

Representações, Desenhos e Imagens do Território

An aerial photograph of a city grid, likely Rio de Janeiro, with a grid overlay. The image is in grayscale and contains several text labels. At the top, the title 'Representações, Desenhos e Imagens do Território' is written in a large, white, sans-serif font. Below the title, five names are listed in a smaller, white, sans-serif font: Matthew Rangel, Inmaculada López Vílchez, Jorge Gaspar, João Ferrão, and Virgílio Lopes. At the bottom, three more names are listed: Vasco Cardoso, Mário Gonçalves Fernandes, and Carlos Rodrigues. The background shows a dense urban layout with streets, buildings, and green spaces. Some labels are placed over specific areas of the city, such as 'Lago de Paraisópolis' and 'Lago de Paraisópolis'.

Matthew
Rangel

Inmaculada
López Vílchez

Jorge Gaspar

João Ferrão

Virgílio Lopes

Edição conjunta
I2ADS, GEGOT, CITTA

Vasco
Cardoso

Mário Gonçalves
Fernandes

Carlos
Rodrigues



Representações, Desenhos e Imagens do Território

**Matthew
Rangel**

**Inmaculada
López Vílchez**

Jorge Gaspar

João Ferrão

Virgílio Lopes

**Edição conjunta
i2ADS, GEGOT, CITTA**

**Vasco
Cardoso**

**Mário Gonçalves
Fernandes**

**Carlos
Rodrigues**

“Representações,
Desenhos e Imagens
do Território”

Financiamento das conferências abertas
FCT [PTDC/ART-OUT/3560/2021]
U. Porto – Universidade do Porto
FLAD – Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento

Publicação enquadrada no âmbito da
homónima Unidade Curricular *InovPed*,
da Universidade do Porto, integra o projeto
de investigação em Desenho, “DRAWinU”,
sediado no Instituto de Investigação em
Arte, Design e Sociedade (i2ADS).

Entidades parceiras que acolheram as conferências
abertas: Biblioteca Pública Municipal do Porto;
Mira Fórum, Porto; Ordem dos Arquitetos – Secção
Regional do Norte, Porto; Ordem dos Engenheiros
– Região Norte, Porto; Biblioteca Municipal Almeida
Garrett, Porto.

Editores

Vasco Cardoso,
Departamento
de Desenho da
Faculdade de Belas
Artes da U. Porto,
i2ADS e CEGOT

Estudantes autores

Ana Willerding
Gisela Rebelo de Faria
Izabel Barboni Rosa
Jelena Gajinovic
Maria Brito de Almeida
Sérgio Miguel Magalhães
Titos Pelembe

Mário Gonçalves
Fernandes,
Departamento
de Geografia da
Faculdade de Letras
da U. Porto e CEGOT

Transcrição do espanhol Jorge P. Vaquero

Design gráfico

Joana Lourencinho Carneiro
(i2ADS/FBAUP)

Imagem capa

Fragmento da “Carta Topographica
da Cidade do Porto – Dirigida e levantada
por Augusto Gerardo Telles Ferreira”,
Câmara Municipal do Porto, 1892

Carlos Rodrigues,
Departamento
de Engenharia Civil
da Faculdade
de Engenharia
da U. Porto e CITTA

Edição conjunta

i2ADS – Instituto de Investigação
em Arte, Design e Sociedade
i2ads.up.pt

Autores convidados

Matthew Rangel,
College of the
Sequoias, Visalia,
Califórnia, Estados
Unidos da América

CEGOT – Centro de Estudos de Geografia
e Ordenamento do Território
cegot.pt

Inmaculada
López Vilchez,
Universidad de
Granada, Espanha

CITTA – Centro de Investigação do Território,
Transportes e Ambiente
citta.fe.up.pt

Porto, 2021

Jorge Gaspar,
Instituto de Geografia
e Ordenamento
do Território,
Universidade
de Lisboa

Impressão

Diário do Minho

Tiragem

150

ISBN

978-989-9049-19-2

Depósito Legal

492187/21

João Ferrão,
Instituto de
Ciências Sociais,
Universidade
de Lisboa

Este trabalho é financiado por fundos nacionais através
da Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) pelos:

Instituto de Investigação em Arte, Design
e Sociedade (i2ADS), com a referência
UIDP/04395/2020;

Virgílio Lopes,
Campo
Arqueológico
de Mértola

Centro de Estudos de Geografia
e Ordenamento do Território (CEGOT),
com a referência UIDB/04084/2020;

Ilustradora convidada

Maria Brito de
Almeida, Artista
Plástica, FBAUP

e Centro de Investigação do Território,
Transportes e Ambiente (CITTA), com
a referência UIDP/04427/2020.

I - Contributos dos convidados

Graphically Encoded Layering of an Embodied Terrain Through Drawing 13**Matthew Rangel**

College of the Sequoias, Visalia, Califórnia, Estados Unidos da América

Conferência proferida a 4 de março de 2019, na Biblioteca Pública Municipal do Porto

Configuración de Modelos Gráficos en la Representación del Territorio 29**Inmaculada López Vilchez**

Universidad de Granada, Espanha

Conferência proferida a 18 de março de 2019, no Mira Fórum, Porto

Desenhar com o Território 47**Jorge Gaspar**

Instituto de Geografia e Ordenamento do Território, Universidade de Lisboa

Conferência proferida a 1 de abril de 2019, na Ordem dos Arquitetos – Secção Regional do Norte

As Representações do Território Nacional no Portugal dos Governantes: Uma Tipologia Subjetiva 61**João Ferrão**

Instituto de Ciências Sociais, Universidade de Lisboa

Conferência proferida a 23 de abril de 2019, na Ordem dos Engenheiros – Região Norte

Representações, Desenhos e Imagens do Território: O contributo da Arqueologia; O Caso de Mértola 79**Virgílio Lopes**

Campo Arqueológico de Mértola

Conferência proferida a 13 de maio de 2019, na Biblioteca Municipal Almeida Garrett

II - Contributos dos estudantes	89
Atlas: Mapas de Espaços Invisíveis Ana Willerding	97
Cartografia e/afetiva Gisela Rebelo de Faria	99
Inter-Territórios: Percepções e Construções de Cartografias Pessoais Izabel Barboni Rosa	101
<i>Digitopia: A virtual Paradise</i> Jelena Gajinovic	104
<i>The Longest Uncrossed Knight's Path: Uma Ferramenta Potencial no Estudo do Território</i> Maria Brito de Almeida	106
O Engenho do Tempo Sérgio Miguel Magalhães	109
Representação Temática e Expressiva do Espaço Urbano da Cidade de Maputo Titos Pelembe	112

Em 2018 a Universidade do Porto, no âmbito da inovação pedagógica, lançou um programa de alargamento da oferta formativa da instituição, com a criação de Unidades Curriculares (UC) lançadas na promoção da edificação de saberes e competências transversais – as chamadas *Unidades Curriculares InovPed*. A este programa candidatam-se, anualmente, grupos de docentes de diferentes faculdades com propostas de UC focadas em temas claramente transversais, para serem debatidos desde diferentes pontos de vista. A experiência educativa que na altura candidatámos nasceu de um encontro entre vontades de estudo sobre o território, suas representações e suas imagens, que emergiram nos Departamentos de Desenho, Geografia e Engenharia Civil da Universidade do Porto – criámos a *Unidade Curricular InovPed* “Representações, Desenhos e Imagens do Território” (já na sua 3.ª edição).

A Unidade Curricular *InovPed* “Representações, Desenhos e Imagens do Território” é uma experiência ao nível da pós-graduação que ultrapassa as fronteiras das disciplinas, inscrevendo diferentes abordagens sobre o território. Neste quadro, o Desenho surge enquanto construtor de imagens reveladoras de representações, de identidades.

Procura-se que a “Representações, Desenhos e Imagens do Território” seja um laboratório no âmbito do qual, quer docentes, quer discentes, são investigadores, partilhando conhecimento, experiências, estabelecendo e seguindo rumos investigativos e estruturando parâmetros avaliativos dos processos. Procura-se que seja um laboratório para questionamentos, para a integração das várias representações que cada um tem ou constrói sobre o território. Neste sentido, o território forma identidades, mas também é formado pelas identidades. Ambiciona-se com esta UC promover o conhecimento das diversas identidades, pelas suas diversas representações sobre o território, a partir de imagens, para a construção das quais o Desenho foi determinante. A variedade será muita; a UC é um espaço partilhado, é um espaço de integração, é um espaço comum. Esta metáfora sublinha um entendimento do território, entendimento esse do qual queremos ser promotores: quanto mais e melhor conhecermos as representações – e suas expressões – que cada um edifica sobre o território, melhor estaremos aptos a viver em comum e em respeito, em pertença. O território é uma entidade vital, comum, partilhada; o espaço relacional e dinâmico onde se debatem diferentes dimensões da vida humana, a várias escalas e ao longo do tempo. Cremos o território como entidade plural e inclusiva. Estes valores humanistas acentuam o caráter culturalista das abordagens, valorizando o perfil interdisciplinar que só uma UC como esta permite.

Simbolicamente, mas não só, o grupo docente, vindo das Belas Artes, das Ciências Sociais e Humanas e da Tecnologia, partilha o Desenho enquanto ferramenta de indagação, especulação, de experimentação, de crítica. São atividades com as quais se procura que os estudantes, das mais variadas origens, em comum, possam construir as suas próprias imagens sobre representações do território, em ambiente oficial. Nesta esteira, importa sublinhar que, como laboratório que é, a UC promove, concomitantemente, cinco conferências por edição. São conferências abertas nas quais especialistas das mais variadas áreas do conhecimento vêm participar e partilhar com a comunidade as representações que, desde essas áreas, existem sobre o território, falando sobre imagens andaimadas pelo Desenho. Estas conferências abertas semearão nos estudantes perspetivas de exploração contribuintes para a construção dos seus projetos individuais.

Neste livro, trazemos cinco conferências que procuraram apresentar uma diversidade de entendimentos sobre o território, expressas através das mais variadas formas a que chamamos, no sentido lato e até metafórico, de imagens. Haveria outros entendimentos, outras representações, e haveria outras imagens, todos tão válidos como os explorados, pois o tema é vasto e denso. Para uma próxima edição em livro que continue este caminho temos já o registo dos contributos da Engenharia, Biologia, Filosofia, Urbanismo e do Turismo.

Nesta edição, começámos por apreender o caminho poético de um artista-caminheiro na sua corporização do território. Esse foi um caminho apontado pelo sulco que na sua memória ficou da experiência de corporização do território, tida pelos agricultores do Vale de S. José da Califórnia, durante a transformação que operaram nesse mesmo território.

Num segundo momento, explorámos o percurso dos procedimentos, técnicas e modelos de registo gráfico do território, desde um tempo mais empírico, muitas vezes carregado de simbolismos e de outras determinantes bem impositivas, até um tempo decorrente de uma crescente acuidade abstrata e científica.

O texto referente à terceira conferência aberta procurou mostrar como as práticas de desenho e construção do, e no, território articulam, inevitavelmente, diferentes, mas interdependentes saberes. E, embora o tivéssemos visto a partir da Geografia, a mais eclética convocatória de autores de referência, das mais diversas áreas do saber, foi propósito para ilustrar cabalmente o que procurava mostrar.

Um possível quadro acerca do entendimento que sobre o território tem quem go-

verna e, de facto, quem decide, moldando-o, foi-nos trazido por um académico que pôde ter experiência governativa nas políticas de ordenamento do território. Por outro lado, sabendo-se que no momento das decisões políticas estarão presentes as representações dos governantes sobre o território, importou ao nosso convidado explorar os meios a que os especialistas podem aceder para melhor colaborar no processo conducente às tomadas de decisão.

Por fim, como bem escreveu o nosso convidado no título da sua conferência aberta, conheceremos do “contributo da Arqueologia”. Olharemos para participação do Desenho de Arqueologia, em geral, e nas principais escavações no âmbito do Campo Arqueológico de Mértola. Vimos como ambos podem alicerçar entendimentos sobre a História dos territórios.

No final do livro deixámos a debate os trabalhos executados pelos estudantes – o melhor testemunho dos problemas que se nos colocam. Pretende-se discutir o investimento que passa pela ação educativa e investigativa sobre o território, focadas na reunião de saberes, uma ação que edifique, ou que ilumine, sentidos transversais no conhecimento.

À entrada neste período de pandemia houve tempos que se alteraram, outros que se sobrepuseram, outros ainda que deixaram de existir, mas, também, outros que se criaram. No tempo tomado para a consecução deste livro houve a oportunidade de submeter e levar a debate a Unidade Curricular *InovPed* “Representações, Desenhos e Imagens do Território” da Universidade do Porto – uma experiência educativa centrada no território, olhado pelo Desenho – ao 7.º Encontro Internacional sobre Educação Artística (7eI_ea), em Cabo Verde. Com esse contributo, ganhou-se a oportunidade de recompor este editorial, contando com palavras de um outro escrito, uma nova reflexão.

Acresce ainda o importante facto de este ter sido também tempo em que se construiu, dentro do Departamento de Desenho da Faculdade de Belas Artes, um projeto de investigação, sediado no Instituto de Investigação em Arte, Design e Sociedade (i2ADS) e denominado “DRAWinU – DRAWING ACROSS UNIVERSITY BORDERS – Learning, Researching and Communicating through Drawing in the University” [PTDC/ART-OUT/3560/2021]. A investigação, financiada pela FCT - Fundação para a Ciência e a Tecnologia, será levada a cabo por uma equipa pluridisciplinar e estendida por parcerias com outras áreas do saber. Realizar-se-á um estudo sobre o uso do Desenho nas diferentes unidades de ensino e investigação da Universidade do Porto, problematizando o seu papel como conhe-

cimento que atravessa, unindo, diferentes práticas e conhecimentos.

Quer a UC, quer as suas conferências abertas que hoje se publicam, foram sendo construídas com lastro no projeto de investigação participando e partilhando focos de atenção do problema investigativo do projeto, sendo hoje um dos seus produtos e trabalhando-se para que possa ser um contributo para os resultados a alcançar.

Em momento de conclusão é com muita alegria que agradecemos aos nossos oradores convidados, Matthew Rangel, Inmaculada López Vilchez, Jorge Gaspar, João Ferrão e Virgílio Lopes, mas também aos nossos estudantes.

Do mesmo modo, agradecemos à Universidade do Porto e às suas Faculdades de Belas Artes, Letras e Engenharia, bem como aos Centros de Investigação envolvidos no projeto e os financiadores desta publicação: Instituto de Investigação em Arte, Design e Sociedade (i2ADS), Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território (CEGOT) e ao Centro de Investigação do Território, Transportes e Ambiente (CITTA).

Gostaríamos de sublinhar que estas conferências foram possíveis graças aos fundamentais apoios dos nossos patrocinadores, a quem muito estamos reconhecidos: a Universidade do Porto, a Fundação para a Ciência e a Tecnologia e a Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento.

E por fim, agradecemos às entidades que nos receberam, que acolheram as cinco conferências abertas à comunidade, nesta vontade de partilhar conhecimento pela cidade: a Biblioteca Pública Municipal do Porto, o espaço Mira Fórum, Porto, a Ordem dos Arquitetos – Secção Regional do Norte, a Ordem dos Engenheiros – Região Norte e a Biblioteca Municipal Almeida Garrett.

Muito obrigado a todos!

Vasco Cardoso,
Mário Gonçalves Fernandes
e Carlos Rodrigues,
dezembro de 2021

**Matthew
Rangel**

College of the
Sequoias, Visalia,
Califórnia, Estados
Unidos da América

Conferência proferida a 4 de março de 2019,
na Biblioteca Pública Municipal do Porto

www.rangelstudio.com

Nota biográfica

Vasco Cardoso apresenta:

Matthew Rangel é Artista e Professor de Desenho, Pintura e Litografia no *College of the Sequoias*, em Visalia, na Califórnia. O seu trabalho está presente nas coleções da *Stonehouse Residency for the Contemporary Arts*, Fresno, da *Urban Land Institute*, em Washington DC, do *Mount Tai National Park*, na China, e da Casa Branca, em Washington DC. A sua obra está publicada na *Journeys beyond the Neatline: Expanding the boundaries of cartography*, *Elephant Magazine*, *Print Magazine*, e na antologia *A Map of the World: According to Illustrators and Storytellers*, pela Gestalten, Berlin.

Resumo

Na conferência intitulada *Graphically Encoded Layering of an Embodied Terrain through Drawing*, Matthew Rangel revelará dois aspetos da sua obra. Em primeiro lugar, exporá a sua indagação sobre o modo como a construção humana do território modela o próprio ser humano. Em segundo lugar, o autor apresentará a orientação que faz das facetas conceptual, formal e técnica do seu trabalho, para conseguir o seu próprio entendimento e a sua própria corporização das formas do território. O autor tentará enfatizar a interconexão dessas facetas, bem como as possibilidades de visualização e síntese, através da linguagem gráfica do desenho e da gravura.

"The *Journal of Landscape Architecture* published a very brief edited statement derived from the keynote lecture":
Range, Matthew (2020). "Embodied terrain" in *Journal of Landscape Architecture*: Vol.15, n.º 3, pp. 34-47.
DOI:10.1080/18626033.2020.1886508

Considerations

I enjoy talking a lot about technical things with regard to my studio practice and ultra-light gear with regard toward the wilderness backpacking. I do, but bear in mind that I don't want you to lose sight of the content of my work as those aspects are very instrumental to the form that my art takes and the content that my art conveys. Ultimately, art is culturally significant and serves to engage feeling and contemplation in humans. Besides my use of tools and materials, technical approaches, form, and conceptual matters, I want you to know that since my undertaking of art as a professional practice, I have inherently learned a tremendous amount about underlying and endearing themes relevant to human experience. Mountain landforms are

a distinct subject matter of my work because mountains present profound physical challenges and offer endearing lessons of humility, determination, devotion, self-reliance, tolerance, courage, compromise, creativity, and even wisdom. Adventurous pursuits among remote places continually offer all this thematic substance that is immeasurably thrust upon me in tangible and meaningful ways that I attempt share. Trace amounts of these themes are deeply imbedded within my artwork in substantive ways as part of the creative and technical process. I hope viewers interpret evidence of this when they view my work and likewise seek out or recall comparable experiences.

As a point of departure in the production of my art, I'm regularly concerned with establishing genuine motivation with regard toward my subject matter. I try to format visual ideas that might yield narrative potential, logistical challenges or possibilities, technical encounters and ultimately content. To create my art, I attempt to synthesize all these exploratory aspects into each expressive work. Palpable motivation such as an emotional response, a personal experience or a narrative is often a point of departure but sometimes the point of departure is just to go up to some distinct land formation and build a new connection that evolves into an emotive or narrative experience. Often times, multiple encounters over a span of years within the same place are necessary. The content rarely comes first, but the content is more so the substantive facet that I believe artists should ultimately feel obliged to contribute to their culture to generate dialog about shared or worthy experiences.

When all of these considerations align in an authentic way, I feel that I have produced a successful and expressive work. Authenticity is very important and toward this concern I ask myself lots of questions of integrity such as: Where do my ideas originate? Is there something about my perception of things that contributes or adds to the dialog of culture and society in a substantive way? Am I doing anything inventive? Am I generating most of my source material from direct experience with my subject matter?

Tools / Equipment / Materials

The scope of creative activities that I do to gather source material, do research, and process visual ideas for my artwork are writing, drawing, painting, photography, printmaking, wilderness backpacking, and rock climbing. Reading is important too. Sometimes reading about a historic climbing route up a remote peak will motivate me, or reading about an old place-based folklore, or a printmaking technique, or seeing an obscure historic photograph and looking on a map to approximate the vantage point so I can go witness that same vantage in the field. I've also enjoyed reading about working methods and field experiences of nineteenth-century American artists such as Albert Bierstadt, Thomas Moran and William Henry Holmes who accompanied exploration parties, map makers and geologists throughout the American West to study land formations and resources that would later be protected as national parks or exploited for monetary purposes. Sadly, in all cases Native American or aboriginal peoples that inhabited these remote places were expelled and the very same is historically true where I came from. As an aspiring adventurer near the start of my artistic pursuits, I admired the artist-explorer persona but have always been troubled by the dark history those explorers were at the forefront of.

As a practical matter – during much of the time in the field, logistical and physical challenges make it difficult to write or draw anything while trying to cover vast expanses on foot, route-find, and scramble. Sometimes I come out of a wilderness trip with photographs, maybe a small drawing, some notes – and then revisit the route in my memory and notate particular things in more detail that seemed consequential. On several occasions it was so cold that the battery in my camera would freeze if it were out of my pocket for more than 30 seconds!

I used to take an ultra-lightweight homemade painting box that allowed me to do small oil paintings during backpacking routes, just as Albert Bierstadt did, but it's been a while since I've used it in the wilderness. These days I typically bring selective pieces of paper and a few pens and pencils. I photocopy sections of detailed topographic maps, which I write notations on while en route. Sometimes I bring old film camera equipment to capture specific views with a particular aesthetic. I also use digital cameras now, but it was only recently that I found an adequate digital camera that offers manual creative control in a robust but lightweight design (but I have to keep the batteries from freezing!).

A few years ago, when I needed a new backpacking backpack, I couldn't find anything on the market that was lightweight, durable, affordable, and comfortable. So, I designed my own and my sister, who is a skilled 3-D artist, sewed it together for me. I've been very pleased thus far and the pack carries more meaning and creative solutions in the service of my work.

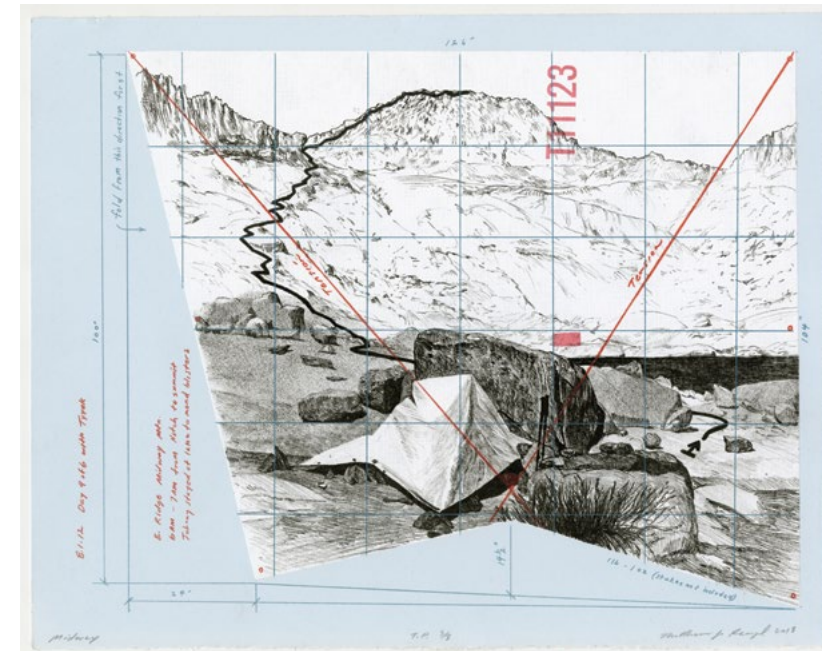


Fig. 1 - "Midway", Lithograph over TYVEK collage, 14x11 in. Courtesy of the artist.

On another occasion I made a new tarp/tent using a very specific shape I designed to meet my specific needs. I used TYVEK brand house wrap paper. TYVEK is widely used among backpackers because it is lightweight and inexpensive yet durable, waterproof, and somewhat breathable. My tarp/tent is an improvised shelter that weighs far less than my conven-

tional backpacking tent, uses a trekking pole and five small stakes to stand and worked very well for a six-and-a-half-day cross-country route through rugged mountains. Subsequently, this same tarp has evolved into a fully enclosed tent that incorporates a mosquito net and it's all fastened with carpet tape! I truly enjoy working on these projects because they are in part visual ideas, tangible creative solutions and ultimately improve my fieldwork.

Compromise is always important when I insist on traveling light yet want to do ambitious multi-day off trail routes that require self-sufficiency. As you can imagine, I spend considerable amounts of time combing through my equipment to select the right tools for each endeavor. Problem solving has been routinely crucial within every stage of my work from preparing for a specific route, climbing a mountain, or printing various layers of graphic information using traditional techniques. Creative problem solving is a crucial aspect about my work that I truly enjoy.

Technique

With regard to technical skill, this is my stream of consciousness:

Within a creative process, how does my use of tools and materials impart integrity toward my depictions of landscape? If I draw something, is it a technically proficient drawing that has attractive line qualities or tonal structure and a specific likeness toward the subject? If I use photography, which camera, lens, and specific settings on the camera will yield the appropriate composition and sharpness with sufficient resolution, yet not weigh too much since I'm carrying it over long distances on foot? If I use oil painting, does the work, whether finished or in-progress, convey my sensitivity toward the nuances of color and textures I observe and the contrast between light and shade during a particular time of day? With regard to printmaking, there is a whole other range of technical concerns at different steps within the technical process. For example, various consistencies of viscosity of the printing ink will result in good printing or poor printing. When using stone lithography, minuscule variables of chemical procedure, mechanical equipment, and individual motor-skill finesse can prove highly consequential at all stages of the technical work. When lines within an image need to be chemically etched into a copper plate, the amount of time you allow for this to occur can dramatically affect the appearance of the image that is printed. For this, I etch some lines for shorter periods of time and some lines for longer periods of time. This incremental etch approach involves a considerable amount of preparatory planning but imparts a more sophisticated formal result. Printmaking is a graphic media that enables you to build images in sequential layers, but to do this; you have to deconstruct your visual ideas into separate plates that precisely correspond to each other when the plates are aligned. Then to make such a print, all the plates are inked and printed in a specific sequence and color as needed to yield the appropriate aesthetic onto a single paper. If an edition of multiples is desired, these tasks must be performed with consistent repetition. This in part is why I print a mere dozen or so for many of the editions I make.

While on the subject of technique, I needn't forget to mention; the most fundamental technique I have consistently utilized in my drawing practice is observed sight-measurement, followed by line weight or line quality and tonal applications. I always use a thin bamboo skewer to make

objective measurements of my subjects within an intended composition. This somewhat devotional act furthers creative inquiry that reinforces my embodied experience in the field and imparts an intrinsic connection between the subject and me. Regardless of whether I'm drawing a subject from life or drawing from a photograph I captured, I always transcribe sight-measurements using precise lines that subdivide or correspond large shapes to an intended composition, essentially making a map of corresponding features that another might never have noticed. These measurements serve as both compositional queues and as further understanding or inquiry of landforms and their spatial complexity and meaning.

Logistics

In order for me to arrive conceptually at any content or inspiration, there are Logistics - Lots of logistical thinking. I'm a person intrigued by distinct landforms. My approach is to embody the landforms I depict through direct contact and proximity. When I learn of a place or see a distant peak with an interesting feature and a particular proximity to the surrounding land, I need to go there and stand before it, get on it, see it from as many different vantage points to thoroughly understand its spatial dynamic and most importantly; gain an intimate sense of the role the landform has within the physical system that it exists within.

Multiple levels of understanding and connection stimulate insight and for me this insight grows out of curiosity, creative inquiry, and firsthand experience in the landscape - in direct connection with the landforms. Logistics has to do with movement and how you navigate through vast space and complex terrain.

I conceptualize my logistical approach to stimulate narrative experiences along overarching landforms so that my personal narrative becomes embodied within the landform to build purpose, meaning and connection to place. The result is a narrative map of the land that becomes intrinsically attached to the landscape's unique physical and spatial characteristic. This logistical approach is sometimes thoughtfully tied to an intentional compositional outcome that is formatted or devised in the studio. An example of this is a work I made titled "Across the Sierra".

For me, logistics takes a considerable proportion of time within the creative process. This involves planning my hiking routes through steep terrain sometimes on trails and much of the time off trail over remote and unmarked features. I pour over detailed maps, satellite imagery, written descriptions and historical or recent photographs of the terrain I travel through. Sometimes I do elevation drawings using topographical maps to further my familiarity with specific landmarks or features so that when I'm finally in the place, I have a good spatial and navigational understanding of my surroundings.

Logistics also require a careful consideration of the provisions and equipment I bring along for an extended route into remote areas. I consider carefully how many days a route will take me to travel. Is it in summer or winter? Will I be solo or have a companion? How much weight can we carry in our backpacks while maintaining nimbleness. I'm obsessively conscious of every piece of equipment that I carry. I consider myself an ultra-light backpacker and seek out the lightest equipment available because it pro-

vides for a more adaptive and streamlined approach to routes over rugged terrain. This is important when the routes that I plan routinely involve off-trail navigation or scrambles over steep passes or considerable distances. It might seem counterintuitive but, in my experience, less gear offers more logistical freedom. Also, a more tolerant attitude when facing adverse conditions offers more freedom and more adventurous possibilities. The ultra-light mentality is a philosophical mindset that taking less gear is more efficient but it's a very technical consideration toward each piece of gear, clothing item and provision. As mentioned earlier, if I intend to do a field drawing from a particular vantage, I consider what size and what tone of paper it will be on and what pens or pencils I will use. I'm specific about where and when I carryout field drawings. The time of day it should be with regard to the lighting and the vantage point along a slope or along a ridge top are often carefully considered. This might seem uptight or rigid to other artists but for me these considerations convey thoughtfulness, intent, and provide logistical motivation and focus. Regardless of all this planning though, I've had experiences where the weather turned bad and/or clouds rolled in obscuring views I intended on studying or I misjudged my stamina to reach a point by a projected time and so I've had to repeat certain routes over the course of several years to achieve specific objectives.

My introduction to landscape expression was predicated on returning to the exact same mountainous overlook time and time again to study aspects of a vast terrain and record specific details I could see in the distance. I eventually developed an unshakable desire to venture out to specific and remote landmarks I drew and photographed once prepared or courageous enough. This behavior instilled a kind of lasting impression of the land in me. Walking out there, time and time again, allowed me to embody more depth and perception of the place.

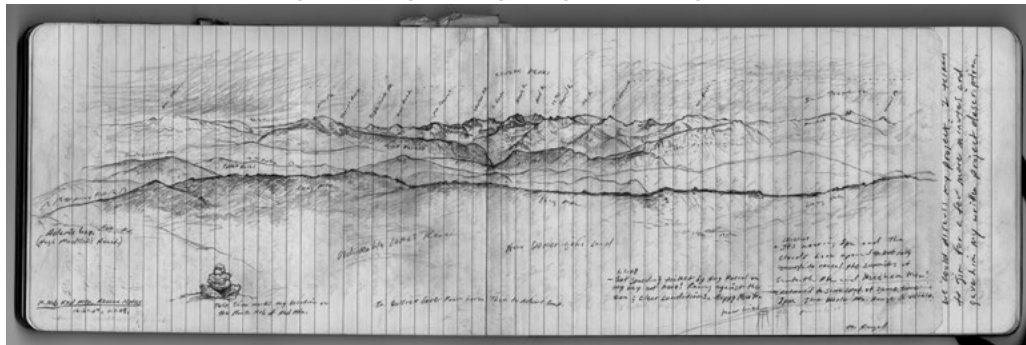


Fig. 2 – “Due East from Red Mountain, Field Sketch”, Graphite Pencil, 16x5 in. Courtesy of the artist.

My project, “A Transect - Due East” required years of practical field experience and practice in the wilderness. Once I conceptualized the route that served as the basis for the project it required many reconnaissance hikes to scout segments of my route so that I could prepare for the various stages of the journey with appropriate gear and have realistic expectations for distances that I would have to travel on certain days. I planned this elaborate route in such a way that I could meet with private landowners whose property I traveled through and interview them along the way for ethnographic context, which made my navigational timing critical. In this case and all others involving remote walks, I always share specific route details with my wife before I leave so that she will know how to direct authorities in

case I go missing. My wife has always been very supportive and has even joined me on some of my most ambitious routes.

As is the case with any art form carried out with skill and intent, logistical concerns require informed and creative solutions toward imaginative objectives. I enjoy the time I spend focused on foresight while combing through my equipment to select effective yet light-weight tools for each endeavor and also seeking out new equipment more suited to a specific use. Creative problem solving has been routinely crucial within every stage of my work from preparing for a specific route, climbing a mountain, or printing various layers of graphic information in specific sequence using traditional techniques. Logistics for me are intertwined with concept and my ideas become orchestrated while having a certain allowance for improvisation.

Form and Content

When considering form and formal sophistication, I consider if the image I build will be arranged vertically or horizontally - and why? Will the image consist primarily of hand drawn graphics or photomechanical graphics or both? If both, which will dominate? Will the image fit on a single piece of paper, or will it be a combination of multiple pieces that form a larger whole - and why? Will the imagery have color? Will the image have color everywhere or in selected areas? Will the image be relatively noisy with information or relatively empty - and why? What directional and narrative queues will the map I layer-in produce for the composition and should I use a relatively newer map or an older/vintage map? Should I make the work small or relatively large? If large, will I have to digitally re-scan maps to achieve the appropriate resolution?

With regard to content, I consider what the image expresses about my subject matter. Will the image have potential to provoke substantive thought for viewers and imply multiple levels of contemplation or serve as a catalyst for a discussion about the ways that human constructs of the land influence our experience of place?

The idea and practice of measurement for example is important to many aspects of human activity and transformation with respect to the landscapes we inhabit and the land we extract resources from. Measurement in my work is central to the distances or obstacles I travel over on land as a logistical challenge. For example, I consider if a route idea that I have is going to take 4 or 5 days? That's a measurement but it is also a practical logistical concern, in addition to a concept. In this regard, my embodied measurements of the land I explore are an immersive and palpable/tangible act. And so, measurement becomes an important concept. For example, an intentional route along a landform or to the top of a landform is the idea that sparks creative inquiry, and therefore human measurement as a mode of understanding and embodying something physical has thematic intent.

Maps of the landscape are measurements that help me organize and plan my approach. The mile was based on the measured distance a Roman army traveled within 1000 paces. One foot quite literally is the measurement of an average man's foot! Then with regard to drawing, the technical application of sight-measurement within my drawing approach creates form - artistic form. I literally measure with a bamboo skewer the relative proportions of the mountains I draw. I'm always concerned with

the observed accuracy of shapes, surface angles, and ridge contours that I commit to drawing.

As I measure my subject in the process of a drawing and as my drawing comes to life, the drawing enters the realm of pictorial language and form. My initial drawing measurements help me tap into a landform's unique characteristic physical properties and I internalize this knowledge in much the same way that a doctor memorizes the human anatomy or the way an anatomy illustrator memorizes human proportions. This becomes a sophisticated and uniquely human action and then the concept of measurement becomes content or in other words - a substantive thematic layer for contemplation.

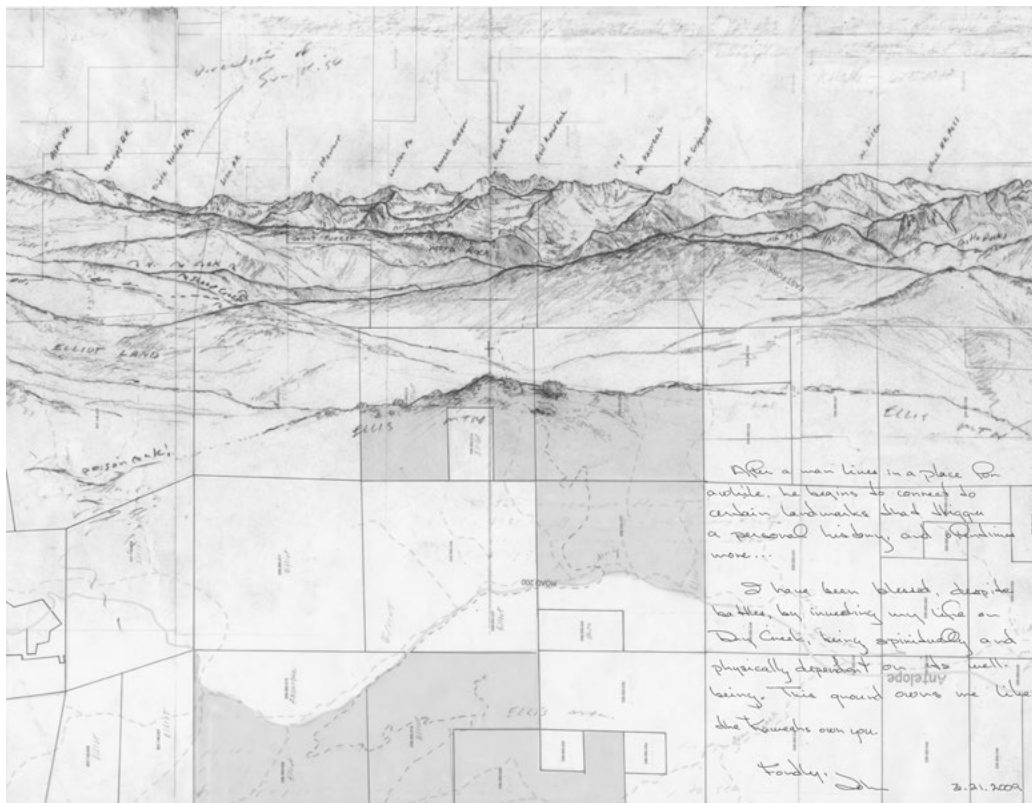


Fig. 3 - "From Adams Gap, Sketch-Flat", Graphite Pencil, 14x11 in. Courtesy of the artist.

