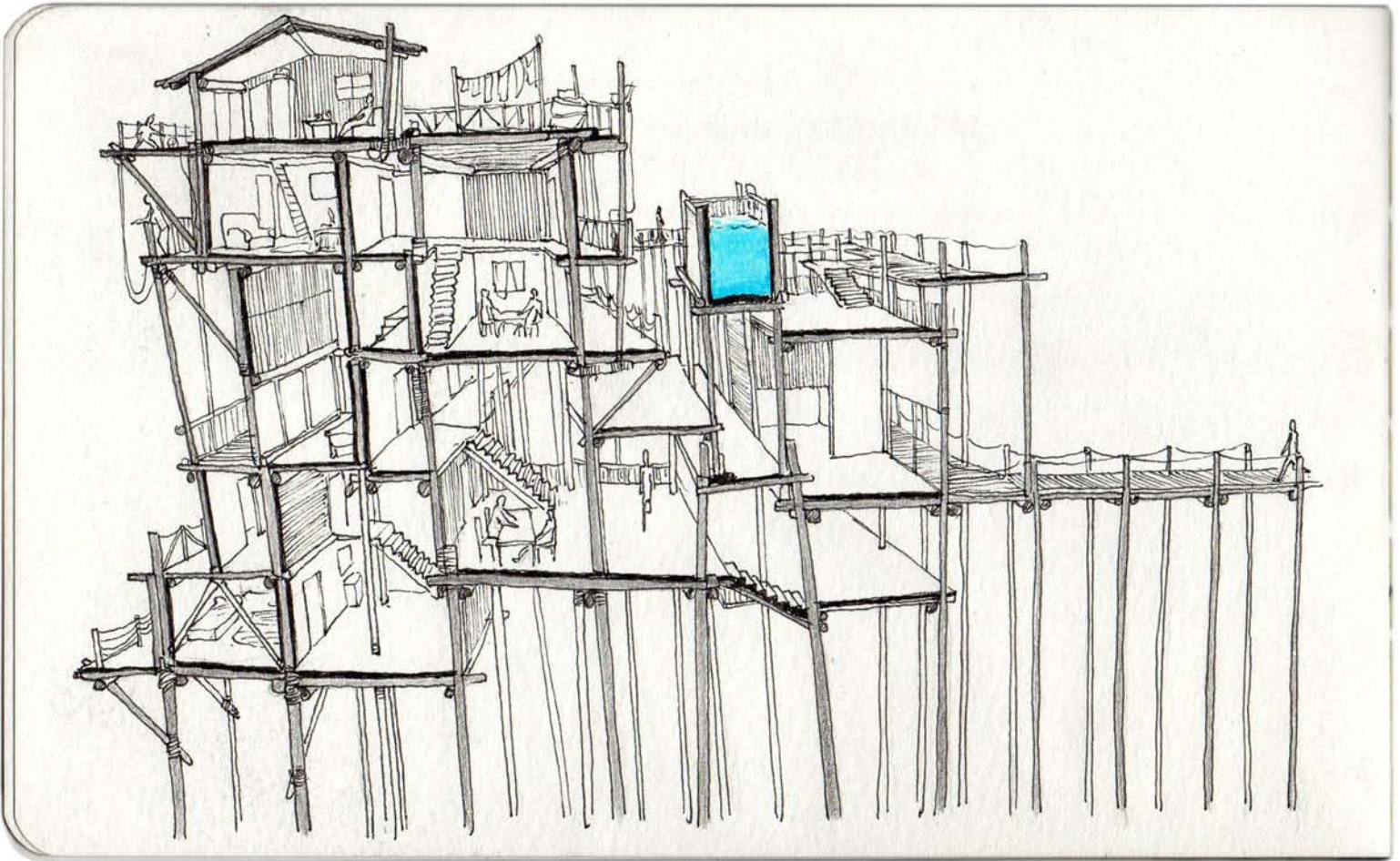
BAHAMÓN, ALEJANDRO e ALVAREZ, ANA MARÍA. "PALAFITA, DA ARQ VERNÁCULA A CONTEMPORÂNEA" p. 25



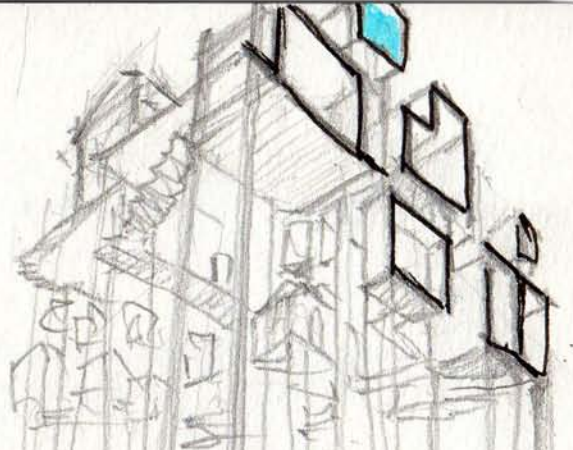
Estrutura edifício  
Autónoma







NESTE CASO, É POSSÍVEL VER A INEXISTÊNCIA DA PLATAFORMA QUE SOPORTARIA AS HABITAÇÕES, PORTANTO CADA CASA TEM UMA AUTONOMIA ESTRUTURAL, NÃO DEPENDE DA PLATAFORMA. CONTUDO, ESTE CONTE MOSTRA QUE AS HABITAÇÕES TÊM UMA INTERDEPENDÊNCIA ESTRUTURAL CRIANDO UMA IDEIA "ANDAR QUE SE SOBREPÕEM UMAS ÀS OUTRAS."

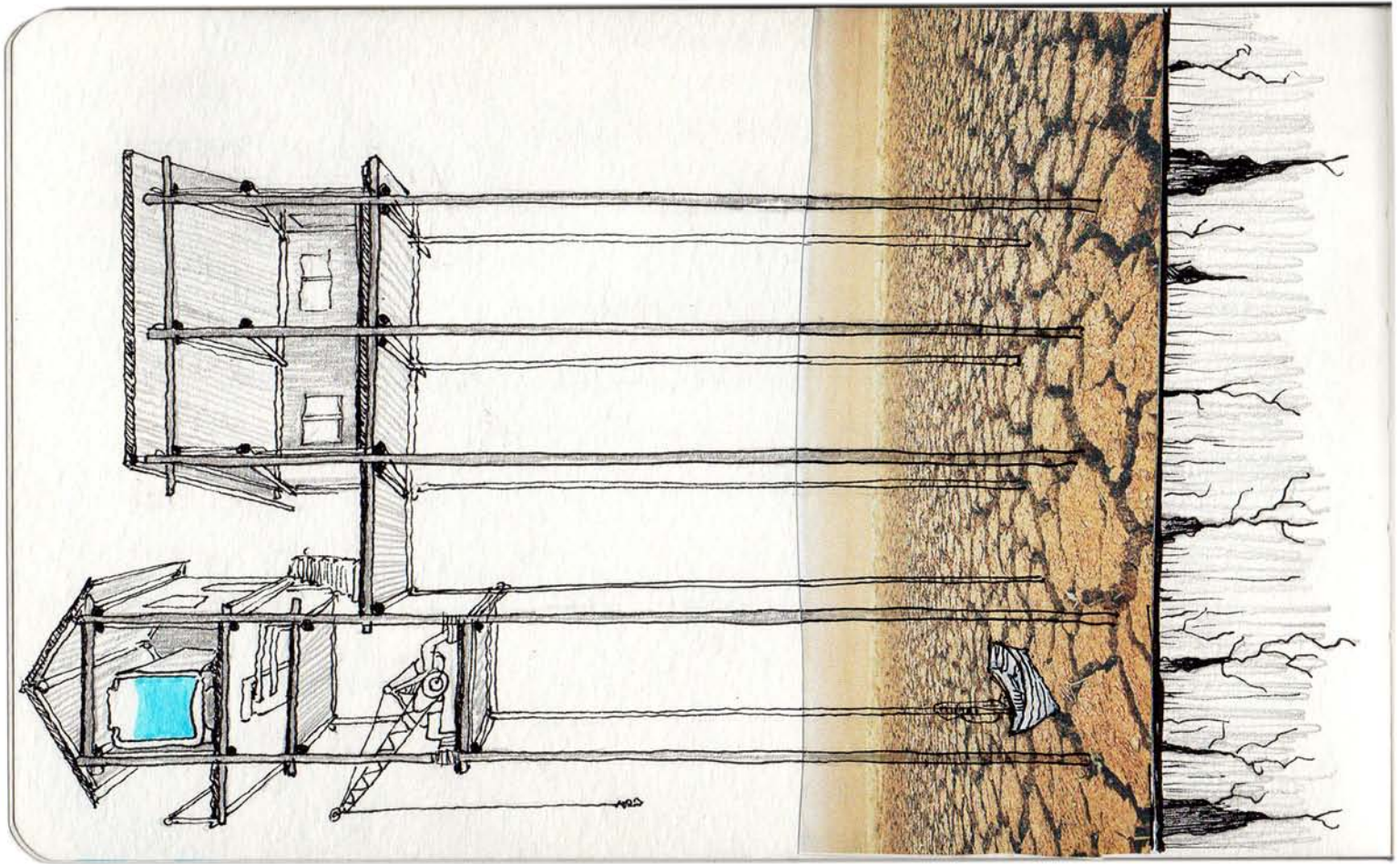


← SECCO

- 1 - A Altura das Palatinas ✓
- 2 - A estrutura - ✓
- 3 - A construção
- 4 - Percepção da água ← 1 ✓  
2 ✓  
3 ✓
- 5 - Os Desperg - Tempo

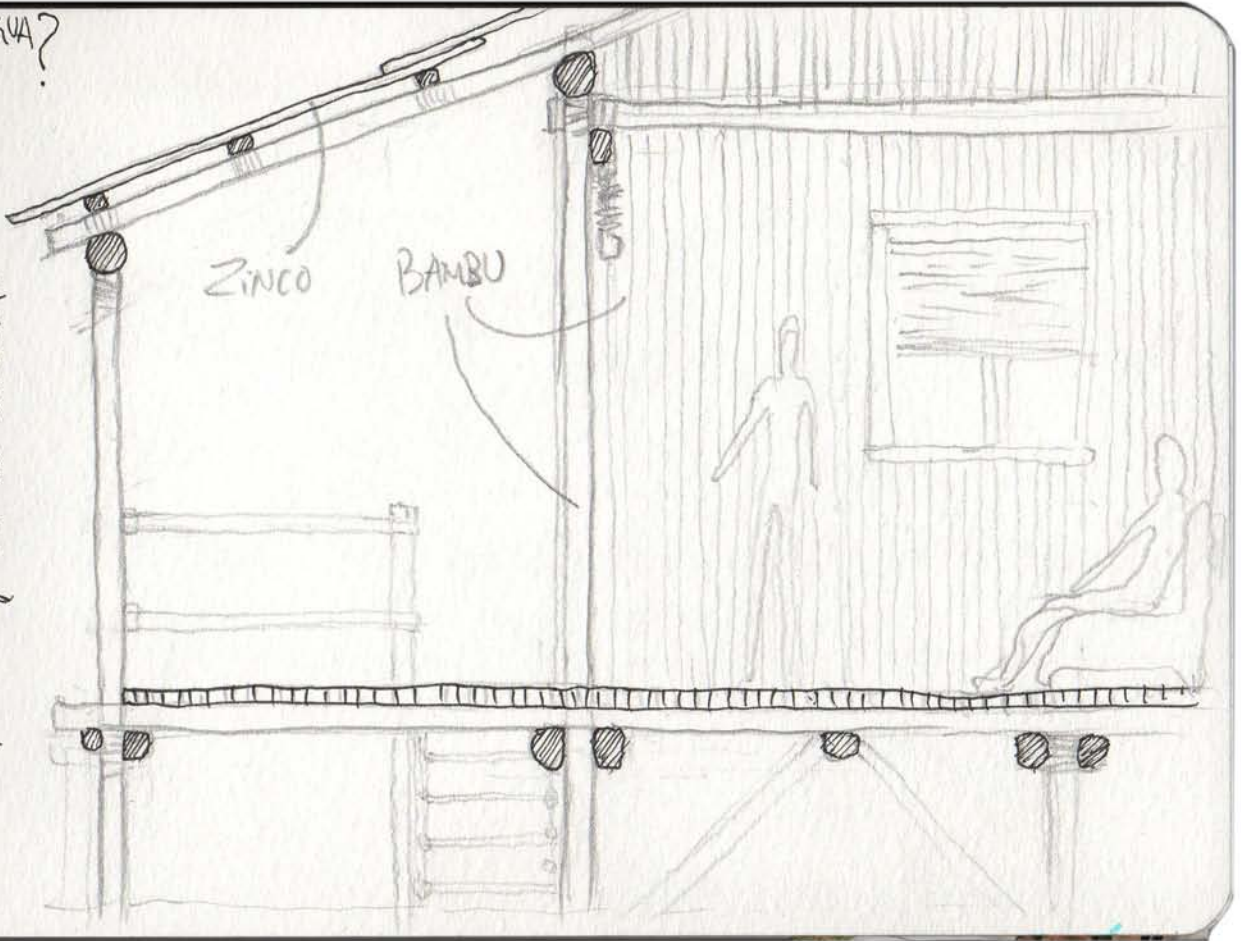
O DESAPARECIMENTO DA ÁGUA





PARA ONDE FOI A ÁGUA?

A secção que mostra as características do solo onde estão agarradas as palafitas. Este chão revela uma grande desidratação que indica uma presença de água num passado. Tal como podem indicar as "linhas de pesca e guias" de Zensibig.





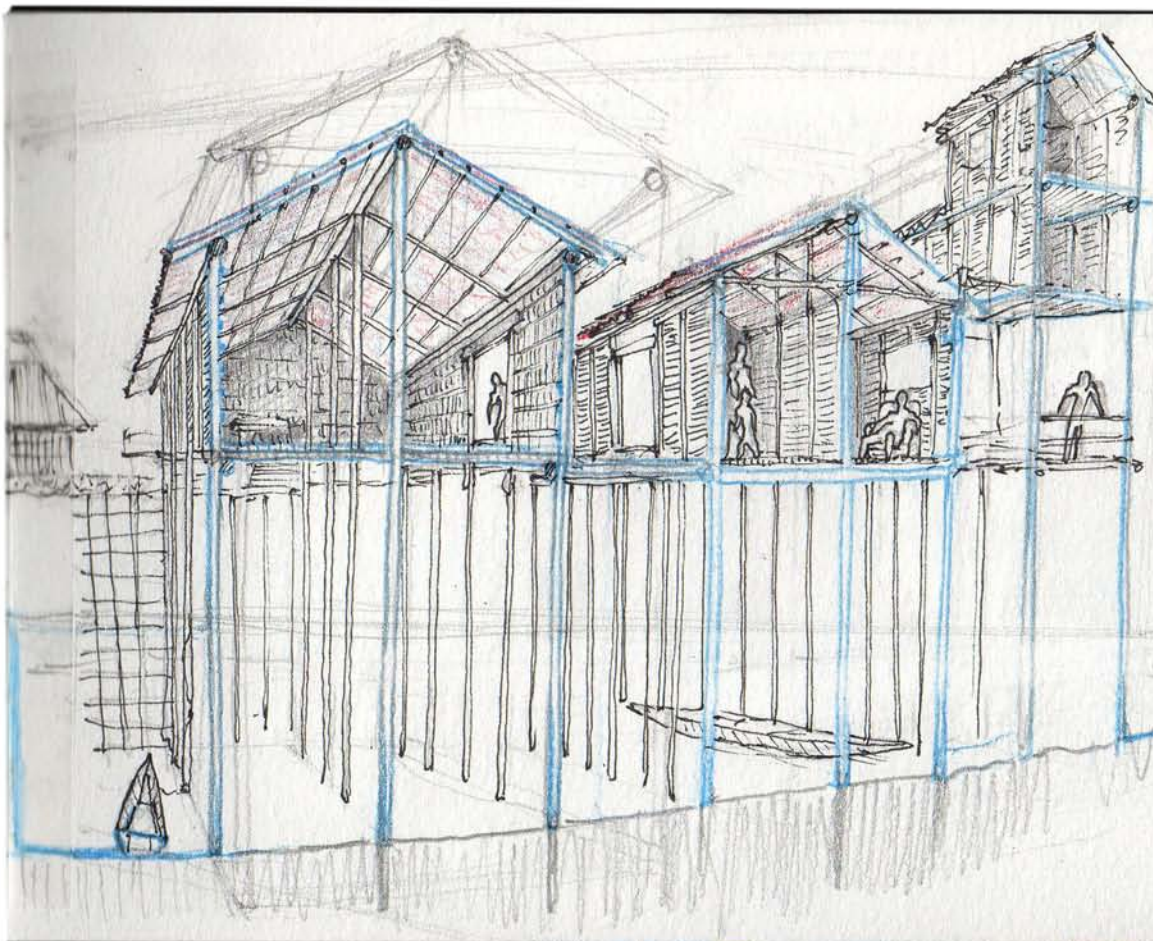
CIDADE GANVIÉ em BENIN, ÁFRICA

42.



