

João Rosmaninho (org.)

Doutora- mento em Arquitetura 2023/2024

Escola de Arquitetura, Arte e Design da Universidade do Minho

Landscapes Coleção
Heritage & Paisagens
Territory Património &
Collection Território

Doutoramento em Arquitetura 2023/2024
Escola de Arquitetura, Arte e Design da
Universidade do Minho

6	Introdução
	João Rosmaninho
12	I. Sínteses das Investigações
14	Área A. Cidade e Território
16	Belén Zevallos Borges
18	Catarina Breia Dias
20	Daniel Arnaldo Duarte Pereira
22	Diana Gouveia Amaral
24	Ivo Manuel da Silva Poças Martins
26	Luís Carlos M. Mestrinho de Medeiros Raposo
28	Marisa Carvalho Fernandes
30	Filipa Corais
32	Área B. Construção e Tecnologia
34	Ana Catarina da Mota Barbosa
36	Cláudia Regina da Costa Escaleira
38	Cláudio Meireis
40	João Paulo da Silva Ribeiro
42	Jorge Manuel Barroso Ferreira dos Santos
44	Lujain Hadba
46	Mohamad Fouad Hanifa
48	Rita Branquinho Alves
50	Rui Pedro de Sousa Guimarães Ferreira
52	Tatiana Vilaça Campos
54	Área C. Cultura Arquitetónica
56	Ana Isabel Gomes Vilar
58	Joana Isabel Reis Brandão Henriques Ribeiro
60	Lucas Ferreira Carneiro
62	Maria Rita de Lima Assunção
64	Martinho António Kutaya
66	Paulo Freitas do Amaral
68	Roberta Xavier da Costa
70	Rui Miguel Carneiro Leal Ribeiro
72	Sarah Al Shrbaji
74	Tiago Ascensão
76	Tiago Rafael Correia Rodrigues

78 **II. Dia do Doutoramento**

84 **Aula Aberta**
Pedro Baía

95 **Epílogo**
Paulo Cruz

Introdução

Os conteúdos deste volume têm origens várias e pretendem revelar um ponto de situação do Doutoramento em Arquitetura da Escola de Arquitetura, Arte e Design (EAAD) da UMinho no ano letivo de 2023/2024. Enquanto conjunto, procuram capturar um panorama onde se incluem quase três dezenas de investigações desenvolvidas no interior do 3º ciclo da EAAD (cada uma em diferente fase de concretização) e também um ensaio retrospectivo sobre uma investigação desenvolvida no exterior da Unidade Orgânica (esta já concluída).

Com tantos contributos, métodos e objetivos, objetos e casos de estudo distintos, este volume, parecendo idiossincrático, não deixa de mostrar um corpo de pesquisa conexo, com momentos e movimentos cotejados autonomamente e de ângulos diversos mas, porventura, criando laços mais ou menos aparentes e mais ou menos emergentes. Não será pois coincidência que alguns dos tópicos aqui levantados e indagados se repitam, apurando uma hodiernidade comum na qual a convergência disciplinar não impede a sua ampliação ou, até, a sua contenção.

Com efeito, e à exceção deste primeiro texto e do último, o volume organiza-se em duas partes: uma primeira, cujo material assenta no resumo textual e imagético dos trabalhos de doutoramento em curso (da exclusiva responsabilidade dos estudantes), consiste em vinte e nove sínteses (das investigações); e uma segunda, composta no essencial por material fotográfico e ensaístico, tem por base o registo das atividades ocorridas no dia do doutoramento.

A Parte I agrupa a maioria dos trabalhos de doutoramento ativos em 2023/2024. Distribuídos por área científica (A: Cidade e Território; B: Construção e Tecnologia; C: Cultura Arquitetónica), vêm colocados por ordem alfabética dos seus autores (os doutorandos) no interior de cada uma das três áreas, fazendo menção aos orientadores e respetivas filiações. Da sua totalidade é possível reconhecer alguns dados; por exemplo: $\frac{3}{4}$ correspondem a investigações com equipas constituídas por dois ou três docentes/investigadores (os orientadores); mais de $\frac{1}{2}$ corresponde a investigações com equipas de orientação com origem pluri-institucional (sendo que, destas, quase $\frac{1}{5}$ tem composição internacional).

Importa ainda aludir à sequência adotada para a organização das investigações que, se por um lado aproxima os trabalhos enquadrados sob a mesma especialidade, por outro dificulta o manifesto vínculo entre investigações de diferentes áreas. Em certo sentido, embora seja esta uma das fragilidades de um volume como este,

Introduction

The contents of this volume have various origins. They are intended to reveal the state of play of the Doctorate in Architecture at UMinho's School of Architecture, Art and Design (EAAD) in the 2023/2024 academic year. As a whole, they seek to capture a panorama that includes almost three dozen investigations carried out within EAAD's 3rd cycle (each at a different stage of realisation) and a retrospective essay on an investigation carried out outside the Organic Unit (this one has already been completed).

With so many different contributions, methods and objectives, objects and case studies, this volume, while appearing to be idiosyncratic, nonetheless shows a connected body of research, with moments and movements collated autonomously and from different angles, but perhaps creating more or less apparent and more or less emergent links. Therefore, it is no coincidence that some of the topics raised and questioned here are repeated, revealing a common modernity in which disciplinary convergence does not prevent its expansion or containment.

In fact, except for this first text and the last, the volume is organised into two parts: the first, whose material is based on textual and imagistic summaries of the doctoral work in progress, consists of twenty-nine summaries (of the research); and the second, made up essentially of photographic and essayistic material, is based on a record of the activities that took place on the day of the doctorate.

Part I brings together most of the doctoral programmes active in 2023/2024. Distributed by scientific area (A: City and Territory; B: Construction and Technology; C: Architectural Culture), they are placed in alphabetical order of their authors (the doctoral students) within each of the three areas, mentioning the supervisors and their respective affiliations. It is possible to recognise some data from all of them. For example: $\frac{3}{4}$ correspond to research with teams made up of two or three teachers/researchers (the supervisors); more than $\frac{1}{2}$ correspond to research with multi-institutional supervision teams (almost $\frac{1}{5}$ of which are international).

It's also important to mention the sequence adopted for organising the research, which, while on the one hand brings together work within the same speciality, on the other, makes it difficult to see the obvious links between

é também nela que reside a intensidade e a complexidade do conhecimento apresentado.

No amplo espectro da Área A (Cidade e Território), registam-se oito investigações nas quais o espaço público, a cidade e a paisagem, os elementos naturais e formais, e os usos são tópicos recorrentes.

Em iminente contacto com a rua, como suporte analítico, colocam-se as experiências de Catarina Breia Dias, Diana Gouveia Amaral e Filipa Corais, por exemplo. Nestas investigações emergem os conceitos de “espaço social”, de “espaço coletivo” ou mesmo de “laboratório urbano”, respetivamente, interessando-lhes a mobilidade, a informalidade e a sustentabilidade.

Já noutra esfera colocam-se as investigações “governadas” sobre territórios de água. Seja pelo ambiente aquático, pelas correntes marítimas, pelas areias ou pela extração de algas, todas estas dinâmicas produzem transformações espaciais no litoral de norte a sul do país. Nesta categoria de trabalhos, estão as investigações de Daniel Arnaldo Duarte Pereira, Ivo Manuel da Silva Poças Martins e Luís Carlos Mestrinho de Medeiros Raposo, sobre a “cultura construtiva na formalização da paisagem [com] sargaço e gelidium”, sobre a invisibilidade movediça das areias feita sob “desenhos do Cabedelo”, e sobre “três dimensões” para uma atuação entre o ser humano e “o meio ambiente marinho”. De resto, também nesta especialidade, o património sobressai em trabalhos onde se intersecta a “cartografia”, tal como aponta Ivo Manuel da Silva Poças Martins e Marisa Carvalho Fernandes. Em ambas as investigações há “descrições”, “transcrições” e “representações” de paisagens em transição, sejam elas “arenosas” ou “montanhosas”, respetivamente.

Há ainda aproximações à ideia de convivência. Belén Zevallos Borges enuncia-a para a escola enquanto “espaço de aprendizagem”, ao passo que Filipa Corais a defende, tendo Braga como caso, enquanto “espaço corolário da pedonalidade”.

Na Área B (Construção e Tecnologia), contam-se dez investigações à volta dos materiais, dos sistemas, dos processos inovadores associados à construção, dos ciclos de vida, entre outras possibilidades. O material é talvez o assunto de base mais questionado, seja na sua forma e propriedade naturais (a terra, a madeira, etc.) ou na sua composição (resíduos, novas misturas, etc.).

A “madeira”, em especial, é considerada por três doutorandos e sob diferentes abordagens, embora todos privilegiem as capacidades tectónicas dos “sistemas modulares” como princípio espacial para cada uma das investigações. Neste contexto, Cláudio Meireis e Rita

research in different areas. In a sense, although this is one of the weaknesses of a volume like this, it is also where the intensity and complexity of the presented knowledge lie.

In the broad spectrum of Area A (City and Territory), there are eight investigations in which public space, the city and landscape, natural and formal elements and uses are recurring topics.

In imminent contact with the street, as analytical support, are the experiences of Catarina Breia Dias, Diana Gouveia Amaral, and Filipa Corais, for example. In these investigations, the concepts of “social space”, “collective space”, and even “urban laboratory” emerge, respectively, and they are interested in mobility, informality, and sustainability.

In another sphere, there are “governed” investigations into water territories. Whether it’s the aquatic environment, sea currents, sands, or algae extraction, all these dynamics produce spatial transformations on the coast from the north to the south of the country. In this category of work are the investigations by Daniel Arnaldo Duarte Pereira, Ivo Manuel da Silva Poças Martins, and Luís Carlos Mestrinho de Medeiros Raposo, on the “constructive culture in the formalisation of the landscape [with] sargassum and gelidium”, on the shifting invisibility of the sands made under “Cabedelo drawings”, and on “three dimensions” for action between human beings and “the marine environment”. Also in this speciality, heritage stands out in works where “cartography” intersects, as pointed out by Ivo Manuel da Silva Poças Martins and Marisa Carvalho Fernandes. In both investigations, there are “descriptions”, “transcriptions”, and “representations” of landscapes in transition, be they “sandy” or “mountainous”, respectively.

There are also approaches to the idea of coexistence. Belén Zevallos Borges enunciates it for the school as a ‘learning space’, while Filipa Corais defends it, taking Braga as a case, as a “corollary space of pedonality”.

In Area B (Construction and Technology), there are ten investigations into materials, systems, innovative processes associated with construction, and life cycles, among other possibilities. Materials are perhaps the most questioned basic subject, whether in their natural form and properties (earth, wood, etc.) or their composition (waste, new mixtures, etc.).

“Wood”, in particular, is considered by three doctoral students and under

Branquinho Alves propõem-na sob modos de associação ou complemento a outras estruturas pré-existentes, sejam elas “edifícios em betão” ou simples “fachadas”, enquanto Rui Pedro de Sousa Guimarães Ferreira procura avaliar a importância do material enquanto elemento estrutural e potencialmente “tipológico”.

Segundo um princípio de maior aprofundamento das propriedades orgânicas dos materiais, a “celulose” vem, por exemplo, testada por Tatiana Vilaça Campos como modo eficaz para “sistemas construtivos arquitetónicos, sustentáveis, reutilizáveis e biodegradáveis”. Existem ainda outras investigações com ligações ao material e nas quais assomam várias questões (colocadas também metodologicamente) sobre o “fabrico aditivo”.

Além dos resultados já apresentados por Tatiana Vilaça Campos, também aqueles experimentados por João Paulo da Silva Ribeiro e Mohamad Fouad Hanifa partilham processos de “fabricação robótica” e “extrusão”, um com “material cimentício” e outro com “material terroso”, respetivamente. Em complemento, as questões ligadas ao “sistema construtivo” são igualmente consideradas por Lujain Hadba, só que centradas na escala e no “ambiente urbano” em confronto com o “ruído e a poluição”.

Um outro tema comum de análise é o da “habitação” (até a outras especialidades), o que se entende devido à conjuntural carência de fogos no país, tal como vem colocado por Rui Pedro de Sousa Guimarães Ferreira e Ana Catarina da Mota Barbosa. O primeiro associa-o a uma investigação com base na “madeira”, como se refere anteriormente, e na sua “flexibilidade”, a segunda associa-o a uma ideia de tempo e de “ciclo de vida de edifícios”. Partilhando termos e outros conceitos com Ana Catarina da Mota Barbosa, como “sustentabilidade”, “circularidade” e “reutilização”, Cláudia Regina da Costa Escalreira apresenta uma proposta para a “classificação de ligas e juntas” sob compromisso para a “tomada de decisões” no exercício da arquitetura.

Uma perspetiva diferente, nesta Área, é a de Jorge Manuel Barroso Ferreira dos Santos que propõe um “exercício para a memória” sob o mote do registo em desenho da paisagem, ponto com tangências às investigações sobre “percursos” de Marisa Carvalho Fernandes e “fazendas” de Maria Rita de Lima Assunção. Especificamente centrado na “ruína” e na sua interpretação, esta investigação procura reconhecer estas arquiteturas como sintomas da “efemeridade da nossa existência”.

Na Área C (Cultura Arquitetónica), há as abordagens de carácter histórico, cultural, patrimonial, gráfico, entre outros.

As investigações de Lucas Ferreira Carneiro, Martinho António Kutaya, Tiago Rafael Correia Rodrigues, Paulo

different approaches, they all in favour of the tectonic capacities of “modular systems” and in the spatial principle for each of their investigations. In this context, Cláudio Meireis and Rita Branquinho Alves propose it as an association or complement to other pre-existing structures, be they “concrete buildings” or simple “façades”, while Rui Pedro de Sousa Guimarães Ferreira seeks to assess the importance of the material as a structural and potentially “typological” element.

In line with the principle of delving deeper into the organic properties of materials, “cellulose” has, for example, been tested by Tatiana Vilaça Campos as an effective way of making “sustainable, reusable and biodegradable architectural construction systems”. There is also other research linked to the material in which various questions (also raised methodologically) about “additive manufacturing” arise.

In addition to the results already presented by Tatiana Vilaça Campos, those experimented on by João Paulo da Silva Ribeiro and Mohamad Fouad Hanifa also share “robotic manufacturing” and “extrusion” processes, one with “cementitious material” and the other with “earthy material”, respectively. In addition, issues related to the “construction system” are also considered by Lujain Hadba, but centred on the scale and the ‘urban environment’ in confrontation with “noise and pollution”.

Another common theme of analysis is “housing” (as well as other specialties), which is understood to be due to the shortage of housing in the country, as put forward by Rui Pedro de Sousa Guimarães Ferreira and Ana Catarina da Mota Barbosa. The former associates it with research based on “wood”, as mentioned above, and its “flexibility”, while the latter associates it with an idea of time and the “life cycle of buildings”. Sharing terms and other concepts with Ana Catarina da Mota Barbosa, such as “sustainability”, “circularity”, and “reuse”, Cláudia Regina da Costa Escalreira presents a proposal for the “classification of alloys and joints” under compromise for “decision-making” in the practice of architecture.

A different perspective in this Area is that of Jorge Manuel Barroso Ferreira dos Santos, who proposes an “exercise for memory” under the motto of recording in landscape drawing, a point with tangents to the research on “routes” by Marisa Carvalho Fernandes and “farms” by Maria Rita de

Freitas do Amaral e Rui Miguel Carneiro Leal Ribeiro, por exemplo, examinam balizas cronológicas amplas. Neste seguimento, servem de matéria períodos entre o século IV (ou antes), com incidência no “culto ofídico Ibérico”, e o século XX, dedicado ao “legado colonial Português”, mas também colhem interesse objetos arquitetónicos com fundação em arcos temporais nos séculos XVII, XVIII e XXI, em particular sobre “arquitetura militar abaluartada”, “urbanismo pombalino de simbologia maçónica” e “espaços escolares”.

As balizas geográficas também são especialmente tratadas, seja com incidência em territórios demarcados, como no trabalho de Maria Rita de Lima Assunção, localizado na “região Seridó Pontiguar, no Brasil”, ou no de Ana Isabel Gomes Vilar, tripartido na Europa e estabelecendo ligações entre as cidades de “Veneza, Oslo e Lisboa”, ou com incidência em territórios ainda por representar, como propõe Sarah Shrbaji, sobre “percursos de fuga pelo Mediterrâneo”. De resto, a representação de movimentos, de diálogos e “dialéticas”, de coleções de imagens e “atlas”, de indícios e “traços”, estarão também na origem das investigações de Ana Isabel Gomes Vilar, Roberta Xavier da Costa e Sarah Shrbaji, respetivamente. Entretanto centradas exclusivamente em acontecimentos do século XXI, em cada uma destas investigações já se constata a existência das novas vias de comunicação e redes, sejam dedicadas ao “evento expositivo”, à “casa nossa de cada dia” ou à “geo-arquitetura”.

De natureza mais projetual mas também reflexiva, um há que propõe a “construção [de um] espaço sagrado na Terra”, pela doutoranda Joana Isabel Reis Brandão Henriques Ribeiro, e o outro a reflexão sobre a “não construção”, por Tiago Ascensão. Um propõe o “Projeto de uma Flor” e o outro a importação do conceito de “ready-made” para a arquitetura, respetivamente.