In much of my artwork, I overlay various government maps onto my drawings that I have used during my journeys in reference to how humans systematically subdivide land into equal portions so that we can comprehend, manage, and control vast expanses. Then ultimately, measurement becomes power. In my art practice, the tangible act is conceptual, and the concept is transferred to a graphically encoded form and this multi-layered form becomes content.

Emotive and Narrative Connections

For me, emotive connections to land can grow out of the narrative that is built while a hiking route is carried out. Or it could come from reading a

historic account of a place and then when I go there, I feel something about that story in the place. Narrative, whether it's told to us in a story, or we create it through our own experience is a human construct that influences our experience and embodiment of land. It's often times what transforms what we call *land* into what we call *place*. While en route I notate challenges and unexpected occurrences and time stamp when I reach major junctions or landmarks. More often the things I write about are consequential moments that presented challenges during a chosen route. Mitigating challenges makes me more self-aware and improves my skill level. Sometimes I write down what combination of socks I'm wearing or a piece of clothing that doesn't work very well, or if I have to wrap my foot in a bandage or if I am hiking slower or faster than I thought I would. Anytime I have the energy or compulsion to do so, I will abruptly stop during a route and write something down that I'm afraid will fade from my memory. Dates and measurements of time are useful information for planning the inevitable return trip, which could happen the following year or maybe not for another five years.

With respect to emotive connections that shape and influence me, allow me to share with you a narrative anecdote that more comprehensively spanned my formative years and ultimately sparked my voice as an artist:

In the spring of 2002, I decided to take a drive to the nearby foothills. By this time, I was taking art classes that helped me view the world a little differently than before. The drawing and painting courses taught me technical and perceptual artistic skills through direct observation of geometric and organic forms.

Less than a block away from my childhood home in Dinuba, in the Central Valley of California, I turned east down El Monte Way and the air was so clear. Usually, the thick Central Valley haze from industrial farming and vehicle pollution keeps the view shrouded. But on this day, jagged snow-capped peaks and other sculptural rock formations of the Sierra Nevada Mountains punctured the crisp horizon. I had seen this panorama hundreds of times during my life, but in that moment, it astonished me.

At the time I didn't know what any of the individual landmarks were called, but I learned later I was looking at the Kaweah Peaks and the Great Western Divide of the Southern Sierra Nevada. I could even see Moro Rock, an enormous dome of granite perhaps forty miles away, just beyond the foothills. As a measure of vertical relief, these mountains tower nearly 14,000 feet above the Central Valley. The upper alpine, subalpine, and forested reaches of this view are within Sequoia National Park, while the lower expanse of foothill and valley are privately owned cattle ranches and crop farms.

That day I became captivated by this view and flabbergasted that I had never noticed it before. I had to get closer. I drove straight toward the mountains, down El Monte Way, but the straight road ended after 8 miles and left me at the base of a large foothill. A man at the base of Stokes Mountain told me, "You're on private property," and forced me to turn around. On that day, I didn't have the chance to walk up and witness an unobstructed view of the highest reaches of the Sierra.

Ever since then I've been trying to comprehend and communicate the vastness and complexity of what I saw and perceived that day. That view has been a tremendous source of inspiration in my life, and I have carried it in my mind ever since. Eventually, I was granted permission from land-

owners to explore expansive views and hike throughout the foothills and it compelled me to head into the High Sierra at every chance—to reach those remote peaks and canyons, to inquire about their physical complexity, their history and prehistory, the ecology they support, and the human use and abuse of this palpable place. Unbeknownst to me at first, I was seeing the deepest canyon, the steepest river, the tallest peaks, and the biggest trees within the contiguous United States all at the same time on that day when the air was so clear.

This emotive inspiration that I felt deeply had unexpectedly invigorated my interest in art practice. With a sense of purpose, I felt like I might eventually be able to make art about what I saw that would not only be aesthetically dynamic but also culturally relevant. I felt substance in what I saw – not just beauty.

Consequentially, I subscribed to and learned about various recreational, cultural, philosophical, ecological, and economic constructs centered on this place while simultaneously questioning how these human constructs have shaped my family's reason for being there, my embodied connection to this place, and my perceptions of place. My identity and my well-being are defined by this vast system through which I have grown from and am intrinsically and existentially a part of.

After a number of years of continued curiosity and some routine backcountry hiking experiences within Sequoia National Park, I decided to physically walk a line I designated into the mountains based on that view looking down El Monte Way. Ultimately, I called the project “A Transect – Due East”, although initially I referred to it as “In Search of...” and to be honest, at the time I didn't clearly know what I was looking for or trying to distill. I just had faith that a journey along this path of inquiry would yield something multi-layered, personally meaningful, philosophical, and culturally admirable.

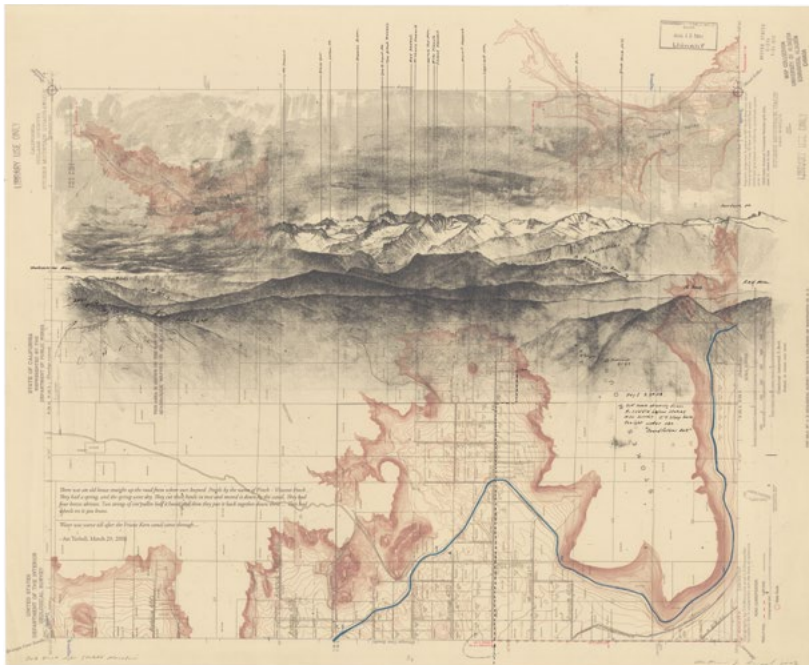


Fig. 4 - “Due East Over Stokes Mountain”, Lithograph over digital pigment print and chine Colle, 27x22 in. Courtesy of the artist.

And therefore, I walked due east from the house I grew up in on the valley floor through private land in the Sierra foothills, into Sequoia National Park, over the Great Western Divide and up to the summit of the Black Kaweah, which is among the highest reaches of the Southern Sierra Nevada Mountains.

On my ninth day of hiking this ridiculously impractical route, I reached a viewpoint atop Moro Rock, Wa-ha-yako, or High Rock to the Monache Indian tribe who were first to scramble these lofty reaches many centuries before.

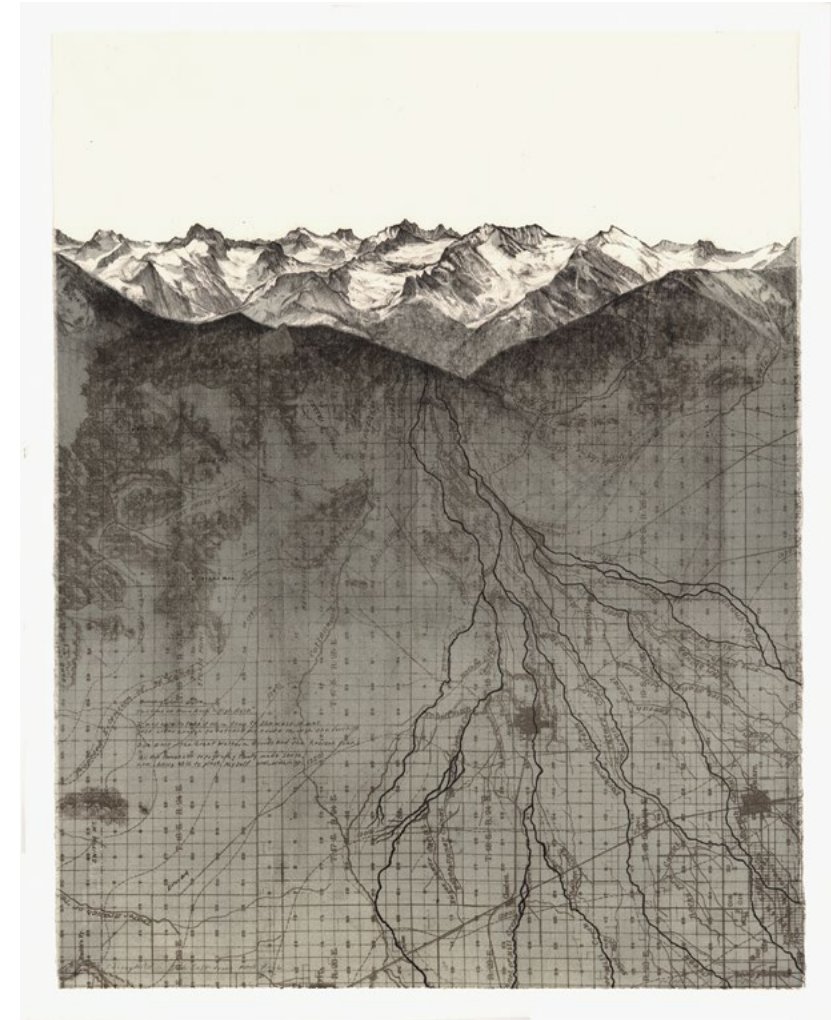


Fig. 5 - “Stronghold, Due East from Moro Rock”, Lithograph, 22x28.5 in. Courtesy of the artist.

This point on High Rock was perfectly aligned along my transect, directly between my home and the Black Kaweah. This geographic alignment encoded in the land that I walked now became embodied with personal meaning given the challenging physical aspects I endured en route to that point. A resulting lithograph print that I made within the suite “A Transect – Due East” called “Stronghold” visualizes something simple that I had begun to tangibly understand and appreciate in an effort to define the place

in a perceptual way. These high reaches are at the source of the livelihood of all that lies beneath them. "A Transect - Due East" established for me an authentic artistic voice within landscape art that employs the distinctly encoded layering methodologies of traditional printmaking practice that have been synonymous with cartographic language (where separate layers must align precisely, both physically and conceptually). It was this project that synthesized my multi-disciplined experience into a multi-layered art form in which the form that the art took was a poetic metaphor of the content.

During the time I had been working on "A Transect - Due East" another emotive encounter that influence me, was during an exchange of correspondence with a Sierra foothill landowner named John Dofflemyer (a well-known American cowboy poet with whom I became acquainted with). Mr. Dofflemyer is a cattle rancher whose ancestors were some of the first Euro-American settlers of the region. He helped me get to know other landowners in the region so that I could access private land and link up properties that my transect route incorporated.

Mr. Dofflemyer wrote:

Matthew,

After a man lives in a place for a while, he begins to connect to certain landmarks that trigger a personal history, and oftentimes more... If he survived in the same place long enough, he begins to acquire the character of his landscape. I'm so tickled that our paths have crossed, that your passion for our shared horizon has found such a natural and artful perspective. I have been blessed, despite battles, by investing my life on Dry Creek, being spiritually and physically dependent on its well-being. This ground owns me like the Kaweah owns you. How neat!

Fondly,

John

Mr. Dofflemyer instilled in me how one can build a meaningful attachment to place rooted in tangible experiences that form layers of personal and historic significance on the land. Prior to my undertaking of this ethnography research, I was doing about place, this sort of concept was not something I fully comprehended as part of the voice I was attempting to form. And it's not that I hadn't been brought up as a child with notions of place and cultural significance. I knew for instance that my family had culturally meaningful roots within the Central Valley's agricultural chronicle. It's just that, I found myself realizing that I could create my own culturally relevant anecdote about the place I was from in a tangible way through a physical endeavor of my own invention.

Sierra Nevada Codex

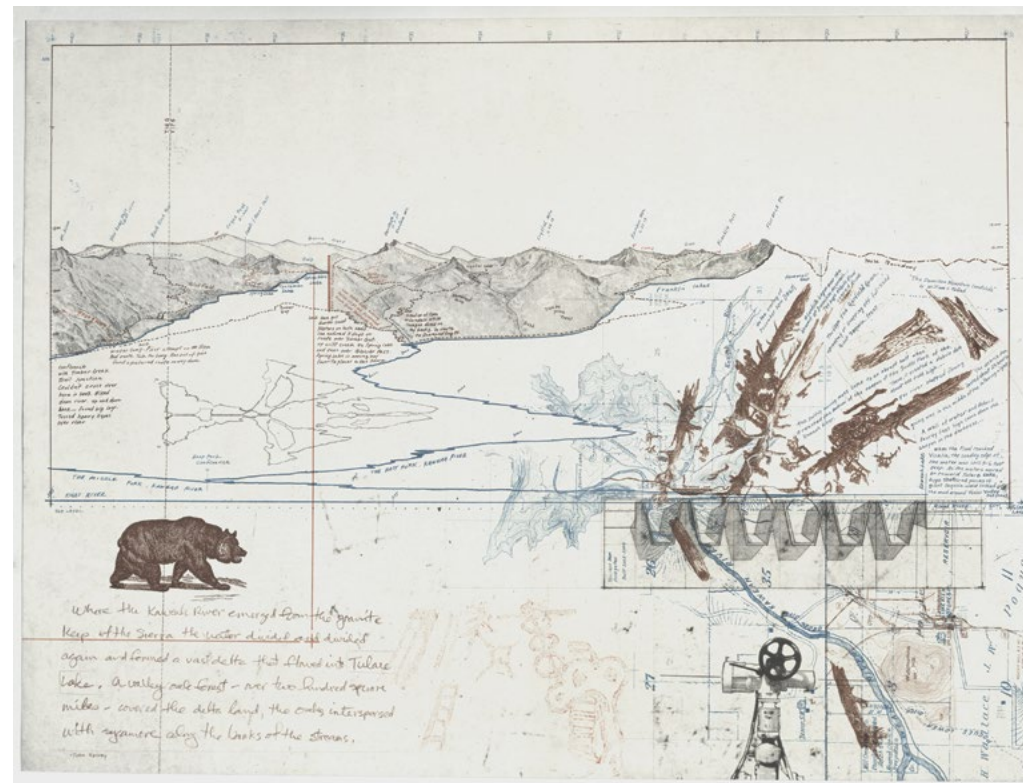


Fig. 6 - "Mineral King" (excerpt from Sierra Nevada Codex), Copper plate etching and lithography, 24x18 in. Courtesy of the artist.

In the most abbreviated terms, "Sierra Nevada Codex" is my layered comprehension of place. A consistent grid framework determines each picture plane, which references the United States Geological Survey's (USGS) 1:24000 scale topographic maps. This grid was established in the 1930's where aerial photographic surveys were cross-referenced with fieldwork measurements of a scale that provided a higher level of topographic detail than what had been published before. These USGS maps feature a democratic framework of contour lines and uniform measurements that articulate the three-dimensional aspects of landforms to scale. I'm interested in this desire to catalog vast lands and the wide range of motives for doing such work. It's important to note that in large part, traditional printmaking processes have historically shaped these elaborate cartographic formats.

My codex etchings of the mountains are hand-drafted orthographic projections from the USGS maps layered with my own detailed field observations from a variety of vantage points. Each horizontal margin adjoins with a neighboring print to form a panorama where south is toward the viewer's right and north is towards the viewer's left.

I have spent over 15 years devoting physical, intellectual, and creative energy exploring and questioning my obsession with the Sierra Nevada Mountains due east of the place that I grew up in the Central Valley of California. As I addressed earlier, My deep connectedness with this place

was rooted in a moment of heightened perceptual curiosity that has grown by studying and embodying the land through physical endeavors, layered with scholarly study of the land toward the work of visual expression.

Walking, scrambling, and climbing in both summers and winters, often returning to the same remote river canyons, alpine lakes, jagged ridges and peaks many times over enriches my embodied connectedness. Walking the same land or region time and time again allows me to embody more depth and perception of place. Winter especially is more physically challenging requiring a high level of preparation, commitment, and tolerance to endure an expedition.

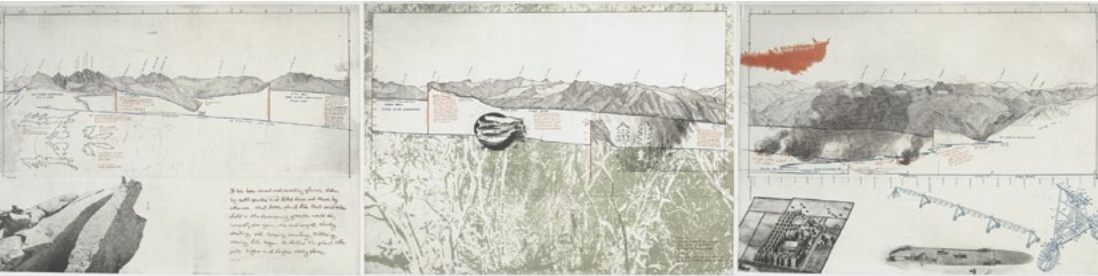
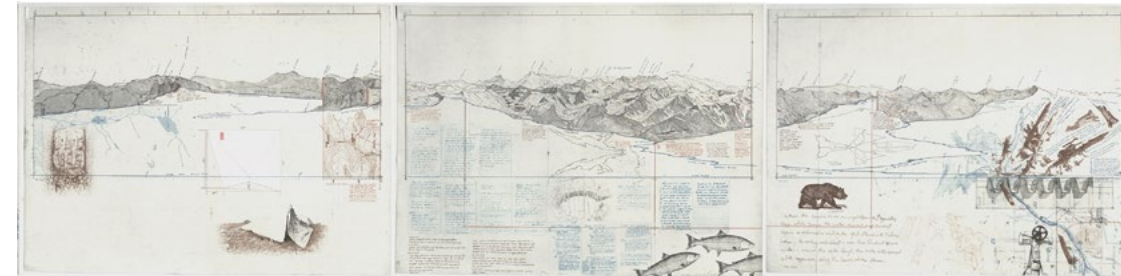


Fig. 7 – “Sierra Nevada Codex”
Copper plate etchings and lithography, each panel 24x18in.
Courtesy of the artist.

Scholarly study of the land is a more mentally exercise for me consisting of referencing and contemplating human constructs such as ecology, ethnology, geology, history, cartography, and environmental philosophy while practicing perceptual human constructs such as writing, drawing, photography, and printmaking. Leonardo Da Vinci is an influential artist in this respect because he not only made direct observation drawings of landscape and subjects in nature, he also thought deeply about the interconnectedness of the natural world both scientifically and philosophically as evidenced in his notebook known as the “Codex Leicester”, which I saw in person while it was being exhibited at the Phoenix Art Museum in Arizona. In my work “Sierra Nevada Codex” I embodied a vast landscape through physical and visual undertakings and devotion to place and synthesized and expressed it through an elaborate printmaking project. A layered cartographic framework was georeferenced with my physical endeavors and other constructs of the land. “Sierra Nevada Codex” maps my physical journeys throughout the upper reaches of a vast watershed and visualizes my streams of consciousness and cognitive awareness of place. And in other words, palpable flows of water and thought begin in the highest reaches at the source of the livelihood of people in the adjacent Central Valley who rely on this resource for both monetary and intrinsic value.

I don’t feel like these streams of consciousness are all that remarkable, but I hope that I express them in remarkable ways that engage a wide audience to be more aware of their interconnectedness with landforms, land use, and systems of the earth.

Drawing Influences: Leonardo Da Vinci; Eugene Isabey; William Henry Holmes; Thomas Moran; Bolton Coit Brown; Kathe Kollwitz; Alberto Giacometti; Yu Ji.



**Inmaculada
López
Vílchez**

Universidad
de Granada,
Espanha

inlopez@ugr.es

Nota biográfica
Pedro Maia apresenta:

Inmaculada López Vílchez é Professora Catedrática do Departamento de Desenho da Universidade de Granada, lecionando no âmbito do Desenho, atendendo à Geometria e Sistemas de Análise da Forma e de Representação, ao Desenho Técnico, ao Desenho Científico, à Figura Humana, ao Espaço Urbano, à Ilustração e ao Desenho de Projeto.

A oradora foi Diretora do Simpósio Internacional "Perspectiva. Prospettiva" (2008), e do Simpósio "Dibujo y Bellas Artes" (2000). Atualmente é responsável pelo projeto de investigação "La representación de la ciudad en la Península Ibérica, Séculos XVI-XIX" (2016-2018), sob o patrocínio do Ministério da Cultura e Educação de Espanha. Noutra vertente no seu trabalho destacam-se a coautoria e coordenação conjunta, com Lino Cabezas, dos livros "Dibujo Y Territorio" (Catedra, 2015) e "Dibujo y construcción de la realidad: Arquitectura, proyecto, diseño, ingeniería, dibujo tecnico" (Catedra, 2011). Destacam-se, ainda, as coordenações dos livros "La Práctica de la perspectiva: Actas del Simposio internacional" (U. Granada, 2013) e "Perspectiva. Entre el Arte y la Ciencia" (Quaderna, 2012), entre vários artigos científicos sobre Desenho e Perspetiva.

A oradora faz parte do grupo "Geometry at Fine Arts and Design Faculties", dentro do espaço Erasmus + (2018).

Conferência proferida a 18 de março de 2019, no Mira Fórum, Porto

Todas as imagens utilizadas para a ilustração deste texto têm a devida autorização e foram publicadas na obra "Dibujo y territorio - Cartografía, topografía, convenciones gráficas e imagen digital", uma publicação Catedra, de 2015, e da qual Inmaculada López Vílchez é coordenadora, juntamente com Lino Cabezas Gelabert.

Resumo

Inmaculada López Vílchez conduzir-nos-á por um caminho visual através dos recursos e sistemas visuais que deram forma aos atuais modelos de representação do território. Neste percurso evolutivo, poder-se-á verificar como os procedimentos se foram complexificando gradualmente, requerendo uma crescente exatidão, o que, por consequência, determinou a evolução e o aperfeiçoamento das representações. Em simultâneo e do mesmo modo, estas representações tornaram-se homogêneas e gerais, por empregarem códigos comuns que se foram convertendo em códigos, também, universais.

Neste percurso, encontraremos muitos protagonistas que souberam incorporar os conhecimentos provindos dos especialistas das mais diversas disciplinas: artistas e pintores, engenheiros e arquitetos, agrimensores, geógrafos, topógrafos,... Assim, os protagonistas foram conseguindo responder, da maneira mais específica possível, às necessidades de resolver as imagens.

Transcrição da conferência

"Muchas Gracias, *muito obrigada*. En primer lugar, muchísimas gracias, *muito obrigada*, por la invitación a formar parte de este grupo de trabajo, de este ciclo de conferencias, al amigo Vasco Cardoso, a Pedro Maia y a todos los responsables de la Universidad de Oporto que han hecho posible el proyecto. (...) he preparado una conferencia con muchas imágenes porque creo que la imagen ilustra y explica muy bien los conceptos, los contenidos que a veces son más difíciles al explicar con palabras.

El motivo de esta invitación, (...), está vinculado a la publicación de un libro que se titula *"Dibujo y territorio"* donde se hace una revisión histórica, desde los orígenes hasta la actualidad, de la aportación de los dibujantes al conocimiento científico y a la representación del territorio. El libro aborda la evolución de estos sistemas, cómo se han configurado hasta llegar a las cartografías modernas, a la normalización actual. Todo esto ha sido un largo proceso que prácticamente tiene su origen en la propia evolución del conocimiento humano.

El proyecto irá abriendo varios caminos, varios recorridos y yo espero que no sea muy difícil de seguir, pero, si cualquier persona tiene alguna pregunta o algún comentario, estaría encantada de comentarlo.

La primera palabra: presentación, representaciones. Me traslado a un texto muy conocido de Erwin Panofsky que hablaba de la perspectiva como forma simbólica y decía que la perspectiva es un modelo de conocimiento que se expresaba a través de unos códigos muy concretos. Con todas las representaciones ocurre igual. En la representación del territorio no podemos hablar de una representación, sino de una multitud de representaciones que han ido resolviendo problemas concretos y se han ido configurando para la resolución de problemas específicos. Por lo tanto, vamos a aproximarnos a la complejidad que tienen el nacimiento de estas imágenes donde se puede ir viendo cómo finalmente la solución se ha quedado mucho más restringida y responde a la resolución de problemas muy concretos, muy específicos.

Empecemos con un ejemplo: una anécdota histórica vinculada al Marqués de la Ensenada, que era el secretario del Rey Felipe VI, en la época de la Ilustración a mediados del siglo XVIII. El Marqués de la Ensenada propuso al geógrafo español Tomás López, que se había educado en Francia, la realización de un Atlas completo de toda la geografía española. Tomás López aprendió en Francia el método de la "cartografía eclesiástica", que era un procedimiento por el cual se le pedía a los sacerdotes, a los párrocos de las iglesias que se subieran al punto más elevado del lugar y que, desde allí, realizaran una vista a sentimiento, es decir, una vista directa, por observación.

El método, generalmente iba acompañado de unas instrucciones. Se daba una pieza de papel rectangular o cuadrada con unas coordenadas que sirvieran de orientación. Pero, en el caso de Tomás López, no se dio ningún tipo de indicación y se remitió esa solicitud a las distintas poblaciones, a las parroquias de los pueblos de España.

Recibió más de quinientas respuestas diferentes inimaginables e imposible muchas de ellas de interpretar. Es decir, cada persona, sin ningún conocimiento, realizó ese dibujo desde el punto más alto de su localidad.

Algunos de los autores, como en este caso de la villa del Valle de Lecrín [Fig. 1], un pueblo cercano a Granada, tenían ciertos conocimientos, pero en otros casos, la representación del territorio se hacía con los elementos mínimos que uno podía conocer. En este caso ni en la orientación aparece poniente y oriente, ni hay una normalización en la orientación. Ni



Fig. 1 - "Croquis del valle de Lecrín (Granada) para la realización del catastro del marqués de la Ensenada de mediados del siglo XVIII" [Imagen 1, p.45 de "Dibujo y territorio - Cartografía, topografía, convenciones gráficas e imagen digital" (DT), 2015].

siquiera hay una expresión gráfica que traduzca esas imágenes, todo son leyendas. Entre ellas, por ejemplo, este otro caso sí presenta una configuración a 360 grados [Alcalá de Júcar (1786), de José Sánchez Ferrer], pero el interior del dibujo tampoco tiene un sistema ni coherente ni normalizado de representar. En otros casos se utilizaban los códigos de las iniciales: la "Y" significaría Iglesia; la "C", casa; la "A", árbol... La interpretación fue larga y muy dura para Tomás López que, durante más de 30 años estuvo elaborando estas imágenes. El uso de estas imágenes, finalmente, no pudo verse publicado. El cartógrafo que estudió esta historia fue un francés, Bruno-Henry Vayssière y comenta que fue el proyecto en su conjunto fue "un monstruo de la cartografía" que jamás llegó a ver la luz porque vemos la dificultad que tiene la configuración de la representación de un espacio.

Este ejemplo o anécdota no ha sido única, sino que encontramos en distintas culturas y en distintas épocas configuraciones y soluciones muy diferentes para la representación del territorio.

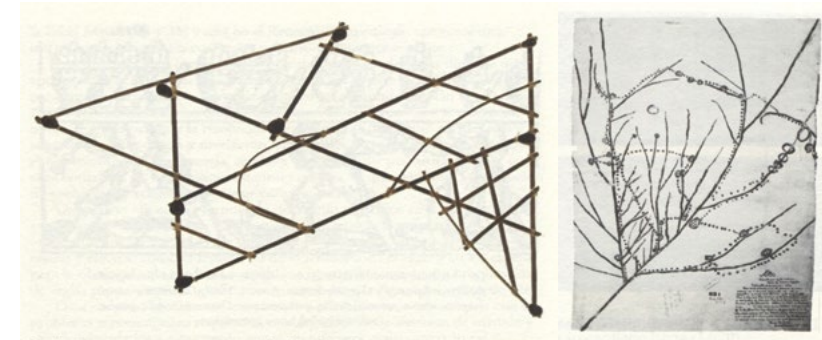


Fig. 2 - "Mapa de conchas polinesio empleado para la navegación en el archipiélago de las islas Fidji, descubierto en las expediciones del siglo XIX." [Imagen 8, p.56, DT, 2015].

Fig. 3 - "Mapa de la migración del pueblo indio a lo largo de los ríos Mississippi y Missouri, realizado por el indígena americano Non-Chi-Ning-Ga, 1837." [Imagen 8, p.245, DT, 2015].

Este, por ejemplo, es un mapa de las Islas Fiji [Fig. 2] que se encontraron los exploradores científicos en el siglo XIX. Utiliza caracolas, conchas del mar, de los moluscos y cada una de esas caracolas que se disponen en el mapa representa una isla. Las conexiones entre las islas son las corrientes marinas que unen los recorridos más cercanos, o más rápidos, para comunicarse entre ellas.

Aquí vemos otro modelo representativo de las migraciones de los indios [Fig. 3] de Norteamérica entre los dos ríos Mississippi y Misuri realizado en el siglo XX.

Si nos vamos a Asia, el catálogo de representaciones se va ampliando y ampliando...

Poco a poco, también se van formalizando algunos modelos gráficos. ¿Cuáles son? Aquí tendríamos que hacer un recorrido histórico e incluso, etimológicamente, conectar la expresión del término *geometría* con su origen real, que es textualmente "la medida de la Tierra". Igual que *geografía* será la representación gráfica de la Tierra, la geometría tiene este vínculo con su aplicación. Según procedimientos históricos, se considera que en el Antiguo Egipto se consolida y se conforma la geometría como una disciplina organizada científicamente.

Aquí se representa a dos hombres, a dos funcionarios con unas cuerdas, la escala de la figura representa el nivel de consideración que tenían estas personas [Fig. 4]. El procedimiento que utilizaron los egipcios para medir los terrenos se hacía, fundamentalmente, con el desarrollo de

cuerdas y estacas que iban utilizando para jalonar los terrenos cuando la crecida del agua del Nilo borraba todos los límites de las cosechas. De manera que Heródoto, el historiador romano, explica que cada año se debía reconfigurar toda la superficie del agua que el río cubría, para volver a distribuir esos espacios, pero también para compensar económicamente la pérdida de la cosecha. Es decir, existía una serie de procedimientos ya complejos en la medición de líneas, de superficies y de volúmenes o pesos, cuando ya había que precisar, incluso, en qué cantidad la cosecha había quedado reducida.



Fig. 4 - "Harpedonautas egipcios con cuerdas anudadas. El dios Amón es el patrono de los agrimensores. Mural de la tumba de Mennah, hacia 1400 a.C." [Imagem 12, p.49, DT, 2015].

Este tipo de geometría es una geometría práctica, queremos decir que tiene una aplicación cotidiana, un uso inmediato y directo. A través de ese uso, de muchos posibles ensayos y errores, se van conociendo, por medio de la práctica, distintas teorías que luego van a ir quedando formalizadas en el momento del desarrollo de la matemática, sobre todo en el mundo helénico, en el mundo griego. Una de estas aplicaciones prácticas sería la de medir con nudos a intervalos iguales, y la construcción, por ejemplo, del triángulo rectángulo, que se consigue la combinación en cada uno de sus lados de tres, cuatro y cinco nudos. Cuando pasamos de este modelo gráfico a uno más conceptual permitiría trasladar estos nudos, estas medidas que finalmente, quedarían configurados como intervalos que se van repitiendo. En un paso posterior de conceptualización o de abstracción, cada medida se traduciría por números, lo cual ya nos llevaría al álgebra. Vamos pasando de una realidad tangible a un concepto abstracto como es el número, que sustituye esa posibilidad física de materializar el territorio.

El acceso a estos modelos gráficos aplicados acercaba a resoluciones prácticas que hoy en día se siguen empleando para, por ejemplo, realizar trazados como la famosa elipse del jardinero. Y también la aplicación del teorema de Tales a ejemplos concretos como en aquel episodio histórico en el que el faraón egipcio le pregunta a Tales de Mileto cómo conocer la altura de una pirámide, que resolvió basándose en la propiedad de la semejanza de los triángulos. Vamos a ver cómo, a lo largo de la historia, el triángulo va a ser uno de los procedimientos fundamentales gráficos para la medición del territorio. Gracias a la sombra proyectada se puede conocer la sombra también proyectada en semejanza de un elemento de menor tamaño como era el bastón. Entonces, estableciendo estas proporciones, esta regla de tres, podemos conocer puntos inaccesibles y medirlos.

Otro de los conocimientos geométricos también interesantes de esta época, sería la relación de semejanza, situando espejos para la medida de puntos inaccesibles. Con el reflejo de espejos o superficies de agua quietas se permitía también conocer posiciones que en principio no podían ser accesibles aplicando el mismo teorema de Tales. Estos ejemplos nos acercan a los usos de la geometría, pero con unos fines determinados.

En este caso [Fig. 5], vemos esta representación donde ya se incorpora otra figura geométrica muy interesante que sería la retícula, el cuadrado. La retícula ortogonal empezará a formar parte, en el desarrollo de las mediciones del sistema gráfico porque no solo permite medir y calcular una medición, sería el caso que nos conduce hacia el canon de las proporciones (en el caso de los egipcios la cuadrícula tenía dieciocho elementos para completar la altura), sino que también permite reportar o trasladar elementos. Es decir, utilizando el procedimiento que empleábamos cuando éramos pequeños para dibujar, copiando con cuadrículas, pero también escalar, reducir y ampliar modelo



Fig. 5 - "La cuadrícula es un sistema empleado en distintas disciplinas como base geométrica, como ocurre en la arqueología. Montaje didáctico del Museo Arqueológico de Alicante." [Imagem 38, p.61, DT, 2015].

por este procedimiento gráfico de la cuadrícula.

Estos pequeños avances se encuentran recopilados por Ptolomeo, la figura más importante que aparece en la historia vinculada al concepto de *geografía*. Ptolomeo establece un modelo geocéntrico y diferencia los sistemas proyectivos para la representación de las imágenes. Su influencia es tan importante que prácticamente hasta el siglo XV no se encuentran rebatidos estos primeros cálculos.

Las disciplinas comienzan a definirse, como decíamos antes, por pura necesidad y Petrus Apianus establece una diferenciación muy interesante utilizando el dibujo de una cabeza humana para simbolizar la representación de toda la Tierra, donde uno de sus detalles, equivale a un detalle del conjunto del territorio. Con este símil presenta la ciencia de la *corografía*, es decir, la representación parcial de un elemento donde la geometría euclidiana es suficiente para resolver el problema representativo. Por lo tanto, hablaríamos de la *cosmografía* como una ciencia general para el análisis y realización de los mapas. Antiguamente se diferenciaba la *astronomía* de la *geografía* y entre ellas, con mayor especificidad, el término *corografía*.