CIDADE GANVIÉ em BENIN, ÁFRICA

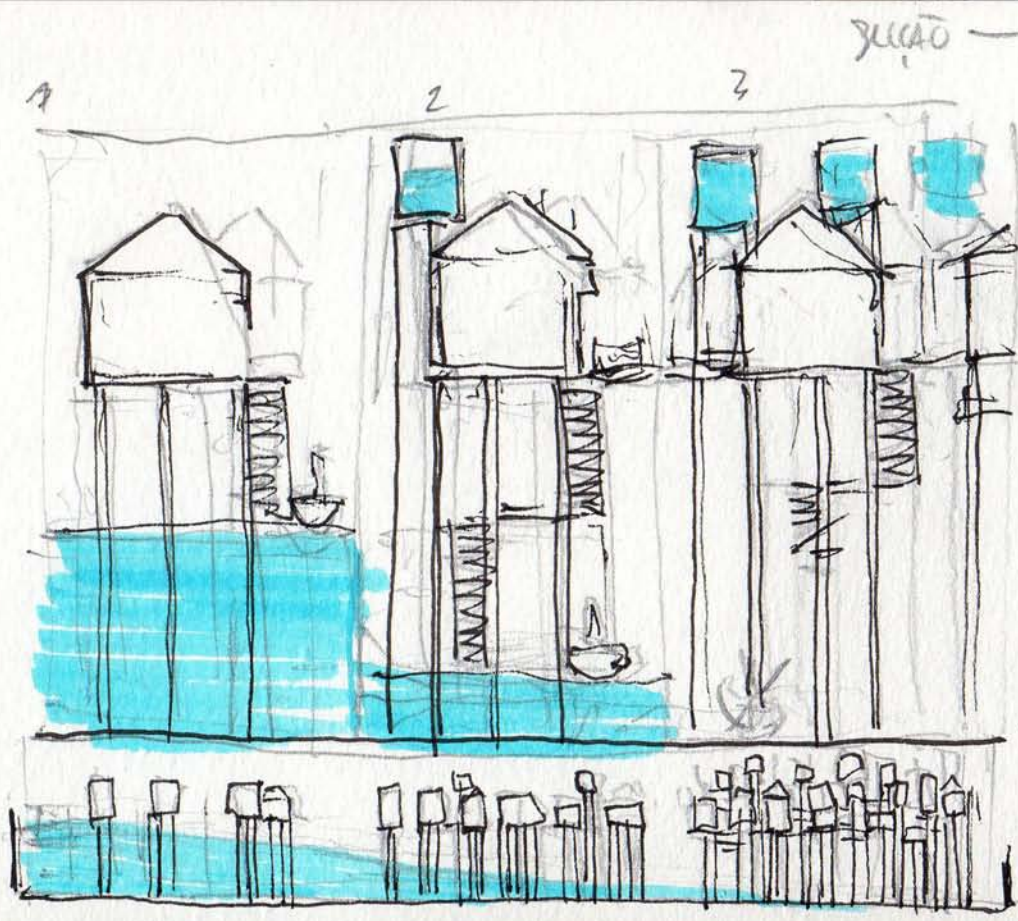
42.1



### FOTOCROSS-SECTION

UMA SEÇÃO pode começar numa fotografia. Assim, é possível mostrar um ponto de partida e um de chegada. É possível uma primeira análise construtiva e seguida da ~~segunda~~ representação da ~~segunda~~ análise idiomática.

A representação é a análise numa só seção.



SEÇÃO → A PASSAGEM DO TEMPO  
 Em função dos  
 desejos DAS PESSOAS

A água transformou  
 a cidade comandada  
 pelos desejos da  
 própria cidade.

A seção mostra em  
 três partes um processo de  
 evolução da cidade e  
 consequentemente o desenvol-  
 vimento da cidade.  
 O desejo que se aquece  
 a si próprio.  
Deseja suicidar.



"Dar forma aos desejos..."

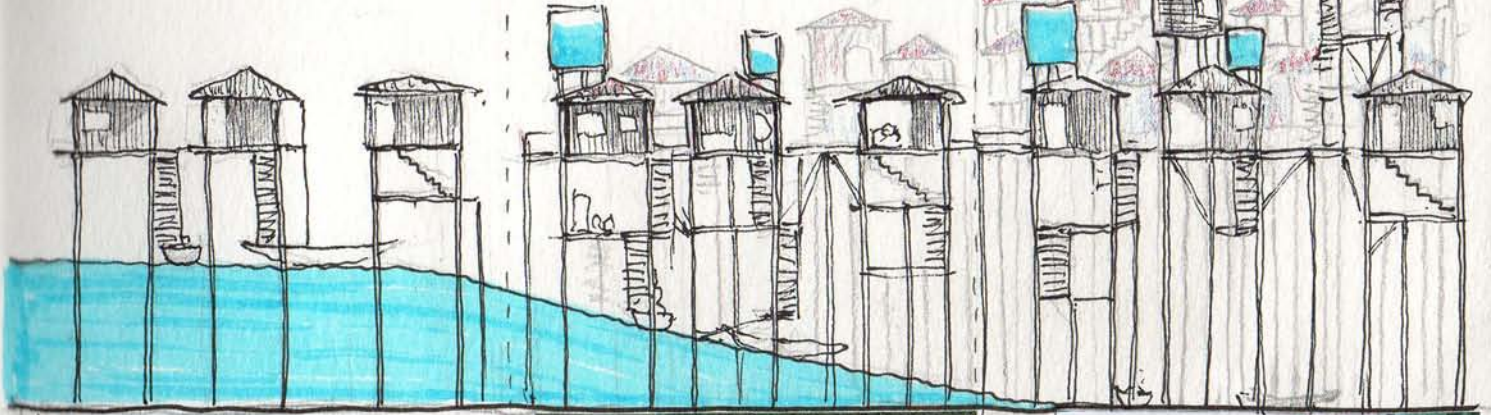
"... os desejos aniquilam a cidade..."

"... os desejos são aniquilados pela cidade."

ANO 1

ANO 50

ANO 100



DESEJO DE VIVER SOBRE A ÁGUA (MULHERES FILIPINAS)



DESEJO DE COMUNIDADE (CASA)



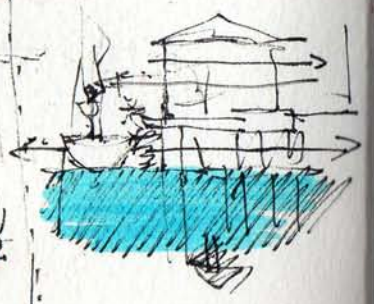
AUMENTO DE POPULAÇÃO ACABA COM O PRIMEIRO DESEJO



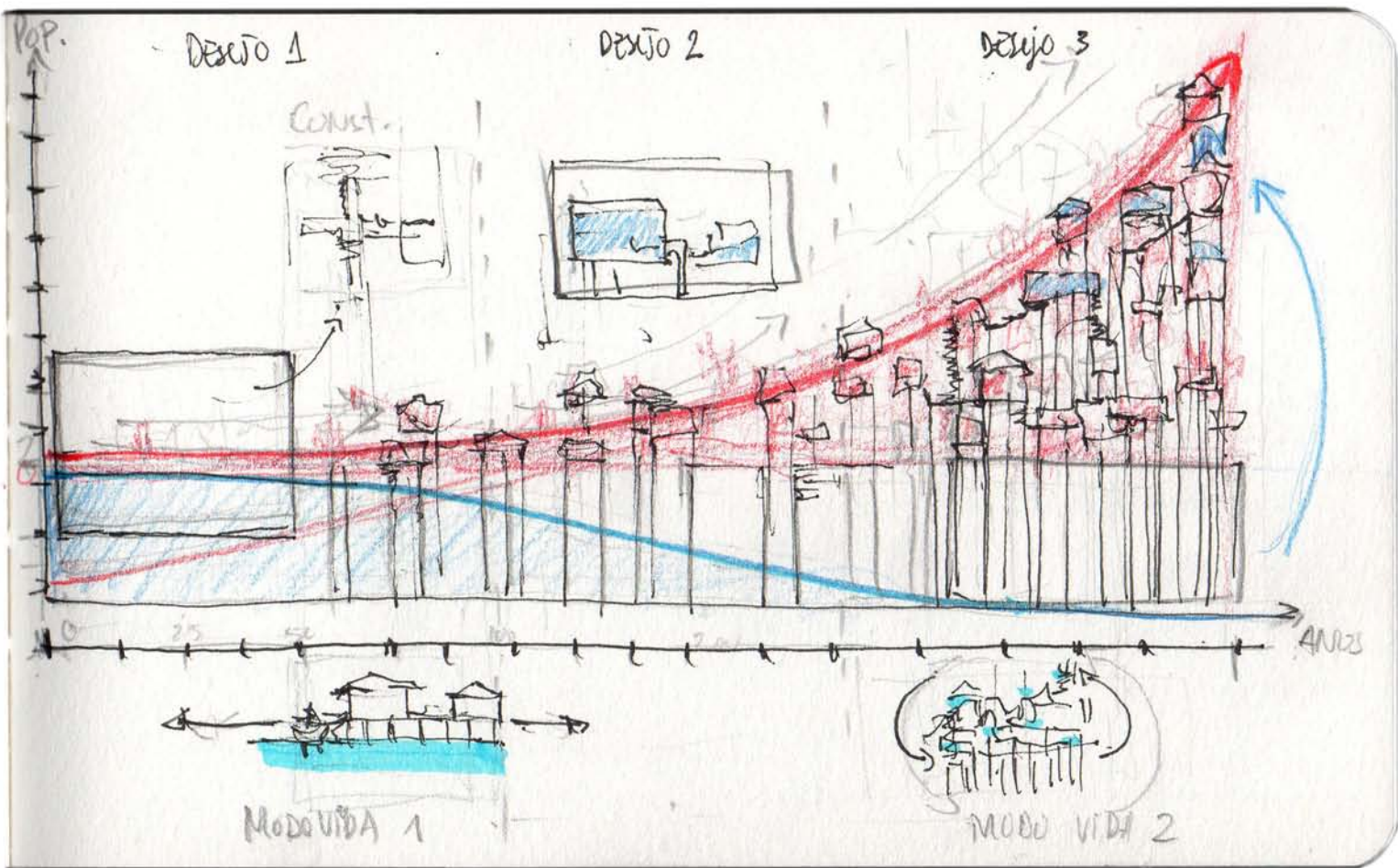
PARÁ, BRASIL

Elementos de secção síntese:

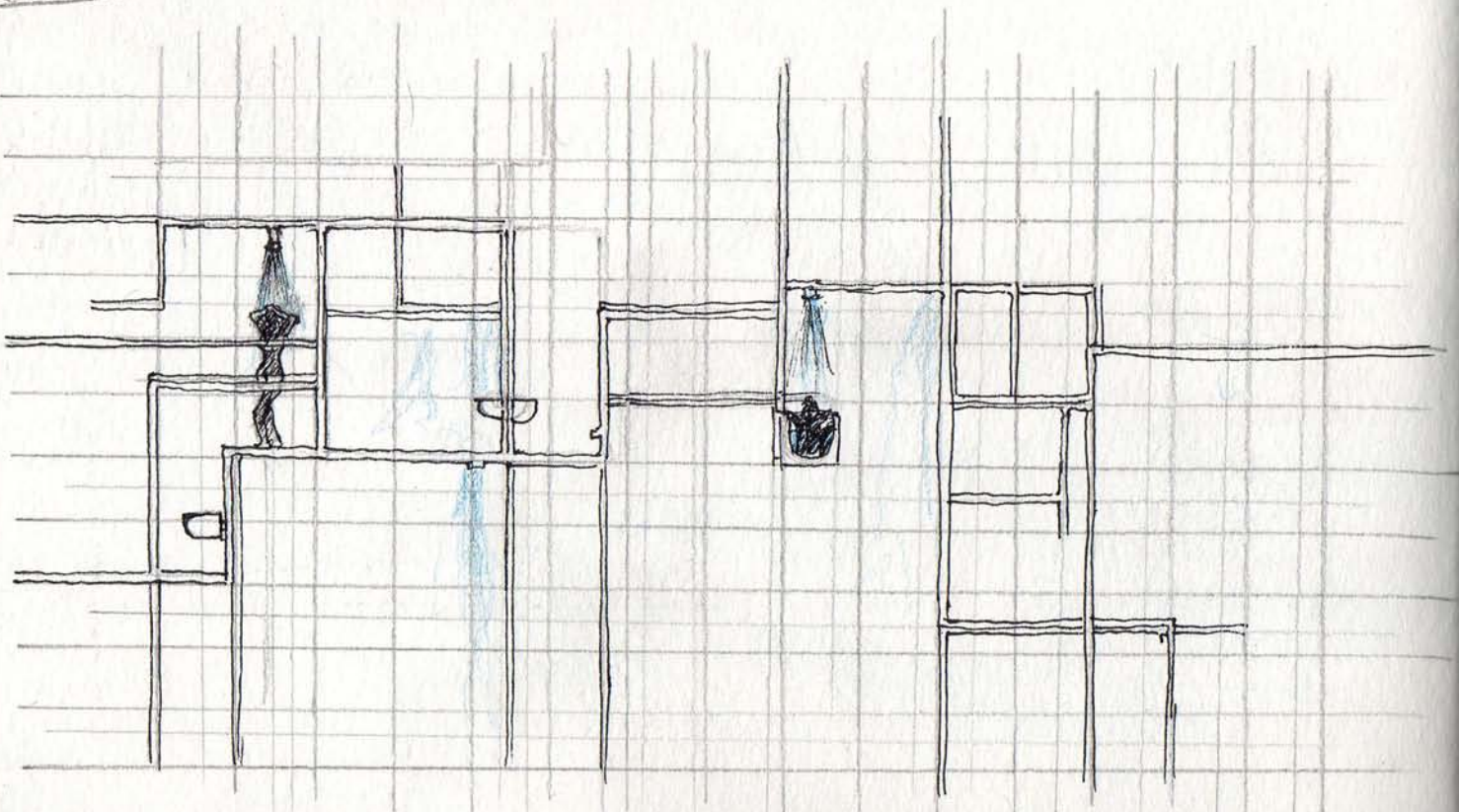
- 1 construção de sobreposição (Funto de um crescimento aleatório)
- 2 Experiência de análise com fotografia
- 3 Desaparecimento da esca → construção temporal
- 4 Alteração dos modos de habitar como consequência da transformação de cidade  
- Aniquilação ou transformação de desígnos?



Secção	construção em desenhos assente	Fotosecção	Espaço e tempo contínuo	
Forma		<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">Foto </div> <div style="text-align: center;">Desenho </div> </div>		
Idéia	1	2	3	4