A Parte II contém o registo das várias atividades do Dia do Doutoramento, ocorrido a 24 de Maio de 2024 na Biblioteca Nuno Portas, no edifício da EAAD, em Azurém. Programado, desde a sua génese, como reunião de partilha, não só da investigação que cada doutorando se encontra a desenvolver mas, também, das suas experiências e boas práticas, o dia contemplou vários momentos abertos ao diálogo entre orientandos, orientadores e demais interessados na área da Arquitetura e no curso em si.

Após a abertura do evento com intervenções de António Vicente (Diretor do Colégio Doutoral) e Paulo Cruz (Presidente da EAAD), apresentaram as suas investigações vinte e dois doutorandos (distribuídos por três blocos

Lima Assunção. Specifically focused on “ruin” and its interpretation, this research seeks to recognise these architectures as symptoms of the “ephemerality of our existence”.

In Area C (Architectural Culture), there are historical, cultural, heritage, and graphic approaches, among others.

The research by Lucas Ferreira Carneiro, Martinho António Kutaya, Tiago Rafael Correia Rodrigues, Paulo Freitas do Amaral, and Rui Miguel Carneiro Leal Ribeiro, for example, examines broad chronological boundaries. In this context, the periods between the 4th century (or earlier), with a focus on the “Iberian ophidian cult”, and the 20th century, dedicated to the “Portuguese colonial legacy”, are of interest, as are architectural objects founded on temporal arcs in the 17th, 18th and 21st centuries, in particular, “military bastion architecture”, “Pombaline urbanism with Masonic symbolism” and “school spaces”.

Geographical markers are also dealt with in particular, either in terms of demarcated territories, as in the work by Maria Rita de Lima Assunção, located in the “Seridó Pontiguar region in Brazil”, or by Ana Isabel Gomes Vilar, tripartite in Europe and establishing links between the cities of ‘Venice, Oslo and Lisbon’, or in terms of territories yet to be represented, as proposed by Sarah Shrbaji, on “escape routes across the Mediterranean”. Moreover, the representation of movements, dialogues and “dialectics”, collections of images and “atlases”, clues and “traces”, will also be at the origin of the investigations by Ana Isabel Gomes Vilar, Roberta Xavier da Costa and Sarah Shrbaji, respectively. However, centred exclusively on events of the 21st century, each of these investigations already shows the existence of new communication routes and networks, whether dedicated to the “exhibition event”, the “everyday house” or “geo-architecture”.

Of a more project-based but also reflective nature, one proposes the “construction [of a] sacred space on Earth”, by doctoral student Joana Isabel Reis Brandão Henriques Ribeiro, and the other reflects on “non-construction”, by Tiago Ascensão. One proposes the “Project of a Flower” and the other the importation of the concept of ‘ready-made’ into architecture, respectively.

Part II contains a record of the various activities of Doctoral Degree Day, which

de noventa minutos, dois durante a manhã e um durante a tarde). O programa terminou com uma Aula Aberta, apresentada por Pedro Baía e com o título “Ecos e Reflexos na Investigação em Arquitectura”. Com base na construção e receção do Team 10 em Portugal, mas também em várias provocações lançadas pelos seus membros ou leituras mais recentes operadas por investigadores que se dedicam ao tema, Pedro Baía foi procurando de uma perspectiva enviesada formular “hipóteses e tentativas várias de compreensão, num equilíbrio reflexivo entre a vertigem da teoria, da crítica e da história da arquitectura.” Um excerto desta apresentação encontra-se transcrito e ilustrado nas páginas finais da Parte II deste volume.

Resta, por fim, fazer um agradecimento especial à Dr^a Virgínia Fernández, do secretariado do curso de Doutoramento da EAAD, pela recolha e tratamento de toda a informação contida neste volume assim como pela ajuda na preparação atenta e atempada do dia do doutoramento.

João Rosmaninho

Professor Auxiliar, Diretor do Curso de Doutoramento em Arquitetura da Escola de Arquitetura, Arte e Design

took place on 24 May 2024 at the Biblioteca Nuno Portas in the EAAD building in Azurém Campus. Planned from the outset as a meeting to share not only the research that each doctoral student is carrying out, but also their experiences and best practices, the day included various moments open to dialogue between students, supervisors, and others interested in the architecture field and the course itself.

After opening the event with speeches by António Vicente (Director of the Doctoral College) and Paulo Cruz (President of EAAD), twenty-two doctoral students presented their research (spread over three 90-minute blocks, two in the morning and one in the afternoon). The programme ended with an Open Class, presented by Pedro Baía and entitled “Echoes and Reflections in Architecture Research”. Based on the construction and reception of Team X in Portugal, but also various provocations launched by its members or more recent readings by researchers dedicated to the subject, Pedro Baía sought from a biased perspective to formulate “hypotheses and various attempts at understanding, in a reflexive balance between the vertigo of theory, criticism and the history of architecture.” An extract from this presentation is transcribed and illustrated in the final pages of Part II of this volume.

Finally, a special thank you to Dr Virgínia Fernández, from the EAAD Doctoral Degree secretariat, for collecting and processing all the information contained in this volume, as well as for her help in the careful and timely preparation of the Doctoral Degree Day.

João Rosmaninho

Assistant Professor, Director of the Doctoral Degree in Architecture of the School of Architecture, Art and Design

I. Síntese das Investigações

Área A

Cidade e Território

- 16 **A Importância do Espaço: Sobre o Papel que o Espaço Desempenha na Aprendizagem Digital em Escolas Comunitárias Alemãs**
Belén Zevallos Borges
- 18 **As Transformações das Ruas em torno a Um Espaço Social, Sustentável e de Mobilidade: Conceitos e Práticas**
Catarina Breia Dias
- 20 **Extração de Algas e Cultura Construtiva na Formalização Da Paisagem: Sargaço e 'Gelidium' no Norte e Sul de Portugal**
Daniel Arnaldo Duarte Pereira
- 22 **Repensar os Espaços Coletivos Através do Elemento Fachada: dos Elementos Formais, da Informalidade e das Suas Apropriações**
Diana Gouveia Amaral
- 24 **Representação do Património Dinâmico: Desenhos do Cabedelo**
Ivo Manuel da Silva Poças Martins
- 26 **Nem tanto ao mar nem tanto à terra, a Arquitetura como uma mediadora das relações entre o Homem e o meio ambiente marinho.**
Luís Carlos M. Mestrinho de Medeiros Raposo

- 28 **Montejunto—Estrela: Descrições
e Representações da Paisagem a Partir
da Obra de Orlando Ribeiro**
Marisa Carvalho Fernandes
- 30 **A Cidade a “Caminhar” para 2050. Braga como
Laboratório para um Sistema Urbano Resiliente
e Sustentável**
Filipa Corais

A Importância do Espaço: Sobre o Papel que o Espaço Desempenha na Aprendizagem Digital em Escolas Comunitárias Alemãs

Belén Zevallos Borges

Equipa de orientação: Cidália Silva (EAAD); Mónica Faria (EAAD); Marc Kirschbaum (SRH University Heidelberg).

A pandemia catalisou um processo de digitalização desenfreada num cenário educativo já em mudança. Desde 2020, novos softwares e hardware para o ensino e aprendizagem num contexto virtual têm recebido uma atenção significativa; no entanto, as configurações espaciais físicas não. Contudo, a implementação desta transformação depende da pedagogia e do espaço onde ocorrem a aprendizagem e o ensino.

Aliás, segundo o banco de desenvolvimento do estado alemão KfW (2022), o atraso nos investimentos em escolas para renovação totaliza mais de 45 mil milhões. Esta é uma oportunidade única para reconsiderar a arquitetura das escolas, incorporando configurações espaciais digitais.

Este trabalho examina a evolução dos espaços de aprendizagem nas escolas na Alemanha com base em teorias pedagógicas e tendências socioeconómicas. Em seguida, apresenta três casos de estudo ilustrando o papel do espaço, analisando escolas que têm uma abordagem pedagógica inovadora digital e uma configuração espacial específica. Este trabalho descobre paisagens de aprendizagem usando ferramentas de trabalho de campo e uma perspetiva territorial e de paisagem, argumentando que a aprendizagem digital tem uma clara implicação espacial.

Com base em casos de estudo de escolas comunitárias, este doutoramento demonstra como a arquitetura afeta a pedagogia e vice-versa no contexto da digitalização, do aumento do discurso mediático e político na educação, e o atraso na renovação de edifícios escolares. Além disso, enfatiza o papel central da paisagem na formação de interações sociais e na promoção de vias inovadoras para uma aprendizagem enraizada. Por último, apresenta um compêndio de settings de aprendizagem com o objetivo de abordar a questão de como conceber a aprendizagem digital que, não obstante, ocorre em espaços de aprendizagem físicos.

Making a Case for Space: About the Role that Space Plays in Digital Learning in German Community Schools

The pandemic catalysed an accelerated digitalization process within an already evolving educational landscape. While new software and hardware for virtual teaching garnered considerable attention since 2020, physical spatial settings have been comparatively overlooked. Nonetheless, the successful implementation of pedagogical transformations hinges on pedagogy and the spatial environment where teaching and learning occur.

Moreover, as reported by the German state development bank KfW (2022), the backlog of investments in school renovations exceeds 45 thousand million euros. This presents a unique opportunity to reimagine the architecture of future schools, integrating digital spatial configurations.

This work commences by tracing the evolution of learning spaces in German schools, drawing from pedagogical theories and socioeconomic trends. It then presents three case studies spotlighting the pivotal role of space, analysing schools that embrace innovative pedagogical approaches grounded in digital tools and distinct spatial layouts. Through field research and a landscape and territorial perspective, this work elucidates the spatial implications of digital learning.

Drawing on case studies from community schools, this PhD research illuminates the reciprocal relationship between architecture and pedagogy amidst rampant digitalization, heightened media and political discourse on education, and the pressing need for school building renovations. Additionally, it emphasizes the pivotal role of the built environment in shaping social interactions and fostering innovative avenues for rooted learning. Finally, it presents a compendium of learning settings to address how to design for digital learning, which nevertheless takes place in physical learning spaces.



Belén Zevallos Borges (colagem, 2024). "The Learning Landscape of Alemannenschule Wutöschingen".

Palavras-chave: espaço de aprendizagem; aprendizagem digital; escolas do futuro; arquitetura pedagógica; arquitetura e pedagogia

Keywords: learning space; digital learning; future schools; pedagogical architecture; architecture & pedagogy

As Transformações das Ruas em torno a Um Espaço Social, Sustentável e de Mobilidade: Conceitos e Práticas

Catarina Breia Dias

Equipa de orientação: Ivo Oliveira (EAAD); Daniel Casas Valle (FAUP).

As ruas contêm em si funções elementares como as de circulação e de suporte ao ambiente construído, e simultaneamente acolhem inúmeras atividades e ações fundamentais ao quotidiano. Às funções e transformações que naturalmente resultam deste espaço público, impõem-se atualmente novos desafios, que requerem uma reflexão em torno dos desenhos das cidades e das ruas — espaços lineares e contínuos, que funcionam em rede e que são predominantemente públicos.

A mitigação da poluição atmosférica, a promoção da acessibilidade, a introdução de novas formas e fluxos de mobilidade (peões, ciclistas, logística, etc.), a criação de estruturas urbanas inclusivas e de espaços verdes: são alguns dos princípios que atualmente orientam as agendas políticas e, consequentemente, os planos municipais e projetos urbanos, com diferentes abordagens em que o planeamento de tráfego não é o aspeto dominante na projeção das ruas. Contudo, de que forma são implementados esses planos e que novos elementos são introduzidos no desenho da rua?

A investigação pretende assim identificar e analisar aspetos centrais à transformação das ruas. A partir do campo disciplinar da arquitetura e do urbanismo, o principal objetivo concentra-se no estudo e mapeamento de projetos em contexto europeu executados nos últimos dez anos, caracterizando as metodologias, processos, instrumentos e princípios de desenho que respondem aos desafios da contemporaneidade.

Para que sirva como uma ferramenta de conhecimento, é proposto um estudo de casos múltiplos assentes num quadro analítico. O objetivo é reunir e descrever as diferentes especialidades, abordagens e materialidades ou formas que são consideradas no projeto das ruas.

Street Transformations Towards a Sustainable, Social and Mobility Space: Concepts and Practices

Streets accommodate elementary functions such as circulation and support for the built environment. Streets are also where countless activities and actions are accomplished, fundamental to daily life and public space. These functions, and some of the transformations that naturally occur in this space, are currently demanding new challenges. These also require reflection on the design of cities and streets — linear and continuous spaces in a predominantly public network.

The reduction of air pollution, promotion of accessibility, the introduction of new forms and flows of mobility (pedestrians, cyclists, logistics, etc.), and the creation of inclusive urban structures and green spaces, are some of the principles that currently guide political agendas and, consequently, municipal plans and urban projects, with different approaches in which traffic planning is not the dominant aspect of street design. However, how are these plans implemented and what new elements or tools are introduced into street design?

Therefore, this research plan proposes an investigation of street transformation processes, from an architectural and urban planning perspective, intending to study and map projects in a European context over the last ten years, delving into the methodologies, procedures, tools, and design principles that have attended to their current demands.

The research delivers a set of multi-case studies structured by an analytical framework, intending to launch design principles. The aim is to collect and describe how different specialities, approaches, materialities, and forms are considered when designing streets.



Thierry Bézecourt (fotografia, 2005)
 "Boulevard Haussmann in Paris".

Fonte: https://en.wikipedia.org/wiki/Haussmann%27s_renovation_of_Paris#

Miran Kambič (fotografia, 2015).
 "Slovenska Street Pedestrianisation".

Fonte: <https://miesarch.com/work/3145>



Extração de Algas e Cultura Construtiva na Formalização da Paisagem: Sargaço e 'Gelidium' no Norte e Sul de Portugal

Daniel Arnaldo Duarte Pereira

Equipa de orientação: Marta Labastida (EAAD); André Tavares (FAUP); Fábio Vanin (Vrije Universiteit Brussel).

Fluidas, elegantes e até alienígenas, as algas têm inspirado biólogos, colecionadores e curiosos. Têm fertilizado vastos campos agrícolas, alimentado populações, sustentado diversas indústrias químicas e, mais recentemente, integrado-se enquanto possíveis contribuidoras para o combate à crise climática. A história da humanidade tem-se entrelaçado com a história dos ecossistemas ficológicos em inúmeras circunstâncias, revelando ligações entre os ecossistemas marinhos e o ambiente construído. Mas poderão estes influenciar e transformar o modo como construímos em terra? Serão as algas agentes de transformação do espaço?

Partindo destas questões, esta investigação de doutoramento procura desenvolver novas narrativas da arquitetura que integrem agentes não-humanos e os seus ecossistemas, com um particular enfoque nas algas, contribuindo para a construção de uma história ambiental da arquitetura.

Este exercício é desenvolvido através de dois casos de estudo do contexto português: a apanha do sargaço, uma biomassa composta por várias algas, colhida como fertilizante agrícola desde o século XIV, essencial para nutrir o solo árido da costa e para desenvolver sistemas agrícolas específicos em áreas de dunas, conhecidos como *masseiras*; e a apanha e transformação de 'Gelidium Corneum', uma alga vermelha encontrada na costa sul de Portugal, que impulsionou a criação de um conjunto de espaços associados à indústria portuguesa de produção de ágar desde a década de 1940.

Esta investigação de doutoramento insere-se nos objetivos do grupo de investigação 'O Mar e o Litoral, Arquitectura e Biologia Marinha: O Impacto da Vida do Mar no Ambiente Construído' (POCI-01-0145-FEDER-029537 e Lab2PT/CIIMAR, Portugal) e do grupo Fishing Architecture (FAUP), composto por uma equipa interdisciplinar de biólogos marinhos e arquitetos.

Seaweed Extraction and Building Culture in the Making of Landscape: Sargaço and Gelidium in Northern and Southern Portugal

Fluid, elegant, and even alien-like, seaweed has inspired biologists, collectors, and the curious minds. It has fertilized vast agricultural fields, nourished populations, sustained various chemical industries, and more recently, been considered a potential contributor to combating the climate crisis. The history of humanity has intertwined with the history of phycological ecosystems in numerous circumstances, revealing connections between marine ecosystems and the built environment. But can these ecosystems impact and influence the way we build on land? Could seaweed be an agent of spatial transformation?

Starting from these questions, this doctoral research seeks to develop new architectural narratives that integrate non-human agents and their ecosystems, with a particular focus on seaweed, contributing to the development of an environmental history of architecture.

This study is conducted through two case studies within the Portuguese context: the harvesting of *sargaço*, biomass composed of various seaweeds, collected as agricultural fertilizer since the 14th century, essential for nourishing the arid coastal soil and developing specific agricultural systems in dune areas known as *masseiras*; and the harvesting and processing of *Gelidium Corneum*, a red seaweed found on the southern coast of Portugal, which has led to the creation of a set of spaces associated with the Portuguese agar production industry since the 1940s.

This doctoral research aligns with the objectives of the research group *The Sea and the Coast, Architecture and Marine Biology: The Impact of Marine Life on the Built Environment* (POCI-01-0145-FEDER-029537 and Lab2PT/CIIMAR, Portugal) and the "Fishing Architecture group (FAUP), composed of an interdisciplinary team of marine biologists and architects.