Las diversas realizaciones que encontramos al representar el territorio tienen nombres muy diferentes: plano topográfico, mapas, vistas, panoramas, perspectivas... que van a distinguirse en función de los sistemas, de la normalización que hacen esas imágenes, de cómo se van a ir clasificando.

Dentro de estos problemas representativos también hay que hablar de otro concepto, de la propia medida. La unificación de un sistema de medida es algo que no ha aparecido en la historia hasta fechas muy recientes, hasta la normalización del sistema métrico decimal con Napoleón en Francia. De hecho, todavía muchos de los sistemas de medida vigentes son antropométricos, es decir, están relacionados con la figura del cuerpo humano.

Así, podemos llegar al día de hoy todavía midiendo en pulgadas cuando compramos un televisor. El codo es una medida empleada en el sistema antropométrico del mundo egipcio; el pie, etcétera. Todos estos sistemas se van a ir convencionalizando. Podemos ver cómo van apareciendo, incluso, unas distinciones muy exactas con divisiones y subdivisiones entre sus partes. No solo con las partes de la mano, sino, por ejemplo, con la pisada. Los antiguos mapas de peregrinación establecían las distancias con base en estos sistemas antropométricos. Todo eso necesitará una unificación posterior.

Otro aspecto interesante son las herramientas para la realización. Los instrumentos con los que se valían estos primeros geómetras, estos primeros agrimensores eran muy elementales, pero también tuvieron una evolución, sobre todo hasta llegar al Renacimiento. El siglo XIV y el siglo XV fueron,

realmente, el momento de mayor cambio, donde las disciplinas se hacen científicas: se completa la instrumentalización y se perfeccionan los anteriores ya que, desde prácticamente la época de Arquímedes, de Apolonio o de Eratóstenes los instrumentos han sido casi los mismos.

En este relieve de piedra [Fig. 6], que se muestra en la imagen, podemos ver el nivel de plomada, la escuadra, el compás, incluso la regla milimetrada junto con las varillas, que son las cadenas del agrimensor y las estacas. Haremos un breve repaso de la instrumentación que vamos a ir viendo a través de la configuración de estos modelos a nivel histórico.

Pero ¿cómo se va formalizando esta evolución de las representaciones del territorio? Quizás, para hacer una distinción, podríamos hablar de una imagen conceptual del territorio. El concepto de Gombrich, que se expresa como espejo o como mapa, es una representación convencional imaginaria, podemos decir también conceptual, de algo que se está viendo, o bien, una imitación, la mimesis. Entonces, deberíamos diferenciar esos

dos caminos. De manera que, en los orígenes de la representación, todavía imaginamos el territorio, es decir, establecemos imágenes que no tienen una correspondencia física ni real, pero que sí los representa.

Este mapa [Fig. 7] es uno de los más antiguos, quizá el más antiguo que se conserva en Europa se denomina petroglifo pues se trata de dibujos tallados en piedra. Proviene de un valle del norte de Italia llamado Val Camonica, donde



Fig. 6 - "Juego de instrumentos romanos tallados en piedra: vara, nivel, plomada, escuadra. Museo Arqueológico de Aquilea." [Imagem 20, p.52, DT, 2015].



Fig. 7 - "Mapa de Bedolina, en el Val Camonica (Italia), tallado sobre la roca hacia el 3000 a.C., muestra con detalle animales, casas, arados y carreteras, combinando simultáneamente vistas de perfil con otros elementos dibujados desde arriba." [Imagem 7, p.48, DT, 2015].

se pueden distinguir ya, de manera muy clara, lo que serían elementos reconocibles como los perfiles de las viviendas, escaleras, carros, animales... No hay una escala, no hay una orientación, pero existe una representación que identifica claramente el espacio. Por ejemplo, están entremezclados abatimientos con lo que hoy llamamos vista en *alzado o perfil*, está totalmente incorporado de manera simultánea. Es decir, no hay un punto de vista en la orientación del territorio, no hay una escala y todos estos recursos todavía están de forma primigenia, pero significan y hacen reconocible el territorio que quieren representar.

Esta evolución va consolidándose, poco a poco, de manera que también en la cultura Mesopotámica existe una representación mucho más evolucionada. De hecho, algunas figuras, como la del Patesi de Gudea, presentan un plano ortográfico, una vista superior que hoy denominamos *planta*. Y, además, se van incorporando las leyendas que complementan la definición o la lectura del mapa.

El papiro de Turín, hacia 1100 a.C., es un documento de gran relevancia. En él se representan los caminos y yacimientos de minas de oro y de plata, y su esquematización tiene un avance gráfico notable respecto a los elementos anteriores. Aquí ya vamos viendo como hay una consolidación, un paso de elementos que van siendo comunes.

En el ejemplo de la estela de Nabucodonosor (600 a.C.) se representan visiones imaginarias completamente de frente, desde arriba, una visión ortogonal, aunque todavía no existe una correspondencia gráfica ni en escala, ni entre ambas proyecciones o vistas. Hay civilizaciones donde es más necesario transmitir el concepto o la información y en las representaciones, va a preponderar ese concepto sobre la mimesis, sobre la imitación del modelo.

En las representaciones egipcias empiezan a utilizarse sistemas de abatimiento. De manera simultánea, en la representación que hay de un estanque, estamos viendo las figuras que están encima del agua y las que están debajo [Estanque, Tumba de Nebamun, Tebas, Dinastía XVIII]. Esta sería una vista completamente cenital. Pero también, vemos los árboles en perfil o en alzado, abatidos en la misma dirección que quedarían de modo lateral. Es decir, la representación está condicionada por la narración.

Hay un tema para nosotros de gran interés que, precisamente, estamos llevando a cabo: la representación de las ciudades. Uno de los primeros ejemplos de representación de ciudad sería este fresco que tenemos en Nápoles de la ciudad de Estabia [Veduta di un portacciollo di Castellmare di Stabia, 55-79 a.C.]. Aquí podemos hablar de una proto-perspectiva, que deja ese lado simbólico de la representación, para empezar a buscar la interpretación de un modelo real. En ese modelo, no solo los elementos van cambiando el tamaño a nivel de distancia, sino que también puede apreciarse una perspectiva atmosférica en el color. Hay una transición de la definición de los elementos del primer término, respecto a los últimos. Todo esto forma parte de una aplicación práctica, pero todavía no hay una conciencia de representación de manera universal.

Otra de las imágenes de la Antigüedad que tiene gran interés sería la representación del mosaico que hace el recorrido del río Nilo [Mosaico nilótico, s. I a.C. in Museo Arq. Palestrina]. Esta presentación tiene en común con muchas representaciones medievales el concepto de escenario o de

telón de escena, donde el efecto de la distancia se consigue con el aumento de la altura de las representaciones. Es decir, hay una perspectiva cuyos elementos son todos perpendiculares y planos y va ganándose en altura para hacer la definición de la distancia. En estos casos existe un modelo referencial, es decir, se busca una mimesis, pero todavía no existe un sistema coherente gráfico que permita resolver estos problemas de perspectiva.

Y así vamos avanzando hasta la Edad Media. La representación de las ciudades ilustra muy bien todo el problema representativo. Sería, quizá, ya en esta última etapa de la Edad Media, justo con los antecedentes del cambio del modelo representativo del Renacimiento, cuando todavía la representación de la ciudad está a medio camino entre lo simbólico y el verdadero retrato de la ciudad, que sería una correspondencia geométrica y exacta de lo representado mediante un procedimiento objetivo. Estos elementos van a ser oscilantes.

Por ejemplo, tiene un carácter medieval todavía mayor este mapa [Plano de Roma, 1414, de Taddeo di Bartoldo] que es de 1400, cuando ya el Renacimiento anunciaba la perspectiva, la perspectiva geométrica. O bien, este mapa de Massaio [Mapa de Roma, 1469, Pietro del Massaio] que es mucho más famoso. En él se representa Roma, solo y únicamente, a través de sus edificios más representativos. Solo aparecen esos edificios en la trama urbana, desaparece todo el resto de la ciudad y la escala no se correspondería en realidad con lo representado, pues hay elementos que se superponen.

Estas representaciones que hemos visto imaginarias, es decir, procesadas de manera artificial, se superan en el Renacimiento porque ya se introducen técnicas nuevas y, sobre todo, aparece la perspectiva.

La perspectiva cónica será un sistema que nace en el contexto de los talleres de artesanos y de los artistas, pero tiene una base científica, un conocimiento científico que va a permitir una representación fiel, exacta del territorio. Cuando definamos la perspectiva como la sección plana de la pirámide visual, que es la definición que León Batista Alberti da de la pintura, lo que estamos haciendo es una trasposición geométrica de todos los puntos del espacio sobre una superficie plana desde un punto de vista exacto, único, fijo e inmóvil. Esto quiere decir que los puntos de la representación se corresponden con puntos reales y, por lo tanto, esto tiene como consecuencia la reversibilidad. Es decir, que todos los elementos que están incluidos en la representación tienen su correspondencia geométrica y real con puntos del espacio; con lo cual, nosotros podemos obtener de un espacio real una representación y de una representación podemos conocer su restitución, o sea, la medida real de esa figura representada.

Alberti enunciará en 1435 los principios gráficos, geométricos y teóricos de la perspectiva, mediante el modelo de la "finestra", la ventana, la "janela" en portugués. La ventana interpreta el modelo etimológicamente más correcto con perspectiva. Perspectiva significa mirar a través, ¿a través de dónde?, pues puede ser de un vidrio que hay en una ventana. El modelo de la ventana va a ser el mejor ejemplo para representar cómo se produce esa transición de puntos, esa intersección de la pirámide visual, del cono visual. (...) permite una reducción fiel de las medidas, de modo que la imagen representada ya no responde a la imaginación, sino a un modelo puramente geométrico.

Las distintas máquinas, con el desarrollo de la perspectiva, van haciendo que estos modelos se vayan expandiendo y desarrollando, de

manera que el modelo de representación pasa de ser algo subjetivo a ser completamente objetivo y científico.

(...) [Es muy conocida] la explicación de Alberto Durero de cómo se realiza un escorzo utilizando la posición de un dibujante, de manera como decíamos única y precisa, en la realización de dos cuadrículas donde reportar la sección de la pirámide visual sobre el dibujo.

También sería interesante mencionar aquí el trabajo de Leonardo da Vinci, que es uno de los grandes referentes del Renacimiento y que también en perspectiva hizo importantes aportaciones, no solo en el campo de la teoría, sino también en el ejercicio práctico. Utilizó este modelo, que es otro avance más del que podemos decir de Alberti, donde se realiza la representación de la esfera armilar. Además, Leonardo introdujo el concepto de perspectiva atmosférica.

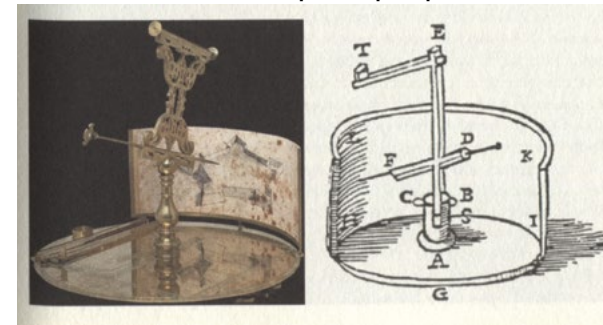


Fig. 8 - "Instrumento de medición y dibujo de Baldassarre Lanci." [Imagen 10, p.131, DT, 2015].

Entre otros artistas que se han interrogado sobre la representación de este territorio, tendríamos el caso de Baldassarre Lanci. Él creó un aparato, una pequeña máquina de dibujo [Fig. 8], que permitía reportar, a través de un visor que seguía el recorrido o la línea que marcaba el contorno de las figuras del modelo. Ese mismo pantógrafo a modo de guía iba dibujando en una superficie curvada de 180° todo el dibujo, de manera que el resultado ya era un panorama. Esta máquina en concreto y el resultado de estos dibujos fueron discutidos, puesto que la perspectiva finalmente tenía un carácter curvilíneo y las líneas, cuando se situaba en el plano, el dibujo presentaba ciertas anomalías que hacían correspondencia con esta disposición.

La idea siempre ha sido la búsqueda de la trasposición real, de la objetividad en la imagen y, por lo tanto, esta disposición del modelo de la perspectiva va a ayudar a hacer esa geometrización, incluso de un modo intuitivo.

Pasamos al caso de Anton van den Wyngaerde, un autor que tenía un conocimiento importante de geometría y recibió el encargo del rey Felipe II de España de hacer una representación, lo más lo más fiel posible, de todas las ciudades de su reino. Este documento, finalmente, no se publicó porque contenía tanta información confidencial que Felipe II vio una amenaza en la divulgación de estas imágenes por la cantidad de datos que daban sobre las ciudades en aquella época. Permaneció poco difundido prácticamente hasta no hace mucho tiempo, cuando Richard Kagan y otros autores como Fernando Marías realizaron un estudio en detalle. La mayoría de estas imágenes están controladas o pautadas con esa disposición de los modelos geométricos que traspone la perspectiva. El modelo del panorama, el cosmorama o la visión de la ciudad llega hasta nuestros días.

A día de hoy estas representaciones se ayudan del modelado gráfico y de la fotografía, como muestra este artista [Stephen Wiltshire] que

expone en internet todo el proceso del desarrollo de un cosmorama. Antiguamente estas representaciones eran directas, pero ahora, al emplear un medio fotográfico, las denominaríamos representaciones indirectas.

Por ello, cuando hablamos de representación indirecta nos referimos a los métodos y recursos gráficos asociados también a unos instrumentos. Por simplificar, hablaremos de tres elementos o tres sistemas que son fundamentales para la medición del territorio.

El primero sería el triángulo, la figura geométrica del triángulo y todas las propiedades que tiene el triángulo y la triangulación van a aparecer y son constantes en el desarrollo de la disciplina. Estos sistemas provienen desde la Antigüedad, como estábamos viendo antes en el caso de los egipcios. Piero della Francesca en su *Tratatto del abaco*, empieza a introducir conceptos desarrollados sobre las cualidades gráficas de los triángulos. Esta triangulación asociada a un instrumento concreto como puede ser el cuadrante serviría ya para ir conociendo medidas inaccesibles. Es decir, lo que vamos a hacer es medir con la vista, gracias a la vista, pero apoyándonos en una serie de estructuras geométricas, las propiedades que tiene, en este caso, el triángulo.

Este grabado [Fig. 9] es de Oronce Finé, un geógrafo que explica, por asociación de triángulos, cómo conocer la profundidad de un pozo medida con un cuadrante.

Un caso interesante de aplicación de la triangulación al territorio va a ser la medición, en una fecha bastante temprana, en 1533, de las distancias entre tres ciudades [Anvers, Bruselas y Lovaina] de los Países Bajos por Gemma Frisius. La correspondencia de las medidas de este grabado con la realidad, (...), tiene una equivalencia prácticamente idéntica. Es decir, que los métodos de triangulación

son muy exactos y se ajustan casi siempre a unas medidas que deben ser referenciadas. Por ejemplo, la orientación cardinal, norte-sur, debe ser la primera referencia para articular, a partir de ahí, una cadena de triángulos.



Fig. 9 - "Oronce Finé. Medir con un cuadrante la profundidad de un pozo, en la edición de J. Girava, 1533. Biblioteca Nacional." [Imagem 14, p.50, DT, 2015].



Fig. 10 - "Mapa de Francia, ejecutado por Cassini." [Imagem 45, p.64, DT, 2015].

Fig. 11 - "Red europea de triangulación establecida poco después de la Segunda Guerra Mundial." [Imagem 48, p.65, DT, 2015].

Por el método de la triangulación se han desarrollado las principales mediciones de territorios muy amplios. Entre ellas, por ejemplo, está la medición de Snellius en 1622, que para hacerla sería necesario utilizar ayudas con instrumentación nueva para resolver problemas que se van generando cuando las superficies a representar son muy grandes.

Otro ejemplo sería el caso de la elaboración del mapa del territorio de Francia que le llevó a tres generaciones, a los Cassini, casi ochenta años desde que se empezó hasta que se terminó. Si ampliamos un detalle de esta imagen [Fig. 10] podemos ver cómo esa cadena de triángulos permite, prácticamente, representar de una manera completamente fiel el territorio.

O bien, esta red europea [Fig. 11] en que se configura el territorio a partir de 1940 en Europa.

En el caso del territorio, podríamos decir que el triángulo sería el elemento gráfico más extendido, pero también hemos de mencionar el cuadrado y la cuadrícula.

En el cuadrado, la relación de perpendicularidad la da un instrumento denominado *groma* que tiene su origen en Roma y permitía establecer las dos direcciones básicas que tienen las ciudades romanas o los campamentos, el *cardo* y el *decumanus*, los ejes norte-sur, este-oeste, de manera que toda esa cuadrícula organizaba el crecimiento de la ciudad. El origen de la *groma* posiblemente sea más antiguo, remontándonos hasta los egipcios. El *Corpus Agrimensori Romanorum* es una de las obras que recupera lo que sería la construcción de las ciudades romanas y especifica la importancia de la cuadrícula en la configuración y en la medición de estos ángulos y elementos a nivel gráfico.

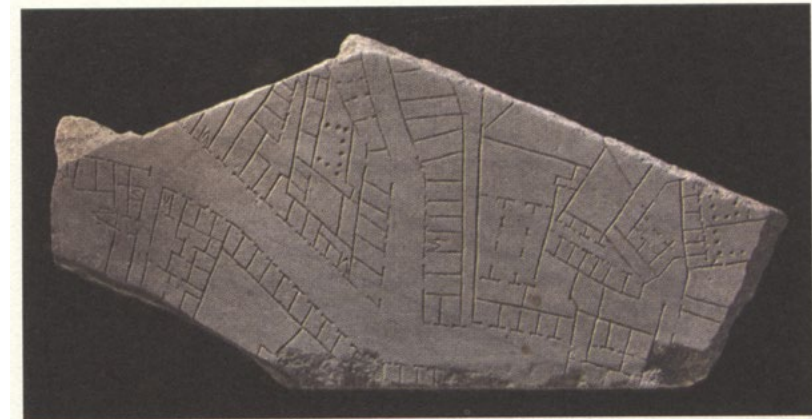


Fig. 12 - "Fragmento de la *Forma urbis Romae*, plano tallado en mármol de la capital del Imperio Romano, siglo III d.C." [Imagem 36, p.59, DT, 2015].

En la representación de las ciudades, uno de los ejemplos más interesantes que ha llegado hasta nosotros, sería la misma *Forma urbis Romae* [Fig. 12]. Se trata de un mosaico del que se han encontrado solo algunos trozos de grandes dimensiones, de más de veinte metros, donde aparecía una representación de la ciudad, en planta, una icnografía, pero ajustada toda ella a la cuadrícula. Lo que destaca de esta representación, sobre todo, es la normalización, es decir, ya existe una escala rigurosa de la representación de la imagen porque, precisamente, el cuadrado regula toda esa construcción. Incluso se definen claramente algunos elementos arquitectónicos como, por ejemplo, las columnas, que van definiendo o van diferenciando en qué consistía el uso de cada uno de esos espacios.

Como vemos en toda esta etapa, la evolución de estas medidas se sigue utilizando directamente derivada de la figura geométrica básica hasta prácticamente 1300. Incluso, el maestro de obras Villard de Honnecourt autor del *Livre de Portraiture* (en realidad es un cuaderno porque se trata de una serie de hojas independientes) donde enseña a sus discí-

pulos las técnicas básicas empleadas en la construcción, no solo a nivel de arquitectura, sino también procedimientos de ingeniería, incluso, tiene autómatas. Este pequeño dibujo que aparece aquí abajo ilustra [hoja del Livre de Portraiture] sobre este arte de medir con la vista mediante el uso de los triángulos, es decir, ya supone una primera aportación gráfica de la experiencia práctica que, poco a poco, se va a ir configurando con la tratadística, con la teoría.

Hasta aproximadamente el siglo XV se encuentran todavía los agrimensores utilizando técnicas, instrumentos y herramientas muy parecidos a los antiguos. El tratado de Boyssset *Traité d'Arpentage*, uno de los más conocidos, cierra la época medieval.

Una vez vista la aplicación del triángulo y del cuadrado, el tercero de los métodos, quizás el más interesante como aportación también por la época, va a ser el de medir con ángulos. Vamos ahora a trabajar con la circunferencia, la medida de las coordenadas polares. En ello tiene bastante influencia León Batista Alberti, humanista y arquitecto que mencionamos antes en el caso de la perspectiva.

De León Batista Alberti se sabe que fue un gran escritor, tiene gran cantidad de obras de narrativa, poesía e incluso novelas, pero las más importantes son las que dedicó a la escultura, a la pintura y también a la arquitectura. "*De pictura*", "*De sculptura*" y "*De rea-edificatoria*" junto a "*Ludi matematici*".

En este afán de recuperación del Humanismo, de la de la Antigüedad clásica, estudió las ruinas romanas. Alberti, fue a la ciudad de Roma y estuvo durante varios años midiendo los restos de las ruinas, para intentar hacer un levantamiento real del mapa de la Roma Antigua. Para ello, ya utilizó, por primera vez, un método absolutamente científico. Ideó un procedimiento con medidas angulares, creando un instrumento de medida, lo que ahora llamamos un *goniómetro*, que mide ángulos. Alberti inventó un disco circular que dividió en cuarenta y ocho partes y, a su vez, cada una de estas partes en cuarenta grados. A este círculo le llamó *horizonte* y le incorporó una aguja, una medida recta que es un radio. Ese radio, a su vez, estaba dividido en cuarenta y ocho partes y, a su vez, subdivididos en cincuenta minutos. Esto permitía localizar en la superficie las posiciones reales por coordenadas polares de cada uno de los puntos del espacio.

El mapa que hizo Alberti no se conserva, en cambio, sí nos ha llegado el libro "*Descriptio urbis Romae*", que pone en práctica conceptos que, anteriormente, explicaba en el "*Ludi matematici*". En este libro estaría contenida una serie de medidas de todos los elementos de la antigüedad recuperados, pero ese plano no ha llegado hasta nosotros. Lo que sí han llegado han sido las coordenadas, que es lo que incorpora este libro. Pocos años después también adaptó el método para el procedimiento de la escultura. Es decir, la toma de puntos para hacer copias de esculturas, incorporando un procedimiento en el que permitía, también, medir la altura de esos puntos, creando ese conjunto entre el círculo y el horizonte y que llamó *finitorum*.

Otro gran autor que no se asocia, precisamente, al desarrollo de los mapas y de la medición del territorio es Leonardo da Vinci. El mapa de la ciudad de Imola, aunque se piensa que posiblemente no fuese realizado por él, sino por Marini. Marini fue un arquitecto o ingeniero que trabajó en la ciudad de Imola y realizó todas las mediciones. Pero Leonardo, poste-

riormente, hacia 1503, trabajó para esta ciudad y realizó una revisión de ese mapa, mejorando las medidas anteriores que ya tenía. De manera que utilizó, incluso, un equipo de colaboradores para establecer las escalas y medir directamente en la ciudad, utilizando el mismo método que Alberti había propuesto ya en la descripción o el levantamiento de Roma. Además, la calidad de este mapa llega a un nivel de detalle exhaustivo, o sea, se puede ampliar y se ven perfectamente delimitadas todas las calles y los elementos gráficos que configuran este territorio.

En resumen, tendríamos estos tres modelos que se van configurando como los elementos más representativos para la medición del territorio a través de triangulación, de cuadrícula y de medidas angulares.

El siguiente problema que aparece en el mapa va a ser cómo reportar la altura. Una vez que tenemos referenciada esa trasposición geométrica del modelo sobre una superficie con una escala, el problema ahora es medir la altura que tienen los puntos. Por lo tanto, esto fue otra etapa que se tuvo que ir abordando para localizar las dimensiones reales respecto a la altitud.

El sistema que más utilidad tiene es el que se utiliza en las grandes extensiones, el sistema de planos acotados que emplea las curvas de nivel. La unión de puntos de la misma altura permitiría referenciar e ir conociendo las alturas relativas de las posiciones de esos puntos. Para ello también se van a ir utilizando distintos sistemas. Por ejemplo, la aplicación de nivelación con el uso de cotas que van a ir uniendo posiciones relativas siguiendo una misma dirección podría servirnos. Pero, hasta que no aparece el barómetro de mercurio inventado por Torricelli en el siglo XVI, la altura de muchos de esos puntos no es fiable. Inicialmente se utilizan niveles de agua hasta que, con la aparición del barómetro, casi doscientos años después, se mide la presión atmosférica. También se utilizan las extensiones con niveles y reglas graduadas.

La complejidad para realizar estas medidas lleva a los ingenieros a hacer arriesgadas expediciones que igualmente forman parte de una historia muy curiosa de los riesgos y de los peligros que entrañaba adentrarse en puntos como, por ejemplo, la medida del Everest en aquella época, en el siglo XIX. Y las condiciones tan duras de una expedición. Hemos de recordar, también, la expedición de Napoleón en Egipto.



Fig. 13 – "Mapa batimétrico del río Merwede, 1728-1729 realizado por N.S. Kruik, donde se representan las curvas de nivel, denominadas isóbatas, para la indicación de los estratos del fondo del estuario. El mapa se complementa con una ejecución muy cuidada en el detalle topográfico. British Library." [Imagem 59, p.71, DT, 2015].

Conocida la altimetría, se aplica a la batimetría, para conocer la profundidad de los puntos por debajo del nivel del suelo. Para ello, el mapa [Fig. 13] de este autor, N.S. Kruik, conocido como Croquiuis, realizó la me-

dición del estuario del río Merwede, midiendo con plomada posiciones de los puntos, uno a uno. Como resultado de este procedimiento, definió lo que sería el concepto de batimetría, la altura negativa de las cotas que permitiría, también, establecer la profundidad de los puntos.

Este tipo de procedimiento ahora, con las técnicas actuales, se va a ir configurando con mucha mayor exactitud y, sobre todo, poco a poco, vamos a ir viendo como algunos avances van a hacer aparición.

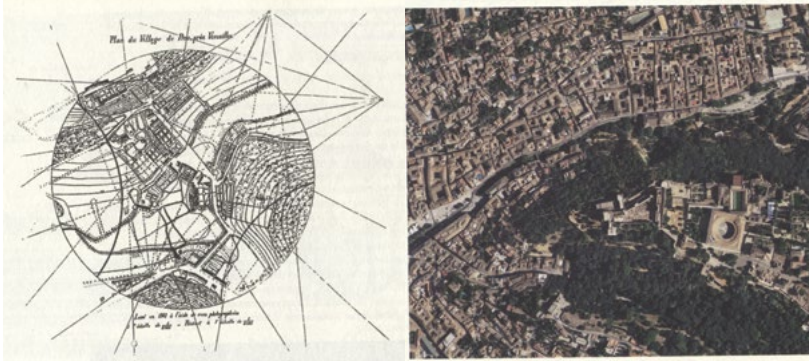


Fig. 14 - "Laussedat, topografía de Buc, 1861." [Imagem 77, p.80, DT, 2015].

Fig. 15 - "Ortofotografía actual del centro histórico de la ciudad de Granada." [Imagem 76, p.79, DT, 2015].

Por ejemplo, en la imagen [Fig. 14] se muestra el primer mapa en el que se utiliza la fotografía para referenciar el territorio. Lo hizo Laussedat cuando colocó en un globo aerostático uno de los primeros instrumentos fotográficos. Lo elevó y estableció una serie de medidas que le permitieron reproducir las cotas de un pueblo muy cercano a Versalles, Buc. Esta representación es original de esta época y se considera la primera aplicación de la fotografía que, próximamente, ya con el uso de la introducción de las cámaras, nos daría lugar a representaciones como estas [Fig. 15], la ortofotografía, que permite una vista completamente cenital y ortográfica con correcciones. En la actualidad, nuevos modelos gráficos de la informática gráfica que, con las nubes de puntos, los mapas de puntos van resolviendo las distintas composiciones o capas que tiene la imagen actual en los mapas que configuran la representación del territorio.

Hemos hecho un repaso de los procedimientos rápidamente, de manera visual y vamos a finalizar también con un repaso de los instrumentos. Es muy importante decir que todos estos avances técnicos van exigiendo que, cada vez más, sean perfeccionados los instrumentos con los que se van a desarrollar estas imágenes, a nivel de trazado, de toma de medidas o de exactitud.

Desde la Edad Media los gremios de relojeros empiezan a fabricar instrumentos como joyas, prácticamente siguiendo el mismo nivel de exactitud y perfección, pero son los ingenieros y los artistas los que van creando esos modelos que se necesitan para reportar las medidas de manera más exacta.

Aquí se muestra un goniómetro, la máquina que León Batista Alberti ideó para medir las ruinas de Roma. A este instrumento se le incorpora una brújula o lentes, de manera que, cada vez, la precisión de estas imágenes va ganando en calidad.

[A] goniómetro, la máquina que León Batista Alberti ideó para medir las ruinas de Roma (...) se le incorpora una brújula o lentes, de manera

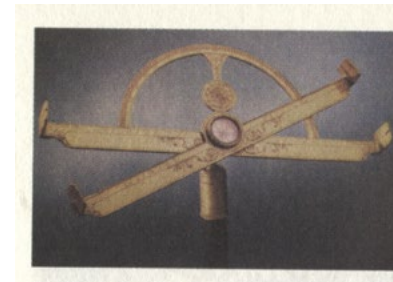


Fig. 16 - "Grafómetro ideado por Danfrie, 1597." [Imagem 68, p.76, DT, 2015].

que, cada vez, la precisión de estas imágenes va ganando en calidad. O bien, como en este caso [Fig. 16] de Danfrie, que inventó el grafómetro, en el que ya aparecen medidas no solo horizontales, sino también verticales. La aplicación de estos elementos venía asociada a la publicación de tratados específicos, donde explicaban su uso. Si vemos estos esquemas,

recordamos un poco estos ejemplos que hemos visto anteriormente en la evolución de esas figuras geométricas.

En los siglos XVII y XVIII en el periodo de la Ilustración aparece la enciclopedia de Diderot y en ella se describe la fabricación seriada de estos instrumentos y se asocia, por ejemplo, a las campañas que hizo Napoleón, cuando todos estos instrumentos son de uso común para todos los artistas, geógrafos e ingenieros vinculados a la representación, y se difunden los primeros catálogos de herramientas.

El siguiente hito va a ser la introducción de lentes con la invención del *teodolito*, instrumento que revolucionó la medida del espacio al incorporar medidas horizontales, angulares y verticales. Existen también lentes de aumento para esas mediciones, unido al nivel de agua que va a ir precisando toda esta maquinaria perfectamente ajustada, pues la exactitud de las medidas ya responde a medidas casi prácticamente milimétricas.

Toda esta evolución, que he querido transmitir a través de esta secuencia de imágenes, nos conduce a una solución de representación que no es única, sino que consiste en una multitud de representaciones que van a ir dando respuesta a lo que serían las necesidades de la configuración, de la expresión o de la presentación de estas imágenes. Configurándose como los modelos gráficos que no podemos identificar en uno solo, sino como respuesta a una multitud de procedimientos que han ido evolucionando a lo largo de la historia.

Finalmente, quería cerrar la conferencia dándoles las gracias por la atención y la paciencia al haberme escuchado, ¡muchas gracias!"

Conversa

Participante (P)

"Boa noite. Obrigado pela conferência. Eu não tenho uma questão específica. Primeiro, ouvi muita coisa que não conhecia. Acima de tudo, pude perceber que o desenho foi um denominador comum em todas as fases e a questão que fica, não sei se é uma pergunta ou uma curiosidade, face a esta evolução tecnológica e que está, cada vez mais, a tomar conta de todos os métodos de produção, de que forma o futuro desenho... Será que o desenho ainda tem espaço para continuar a contribuir, visto que, cada vez mais, todos os métodos estão sendo transformados pelo campo da tecnologia? O lado humano não sei de que forma..., estou a tentar pensar no futuro. Daí que não é uma questão, se calhar é uma reflexão."

Inmaculada López Vilchez (ILV)

"Muchas gracias. *Muito obrigada* por la pregunta, y es muy interesante. Creo, quizás, la gran pregunta del futuro de las disciplinas cuando miramos hacia al pasado. ¿Qué ocurrirá con esta disciplina en el futuro? Algo así ha ocurri-

do también. El dibujo hay que entenderlo como un lenguaje. Un lenguaje que va a estar en continua evolución y va a ir transformándose, adaptándose, y respondiendo a unas necesidades cada vez diferentes. La tecnología ahora acompaña al dibujo, pero, conceptualmente, no lo substituye.

Cuando apareció la fotografía, la pregunta era: ¿quién va a dibujar ahora?, ¿para qué un dibujo si tenemos la fotografía? El conocimiento, la evolución del tiempo ha demostrado que el dibujo añade una interpretación, una conceptualización de la imagen que hace que el dibujo no sea ya una referencia gráfica, sino un discurso, una narración, una idea. En muchas ocasiones el dibujo transmite no solo la forma, sino el concepto, la idea. Y, en ese sentido, posiblemente, si se entiende el dibujo como un lenguaje gráfico va a ser inagotable. Porque, además, es un lenguaje universal. Esta es una de las grandes cualidades del dibujo. Esa transversalidad que la vemos como un tronco común de muchas disciplinas.

Gracias al dibujo han evolucionado grandes disciplinas. La perspectiva, por ejemplo, demostró, mediante la práctica, los principios de la matemática del siglo XIX, trescientos años antes. Es decir, a veces la exploración de esos campos, abre puertas, que van a ir posibilitando nuevos descubrimientos.

Es difícil plantear qué va a ser del dibujo, qué va a ser de la pintura dentro de un siglo. No lo sabemos, pero, posiblemente, forma parte de un lenguaje de expresión humana y evolucione también con el ser humano. ¡Yo creo que sí!”

P “Quería colocar uma dúvida... Gostei muito da apresentação. Também aprendi muitas coisas e colocaram-se-me duas pequenas dúvidas que, provavelmente, face à investigação mais recente vieram alterar... Nós vamos tendo ideias muito seguras até que elas sejam substituídas pela investigação mais recente. Eu tinha ideia, não sei também se percebi exatamente..., eu tinha ideia de que, digamos, a introdução ou aparecimento do método da triangulação, enquanto método de levantamento cartográfico, que tinha sido sensivelmente século, finais do XV, século XVI, e agora fiquei com a dúvida de que, aparentemente, ele pode ter aparecido muito antes. No fundo era esta a questão, por um lado.

Por outro lado, referenciou a utilização das curvas de nível e eu também tenho a ideia, e também queria ouvir a opinião, que as curvas de nível, de facto, foram criadas por engenheiros militares franceses, a partir das batimétricas, da ideia da água e das profundidades e tal, no início do século XIX, finais de XVIII. E também era um pouco de esta ideia que pretendia que me desse a sua opinião.

E, finalmente, o terceiro aspeto é que aqui vemos, essencialmente, o desenvolvimento do desenho versus geometria... Parece-me também que existe uma perspectiva muito interessante e paralela que é a representação, a simbologia utilizada na representação, por exemplo, as cores, usar o grená para representar os edifícios, que, eventualmente, terá uma relação muito íntima com a pintura e com os iluminuras, etc. Obrigado. De qualquer forma, gostei muito.”