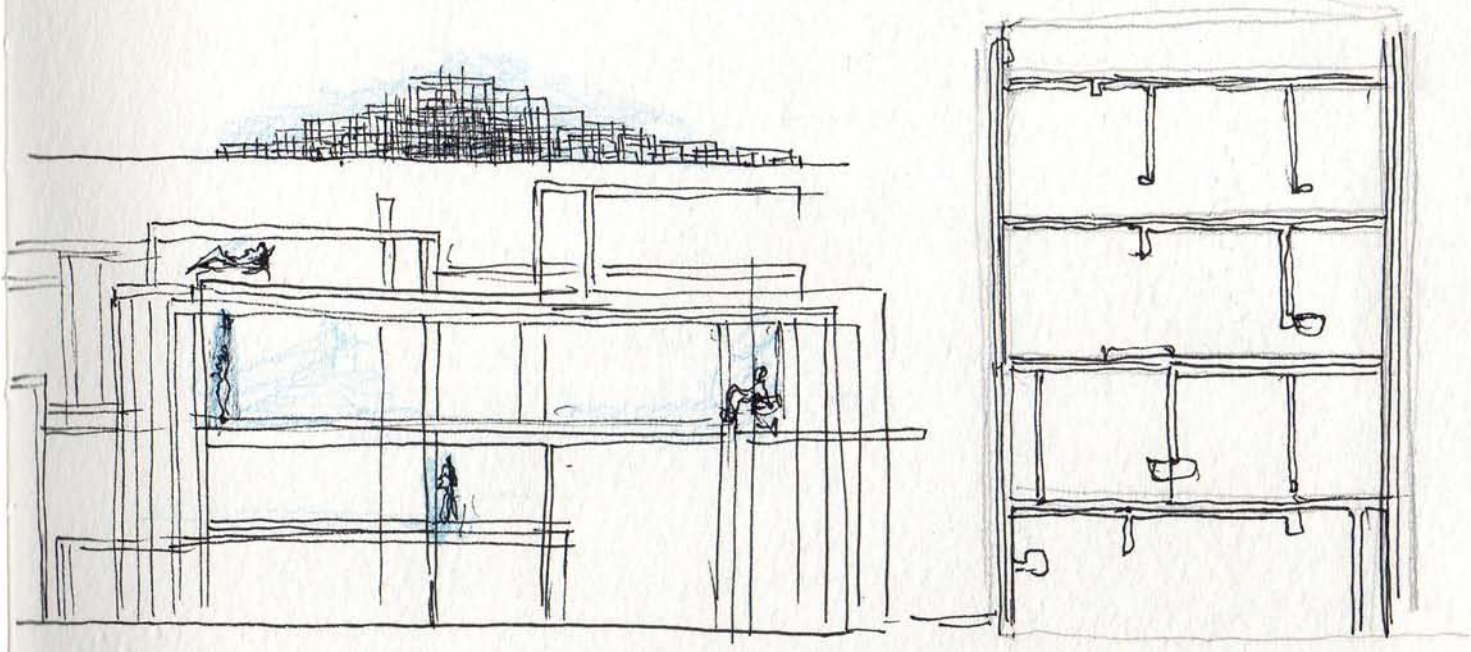


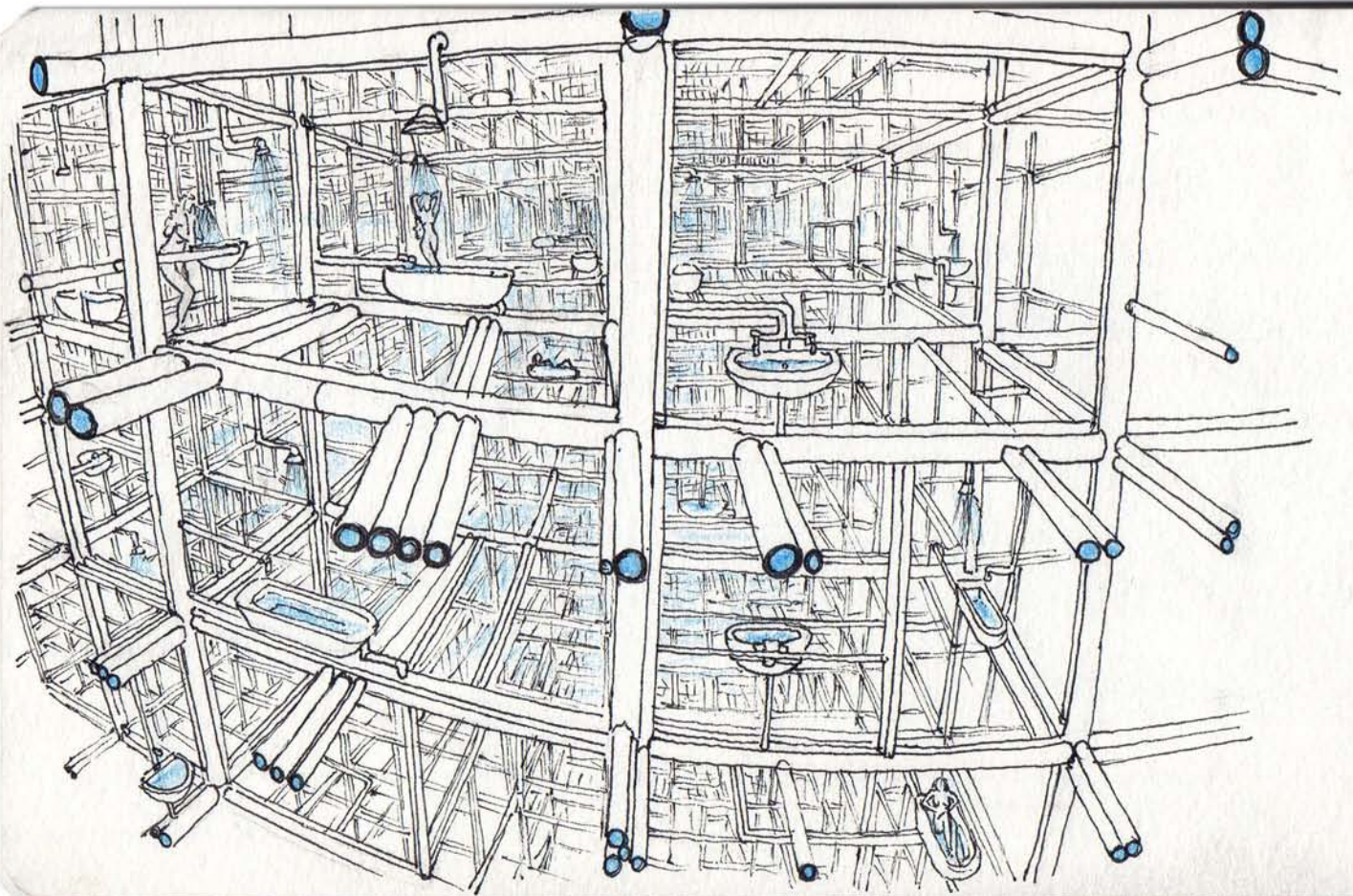
ARMILA - A CIDADE DAS NINPAS NEREIDAS → NINPAS DO MAR



A cidade envolvida numa névoa  
de vapor de água

Desenho das canalizações de  
água em cima do desenho  
das habitações





← secção que funcionava como uma ilustração do ambiente e das características formais da cidade. Vive essencialmente dos temas em projecção representados em perspectiva.

O que a secção corta mostra-nos apenas como \* se movimenta a água em Armila.

\* e por onde

Se uma cidade é construída somente pelas canalizações da água estas são estas que conformam, ou deformam, as suas relações internas de comunidade, privacidade, hierarquia, acessibilidade, etc.

É a água que constrói Armila

#### NEREIDAS

AS NINFAS DO MAR

SÃO DESCRITAS POR

CAVINO COMO AS

HABITANTES DA

CIDADE DE ARMILA.

SEGUNDO A MITOLO-

GIA, ERAM TAMBÉM

AS 50 FILHAS DE

NEREU E DORIS.

POR SEREM JOVENS

E BELAS CONQUISTAVAM

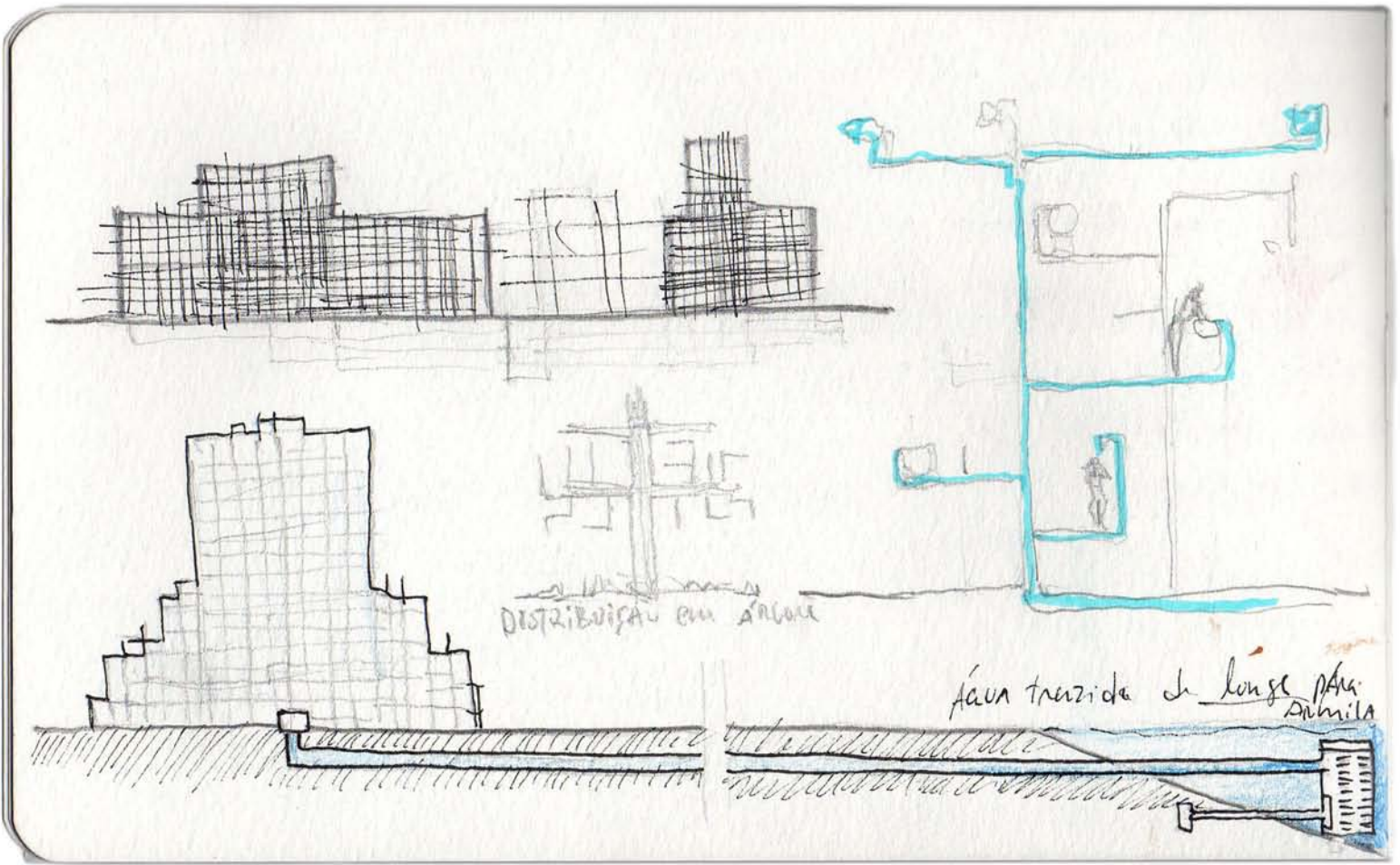
OS CORAÇÕES

DOS HOMENS.



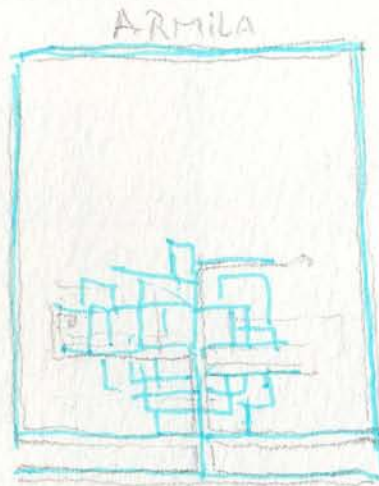
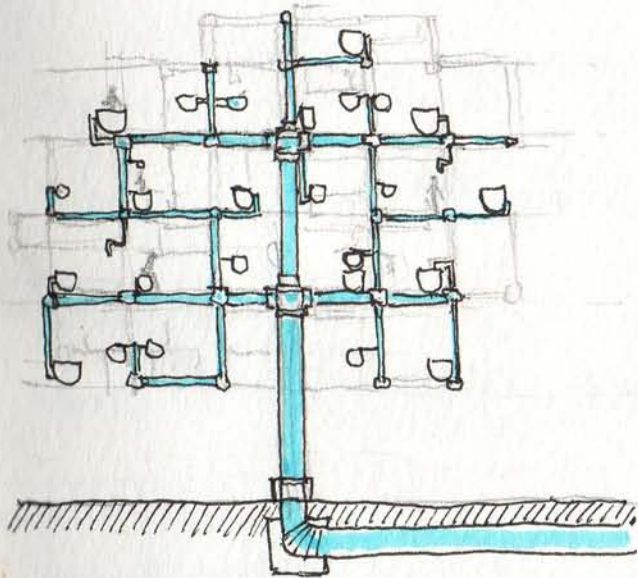
"NINFAS E SATIRO"

William Bouguereau





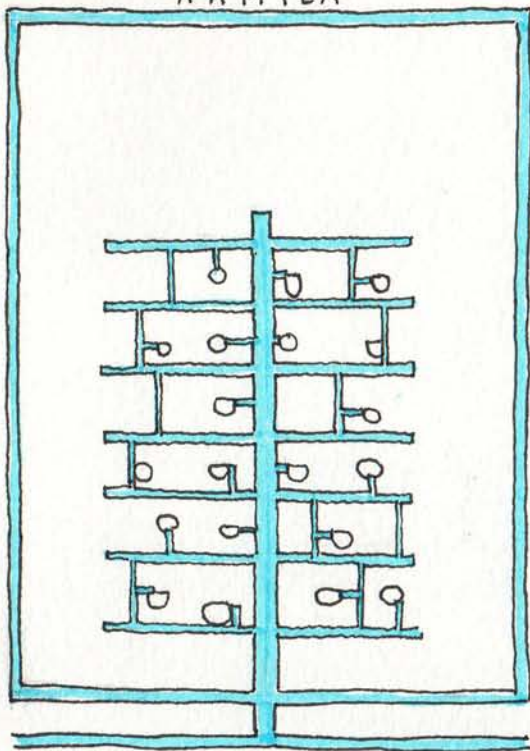
-DISTRIBUIÇÃO em ÁRVORE



- MINIMAL SECTION -

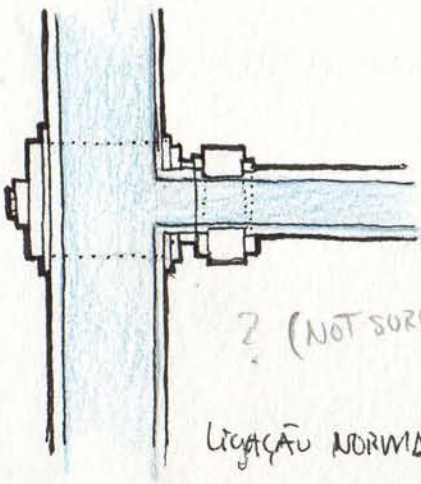
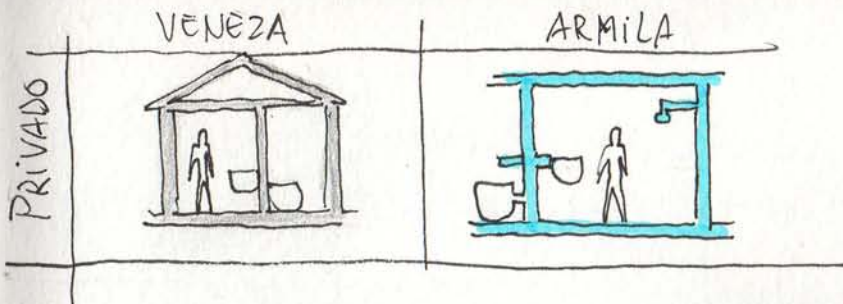
"...As canalizações de água, que sobem na vertical onde deveriam existir as casas e se ramificam onde deveriam ser os andares..." I.C. p. 59

# ARMILA

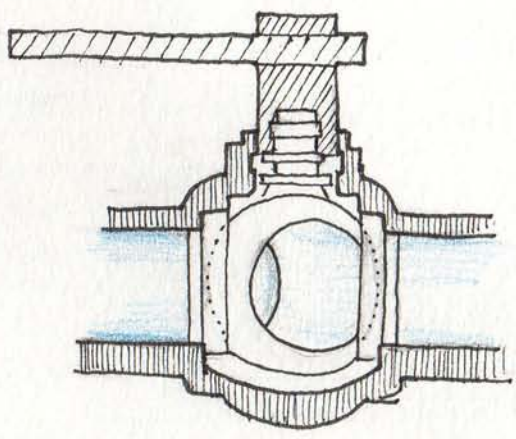


Se levássemos a cidade de Veneza ao extremo quando falamos sobre utilização da água teríamos Armila.