Apúlia - Tese de Licenciatura - 1969 19.465



Apúlia: "Campo em Masseira": sobre montes de areia de pinheiro rematam os "mojos" ocupados pela vinha, fava, e bolinho e, ao fundo, na parte superior abrigada por conves para se-mente.

Maria da Conceição Faria e Matos
(excerto de Tese de Licenciatura, 1969).
"Campos de masseira [Apúlia], Portugal."

Fonte: Fototeca do Centro de Estudos
Geográficos—IGOT-ULisboa—F 19.465

Repensar os Espaços Coletivos Através do Elemento Fachada: dos Elementos Formais, da Informalidade e das Suas Apropriações

Diana Gouveia Amaral

Equipa de orientação: Marta Labastida (EAAD); André Fontes (EAAD); Maarten Gheysen (KULeuven).

A sustentabilidade e o bem-estar como argumento basilar de qualquer intervenção urbana é o pretexto que fomenta o retorno do diálogo entre a Arquitetura e o Urbanismo, enquanto disciplinas intrinsecamente correlacionadas.

Numa abordagem tridimensional da cidade visa-se explorar os elementos de Arquitetura enquanto parte integrante e catalisadora de dinâmicas urbanas. Assim, a presente investigação apresenta o elemento fachada como espaço de transição (entre interior-exterior) que acolhe usos coletivos. Consequentemente, potencializa diferentes qualidades no espaço interior e na rua, diversificando as múltiplas utilizações e apropriações.

Partindo da formalidade dos elementos da Arquitetura até à ambiguidade das apropriações, o projeto encontra-se em fase de trabalho de campo através de dois percursos exploratórios em Braga (Portugal) e Ghent (Bélgica) — cidades europeias de média dimensão — com vista à criação de um modelo de leitura urbana. O modelo em desenvolvimento é baseado na observação, decomposição e exploração gráfica dos elementos presentes através do desenho, ferramenta da Arquitetura e do Urbanismo, numa análise que decorre paralelamente entre Braga e Ghent potenciando a complementaridade de um no outro.

Rethinking Collective Spaces Through The Façade Element: From Formality to Informality

Sustainability and well-being as the basic argument of any urban intervention is the pretext that encourages the return of dialogue between Architecture and Urbanism, as intrinsically related disciplines.

In a three-dimensional approach to the city, the aim is to explore the elements of Architecture as an integral part and catalyst of urban dynamics. Thus, this research presents the façade element as a transitional space (interior-exterior) that hosts collective uses. Consequently, it potentiates different qualities in the interior space and the street, diversifying the multiple uses and appropriations.

From the formality of architectural elements to the ambiguity of appropriation, the research is currently in the fieldwork phase through two exploratory journeys in Braga (Portugal) and Ghent (Belgium) — medium-sized European cities — intending to create an urban reading model. The model under development is based on the observation, decomposition, and graphic exploration of the elements present through drawing, a tool of Architecture and Urbanism, in an analysis that takes place in parallel between Braga and Ghent, enhancing the complementarity of one in the other.



Diana Gouveia Amaral (fotografia, 2023).
"Apropriações da fachada, Pontevedra".

Representação do Património Dinâmico: Desenhos do Cabedelo

Ivo Manuel da Silva Poças Martins

Equipa de orientação: Pedro Bandeira (EAAD); Álvaro Domingues (FAUP).

É possível que a principal função da arquitetura seja produzir representações. Também é possível que a única coisa que valha a pena representar sejam coisas que não são visíveis.

Nesta investigação em curso baseada no desenho, olhamos para o Cabedelo, as areias aluviais acumuladas na foz do rio Douro, entendendo-o como uma entidade dinâmica — ao mesmo tempo sintoma e causa de transições e mudanças.

Seguindo o lema de Nikolas Schiller: “Se queres mudar o mundo, começa pelos mapas”, argumentando que descrever um lugar é uma forma de inventá-lo.

Esta descrição é feita a dois ritmos: cronologicamente, percorrendo os registos traçados ao longo de quase 250 anos, e produzindo representações de episódios seleccionados deste arco temporal, onde o carácter variável de Cabedelo é o protagonista. Pelo desenho permite-se dar expressão às questões e aos muitos debates que confluem neste território restrito.

Monitorizar, compilar e redesenhar as dezenas de levantamentos da multiplicidade de configurações de areia, é uma forma de experimentar instrumentos e modos de representação, questionando limites: da terra e da água, do natural e do artificial, do formal e do informal, do estático e do dinâmico, do visível e do invisível.

Na (longa) recta final da tese, servimo-nos da aguarela da casa e atelier de John Soane como referência para explorar a possibilidade de o desenho poder funcionar como forma de escrita e, assim, contribuir para a construção social dos factos.

Representation of the Dynamic Heritage: Drawings of Cabedelo

It's possible that architecture's main function is to produce representations.

It's also possible that the only thing worth representing are things that aren't visible.

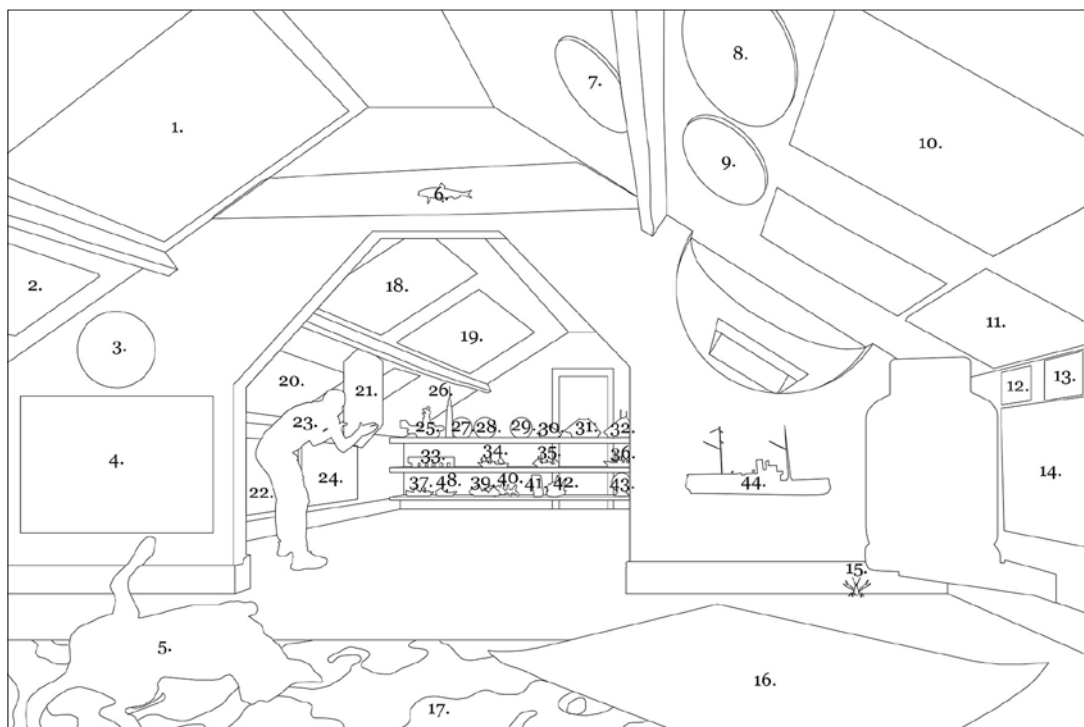
In this ongoing drawing-based investigation, we look at the Cabedelo, the alluvial sands accumulated at the mouth of the Douro River, understanding it as a dynamic entity — both symptom and cause of transitions and changes.

Following Nikolas Schiller's motto: “If you want to change the world, start with the maps”, we argue that describing a place is a way of inventing it.

This description is done at two speeds: chronologically, going through the records drawn up over almost 250 years, and producing representations of selected episodes in this period, where Cabedelo's changing character is the protagonist. Drawing allows us to give expression to the issues and the many debates that converge in this restricted territory.

Monitoring, compiling, and redrawing the dozens of surveys of the multiple sand configurations is a way of experimenting with instruments and modes of representation, questioning boundaries: land and water, natural and artificial, formal and informal, static and dynamic, visible and invisible.

In the (long) final stretch of the thesis, we use the watercolour of John Soane's house and studio as a reference to explore the possibility that drawing can function as a form of writing, which contributes to the social construction of facts.



Ivo Manuel da Silva Poças Martins (2024).
 "Casa Submarino (Índice)".

Nem tanto ao mar nem tanto à terra, a Arquitetura como uma mediadora das relações entre o Homem e o meio ambiente marinho.

Luís Carlos M. Mestrinho de Medeiros Raposo

Equipa de orientação: Ivo Oliveira (EAAD).

Esta investigação explora as relações entre o homem e o meio ambiente marinho e se debruça sobre o problema de como tornar este relacionamento mais próximo e menos conflituoso. A Tese revisa o Estado da Arte de como estas relações se dão atualmente sob três enfoques: a partir do incremento nos processos de urbanização do território marinho, o da desconexão do homem para com o meio natural marinho e o da terrestrialização do pensamento. A metodologia utilizada combina diversas técnicas de investigação qualitativa num único estudo, entre as quais, entrevistas semiestruturadas, casos instrumentais, pesquisa documental, pesquisa histórica e investigação visual. A partir dos enfoques abordados no Estado da Arte esta tese identifica pelo menos três abordagens distintas nas quais seja possível valer-se da disciplina da arquitetura como um meio para mediar esta relação. Primeiro, uma mediação que ocorre no domínio cognitivo, em que a arquitetura atua como um “corretor de conhecimentos”, facilitando a compreensão das formas como os seres humanos afetam e são afetados pelo ambiente marinho. Segundo, uma mediação no domínio da ecologia, em que a arquitetura serve de catalisador ecológico com o objetivo de influenciar os processos ecológicos afetados pela intervenção humana neste ambiente. Terceiro, uma mediação no domínio da fenomenologia, em que a arquitetura é utilizada para promover uma relação ativa com o ambiente aquático, facilitando assim uma (re) conexão com a natureza.

Not So Much at Sea nor So Much on Land, Architecture as Mediator of Relations Between Man and the Marine Environment

This research explores the relationship between man and the marine environment and addresses the problem of how to make this relationship closer and less conflictual. The thesis reviews the state of the art of how these relationships currently take place from three perspectives: from the increase in urbanization processes in the marine territory, the disconnection of man from the natural marine environment and the terrestrialization of thought. The methodology used combines various qualitative research techniques in a single study, including semi-structured interviews, instrumental cases, documentary research, historical research and visual research. Based on the approaches covered in the State of the Art, this thesis identifies at least three distinct approaches in which it is possible to use the discipline of architecture as a means of mediating this relationship. Firstly, a mediation that takes place in the cognitive domain, in which architecture acts as a “knowledge broker”, facilitating an understanding of the ways in which human beings affect and are affected by the marine environment. Second, a mediation in the domain of ecology, in which architecture serves as an ecological catalyst with the aim of influencing the ecological processes affected by human intervention in this environment. Thirdly, a mediation in the domain of phenomenology, in which architecture is used to promote an active relationship with the aquatic environment, thus facilitating a (re)connection with nature.



Scott-Whilby Studio (colagem, 2024)
"Detalhe da cobertura da Piscina de
água-salgada Penzance Jubilee Pool".

Palavras-chave: Arquitetura mais-que-humana; Conexão com a natureza; Relações homem-natureza; Urbanização marinha

Keywords: Connection with nature; Human-nature relations; Marine urbanisation; More-than-human architecture

Montejunto—Estrela: Descrições e Representações da Paisagem a Partir da Obra de Orlando Ribeiro

Marisa Carvalho Fernandes

Equipa de orientação: Marta Labastida (EAAD); João Cabeleira (EAAD).

O objeto de estudo da investigação é o território Montejunto-Estrela definido por Orlando Ribeiro (1911-1997) como o alinhamento de relevos que divide Portugal Continental em duas áreas climáticas distintas: o norte atlântico, do sul mediterrânico. Este conjunto é constituído pela seguinte sequência de montanhas: Sintra, Montejunto, Aire e Candeeiros, Lousã, Açor e Estrela, cuja expressão topográfica cria uma linha orográfica aos ventos do oceano atlântico que nesta barreira topográfica sobem, arrefecem e condensam a humidade que transportam tornando a vertente norte húmida e chuvosa em contraste à vertente sul, mais seca e quente. Assumindo e partindo desta condição de charneira, a investigação pretende definir e caracterizar este território de transição através da cartografia.

Pela importância do geógrafo Orlando Ribeiro na sua definição, propõe-se nesta investigação que os seus registos escritos e fotográficos — instrumentos fundamentais para o entendimento do território em estudo — sejam selecionados (no tempo e no conteúdo) e traduzidos em mapas interpretativos, que levantem questões, apontem temas e que posteriormente sirvam de suporte para uma nova leitura do conjunto na contemporaneidade.

Propõe-se, assim, desenvolver um exercício exploratório, um método cartográfico que procurará transcrever simultaneamente os registos de Orlando Ribeiro, a percepção e recolha nos lugares bem como os desvios da investigação, produzindo-se mapas que expandam o conhecimento disciplinar, que desdobrem diferentes escalas e tempos de análise e que, em síntese, permitam contribuir para uma nova descrição e um novo imaginário cartográfico destas paisagens de montanha.

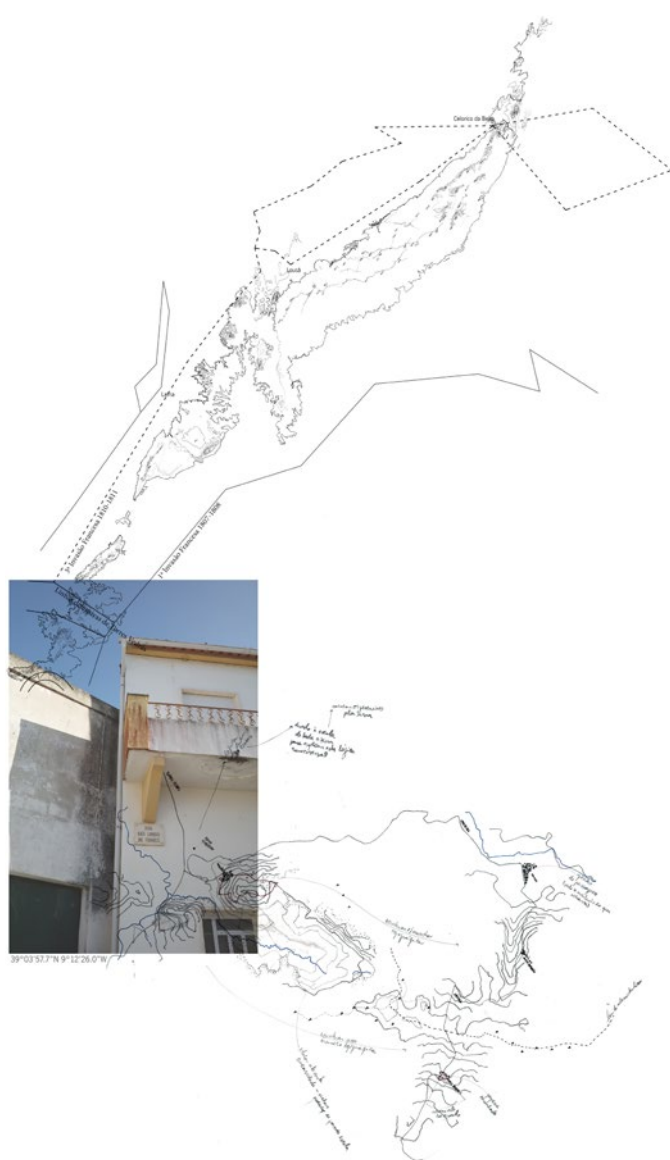
Montejunto—Estrela: descriptions and representations of the landscape from the work of Orlando Ribeiro

The subject of this research is the Montejunto-Estrela territory defined by Orlando Ribeiro (1911-1997) as the alignment of reliefs that divides Continental Portugal into two distinct climatic areas: the Atlantic north and the Mediterranean south. This sequence of mountains is constituted by: Sintra, Montejunto, Aire e Candeeiros, Lousã, Açor, and Estrela, whose topographic expression creates an orographic line for the winds of the Atlantic Ocean, which in this topographic barrier rise, cool and condense the humidity they carry, making the northern slope humid and rainy in contrast to the drier and warmer southern slope. Assuming and starting from this border condition, the research aims to define and characterize, through cartography, this transitional territory.

Given the importance of the geographer Orlando Ribeiro in its definition, this research proposes that his written and photographic records — fundamental tools for understanding this territory — be selected (in time and content) and translated into interpretative maps that raise questions, point out themes and then serve as support for a new reading of this set of mountains in contemporary times.

It is therefore proposed to develop an exploratory exercise, a cartographic method that will seek simultaneously to transcribe Orlando Ribeiro's records, the perception and collection in the places as well as the deviations of the research, producing maps that expand disciplinary knowledge, that unfold different scales and times of analysis and that, in short, allow contributing to a new description and a new cartographic imaginary of this mountain landscapes.

Marisa Fernandes (mapa de registo, 2023). Trabalho de campo no sudeste da Serra de Montejunto.



A Cidade a “Caminhar” para 2050.