ILV “Da para otra conferencia, casi, el comentario. Efectivamente, el vínculo entre la pintura y el mapa es tan estrecho que, antiguamente, a los fabricantes de mapas se les llamaba también pintores de mapas. Entonces,

esta relación hace que, prácticamente, hablemos del mismo profesional: el autor de un mapa y el que hacía o pintaba un cuadro. Era el mismo lenguaje, solo que ya se va especializando y estos conocimientos, se van, como decíamos, clasificando o haciendo más científicos en función de la necesidad de la representación. Para un pintor, la fidelidad llega al grado de la mimesis, pero no es necesario que conserve, por ejemplo, orientación o escala... El propio Miguel Ángel decía que lo interesante o lo más necesario en un pintor es que tuviese los compases en los ojos, o sea, que la vista, por encima de la medida, por encima de las matemáticas, fuese veraz, fuese real. Entonces, este vínculo con la pintura hace que las soluciones gráficas de los pintores a veces sean mucho más interesantes, muy ricas plásticamente, y esto lo encontramos, incluso, en el lenguaje de los niños. O sea, se considera que la base de la representación estrategia gráfica elemental es común a las civilizaciones en su estado primitivo, pero también a los niños que no han recibido una contaminación, una culturización, sobre los modelos representativos. Entonces hay elementos tan comunes como esa representación mediante recursos gráficos, como abatimientos, rayos X, el efecto *zoom*, la ampliación de la escala que son comunes, incluso a los niños de hoy en día. Un lenguaje muy rico y plástico. En el caso de los mapas no hemos hablado de la normalización de cómo esas imágenes se van codificando hasta que llegan ya a normalizarse, no solo con los sistemas perspectivos que ya fijan la representación convenientemente con unos ángulos determinados, con unas proyecciones, con un punto de vista, escala, orientación de esas imágenes. Son muchos los campos a tratar y yo solo me he ceñido, efectivamente, a un panorama, pero la profundidad del tema sería para mucho más... más elementos.

La segunda pregunta que me hacía sobre el tema la representación de las curvas de nivel, ese mapa, el de Cruquius, fue el primer tratado científico en el que se explicó la medida de la batimetría, es decir, ya se normalizó y se le dio ese nombre a la cota negativa. Pero, desde los egipcios, los niveles de agua funcionan y se conocen, es decir, se ha demostrado que la configuración de las construcciones estaba nivelada en primer lugar con el agua. Entonces, una vez que existía esa nivelación se podía empezar a construir. Por lo tanto, eso daría lugar a que la cota, tanto en un sentido como en otro, era conocida. El problema era la referencialidad y, hasta que el nivel del mar no se hizo homogéneo, ya con la medida de la presión atmosférica, no se pudieron establecer cotas, de hacia arriba o hacia abajo, referenciadas universalmente. Entonces, el punto de partida a nivel, podemos decir, oficial. Pero bueno, el conocimiento de las profundidades ya era claramente conocido, ¿no? Y, la primera pregunta ya no la no recuerdo...”

P “O triângulo, a triangulação, no método do levantamento cartográfico. Os triângulos, o sistema, o método de triangulação...”

ILV “Sí, ¿y qué preguntaba en concreto?”

P “Eu fiquei, eu estava com a ideia que isso tinha aparecido no século XVI, mas parece que, afinal, se percebi bem, há provas de que ele é anterior, não?”

ILV “Anterior, sí, sí, la triangulación muy, pero muy anterior para la medición del territorio. Tiene pruebas. Materialmente, el primero escrito que consta es de Villard de Honnecourt, en el siglo XIII, ya hay constancia en ese escrito de que se triangulaba y se medían ángulos con esos tratados, o sea, publicado. Constancia histórica, documental.

El árabe Alhacen, también... bueno, yo la triangulación, ahí, la conozco más en la referencia a la astronomía. Para medidas angulares y, de hecho, la triangulación se dice que proviene del propio astrolabio. El astrolabio lo que mide son triángulos. El báculo de Jacob también. Es decir, todos los elementos que van uniendo puntos mediante dos direcciones están basados en la triangulación, pero como punto científico volvemos un poco a lo que es el documento histórico. El primero que se centra, por lo menos históricamente, sería Villard de Honnecourt hacia 1205-15, que tiene, de manera fehaciente, la expresión de la triangulación.

¡Muchas gracias!”

Jorge Gaspar

Instituto de Geografia e Ordenamento do Território, Universidade de Lisboa

Conferência proferida a 1 de abril de 2019, na Ordem dos Arquitetos – Secção Regional do Norte

jorgegaspar@campus.ul.pt

Nota biográfica
Mário Gonçalves Fernandes apresenta:

Jorge Gaspar é geógrafo, doutor (1972) e agregado (1973) em Geografia Humana pela Universidade de Lisboa e pós-graduado pela Universidade de Lünd (1968), na Suécia. Professor Catedrático do Departamento de Geografia da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, durante décadas, é atualmente Professor Emérito no IGOT da mesma universidade. Foi também Professor Auxiliar da Escola Superior de Belas Artes de Lisboa e Professor Catedrático convidado do Instituto Superior Técnico e das Universidades de Umeå e de Paris X. Foi ainda Diretor do Departamento de Geografia, Diretor do CEG e Presidente do Conselho Diretivo da Faculdade de Letras, bem como Vice-Reitor da Universidade de Lisboa.

Participou em planos e estudos de ordenamento do território nacionais e internacionais, nomeadamente, em Angola, Argélia e Macau. Foi consultor da OCDE, do Ministério da Administração Interna e de diversas Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional. Foi membro do Observatório do Quadro Comunitário de Apoio para Portugal. Coordenou e integrou os Conselhos Estratégicos dos Estudos de Avaliação de Programas Operacionais do Quadro Comunitário de Apoio III (2000-2006). Foi coordenador do primeiro Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (2007).

Publicou mais de duas dezenas de livros e perto de três centenas de artigos, abrangendo diversas áreas: Geografia Urbana, Morfologia Urbana, Planeamento e Ordenamento do Território, Desenvolvimento Urbano e Regional, Geografia Económica e Social, Geografia de Portugal e da Europa, Pensamento Geográfico, Ensino da Geografia, etc.

Sócio efetivo da Academia das Ciências de Lisboa e da Academia Europaea. Doutor honoris causa pelas Universidades de León, Génève e Évora. Prémio Universidade de Lisboa. Prémio Internacional Geocrítica. Grande-Oficial da Ordem do Infante D. Henrique.

Resumo

O orador convidado procurará mostrar como ao longo do tempo a Geografia se tem articulado com outros saberes e outras práticas no desenho do território: representações e construções.

Noutra dimensão, contará cenas de uma experiência pessoal de 70 anos a desenhar com o território.

Algumas referências que poderão vir à colação: Aristóteles, Hipódamo, Bruce Nauman, Carla Filipe, Carlos de Oliveira, Carlos Alberto Correia, Alberto Carneiro, Manuel António Pina, Mariana Marin Gaspar, Carlos Correia, Casper David Friedrich, Goethe, Orlando Ribeiro, Amorim Girão, Alfredo Fernandes Martins, José Manuel Pereira de Oliveira, Peter Gould, Torsten Hägerstrand, Peter Hagggett, Gonçalo Ribeiro Teles, Francisco de Holanda...

O texto que agora se apresenta reúne um conjunto de apontamentos que procuram reproduzir, aproximando-se, a apresentação feita no âmbito do seminário “Representações, Desenhos e Imagens do Território”, que as Faculdades de Belas Artes, Letras e Engenharia Civil da Universidade do Porto realizaram, e que teve lugar no dia 1 de abril de 2019, no auditório da Ordem dos Arquitetos, no Porto. Falo de apontamentos porque a concretização deste documento, além do recurso ao *power point*, em arquivo, obrigou-me a recorrer à memória, numa tentativa de aproximação, tão fiel quanto possível, ao que na altura expus. Tentei então mostrar como ao longo do tempo a Geografia se tem articulado com outros saberes e outras práticas no desenho do território, nas suas representações e construções.

Numa outra dimensão, contei e contarei algumas cenas de uma experiência pessoal de 70 anos a desenhar com o território, servindo-me, para tanto, de outras experiências e saberes diversos: alguns geógrafos, outras figuras da ciência e artistas vários, da literatura à poesia, da pintura à escultura, da fotografia ao cinema: nomes presentes e ausentes mas que nalgum momento nortearam muita da minha reflexão sobre a paisagem e o seu desenho: Aristóteles, Hipódamo, Bruce Nauman, Carla Filipe, Carlos de Oliveira, Carlos Alberto Correia, Alberto Carneiro, Manuel António Pina, Mariana Marin Gaspar, Carlos Correia, Caspar David Friedrich, Goethe, Orlando Ribeiro, Amorim Girão, Alfredo Fernandes Martins, José Manuel Pereira de Oliveira, Peter Gould, Torsten Hägerstrand, Peter Haggett, Gonçalo Ribeiro Teles, Francisco de Holanda...

Quando recebi o convite dos colegas da Universidade do Porto para falar sobre o desenho em geografia, não sei exatamente porquê, pensei no desenho dos regadios das antigas hortas de Lisboa e arredores. Desconfio, porém, que a minha experiência de vida e as memórias de infância, como sempre, terão condicionado e conduzido a este pensamento sobre a horticultura... *como armar uma peça de terra para rega*. Esta frase, que para mim se assumiu como um designio, fez-me lembrar uma obra de Bruce Nauman, o vídeo “Setting a Good Corner (Allegory and Metaphor)”, de 1999, que na minha memória terá ficado registado como “How to set a good corner” e, daí, a eventualidade de chamar à nossa conversa **Como armar uma peça para rega**. Mas este não me pareceu ser o caminho para introduzir a comunidade dos geógrafos no desenho do território, pois pretendia ir para lá do desenho, para além da representação do território. Quis mostrar a sua intervenção sobre o território.

O título que acabei por adotar surgiu-me alguns dias antes da conferência, ao arrumar o livro *Design With Climate: bioclimatic approach to architectural regionalism*, de Victor Olgyay (ed. 1963), que consultara havia pouco para uma outra conferência sobre alterações climáticas, a mitigação e a minimização de riscos e o desenvolvimento regional. Aquele livro, que me fora sugerido por Ilídio do Amaral, há mais de 50 anos, mais precisamente para o meu magistério na ESBAL, ensina como fazer a casa, o prédio, o loteamento, o bairro, a cidade nova, em diferentes climas. Adotei então como título, **desenhar com o Território**, designação que permite e sugere a ideia de **desenhar com a terra**.

Num poema de Manuel António Pina, decerto inspirado nos trabalhos de Alberto Carneiro, o artista que desenhou o território e desenhou **com** o território, fica expresso de forma exemplar o entroncamento, a imbricação, entre desenhar **o** e **com o** território, até ao esclarecimento da paisagem, que é a síntese.

¹ Manuel António Pina, 2011, “No atelier de Alberto Carneiro” in *Como se Desenha uma Casa*.

*“A mão tacteando o papel
tacteia o próprio tacto,
como se o papel fosse a pele
de um corpo menos que corpo, intacto*

...
*Também a mão é uma árvore
Crescendo para dentro,
E o desenho o instrumento
De esclarecimento da paisagem.”¹*

E sendo assim, já posso introduzir a minha ideia inicial de “como armar uma peça de terra para rega”. Nasci a ver fazê-lo, a ver como se armava essa peça de terra que havia de ser regada, e a razão desta lembrança recorrente é simples e faz parte da minha educação em ordenamento do território.

Há poucos anos encontrei uma folha da planta topográfica de Lisboa, onde aparecia com bastante rigor a quinta onde nasci e passei a minha infância, e a minha escola primária, o Colégio Moderno. Tudo surge bem diferenciado, o regadio, o sequeiro, os poços, os tanques e o aqueduto que os unia. É até possível distinguir na planta algumas divisórias das **peças** em regadio. Estão aqui patentes muitos saberes que remontam à Antiguidade, onde convergem Geometria, Hidráulica e Ciência Jurídica.



Fig. 1 - Horta em Viana do Alentejo. Cortesia do autor do texto.



Fig. 2 - Planta Topográfica de Lisboa, 1908. Fonte: Câmara Municipal de Lisboa.

Mas esta herança não se limita ao regadio da **horta**, também o **campo** minhoto, com mais de dois mil anos de bem assimilados ensinamentos introduzidos pelos romanos, é uma demonstração acumulada de saberes da vida vegetal e animal, da hidráulica, das técnicas e leis. Dentro de uma aparente desordem, que pelos montes e pelos vales aproxima a bouça, o monte e o campo, emerge a ordem e a geometria no desenho das leiras e dos esteios; a agricultura propriamente dita é promíscua, e o domínio da dimensão tempo é essencial, como o conhecimento do ciclo vegetativo das várias espécies cultivadas, o que permite a intensificação do uso do solo.

Idêntica sabedoria é demonstrada na rega dos países mediterrâneos, mormente nas hortas que circundam as aglomerações urbanas: na armação da peça para regadio tem-se em conta a forma como vão coexistir no tempo (nos dias e semanas que exige cada cultura) e no espaço (no núcleo interno dos canteiros – os alfobres; nos camalhões que os delimitam e seguram a água, ao longo dos regos que levam a água até aos canteiros); assim se dispõem os feijoeiros, as couves, as alfaces, as nabijas, que serão colhidos em tempos diferenciados – os feijoeiros serão a seu tempo apoiados em canas, pelas quais vão trepando e assim ficarão a produzir ao longo de semanas: primeiro o feijão verde, no final as vagens secas...

É este saber da **huerta** que está subjacente à análise do embaixador veneziano de que nos fala Pedro Corominas em *El Sentimiento de la Riqueza en Castilla*²

² Pedro Corominas, 1917, *El Sentimiento de la Riqueza en Castilla*, pp. 185-186.

Cuenta Andrea Navajero, el embajador veneciano en la corte de Carlos V, que por todas partes se veían en su tiempo en los alrededores de Granada tantas casas moriscas, que juntas formarían otra ciudad. Y añade: «verdad es que son pequeñas, pero todas tienen agua y rosas, mosquetes y arrayanes, y son muy apacibles, mostrando que la tierra era más bella que ahora cuando estaba en poder de los moros; al presente se ven muchas casas arruinadas y jardines abandonados, porque los moriscos más bien disminuyen que aumentan y ellos son los que tienen las tierras labradas y llenas de tanta variedad de árboles; los españoles, lo mismo aquí que en el resto de España, no son muy industriosos, y ni cultivan ni siembran de buena voluntad la tierra, sino que van de mejor gana a la guerra o a las Indias para hacer fortuna por este camino más que por cualquier otro» (p. 296). En todas partes donde permanecieron mucho tiempo y la tierra les dió facilidad para ello, en la llanura de Zaragoza, en Lérida, en las huertas de Valencia, en las vegas de Toledo y Granada, en las riberas del Guadalquivir, dejaron señales evidentes de su gusto por la vida y el cultivo del campo. Sin acudir a otro género de pruebas, nos bastaría, pues, hacer una exposición de lo que hicieron en distintos territorios de España en cuanto a captación y canalización de las aguas y a la bella disposición de las huertas, para dejar patentizado que los moros, cualesquiera que fuesen su raza y procedencia, sintieron profundamente el amor de la riqueza territorial.

Uma peça num sistema de rega avançado e de elevada produtividade contempla o recurso a espécies vegetais diversas com diferentes necessidades de água e tempos de gestação também eles diferentes, a típica agricultura promiscua. Por exemplo, num clássico regadio em torno de Lisboa, viam-se as alfaces e as nabças nos camalhões – ao *risco* - e ao longo dos regos de circulação da água faziam-se os pés de milho, as couves ou as alcachofras...

Hoje, tenho para mim uma hipótese explicativa para esta impressionante acumulação de saberes sobre a armação da terra para rega: estamos a falar dos anos 40, nos limites do concelho de Lisboa (Campo Grande, Lumiar, Carnide, Benfica, Marvila, Olivais, Charneca...), onde todo esse saber deveria resultar de uma síntese dos saberes da Terra Saloia (*saraoui*) com os saberes do Baixo Mondego (*moçárabe*) - Ardezubre, Zouparria, Cioga, Quimbres, Tentúgal, Bencanta...

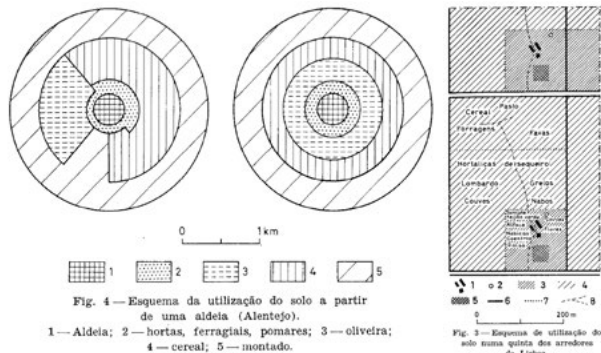


Fig. 3 - Esquemas de utilização do solo agrícola. Fonte: Gaspar, 1970. Cortesia do autor do texto.

Decerto, desde o tempo dos romanos e, com certeza, desde a ocupação islâmica, que Lisboa viveu rodeada por almoínhas ou hortas, subindo pelos vales de Chelas e de Alcântara, por Arroios e Valverde até aos Alvalades, o Pequeno e o Grande, aqui aproveitando os excelentes aquíferos gerados pela estrutura monoclinial do miocénico, com as suas alternâncias de rochas permeáveis (areias e calcários) e impermeáveis (argilas margas). As mesmas camadas que ao longo dos séculos, até ao XX, deram os materiais para construir Lisboa – barros e areias, e o calcário branco a vir do vizinho Cretácico (Turoniano).

À medida que a cidade foi crescendo, a produção agrícola e pecuária foi sendo empurrada para as periferias. Já sem a beleza geométrica e a riqueza de saberes acumulados, algumas atividades horticolas foram ficando residuais, aproveitadas pelos tempos livres de gente da provincia, sobretudo das Beiras, que nunca perdeu a memória rural. Os alentejanos, mais proletários, tinham uma ambição mais urbana. E mais recentemente, os cabo-verdianos constituíram uma onda de novos horticultores, nomeadamente no Vale de Chelas, nas margens dos esteiros da *outra banda* (Vala Real do Rio Coia, Rio Judeu...).

Um caso interessante de agricultura cuidada, com água, foi sobrevivendo na bordadura das linhas de caminho de ferro. Conheci vários casos ao longo da Linha do Norte, cuidados pelos ferroviários, guardas das passagens de nível. Mas encontravam-se muitos outros exemplares, alguns em locais mais inusitados, como junto à estação de Alcântara-Terra, onde durante muitos anos, o ferroviário de serviço tinha uns canteiros triangulares, bonitos e cheirosos, uma monocultura de manjericos, que se destinavam ao mercado dos Santos Populares.



Fig. 4 - "Saloió", de Carla Filipe, Parque das Necessidades, 2011. Cortesia de Pedro Magalhães.

Ainda sobre este tipo de desenho de um território, no geral bastante exíguo, falei um dia com a artista Carla Filipe, conhecedora das ferrovias e com excelente mão para desenhar o território e o Mundo, as terras e as gentes, e a conversa incidiu sobre essa agricultura ferroviária e as suas geometrias. Recordámos essa conversa passada, quando ela apresentou uma belíssima instalação horticola, pré-geometrizada, no Parque do Palácio das Necessidades.

No contexto, lembrei-me então que as hortas pertencem à vasta família dos jardins públicos, dos jardins botânicos e até das delicadas *orangeries*, tal como os definhados manjericos da estação de Alcântara-Terra ainda são parentes remotos do jardim da Quinta do Monteiro-Mor, também periférica, mas protegida assim de vizinhanças pouco interessantes. Nele trabalharam grandes nomes das nossas ciências botânicas e da

jardinagem, como Domingos Vandelli (1735-1816) e Friedrich Martin Josef Welwitsch (1806-1872), austríaco da Caríntia, “pai” da famosa *Mirabilis*, que em dado momento foi responsável dos jardins do Palácio Angeja, em Palmela, associado ao Parque Botânico do Monteiro-Mor.

Depois desta já longa divagação sobre memórias, mais distantes ou mais próximas, de um saber ancestral dos homens que nos têm encantado e alimentado, regresso ao tema central – como é que os geógrafos usam o desenho, ou antes, como desenham o território e com o território. Para o geógrafo, o **desenho** é um modelo, desenhar é modelar, é simplificar de modo a salientar o fenómeno que se quer realçar, seja um diagrama, seja a representação de uma forma de relevo, quando se pretende evidenciar o resultado de um movimento tectónico ou, tão simplesmente, o trabalho da erosão normal.

O ato de se fazer um esquisso de um trato de terreno constitui um aprofundamento da análise, através da seleção de aspetos que se pretende pôr em destaque e a eliminação de ruídos, de informação desnecessária, visando o aperfeiçoamento do modelo. E o tempo de elaboração do desenho, o desenho do esquisso, permite uma reflexão que não pode ocorrer noutros registos, como por exemplo, no fotográfico. O diálogo que se faz *a posteriori*, no gabinete, frente ao desenho, é muito diferente daquele que acontece face a uma fotografia. Hoje, as técnicas digitais de análise da fotografia e o potencial seletivo que a manipulação oferece – a luz, a forma, o *zoom*... permitem uma nova reflexão sobre o objeto de análise, que assim pode, de algum modo, substituir o desenho, o esquisso. O tempo é que é diferente e, obviamente, o diálogo com a referência original. Mas há naturalmente a hipótese de recurso à fotografia como registo do território e como ponto de partida para o desenho subsequente, processo a que vários geógrafos recorreram e recorrem com frequência.

Esta ordem no desenhar do território que tanto me fascina e de certo contribuiu para a minha rápida adesão ao modelo de von Thünen, explicado e generalizado pelas análises e verificações de Michael Chisholm (1962), ajudaram-me a chegar cedo a um entendimento geométrico na organização do espaço e no ordenamento do território, privilegiando as regularidades resultantes da interação humano-ambiente.



Fig. 5 – Fotografia de Orlando Ribeiro, 1948. Cortesia do autor do texto e do IGOT.

Orlando Ribeiro, embora se considerasse um “excepcionalista”, com mais tendência para valorizar a originalidade dos factos geográficos, em oposição às regularidades, ao ponto de ser muito crítico ao que consi-

³ Orlando Ribeiro, (1963) *Le Portugal Central*, pp.79/82. Bruxelas.

derava ser o “jovem” Christaller e o “desnecessário” von Thünen, por vezes, nas saídas de campo, apresentava certas leituras que encaixavam perfeitamente nas situações modelares: “*Il suffit de jeter un regard sur la carte des terrains incultes, des montagnes dénudés ou des lands en friche, dressée en 1868, pour avoir une idée de l’occupation du sol il y a trois quarts de siècle (...). Autour des villages, quelques hortas avec des arbres fruitiers, et des cultures plus soignées, irrigués ou fumées; plus loin les champs de céréales, dans un périmètre que suffisait à peine aux besoins de la population.*”³



Fig. 6 – Os cadernos de campo de Orlando Ribeiro. Cortesia do autor do texto e do IGOT.

Outro geógrafo, de outras geografias, no caso, a americana – Peter Gould⁴ – entre tantas coisas novas, ofereceu-nos as novas abordagens aos mapas mentais, com recurso ao desenho cartográfico ou, mais além, a modelos matemáticos, como forma de ultrapassar as limitações da geometria euclidiana.



Fig. 7 – Desenho de Peter Gould numa toalha de papel. Cortesia do autor do texto.

Fig. 8 – “The Surrealist map of the world”, 1929. Fonte: Variétés.

Claro que estas abordagens não podem substituir-se às muitas que têm sido desenvolvidas por investigadores como Kevin Lynch ou artistas diversos como o coletivo que em 1929 produziu um fantástico Mapa Surrealista do Mundo ou um mapa do Mundo surrealista.⁵

No capítulo das representações cartográficas, que podemos incluir no amplo conjunto dos mapas mentais, um dos mais originais e que muito me tocou, foi o elaborado por um anónimo de Nabainhos, no concelho de Gouveia, que assumiu a missão de restaurar a sua freguesia, que ele descrevia no espaço e no tempo, sempre enaltecendo as suas grandezas, e que circunscrevia no interior da “Original circunferência da demonstração de Nabaínhos”. Como a cidade de Deus, o aro de Nabainhos também era circular.

⁴ Gould, Peter (1983), “Estrutura agrária e inovação na Cova da Beira”. Estrutura de inovação na Cova da Beira ou a aprendizagem de Peter Gould.

⁵ Variétés, 1929, Bruxelas.

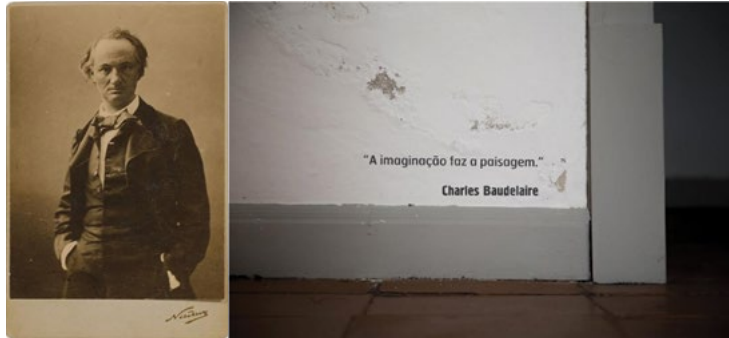


Fig. 9 - Retrato de Charles Baudelaire, por Nadal, 1855; "A imaginação faz a Paisagem" (Baudelaire). Cortesia do autor do texto.

No campo artístico, e fujo novamente à interpretação e labor dos geógrafos, uma das abordagens mais criativas da paisagem foi-nos dada e legada por Carlos Correia (1975 - 2018), um jovem artista recentemente desaparecido, num trabalho produzido a dois tempos. No primeiro, pintou em papel um conjunto de paisagens, que eu diria clássicas, no universo da abstração; no segundo, a partir de interações com o artista e galerista Luís Serpa, desenhou sobre fotografias ampliadas de pormenores dessas paisagens, pequenas figuras alusivas a paisagem e a viagem, numa incontornável referência a Caspar David Friedrich (1774 -1840). O resultado é muito revelador das diferentes dimensões em que podemos interpelar a paisagem: representação, escala, memória. A memória é um mecanismo fundamental na construção/reconstrução da

paisagem tendo sido um geógrafo, Vidal de la Blache, um dos primeiros teóricos desta questão.

Imaginar o território através da imagem foi o mote adotado por Rui Jacinto, geógrafo da Universidade de Coimbra e da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro, para mostrar como alguns geógrafos contemporâneos, de Portugal, Espanha e Brasil, imaginam o território ao traduzir a Geografia numa leitura de imagem.⁶ Não cabem aqui todas as diferentes abordagens em que dominava, porém, a fotografia documental, mas faço questão de referir apenas uma de Valentin Cabero, colega da Universidade de Salamanca, que na tradição clássica da valorização da paisagem enquanto objeto privilegiado da reflexão geográfica e sábio seguidor de mestre Miguel Unamuno, e talvez por isso tudo, recorreu ao desenho para evidenciar as dimensões mais relevantes da paisagem.

Na sequência destes esparsos apontamentos que naturalmente podem não seguir a ordem com que foram apresentados na conferência, recordo com prazer e orgulho, o estudo e as propostas para **As portas e aldeias de Lisboa**, apresentado em julho de 1991 e integrado na segunda fase do projeto **VALIS - Valorização de Lisboa**.

Aquelas propostas complementaram e aprofundaram a primeira fase, cujo principal objetivo foi definir um conceito estratégico para a valorização do património arquitetónico e urbanístico de Lisboa, traduzido de forma operativa em propostas de áreas estratégicas de intervenção e em projetos com expressão de exemplaridade no contexto Português e Comunitário. Respondia-se assim a uma resolução do Parlamento Europeu, de

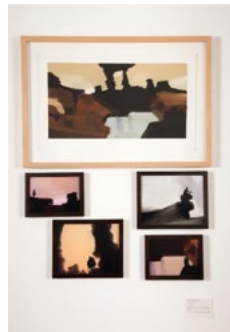


Fig. 10 - Obra de Carlos Correia. Cortesia do autor do texto e do IGOT.

⁶ Exposição "Imaginar o Território: Geografia e Poética do olhar", apresentando trabalhos de Alfredo Fernandes Martins, José Manuel Pereira de Oliveira, Messias Modesto dos Passos, Carlos Augusto de Figueiredo Monteiro, Valentin Cabero Díez, Rogério Haesbaert e Jorge Gaspar (Catálogo do Centro de Estudos Ibéricos, Guarda, 2016) e Debate "Foto(geo)grafia: imagem e território", Biblioteca Municipal Eduardo Lourenço, Guarda (2016)

que era mandatária a DG XVI da Comissão das Comunidades Europeias. Trabalho de geógrafos e arquitetos, sublinhou-se então, no início dos idos 90: **As entradas que faltam a Lisboa - algumas reflexões operativas:**

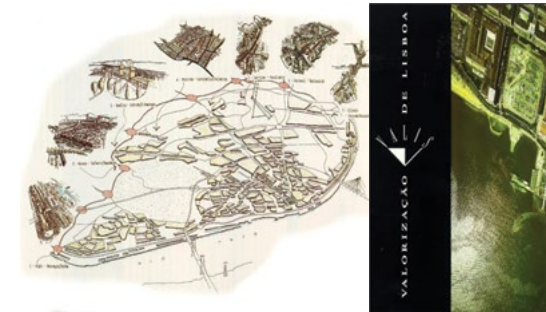


Fig. 11 - Valis, Valorização de Lisboa. Plano estratégico para a preservação e valorização do património arquitetónico e urbanístico de Lisboa. Em relação com o desenvolvimento sócio-económico. (1990-1992). Cortesia do Centro de Estudos e Desenvolvimento Regional e Urbano, Lda (CEDRU).

"Felizes os que ainda chegam a Lisboa pelo lado do mar, que encontram pela sua frente a Lisboa das grandezas e podem saborear, lentamente, a bombordo e a estibordo, a cor, o cheiro, o marulhar do rio e da cidade - pela barra dentro, até ao esplendor do golfo do mar da Palha.

Mas esses são poucos, cada vez menos, e não levam a nova das emoções pela Europa, pelo Mundo.

Podem ainda considerar-se afortunados os que em dia limpo - e eles são tantos em cada ano - sobrevoam a região de Lisboa, mergulhando, desde as alturas, na vertigem de uma urbe que se adivinha rica pela variedade e pobre pelos maus tratos. Mas são imagens fugazes, através do vidro, que penetram o olhar, em lampejos difíceis de descodificar. Faltam as outras sensações de que são feitas as cidades - e essas estão ausentes na chegada ao Aeroporto e ainda no primeiro percurso para o hotel. Dos que vêm do lado de terra só há uma verdadeira porta: a da ponte sobre o Tejo - é o triunfo de conquistar uma grande cidade, o qual merece bem todos os trabalhos da viação.

Mas pobres dos que entram pelas outras portas: Lisboa recebe-os nas traseiras.

Entrar na capital, pelo interior, após uma longa e triste travessia dos subúrbios, é para muitos um cansaço, uma tristeza e o desalento que leva ao desabafo da cidade irrecuperável.

E, no entanto, junto a essas entradas, do lado de fora e sobretudo do lado de dentro, existe (resiste) ainda um património, geralmente maltratado, em muitos casos segmentado pela violência da incisão dos eixos de penetração, noutros encostando-se a antigas aldeias que foram sobrevivendo, umas melhor que outras.

Ao abandono da fronteira terrestre, ao longo deste século, com maior incidência no pós-guerra, veio juntar-se o descuido das intervenções técnicas para resolver questões de infraestruturização, em geral menos cuidadas, quando não catastróficas - desde as radiais tardias, às lixeiras ou aterros sanitários.

O esquecimento físico da frente interior, acumulou a marginalização social e cultural. Os bairros de lata, os bairros clandestinos de mais difícil recuperação, as instalações de armazéns e indústrias de baixa qualificação proliferaram.

Na realidade, a franja que circunda a capital pelo interior, a ligação com os concelhos vizinhos da margem Norte, não tem portas dignas desse nome, tem buracos por onde se passa através de percursos inóspitos, que não sugerem, pela manhã, a agradável aventura do dia a dia de trabalho, nem, à tarde, o regresso ao Lar, ao outro lado da vida.

Assim, Lisboa acaba por nos mostrar duas faces, uma ribeirinha, das colinas sobre o Tejo e o mar da Palha, que apesar de tudo ainda mantém esplendor e potencial de recuperação, que estimula as intervenções e, outra, triste, por vezes sórdida, que expõe os que saem e intimida os que entram.

À oposição Poente-Nascente, para que procurámos na primeira fase do VALIS soluções no sentido de repor a simetria, junta-se o contraste mais violento entre a frente ribeirinha e a frente terrestre.

Nesta segunda fase do VALIS procuramos respostas para obviar a esta injustiça urbana e por isso pretendemos dignificar o outro lado da capital através da recuperação da ideia de Porta, como limiar de algo apetecível, em articulação com o património que ainda subsiste e valorizando, em particular, as antigas aldeias que coroavam o entorno de Lisboa.

Aproveitámos a oportunidade para prevenir males maiores que já se perfilam no horizonte do curto e médio prazo e que mais uma vez se prendem com as soluções infraestruturais menos cuidadas do ponto de vista da arte de construir cidades. Neste contexto destaca-se a CRIL (Circular Regional Interna de Lisboa) que poderá vir a tornar ainda mais hostil a fronteira terrestre de Lisboa.”

O VALIS é um exemplo da integração de vários saberes e práticas no ordenamento do território: as análises, a imaginação, a invenção e o desenho são a chave ou as chaves do bom sucesso deste como de qualquer projeto interdisciplinar.

Visitemos de novo o universo artístico e nele sugiro uma leitura de Carlos de Oliveira (1921 – 1981) e o seu desenho da paisagem, recorrendo, no caso, à sábia palavra. É uma constante de todas as suas obras, todas construídas a partir do chão – o chão da terra, o chão da casa:

“Ao reunir os papéis da família (poucos e dispersos), descobro algumas notas sobre o povoamento (junto ao mar). Uma folha solta e quase ilegível: povoações temporárias nos espeques de pinho; marchas ou contramarchas (das extremas de espuma para as inverneiras); açudagem com cúmulos de terra e plantas (sobretudo gramata); espargimento: orvalho artificial nas culturas ávidas; areia pouco a pouco arável.

⁷ Carlos de Oliveira (2003). Finisterra: Paisagem e Povoamento, Sá da Costa, Lisboa, p. 20, (1.ª ed., 1978).

Analisa a letra de pioneiro, a rudeza com que foi traçada: hastes tocando as palavras, em cima e em baixo, ligam toda a escrita num encadeamento de colunas a oscilar (saliências e reentrâncias para os dois lados), como se algum peso tentasse esmagá-las sem resultado. Mantêm graficamente a continuidade dos raios que se despenham contra o fundo do papel muito áspero: ziguezagues rodeiam os nódulos chamuscados de amarelo e abrem estrias nas colunas. Mesmo através da poeira do lápis, notam-se veios claros; resguardou-os melhor a profundidade (e o próprio depósito da escrita). Nas últimas linhas, decifro ainda estas frases: o litoral instável sob os nossos pés; as dunas prontas a mover-se; basta um golpe de vento. Poisa a lupa, cansado.”⁷

Estamos na complexidade da Beira Litoral, de que participam as Gândaras, as Gafanhas, a Bairrada e o Baixo Mondego, monte e campo, nas duas margens, onde se sente como podem ser efémeras as paisagens, pela natureza da geologia, de areias e de barros, pela ação do mar que vai e vem, originando as brumosas lagoas ou os charcos dos brejos, de uma vegetação rasteira. Com a introdução do pinheiro fixam-se as areias que com o suceder dos dias e dos anos, e à custa de trabalho humano e matéria orgânica, se vão transformar em solo arável e produtivo, de modo a permitirem uma agricultura de subsistência: o milho, as abóboras, as batatas, os feijões... mas efémera, sobretudo pela instabilidade demográfica, perante a carência da terra e as alterações na procura, nacional e internacional, a emigração apresenta-se como a solução possível...

Procuo sintetizar/peneirar este texto denso, que é o da **Finisterra**, mas não é possível: o texto foi limpo até aos limites, já não tem nada mais que chão, terra, paisagem, em lentas e contínuas transformações: povoamento e despovoamento. Como muitas pessoas, que chegam, fazem e vão-se, para voltarem a retomar o percurso da paisagem e do povoamento. Desenho que pode adquirir sonoridade, como o “rumor da surribo”: “o corte é o fosso transversal... chamo a isto o rumor da surribo”, disse Carlos de Oliveira. Estou a ver os homens em fila, com as suas enxadas quase rasas, suficientes para surribar as terras arenosas da Gândara: uma toada – corte, cava, estorno, outra cava, elfa, manta: as enxadas erguem-se ao alto e descem no mesmo ritmo... o rumor da surribo.