	VENEZA	ARMILA
DELOCAÇÃO		
ESTRUTURA		
Público		



? (NOT SURE)  
LIGAÇÃO NORMAL

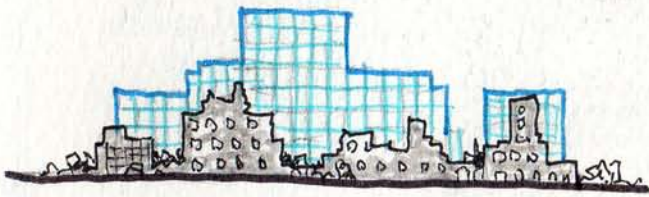


LIGAÇÃO c/ VALVULA

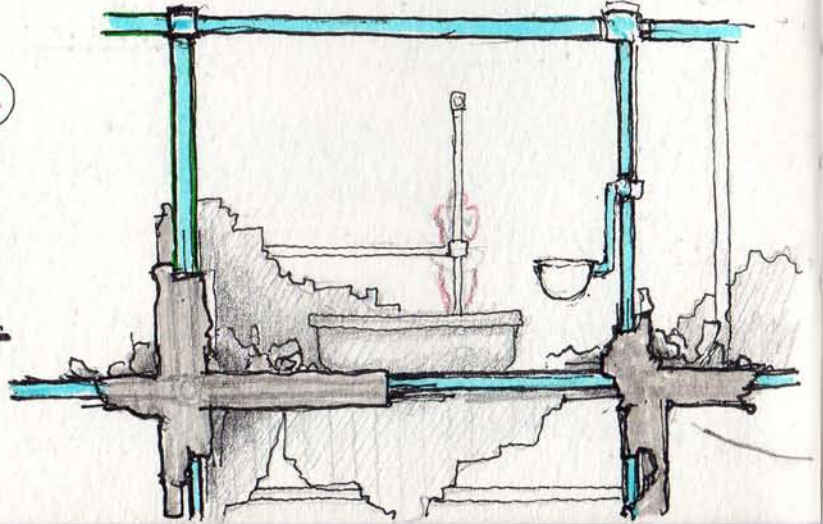
## Hipóteses da origem de Armila:

4 Hipóteses em grupos de 2.

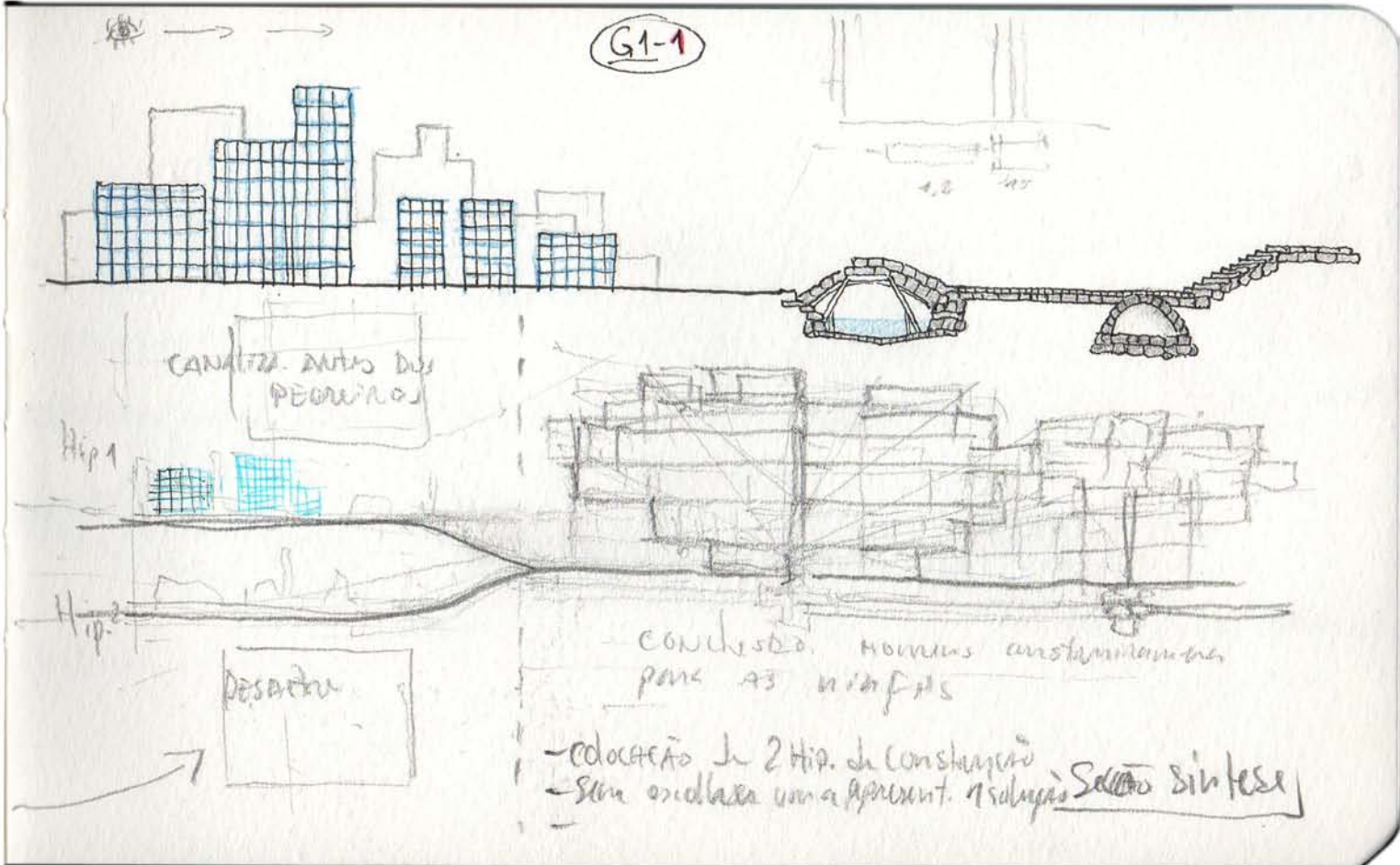
- G1 {  
1 CANALIZADORES ACABARAM o trabalho antes de chegarem os pedreiros } Hipóteses sobre a  
2 instalações indoutenticeis resistiram a um terremoto ou terremitas } construção
- G2 {  
1 INVASÃO das ninfas explisaram os homens } Hip. sobre os  
2 construida pelos homens como oferta para as ninfas } Habitantes



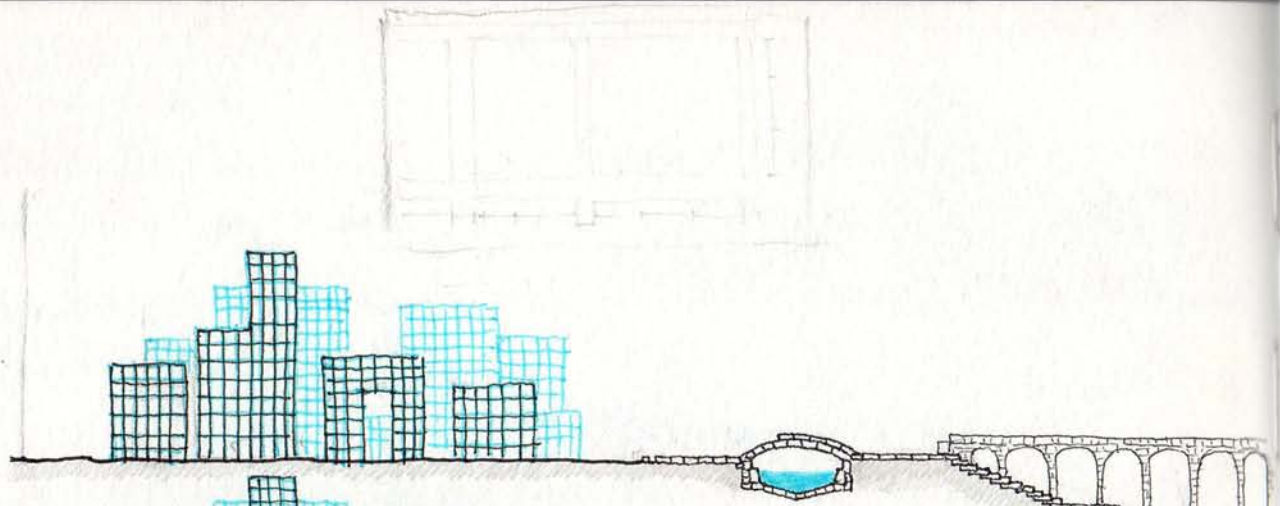
G1-2



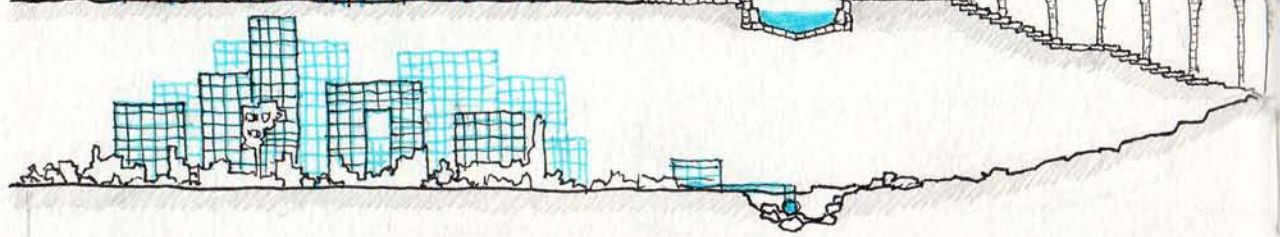
G1-1

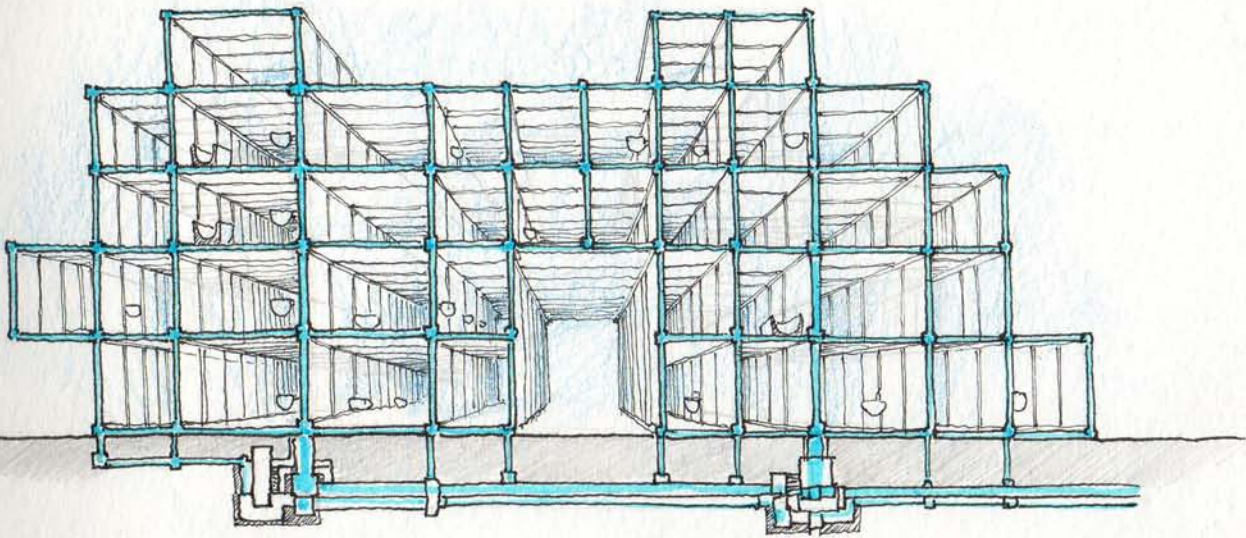


Hipòtese G1.1

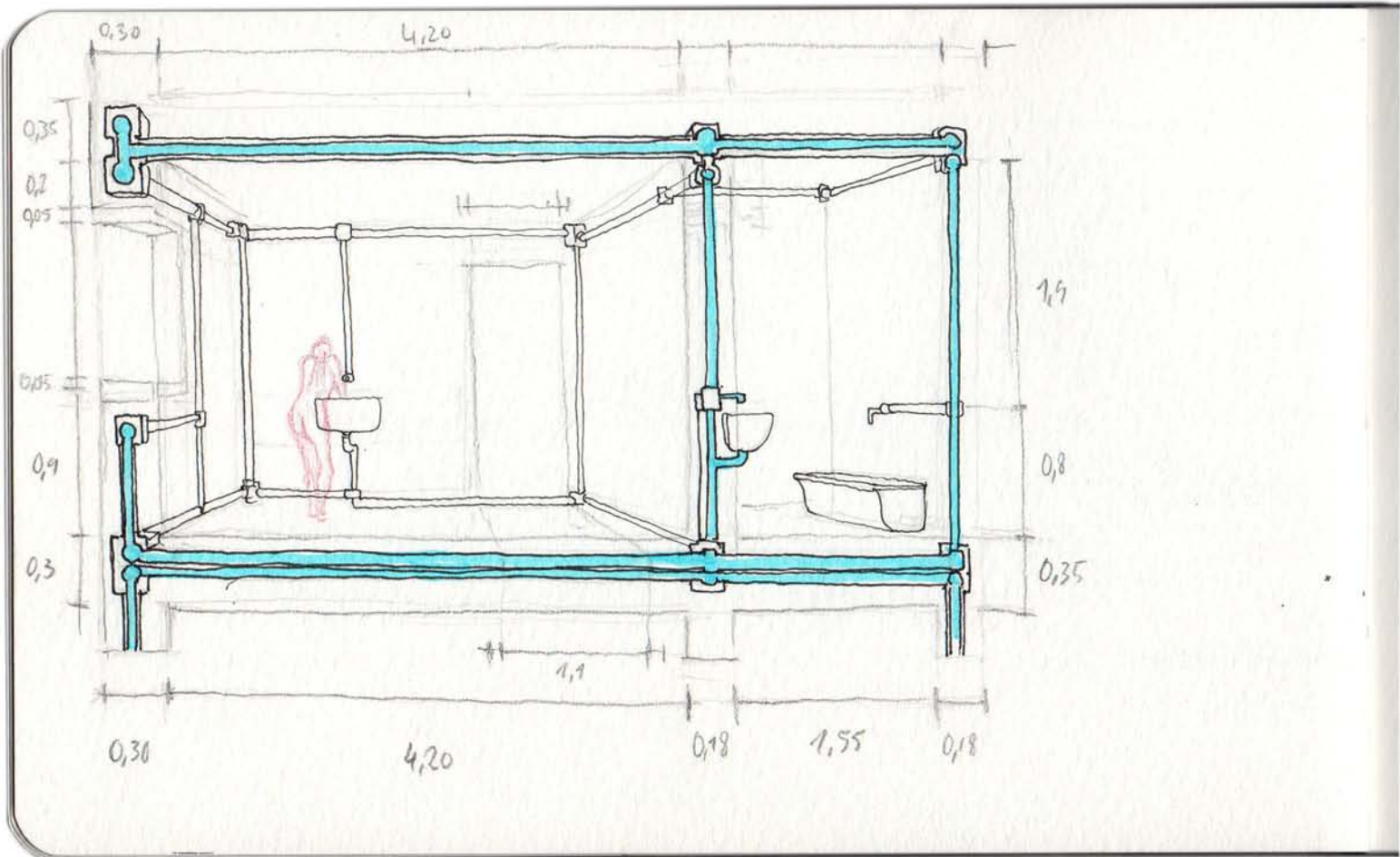


Hipòtese G1.2





Conclusão: Hipótese G2.2

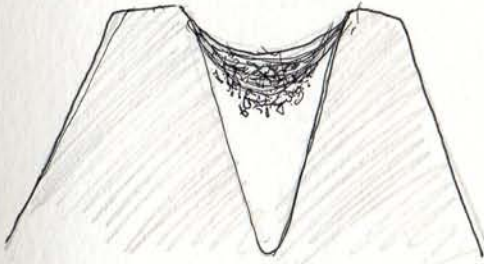


60.

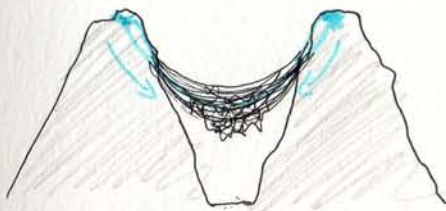


OCTÁVIA p. 85

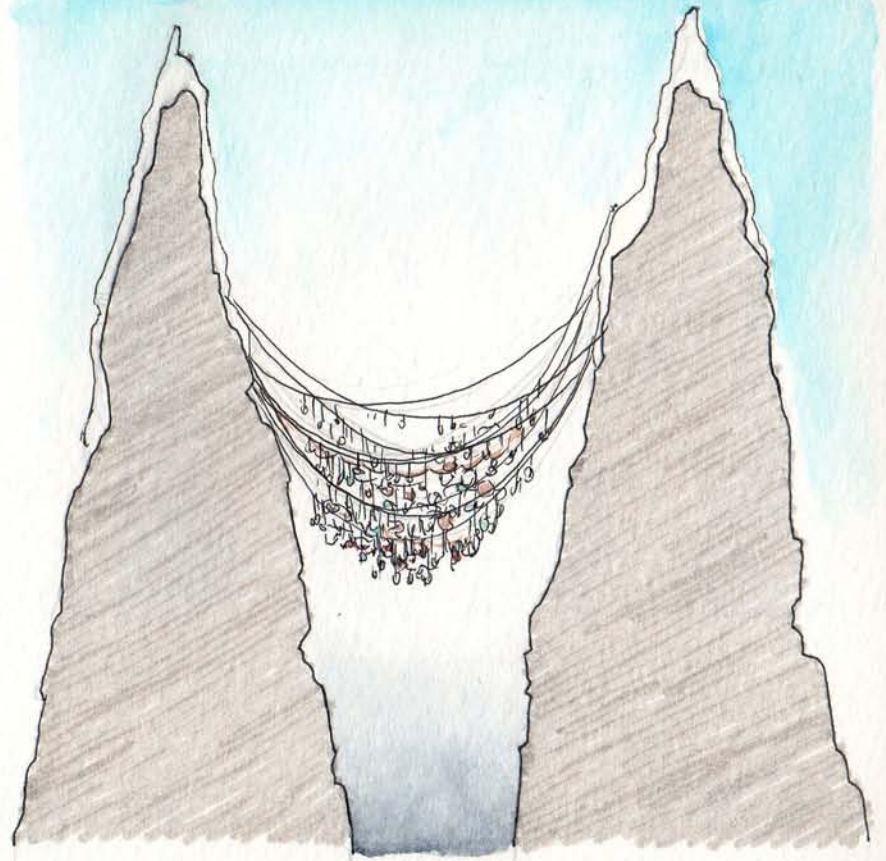
- SITUADA ENTRE DUAS MONTANHAS



COMO CHEGAR À GUA ATÍ KÍ ?