Braga como Laboratório para um Sistema Urbano Resiliente e Sustentável

Filipa Corais

Equipa de orientação: Marta Labastida (EAAD); Cecília da Silva (FEUP); Miguel Sopas Bandeira (IE).

Na presente investigação-ação, a metodologia da Gestão da Transição (GT), consumada com a aplicação de Arenas de Transição e Transition Experiments, articula-se de forma inovadora com as técnicas de projeto de Acupuntura Urbana (AU), numa interação contínua de experimentação, reflexão e avaliação, consumando uma lógica de “aprender-fazendo”. Assim, com o objetivo principal de definir e avaliar uma Metodologia de Aceleração da Mudança de Comportamentos, Atitudes e Mentalidade (MACBAM) para a promoção da Mobilidade Urbana Sustentável (MUS), aplicou-se uma interação cíclica entre técnicas de investigação e técnicas de ação (avaliadas por técnicas de investigação) a um Laboratório Vivo num quarteirão de Braga, como caso de estudo exploratório. Deste modo, prevê a redistribuição do espaço público em benefício do peão e da promoção da convivência urbana, através do desenvolvimento de um projeto de cocriação com a comunidade.

O recurso à Experimentação e à Simulação numa incubadora permitiu a análise de fenómenos sociais em contexto real, a testagem das hipóteses de investigação e a identificação de efeitos causais de variáveis na medição de resultados. Permitiu ainda o envolvimento de Agentes de Transição, promovendo a capacitação e a aprendizagem mútua (entre Investigadores, Administração e Sociedade) para alterar o sistema atual para um mais sustentável com impacto na Estrutura, Cultura e Práticas de mobilidade urbana.

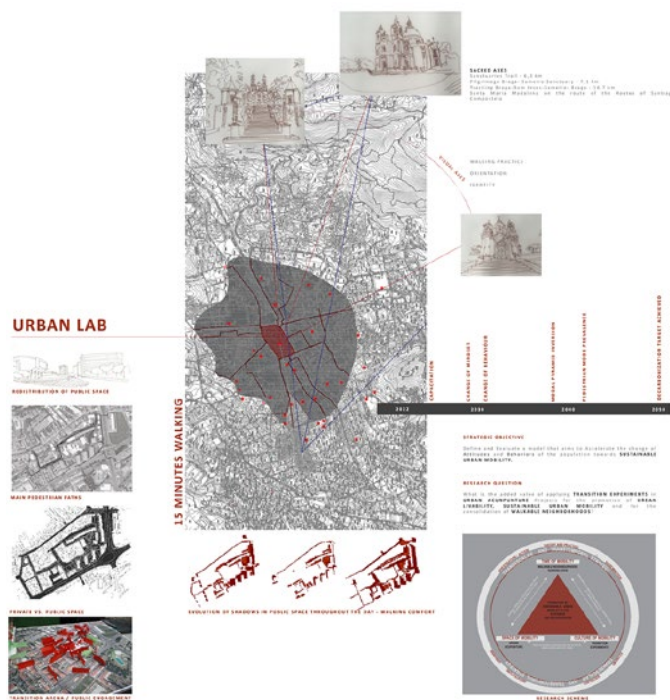
The City “Walking” to 2050. Braga as a Laboratory for a Resilient and Sustainable System

In the present action-research, the methodology of Transition Management (TM), consummated with the application of Transition Arenas and Transition Experiments, is articulated innovatively with the Urban Acupuncture (UA), project techniques, in a continuous interaction of experimentation, reflection, and evaluation, consummating a logic of “learning-by-doing”. Thus, with the main objective of defining and evaluating a Methodology to Accelerate Change in Behaviors, Attitudes, and Mentality (MACBAM) toward the promotion of Sustainable Urban Mobility (SUM), a cyclic interaction between research techniques and action techniques (evaluated by research techniques) was applied to a Living Lab in a neighbourhood in Braga, as an exploratory case study.

Thus, it envisages the redistribution of public space for the benefit of pedestrians and the promotion of urban coexistence through the development of a co-creation project with the community.

The use of Experimentation and Simulation in an incubator allowed the analysis of social phenomena in a real context, the testing of research hypotheses, and the identification of causal effects of variables on outcome measurements. It also allowed the engagement of Transition Agents, promoting capacity building and mutual learning (between Researchers, Administration, and Society) to change the current system to a more sustainable one with an impact on the Structure, Culture, and Practices of urban mobility.

Filipa Corais (mapeamento dos principais percursos pedonais, 202x). “Quarteirão da Gulbenkian e a cidade dos 15 minutos, Braga”.



Palavras-chave: mobilidade urbana sustentável; gestão de transição; arenas de transição; experiências de transição; acupuntura urbana

Keywords: sustainable urban mobility; transition management; transition arenas; transition experiments; urban acupuncture

Área B

Construção e Tecnologia

- 34 **Re[Habit]Arq. Premissas Contemporâneas de Conceção, Construção e Reabilitação de Habitação Coletiva a Custos Controlados**
Ana Catarina da Mota Barbosa
- 36 **Classificação de Ligações e Juntas em Edifícios Para Sustentabilidade (CCJB-S): Ainda um Esquema Provisório**
Cláudia Regina da Costa Escaleira
- 38 **A Envolvente Habitável: Sistema Pré-Fabricado à Base de Madeira para a Reabilitação Sustentável da Envolvente dos Edifícios de Betão Armado**
Cláudio Meireis
- 40 **A Fabricação Aditiva à Escala Real: Metodologias, Técnicas e Processos para a Prototipagem de Componentes Arquitetónicos com Geometrias Complexas**
João Paulo da Silva Ribeiro
- 42 **Um Exercício para a Memória. Roteiro Desenhado para uma Proposta de Intervenção em Ruínas**
Jorge Manuel Barroso Ferreira dos Santos
- 44 **Sistemas de Condicionamento Funcional para Ambientes Urbanos Relativamente ao Ruído Urbano, à Poluição Urbana e ao Conforto Higrotérmico**
Lujain Hadba

- 46 **Additive Manufacturing with Earth in
Architecture: Computational Methodology
for Defining Shell Envelope System.**
Mohamad Fouad Hanifa
- 48 **Sistema Modular de Construção com Madeira.
Mediação Espacial desde a Fachada**
Rita Branquinho Alves
- 50 **Do Habitat que se Regenera. Propostas
para Habitação Baseadas em Sistemas
Modulares em Madeira**
Rui Pedro de Sousa Guimarães Ferreira
- 52 **Materiais Naturais Inovadores para Sistemas
Construtivos Sustentáveis**
Tatiana Vilaça Campos

Re[Habit]Arq. Premissas Contemporâneas de Conceção, Construção e Reabilitação de Habitação Coletiva a Custos Controlados

Ana Catarina da Mota Barbosa

Equipa de orientação: Paulo Cruz (EAAD); Bruno Figueiredo (EAAD).

Com o acrónimo Re[Habit]Arq, pretende-se enfatizar a necessidade de repensar e reinterpretar arquitetonicamente a habitação coletiva e a sua tectónica, atendendo às exigências contemporâneas de sustentabilidade na construção e à problemática da falta de habitação. Cientes da necessidade de focar o olhar e de delimitar o campo de ação e produção a um contexto mais local, usar-se-ão como casos de estudo alguns dos edifícios coletivos de habitação social no Concelho de Guimarães, construídos no âmbito do Fundo de Fomento da Habitação [1969-82]. Este trabalho aborda minuciosamente alguns destes bairros, que representam uma amostra do parque habitacional público (1750 fogos) e merecem especial atenção relativamente à sua tectónica, configuração espacial e metodologias de reabilitação, que apenas priorizam a beneficiação energética das fachadas, destituindo-se do interior dos edifícios. Desde modo, pretende-se (1) Simular a aplicação de alternativas, mais flexíveis e reconfiguráveis, de organização dos espaços residenciais; (2) Explorar diferentes cenários de beneficiação e reabilitação das envolventes dos edifícios, comparando a eficácia ao longo do ciclo de vida dessas alternativas e privilegiando-se a pré-fabricação, a modularidade, a reversibilidade, a simplicidade e a utilização de materiais locais. Acreditando que este repensar do parque habitacional público poderá contribuir para uma maior oferta habitacional, este será um propósito eticamente responsável, socialmente importante e economicamente relevante, que constituirá um significativo contributo para Guimarães implementar ações sistémicas, localmente desenhadas e transversais a diversas áreas de atuação.

Re[Habit]Arq. Contemporary Premises for Design, Construction, and Rehabilitation of Collective Housing at Controlled Costs
With the acronym Re[Habit]Arq, the aim is to emphasise the need to architecturally rethink and reinterpret collective housing and its tectonics, taking into account contemporary demands for sustainability in construction and the problem of lack of housing. Aware of the need to focus the gaze and narrow the field of action and production to a more local context, some of the collective social housing buildings in the Municipality of Guimarães built within the scope of the Housing Development Fund [1969-82], will be used as case studies. This work construes in detail some of these neighbourhoods, which represent a sample of the public housing stock (1750 dwellings) and deserve special attention regarding their tectonics, spatial configuration, and rehabilitation methodologies, which only prioritize the energy improvement of the facades, depriving the interior of buildings. Therefore, the aim is to: Simulate the application of more flexible and reconfigurable alternatives for organizing residential spaces; and Explore different scenarios for the improvement and rehabilitation of building envelopes, comparing the effectiveness throughout the life cycle of these alternatives and prioritizing prefabrication, modularity, reversibility, simplicity and the use of local materials. Believing that this rethinking of the public housing stock could contribute to a greater housing supply, this will be an ethically responsible, socially important, and economically relevant purpose, which will constitute a significant contribution for Guimarães to implement systemic actions, locally designed and transversal to different areas of activity.



Ana Catarina da Mota Barbosa
(fotografia, 2024). "Bairro da Atouguia,
Bloco C. Guimarães".

Palavras-chave: tectónica circular; habitação coletiva; avaliação do ciclo de vida em edifícios; reconfiguração arquitetónica; arquitetura sustentável

Keywords: circular tectonics; collective housing; life cycle assessment in buildings; architectural reconfiguration; sustainable architecture

Classificação de Ligações e Juntas em Edifícios para Sustentabilidade (CCJB-S): ainda um Esquema Provisório

Cláudia Regina da Costa Escalreira

Equipa de orientação: Paulo Cruz (EAAD); Rogério Amoêda (ULusíada).

A investigação foca na importância das ligações e juntas em edifícios para práticas arquitetónicas e de construção sustentáveis. Parte-se da evidência de que os métodos tradicionais de construção e a contaminação dos materiais nas ligações podem dificultar a recuperação e a reutilização dos materiais de construção, levando a um aumento dos resíduos de construção. A investigação revê a literatura existente sobre a circularidade de materiais de construção e sobre as propriedades das ligações, e propõe um sistema de classificação denominado Classificação de Ligações e Juntas em Edifícios para Sustentabilidade (CCJB-S) para categorizar diferentes tipos de ligações a partir das suas propriedades.

A CCJB-S incorpora facetas como geometria, estrutura, ambiente, função e processos para fornecer um enquadramento abrangente para a compreensão e categorização das ligações. Numa representação ainda provisória da CCJB-S demonstra-se como diferentes propriedades das ligações podem ser combinadas para formar classes compostas. No entanto, é ainda necessário trabalho adicional para refinar a CCJB-S, abordando as sobreposições e variações semânticas entre as estruturas existentes e considerando a natureza contextual das propriedades do CJB relativas à sustentabilidade.

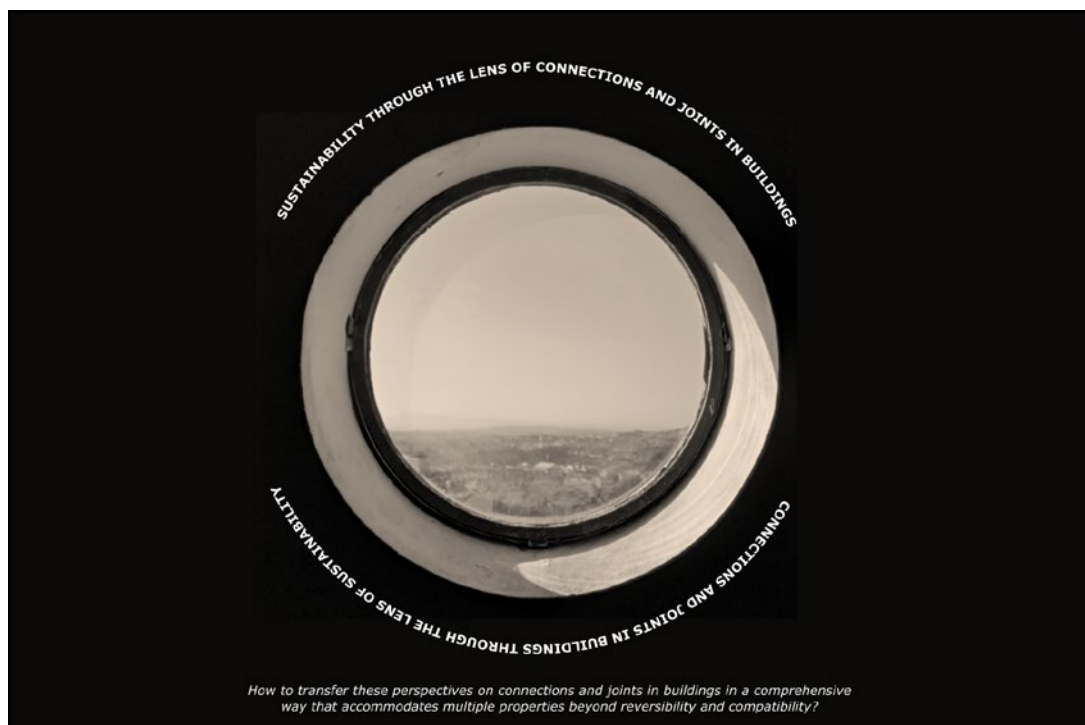
A análise dos testes preliminares aponta para a necessidade de definições detalhadas, uma maior granularidade e um sistema de codificação autónomo para cada categoria na CCJB-S. No geral, procura-se contribuir para a compreensão das ligações e do seu papel na arquitetura e construção sustentáveis e, através da CCJB-S, fornecer uma organização e categorização das propriedades das ligações, para assistir arquitetos, investigadores e designers de produtos na tomada de decisões de conceção informadas.

Classification of Connections and Joints in Buildings for Sustainability (CCJB-S): still a Provisional Scheme

The research emphasizes the importance of considering connections and joints in buildings (CJB) for sustainable design and construction practices. It highlights that traditional assembling methods and contamination of materials in CJB can hinder the recovery and reuse of building materials, leading to increased construction waste. The research reviews existing literature on building materials circularity (BMC) and the properties of CJB, and proposes a classification system called the Classification of Connections and Joints in Buildings for Sustainability (CCJB-S) to categorize different types of CJB based on their properties.

The CCJB-S incorporates facets such as geometry, structure, environment, function, and processes to provide a comprehensive framework for understanding and categorizing CJB. The research provides a provisional representation of the CCJB-S, demonstrating how different properties of CJB can be combined to form compounded classes. However, further work is needed to refine the CCJB-S, addressing overlaps and semantic variations among existing structures and considering the context-dependent nature of CJB properties and their relation to sustainability.

The analysis of preliminary tests suggests the need for detailed definitions, a higher degree of granularity, and an autonomous coding system for each category in the CCJB-S. Overall it aims to contribute to the understanding of CJB and their role in sustainable design and construction and, through the CCJB-S, to provide a framework for organizing and categorizing CJB properties, as a support tool to assist architects, researchers, and product developers in making informed design decisions.



Cláudia Regina da Costa Escaleira (2021).

"Ligações construtivas pela lente da sustentabilidade". / "Connections and joints in buildings through the lens of sustainability"

Palavras-chave: ligações construtivas; mentalidade de sustentabilidade; classificação; sistema de organização do conhecimento; propriedades das ligações

Keywords: connections and joints in buildings; sustainability mindset; classification; knowledge organization system; connections properties

A Envolvente Habitável: Sistema Pré-Fabricado à Base de Madeira para a Reabilitação Sustentável da Envolvente dos Edifícios de Betão Armado

Cláudio Meireis

Equipa de orientação: Carlos Maia (EAD); Jorge Branco (EE).

Em Portugal, grande parte do parque edificado foi construído entre 1961 e 2000; no entanto, os edifícios construídos entre as décadas de 1960 e 1980 têm mais relevância devido à sua idade e características. Estes edifícios, geralmente construídos em betão armado com paredes de enchimento em alvenaria, e muitas vezes localizados em áreas urbanas degradadas, apresentam mais anomalias e menor qualidade devido a normas de construção desatualizadas e ao conhecimento técnico limitado na época.

Em resposta à emergência climática e aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável para 2030, é importante reduzir as emissões de CO₂ e tornar os edifícios mais sustentáveis e energeticamente eficientes. O desenvolvimento de um sistema modular pré-fabricado à base de madeira surge como uma solução inovadora para otimizar a reabilitação desses edifícios em betão armado. A Envolvente Habitável consiste num exoesqueleto de madeira fixado à parte exterior do edifício existente. O principal objetivo deste sistema é criar uma nova envolvente exterior, capaz de melhorar a eficiência energética e a segurança estrutural, bem como incorporar novos espaços e usos no interior das habitações. Além disso, é possível renovar a imagem arquitetónica do edifício de forma pouco disruptiva, uma vez que a intervenção é realizada a partir do exterior.