Também muita da poesia de Carlos de Oliveira corresponde ao puro desenho da paisagem e da sua construção. O poeta explora todo o território da Gândara e das suas margens, nas três dimensões, acima e abaixo do solo; o que significa que também “aprofundou” as expedições geológicas. Esta pesquisa é particularmente evidente no poema **Estalactite** da sua **Micropaisagem**:

*“O céu calcário
Duma colina oca
Donde morosas
Gotas de água ou pedra
Hão-de cair
Daqui a alguns milénios...”
...Imaginar o som do orvalho,
...Caem do céu calcário.”⁸*

⁸ Carlos de Oliveira, “Estalactite”, 1968, in *Micropaisagem*.

No filme de 2007 sobre Carlos de Oliveira, a cineasta Margarida Gil valoriza a força imagética das palavras do escritor. Logo no início, Luís Miguel Cintra, que deu corpo ao poeta, surge sentado frente à máquina, absorto na escrita do poema Estalactite... Talvez inspirado nesta cena, em 2013, Carlos Alberto Correia (1989), um artista português residente em Trondheim, na



Fig. 12 - Carlos Alberto Correia, explora Carlos de Oliveira. Cortesia do autor do texto.

Noruega, compôs o seu trabalho "Micropaisagem", partindo da compressão do poema "Estalactite", num único espaço datilográfico. Desde então, o artista tem procurado novas representações pictóricas da paisagem, como por exemplo, *En stuck av landskab*, desenhando com as palavras que constituem *inputs* para um novo desenho: na micropaisagem um ícone - ■ = micro-

paisagem é o poema. Podemos também ver em retro as letras a saírem, a fluírem daquele quadradinho e a re-formatar-se o poema, agora a um ritmo mais acelerado que o da água a pingar ao longo de anos e anos...

Muitas vezes a invenção da paisagem, ou o aprofundamento da sua leitura, não resulta de uma contemplação mais ou menos intensa, mas é sugerida por outras leituras, por outras visões, há o desejo de continuar, de levar mais além o(s) desenho(s) da paisagem. Goethe, na sua *Viagem a Itália* (1817), desde a publicação até hoje, não só promoveu e suscitou a ida de muitos viajantes, como proporcionou e proporciona ainda quantas inúmeras viagens imaginárias...

Eu, por exemplo, já me vi a clamar pela necessidade de um "Desenhar os sons e os cheiros da Arcádia", ao som, apócrifo, de Erik Satie... e seguindo com rigor os ensinamentos de Yi-Fu Tuan, de molde a alcançar *The pleasures of the proximate senses*: o tato, o sabor, o cheiro.

Voltemos ao como armar uma peça de terra para regadio, à geometria e à hidráulica... à geometria e à ordem. A cidade só é possível com o desenvolvimento da agricultura e não o é apenas no plano económico e social,



Fig. 13 - Vinha na Vidigueira. Cortesia do autor do texto.

é-o também no plano técnico e geométrico. E neste sentido, é mais imediatamente do regadio que procede também o desenho da cidade: o fluxo das águas, a geometria e a hierarquia dos canais/regos de irrigação é não só absorvida no metabolismo urbano como também na estética urbana. O

regadio só é possível com a ordem geométrica, mas também com a ordem jurídica. A geometria do desenho na agricultura será levada para a urbanística⁹. Uma das mais interessantes sugestões deste movimento encontra-se em Aristóteles, quando nos diz que para melhorar o traçado hipodâmico se deve proceder como os vinhateiros, fazendo desencontrar os alinhamentos.

Em qualquer abordagem ao desenho do território como ao desenho com o território, não deve faltar uma referência e uma avaliação ao papel que

⁹ "Storia del paesaggio agrario italiano" de Emilio Sereni (1961). O desenho geométrico aproxima cidade e campo na história da paisagem agrária italiana.

têm desempenhado os **sistemas de informação geográfica**, permitindo avanços extraordinários na leitura, no planeamento e na gestão do território. As suas raízes coincidem com as raízes de uma das faces da Geografia, a face matemática, geométrica. Aqui voltamo-nos para o grande Eratóstenes.

Os avanços dos algoritmos e da tecnologia permitem desenvolvimentos fantásticos ao nível da representação e desenho do território, a várias dimensões. A representação gráfica também tem feito grandes progressos na apresentação dos resultados, por vezes difíceis de ler para os menos conhecedores das técnicas, para os não iniciados na matéria, tornando-a progressivamente mais apelativa, mais até do que a dos mapas clássicos e substituindo-se à própria realidade - são super-desenhos.

Tive o grande privilégio e a sorte de ter participado no arranque destas novas técnicas de mapear o território, num tempo a que já chamei a pré-história dos sistemas de informação geográfica.

Tudo começou com a minha estadia na Suécia nos anos letivos 1966-1967 e 1967-1968, com Torsten Hågerstrand, no Instituto de Geografia da Universidade de Lund.



Fig. 14 - Sistema de coordenadas e Modelo de Planeamento Urbano do concelho de Loures. Cortesia do autor do texto.

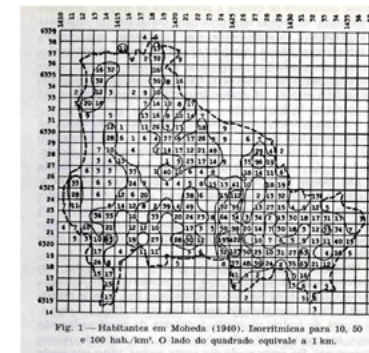


Fig. 1 - Habitantes em Moheda (1940). Escritórios para 10, 50 e 100 hab./km². O lado do quadrado equivale a 1 km.

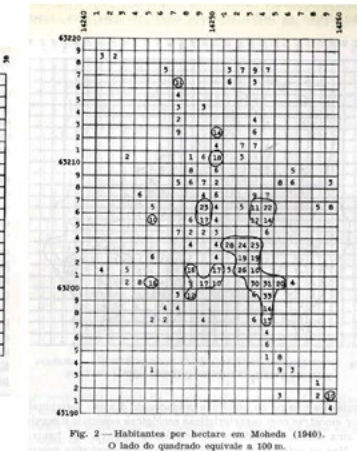


Fig. 2 - Habitantes por hectare em Moheda (1940). O lado do quadrado equivale a 100 m.

Fig. 15 e 16 - Gaspar e Hagerstand, 1969. Cortesia do autor do texto.

Para desenvolver os seus modelos de simulação estocástica, de fenómenos como o dos movimentos migratórios, Torsten elaborou os primeiros mapas georreferenciados, com sistemas de coordenadas X-Y. A partir de um T0 inicial com base em determinados pressupostos, era possível gerar movimentos demográficos com determinados intervalos de tempo.

A georreferenciação e a cartografia automática, computacional, eram a base tecnológica da tarefa e, por outro lado, constituíam promissores instrumentos para modelos de simulação, então com crescente procura no Urbanismo e na Geografia.

Do ponto de vista da qualidade em representação gráfica as imagens eram muito pouco interessantes, como o são os protótipos em geral; a beleza residia antes nas perspetivas da sua aplicação no futuro, mormente, pelo potencial preditivo que encerravam.

Depois, já em Portugal, tive a sorte de no Atelier Conceição Silva colaborar em vários trabalhos coordenados pelo arquiteto Tomás Taveira, destacando-se o levantamento socio-económico do concelho de Loures, onde pela primeira vez ensaiamos cartografia por computador, com o apoio da IBM Portuguesa. A minha prática/aprendizagem de cartografia computadorizada associada a bases de dados, prosseguiu no Gabinete da Área de Sines, em colaboração com arquitetos e matemáticos, com resultados muito positivos para o planeamento e desenho urbanístico.

Como curiosidade e para concluir, assinalo que acabei a minha formação em cartografia e desenho cartográfico (também em topografia...) nos Serviços Cartográficos do Exército, que em 1993 passaram a designar-se Instituto Geográfico do Exército e em 2015 Centro de Informação Geoespacial do Exército.

Referências

CCRC (A. Pires, I. Boura, J. Gaspar, P. Gould, R. Jacinto), 1983 – *Estrutura Agrária e Inovação da Cova da Beira*, Coimbra.

Carlos de Oliveira (1978), *Finisterra, paisagem e Povoamento*, Lisboa, Sá da Costa.

Chisholm, M. (1962) – *Rural settlement and land use*, London.

Corominas, Pedro (1917) *El sentimiento de la riqueza en Castilla*, Madrid, Publicaciones de la residencia de estudantes.

Gaspar, J. e Hagerstrand, T. (1969) – *O momento actual da Geografia Humana na Suécia Finisterra*, vol. IV7, Lisboa, pp. 530.

Gaspar, J. (2017) – *As Portas de Lisboa no VALIS in a Lisboa que teria sido*, EGEAC/ Museu de Lisboa, Lisboa, pp. 129-139.
Olgyay, V. (1963), *Design with Climate*, Princeton 1963.

Ribeiro, O. (1949) – *Le Portugal Central*, Lisboa.

Sereni, E. (1962) – *Storia del paesaggio agrario italiano*, Bari.

As Representações do Território Nacional no Portugal dos Governantes: Uma Tipologia Subjetiva

João Ferrão

Instituto de Ciências Sociais, Universidade de Lisboa

Conferência proferida a 23 de abril de 2019, na Ordem dos Engenheiros – Região Norte

joao.ferrao@ics.ulisboa.pt

Nota biográfica

Teresa Sá Marques apresenta:

João Ferrão é licenciado em Geografia e doutorado pela Universidade de Lisboa em Geografia Humana. Foi docente no departamento de Geografia da Faculdade de Letras de Lisboa e atualmente é Investigador Coordenador do Instituto de Ciências Sociais. O orador foi Secretário de Estado do Ordenamento do Território e das Cidades e Pró-Reitor da Universidade de Lisboa para a sociedade e comunidades locais. É representante no CNADS (Conselho Nacional do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável) do Conselho dos Reitores das Universidades Portuguesas. Foi coordenador nacional de diversos projetos e redes de investigação internacionais e publicou dezenas de artigos e diversos livros nas áreas da Geografia, do Ordenamento do Território e das Políticas de Desenvolvimento Local e Regional.

Resumo

Não existe qualquer estudo sobre o modo como sucessivos governantes recentes olham para o território nacional. Uma experiência governativa de 5 anos e o conhecimento razoável das políticas que têm sido desenhadas para o país nas últimas duas décadas permitem, no entanto, sugerir para debate uma tipologia em torno de 8 visões-tipo correspondentes a outras tantas representações do território nacional: o Portugal sem geografia; o Portugal amputado; o Portugal das dicotomias; o Portugal das feiras e das rotas de carne assada; o Portugal do Poder; o Portugal das notícias; o Portugal dos esquecidos; o "meu" Portugal. O mesmo governante pode lidar com várias destas visões sequencialmente ou em simultâneo. Por outro lado, existem perfis bastante distintos quanto às representações dominantes dos governantes, em função das suas características e vivências pessoais ou dos domínios que tutelam. Sabendo que as nossas representações - neste caso, sobre o território nacional - condicionam as nossas decisões, importa conhecer melhor em que medida as políticas que vão sendo formuladas refletem conjugações diferenciadas daquelas visões-tipo e especular até que ponto representações diferentes poderiam dar lugar a políticas também diferentes e em que medida os geógrafos e especialistas de outros domínios do conhecimento que lidam com os territórios poderão contribuir para a construção dessas novas representações.

Maria Brito de Almeida

Artista Plástica (Ilustrações)

mariabritodealmeida@gmail.com

Uma questão de difícil resposta?

Que representações têm os governantes nacionais do território do país? Eis uma questão tão interessante quanto difícil de ser respondida. De facto, e tanto quanto sei, não existem estudos específicos sobre esta matéria, nem contributos científicos parciais que possam ser mobilizados e sistematizados para este efeito. Por outro lado, não há um governante-tipo ou um núcleo de 'governantes médios' cujo conhecimento mais aprofundado permita mapear o modo como os governantes em geral percebem o território nacional. Neste contexto de ausência de informação adequada e de conhecimento pertinente, a pergunta formulada no início deste parágrafo pode parecer absurda. Por maioria de razão, procurar encontrar uma resposta para uma pergunta classificada como absurda sugere um ato de leviandade ou até de irresponsabilidade. Num período em que a fronteira entre ciência e notícias falsas é cada vez mais opaca e em que o conhecimento científico é alvo de formas de manipulação incessantemente mais sofisticadas, estas não são questões menores.

No entanto, talvez seja possível esboçar uma primeira aproximação à questão levantada, com base, em primeiro lugar, numa experiência pessoal de várias décadas de contactos com governantes no âmbito da formulação e avaliação de políticas e de cinco anos de participação num governo (2005-2009), e, em segundo lugar e de forma complementar, na informação dispersa que através de conhecidos ou dos media me vai chegando sobre o modo como os governantes nacionais parecem perceber o país. É, pois, esse exercício, sem dúvida arriscado, de imaginação geográfica que aqui será apresentado, estando eu ciente das suas limitações, mas também convicto de que é possível construir referenciais analíticos provisórios que vão para além da mera fantasia, ainda que saiba que ficam aquém da desejável robustez que se exige ao conhecimento científico.

O conceito de representações neste texto refere-se a percepções e imagens mentais. O seu conhecimento é particularmente relevante no que diz respeito aos governantes nacionais, já que uma parte das suas decisões e ações dependerá, por certo, do modo como leem e interpretam o território do país. Ou seja, as representações mentais acerca do território nacional influenciam as representações cognitivas, e estas condicionam, ainda que por vezes apenas de forma parcial ou até marginal, a definição de prioridades, políticas e soluções. Claro que a relação entre representações mentais do território, representações cognitivas e decisões e ações dependerá da trajetória pessoal de cada governante e da área que tutela. Um governante com experiência autárquica, um outro com um percurso ininterrupto de atividade política desde o ingresso na respetiva juventude partidária, ou um terceiro com um passado longo na banca, terão vivências e conhecimentos do território nacional muito distintos. Da mesma forma, governantes da área da agricultura ou da administração local, ou do domínio das finanças ou dos negócios estrangeiros, terão igualmente vivências e conhecimentos muito diversos do território do país enquanto decisores políticos.

Não existe, portanto, um governante-tipo suscetível de funcionar como referência única para a definição das representações mentais que os governantes têm do nosso território. Considerarei, assim, oito tipos de representações mentais, que se combinam diferenciadamente de governante para governante, em função dos seus percursos individuais, das

áreas que tutelam e até de circunstâncias externas ou internas particulares, de que os terríveis incêndios florestais de 2017 são um bom exemplo, ao levar a que todos, cidadãos e decisores políticos, tenham, subitamente, redescoberto o esquecido 'interior' do país.

Representação mental 1: o Portugal sem geografia

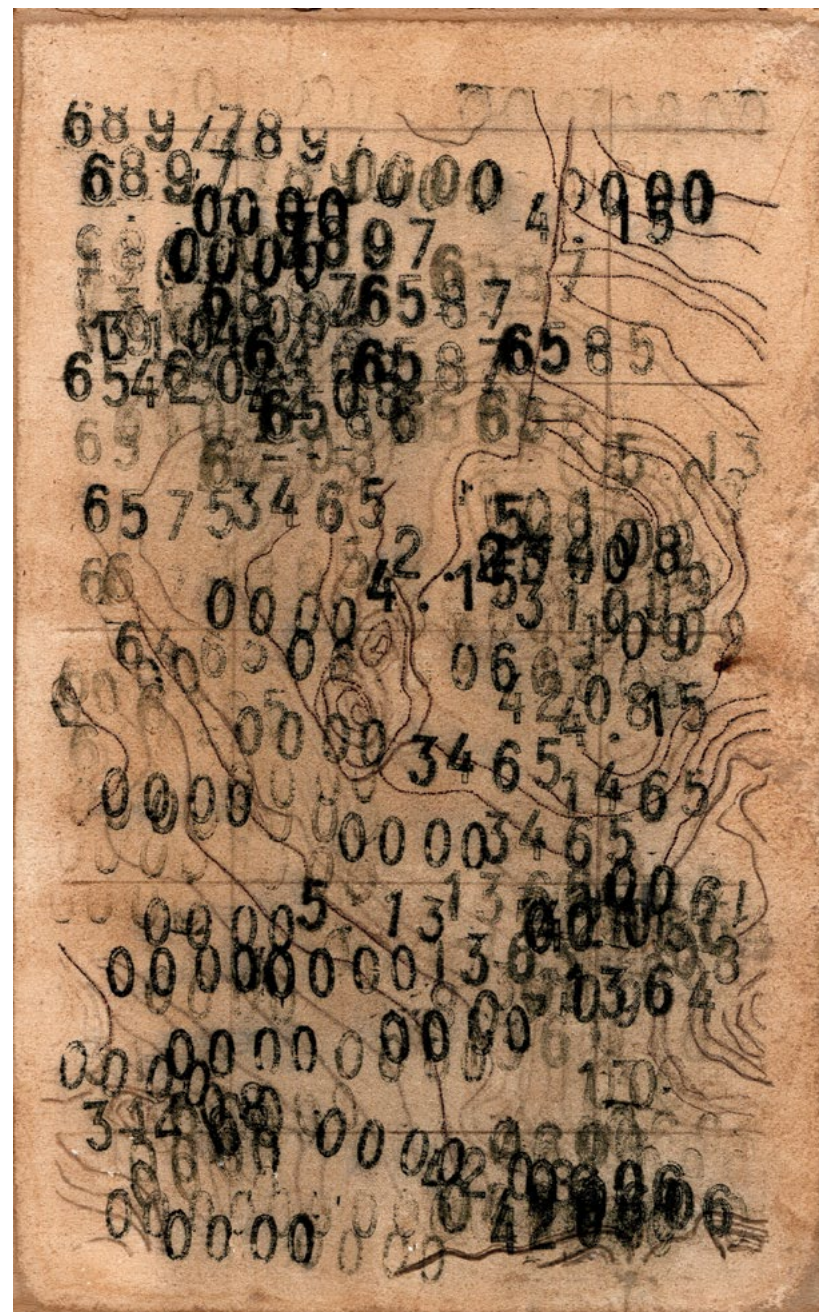


Fig. 1 - "Sem Geografia", impressão e desenho sobre papel, tinta-da-china, tinta de água e grafite, 144x230 mm. Cortesia da artista.

Este é o Portugal dos governantes que olham para o país de forma agregada, como um ponto, ou de modo homogêneo, como se não existisse uma enorme diversidade e também significativas assimetrias entre regiões, sub-regiões, municípios e localidades. Significativamente, esta visão reforçou o seu peso relativo no contexto da crise internacional iniciada em 2008, a qual levou a que se colocassem as análises macroeconómicas no centro do debate político e suscitou a adoção de medidas desenhadas para o conjunto do país com incidência por vezes violenta no quotidiano dos portugueses, independentemente das características das regiões onde viviam ou trabalhavam. É o Portugal dos economistas, dos financeiros, dos contabilistas, o Portugal das folhas *Excel*, o Portugal dos que, curiosa e ironicamente, chamam mapas aos quadros e tabelas.

Trata-se, pois, da representação mental dos que olham para o país como se não tivesse uma geografia, e que por isso produzem e conduzem políticas territorialmente cegas, umas vezes porque assim deve ser dada a natureza nacional das políticas, mas outras porque a visão setorial se sobrepõe totalmente à existência de importantes diversidades e assimetrias territoriais, levando os governantes a ignorar que, em alguns domínios ou em certas circunstâncias, a geografia do país pode contar muito, por boas ou más razões.

Representação mental 2: o Portugal amputado

Este é o Portugal dos governantes nacionais que vêm apenas uma parte do território do país – o retângulo continental – esquecendo, sempre que possível, a existência dos arquipélagos dos Açores e da Madeira e confundindo o conceito de território com a sua componente terrestre. Ora um dos traços importantes do território português reside no facto de este incluir uma dimensão terrestre e outra marítima, sendo esta última já hoje relevante, mas inevitavelmente ainda mais importante com a aprovação definitiva da extensão da plataforma continental.

De modo a combater essa visão territorialmente amputada do país, foi há alguns anos lançada uma iniciativa governamental que visava divulgar em todas as escolas portuguesas um mapa centrado na plataforma continental. Essa iniciativa suscitou críticas e até rejeição por parte de vários professores, porque o retângulo continental – isto é, Portugal! – ocupava uma posição marginal no mapa e apresentava uma dimensão exígua, características incompatíveis com uma visão digna do país. Poucos se lembraram então de, à imagem do que o Estado Novo fez ao colocar o mapa das colónias sobre uma base cartográfica da Europa, sobrepor o mapa do 'Portugal inteiro' (incluindo a extensão da plataforma continental) sobre aquela mesma base, lançando a ideia de Portugal *great again!*

Esta visão amputada, que subalterniza os arquipélagos da Madeira e dos Açores em relação à parte continental do país e, sobretudo, que opõe de forma rígida as dimensões terrestre e marítima do território nacional, traduz-se em políticas que, ao contrário do que deveria acontecer, não comunicam entre si. O exemplo mais evidente será, por certo, o da política de ordenamento do território, com uma profunda disjunção de tutelas políticas, conceitos, legislação, instrumentos (planos) e comunidades técnico-científicas entre os domínios de ordenamento do espaço terrestre e do espaço marítimo.

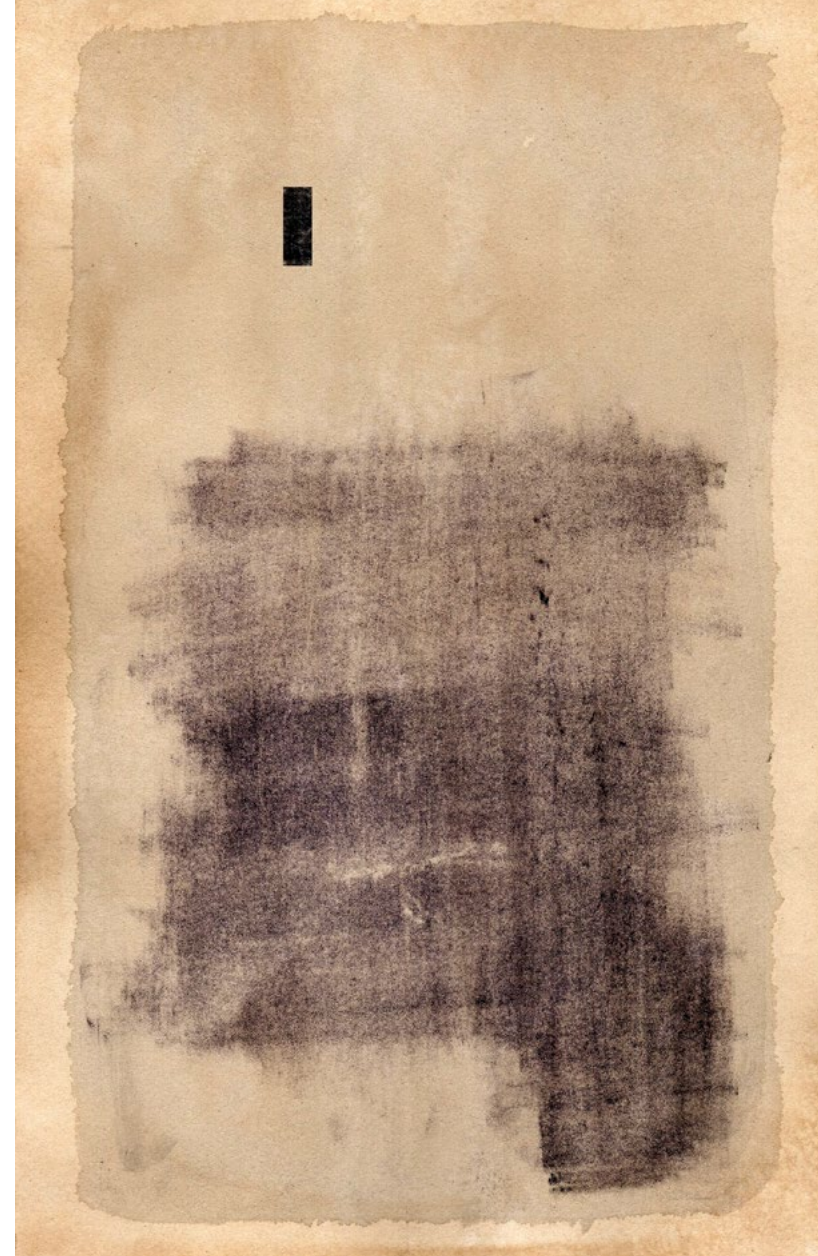


Fig. 2 – “Amputado”, desenho e colagem sobre papel, tinta-da-china, fita-cola e pigmento, 145x230 mm. Cortesia da artista.

Representação mental 3: o Portugal das dicotomias

Esta é a representação mental do país com maior visibilidade: nascida, em geral, em publicações de natureza científica (lembremo-nos de autores como Orlando Ribeiro, José Mattoso, Adérito Sedas Nunes, etc.), transbordou entretanto para os cidadãos em geral e é de tal modo recorrente nos livros do ensino básico e ampliada pelos média que foi interiorizada de forma acrítica como referências usadas no dia-a-dia para descrever, explicar e até pensar estrategicamente o futuro do país, não deixando ninguém imune, incluindo, naturalmente, os governantes.

Ao contrário do que muitos pensam, as dicotomias Norte/Sul, litoral/interior, urbano/rural e áreas metropolitanas/resto do país foram criadas em momentos diferentes para traduzir e explicar situações então em

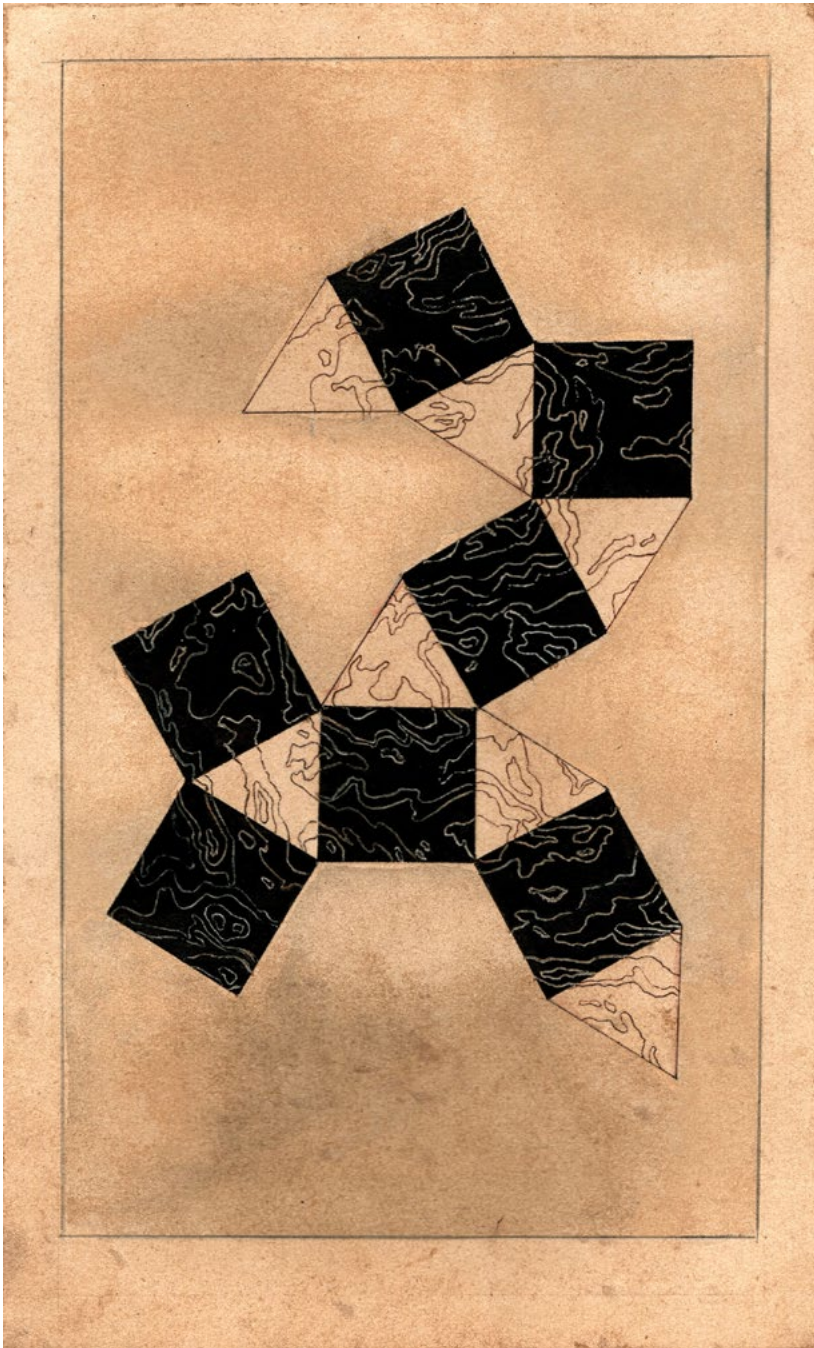


Fig. 3 - "Dicotomias",
desenho sobre papel,
tinta-da-china,
tinta e grafite,
139x228 mm.
Cortesia da artista.

emergência em função de contextos históricos específicos. Ou seja, nem sempre existiram, nasceram em períodos diferentes, continuaram a ser utilizadas após o declínio dos contextos que justificaram a sua criação, alteraram, em alguns casos, o seu significado original e perderam capacidade explicativa em relação às dinâmicas territoriais mais recentes. As fronteiras entre as duas partes de cada uma dessas dicotomias são, aliás, voláteis, sujeitas a interpretações subjetivas e por vezes dificilmente identificáveis, exceto quando deram lugar a delimitações definidas adminis-

tratativamente (perímetros urbanos, limites das áreas metropolitanas, mapa das regiões do interior para efeitos de atribuição de apoios de discriminação positiva, etc.).

Estas várias dicotomias, independentemente do grau de adequação que revelam em relação às realidades atuais, persistem como referências importantes para além dos contextos histórico-geográficos que lhes deram origem. Sobrevivem, portanto, como representações mentais que, sendo herdadas do passado, influenciam não só o presente, mas também o futuro, através de políticas concebidas a partir dessas dicotomias. Para além de poderem suscitar guerras territoriais, dado que as populações e comunidades das partes 'perdedoras' tendem a ver nas partes opostas a fonte de muitos dos seus problemas (Norte vs. Sul, interior vs. litoral, rural vs. urbano, resto do país vs. áreas metropolitanas), estas dicotomias favorecem a formulação de políticas territorialmente segmentadas e, por isso, não relacionais, como aconselha a complexidade das situações a que dizem respeito: políticas urbanas e políticas rurais vs. políticas de interação urbano-rural, políticas para o interior vs. políticas nacionais de coesão territorial, etc.

Representação mental 4: o Portugal do poder político

A representação mental da geografia associada ao Portugal do poder político reflete a natureza assimétrica do sistema de governação do país, polarizado por um forte centralismo, por um lado, e por um arreigado municipalismo, pelo outro. Exemplos significativos e quase anedóticos deste sistema de dois níveis são, no que toca ao centralismo, o número de vezes que em média qualquer presidente de câmara tem de vir a Lisboa por mês (Ministérios, administração central) e, quanto ao municipalismo, o facto de muitos gabinetes governamentais terem pendurados nas suas paredes mapas do país com o partido político ou a coligação que venceu em cada um dos municípios, para conhecer a orientação partidária do autarca que irão receber ou visitar proximamente.

Embora Portugal não tenha três níveis de administração, dado que não existem regiões administrativas, o nível intermédio (subnacional e supramunicipal) não está vazio. Contudo, ele corresponde, no que se refere ao Portugal do poder político, a um nível relativamente esvaziado: os serviços desconcentrados da administração central (comissões de coordenação e desenvolvimento regional, direções regionais, etc.), alguns deles entretanto transformados em meras delegações, possuem escassa autonomia de decisão e têm vindo a perder recursos humanos e financeiros; as áreas metropolitanas (AM) e as comunidades intermunicipais (CIM), não correspondendo a entidades supramunicipais, estão dependentes dos municípios que as integram e até ao momento têm desempenhado um papel sobretudo relevante em alguns domínios financiados por fundos comunitários.

No entanto, a administração desconcentrada (regional) e as entidades intermunicipais (AM e CIM) não têm estado sós nesta escala intermédia. Durante mais de século e meio, os governadores civis desempenharam um importante papel de articulação entre o poder central e as populações e entidades de cada distrito. Embora historicamente a criação da figura de governador civil tenha constituído uma forma de o poder central controlar os territórios sobre os quais incidia a sua ação, ela transformou-se, ao



Fig. 4 - "Poder Político", gravura e colagem digital, tinta-da-china, óleo e ferramentas digitais, 128x225 mm. Cortesia da artista.

longo do tempo, numa via privilegiada de fazer chegar ao poder central os interesses e aspirações das comunidades sub-regionais. Desempenhando, na verdade, ambas as funções, os governadores civis constituíam um nó importante de intermediação no âmbito das redes de poder que se estabeleciam entre os níveis central, sub-regional e local. A sua extinção em

2011 criou um vazio de intermediação política formal ao nível subnacional e supramunicipal.

Contudo, e conforme se encontra consagrado na Constituição da República Portuguesa, os círculos eleitorais coincidem com os distritos. Isso significa que a base espacial quer da organização dos partidos políticos, quer da eleição dos deputados para a Assembleia da República, é o distrito. Ou seja, o Portugal do poder político dos governantes assenta em dois pilares - o centralismo (simbolicamente representado por Lisboa e, dentro da cidade, pelo Terreiro do Paço) e o municipalismo (308 municípios, dos quais 275 no continente) - que estabelecem contactos diretos entre si, mas também indiretos através da Assembleia da República (ou da Assembleias Regionais, no caso das regiões autónomas dos Açores e da Madeira), o terceiro pilar do Portugal político.

Esta triangulação é muito importante para a definição de opções políticas, investimentos prioritários, medidas concretas e afetação de recursos. Ao autarca a caminho de Lisboa (expressão do centralismo) e ao mapa de parede com o partido vencedor por município nas últimas eleições autárquicas pendurado nos gabinetes ministeriais (revelação do municipalismo) junta-se agora um terceiro elemento igualmente simbólico: o orçamento de estado (OE), através da introdução de "cavaleiros orçamentais" (disposições que são incluídas na lei do orçamento embora, na verdade, não tenham natureza orçamental) e das múltiplas alterações introduzidas durante o debate do OE na especialidade, através dos quais interesses de diverso tipo, incluindo territoriais, conseguem fazer prevalecer os seus objetivos.

O Portugal do poder político tem, pois, várias camadas e diversos caminhos de intermediação e de percolação, descendente e ascendente, entre o poder central e o nível local. Mas a grande rótula de articulação está localizada em Lisboa, envolvendo o Governo e os seus vários ministérios, a Assembleia da República e os diferentes grupos parlamentares e deputados, e ainda a administração central com a sua variedade de serviços e organismos. Experiências passadas e presentes de deslocalização de algumas secretarias de estado em nada alteraram, de essencial, esta geografia do poder político e a representação mental que a ela se associa.

Representação mental 5: o Portugal difuso

Esta é a representação de um Portugal constituído por múltiplos lugares, sem ligação entre si e dispersos por todo o país. É o Portugal das inaugurações, das reuniões partidárias, das visitas a feiras, das campanhas eleitorais e dos chamados 'circuitos de carne assada'. Por todos estes motivos, os governantes nacionais descem (sic) ao Portugal real e profundo (sic), em incursões rápidas, antecedidas e seguidas por outras igualmente rápidas, percorrendo a grande velocidade as autoestradas ou as estradas nacionais que dão acesso aos locais de destino, mas com desvios para restaurantes onde proprietários amigos e empregados solícitos garantem uma refeição retemperadora e de qualidade. As estadias são curtas e densas, entre políticos locais, cidadãos curiosos, bandas filarmónicas centenárias e jornalistas interessados em comentários sobre assuntos de âmbito nacional sem qualquer ligação com o local e o motivo da deslocação. Nos lugares visitados ficam placas de inauguração, discursos, anúncios,

cios e promessas. Desses lugares trazem-se produtos regionais e livros sobre a história do município, de instituições locais e de figuras ilustres da terra, recados e pedidos. “O homem deixou um envelope com dinheiro?”, perguntou um cidadão empenhado no progresso da sua freguesia ao Presidente da Câmara após eu ter descerrado, como Secretário de Estado, uma placa comemorativa do 25 de abril num remoto município alentejano.