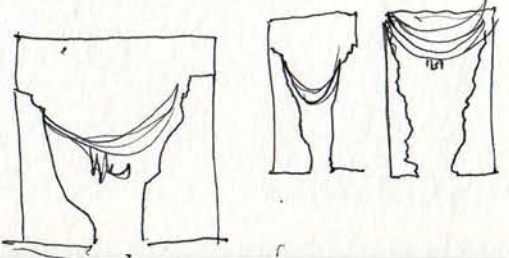
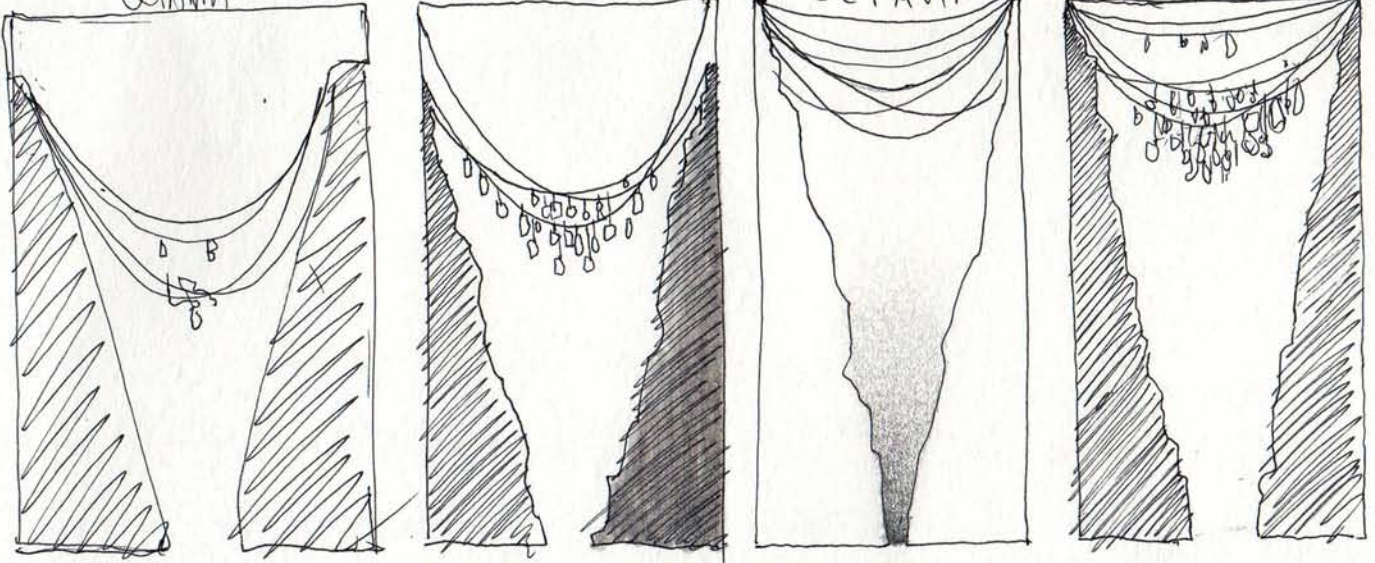
UMA OU DUAS NASCENTAS NO TOPO  
DAS MONTANHAS, TALVEZ ...



OCTAVIA

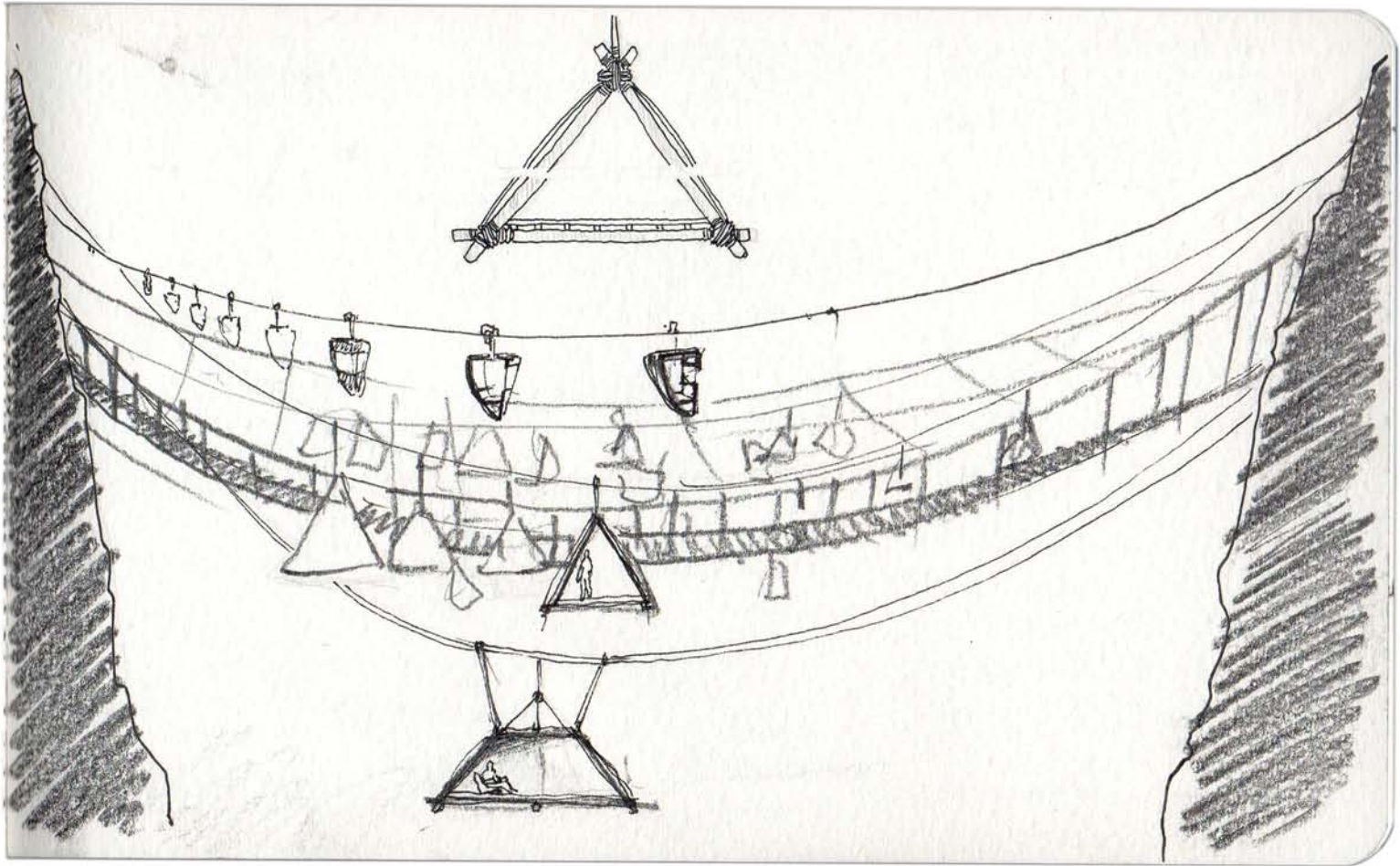
OCTAVIA

OCTAVIA

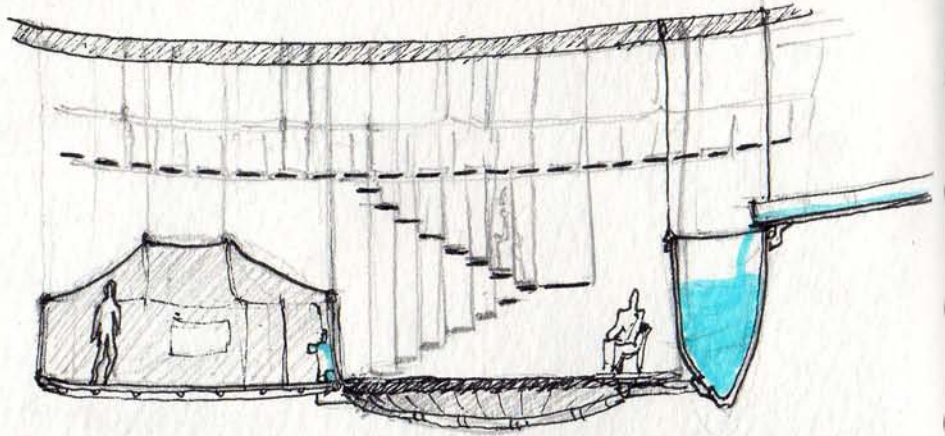
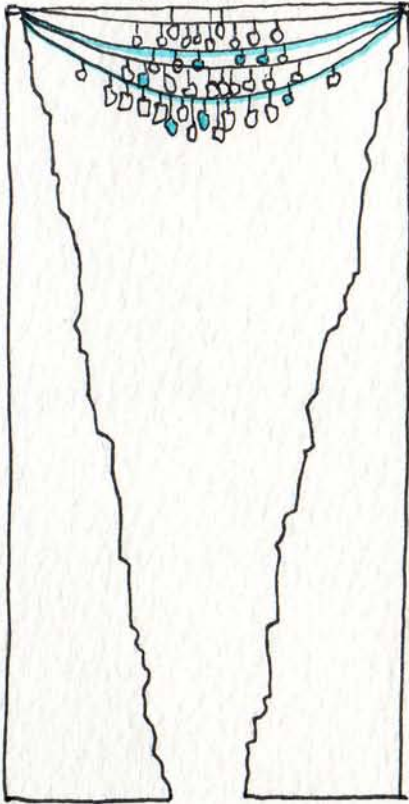


SECÇÃO DE IDENTIDADE - S.I.

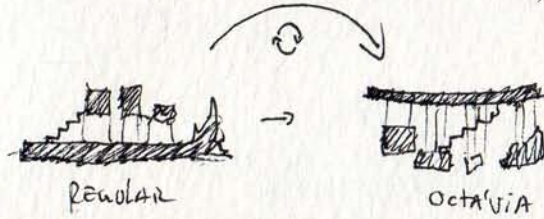




# OCTAVIA

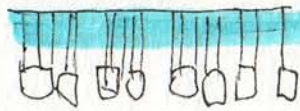
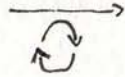


SE NA CIDADE DE OCTAVIA tudo está pendurado por baixo podemos chamar para a sua secção como o resultado de uma rotação de  $180^\circ$  de uma secção regular (onde a construção se eleva por cima)





VENEZA

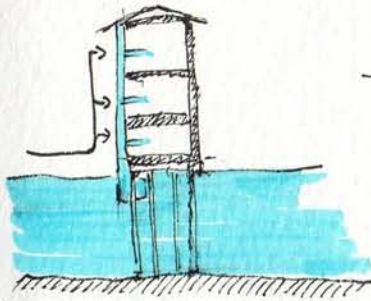


OCTAVIA

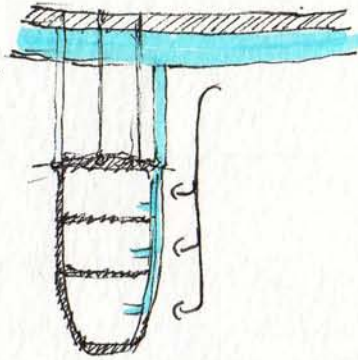
comparando Octávia a Veneza na sua relação com a água será possível assumir uma simetria na sua distribuição - tal como parece ser a secção resultante?

Partindo da ideia de que estas duas cidades se constroem em direcções opostas - uma para cima e outra para baixo - podemos construir todas as partes com este critério?

Será que, como em Octávia, "a vida dos habitantes de "Veneza" é menos incerta do que noutras cidades" porque "sabem que além de um certo ponto a rede não aguenta"?



Distribuição DA ÁGUA

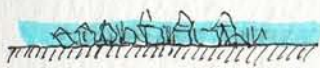
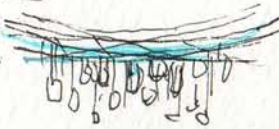


↑ ?



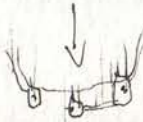
" A REDE NÃO AGUENTA "

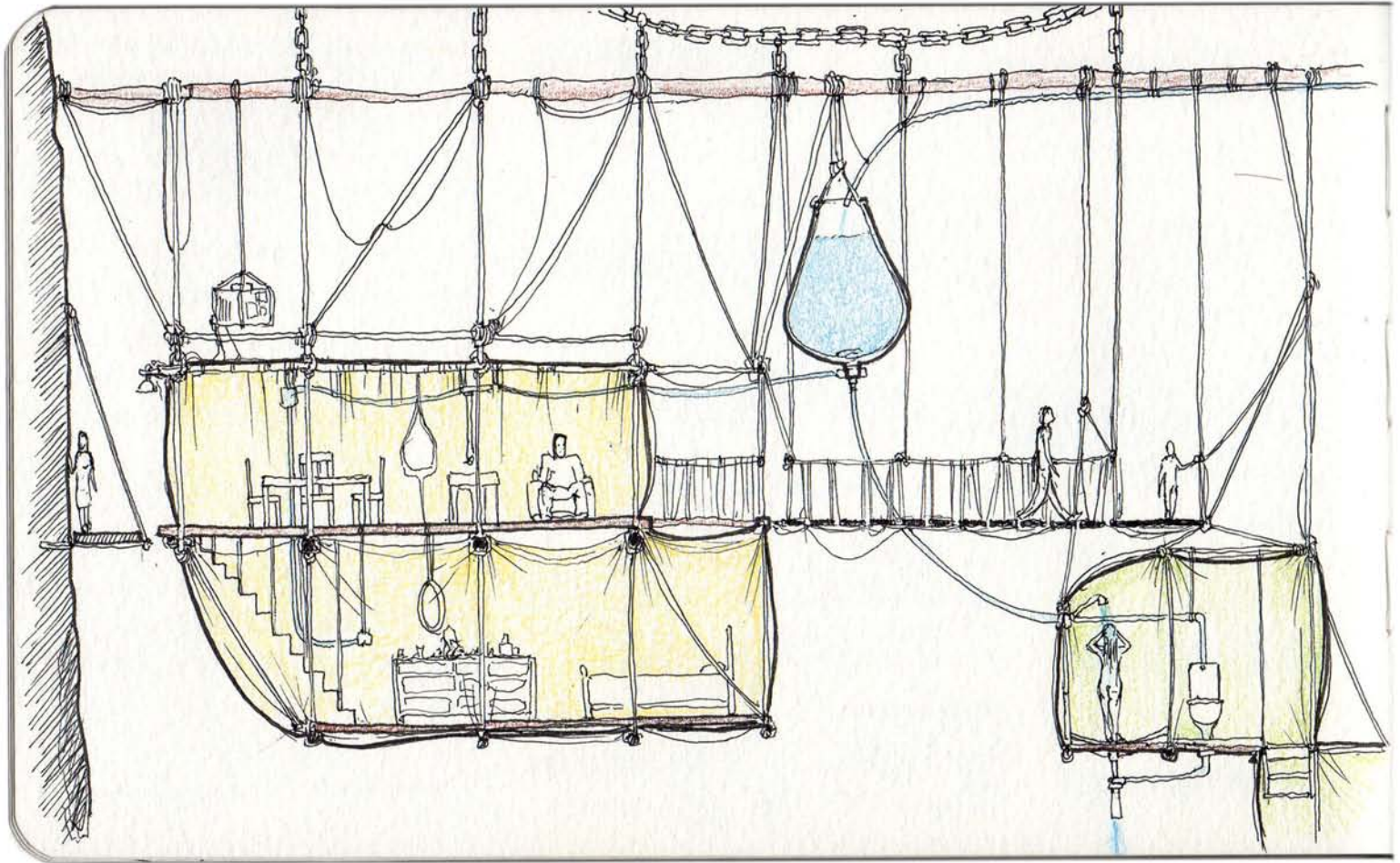
SE A ESTRUTURA DA CIDADE CEDE...