Esta investigação foca-se nos edifícios de betão armado construídos após os anos 1960, mais especificamente os edifícios de habitação social. Ao integrar a Envolvente Habitável, é possível contribuir para um ambiente construído mais resiliente e ecológico, preservando o parque edificado português.

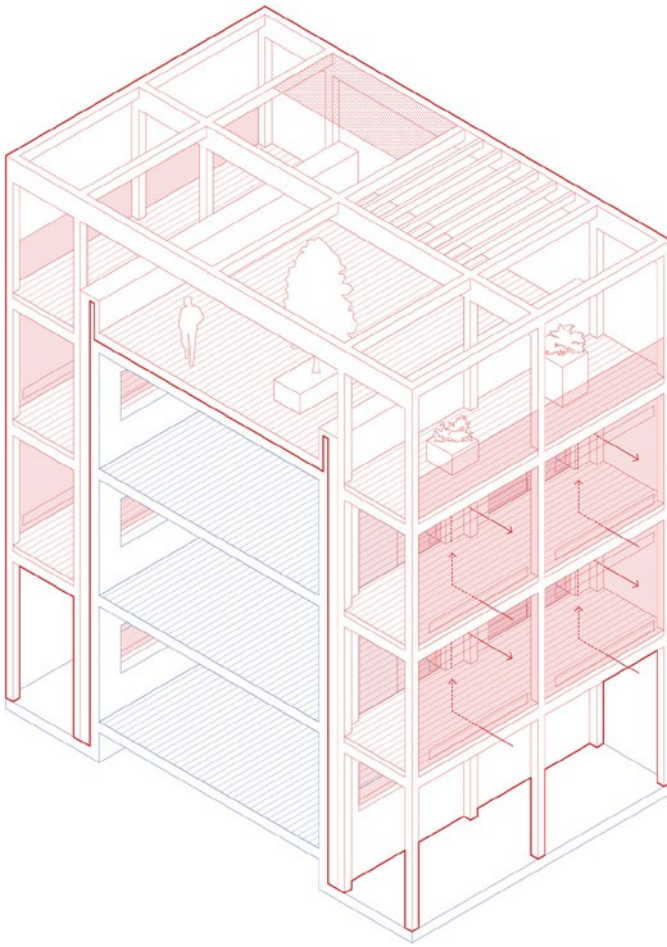
The Habitable Envelope: Prefabricated Wood-Based System for Sustainable Renovation of Rc Building Envelopes.

The majority of Portugal's building stock was constructed between 1961 and 2000; however, buildings constructed between the 1960s and 1980s have the most relevance, due to their age and characteristics. These structures, generally built with Reinforced Concrete (RC) and masonry infill walls and often clustered in degraded urban areas, present more anomalies and lower quality due to outdated construction standards and limited technical knowledge at the time.

In response to the climate emergency and the Sustainable Development Goals for 2030, it is important to reduce CO₂ emissions and make buildings more sustainable and energy efficient. The development of a modular prefabricated wood-based system emerges as an innovative solution to optimize the rehabilitation of these reinforced concrete buildings. The Habitable Envelope consists of a wooden exoskeleton attached to the exterior of the existing building. The main goal of this system is to create a new exterior envelope that improves energy efficiency and structural safety, while incorporating new spaces and uses into the interior of the dwellings. Furthermore, it is possible to renovate the architectural image of the building in a low disruptive manner, as this intervention is carried out from the exterior.

Our research focuses on post-1960s reinforced concrete structures, particularly in social housing contexts. By integrating the Habitable Envelope, we aim to contribute to a more resilient and eco-friendlier built environment while preserving the Portuguese building stock.

Cláudio Meireis (axonometria, 2024).
"Criação de espaços flexíveis através da
Envolvente Habitável".



Palavras-chave: eficiência energética; transformação arquitetônica; resiliência estrutural; construção modular; material natural

Keywords: energy efficiency; architectural transformation; structural resilience; modular construction; natural material

A Fabricação Aditiva à Escala Real: Metodologias, Técnicas e Processos para a Prototipagem de Componentes Arquitetónicos com Geometrias Complexas

João Paulo da Silva Ribeiro

Equipa de orientação: Bruno Figueiredo (EAAD); Paulo Cruz (EAAD); Aires Camões (EE).

Impulsionada pela evolução dos processos digitais no projeto arquitetónico, a integração das tecnologias de Fabricação Aditiva (AM) na produção de componentes construtivos demonstrou um grande potencial para atender às crescentes necessidades de personalização e otimização. No entanto, deteta-se ainda uma grande margem de incerteza sobre como essas técnicas se poderão integrar nos sistemas construtivos correntes. Considerando que o betão é amplamente utilizado na indústria da construção e que a produção de cimento é uma fonte significativa de emissões de CO₂, torna-se crucial explorar essas novas tecnologias para melhorar a eficiência, rentabilidade e sustentabilidade das matérias-primas.

Neste sentido, tendo como principal objetivo a adaptação da produção digital às especificidades de incorporação em contextos construtivos reais, este trabalho investiga o uso de processos de Impressão 3D em Betão (3D Concrete Printing — 3DCP) seguindo lógicas de pré-fabricação em ambiente laboratorial. A pesquisa baseia-se em experimentos realizados com diferentes sistemas de extrusão de materiais cimentícios, com o objetivo de aumentar progressivamente a escala de fabricação, procurando estabelecer paralelismos com outras experiências 3DCP a fim de compreender os principais parâmetros de controle da tecnologia e explorar outros aspetos interdisciplinares.

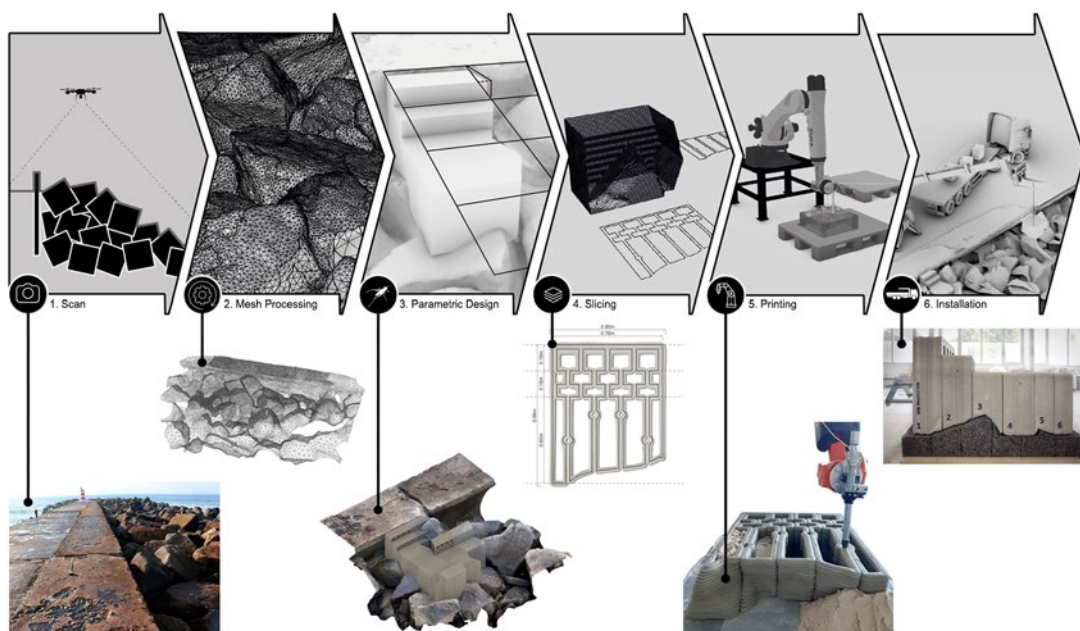
Por fim, como caso de estudo, apresenta-se um protótipo destinado à implementação num enrocamento marítimo na Póvoa de Varzim. Este trabalho parte de um levantamento 3D do local para projetar um conjunto de plataformas discretizadas em componentes de média dimensão, e suas ligações, demonstrando a viabilidade e as possíveis aplicações da tecnologia 3DCP em ambientes reais de construção.

Additive Manufacturing to the Real Scale: Methodologies, Techniques, and Processes for the Prototyping of Architectural Components With Complex Geometries

Driven by the evolution of digital processes in architectural design, the integration of Additive Manufacturing (AM) technologies in the production of construction components has shown significant potential to meet the growing demands for customization and optimization. However, there is still a considerable degree of uncertainty regarding how these techniques can be integrated into current construction systems. Considering that concrete is widely used in the construction industry, and cement production as significant source of CO₂ emissions, it becomes crucial to explore these new technologies to enhance the efficiency, profitability, and sustainability of raw materials.

With the primary goal of adapting digital production to the specificities of incorporation into real construction contexts, this study investigates the use of 3D Concrete Printing (3DCP) processes following prefabrication logic in a laboratory environment. The research is based on experiments conducted with different systems of extruding cementitious materials, aiming to progressively scale up manufacturing, while seeking to establish parallels with other 3DCP experiences to understand the key control parameters of the technology and explore other interdisciplinary aspects.

Lastly, as a case study, a prototype intended for implementation in a coastal rockfill in Póvoa de Varzim is presented. This work starts with a 3D survey of the site to design a set of discretized platforms into medium-sized components and their connections, demonstrating the feasibility and potential applications of 3DCP technology in real construction environments.



João Paulo da Silva Ribeiro (2024).
"Metodologia de produção e montagem
de uma plataforma 3DCP para
um enrocamento marítimo na
Póvoa de Varzim".

Palavras-chave: arquitetura digital; Fabricação Aditiva (AM); fabricação robótica; Impressão 3D em Betão (3DCP); pré-fabricação

Keywords: digital architecture; Additive Manufacturing (AM); robotic manufacturing; 3D Concrete Printing (3DCP); prefabrication

Um Exercício para a Memória. Roteiro Desenhado para uma Proposta de Intervenção em Ruínas

Jorge Manuel Barroso Ferreira dos Santos

Equipa de orientação: Elisiário Miranda (EAAD).

Nada como partir em busca de um horizonte desconhecido de modo a moldar ‘in loco’ a ideia das propriedades que caracterizam os lugares, algo difícil de concretizar sem uma experiência que coloque os nossos sentidos à prova. O roteiro desta investigação prende-se geograficamente com uma ideia de viagem por estradas nacionais e florestais pelo mundo rural da Região do Barroso, no norte de Portugal. Proponho desenhar ruínas em todos os contextos, compreendê-las enquanto memória de algo, ou como algo que já deu origem a alguma coisa nova, perceber relações de natureza técnica e construtiva assim como características básicas de adequação ao lugar onde se inserem. O desenho na conquista de espaços com riscos, manchas, linhas retas e curvas e outras formas de representar o melhor das pré-existências que marcam o perfil das paisagens, das cidades, dos tempos. “Um exercício para a memória. Roteiro desenhado para uma proposta de intervenção em ruínas” pretende focar-se, numa primeira fase, no aprofundamento da temática da viagem e do desenho como elementos fundamentais da educação, aprendizagem e compreensão de arquiteturas, de lugares e das suas circunstâncias.

As ruínas refletem a efemeridade da nossa existência, à medida que o tempo passa vão-se deteriorando, envelhecendo e sendo devolvidas à natureza, ainda que algumas permanecem eternas, sem idade. Vou à procura de ruínas para as desenhar, para as conhecer, para construir uma memória, mas com a consciência que elas já são memória de algo que existiu antes de nós, e para não correr o risco de me perder na sua beleza ao contemplá-las e, por fim, de não chegar sequer a conhecê-las.

An Exercise for the Memory. Drawn Script for an Intervention Proposal on Ruins

There's nothing like starting in search of an unknown horizon to shape the idea of the properties that characterize the places ‘in loco’, something difficult to realize without an experience that puts our senses to the test. The script of this investigation is geographically related to the idea of travelling along national and forest roads through the rural area of the Barroso region, in northern Portugal. I propose to draw ruins in all contexts, to understand them as a memory of something, or as something new, and to perceive technical and constructive relationships as well as basic adequacy characteristics to the place where they are inserted. Drawing in the conquest of spaces with sketches, stains, straight lines and curves, and other forms of representing the best of the pre-existences that mark the profile of landscapes, cities, and times. “An exercise for the memory. Drawn script for an intervention proposal on ruins”, intends to focus, in the first phase, on deepening the theme of traveling and drawing as fundamental elements for the training, learning, and understanding of architecture, its places, and circumstances. The ruins reflect our ephemeral existence, as time passes, they deteriorate, ageing and being returned to nature, although some remain eternal, ageless.

I search for ruins to draw and understand them, to build a personal memory, but always aware that they are also memories of something that existed before, trying to avoid the risk of losing myself in its beauty through its contemplation, and, in the end, not even getting to know them.



Jorge Manuel Barroso Ferreira dos Santos (fotografia, 2023). "41°41'23.2"N 7°53'07.7"W".

Sistemas de Condicionamento Funcional para Ambientes Urbanos Relativamente ao Ruído Urbano, à Poluição Urbana e ao Conforto Higrotérmico

Lujain Hadba

Equipa de orientação: Paulo Mendonça (EAAD); Lígia Torres Silva (EE).

A expansão dos centros urbanos pode ser diretamente atribuída aos avanços tecnológicos, os quais, impulsionando o progresso, têm simultaneamente infligido danos significativos ao meio ambiente. Este dano manifesta-se na exaustão dos recursos naturais e no descarte indiscriminado de toxinas industriais nos ecossistemas. A urbanização emerge como uma culpada primária na degradação ambiental, promovendo uma série de riscos como alterações nos microclimas, poluição do ar, água e sonora.

Um corpo crescente de pesquisa destaca a ameaça crescente representada pelo aumento das temperaturas e concentrações de poluentes para a saúde pública e conforto urbano, promovendo medidas legislativas e intervenções inovadoras. Embora grande parte da atenção tenha sido direcionada para a melhoria dos ambientes interiores, o espaço exterior frequentemente tem sido negligenciado. Este estudo direciona seu foco para o ambiente exterior.

Do ponto de vista do design ambiental, a melhoria do ambiente urbano depende da integração de sistemas de condicionamento funcional baseados na natureza. Avanços recentes nesse domínio, como a Árvore do Ar na Avenida Vallecas Eco, em Madrid, Nest Houses, Corredor Florestal-Barreiras Acústicas de Autoestrada e Barreiras Verdes de Salgueiro Vivo, destacam o potencial de tais soluções. Enquanto algumas estruturas visam problemas específicos como poluição sonora, muitas inadvertidamente abordam múltiplos desafios, exemplificando a interconexão das preocupações ambientais urbanas.

A busca por sistemas multifuncionais que otimizem o uso de recursos naturais em meio às restrições de cidades densamente povoadas forma o cerne desta dissertação. Ao observar, analisar e avaliar meticulosamente os sistemas de condicionamento funcional existentes em paisagens urbanas diversas, esta pesquisa se esforça para impulsionar o desenvolvimento de soluções inovadoras que conciliem o crescimento urbano com a sustentabilidade ambiental.

Functional Conditioning Systems for Urban Environments: Regarding Urban Noise; Urban Pollution; and Hygrothermal Comfort.

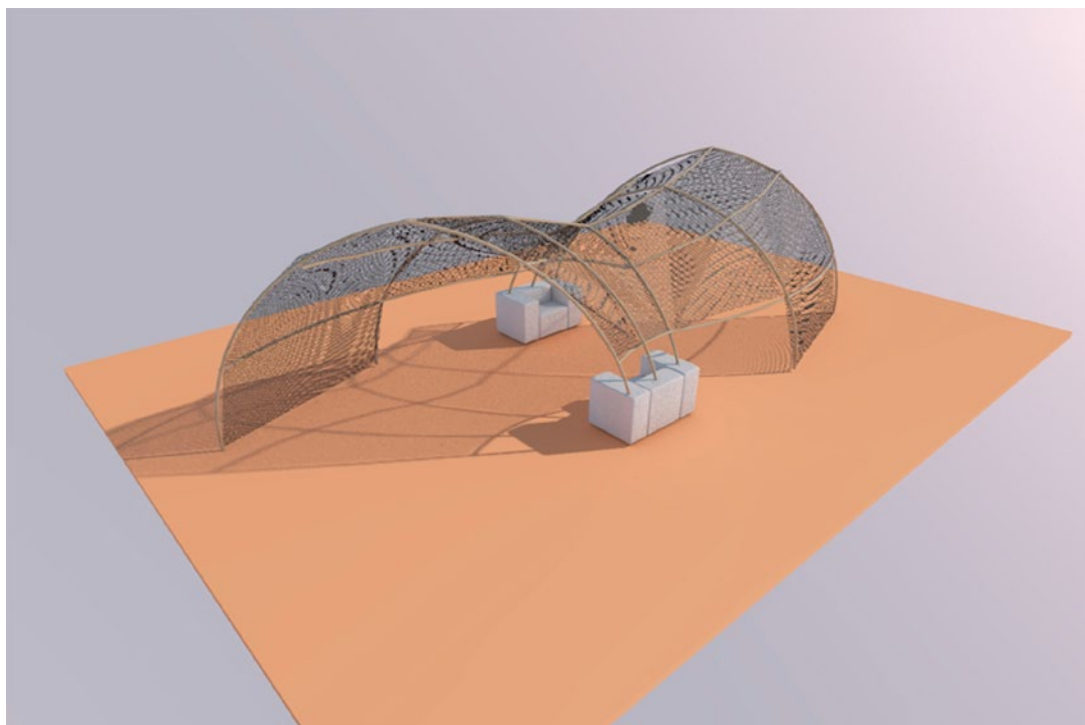
The expansion of urban centres can be directly attributed to technological advancements, which, while driving progress, have concurrently inflicted significant harm on the environment. This damage manifests in the depletion of natural resources and the indiscriminate disposal of industrial toxins into ecosystems. Urbanization emerges as a primary culprit in environmental degradation, fostering a slew of hazards such as alterations in microclimates, and air, water, and noise pollution.