Este é o Portugal localista e de proximidade. Um Portugal duplamente difuso: geograficamente, dada a enorme dispersão dos locais visitados, e enquanto memória por parte dos governantes, resultado inevitável da curta duração e da densidade e diversidade de contactos que caracterizam uma parte significativa das vistas efetuadas. Na verdade, em muitos casos o seu objetivo principal não é trazer sugestões e ideias para a conceção de novas políticas ou para a reformulação das existentes, mas antes promover o reconhecimento local da ação governativa, em geral, e do governante presente, em particular. Um exemplo paradigmático desse objetivo foi um programa que durante diversos governos se destinou exclusivamente a apoiar projetos de muito pequena dimensão de natureza social (equipamentos, obras), o que garantiu centenas de sessões de inauguração nos mais recônditos locais do país.

Este é ainda o Portugal dos micro poderes, dos que, de forma dinâmica e empreendedora, se afirmam localmente pelo modo expedito como ‘dão acesso’ (sic) aos gabinetes de ministros e secretários de estado, incluindo os poderosos universos constituídos pelas secretárias e pelos motoristas desses gabinetes.

Mas este é também o Portugal dos afetos, dos governantes vistos ao vivo, da possibilidade de conversar pessoalmente com eles, das *selfies* partilhadas, com orgulho, com a família e os amigos.

Para os governantes, o Portugal difuso oscila entre os recados e pedidos a que convém dar seguimento e a visibilidade dada por imagens televisivas que em programas com acesso ao *prime time* ou durante os telejornais associam governantes à gastronomia local, a festas de renome, ao património cultural, enfim, ao que de melhor e mais distintivo cada lugar – e, portanto, o país – tem. A influência imediata do Portugal difuso ao nível das políticas é geralmente reduzida ou nula. Mas ela exerce-se, não raro, de modo diferido no tempo, nomeadamente durante a elaboração de programas eleitorais por parte dos diferentes partidos. O Portugal difuso conta mais do que aparentemente parece, não pelo rasto deixado no local pelos governantes, mas pelos movimentos ascendentes de alertas e sugestões que as suas visitas aos mais diversos lugares suscitam e que mais tarde poderão vir a influenciar decisões visando a redefinição de prioridades e medidas de política.

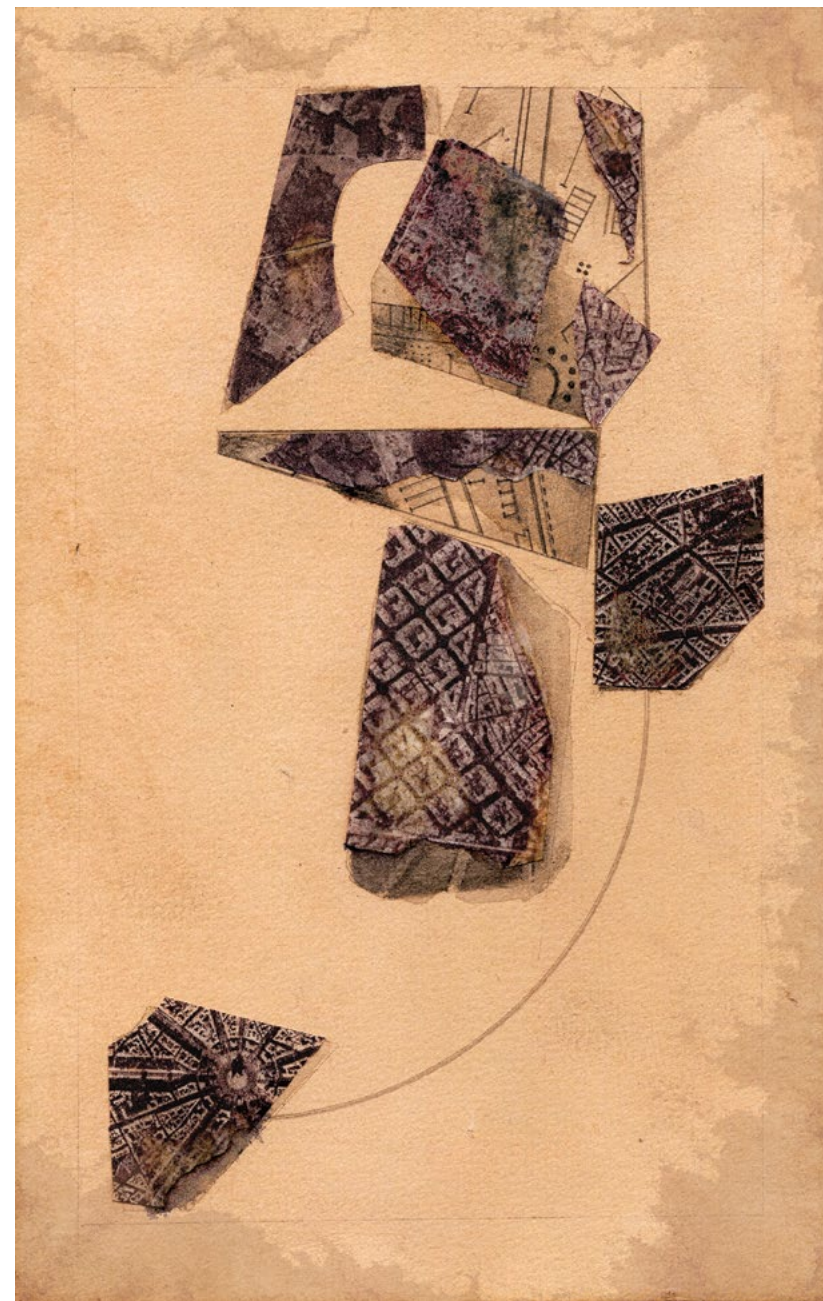


Fig. 5 – “Difuso”, desenho sobre papel, tinta-da-china, aguarela, grafite e papel vegetal impresso, 145x230 mm. Cortesia da artista.

Representação mental 6: o Portugal das calamidades e dos acidentes

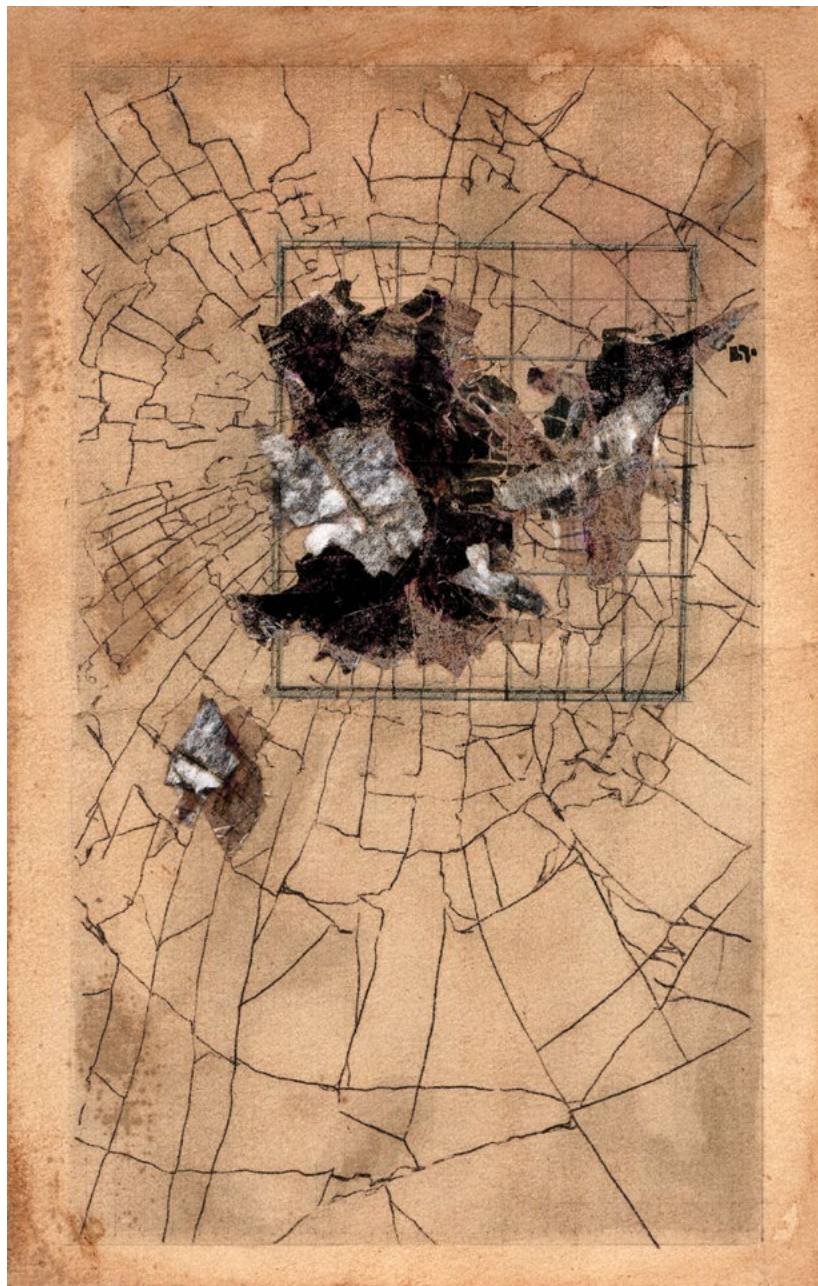


Fig. 6 – “Calamidades e Acidentes”, desenho e colagem sobre papel, tinta-da-china, fita-cola, grafite e pigmento, 145x225 mm. Cortesia da artista.

O Portugal das ‘notícias de última hora’ (*breaking news*) é aquele que os governantes mais temem, não só porque não controlam a ocorrência de calamidades e acidentes, mas também porque estes acontecimentos transmitem, de modo quase inevitável, uma imagem de incompetência, incapacidade, desorganização e irresponsabilidade que pode levar à demis-

são do ou dos governantes que tutelam os domínios em causa. As notícias sobre calamidades e acidentes abrem ou interrompem telejornais, ocupam as primeiras páginas dos jornais, alimentam nas redes sociais discussões intermináveis e dominadas pelos que estabelecem de imediato uma relação direta entre a ocorrência da calamidade ou acidente e a incompetência dos governantes. Têm, portanto, uma enorme visibilidade mediática, um relevante impacto na opinião pública e publicada, e uma presença inevitável nos discursos dos partidos da oposição e nos debates parlamentares.

A geografia das calamidades é errática, mas apesar de tudo relativamente previsível: fogos florestais, inundações urbanas, queda de arribas, poluição severa dos rios, secas extremas, troços da rede viária com graus mais elevados de sinistralidade, desastres em pedreiras, enfim, um leque variado de calamidades de origem natural e de acidentes de responsabilidade humana, ocorrem, em geral, em locais assinalados em cartas de risco e conhecidos dos serviços de proteção civil e de outros organismos públicos com responsabilidade nessas matérias.

Ao contrário do Portugal difuso, o Portugal das calamidades e acidentes deixa marcas fortes nas memórias individuais e coletivas, pelas perdas humanas e de bens que causam, pelas imagens duradouras de destruição e sofrimento que transmitem, pela indignação que provocam, pelo debate público e político que suscitam. Eventos drásticos exigem ação imediata e soluções não raro igualmente drásticas. A ocorrência de calamidades e acidentes graves pode ter tradução imediata ao nível das políticas e dos seus vários instrumentos (legislação, estratégias, planos, etc.). Mas a relação entre a ocorrência desse tipo de eventos e as suas implicações ao nível político não é linear, oscilando entre uma política de *hot spots* (centrada nos locais afetados ou com maior potencial de ocorrência futura) e uma política que vai geograficamente muito além do local da calamidade ou do acidente (política para a orla costeira, política para o interior, etc.).

Representação mental 7: o Portugal dos esquecidos

A ascensão dos processos de desenvolvimento urbano-industrial, primeiro, e de globalização e crescente financeirização da economia, mais tarde, criou dinâmicas novas que foram reconfigurando a diversidade e as assimetrias territoriais nacionais. Se olharmos para o território através de categorias dicotómicas, o Portugal rural tradicional caracteriza-se sobretudo pela oposição Norte/Sul, o Portugal urbano-industrial moderno acentuou as clivagens entre litoral e interior e entre cidades e áreas rurais, e o Portugal globalizado e financeirizado intensificou o contraste entre as regiões metropolitanas funcionais em torno de Lisboa e do Porto e o resto do país. A consolidação destes vários modelos societários e económicos criou ganhadores e perdedores, não apenas no que se refere a distintos grupos socio-profissionais, mas também, de acordo com a incidência geográfica destes últimos, no que diz respeito às diferentes parcelas do país. Por outro lado, as novas disparidades territoriais emergentes não substituem nem apagam as anteriores, podendo mesmo, em alguns casos, acentuá-las. O país torna-se assim internamente mais diversificado e complexo, impossível de ser entendido e pensado de forma estratégica apenas em função de qualquer das dicotomias referidas. O desenvolvimento da agricultura intensiva



Fig. 7 - "Dos Esquecidos", desenho sobre papel, tinta-da-china e grafite, 128x225 mm. Cortesia da artista.

e hiper-intensiva em torno da barragem de Alqueva é um dos exemplos de situações que nenhuma das oposições referidas permite captar.

O efeito, acumulado durante décadas ou relativamente recente, de dinâmicas perdedoras foi produzindo áreas onde aparentemente nada se passa, e por isso não contam, são invisíveis, não existem. No seu conjunto,

incluem manchas que ocupam uma extensão vasta e em alargamento do território nacional. É o Portugal dos esquecidos, primeiro excluídos da fase inicial de desenvolvimento urbano-industrial do país, depois ignorados pelos atores dos processos de globalização e financeirização da economia.

Alegremente esquecidos, mas dramaticamente redescobertos. Em Portugal, e até hoje, são esporadicamente lembrados através de calamidades, como o incêndio na estrada da morte e área florestal envolvente em Pedrogão (2017), acidentes, como o colapso da ponte sobre o rio Douro de Entre-os-Rios (2001), incidentes, como a revolta dos moradores do Bairro Jamaica, no Seixal (2019), ou situações mais difusas, como os casos de violência doméstica ou as situações de conflito com membros da comunidade cigana. Mas exemplos recentes de diversos países europeus mostram que as comunidades esquecidas são particularmente mobilizáveis por movimentos nacionalistas, populistas e xenófobos, tendência que poderá vir a ganhar algum relevo também no nosso país.

É verdade que, nos últimos anos, o Portugal dos esquecidos tem vindo a ganhar alguma presença nas agendas políticas em torno da ideia de 'interior', do conceito de 'territórios de baixa densidade' ou de políticas designadas 'de coesão territorial'. Mas o modo como importantes opções políticas são definidas e políticas setoriais relevantes são concebidas leva a que os esquecidos continuem abandonados, já que, por razões estruturais, não terão a capacidade de se afirmar como protagonistas das primeiras (opções políticas) ou beneficiários das segundas (políticas sectoriais). Se excetuarmos períodos delimitados no tempo, associados à ocorrência ou ao conhecimento público de determinadas situações como as que anteriormente foram referidas, o Portugal dos esquecidos continuará, na prática, a ocupar uma posição menor nas agendas políticas e uma relevância subalterna no contexto das políticas setoriais fortes, muitas delas territorialmente cegas.

Representação mental 8: o 'meu' Portugal

Os governantes, como qualquer cidadão, têm uma história pessoal e familiar, locais onde nasceram, viveram, estudaram e trabalharam e com os quais mantêm relações de afeto através de amigos, vizinhos e conhecidos. Deste ponto de vista são, de certa maneira, cidadãos comuns, mas temporariamente com um poder incomum: o de dar prestígio à localidade a que estão associados, de influenciar decisões que beneficiem esse lugar ou o município ou região a que pertence, no limite de definir políticas e medidas com incidência positiva nessas áreas. Sobretudo em lugares ou concelhos de menor dimensão, os governantes são vistos como embaixadores dos interesses e aspirações da comunidade local e regional junto do governo. E dos embaixadores não se espera apenas que façam chegar a quem de direito recados e pedidos. Espera-se um retorno concreto desses recados e pedidos, retorno esse que é visto, aliás, como confirmação da importância e do poder que esse governante detém no governo a que pertence.

O 'meu' Portugal, que pode ser mono ou policêntrico de acordo com o percurso de vida de cada governante, articula-se facilmente, mas de modo geograficamente seletivo, com o Portugal difuso, com o Portugal do poder político e, por vezes, com o Portugal dos esquecidos. A variedade de representações mentais do território nacional será tanto maior quanto

mais elevado for o número de governantes de um mesmo governo e diferenciada a sua origem geográfica. Os pedidos interpares – de governante a governante – ganham maior expressão. E, conseqüentemente, as áreas do país não cobertas por estes ‘Portugais’ pessoais, dado que não são locais de origem, residência ou trabalho de nenhum dos governantes, não poderão contar com um embaixador que os represente, defenda e apoie, o que não raro agrava a situação do Portugal dos esquecidos.

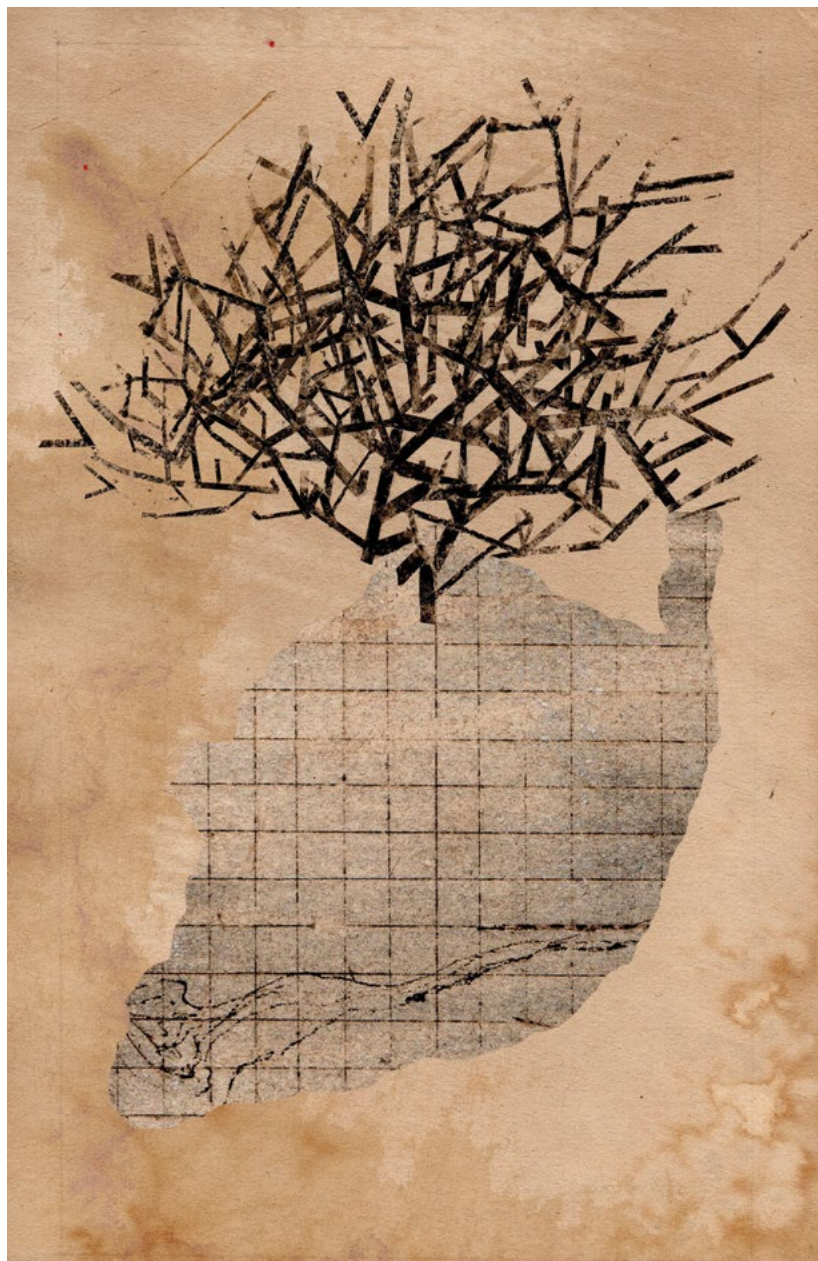


Fig. 8 - "Meu Portugal", colagem e colagem digital, tinta-da-china, fita-cola, aguarela e ferramentas digitais, 143x225 mm. Cortesia da artista.

Comentários finais

Cada governante combinará de forma diferente estas várias representações mentais do território do país. É possível imaginar algumas combinações particulares, não necessariamente porque sejam as mais vulgares, mas porque correspondem a perfis a que importa estar atento.

Um dos perfis potencialmente mais problemáticos, no sentido de uma maior insensibilidade às diversidades e às assimetrias territoriais, é o que combina basicamente as representações mentais 1. *O Portugal sem geografia* e 8. *O 'meu' Portugal*. É um perfil de governante para quem a geografia do país não conta. Este perfil é desastroso para quem lidere ministérios em domínios como, por exemplo, o Ambiente, a Agricultura, os Transportes ou o Planeamento.

Também potencialmente problemático, mas por razões distintas, será um perfil de governante baseado sobretudo nas representações mentais 4. *O Portugal do poder político*, 5. *O Portugal difuso* e 8. *O 'meu' Portugal*. Trata-se de um perfil que tende a valorizar excessivamente o papel das redes informais de influência e que é facilmente capturável por interesses organizados, o que poderá ser igualmente desastroso caso o governante em causa não tenha uma visão estratégica em relação ao território nacional e uma ação política claramente guiada pela defesa intransigente do interesse público e do interesse nacional.

Uma terceira combinação a salientar é a que hipervaloriza as representações mentais 6. *O Portugal das calamidades e dos acidentes*, 7. *O Portugal dos esquecidos* e, secundariamente, a representação 5. *O Portugal difuso*. Este é o perfil de governante demasiado reativo, sem visão estratégica, que anda atrás dos problemas, procurando resolvê-los de forma mais ou menos casuística e através de medidas de natureza assistencialista pensadas e concretizadas em contextos de urgência.

Finalmente, um último perfil que merece ser destacado é o do governante que olha para o território nacional através das representações 3. *O Portugal dicotómico* e 2. *O Portugal amputado*. Em políticas onde o território (terrestre e/ou marítimo) conta, estas representações podem constituir um importante fator de ineficácia, ineficiência e iniquidade das políticas desenvolvidas, por entendimento incorreto das dinâmicas territoriais presentes e futuras e, como consequência, pela formulação inadequada de objetivos e de instrumentos de política.

Poderá então perguntar-se: mas existe uma combinação ótima de representações mentais do território nacional e, portanto, um perfil aconselhável de governante? A resposta é naturalmente negativa, dado que o valor acrescentado da sensibilidade das políticas à existência de diversidades e assimetrias territoriais varia de acordo com o domínio de intervenção. O primeiro aspeto a esclarecer é justamente esse: que tipo de políticas devem ser sensíveis à existência de dinâmicas territoriais diferenciadas? Elucidada esta questão, importa referir, para os domínios territorialmente sensíveis, que a ausência de uma visão territorializada do país, a captura por interesses localizados, as políticas meramente reativas e de natureza assistencialista, bem como o recurso a compartimentações rígidas e ultrapassadas do território nacional constituem obstáculos poderosos à definição e concretização de uma agenda ambiciosa que considere o país inteiro, com a sua diversidade interna tanto terrestre como marítima, e

as suas relações com os principais espaços em que se integra: a Península Ibérica, a União Europeia, os países lusófonos e as redes globais.

É tempo, pois, de complementar o mapa pendurado nas paredes dos gabinetes dos ministérios com os partidos vencedores em cada município nas últimas eleições autárquicas com um outro - o do modelo territorial consagrado no PNPOT - Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (2019) - e, já agora, com os que representam cartograficamente os vários sistemas (natural, social, económico, conectividade e urbano) que aquele primeiro mapa sintetiza. Este sim, deveria constituir-se como uma representação mental do território nacional partilhada por todos os governantes nacionais, dada a sua natureza sectorialmente integradora e estrategicamente prospetiva.

Virgílio Lopes

Campo Arqueológico de Mértola (CAM) e Centro de Estudos em Arqueologia Artes e Ciências do Património

Conferência proferida a 13 de maio de 2019, na Biblioteca Municipal Almeida Garrett

www.camertola.pt

Nota biográfica
Mário Barroca apresenta:

Virgílio Lopes nasceu em 1966, em Peredo da Bemposta (Mogadouro). É Licenciado em História, variante de Arqueologia, pela Faculdade de Letras da Universidade do Porto (1990), Mestre em História da Arte pela Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa (2003) e Doutor em Património pela Universidade de Huelva (2014), onde apresentou a dissertação «Mértola e o seu território na Antiguidade Tardia (Séculos IV - VIII)».

Desde 1990 é Investigador do Campo Arqueológico de Mértola, de cuja Direcção faz parte. É, ainda, Investigador do Centro de Estudos em Arqueologia, Artes e Ciências do Património (FLUC-CAM). Neste momento é Bolseiro Pós-Doc da FCT (com um projecto de estudo sobre a Cristianização do Sul da Lusitânia a partir do caso de Mértola) e Professor Auxiliar Convocado da Universidade de Évora.

Foi distinguido, em 2015, com o Prémio das Academias Pontifícias do Vaticano, concedido pelo Papa Francisco. É autor de mais de meia centena de estudos, na sua maioria consagrados à fase tardo-antiga da ocupação de Mértola.

Resumo

Pretende-se com esta conferência abordar o contributo da Arqueologia para a leitura e interpretação do território.

Numa primeira parte será abordado o papel do desenho arqueológico como forma de registo, analisando os diversos tipos de representações numa perspetiva diacrónica e, numa segunda parte, serão apresentadas as principais escavações arqueológicas desenvolvidas na Vila de Mértola e no seu território, perspetivando a forma como estas ajudam na construção de uma narrativa histórica.

O presente trabalho inscreve-se numa linha de investigação arqueológica que o autor tem vindo a desenvolver, desde 1990, no Campo Arqueológico de Mértola, sendo os resultados fruto de diversas campanhas de escavação e prospeção arqueológica que tem levado a cabo como corresponsável, integrado na equipa da instituição e que, de forma ininterrupta, em muito têm contribuído para o conhecimento da cultura material e da história da cidade de *Myrtilis* e do seu território na Antiguidade Tardia e na Idade Média.

O Desenho na Arqueologia

A escavação arqueológica é um ato consciente de destruição que está subjacente a uma investigação criteriosa e sistemática dos vestígios materiais do passado que se encontram no subsolo. A recolha e registo minucioso destes vestígios pode fazer-se através de diversos meios, que incluem o registo em cadernos de campo e fichas de materiais, a fotografia, a fotogrametria e o desenho. Todas as formas de registo são essenciais e complementares, no entanto, o desenho arqueológico assume um papel importante como elemento de registo da prática arqueológica, uma vez

que, para além do rigor técnico, é uma forma interpretativa da realidade que o arqueólogo põe a descoberto e que se baseia no rigor matemático, tendo como base as coordenadas cartesianas (eixos y, x e z).

O desenho arqueológico de campo procura registar as estruturas, os contextos ocupacionais e as sequências estratigráficas, com a finalidade da produção de planos, cortes, perfis e alçados. Este registo torna-se imprescindível quando é necessário efetuar o desmonte de alguns desses contextos arqueológicos. O registo através do desenho é fundamental para a elaboração de propostas de reconstituição volumétrica e funcional das realidades arqueológicas postas a descoberto e que nem sempre é possível conservar. “É um meio privilegiado na ilustração de relatórios, artigos e livros relacionados com temas arqueológicos” (Sousa, 1999, 7) e um recurso “fantástico de expressão, fundamental na percepção e representação dos objetos e do espaço em vários domínios do conhecimento, o desenho é aqui configurado ao universo da informação e da documentação arqueológica” (Madeira, 2002, 5).

Uma outra área do trabalho é o desenho dos materiais provenientes da intervenção arqueológica (líticos, cerâmicas, metais, vidro, osso), que possibilita uma leitura rápida e correta do objeto, permitindo mostrar importantes detalhes que não são revelados através da fotografia, tais como informações relacionadas com a forma, decorações e marcas, dimensões e perfis.

A arqueologia da arquitetura é também uma área de estudo indissociável do desenho das estruturas. Esta área do conhecimento pretende fazer a leitura vertical dos momentos construtivos que o edifício teve ao longo da sua história, adotando o mesmo princípio estratigráfico que se usa nas intervenções no subsolo.

As ruínas arqueológicas são quase sempre de difícil leitura para a maioria dos visitantes. São, no entanto, o que chegou até nós, um grande *puzzle* onde faltam muitas peças, mas que devemos preservar e, após o estudo e interpretação, devemos divulgar para todos.

Na maioria dos casos a ilustração é a melhor forma de transmitir a informação arqueológica disponível. Esta “privilegia a representação da interação entre pessoas, materiais, animais, meio geográfico, etnografia, paisagem e arquitetura na sua vivência activa do passado”. (Figueiredo, 2012, 3). “A ilustração arqueológica aglutina todos os elementos disponíveis da cultura material com o objectivo de reconstituir e possibilitar uma visão o mais fiel possível sobre o passado”. (Figueiredo, 2016, 6).

As reconstituições baseadas no desenho arqueológico ajudam a entender a narrativa histórica e a visualizar o invisível, aquilo que já não existe, mas que, com os dados arqueológicos disponíveis, podemos organizar e adiantar propostas de interpretação e reconstituições. O desenho arqueológico auxilia a interpretação do passado através de vestígios materiais que servem de base à reconstituição de vivências, num determinado local e numa determinada época.

E como uma imagem vale mais que mil palavras, seguem um conjunto de imagens que ilustram a prática arqueológica e a importância que o desenho tem nesta atividade.

Fig. 1 – Desenho de campo na necrópole Medieval e Moderna da Encosta do castelo de Mértola. Cortesia do autor.



Fig. 2 – Planta geral da necrópole Medieval e Moderna e do bairro Islâmico (desenho Nélia Romba). Cortesia do CAM.

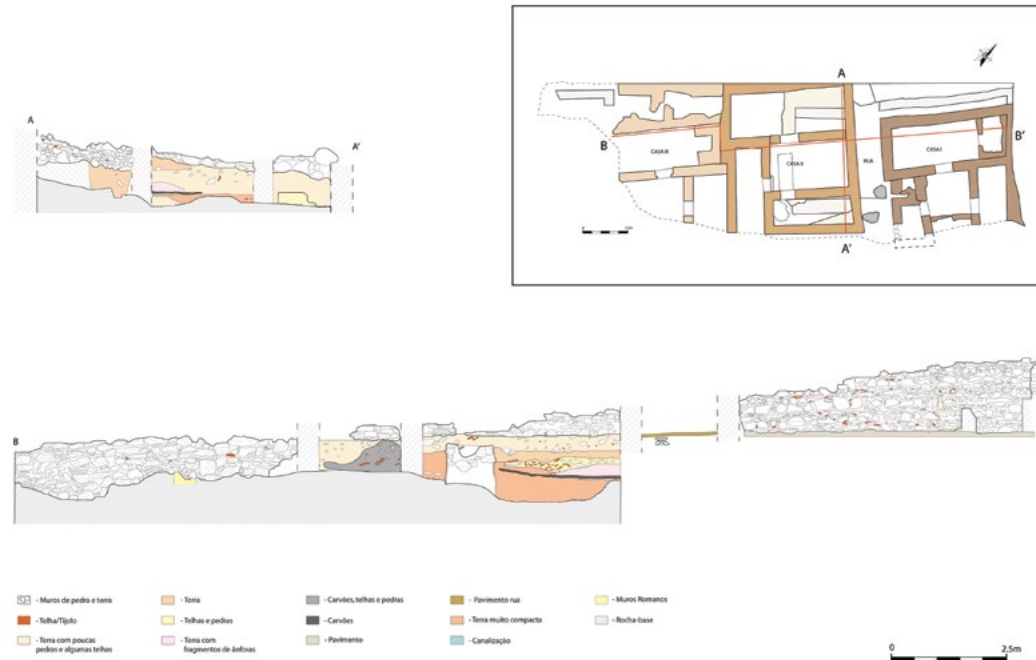


Fig. 4 – Cortes da intervenção arqueológica levada a cabo na hospedaria Beira Rio (desenho de Nélia Romba). Cortesia do CAM.

Fig. 5 – Jarrinho de cerâmica do período islâmico, século XII, proveniente dos trabalhos arqueológicos realizados na hospedaria Beira Rio (desenho de Nélia Romba). Cortesia do CAM.

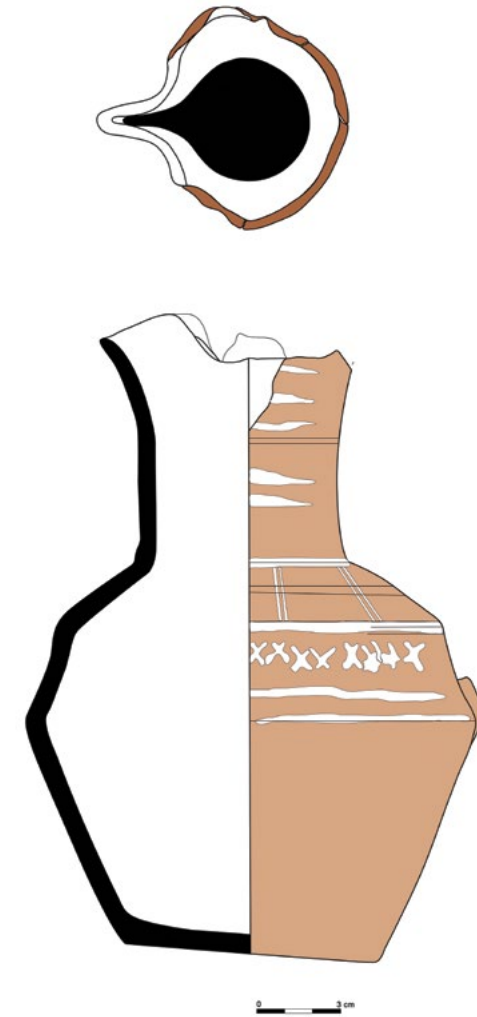


Fig. 6 – Proposta de reconstituição volumétrica de uma casa islâmica do século XII no arrabalde ribeirinho de Mértola (desenho Carlos Alves). Cortesia do CAM.



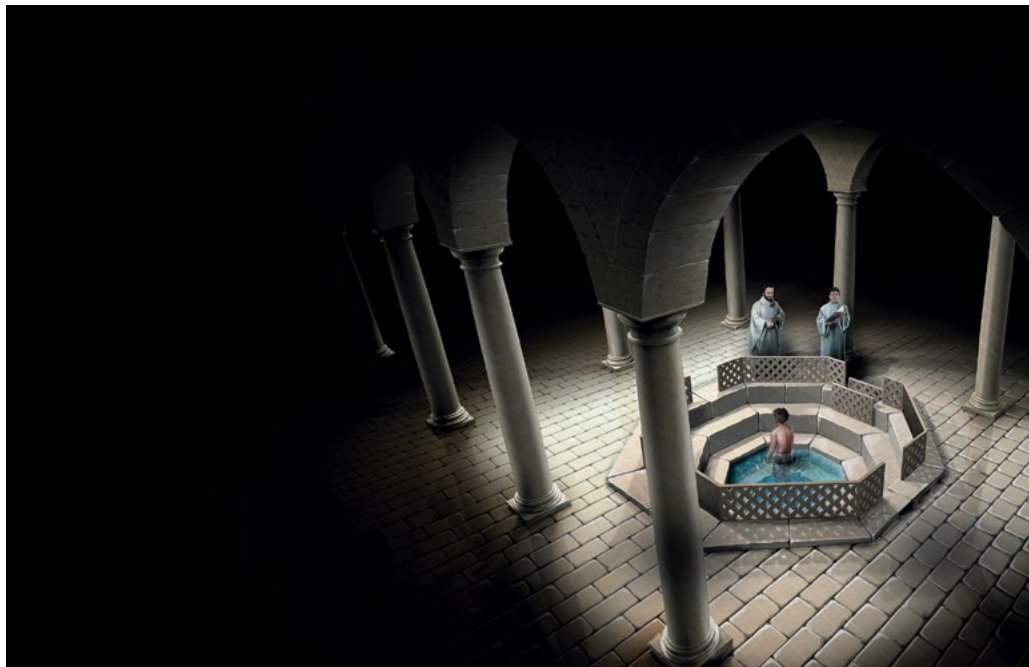


Fig. 7 – Ilustração que reporta o ato batismal no complexo religioso de Mértola (ilustração Anyforms Design, publicada na Edição Especial *National Geographic Viagens* “Jóias do Passado”, 2020). Cortesia da *National Geographic Portugal*.