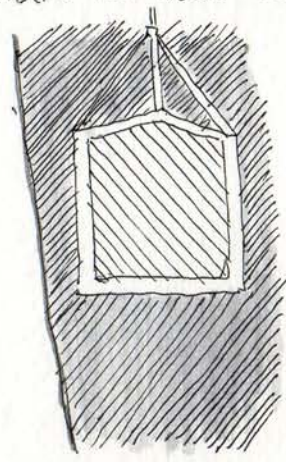
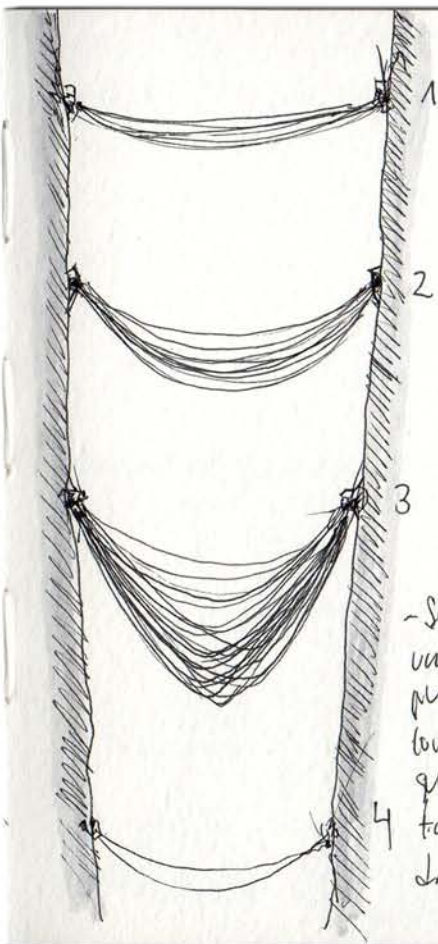
VENEZA AFUNDA

OCTAVIA CAI





"SABEM QUE ALÉM DE UM CERTO PONTO A REDE NÃO AGUENTA"

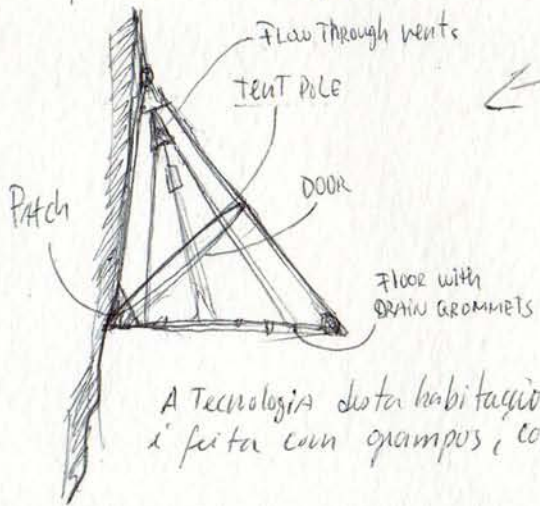
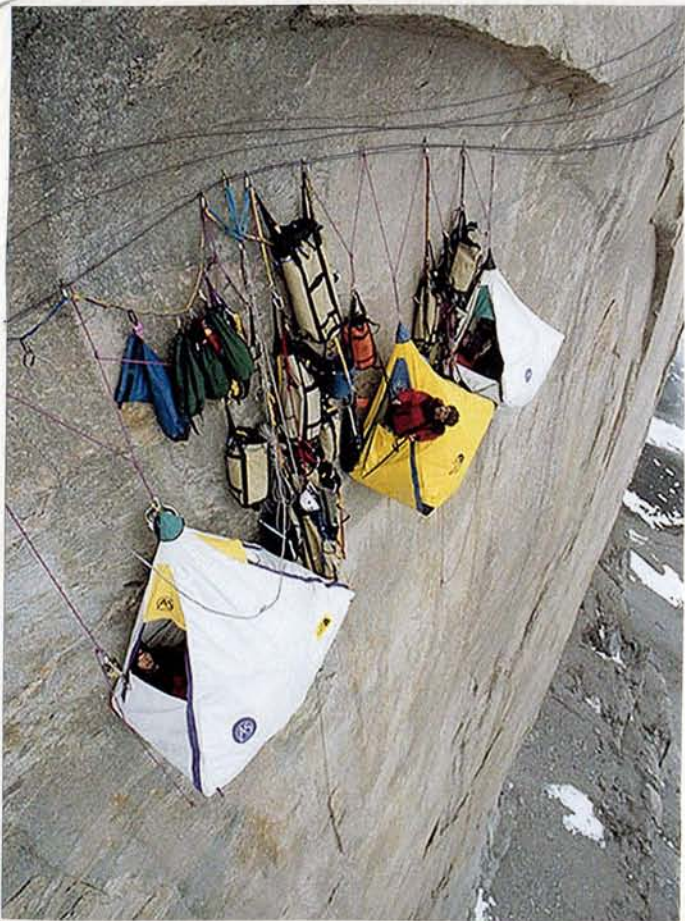


VER: Acampamentos  
de Alpinistas  
-montagem de tendas  
durante a escalada

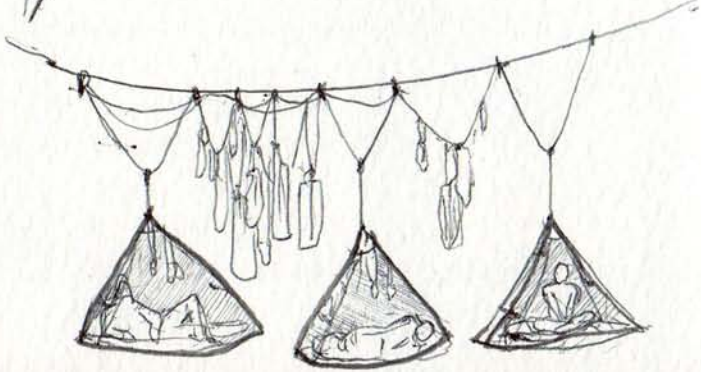
-Seção que tentamos mostrar  
uma sucessão de acontecimentos  
que vão tomando lugar ao  
longo do tempo. À medida  
que Ootivá avança de  
tamanho mais se aproxima  
do seu destino.

Tentativa de aproximação nos  
modos de vida dos habitantes de  
uma cidade pendurada e à relação  
entre interior e exterior, público e  
privado. As infraestruturas entrelaçam-  
-se diluindo as fronteiras de  
propriedade. A cidade é submetida  
com um todo. Um corpo que balança

Acampamento de alpinistas

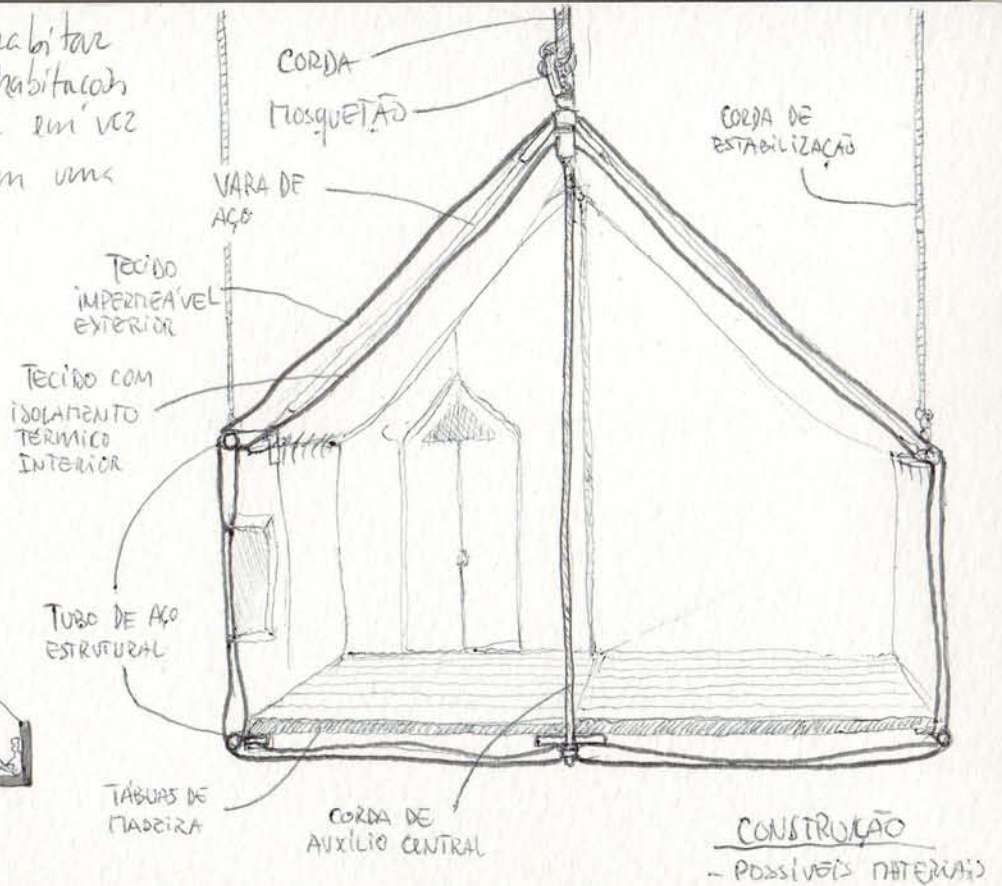
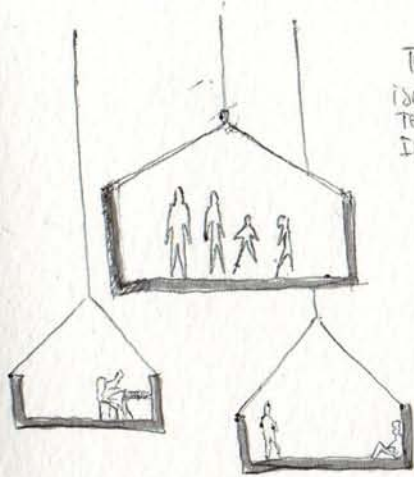


A Tecnologia desta habitação em suspensão  
é feita com grampos, cordões e tecido.





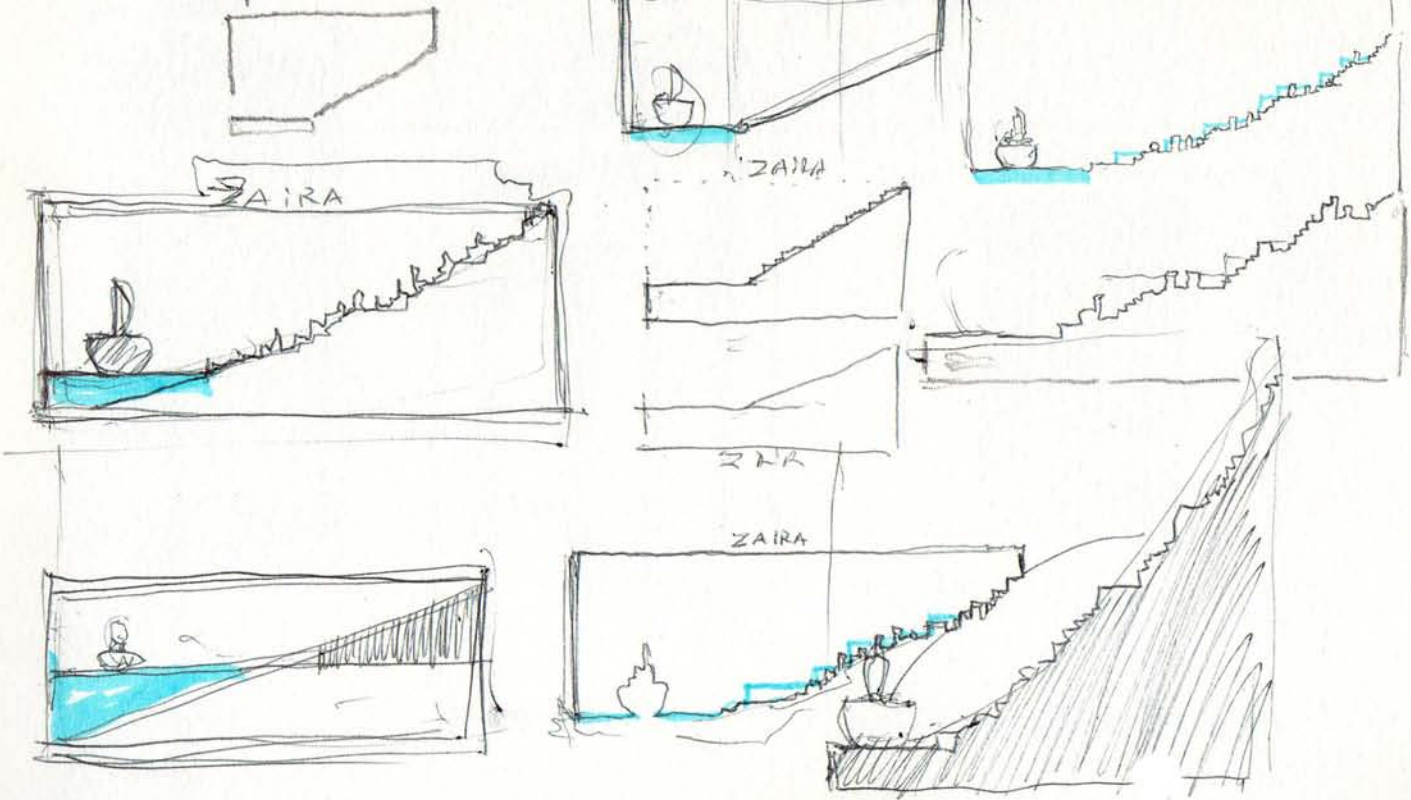
Partindo desta forma de habitar temporária, como seriam as habitações se fossem permanentes? E se em vez de 1 ou 2 pessoas abrigassem uma família inteira?



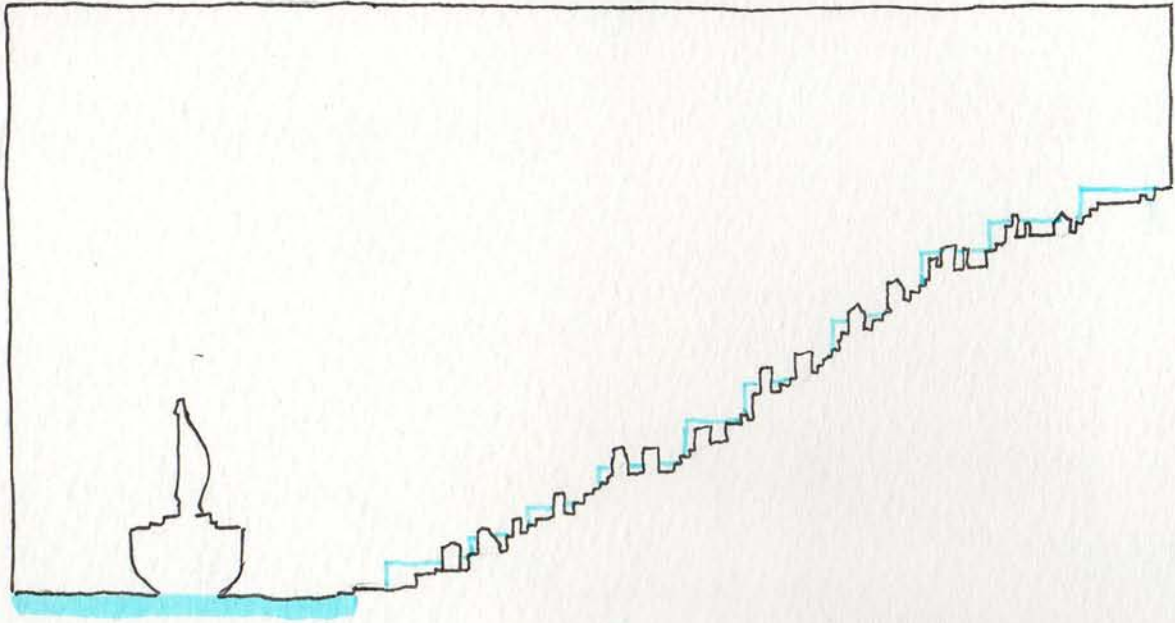
Da cidade de Octavia podemos falar de fragilidade, de risco, de construção inusitada e de destino. A simples ideia de viver pendurado, em suspensão traz consigo a noção de grande risco. \*Sabe que as pessoas de Octavia vivem ~~em~~ permanentemente/ com medo? E as de Venéa? A dívida permanece na razão que levou as primeiras habitantes a construir uma cidade cujo fim já estaria determinado. Uma cidade erguida no limite entre a prosperidade e o desaparecimento. Já Venéa, os relatos contam que os seus primeiros habitantes eram fugitivos de cidades próximas que se viram obrigados a encontrar abrigo nas ilhas de Venéa quando dos invasões visigotas. É assim floruse Venéa como (plantas de jãndã to- unipãas?)...  
(ammbiccas)  
TINAS  
...VER...

1\* Segundo Calvino, ~~a~~ cidade o único futuro da cidade é a queda no precipício.