A mounting body of research underscores the escalating threat posed by rising temperatures and pollutant concentrations to public health and urban comfort, prompting legislative measures and innovative interventions. While much attention has been directed toward enhancing indoor environments, the outdoor realm has often been neglected. This study directs its focus to the outdoor environment.

From an environmental design perspective, ameliorating the urban environment hinges on the integration of nature-based functional conditioning systems. Recent advancements in this domain, such as the Air Tree in Madrid's Vallecas Eco boulevard, Nest Houses, Forest Corridor-Highway Noise Barriers, and Green Living Willow Barriers, showcase the potential of such solutions. While some structures target specific issues like noise pollution, many inadvertently address multiple challenges, exemplifying the interconnectedness of urban environmental concerns.

The pursuit of multifunctional systems that optimize natural resource usage amidst the constraints of densely populated cities forms the crux of this dissertation. By meticulously observing, analysing, and evaluating existing functional conditioning systems across diverse urban landscapes, this research endeavours to propel the development of novel solutions that reconcile urban growth with environmental sustainability.

Esta investigação teve apoio de uma Bolsa de Doutoramento da Global Platform for Syrian Students (GP4SS) (sem data). / This research was supported by a Doctoral Scholarship from the Global Platform for Syrian Students (GP4SS) (without info).



Lujain Hadba (render, 2023). "Conceptual Design of an Urban Conditioning System: Utilizing Fog Harvesting and Green Walls to Address Noise, Pollution, and Hygrothermal Comfort".

Additive Manufacturing with Earth in Architecture: Computational Methodology for Defining Shell Envelope System.

Mohamad Fouad Hanifa

Equipa de orientação: Bruno Figueiredo (EAAD); Paulo Mendonça (EAAD).

This research wants to prove that computational and digital design tools and manufacturing (3D printing) can be used to achieve more affordable and sustainable building envelope systems. The main objective of this study is to explore Additive Manufacturing (AM) methodologies for printing complex self-supported architectural component morphologies such as domes, vaults, and shells using earthen material with digital simulations and physical tests to be conducted for estimating the structural and functional performance to assure a safe and comfortable interior environment. Evolving and exploring support fewer complex geometries with better space quality, and an indoor environment with a minimum economic cost, and environmental impact. The integration of additive manufacturing AM techniques with earth-based materials presents a series of challenges, primarily centred around enhancing rheological behaviour to align with the requirements of the AM process. This involves developing diverse earth-based composites through a methodological approach to mixing, which considers material formulations and ingredient matrices. These formulations are refined through a series of physical experiments aimed at augmenting the physical and mechanical properties of the materials to meet contemporary demands in digital construction.

The outcomes of this research reveal significant improvements in the AM process for earth-based composites, particularly through the implementation of suitable extrusion systems. These enhancements are evidenced by notable improvements in extrusion rate, consistency, continuity, and buildability. These findings hold promise for advancing the utilization of earth-based materials in construction applications.

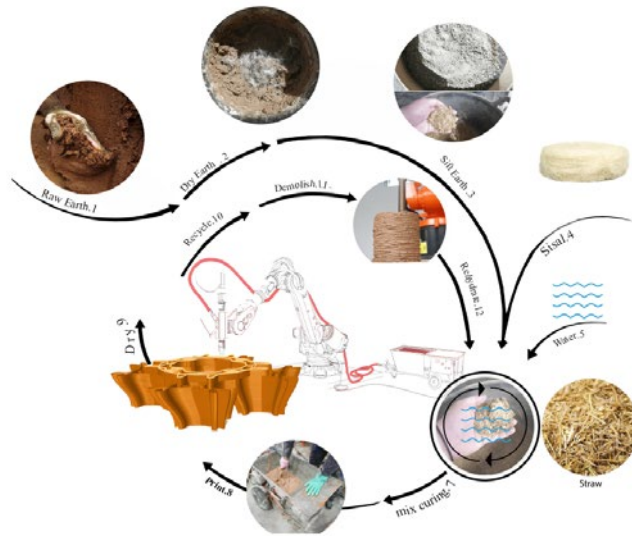
Fabrico Aditivo com Terra em Arquitetura: Metodologia Computacional para Definição de Sistema de Envelope de Casca

Esta investigação pretende provar que ferramentas de design computacional e digital e fabricação (impressão 3D) podem ser utilizadas para alcançar sistemas de envelope de construção mais acessíveis e sustentáveis. O objetivo principal é explorar metodologias de Fabricação Aditiva (AM) para a impressão de componentes arquitetónicos autoportantes complexos, como domos, abóbadas e conchas. Utilizando material terroso, com simulações digitais e testes físicos a serem conduzidos para estimar o desempenho estrutural e funcional a fim de garantir um ambiente interior seguro e confortável, a investigação evoluirá explorando geometrias complexas com menor suporte, melhor qualidade de espaço e ambiente interior com custo económico mínimo e impacto ambiental reduzido.

A integração de técnicas de AM com materiais à base de terra apresenta uma série de desafios, centrados principalmente em aprimorar o comportamento reológico para alinhar com os requisitos do processo de AM. Isso envolve o desenvolvimento de diversos compostos à base de terra através de uma abordagem metodológica de mistura, que considera formulações de materiais e matrizes de ingredientes. Essas formulações são refinadas por meio de uma série de experiências com o objetivo de aumentar as propriedades físicas e mecânicas dos materiais para atender às demandas contemporâneas na construção digital.

Os resultados desta investigação revelam melhorias significativas no processo de AM para compostos à base de terra, principalmente através da implementação de sistemas de extrusão adequados. Essas melhorias são evidenciadas por melhorias notáveis na taxa de extrusão, consistência, continuidade e capacidade de construção. Essas descobertas prometem avançar a utilização de materiais à base de terra em aplicações de construção.

Mohamad Fouad Hanifa (colagem, 2024).
 "Additive Manufacturing with Earth-Based Composites: Addressing Shrinkage and Cracking challenge for Construction 3D Printing and computational methods for a shell envelope structure optimisation."



Sistema Modular de Construção com Madeira. Mediação Espacial Desde a Fachada

Rita Branquinho Alves

Equipa de orientação: André Fontes (EAAD).

A sustentabilidade das cidades e o bem-estar dos seus habitantes apresentam-se como pretexto para a introdução da construção modular no diálogo entre a Arquitetura e o espaço urbano, no contexto das cidades portuguesas.

Numa abordagem bidimensional e tridimensional a investigação procura explorar a adaptabilidade e a liberdade criativa, com foco nos programas habitacionais, de lazer e de saúde, no contexto da pré-fabricação em madeira, potencializando diferentes interações e qualidades do espaço interior e exterior, contribuindo para a resolução de problemáticas como as necessidades de desempenho dos edifícios, a sustentabilidade da construção e a sua integração nas cidades. Este modelo de construção, vem desafiar os modelos atuais de edificação que se mantêm rígidos, monofuncionais e pouco comunicativos, sendo a alteração do modo de construir fundamental para dar resposta às carências das cidades, estabelecendo o diálogo entre os diversos atores do espaço urbano. O sistema construtivo assume assim um papel fulcral na qualidade do ambiente urbano e desempenho do edifício, visto que a sustentabilidade do mesmo não se limita à fase de construção, mas incide sobretudo no ciclo de vida do edifício.

Livre de contexto, formalidade e programa, o projeto apresenta-se sob a forma de um catálogo de soluções construtivas modulares pré-fabricadas, que se apresentam como uma alternativa aos sistemas adotados em contexto nacional, servindo de suporte para futuras intervenções com a possibilidade de associação com outros sistemas construtivos e pré-existências.

Modular Timber Construction System. Spatial Mediation From the Façade.

The sustainability of cities and the well-being of their inhabitants are presented as a pretext for the introduction of modular construction in the dialogue between architecture and urban space, in the context of Portuguese cities.

In a two-dimensional and three-dimensional approach, the research seeks to explore adaptability and creative freedom, focusing on housing, leisure, and health programs, in the context of prefabrication in wood, enhancing different interactions and qualities of interior and exterior space, contributing to the resolution of problems such as the performance needs of buildings, the sustainability of construction and its integration into cities. This model of construction challenges the current models of building that remain rigid, monofunctional, and not very communicative, and the change in the way of building is fundamental to respond to the needs of cities, establishing dialogue between the various actors of the urban space. The construction system thus plays a central role in the quality of the urban environment and the performance of the building, since its sustainability is not limited to the construction phase, but focuses mainly on the life cycle of the building.

Free of context, formality, and program, the project is presented in the form of a catalogue of prefabricated modular construction solutions, which present themselves as an alternative to the systems adopted in the national context, serving as a support for future interventions with the possibility of association with other construction systems and pre-existing ones.



OMA/David Gianotten/Michael Den Otter/Circlewood (fotografia, 2023). "The HoutKern Bouwmethode—Wood Plug and Play System".

Do Habitat que se Regenera. Propostas para Habitação Baseadas em Sistemas Modulares em Madeira

Rui Pedro de Sousa Guimarães Ferreira
Equipa de orientação: Carlos Maia (EAAD).

Vivemos cada vez mais rápido, sem espaço, sem tempo.

A inquietude e a incerteza são, e sempre foram, marcas inerentes da atividade humana. O ritmo e consumo frenético que vivemos atualmente têm várias implicações no ambiente que habitamos. Seja de um ponto de vista social, com o constante crescimento populacional, com as migrações diárias de diferentes escalas e contextos, seja de um ponto de vista económico, com as imprevisíveis variações de valores de mercado, ou pela inegável emergência climática.

Por consequência, o setor da construção, em especial no âmbito da habitação, assume-se, à partida, como um dos campos com maiores oscilações resultantes destas variações de ritmo. Contudo, salvo algumas exceções, os sistemas convencionais frequentemente utilizados permanecem inertes a estes temas.

Subsistem com base em modelos lineares de produção, assentes numa exploração extrativista de recursos, seguindo matrizes espaciais baseadas numa compartimentação rígida, estanque, alicerçada numa ideologia herdada da família tradicional do século XX.

Nesse sentido, o objetivo é explorar a construção modular com madeira como uma possível resposta a alguns destes desafios, que possa servir como alternativa para a habitação, em específico em Portugal.

Pretende-se explorar uma solução sustentável, industrializada e, consequentemente, mais económica, que permita, paralelamente, refletir sobre o espaço na habitação.

É necessário privilegiar uma maior flexibilidade e adaptabilidade e, sobretudo, introduzir a imprevisibilidade do tempo no desenho do espaço, permitindo a constante regeneração da individualidade do habitante na construção descontínua do seu habitat.

Regenerating Habitats. Housing Proposals Based on Timber Modular Systems

We live increasingly faster, without space, without time.

Uncertainty and restlessness are, and always have been, inherent marks of human activity. The rhythm and frenetic consumption we currently experience have several implications for our living environment. Whether from a social perspective, with the constant population growth, the daily migrations of different scales and contexts, or from an economic perspective, with the unpredictable market values fluctuations, or even the undeniable climate emergency.

As a consequence, the construction sector, especially in the housing field, is assumed, from the outset, to be one of the fields with direct consequences resulting from these pace variations. However, with some exceptions, frequently used conventional systems remain inert to these issues.

A base on linear production models remains, grounded in extractive exploitation of resources, following spatial matrices based on rigid and invariable compartmentalization, the result of an ideology inherited from the traditional family of the 20th century.

In this sense, the goal is to explore modular construction with wood as a possible response to some of these challenges, and set as an alternative for housing, specifically in Portugal.

The aim is to explore a sustainable, industrialized, and consequently more economical solution that allows, simultaneously, reflecting on space.

It is necessary to prioritize greater flexibility and adaptability and, above all, introduce the unpredictability of time in the design of space, allowing the constant regeneration of the inhabitant's individuality in the discontinuous construction of their habitat.



CML (fotografia, 1938-1939). "a) Casas Desmontáveis—Aspecto da Construção das Casas Económicas da [Quinta da] Calçada, em Telheiras. Lisboa, 17 de agosto de 1938".

Fonte: Arquivo Nacional da Torre do Tombo / Empresa Pública do jornal "O Século".

Materiais Naturais Inovadores para Sistemas Construtivos Sustentáveis

Tatiana Vilaça Campos

Equipa de orientação: Bruno Figueiredo (EAAD); Paulo Cruz (EAAD).

A procura de materiais de construção simultaneamente sustentáveis e económicos é uma questão premente na nossa sociedade. As práticas de construção convencionais são fortemente conhecidas pela sua forte dependência de materiais inorgânicos, o que resulta numa produção excessiva de resíduos. Deste modo, é urgente a necessidade de adoção de conceitos de construção mais sustentáveis, através da introdução de matérias-primas e processos de transformação mais eficientes, em que os recursos são otimizados e os impactos ambientais, comunitários e globais são cuidadosamente analisados.

A presente investigação científica centra-se então na adoção de materiais biodegradáveis, recicláveis e acessíveis, tirando partido das matérias-primas naturais locais, tais como a celulose — o biopolímero com maior prevalência no planeta terra — e resíduos alimentares comuns. Seleccionados os materiais em estudo, desenvolveu-se um conjunto de novas misturas sustentáveis, para a produção de sistemas construtivos arquitetónicos, sustentáveis, reutilizáveis e biodegradáveis, tirando partido das técnicas de fabricação aditiva — PEM (Paste Extrusion Modelling) — e da incorporação de fibras naturais para o melhoramento do comportamento e durabilidade dos componentes.

Contudo, a utilização de materiais naturais, para o desenvolvimento de sistemas construtivos sustentáveis ainda esta muito aquém. É necessário mudar a forma como pensamos e produzimos as coisas, introduzindo um conceito de circularidade, em que tudo o que produzimos pode ser devolvido ao planeta para alimentar novas culturas e promover o crescimento de novos materiais naturais.

Natural Material Innovations in Sustainable Building Systems.

The search for building materials that are both sustainable and economical is a pressing issue in our society. Conventional construction practices are well known for their heavy reliance on inorganic materials, which results in excessive waste production. Therefore, there is an urgent need to adopt more sustainable construction concepts by introducing more efficient raw materials and transformation processes, in which resources are optimised and environmental, community, and global impacts are carefully analysed.

This scientific research centres in adopting biodegradable, recyclable, and affordable materials, taking advantage of local natural raw materials such as cellulose — the most prevalent biopolymer on planet Earth — and common food waste. Once the materials under study had been selected, a set of new sustainable mixtures was developed for the production of sustainable, reusable, and biodegradable architectural construction systems, taking advantage of additive manufacturing techniques. — PEM (Paste Extrusion Modelling) — and the incorporation of natural fibres to improve the behaviour and durability of components.

The use of materials of natural origin in the development of construction systems is still below what we want to see. It is necessary to change society and the way we think and produce things, introducing the concept of circularity, in which everything we produce can be returned to the planet to feed new cultures and promote the growth of new natural materials.



Tatiana Vilaça Campos (fotografia, 202x).
"Impressão de um bloco acústico tirando
partido das técnicas de fabricação
aditiva e a utilização de materiais de
origem natural, a celulose".

Área C

Cultura Arquitetónica

- 56 **Dialéticas de Interação Projetadas pelas Bienais/
Trienais de Arquitetura: Veneza, Oslo e Lisboa**
Ana Isabel Gomes Vilar
- 58 **Projecto de uma Flor. Espaço Sagrado em Devir**
Joana Isabel Reis Brandão Henriques Ribeiro
- 60 **Cartografar a Serpente. Espacialização do Culto
Ofídico no Noroeste Peninsular**
Lucas Ferreira Carneiro
- 62 **A Descortinar o Habitat Sertanejo: Percurso de
Investigação**
Maria Rita de Lima Assunção
- 64 **A Condição Contemporânea da Arquitetura
Moderna em Luanda: Reflexões Sobre o
Legado Colonial Português, Sustentabilidade e
Identidade Cultural**
Martinho António Kutaya
- 66 **A Simbologia Maçónica na Arquitetura e no
Urbanismo Pombalino**
Paulo Freitas do Amaral
- 68 **De Porta Adentro. Uma Visita Guiada pelos
Interiores da Casa Nossa de Cada Dia**
Roberta Xavier da Costa

- 70 **Construções que nos Constroem. Perspetivas Sobre a Relação entre Arquitetura e Educação nos Espaços Escolares do 1.º Ciclo do Ensino Básico em Portugal nos Séculos XX e XXI**
Rui Miguel Carneiro Leal Ribeiro
- 72 **A Fictional Representation in the Geo-Architecture of Syrian Student Migrations to Portugal: Traces and Chronotopes of (E)Scape Paths Amidst the Mediterranean From 2014 to 2018**
Sarah Shrbaji
- 74 **Readymade na Arquitetura. O Projeto como Re-Significação do Espaço Existente ou a Realidade como Resposta à Necessidade**
Tiago Ascensão
- 76 **Teoria, Projeto e Construção do Sistema Defensivo Abaluartado no Vale do Rio Minho. Do Reinado de D. Filipe III ao Fim da Guerra dos Sete Anos, 1621-1763**
Tiago Rafael Correia Rodrigues

Dialéticas de Interação Projetadas Pelas Bienais/Trienais de Arquitetura: Veneza, Oslo e Lisboa

Ana Isabel Gomes Vilar

Equipa de orientação: João Rosmaninho (EAAD); Helena Pires (ICS).