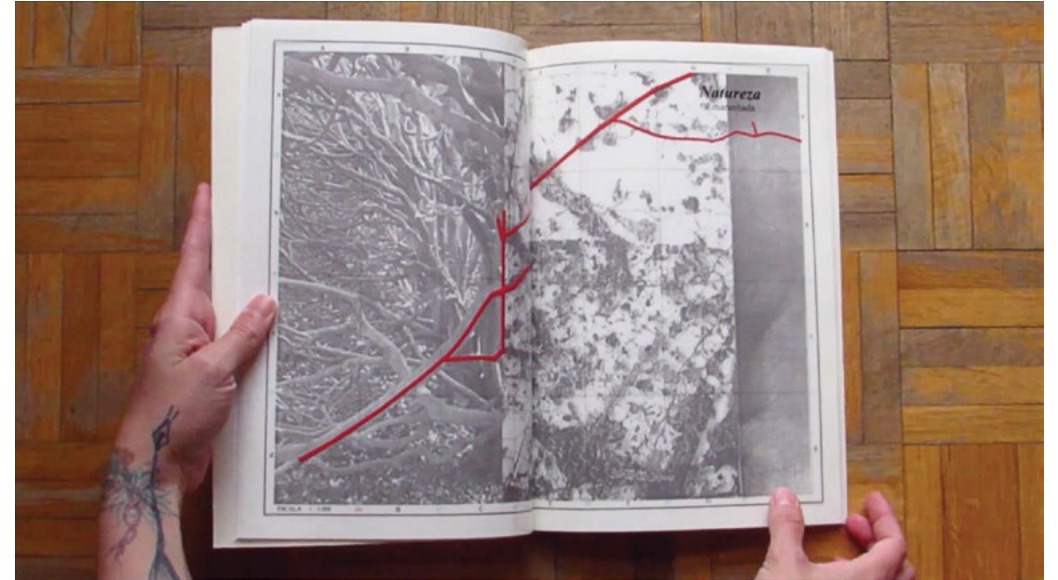
Bibliografia sumária

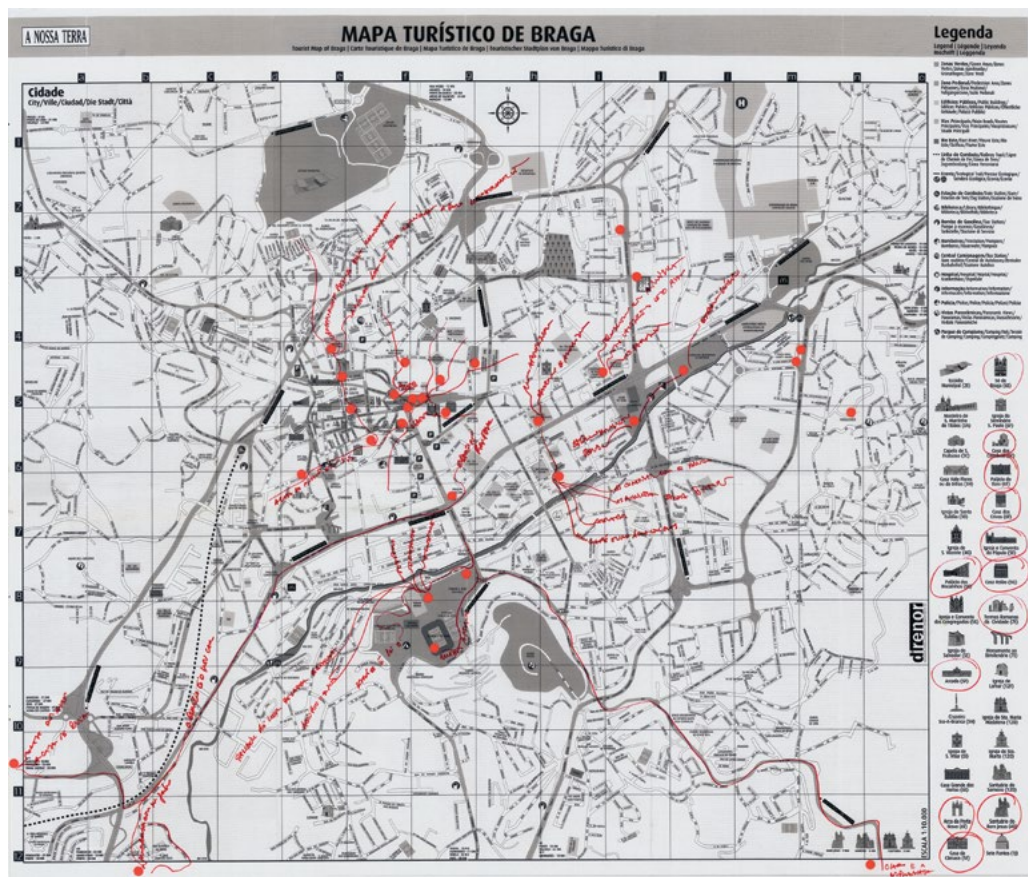
FIGUEIREDO, César (2012) - “O Desenho e a Ilustração na Arqueologia. Descodificação de desenho e ilustração arqueológica”. In *Portugal Romano*. 1: 75-80.

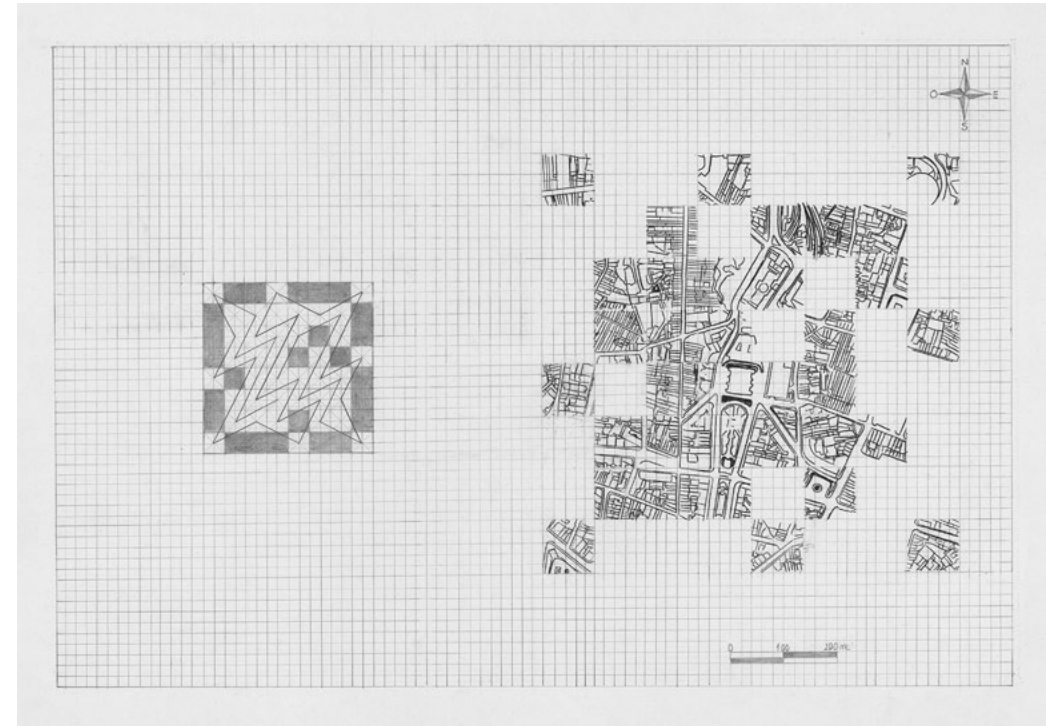
FIGUEIREDO, César (2016) - A Reconstituição Arqueológica uma tradução visual, in *Al-madan online*, II SÉRIE, (20) Tomo 2, JANEIRO, 2016, pp. 6-13.

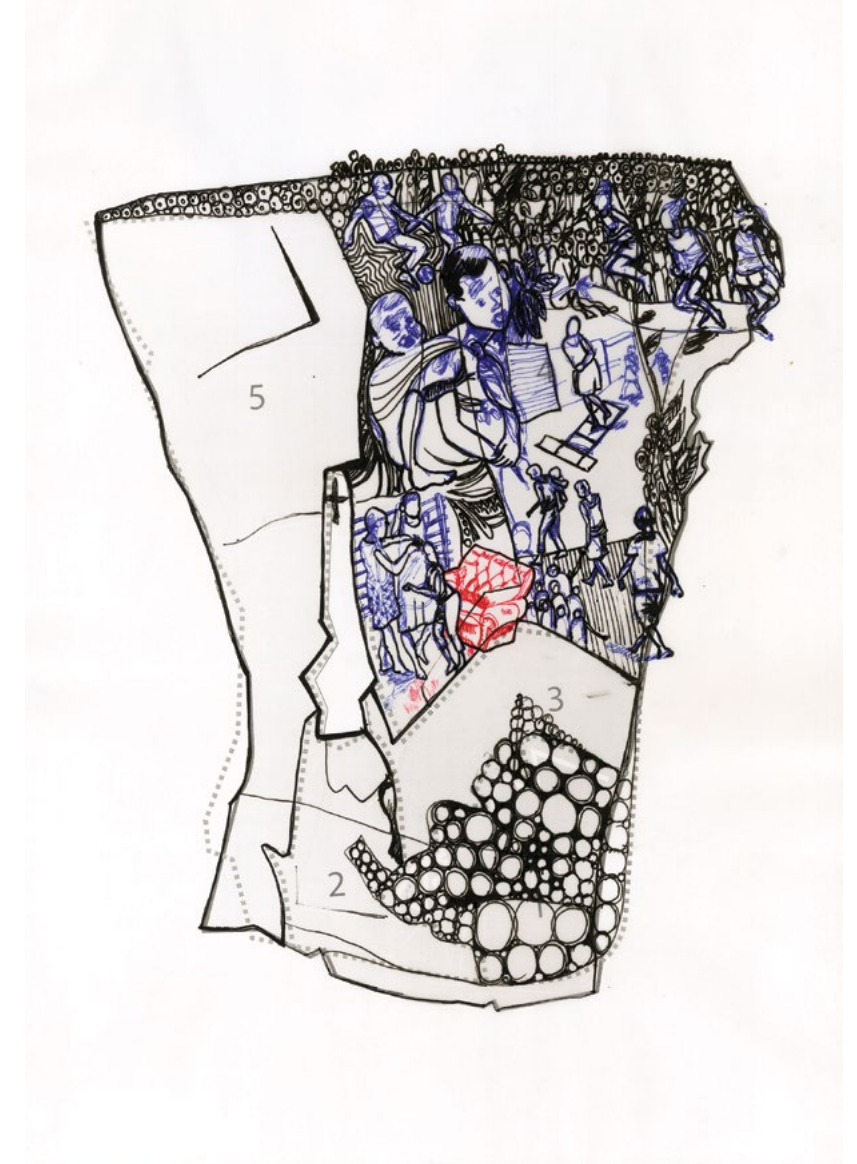
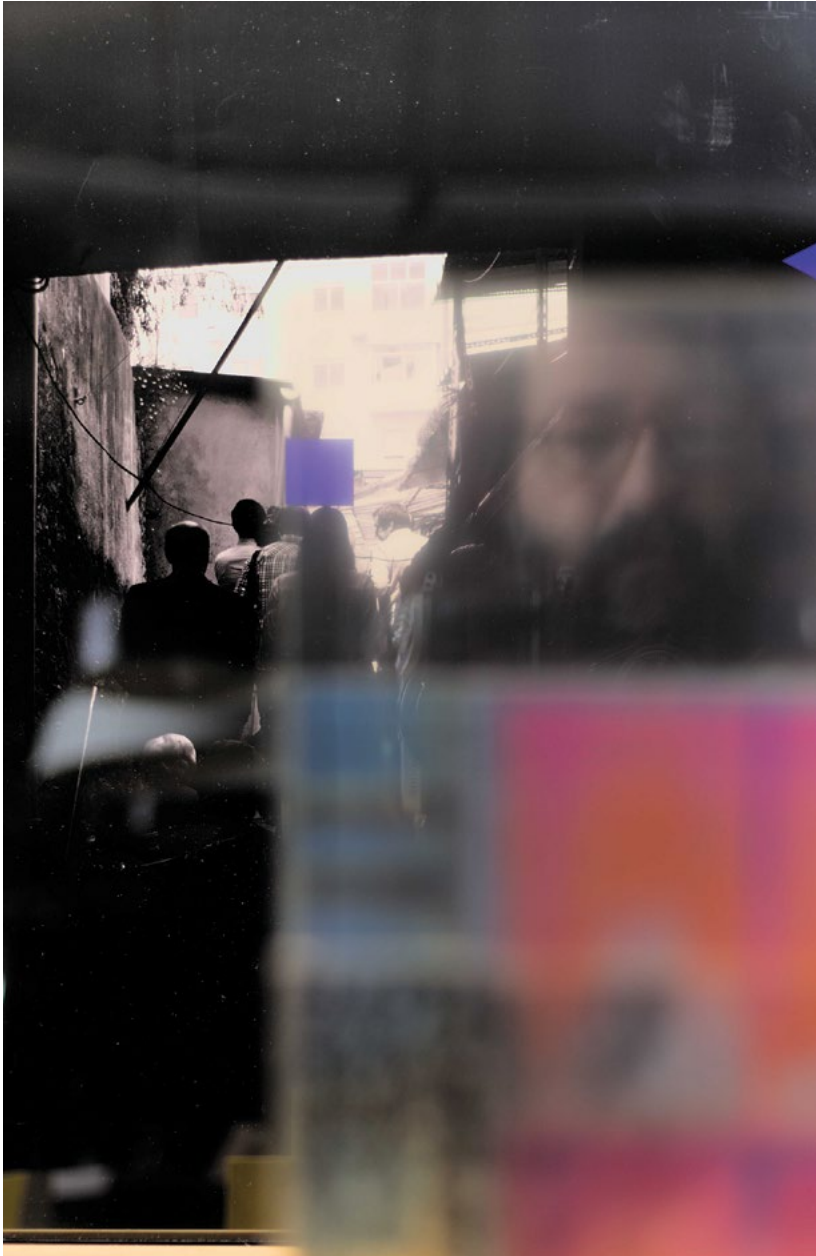
MADEIRA, José L., (2002) - *O Desenho na Arqueologia*, Instituto de Arqueologia, Coimbra.

SOUSA, Fernanda, (1999) - *Introdução ao Desenho Arqueológico*, Câmara Municipal de Almada.









Ana Willerding

Palavras-chave:
Atlas; território;
sobreposição;
invisível.**Mapas de Espaços Invisíveis: Introdução**

O anseio de olhar a cidade, seus pormenores, e decifrá-la é a principal motivação deste projeto. À medida que caminhamos apressados, entramos em um processo passivo e não reparamos mais nos detalhes que estão ao nosso redor, podemos então perder neste cotidiano a experiência do espaço do lugar.

Com o objetivo de ser um estímulo a detalhes in-críveis que estão espalhados pela cidade, e não reparamos, surgiu o Atlas que explora formas de visualizar um percurso habitual de maneira diferenciada, usando a fotografia como base para formar uma narrativa de restos orgânicos que recolho pelo espaço público.

Mapas de Espaços Invisíveis: Desenvolvimento

Sendo arquiteta de formação, e entusiasta das artes, tenho para além da arquitetura um percurso por entre a moda e a ilustração. O caminho por essas diversas artes e estudos são minha bagagem até aqui. Ao identificar que cada pessoa é única e tem sua própria bagagem, e assim sua forma única de observar o lugar, despertou-me a vontade de estudar essas diversas formas de registrar e interpretar o que é invisível aos olhos de uns e que pode ser visível para outros. A cidade é um organismo vivo, “lugar vivente e empático dotado de um inconsciente próprio”¹. Este organismo vivo está em constante mudança, nele todos os dias se produzem transformações significativas e estimulantes.

Como poderia utilizar-me deste ‘organismo vivo’ e transformar restos orgânicos que retiro do espaço público de uma cidade em mapas inventados? Para responder este questionamento caminhei com a intuição de realizar um trabalho ‘arqueológico’ de escavar uma história e representá-la graficamente.

O resultado foi uma coleção de mapas elaborados a partir da procura do invisível, em um percurso pré-definido. O percurso escolhido foi o trajeto que quase diariamente realizo da minha morada (Trindade, Porto, Portugal) para a Faculdade de Belas Artes e seu retorno. A escolha deste trajeto foi com a intenção de ter o caminhar repetido ao extremo, alargando o olhar para observar os pormenores. Este percurso varia entre metro, ruas calmas, ruas com mais movimento e uma praça arborizada (Jardim de São Lázaro). Essas diferenças foram importantes para conseguir ter conexões variadas com a cidade.

Para execução deste Atlas apoiei-me na diagramação de um atlas tradicional, nos artistas Matthew Rangel e Matthew Picton. Rangel foi minha base para a mistura de materiais. Ele desenvolve mapas usando principalmente litografia, juntamente com uma variedade de outros métodos de impressão digital e tradicional para incorporar o desenho baseado em observação, fotografia e investigação histórica, como pesquisa de campo topográfico. Picton, que desenvolve um trabalho com mapas que chama de “esculturas urbanas”, foi minha base para a intervenção artística nas fotografias.

Após realizar o levantamento fotográfico de pormenores do percurso, através dos estudos de Francesco Careri²

¹ Careri, Francesco. *Walkscapes*, (1ª ed. 2002, 2018), p.163.

² “A exploração da cidade e a contínua descoberta de realidades a ser reveladas são possíveis em qualquer lugar (...)” Careri, Francesco. *Walkscapes*, (1ª ed. 2002, 2018), p.77.

e Marc Augé³, de como observar e perceber o lugar, comecei por mudar as proporções das imagens. Com estas ampliadas, realizei um estudo de possíveis composições. Assim como em um mapa onde é possível ter a união de diversas topografias, demonstro isso com a montagem de mapas com mais de uma fotografia (Fig. 1), onde linhas se cruzam e se conectam como a malha urbana da cidade sendo formada; por exemplo, por galhos vistos de perto, uma folha esqueleto ampliada e a palma da mão.

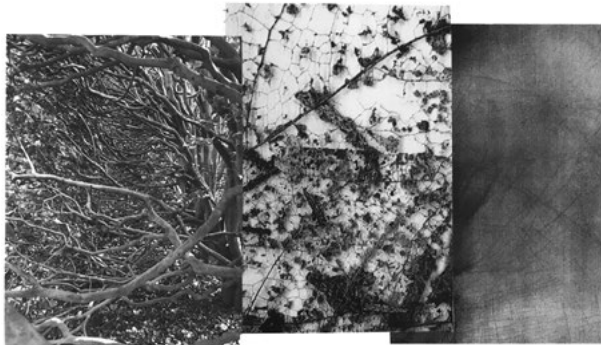


Fig. 1 – Imagem exemplo de composição usada no Atlas: Mapas de Espaços Invisíveis, Ana Willerding (2019).

Com a narrativa definida e montada, a primeira interferência no produto físico foi a cor e espessura do papel usado para a impressão. Outra interferência determinante se deu pelo desejo de manter as fotografias originais puras. As imagens deveriam se manter limpas, para assim instigar a imaginação do espectador, mas ao mesmo tempo o padrão gráfico de um atlas deveria estar presente. Com isso surgiu a transparência. Nas transparências foi aplicado o padrão gráfico das páginas de um Atlas e sobre ele realizadas as intervenções artísticas. A intervenção artística manual teve o objetivo de representar a delicadeza de estar em cada percurso, como que fisicamente, através de minhas mãos. Nesta intervenção artística é possível perceber possibilidades de um percurso fragmentado, para mais uma vez tornar possível o espectador ser parte do mapa. Cada intervenção artística foi realizada com uma textura diferente (fita autocolante, linha, caneta) mas mantendo a mesma cor de destaque, o vermelho.

Mapas de Espaços Invisíveis: Conclusões

Detalhes invisíveis surgem de onde menos se espera e a aproximação pode nos tirar da forma conhecida e dar vez a uma nova imagem. A parte principal deste Atlas é constituída de mapas especialmente desenhados de forma a criar caminhos lúdicos de restos orgânicos que retiro do espaço público e que poderiam passar despercebidos no cotidiano. Estes pormenores organizados em forma de narrativa levam-nos numa viagem de descobertas através de objetos e sua fascinante estrutura. É possível por exemplo, descobrir um mundo novo dentro de um esqueleto de uma folha e apreciar maravilhosas paisagens, malhas urbanas e territórios.

Referências

1. Augé, Marc. *Não-Lugares: Introdução a uma Antropologia da Sobremodernidade*. Tradução Miguel Serras Pereira. Ed. Letra Livre, Lisboa, (2012).
2. Careri, Francesco. *Walkscapes: O caminhar como prática estética*. Tradução Frederico Bonaldo. Ed. Gustavo Gilli, Barcelona, (1a ed. 2002, 2018).
3. Cartografia © Instituto Geografico de Agostini (IGDA) Novara. *Grande Atlas do Mundo*. Tradução Bárbara Palha e Carmo. Ed. Publico Planeta Agostini, Lisboa, (1a ed. 1982, 1993).
4. Braid, Duncan Publishers Limited e Siena Artw. *Grande Atlas Universal*. Ed. Selecções do Reader's Digest, Lisboa, (1998).
5. Picton, Matthew (2006). *Moscow Duralar*. [enamel paint, pins]. Disponível em <http://matthewpicton.com/moscow-1/#gallery-section>, (25/06/2019, 20h04).

³ “Como se a posição do espectador constituísse o essencial do espectáculo, como se, em definitivo, o espectador, em posição de espectador, fosse para si mesmo o seu próprio espetáculo” Augé, Marc. *Não-Lugares*, (2012), p.80.

Gisela Rebelo de Faria

Palavras-chave: memória do lugar; fragmento; Internacional Situacionista; Poesia Experimental

Fragmentos de uma memória: Introdução

Apresento uma cartografia e/afetiva que sugere fragmentos de uma memória biográfica e relacional, estabelecendo elos da minha relação com a cidade de Braga até à minha adolescência. Surge uma composição narrada por três peças que, juntas, desenham uma *Cartografia Performativa*, resultado da minha relação com a urbe e suas sinergias. Neste trabalho, a memória do lugar materializa-se através de texto, peça áudio e um mapa, estabelecendo uma relação com a três áreas científicas da Unidade Curricular *InovPed* “Representações, Desenhos e Imagens do Território” da Universidade do Porto e suas conferências. Aborda-se, implicitamente, a engenharia civil, associada às questões de estrutura urbana e, explicitamente, as áreas da geografia e das artes.

Fragmentos de uma memória: Sustentação

Sustentado nos princípios da Internacional Situacionista, *Cartografia e/afetiva* parte do registo do caminhar e da deriva em espaço urbano para analisar as alterações que o território opera nos sentimentos e emoções. O arquiteto Francesco Careri, que tem vindo a estudar o “*caminhar como prática estética*”, defende que:

Foi caminhando que o homem começou a construir a paisagem natural que o cercava. Foi caminhando que, no último século, se formaram algumas categorias com as quais interpretar as paisagens urbanas que nos cercam. (Careri, 2002, p. 27).

A arquiteta e urbanista Paola Jacques, autora especialista de *Corpografias Urbanas* afirma que:

A deriva é um modo de comportamento experimental numa sociedade urbana. Além de modo de ação é um meio de conhecimento, especialmente no que se refere à psicogeografia e à teoria do urbanismo unitário. (Jacques, 2012, p.80).

A mesma autora acrescenta que as errâncias funcionam como possibilidade de experiência urbana, experiência crítica e de resistência na relação do *eu*, do *outro* e do lugar geográfico¹.

O errar, ou seja, a prática da errância, pode ser pensado como instrumento da experiência de alteridade na cidade, ferramenta subjetiva e singular – o contrário de um método cartesiano. (Jacques, 2012, p.23)

Pretendo contextualizar a minha proposta num registo cartográfico trilingue – texto, peça áudio e mapa –, através da transfiguração da cidade, espaço de matéria, lugar de memórias e de vivência, cruzando com os princípios de Internacional Situacionista: uma cartografia simbólica e multidisciplinar,

¹ Espaço de Alteridade, conceito desenvolvido por diversos autores.

Fragmentos de uma memória: Formalização

Do ato do caminhar, com o propósito do registo afetivo e relacional, nasce um texto que se estrutura através do fragmento, inscrevendo uma cartografia e mapeando palavras como registo de memórias e sentimentos. Como referência a este processo, supor-me na obra de Paul Valéry² que, entre as suas inúmeras particularidades, se destaca pela escrita fragmentada com registos de pensamento e de imaginação. Neste trabalho, a utilização do fragmento surge através de uma obra processual e conceptual, como registo de uma memória que se constrói a partir de ideias e pensamentos.

Embora não pretenda aprofundar um estudo sobre o trabalho de Valéry, parece-me importante sublinhar a analogia desenvolvida por Pedro Vieira de Almeida, sustentada neste autor, para estabelecer uma relação entre a literatura e a arquitetura. Usando como ponto de partida “*poema é a longa hesitação entre o som e o sentido*” de Valery, Pedro Vieira de Almeida propõe substituir “som” por “forma” e “sentido” por “função”, para contextualizar a arquitetura neste propósito poético: “*arquitectura é uma longa hesitação entre a forma e a função*” (Almeida, 2009). A peça áudio surge como uma história narrada na primeira pessoa – a leitura do texto – e inspira-se nos trabalhos artísticos de Laurie Anderson que surgem como um misto de concerto-poema, histórias narradas e componente audiovisual. Texto e voz são peças complementares; nem o texto é o registo escrito da voz, nem a voz é o registo sonoro do texto. O primeiro constrói-se por uma memória fragmentada e efémera, com avanços/recuos, certezas/esquecimentos, representada por uma composição e estrutura gráfica que regista essa experiência através do parágrafo, do espaçamento e da rasura. A peça áudio estrutura-se através de uma componente vocal/narrativa, é a força da palavra, e afirma-se pela verdade da narração, atribuindo-lhe a entoação não perceptível no texto.

O terceiro elemento é um mapa onde procuro expressar errâncias e memórias, registo um percurso de fluxos e apropriações que se relaciona com o texto e a peça áudio. Usando como base um mapa turístico, sobrepõe-se a representação simbólica de cidade, registando, descrevendo e traçando os principais percursos por mim desenvolvidos entre os 3 e os 18 anos. Esta representação gráfica inspira-se na poesia experimental e visual que surgem, de entre outras influências, da poesia de Paul Valéry, e se expandem pela Europa e pelo mundo. No contexto português destaca-se a artista Ana Hatherly que usa uma linguagem gráfica que nasce dos seus trabalhos visuais iniciados na década de 60, pelo Grupo de Poesia Experimental Portuguesa. A sua obra deambula entre imagem e signo, numa série de trabalhos, das quais se destacam *Mapas da Imaginação e da Memória, Reinvenção da Leitura e o Escritor*. Dobras/desdobras, palavras/frases, cada obra define linhas e formas assimétricas, abertas e plurais que exteriorizam a desordem e o fragmento. São imagens que transmitem as inquietações, em *Mapas da Imaginação e da Memória*. Cruzam-se discursos, poesia e prosas em imagens desconcertantes com um trajeto do “*território anagramático*”, através das múltiplas experiências estéticas de Ana Hatherly.

² Paul Valéry dedicou anos à escrita de “*notes du petit jour*”, ao todo 256 *Cahiers*. Comumente fazia também registo de anotações e ideias em envelopes, embalagens, etc.

Esta cartografia, materializada por três peças, não representa elementos finais, antes transitórios, como um processo em aberto para refletir sobre a noção de memória (flexível e fragmentada) de uma experiência vivida. Assim, pretende-se possibilitar o desenvolvimento de novas leituras por quem observa as peças apresentadas, à semelhança da reconstituição das minhas memórias. Entendo a memória e o meu percurso pela memória como uma nova caminhada. Assim, visitar estes conteúdos não pretende uma alteração do seu significado, antes um percurso renovado como que uma paisagem que se transforma a cada passagem, a cada percurso, a cada novo olhar.

Referências

1. Almeida, Pedro Vieira de (2009). *A poética de Le Corbusier – A poesia de Valéry – uma pedagogia impossível*, CEEA, Porto, 2009.
2. Careri, Francesco (2002). *Walkscapes – o caminhar como prática estética*, Editorial Gustavo Gili SL, Barcelona, 2013.
3. Hatherly, Ana, e Castro, Melo e, E. M. (1981). *PO.EX – Teóricos e documentos da poesia experimental portuguesa*. Moraes Editores, Lisboa, 1981.
4. Jacques, Paola Berenstein (2003). *Apologia da deriva: escritos situacionistas sobre a cidade*, Casa da Palavra, Rio de Janeiro 2003.

Inter-Territórios: Percepções e Construções de Cartografias Pessoais

Izabel Barboni Rosa

Palavras chave:
Territórios;
Conexões; Mapas
Mentais; Mapas
Pessoais

Introdução

As viagens entre Brasil e Portugal geraram-me a curiosidade sobre a transferência geográfica atual das pessoas entre lugares longínquos e, conseqüentemente, sobre o poder da tecnologia e da velocidade de nos conectarmos com muitos lugares tão facilmente. Tomar pequeno-almoço em Lisboa, almoçar sobre o oceano Atlântico, jantar em São Paulo e poder viver duas cidades separadas por um oceano, com tanta intimidade num mesmo dia, é no mínimo fascinante. A mesma situação acontece com minha experiência atual de viver em Lisboa e no Porto, e é sobre essa experiência de viver nas duas maiores cidades de Portugal que desenvolvi este trabalho.

Desenvolvimento

A transferência só é viável graças a uma outra experiência física - a experiência da velocidade. A tecnologia da locomoção permitiu que as pessoas se deslocassem para áreas além da periferia. O espaço, tornou-se um lugar de passagem, medido pela facilidade com que dirigimos através dele ou nos afastamos dele. (Sennett, 2013, página 17)

O início desse trabalho se deu pela forte desconexão com o território que atravesso semanalmente; duas ou mais vezes por semana eu me desloco entre Lisboa e Porto. Tal desconexão

foi surgindo aos poucos, a paisagem nas viagens se tornava cada dia mais distante, os 300km percorridos passaram a ser desinteressantes e eu não estabelecia uma conexão com este percurso entre as cidades, tanto visualmente, quanto pelo reconhecimento geográfico em que o Google Maps me situava, ressaltando para mim a linha tênue entre a familiaridade e o desconhecimento que eu tinha ao mesmo tempo por este território. Fui aos poucos me acostumando com o território em constante mudança e estabeleci uma conexão a partir do movimento constante que eu tinha em relação a esses lugares.

“A condição física do corpo em deslocamento reforça a desconexão do espaço. Em alta velocidade é difícil prestar atenção a paisagem. (...) Navegar pela geografia da sociedade moderna requer muito pouco esforço físico e, por isso, quase nenhuma vinculação com o que está ao redor. O viajante, tanto quanto o telespectador, vive uma experiência narcótica; o corpo se move passivamente, anestesiado no espaço para destinos fragmentados e descontínuos.” (Sennett, 2003, p.18)

Nesta experiência *narcótica*, como adjetiva Richard Sennett, e na tentativa de estabelecer continuidade dos espaços percorridos, busquei estabelecer uma nova leitura dos territórios. A ideia das duas casas vividas entre dois continentes, ressaltada no início deste texto, refletiu na maneira como eu vivia agora entre as duas cidades em questão, uma vez que o caminho entre elas desapareceu, a forte conexão entre o ponto de partida e o ponto de chegada se deu, através da intimidade das casas que habito nesse processo de ir e vir: acordar em Lisboa, tomar um pequeno almoço no jardim em frente a minha casa, regar as plantas, recolher o jornal da porta, viajar os tais 300km, almoçar na Universidade do Porto, fazer mercado, cozinhar, tomar um banho e dormir em outra casa, em outro colchão, em outra lógica de cidade. Assim, a sensação que tive é que as duas casas se fundiram, são separadas por um vazio – pela desconexão territorial – e unidas pela familiaridade que tenho com elas e foi a partir destas constatações que o primeiro desenho de representação gerado em torno desta narrativa surgiu, chamado “Minhas Casas”. O desenho foi produzido através da fusão das casas em que eu vivia, pois elas representavam para mim os primeiros territórios que se fundiam nessa perspectiva, eram os dois pontos iniciais e finais de pertencimento e reconhecimento nas duas cidades, eram a escala zero da conexão entre Porto e Lisboa.

As derivas, de acordo com a definição situacionista, são “a prática de uma viagem passional extraordinária por meio de uma mudança rápida de ambiências” (Leonidio, 2015, p.2) e, neste processo de entender minha vivência entre os lugares como uma deriva, formalizei a construção de mapas mentais e mapas pessoais. Construí os meus próprios mapas dentro de uma nova lógica de cidades, onde os conceitos de pesquisar, reconhecer e mapear lugares, foram fundamentais para reconhecer algum pertencimento meu dentro destes territórios desconectados, borrados pela velocidade. Se as “Minhas Casas” eram a escala zero de representação, os mapas mentais me possibilitaram dar o passo seguinte, de estabelecer familiaridade e limites das cidades.

Ao longo da história o ser humano tem usado a elaboração de mapas para representar distintas dimensões do contexto sócio-espacial que o circunda, focando em temas específicos e com objetos definidos. A construção de um mapa se realiza com o fim de fornecer informações e examinar situações através da localização e distribuição espacial de determinados dados com um interesse particular. (Souza, E., Amado, J. O., 2012, p.1)

Os mapas oficiais de Lisboa e do Porto passaram a não corresponder mais com a minha realidade, ou com as experiências espaciais vividas por mim, pois os territórios representados nesses mapas oficiais não equivaliam com os quais eu me relacionava, via e percorria. Essa desassociação entre o mapa oficial e o que eu vivia de fato, deu início a inúmeras possibilidades de se representar cidades que eram apenas minhas, constituídas a partir do meu próprio corpo e da minha percepção. Foi baseada nesta necessidade de se representar as cidades, que correspondiam com as que eu vivenciava, que desenvolvi os “Meus Mapas” de Lisboa e do Porto. São mapas criados a partir de algumas produções de mapas mentais de ambas cidades, considerando os locais de afeto e os locais dos serviços da cidade que fazem parte do meu cotidiano, associados às escalas de deslocamento pelas cidades, tanto em Lisboa, quanto no Porto. Foi a partir da produção dos “Meus Mapas” que encaminhei o trabalho para algumas tentativas de se tentar estabelecer uma conexão entre as duas cidades. Assim como Souza, E. e Amado, J. O. descrevem, a construção de um mapa “Diz respeito a uma construção social, e, portanto, uma interpretação subjetiva e intencionada.” (2012, p.1). A partir desta minha decisão subjetiva e intencionada de se construir tais mapas, o estudo das possíveis conexões entre as cidades em diferentes perspectivas resultou em uma série de mapas ou desenhos, formalizados a partir de diversos materiais gráficos, tomando principalmente a costura em papel como técnica e também como metáfora para tais representações.

Portanto, foi a partir daquela busca de representar minhas próprias concepções de mapas e de cidades que constitui uma coleção particular de tentativas de se encontrar quais mapas representariam melhor as minhas vivências, tratou-se de uma de recolha de dados e das possíveis formas de se representar um território em constante mudança, como um *Cabinet de Curiosités*, onde a importância dos itens se dá pelo conjunto e não individualmente.