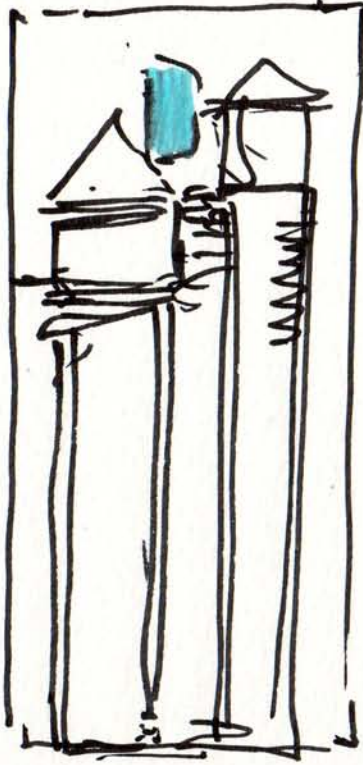
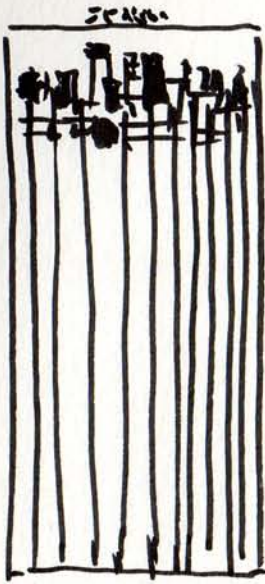
ZAIRA CONCEPTUAL SECTION:



ZAIRA



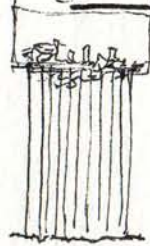
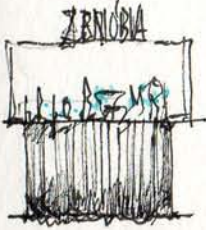
ZENOBIA Conceptual Section



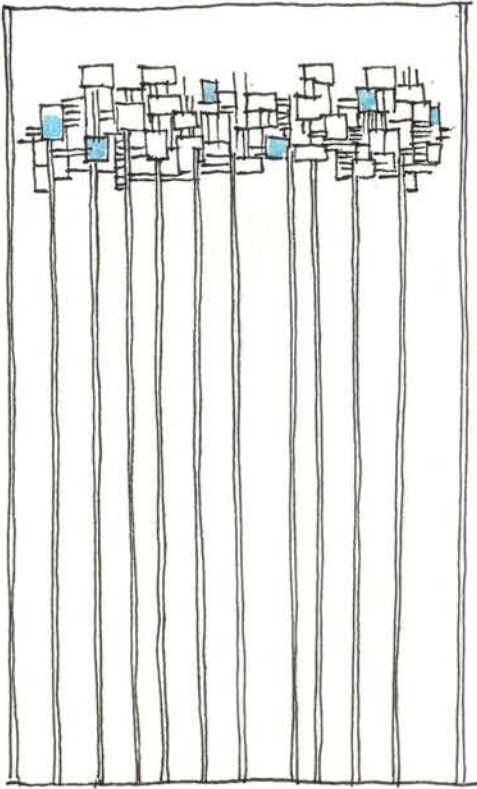
MAIS DENSAS



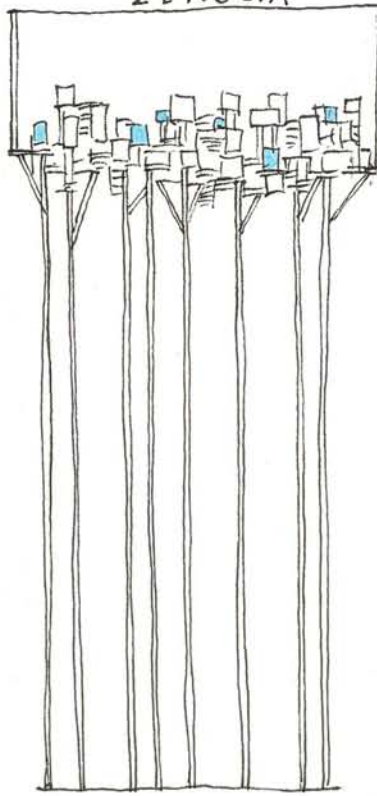
Muito  
Difícil



ZENOBIA



ZENOBIA



30 pages 23

Seção 22 - Ver livro das coisas - GEORGES PEREC "Species of Spaces and Other Pieces"

AIMMP (sede): RUA ALVARES CABRAL, N: 281  
TEL. 223 394 200 4050-041 PORTO

Livros sobre VENEZA:  
"VENEZA" - JAN MORRIS  
"O PERCADOZ DE VENEZA" - SHAKESPEARE  
"NORTE EM VENEZA" - THOMAS MAN

Biblioteca:

- VER ONDE ESTÁ "AS FOUND" A.P. SMITHSON
- VER ORLANDO RIBEIRO "VENEZA" PARA INÍCIO DE ARN'LA
- VER TESES (ESTRUTURAS, BIRGIONE, AMEXIN...)
- VER PAUL AUSTER - A TRILOGIA DE NY

"VENEZA - O GUIA DE ANTOLOGIAS" - PULTON GRUNDY

Ver a utilidade de TEXTOS 09 para a pág 9

(NOTA) ~~NOTA~~ A NOTAÇÃO DAS reflexões sobre as seções não aponta a sua exclusividade para esta fundamenta, antes, é esta que os move.



A.R. 2013

—VIAGEM A LISBOA EM REPRESENTAÇÃO DA EAUM  
NA ENTREGA DE PRÊMIOS DO CONCURSO NACIONAL  
DE ARQUITECTURA EM MADEIRA —



ENCONTROS DE DESENHO # 7

NATACHA - Caracterização de investigação dos desenhos dos arquitetos  
ENFOQUE NA COR

"Desenho como dispositivo de memorização"

Daniel Pereira - "Do mapa mental ao safari urbano"

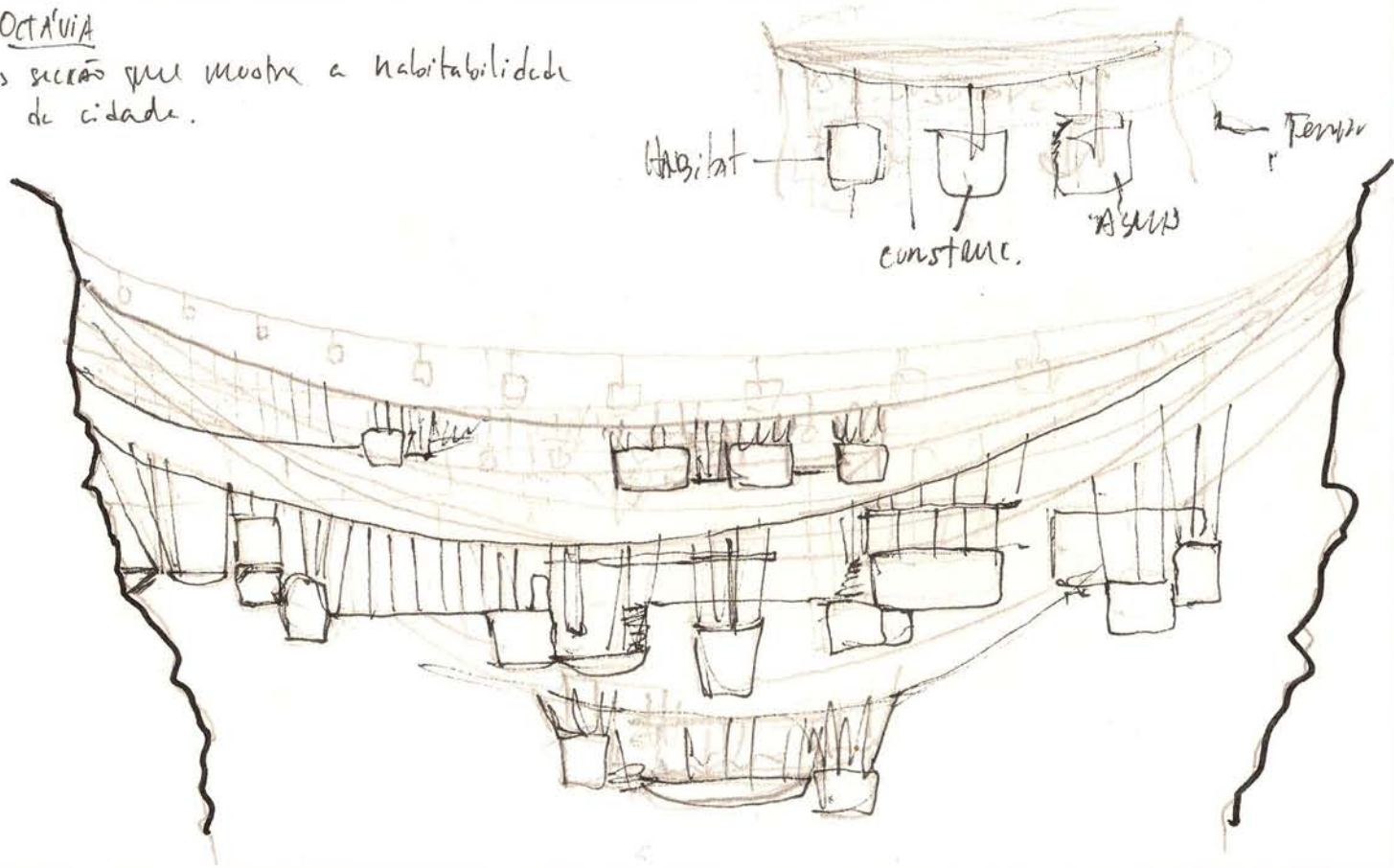
Eduardo Fernandes - "DUT - Drawing in the University today"  
THE FUTURE OF THE SKETCHBOOK

~~Procurar "As found"~~

~~Desenho 2 sínteses.~~

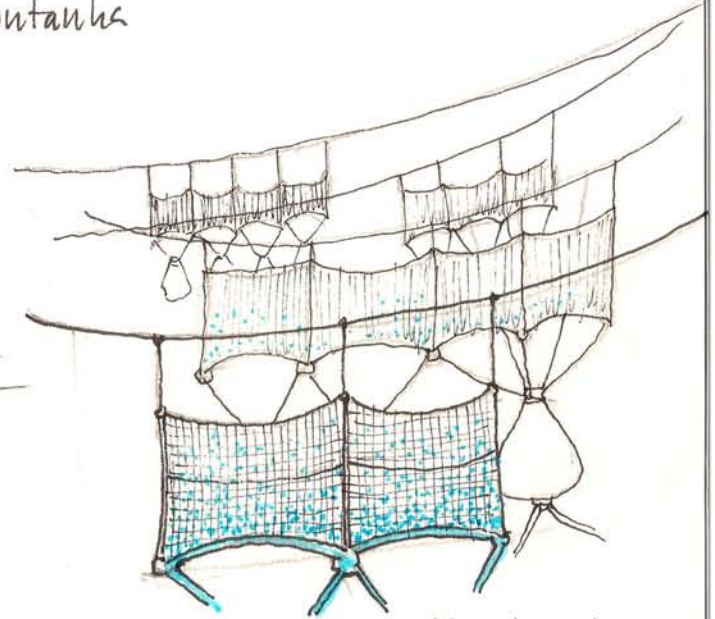
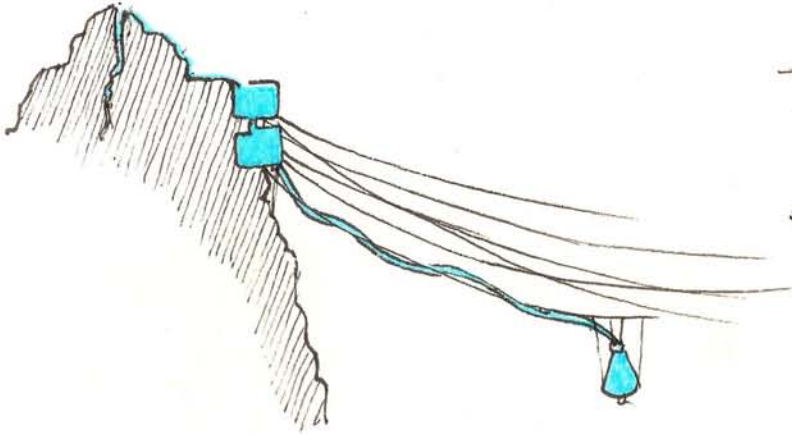
OCTAVIA

Es sección que muestra a habitabilidad de cidade.

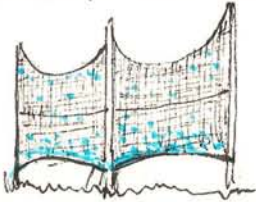


MÉTODOS DE RECOLHA DE ÁGUA:

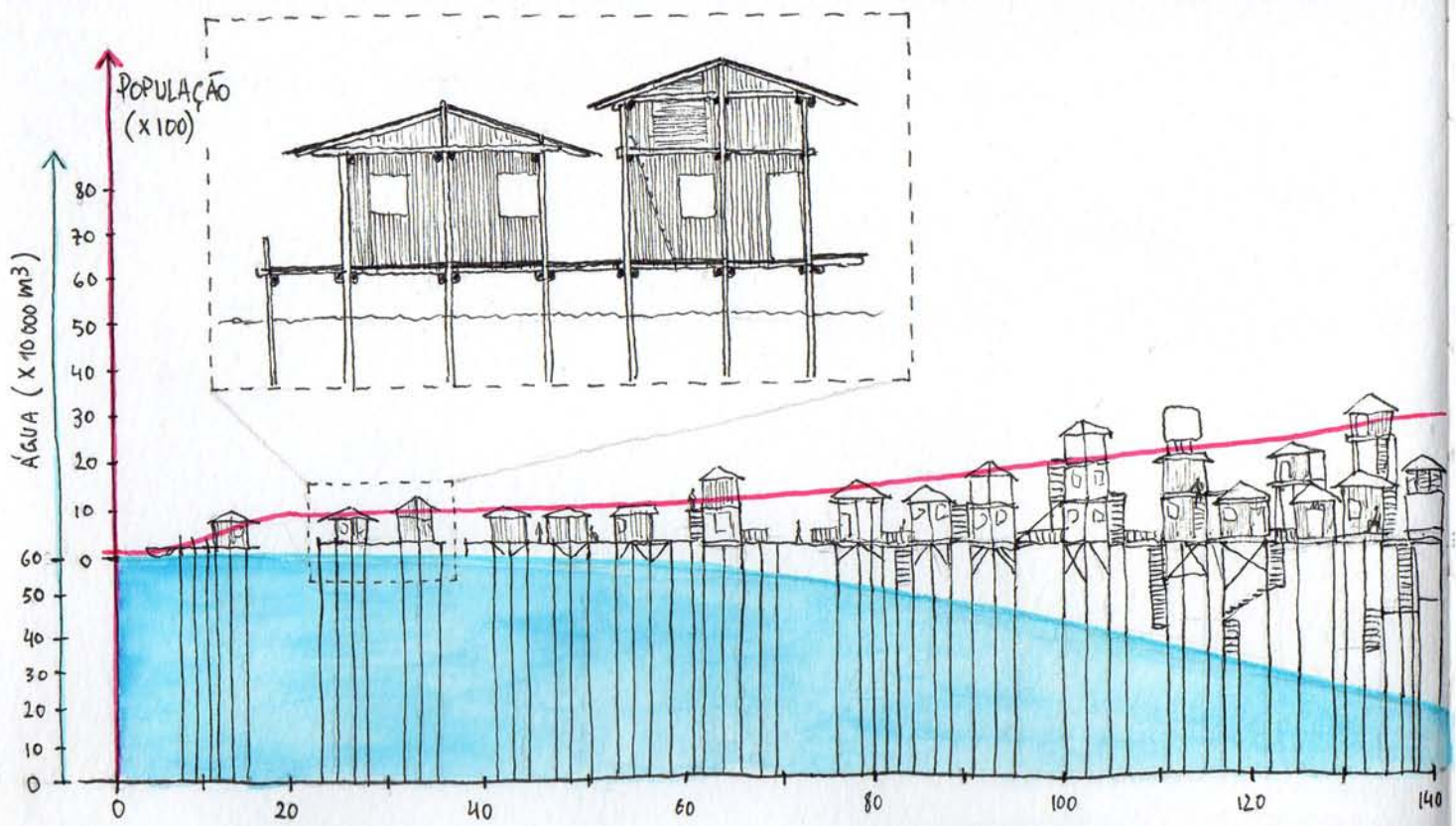
1- Aproveitamento das fontes no topo da montanha

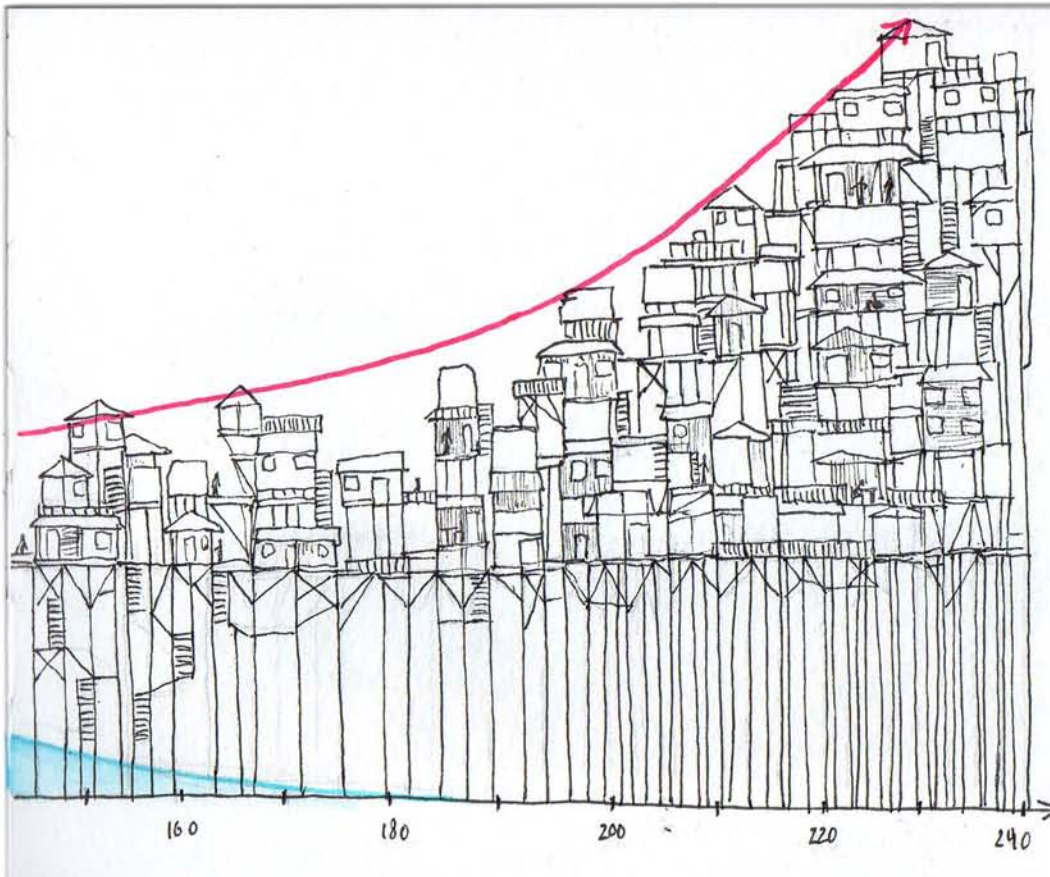


2- "CAÇADORES DE NEVOEIRO" (fog catchers)