A constatação da proliferação de Eventos, nos campos disciplinares da Arquitetura, Artes, Design (e/ou outras fusões de formato), espoletou a realização de um primeiro esboço de “Cartografias de Mediação”, no contexto da dissertação de mestrado. A investigação subjacente à proposta de tese de doutoramento propõe-se a expandir esse registo documental, por forma a contemplar não apenas os aspetos formais, mas também os de conteúdo, centrando-se nas dinâmicas de interação constatáveis nestes, e entre estes e outros, eventos expositivos de arquitetura.

Numa investigação baseada nesta tríade de casos de estudo — Bienal de Arquitetura de Veneza, Trienal de Arquitetura de Oslo e Trienal de Arquitetura de Lisboa —, igualmente atenta a eventuais relações/interações com eventos de caráter similar e sua influência, tanto ao nível da concretização espacial e temporal, como no contexto das interseções temáticas e/ou de estratégias expositivas e programáticas, exploram-se os cenários expositivos e/ou de encontro e as movimentações discursivas promovidas pelos agentes mediadores destes Eventos/Plataformas/Instituições de Arquitetura, na atualidade e em contexto Europeu.

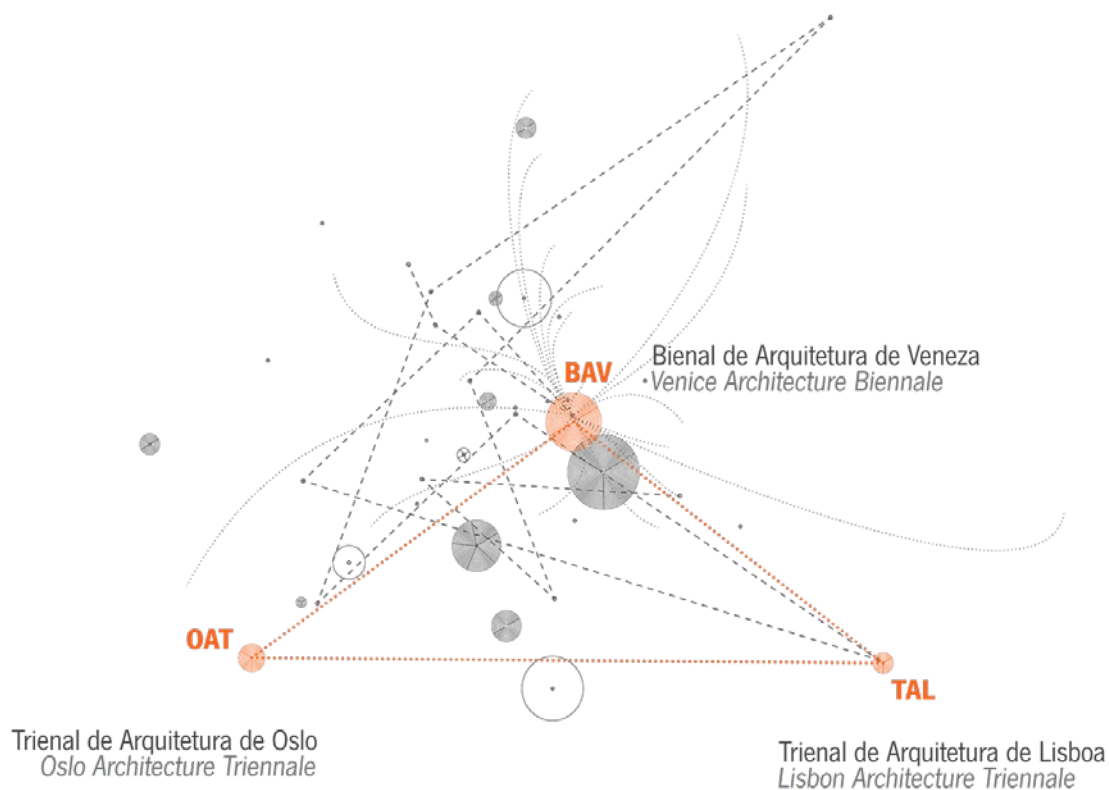
Procurar-se-á, assim, expor uma reflexão, de índole teórico-prática, esperando-se poder contribuir para a compreensão das dinâmicas de interação entre Eventos, numa reportagem científico-acadêmica conjugada entre Arquitetura e Comunicação, promovida em tempo real, que possa, através das dialéticas que constroem o processo, explicar as gradações de proximidade e/ou afastamento que justificam a sua (co)existência — ou não — num mesmo enquadramento temporal.

Interaction Dialectics Projected by the Architecture Biennials/Triennials: Venice, Oslo, And Lisbon

Realizing the continuous increase of events linked to the disciplinary fields of Architecture, Arts, Design and/or other format fusions, a first draft of “Cartographies of Mediation” was made, in the context of the master’s dissertation. The research underlying the doctoral thesis proposal proposes to expand this documentary format, not only covering the formal aspects but also those of content, focusing on the interaction dynamics manifested in these architecture exhibition-based events, and between these and equitable ones.

Through an investigation based on this triad of case studies — the Venice Architecture Biennale, the Oslo Architecture Triennale, and the Lisbon Architecture Triennale —, equally attentive to feasible relationships/interactions with peer events, both in terms of spatial and temporal implementation, as well as in the context of thematic intersections and/or exhibition or programmatic strategies, it is sought to explore the exhibition and/or meetings scenarios and the discursive displacements promoted by the agent mediators of these Events/Platforms/Architectural Institutions, nowadays and in a European context.

Thus, a reflection will seek to be presented, both in theoretical and practical mode, hoping to be able to contribute to a meaningful knowledge of interaction dynamics present in Events, in a scientific-academic report, combining Architecture and Communication and promoted in real-time, expecting to help to clarify, through the dialectics underlying the process, the grades of proximity and/or distance that justify their (co)existence — or not — in the same temporal framework.



Ana Isabel Gomes Vilar (representação esquemática, 2021). "Mapa constelar de Eventos de Arquitetura na Europa".

Palavras-chave: eventos expositivos; interações; Bienal de Arquitetura de Veneza; Trienal de Arquitetura de Oslo; Trienal de Arquitetura de Lisboa

Keywords: exhibition events; interactions; Venice Architecture Biennale; Oslo Architecture Triennale; Lisbon Architecture Triennale

Projecto de uma Flor. Espaço Sagrado em Devir

Joana Isabel Reis Brandão Henriques Ribeiro

Equipa de orientação: Maria Manuel Oliveira (EAAD); Nuno Valentim (FAUP).

Desde a antiguidade até ao presente, a arquitetura foi percebida como construtora de paz. Mas pode um espaço sagrado contribuir para a transcendência da limitação humana? De Taut a Brancusi, de Schwarz a Roerich, de Le Corbusier a Anger ou mesmo Fuller — existe um ponto comum neste assunto?

Esta investigação revela um facto misterioso, independente de diferenças temporais, culturais e geográficas: em situações de guerra, calamidade ou catástrofe (externa ou interna), o sagrado na arquitetura (e artes) emergiu repetidamente como estágios do Projeto de uma Flor.

A partir desse fato, selecionaram-se sete casos de estudo do século XX (das Guerras Mundiais) organizando-os à semelhança da Metamorfose de uma Planta, e identificando nos atributos do processo, projeto e espaço do sagrado os mesmos estágios arquétipos de atemporal renovação.

Nesta ponte entre Arquitetura, Natureza e Espiritualidade, o objetivo será não apenas ingressar nas qualidades inerentes à função sagrada, mas também — e inesperadamente — perceber essa mesma ponte no núcleo ou semente dos mais ancestrais fundamentos da arquitetura.

The Project of a Flower: Keys to Build Sacred Space on Earth

From antiquity to the present day, architecture has been perceived as a peacemaker. But can a sacred space contribute to the transcendence of human limitation? From Taut to Brancusi, from Schwarz to Roerich, from Le Corbusier to Anger, or even Fuller — is there a common ground related to this subject?

This research reveals a mysterious fact, regardless of temporal, cultural, and geographical differences: in response to war, calamity, or catastrophe (external or internal), the sacred in architecture (and the arts) has repeatedly emerged as the stages of a Project of a Flower.

Based on this fact, seven case studies have been selected from the 20th century (of the World Wars), organising them like the Metamorphosis of a Plant, and identifying the same archetypal stages of timeless renewal in the attributes of the process, project, and space of the sacred.

In this bridge between Architecture, Nature, and Spirituality, the aim is not only to examine spatial qualities concerning sacred function but also — and unexpectedly — to identify the core or seed of the sacred present in the ancestral foundations of architecture.



Cartografar a Serpente. Espacialização do Culto Ofídico no Noroeste Peninsular

Lucas Ferreira Carneiro

Equipa de orientação: Maria Manuel Oliveira (EAAD); Paulo Pereira (FAUL).

O reconhecimento, por vários investigadores do início e metade do séc. XX, de um conjunto de gravuras pré-romanas com representações serpentiformes deu forma ao argumento de uma possível prática ofiolátrica entre os povos proto-históricos do noroeste da Península Ibérica. Esta interpretação é suportada pelo poema latino “Ora Maritima”, séc. IV CE, de Rufo Avieno, onde é descrita a expulsão dos ‘Oestrimni’ por um ataque de serpentes, em meados do séc. VI BCE, passando o seu território a denominar-se ‘Ophiussa’, i.e., terra das serpentes, no idioma grego.

Para além da especulação religiosa destes povos, sobrevive até hoje um vasto repositório de lendas e contos populares em torno da serpente, que se espalha por entre o território português e galego. Estas narrativas, de origem popular, retratam, através de um imaginário fantástico, a vida das comunidades rurais e, de particular interesse para esta investigação, a sua relação com a paisagem que ocupam. A investigação e incidência em determinados casos de estudo permite o cruzamento entre a evidência material e a narrativa popular. A sobreposição ou associação das lendas às inscrições, formam um complexo palimpsesto simbólico, perpetuando assim um entendimento mágico e misterioso do vestígio arcaico e da sua paisagem envolvente, desde a sua origem até à contemporaneidade. Propõe-se, nesta investigação, interpretar, numa postura transdisciplinar, as diferentes narrativas que dão corpo à singular presença da serpente na Península Ibérica e oferecer novas chaves de leitura do espaço natural e humano deste fenómeno.

Mapping the Serpent. Spatialization of the Ophidian Cult in the Peninsular Northwest

The recognition, by various researchers from the early to mid-20th century, of a set of pre-Roman engravings with serpentiform representations shaped the argument of a possible ophiolatric practice among the proto-historic peoples of the north-western Iberian Peninsula. This interpretation is supported by the Latin poem “Ora Maritima,” 4th century CE, by Rufus Avienus, where the expulsion of the ‘Oestrimni’ by a serpent attack is described, in the mid-6th century BCE, leading their territory to be called ‘Ophiussa’, i.e., land of the snakes, in Greek.

Beyond the religious speculation of these peoples, a vast repository of myths and folk tales about the serpent survives to this day, spreading throughout Portuguese and Galician territory. These narratives, of popular origin, portray, through a fantastical imagination, the life of rural communities and, of particular interest to this research, their relationship with the landscape they inhabit. Research and focus on case studies allow the intersection between material evidence and popular narrative. The superposition or association of tales with inscriptions forms a complex symbolic palimpsest, thus perpetuating a magical and mysterious understanding of the archaic imprint and its surrounding landscape from its origin to the present day. This research proposes to interpret, in a transdisciplinary stance, the different narratives that produce the singular presence of the serpent in the Iberian Peninsula and, to offer new ways of examining the natural and human space of this phenomenon.



Lucas Ferreira Carneiro (fotografia, 2023). "HIC SVNT SERPENS".

Palavras-chave: proto-história; ofiolatria; noroeste ibérico; paisagens culturais; mapeamento e representação gráfica.

Keywords: proto-history; ophiolatriy; north-western Iberia; cultic landscapes; mapping and graphic representation

A Descortinar o Habitat Sertanejo: Percurso de Investigação

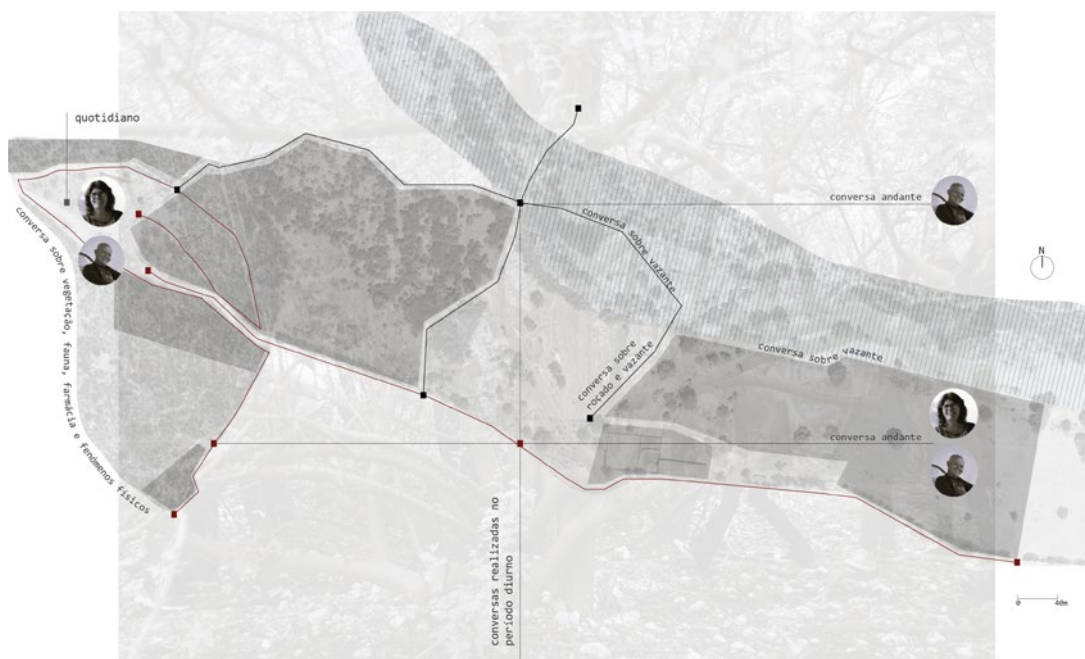
Maria Rita de Lima Assunção

Equipa de orientação: João Cabeleira (EAAD); Cidália Silva (EAAD).

A comunicação apresenta, sucintamente, o percurso de investigação para ampliar conhecimentos sobre a fazenda na região Seridó Potiguar (Brasil). A investigação tece críticas que confirmam a existência de uma narrativa fragmentada de interpretação da fazenda enquanto património sertanejo, frequentemente pautada na casa-grande e no passado pastoril. Por essa razão, define-se posição. É preciso desvincular-se desta leitura, para isto, propõem-se um método de estudo que considere outras escalas do espaço físico a fim de ampliar conhecimentos para melhor compreendê-la. No percurso, a fazenda Ingá surge como Estudo de Caso para descortinar o habitat sertanejo, atribuindo voz a quem de facto habita a propriedade, nomeadamente, os moradores, por meio da partilha dos seus quotidianos, embasada na metodologia de Educação Patrimonial. O quotidiano dos moradores é a fonte de imersão para o descortinar do habitat, consequentemente, para revelar valores e sentidos da fazenda enquanto património. A propósito, o habitat assumido no trabalho é definido a partir da fundamentação teórica da arquiteta Lina Bo Bardi e decodificado como um lugar de convivência humana e de desdobramento de práticas quotidianas.

Uncovering the Sertanejo Habitat: A Research Journey

The paper briefly presents the path of research to expand knowledge about the farm in the Seridó region of Rio Grande do Norte (Brazil). The research criticizes the existence of a fragmented narrative interpreting the farm as a sertanejo heritage, often based on the big house and the pastoral past. For this reason, it defines its position. It is necessary to break away from this reading, and to this end, we propose a method of study that considers other scales of the physical space to expand knowledge to better understand it. Along the way, the Ingá farm emerges as a Case Study to unveil the sertanejo habitat, giving a voice to those who inhabit the property, namely the residents, by sharing their daily lives, based on the methodology of Heritage Education. The daily life of the residents is the source of immersion for unveiling the habitat and, consequently, for revealing the values and meanings of the estate as heritage. By the way, the habitat assumed in the work is defined based on the theoretical foundation of the architect Lina Bo Bardi and decoded as a place of human coexistence and the unfolding of daily practices.