Conclusão

Entender como tais cidades poderiam se unir, nas inúmeras possibilidades de construção e representação de um território, resultou numa série de mapas e desenhos que não possuem necessariamente ordem e hierarquia de importância. Tratando-se uma cartografia pessoal de um território que é lido a partir da velocidade e da constante mudança de ambiências e vivências, um único mapa nunca seria a resposta certa para a representação deste trabalho, pois este projeto é justamente sobre aquilo que desapareceu no percurso inicial, é sobre o meio, este trabalho é a busca e o próprio encontro do processo de se pensar o território.

Referências

1. SENNETT, Richard. (2003) *Pedra e Carne: o corpo e a cidade na civilização ocidental*; tradução: Marcos Aarão Reis (3ª ed.) - Rio de Janeiro, Record. (Obra originalmente publicada em 1994)
2. SOUZA, E., AMADO, J.O. (2012) *Os mapas e a construção de diferenças na cidade. Institucionaliza-se um discurso segregador?* Archdaily Brasil. <<http://www.archdaily.com.br/br/01-80872/os-mapas-e-a-construcao-de-diferencas-na-cidade-institucionaliza-se-um-discurso-segregador>>. Acessado em junho, 2019.
3. LEONIDIO, Otavio. (2015) Guy Debord e Robert Smithson. *Espaço, tempo e história*. Arqtextos, São Paulo, ano 15, n. 176.00, Vitruvius. <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arqtextos/15.176/5458>>. Acessado em junho, 2019.

Jelena Gajinovic

Key words: utopia;
mapping; digital;
observation; time

Step into the virtual

A series of video works “*Digitopia, Virtual Paradise*” explores the visual aspects of the perception of the public city space, which, due to the impact of new technologies, passes through a transition that has a significant impact on our lives. A digital map makes it easier to orientate and understand the current path, but in that case, there is an intertwining of physical and virtual space. As a foreign student I had a need to understand the space I use while focusing on finding a gap in the given time and space.

Imagination as a tool

“The power of imagination allows us to conjure up cities with our mind’s eye-imaginary cities that are based on what is familiar to us or stem from our dreams and wishes. By transferring these flights of imagination to images, it is possible to reveal the potential, interests, and motivation on which an urban design is based. In addition, images can also serve as useful tools for meditating and reaching consensus during an urban design process.”¹

Every city has a material culture, a built environment where social and individual consciousness meet. Our build surroundings because of its nowadays structure, manipulates our movements, our relations and desire to identify with the past. Emotional and atmospheric properties of space cannot be represented in maps, so such aspects inevitably become less relevant in the process of understanding and perceiving our environment. By using the (Google) maps, we are losing the need to make and keep a specific image for ourselves, taking our surroundings for granted.

Path or pattern

Because of it, through life we rely on paths, and they can be divided into categories of streets, walkways, transit lines and railroads. People observe the city by moving and following specific paths, sometimes unconsciously we follow and search for specific one. Every city contains strategic spots in which the observer can “enter”, and which are the intensive centres to and from which he is travelling. They may be places of break in transportation, a crossing, moments of shift from one structure to another.

I used the photograph of the tunnel (Fig.1), the symbol of shift and changes in the construction of the city. Rapid growth, just like the transition from darkness of the tunnel into the whiteness of daylight. This projection is just an example of these changes, and it can be defined and visible through physical objects: buildings, traffic signs, commercials, cars. All of them have some kind of interaction in the particular time and space.

These objects are a sign (pattern) of their times. What is happening nowadays, using the advances of technology and ability to see a specific site or landscape while not being on

¹ Kovari, Thomas (2005–2014) Imagination, The City as Resource Texts and Projects – ETH Zurich, p. 95.

that location, are opening important questions in the context of perception of today’s physical space. I want to refer to how in fact, we use space as a method for conceptualising new forms of spaces. Indicating a necessity of engaging digital information and implementation of the same patterns that we use for measuring, analysing, and perceiving the existing physical world. The influence of digital culture on the creation of new spaces refers to the decentralisation of the landscape and the environment as such. Therefore, by creating new approaches, it is possible to recall our own quality and intangible culture that defines a certain group of people but also the territory.

During the research process and the final presentation of the work I refer to the work of Hans Richter [e.g., “Rhythmus 21” (1921)] an abstract film, which is audio-visual experience without narration and acting. The work is focused on rhythm, light and composition and I incorporate these principles into my work.

While Paul Citroen’s “Metropolis” (1923) is focused on layering of cities and different positions of the building in order to perceive and understand their quality in the context of aesthetics. The methodology of layering by using existing photographs is visible in both works, but in the case of *Digitopia*, the tool and the layering are digital ones.

Investing in understanding the city

The *Porto Digital* platform for the past 10 years works on digitising and improving the fraction of the city in every aspect, by installing optic cables, incorporating new metro lines, owning more than 150 free Wi-Fi hotspots and so on. This project is rapidly expanding and has its uses in various areas, from education, tourism to transportation. *Porto Digital* is one of the many digital cities aimed at contributing to the evolution of an informative and knowledgeable society with a global context. The use of AR, VR and 3D animation has helped the public to better understand the relationship between space and their movement in its experience. In the case of Porto, electronic information about the city has been increasing due to the appreciation that the Internet is the most used and updated media for representing, informing, and communicating the city.

New resource

By using our imagination as a resource, we can improve our living environment, restoring the old glow that has always been talked about, or on the other hand, we can read it as projection of the good life.

References

1. RIENIETS, Tim (2005-2014) The City as Resource, Texts and Projects, – ETH Zurich (eds.).
2. GRUPO IF (1982) Porto Esquinas do Tempo, Câmara Municipal do Porto.

Maria Brito de Almeida

Palavras-chave: território; cavalo; xadrez; percurso; OuLiPo

Introdução

Este projeto estuda a possibilidade de aplicação de uma estrutura matemática na determinação de um percurso dentro de um território.

A proposta gráfica desenvolvida encontra referências nos estudos de Alberto Carneiro e serve-se do desenho como processo de aprendizagem e como meio de desenvolvimento e estruturação do processo de trabalho.

O exercício levado a cabo tem como base teórica conceitos da prática literária dos anos 60 do século XX e encontra-se dividido em três partes, uma de construção da estrutura potencial, a seguinte de estudo do funcionamento da estrutura acima referida e outra de aplicação da mesma num caso prático.

Enquadramento do projeto na unidade curricular

O projeto apresentado pretende reunir e articular os contributos das três áreas do saber que integram a unidade curricular (UC). A relação com a Engenharia vê-se representada na dimensão lógica e matemática que está na origem do *The Longest Uncrossed Knight's Path* (conceito abordado mais à frente); a afinidade com a Geografia reside na aplicação dessa estrutura matemática a um território, abrindo portas para novas possibilidades de representação do mesmo. Por fim, o Desenho é definido como plano comum, transmissor de ideias e de representações, e como processo de aprendizagem *per se*.

É ainda necessário referir a relevância das intervenções dos oradores envolvidos no ciclo de conferências promovido pela UC na sustentação e determinação do rumo do trabalho desenvolvido. Na atividade de Matthew Rangel e de Virgílio Lopes destaca-se o registo de campo, por meio do desenho e de anotações, como elemento fundamental no estudo do território, tanto na prática artística como na prática arqueológica. A intervenção do professor Jorge Gaspar marca pela defesa do diálogo multidisciplinar necessário à construção do conhecimento acerca do território.

Construção da estrutura potencial

Este projeto tem a sua principal âncora no campo literário, com destaque para a atividade do grupo *OuLiPo*¹ e, em concreto, para a obra "A Vida, Modo de Usar", de Georges Perec. Neste romance, cuja primeira edição data de 1978, o autor tira partido de um problema matemático que tem origem no xadrez – *The knight's Tour*² – e constrói um conjunto de histórias, envolvendo os habitantes de um edifício parisiense, que se cruzam entre si como peças de um *puzzle*.

"(...) estamos então face à uma concepção instrumental da relação entre matemática e invenção literária: a matemática será retida pela atitude oulipiana em razão do seu caráter formal, (...) uma lite-

ratura que se escreve essencialmente em torno de estruturas".³

Partindo da lógica empregada por Perec, recupera-se um outro problema proveniente do universo do xadrez, o qual se utiliza como instrumento de orientação e compreensão do território. *The Longest Uncrossed Knight's Path* (Fig. 1) é uma sequência de movimentos executados pela peça do cavalo num tabuleiro de xadrez de forma a percorrer o caminho mais longo, de tal modo que o caminho não se cruze.

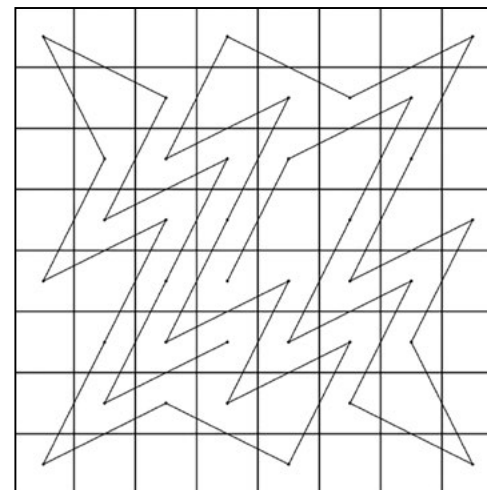


Fig.1 – *The Longest Uncrossed Knight's Path*, Maria Brito de Almeida (2019).

A escolha do cavalo em detrimento de outro elemento do tabuleiro deve-se à natureza quase imprevisível das suas jogadas e à conseqüente multiplicidade das suas combinações táticas. A tensão entre o movimento do cavalo e o seu confinamento a um ambiente rígido revela-se como uma analogia eficaz da forma como a organização do território determina a relação do corpo com o próprio espaço.

A estrutura é liberdade, produz o texto e ao mesmo tempo a possibilidade de todos os textos virtuais que podem substituí-lo. Esta é a novidade que se encontra na ideia da multiplicidade "potencial" implícita na proposta da literatura que venha a nascer das limitações que ela mesma escolhe e se impõe.⁴

Relação da estrutura com o território: objetivos e metodologia

O objetivo do exercício reside na sobreposição da estrutura, definida pelo *The Longest Uncrossed Knight's Path*, a uma área selecionada de um território, sendo que esta seleção não limita a potencialidade de aplicação do mesmo a qualquer outro lugar. Desta forma, o projeto tem em vista o aprofundamento da relação entre o território e quem nele se desloca, revelando-se como uma espécie de jogo que permite ao viajante explorar o espaço que o envolve.

¹ Fundado em 1960, por Raymond Queneau, em Paris, o *OuLiPo* (*Ouvroir de Littérature Potentielle*) foi um grupo de escritores, poetas, matemáticos, etc., cuja principal missão era a investigação e incorporação de estruturas matemáticas em trabalhos literários, através de métodos restritivos, os chamados *contraintes*.

² Sequência de movimentos do cavalo no xadrez de forma que o mesmo visite todas as casas do tabuleiro apenas uma vez.

³ Reggiani, Christelle in Fux, Jacques (2010), *A Matemática de Calvino*, Roubad, Borges e Perec. pp.297.

⁴ Calvino, Italo in FUX, Jacques. (2010), *A Matemática de Calvino*, Roubad, Borges e Perec. pp.288.

Os 36 pontos de paragem do cavalo determinam as várias metas que o viajante deverá alcançar. Para tal, deve ser cumprida a seguinte metodologia:

- Seleção do ponto de partida;
- Determinação da extensão da área de jogo através de uma grelha quadriculada de oito quadrados por oito quadrados. Nesta grelha, o ponto de partida deverá estar localizado na quinta linha da quarta coluna;
- Marcação dos restantes pontos de paragem de acordo com o trajeto definido pelo *The Longest Uncrossed Knight's Path*;
- Início do percurso, respeitando a numeração das metas.

O jogo permite que, mantendo fixo o ponto de partida, se possa transformar a quadrícula de modo que a mancha territorial abrangida pela grelha seja diferente. Desta forma, um determinado ponto de partida pode definir pontos de visita diferentes.

O confronto entre a rigidez da estrutura e as limitações impostas pelo próprio território tornam frequentemente impossível o cumprimento do percurso definido à priori, situação que se verifica quando os pontos determinados se encontram em locais inacessíveis, como zonas de propriedade privada ou zonas de água. Quando deparado com este cenário, o viajante deve procurar o ponto acessível mais próximo do ponto estabelecido inicialmente e continuar o percurso.

O Porto como caso de estudo

Seleciona-se uma área dentro da cidade do Porto como caso de estudo. A mesma é determinada com base no “Projeto de delimitação da Área de Reabilitação Urbana da Baixa” publicado em fevereiro de 2018 pela Câmara do Porto.

Neste momento do projeto, há uma aproximação ao caráter experimental da *psicogeografia*⁵ ao encarar o território como um espaço lúdico. No seguimento da definição da metodologia de jogo, o mesmo é posto em prática através do cumprimento do percurso. Ao longo do caminho, regista-se o trajeto percorrido, referencia-se a hora de chegada a cada ponto e tomam-se breves notas pontuais referentes a cada uma das etapas.

Conclusão

O projeto não se dá como fechado, cumprindo o caráter “potencial” que o próprio defende, abrindo espaço para o estudo e aplicação desta ou outras estruturas abstratas e axiomáticas da matemática no conhecimento de território.

A possibilidade de exploração abre-se tanto para quem queira usufruir de uma dada área territorial, como para quem já dela usufrui diariamente, potenciando a redefinição dos pontos de interesse de um determinado território, numa proposta que se afasta das noções clássicas de “viagem” e “passeio” e reconhece a potencialidade de novos roteiros.

Referências

1. FUX, Jacques. (2010). A Matemática de Calvino, Roubad, Borges e Perec. Revista de Letras, 50(2), pp. 285-306
2. PEREC, Georges (1989). A Vida Modo de Usar. TAMEN, Pedro. (Trad.). Lisboa: Editorial Presença.
3. *Internationale situationniste #1*, 1958, (disponível em https://monoskop.org/images/d/dalInternacional_Situacionista_Vol_1.pdf consultado a 10/06/2019)
4. DEBORD, Guy (1955). Introdução a uma crítica da geografia urbana, publicado no #6 de *Les lèveurs nues*.
5. CAM - Fundação Calouste Gulbenkian (1991). Alberto Carneiro. Lisboa.

Sérgio Miguel Magalhães

Palavras-chave: engenho; luz; instrumento; momento; “etno-biografia”

Introdução

Para a efetiva representação do território baseado na leitura do desenho enquanto instrumento, da engenharia enquanto ciência, e da geografia enquanto técnica, reúno os pressupostos para a elaboração do diário (numa prática investigativa constante), onde o registo pessoal e a recolha dos contributos externos, expõem um percurso claro na construção do engenho (fig.1).

A afetação do fator tempo na notação espacial da memória tem como bases os textos e os desenhos do autor, a pesquisa e a referência direta nas áreas lecionadas na unidade curricular, e, finalmente, uma forte presença das conferências, como contribuições e pesquisas complementares sistematizadas no meu relatório final.

A ligação simbiótica entre o presente e o passado na perspetiva do futuro foi o ponto de especulação que dominou o raciocínio crítico na construção da dramaturgia do meu objeto proposto e da sua relação com a mensagem da obra. A observação e o domínio sobre a forma de olhar (dissecando as melhores práticas em perspetivas, em novas abordagens e em memórias dimensionais, com o apuro científico da pesquisa e da metodologia clara) são o resultado final perfeitamente tangível.

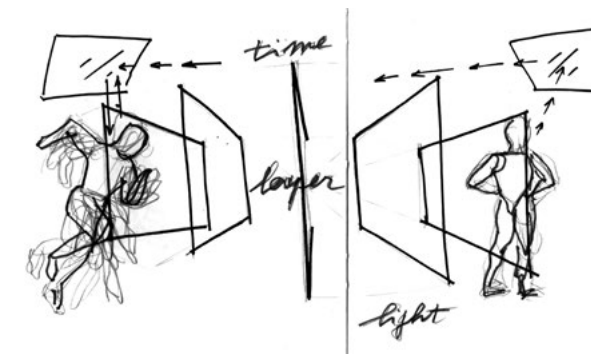


Fig. 1 – Magalhães, Sérgio Miguel (2019): “A viagem no tempo” – crayon e marcador. Diário FBAUP RDIT

¹ PAPE, Lygia; a referência à interpretação da artista brasileira sobre o registo do tempo pessoal na sua ligação e descodificação do tempo comum, o de todos.

² PINTO, Jorge Ricardo ; Duas famílias de tecelões na geografia social do Porto Oitocentista : “Era o caso de António Ribeiro e de Maria de Souza, moradores na Rua de São Vítor, na freguesia do Bonfim, e de Armindo José Rodrigues e da sua esposa, Philomena Rosa da Silva (na grafia da época), moradores na ilha do nº 122 da Rua da Paz, os quais, naquele mesmo domingo, haviam baptizado os seus filhos Clara, na igreja do Senhor do Bonfim e Jacintho, na igreja de São Martinho de Cedofeita, respectivamente.”

⁵ (...) estudo das leis precisas e dos efeitos exatos do meio geográfico, conscientemente organizado ou não, em função da sua influência direta sobre o comportamento afetivo dos indivíduos. Guy Debord, 1955.

Desenvolvimento

Tendo como principal objetivo representar o tempo e, ao mesmo tempo, permitir a interpretação pessoal sobre a leitura do passado que conhecemos¹, determino as bases e apresento as instruções ao observador, para uma nova construção pessoal da memória da paisagem cultural da cidade.

“Num domingo festivo...”² e especial para duas famílias portuenses do século XIX, seleciono um momento exato que permite a participação do sujeito (emocional) desde do passado até ao presente. Proporcionar essa viagem, exigiu (desde a teoria, à base científica demonstrável da luz) o desenho e a construção de um instrumento que permite o acesso a essa história contada. Apesar da observação se apresentar sob o

domínio do autor, é em si um exercício de possibilidade, que intencionalmente ativa o observador na leitura, representação e construção semântica de uma nova interpretação de um território etnográfico selecionado especificamente como exemplo.

Propor uma observação é, em si, o ato mais simples que resumo nesta obra para ativar a participação do sujeito e, assim, garantir através de uma simples interação a inclusão física e emocional dentro dos limites críticos da experiência.

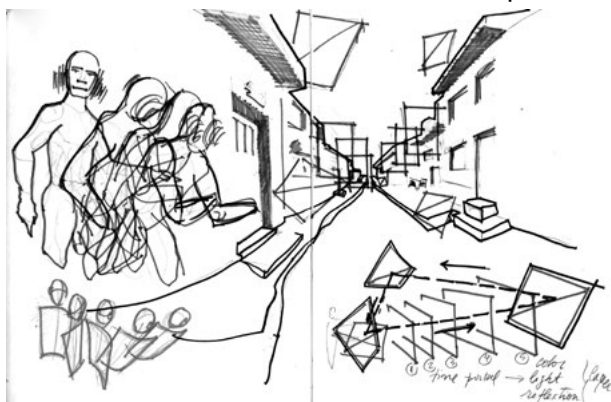


Fig. 2 - Magalhães, Sérgio Miguel (2019): "O local" - crayon e marcador. Diário FBAUP RDIT

A epistemologia da produção autoral tem uma base interdisciplinar onde a escrita e o desenho são protagonistas (fig.2). É a partir deste domínio que surgem as derivas entre os campos da engenharia e da geografia, sempre compostos em técnicas complementares de representação como o design gráfico e a fotografia - a imagem como o impacto fatal entre o instrumento, a mensagem e o meio de propagação temporal. Surgem ainda temas da representação, da história da arte, da geografia social do Porto oriental, das técnicas e construções visuais enquanto representações da obra final e afetações do resultado final. Aposto na ativação do sujeito pela criação de um ambiente de programação e manipulação a partir da intenção autoral.

A sistematização metodológica foi fundamental para a minha prossecução do resultado. O tempo disponível e o tempo programado foram geridos por uma disciplina de concentração máxima nos momentos de contacto previstos entre as aulas, tutorias, conferências e outras experiências de recolha, conhecimento e pesquisa de campo. É assim desde o diário autoral que registo o território de evolução pessoal e me cruzo com essas experiências, pessoas e locais³.

"Podemos então gerar uma realidade acutilante onde o tempo se divide em quadros que seccionam a dimensão temporal do indivíduo e da sua história em fragmentos, sinapses, facilmente apreendidos por si próprio nos reflexos e por outros que acedem a uma perspectiva pessoal da história do humano e do lugar através da técnica etnográfica que o autor proporciona."⁴

³ FBAUP - Pavilhão Sul, Biblioteca Municipal do Porto, Mira Fórum - Campanhã, Ordem dos Arquitectos - Porto, Galeria Municipal do Porto, Freguesia da Pala - Baião, Salão Nobre da Junta de Freguesia do Bonfim, Auditório da Escola Secundária Alexandre Herculano - Porto.

⁴ Magalhães, Sérgio Miguel (2019) Diário FBAUP RDIT.

Engenho: a possibilidade do instrumento como medição emocional do tempo e da história

Os ajustes, calibrações propostas entre as medidas de equilíbrio de uma nova memória são justapostos entre a camada "bio-etnográfica" e a "lamela da história" (Fig. 3). A gestão do resultado é feita pelo intermediário condicional, intencional e de novo, emocional.

O *apparatus*⁵ gráfico é feito de engenho, desenho, gravura e impressão, máquinas humanas e ferramentas emocionais de representação, e é esta a filiação ao lugar, tanto quanto aos mestres que nos dedicam todas as histórias por contar. O engenho, que parte da capacidade de criar, é em si um invento. Essa criação é também, e neste caso particularmente aplicável, um dispositivo mecânico enquanto o mecanismo de captação do tempo. Possui ainda as características típicas da máquina: a função primordial (a que facilita a laboração e o entendimento humano); a interface de controle; as instruções de funcionamento.

A máquina é assim a relação de contacto, o ponto comum com o observador que disponibilizo na acessibilidade à obra. É esta a expectativa que temos com o tempo, além da teologia pessoal da história que pretendemos contar e para onde apontamos o resultado através do dispositivo. O resultado da captação da máquina é somente a emoção da perspectiva representativa da história deste território escolhido - as ilhas do Porto - e pode adaptar-se a qualquer outro contexto material, desde que a perspectiva semântica e intencional sejam a instrução emocional do "operador" da máquina.

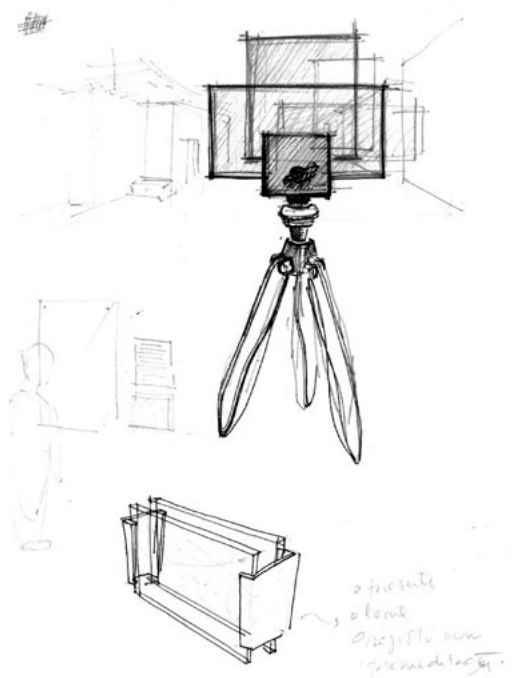


Fig. 3 - Magalhães, Sérgio Miguel (2019): "O engenho" - crayon e marcador. Diário FBAUP RDIT.

⁵ <https://en.wiktionary.org/wiki/apparatus#Latin>

Através de uma metodologia concreta e sistemática, disciplinar tanto quanto interdisciplinar, construí uma fórmula de representar o tempo para a observação singular, de momentos patrimoniais culturais de um tempo incomum, na cidade do Porto.

É este território de continuidade histórica que elucida o observador no uso do engenho, nessa transposição do passado para o presente, e que permite a construção duma nova imagem, num outro futuro pessoal. A descodificação dos conceitos da obra, progressivamente desmultiplicados na ativação do sujeito pela leitura da camada, são a epítome de um estudo assertivo do observador e no acesso deste a uma camada do tempo que ele decidirá como contar.

Representação Temática e Expressiva do Espaço Urbano da Cidade de Maputo

Titos Pelembe

Palavras-chave:
Espaço urbano,
segregação social,
mapas temáticos,
representação
expressiva

Introdução

O presente trabalho visa debruçar-se sobre a representação expressiva do espaço urbano da cidade de Maputo, a partir da prática da cartografia temática e da representação artística do território. Os mapas temáticos são importantes na representação e caracterização de um determinado espaço geográfico. Deste modo, a representação expressiva surge como reflexão crítica baseada nos conteúdos dos mapas temáticos sobre a demografia, habitação social, dificuldades de acesso e distribuição das instalações e serviços sociais. O trabalho pretende enfatizar as diferentes formas de exclusão e segregação social da população, tendo as crianças como o principal alvo, privado de exercer os seus direitos fundamentais.

Desenvolvimento

Neste capítulo são indicados os objectos do trabalho, a metodologia usada e os conceitos que norteiam a fundamentação teórica, tais como: segregação social e cartografia temática,

Referências

1. BRUSH, Brian (2012). Beyond the Reference: Continuity, Memory and Territory in Cartographic Art <http://www.seismopolite.com/beyond-the-reference-continuity-memory-and-territory-in-cartographic-art>
2. PINTO, Jorge Ricardo (2009). Duas famílias de tecelões na geografia social do Porto Oitocentista. Cadernos: Curso De Doutoramento Em Geografia, FLUP
3. PEREIRA, Gaspar Martins (2010). As ilhas no percurso das famílias trabalhadoras do Porto em finais do século XIX. [http://www.ghp.ics.uminho.pt/1%20Encontro%20CITCEM-DOCS/DIA%2026/PAINEL%20-%20Familia,%20Espa%C3%A7o%20Domestico%20-%20Gaspar%20Martins%20Pereira%20\(10h30-12h30\)/Gaspar%20M.%20Pereira/Gaspar%20MP_TEXTO.pdf](http://www.ghp.ics.uminho.pt/1%20Encontro%20CITCEM-DOCS/DIA%2026/PAINEL%20-%20Familia,%20Espa%C3%A7o%20Domestico%20-%20Gaspar%20Martins%20Pereira%20(10h30-12h30)/Gaspar%20M.%20Pereira/Gaspar%20MP_TEXTO.pdf)
4. RONIGER, Taney (2012) The Map is Not the Territory (But Neither is It Nothing). On Knowing and Voiding in My Work <https://anti-utopias.com/editorial/the-map-is-not-the-territory/>

com base nos argumentos dos autores: Roberto Corrêa e Marcello Martinelli.

O presente trabalho visa evidenciar as desigualdades e formas de segregação sócio-espacial da população através de mapas temáticos, assim como criar representações artísticas do território, afim de gerar uma reflexão crítica e compreender os diferentes padrões de exclusão social no espaço urbano.

A metodologia aplicada consistiu no uso de dois métodos científicos nomeadamente: consulta bibliográfica, que permitiu solidificar o argumento em torno das abordagens conceptuais, e o método de observação participativa, que consistiu na exploração da experiência pessoal e conhecimentos prévios sobre a realidade do campo de investigação.

O ordenamento territorial do espaço urbano da cidade de Maputo pode ser compreendido dentro do contexto histórico, político e económico. A ocupação de certos espaços urbanos é feita em função do poder económico: a população de baixa renda fixa as suas residências em zonas periféricas e as pessoas mais abastadas ocupam preferencialmente o centro da cidade. Este padrão de ocupação espacial, de acordo com Corrêa (1989, p. 66), “é conhecido como esquema de Hoyt”. Segundo este modelo Corrêa afirma que:

A lógica do modelo de Hoyt está na tendência auto-segregativa da população de alto status, que se expande ao longo de um eixo de circulação que corta as melhores áreas da cidade, de onde então pode exercer um efetivo controle de seu território. A partir de sua ação estabelecem-se os demais grupos sociais. (1989, p. 69).

De acordo com o ordenamento territorial, a cidade de Maputo poderá estar organizada segundo o esquema de Hoyt¹. Actualmente, com o crescimento demográfico e o fluxo migratório da população do campo para cidade, a busca das melhores condições de vida torna cada vez mais evidente a segregação social de certos grupos vulneráveis, como às crianças. O conceito de segregação, de acordo com Corrêa (1989, p. 65), significa “diferencial da renda, proximidade às facilidades de vida urbana, como água, esgotos, áreas verdes, melhores serviços educacionais etc.”

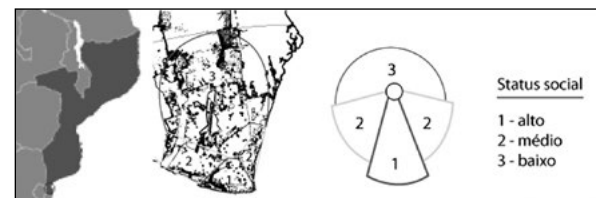


Fig. 1 Imagem criada a partir da interpretação do mapa da cidade de Maputo e da lógica da segregação socioespacial conhecida como esquema de Kohl, Titos Pelembe (2019).

É neste contexto, em torno dos variados modos de segregação e exclusão social, que propus-me elaborar os mapas temáticos, a partir das informações estatísticas do IV recenseamento geral da população e habitação (Censo 2017). E, posteriormente, os mapas temáticos serviram de recurso pri-

¹ Em 1939 surgiu o modelo de Hoyt com nome de um economista norte americano. Segundo ele a segregação espacial assumia padrão em sectores a partir do centro (Corrêa, 2003, P. 69).

mordial na criação dos mapas expressivos, visando enfatizar os dados da cartografia temática em expressões artísticas. Os mapas expressivos permitem aproximar às representações visuais do território e da realidade dos fenômenos em análise. Deste modo, as representações expressivas apresentam uma linguagem aberta com múltiplos significados, enquanto que os mapas temáticos apresentam símbolos gráficos com significado único, através de traços, pontos e variações cromáticas. (fig. 1).

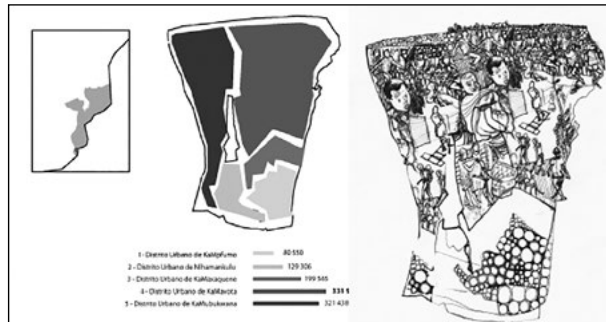
A cartografia temática de acordo com Salichtchev (1973, citado em Martinelli, 2003, p. 22) “é a ciência da representação e do estudo da distribuição espacial dos fenômenos naturais e sociais, suas relações e suas transformações ao longo do tempo, por meio de representações gráficas – modelos icônicos que reproduzem este ou aquele aspecto da realidade de forma gráfica e generalizada.”

Os argumentos apresentados por Salichtchev norteiam e reforçam os objetivos do trabalho acima referenciados. Visto que os mapas temáticos e os expressivos concorrem para o mesmo fim, destinado ao estudo e registo dos diferentes fenômenos que ocorrem no território. Neste âmbito, e atendendo ao que falei sobre a segregação, são objectos de representação os fenômenos sociais que ocorrem no espaço urbano² da cidade de Maputo, entre eles, foram constituídas as seguintes temáticas: demografia; tipo de habitação; facilidades de acesso aos bens e serviços sociais (escolas, hospitais e transporte); distribuição dos espaços de lazer e parques infantis; estratificação dos zonas económicas e turísticas.

Métodos de representação da cartografia temática

Segundo o geógrafo Martinelli (2003, p. 33) “os mapas temáticos podem ser construídos levando-se em conta vários métodos; cada um mais apropriado às características e à forma de manifestação (em pontos, em linhas em áreas) dos fenômenos considerados.”

Ainda, o autor afirma que nas manifestações representadas em linha e em áreas seguem o seguinte método: “fixamos a espessura do traço e variamos seu valor visual, do claro para o escuro”. E, em área, “consideramos uma variação visual das cores (amarelo, laranja, vermelho e Marrom) do claro para o escuro em toda a extensão da ocorrência” (2003, p. 46). Os mapas temáticos foram produzidos em concordância



aos métodos propostos pelo Martinelli (fig. 1).
Fig. 2 Mapa temático e expressivo sobre dinâmicas demográficas - Maputo, Títos Pelembe (2019).

No campo da arte contemporânea tem crescido o número de obras, exposições e artigos com interesse de explorar a prática da cartografia como recurso a criação artística. O autor Lino Cabezas Gelabert (2015, p.307), destaca “estratégias cartográficas na obra do Juan José Gómez Molina” [e.g., *Despliegues de la piel*, 2007].

Conclusões

A Imagem visual constitui um meio de comunicação humana, resultante da percepção e apreensão do mundo. Neste sentido, a cartografia é considerada um dos meios de comunicação visual, pois é através de sinais gráficos e variações cromáticas que busca sinalizar e caracterizar o território. A cartografia temática permite reunir informações específicas de um determinado território para além de ajudar na localização geográfica do mesmo. Por outro lado, também permite compreender a ocorrência de transformações naturais e sociais no espaço urbano de modo genérico, contribuindo, assim, como ferramenta de intervenção em prol de desenvolvimento social.

Referências

1. Corrêa, Alberto. (1989). *O espaço Urbano*. São Paulo: Editora Ática S.A.
2. Gelabert, Lino et. al. (2015). *Cartografía, topografía, convenciones gráficas e imagen digital*. 1ª. Edição. Madrid: Editora Cátedra.
3. Instituto Nacional de Estatística. (2019). Recenseamento Geral da População e Habitação. (IV CENSO 2017). Disponível em <http://www.ine.gov.mz>
4. Martinelli, Marcello. (2009). *Mapas da geografia e cartografia temática*. São Paulo: Editora Contexto.
5. União das Cidades Capitais da Língua Portuguesa. (sem data). Moçambique - Maputo. Disponível em <https://www.uccla.pt/membro/maputo>

² Nesta perspetiva, o espaço urbano é também entendido enquanto “um produto social, resultado de acções acumuladas através do tempo, e engendradas por agentes que produzem e consome espaço” (Alberto Corrêa, 1989:3).



Editores

Vasco Cardoso,
Departamento
de Desenho da
Faculdade de Belas
Artes da U. Porto,
i2ADS e CEGOT

Mário Gonçalves
Fernandes,
Departamento
de Geografia da
Faculdade de Letras
da U. Porto e CEGOT

Carlos Rodrigues,
Departamento
de Engenharia Civil
da Faculdade
de Engenharia
da U. Porto e CITTA

Ilustradora convidada

Maria Brito
de Almeida,
Artista Plástica,
FBAUP

Estudantes autores

Ana Willerding
Gisela Rebelo de Faria
Izabel Barboni Rosa
Jelena Gajinovic
Maria Brito de Almeida
Sérgio Magalhães
Titos Pelembe

Imagem capa

Fragmento da “Carta
Topographica da
Cidade do Porto
– Dirigida e levantada
por Augusto Gerardo
Telles Ferreira”, Câmara
Municipal do Porto, 1892

Autores convidados

Matthew Rangel,
College of the
Sequoias, Visalia,
Califórnia, Estados
Unidos da América

Inmaculada
López Vilchez,
Universidat de
Granada, Espanha

Jorge Gaspar,
Instituto de Geografia
e Ordenamento
do Território,
Universidade
de Lisboa

João Ferrão,
Instituto de
Ciências Sociais,
Universidade
de Lisboa

Virgílio Lopes,
Centro Arqueológico
de Mértola

Edição conjunta

i2ADS – Instituto de
Investigação em Artes,
Design e Sociedade
i2ads.up.pt

CEGOT – Centro de
Estudos de Geografia
e Ordenamento
do Território
cegot.pt

CITTA – Centro
de Investigação do
Território, Transportes
e Ambiente
citta.fe.up.pt