"MALHAS TEÇIDAS COM TIRAS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE  
QUE SE COLOCAM EXPOSTAS SEQUENDO A DIRECÇÃO DO  
NEVOEIRO" - TERESA GALI-IZARD  
"los mismos paisajes"



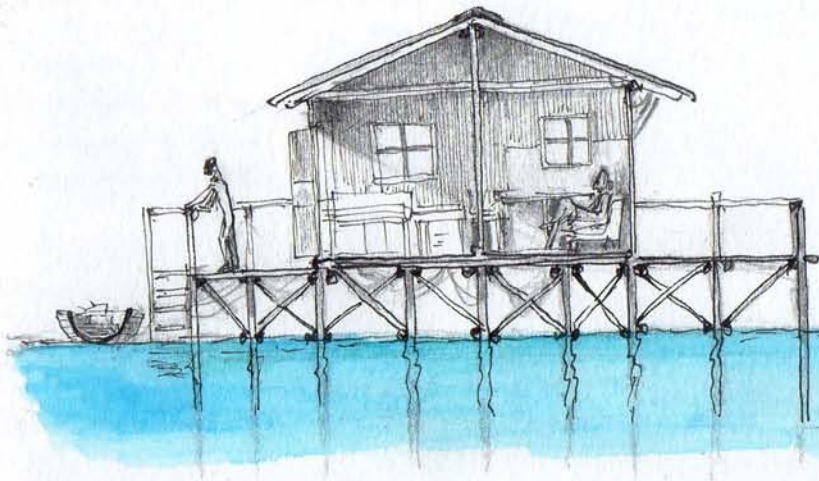


SECÇÃO SINTESE

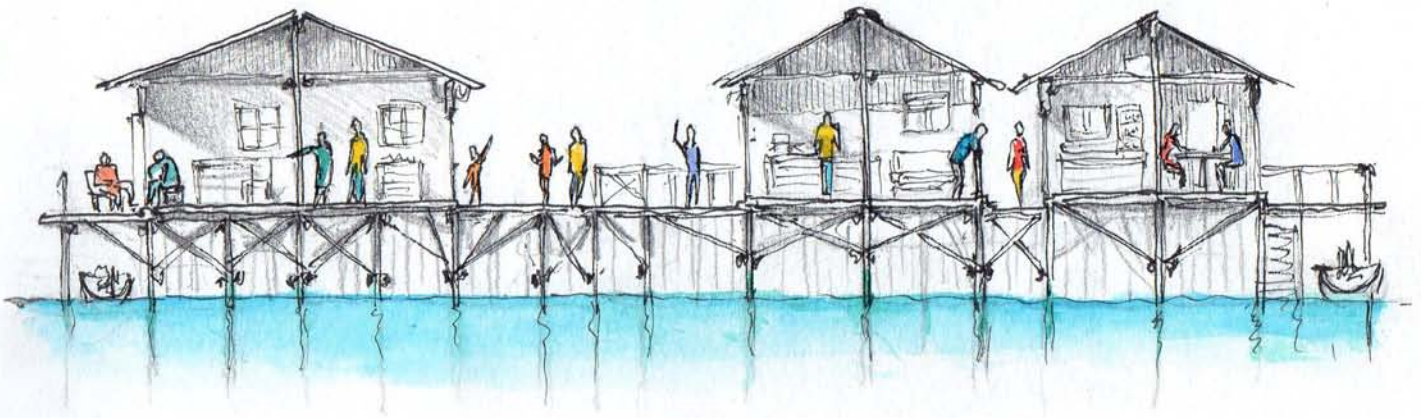
- UM desenho híbrido combinando uma secção da cidade com um gráfico. Objectivo principal é demonstrar a transformação de Zenúbia ao longo do tempo e a dependência dos desejos a estas mudanças.

O gráfico apresenta duas linhas (vermelha do crescimento demográfico e azul da quantidade de água) que se desenvolvem em função do tempo.

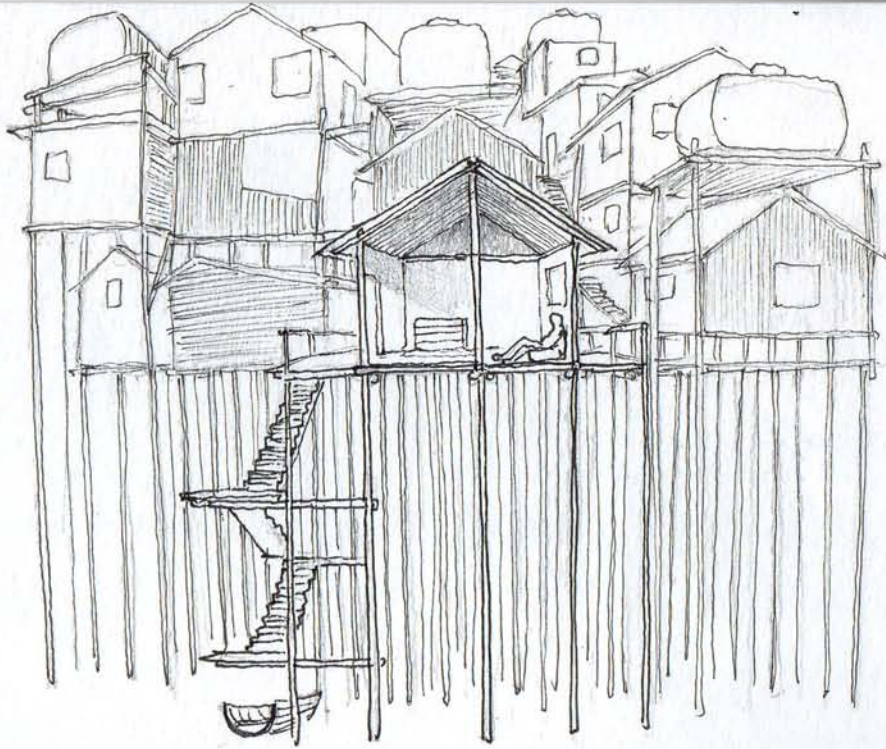
- Uma secção ampliada aparece no início da ~~secção~~ gráfico para mostrar o método construtivo autónomo, o que permite uma construção livre e independente de um plano geral.



- O berejo de viver numa casa construída  
em cima de água



- A cidade que continua através dos anos e das mutações  
a dar forma ao desejo de viver por cima  
de água .



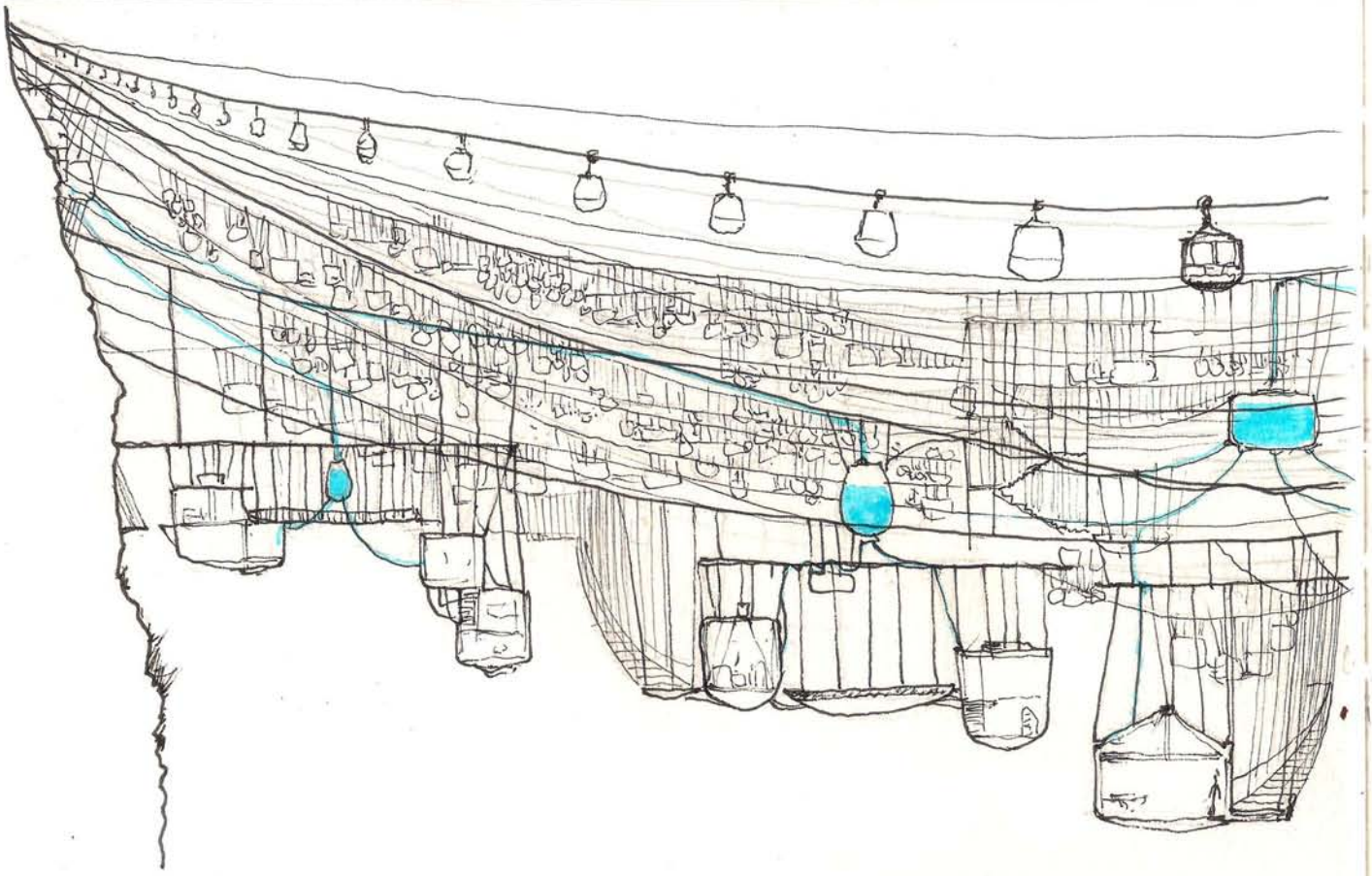
- O desejo aniquilou  
a cidade ou foi ela  
aniquilado por ela.

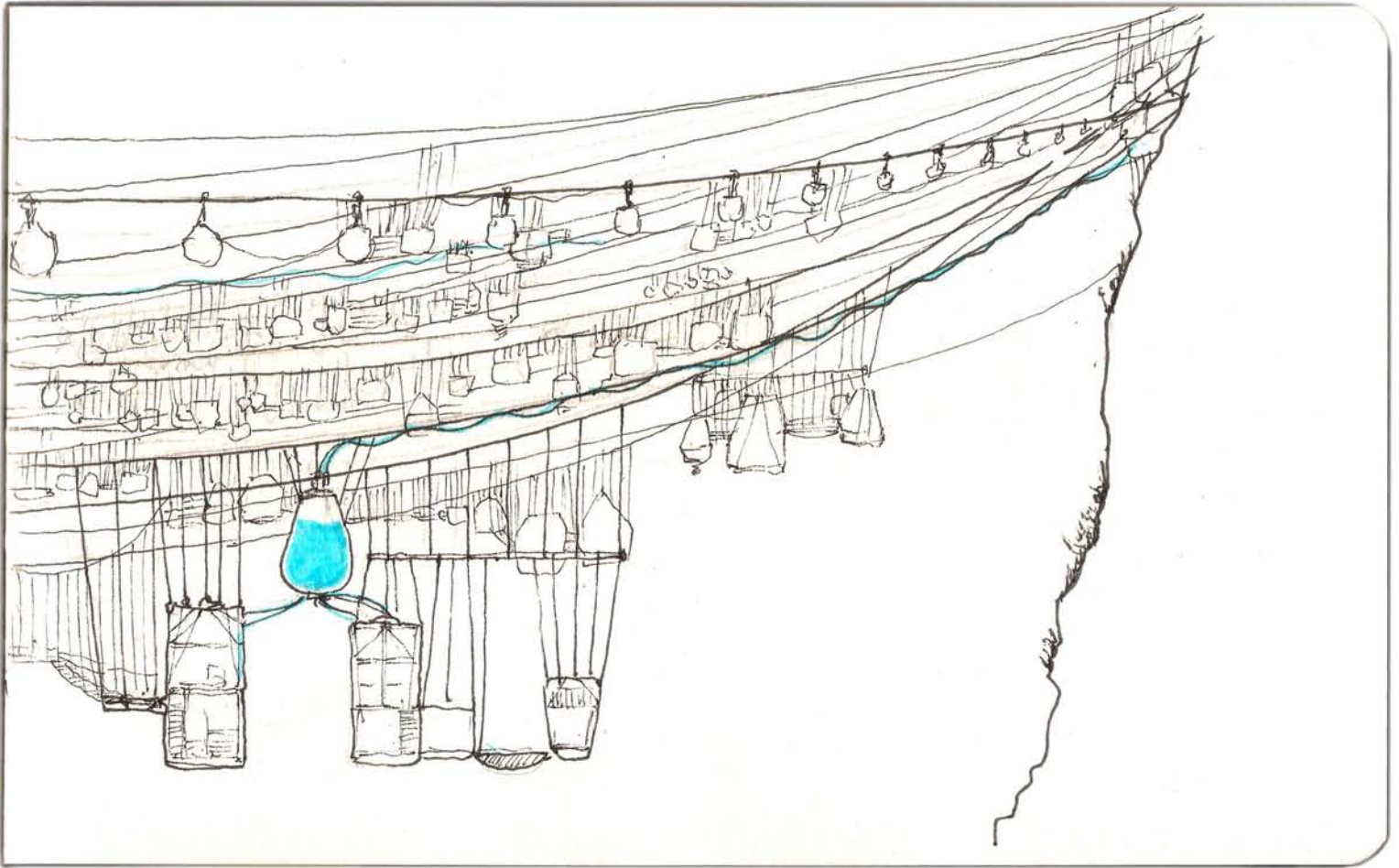


## EM FALTA:

- Texto para "Idéia de Zaira" - p. 49 ↙
- ~~correção em p. 50, 52, 54, 62~~
- Resolver o problema das textos das seções "Idéia" ↙
- ~~Texto p. 72~~ (p. 62)
- ~~VER ORLANDO ROBEIRO PARA p. 74~~ (O.R. → p. 15, 16, 75, 76)
- ~~VER citação para p. 78~~
- p. 80 - "língua original de citação"
- Escrever Síntese Isauro 82, 83

OCTAVIA





Conclusões

- Os resultados do trabalho realizado podem ser avaliados através de leitura das cinco seções sintéticas, feitas, por sua vez, em função das combinações das características mais relevantes de cada cidade.

- O que foi feito } ENSAYO  
literário  
pédica concreta } para todos  
de  
funções porquê?

- de que maneira

- O que importa saber e porquê?

A seção como  
função manual e  
operativa de comunicação

- As premissas

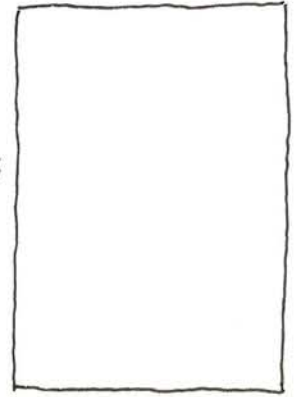
- os passos dados } observação  
ensayo

- a conduta experimental

- o que importa saber

- o que fica em aberto

Isaura é uma cidade que se constrói a partir da sua ligação com o lago subterrâneo. Rodada por natureza, a cidade ocupa um lugar cujo eixo ~~se~~ mimetiza o espaço ocupado pelo lago. Esta secção tenta <sup>por um lado</sup> demonstrar esta dependência, e por outro lado, criar tensões verticais de crescimento da cidade sobre a horizontalidade ~~do lago~~ que a água do lago transmite. Há uma ideia de desenvolvimento tecnológico progressivo que aqui transparece: à medida que nos aproximamos do centro, desde a periferia da cidade, observa-se uma transformação dos ~~técnicos~~ <sup>Formas</sup> de aproveitamento de recursos naturais e dos técnicos construtivos...  
(cigue)



Sobre Aknik a secção tenta conjugar, ou relacionar, hipóteses. Uma cidade com uma configuração ~~total~~ específica e particular cria espaço para a especulação. Por isto, a secção conta, a cidade de <sup>2001</sup> duas ~~perspetivas~~ <sup>perspetivas</sup> ~~com~~ ~~duas~~ diferentes e explica, com mais detalhe cada <sup>(primariamente)</sup> uma delas. De seguida é mostrada uma escolha, a inclinação para uma das opções. Se os ventos invadirem a cidade dos honores, esta ~~seria~~ <sup>estaria</sup> configurada de modo a satisfazer as necessidades humanas.