Maria Rita de Lima Assunção (mapa infográfico, 202x). "O cotidiano no habitat sertanejo".

A Condição Contemporânea da Arquitetura Moderna em Luanda: Reflexões Sobre o Legado Colonial Português, Sustentabilidade e Identidade Cultural

Martinho António Kutaya

Equipa de orientação: Elisiário Miranda (EAAD).

O processo de descolonização e preservação da identidade nos territórios africanos enfrenta desafios contemporâneos complexos, especialmente na manutenção dos edifícios do Movimento Moderno. Em Luanda, após a guerra civil, há ainda uma quantidade significativa de construções modernas que refletem a herança colonial, muitas delas originalmente destinadas às comunidades não indígenas.

Esta pesquisa destaca o impacto da arquitetura moderna colonial na qualidade de vida social dos territórios colonizados, usando Luanda como estudo de caso, analisando a opinião da população sobre a herança arquitetónica e urbana remanescente. A compreensão do papel da Arquitetura Moderna em Luanda passa pela análise da produção documental e arquitetónica do arquiteto Vasco Vieira da Costa (VVC).

No trabalho académico de VVC, o zoneamento foi a principal solução adotada no planeamento urbano da Cidade Satélite N°3, estabelecendo zonas exclusivas seguindo critérios raciais, sugerindo a segregação espacial e social. Assim, muitos bairros indígenas parecem ter sido desenhados de forma pouco criteriosa, enfrentando condições precárias.

Embora a Carta de Veneza destaque a importância da conservação dos monumentos como testemunho histórico, a preservação do património levanta questões sobre a memória histórica colonial de Luanda. A independência coincidiu com o início da guerra civil, impedindo a experiência da liberdade colonial de 1975. Além disso, a investigação em curso revela uma desconexão entre a população de Luanda e os edifícios Modernos Coloniais, apesar do reconhecimento da importância de preservá-los como parte do património histórico da cidade.

The Contemporary Condition of Modern Architecture In Luanda: Reflections on Portuguese Colonial Legacy, Sustainability, and Cultural Identity.

The process of decolonization and preservation of identity in African territories faces complex contemporary challenges, particularly in maintaining buildings from the Modern Movement. In Luanda, after the civil war, there still exists a significant number of modern constructions reflecting the colonial heritage, many originally intended for non-indigenous communities.

This research highlights the impact of colonial modern architecture on the social quality of life in colonized territories, using Luanda as a case study, analysing the population's opinions on the remaining architectural and urban heritage. Understanding the role of Modern Architecture in Luanda entails an analysis of the documentary and architectural production of architect Vasco Vieira da Costa (VVC).

In VVC's academic work, zoning was the primary solution adopted in the urban planning of Satellite City No.3, establishing exclusive zones based on racial criteria, and suggesting spatial and social segregation. Thus, many Indigenous neighbourhoods appear to have been poorly designed, facing precarious conditions.

Although the Venice Charter emphasizes the importance of conserving monuments as historical evidence, the preservation of colonial heritage raises questions about Angola's historical memory. Independence coincided with the onset of the civil war, preventing the experience of colonial freedom in 1975. Furthermore, the ongoing research reveals a disconnection between the population of Luanda and the Colonial Modern buildings, despite the recognition of their importance in preserving them as part of the city's historical heritage.



Martinho António Kutaya (imagem
fotográfica, 2024). "Uma vista da Baixa
de Luanda".

A Simbologia Maçônica na Arquitetura e no Urbanismo Pombalino

Paulo Freitas do Amaral

Equipa de orientação: Elisiário Miranda (EAAD).

Esta investigação pretende abordar uma série de aspetos subjetivos, como a importância da influência das ideias políticas, religiosas e económicas em ações do Marquês de Pombal e presentes na arquitetura portuguesa do século XVIII. Utilizando o território de Portugal Continental como amostra, a investigação tem por base, principalmente, três casos: a transformação urbana do Porto; a reconstrução de Lisboa após o terramoto; e a criação da cidade de Vila Real de Santo António. Esta abordagem pretende também demonstrar as influências que chegaram do estrangeiro, quer ao nível da arquitetura, quer ao nível das ideias iluministas, com particular destaque para os países onde a Maçonaria se encontrava amplamente implantada.

A Maçonaria sempre congregou, ao longo do tempo, uma elite de várias classes profissionais que desempenhou um papel preponderante nas decisões políticas, nas escolhas arquitetónicas e nas prioridades sociais. O reflexo da experiência operacional no seio desta Irmandade foi muitas vezes marcado pelo simbolismo na arquitetura, na toponímia, no traçado dos imóveis e das cidades. Muitas destas representações maçónicas, bem como muita simbologia, ainda não foram identificadas e estudadas em profundidade.

O Marquês de Pombal esteve em Lisboa com as lojas maçónicas existentes, mas também através da sua passagem anterior por dois países onde a Maçonaria estava bem implantada, Inglaterra (país que criou a obediência) e Áustria, país da mais poderosa família real europeia, onde viviam os Habsburgos e outros ilustres maçons contemporâneos de Pombal.

Masonic Symbolism in Pombaline Architecture and Town Planning

This research aims to address a series of subjective aspects, such as the importance of the influence of political, religious, and economic ideas in all the actions of the Marquis of Pombal, present in the Portuguese architecture of the 18th century based on the territory of mainland Portugal mainly in three cases: the urban transformation of Porto, the reconstruction of Lisbon after the earthquake and the creation of the city of Vila Real de Santo António. This approach also aims to demonstrate the influences from abroad, both in terms of architecture and Enlightenment ideas, with particular emphasis on countries where Freemasonry was widely established.

Freemasonry has always brought together, over time, an elite from various professional classes who played a prominent role in political decisions, architectural choices, and social priorities. The reflection of the operational experience within this Brotherhood was often marked through symbolism in architecture, toponymy, and the layout of real estate and cities. Many of these Masonic representations and much symbology have not yet been identified and studied in depth.

Marquis of Pombal was in Lisbon with the existing Masonic lodges, but also through his previous passage through two countries where Freemasonry was well established, England (a country that created obedience) and Austria, the country of the most powerful European royal family, where the Habsburgs lived and country of such illustrious Freemasons and Pombal's contemporaries.



A/d. (gravura, 1754). "O maçom e os seus instrumentos de trabalho".

Fonte: Lopes, António & Carrilho, Álvaro [coord].
Grémio Lusitano, Ano 10, nº22 [fotografia de
capa], 1º Semestre de 2021.

De Porta Adentro. Uma Visita Guiada Pelos Interiores da Casa Nossa de Cada Dia

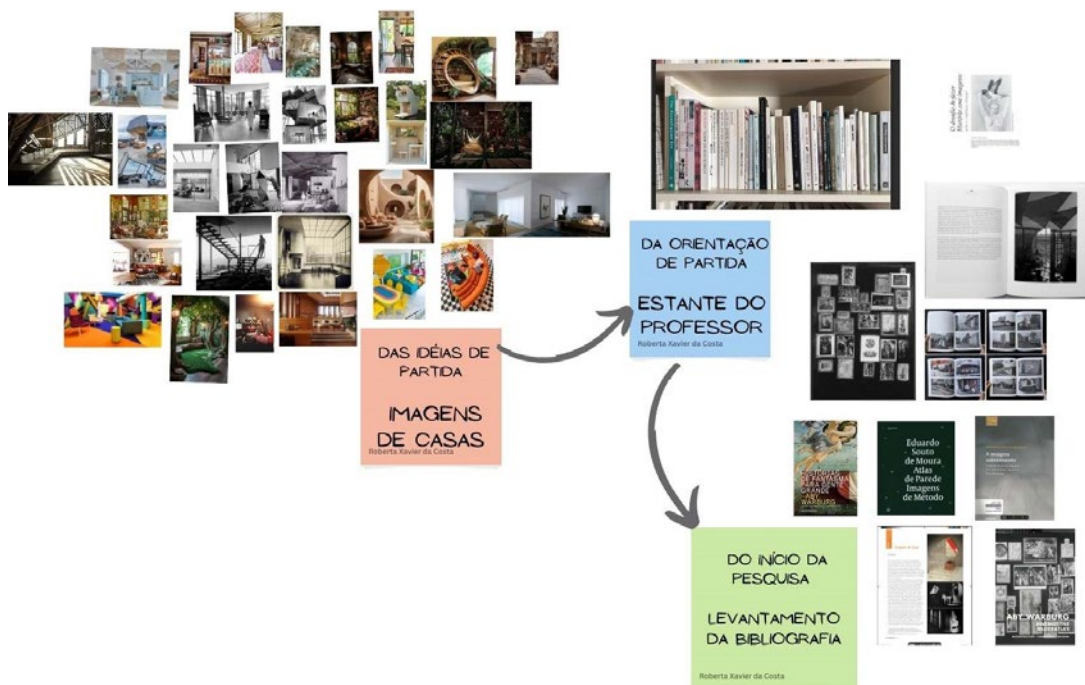
Roberta Xavier da Costa

Equipa de orientação: Pedro Bandeira (EAAD).

Esta pesquisa em doutoramento intenciona investigar a formação da cultura visual dos estudantes de arquitetura e design de interiores em Portugal e no Brasil, com foco no objeto arquitetônico ‘casa’ e seus interiores; a partir de leituras de imagens, postadas em redes sociais (Instagram, Facebook, Pinterest, Tumblr, Reddit, etc) e que podem ser consideradas como artefatos culturais (Baliscei e Stein, 2015). Como aporte teórico utilizaremos o Estudo da Cultura Visual (ECV), fundamentados em Mirzoeff (2003) e Mitchell (2005) para se referir às problematizações e análises tecidas sobre os artefatos da Cultura Visual (CV). (Hernández, 2000 e 2007). O objetivo será fornecer subsídios para uma reflexão que leve em conta a importância da relação entre o pensamento e a linguagem visual arquitetônica na educação, enquanto narrativa possível para identificar criticamente a representação da realidade arquitetônica. Para tanto serão empregados procedimentos analíticos (Warburg, 2015 e Didi-Huberman, 2013) para criação de mapas com a apreensão de representações da ‘casa’ e de seus interiores entre os estudantes, que irão possibilitar o acesso à rede de significados desses objetos associados à imagem visual analisada. A proposta parte da necessidade de investigar como as práticas educacionais correntes constroem ou incentivam o pensamento da arquitetura, questionando-se sobre a necessidade de criar práticas novas, mais avançadas e amplas, para os professores e estudantes com os quais trabalhamos. Esta pesquisa poderá vir a ser uma perspectiva fértil para novos estudos, o que amplia as possibilidades de exploração dos conteúdos visuais no ensino de arquitetura e design de interiores.

From The Front Door Inside. A Guided Tour of The Interiors of Our Everyday Home

This doctoral research aims to investigate the formation of the visual culture of architecture and interior design students in Portugal and Brazil, focusing on the architectural object ‘house’ and its interiors; based on readings of images posted on social networks (Instagram, Facebook, Pinterest, Tumblr, Reddit, etc.) and which can be considered as cultural artifacts (Baliscei and Stein, 2015). As a theoretical contribution, we will use the Study of Visual Culture (ECV), based on Mirzoeff (2003) and Mitchell (2005) to refer to the problematizations and analyses woven into the artifacts of Visual Culture (CV). (Hernández, 2000 and 2007). The objective will be to provide support for a reflection that considers the importance of the relationship between thought and architectural visual language in education, as a possible narrative to identify the representation of architectural reality critically. To this end, analytical procedures will be used (Warburg, 2015 and Didi-Huberman, 2013) to create maps with the understanding of representations of the ‘house’ and its interiors among students, which will enable access to the network of meanings of these objects associated with the analysed visual image. The proposal is based on the need to investigate how current educational practices constrain or encourage architectural thinking, questioning the need to create new, more advanced, and broader practices for the teachers and students with whom we work. This research could prove to be a fertile perspective for new studies, which expands the possibilities for exploring visual content in teaching architecture and interior design.



Roberta Xavier da Costa (registro mnemônico, 2024). "Pesquisa inicial. Fase de levantamento bibliográfico".

Fonte: [https://br.pinterest.com/](https://br.pinterest.com;);

Fonte: <https://br.pinterest.com/archdaily/>

Fonte: <https://www.google.com.br/imghp?hl=pt-PT>

Construções que Nos Constroem. Perspetivas Sobre a Relação entre Arquitetura e Educação nos Espaços Escolares do 1.º Ciclo do Ensino Básico em Portugal nos Séculos XX e XXI

Rui Miguel Carneiro Leal Ribeiro

Equipa de orientação: Francisco Ferreira (EAAD); Manuela Ferreira (FPCEUP).

Esta tese tem como foco principal a evolução dos espaços escolares do 1.º ciclo do ensino básico — vulgarmente designados de escolas primárias — em Portugal nos séculos XX e XXI.

Pretende-se tentar perceber quais as relações existentes entre as alterações introduzidas na conceção e construção desses espaços e o desenvolvimento de teorias educativas e pedagógicas ao longo do mesmo período temporal.

Assim, serão abordadas pedagogias — nacionais e internacionais — ao longo da história das ideias pedagógicas e da infância com especial enfoque nas que podem traduzir-se em alterações do espaço, ou seja, em programa arquitetónico específico. Haverá preocupação em perceber as mudanças introduzidas pelos movimentos educativos mais paradigmáticos até chegarmos a modelos pedagógicos contemporâneos. Cruzar-se-á esta informação com a evolução dos movimentos arquitetónicos tentando criar um paralelismo histórico que permita analisar em que momentos estas áreas se aproximaram ou se afastaram.

Começarei por, sucintamente, expor as origens e evolução da arquitetura escolar no panorama do 1.º ciclo do ensino básico português, tentando perceber de que modo esses edifícios foram sucessivamente integrando desígnios inerentes a diferentes modelos pedagógicos.

Estamos perante uma tipologia que no último século, na sua generalidade, sofreu escassas alterações, pese embora o investimento na criança e no seu crescimento pedagógico tenha sido crescente, por se entender que aí residia a transformação social.

Procurar-se-ão, por isso, casos exemplares que se afigurem como significativos da relação existente entre as duas áreas de conhecimento aqui convocadas — Arquitetura e Ciências da Educação — que configurem a evolução que se pretende demonstrar com o presente trabalho.

Constructions that Construct Us: Perspectives on the Relationship Between Architecture and Education in Primary School Spaces in Portugal in the 20th and 21st Centuries

This thesis focuses primarily on the evolution of primary school spaces in Portugal in the 20th and 21st centuries. The aim is to understand the relationships between the changes introduced in the design and construction of these spaces and the development of educational and pedagogical theories over the same period.

Pedagogies — both national and international — throughout the history of educational ideas and childhood will be addressed, with a particular focus on those that may result in changes to space, namely in specific architectural programs. There will be an effort to understand the changes introduced by the most paradigmatic educational movements until we reach contemporary pedagogical models. This information will intersect with the evolution of architectural movements, attempting to create a historical parallelism that allows analysis of moments when these areas converged or diverged.

I will begin by briefly outlining the origins and evolution of school space architecture in the context of Portuguese primary education, attempting to understand how these buildings have successively integrated goals inherent to different pedagogical models.

We are faced with a typology that, in general, has undergone few changes over the last century, despite the increasing investment in children and their pedagogical growth, as it was understood that social transformation lay therein.

Therefore, exemplary cases will be sought that appear to be significant in the relationship between the two areas of knowledge summoned here — Architecture and Educational Sciences — which demonstrate the evolution intended to be shown with this present work.



Fernando Guerra (fotografia, 2009).
"Centro Escolar da Barquinha".

Fonte: FG+SG.

A Fictional Representation in the Geo-Architecture of Syrian Student Migrations to Portugal: Traces and Chronotopes of (E)Scape Paths Amidst the Mediterranean From 2014 to 2018

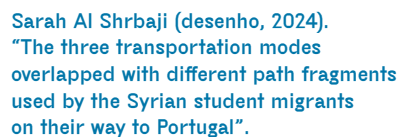
Sarah Al Shrbaji

Equipa de orientação: João Rosmaninho (EAAD); Marta Labastida (EAAD); João Sarmento (DGeo/ICS).

This thesis explores the intersection of architecture and migration, specifically focusing on Syrian student migrations to Portugal. It consists of two parts: a theoretical one, and a practical one, both in an interdisciplinary approach. Within these two parts, stories of five case studies of migratory paths enable a connection of subjects like memory, a recollection, and obliteration of it, personal experiences of time-space, and map distortions. From these stories emerge questions about the representation of migratory paths and methodologies, such as the agency of mapping. Through an understanding of positionality, the thesis develops an inter-subjectivity and visual data to reinterpret the shared stories. With each path representation, there is a continuous learning process regarding how migrants shape their environment and are shaped by it, influencing their event-memory, experience, and perception of it. In this way, simultaneously considering territorial and human scales, geo-architecture, mediates as a practice what the thesis contributes to the field of architecture.

Uma Representação Ficcional na Geo-Arquitetura das Migrações Estudantis Sírias para Portugal: Traços e Cronotopos dos Percursos de Fuga pelo Mediterrâneo De 2014 Para 2018

Esta tese explora a interseção da arquitetura e da migração, a focar especificamente nas migrações de estudantes sírios para Portugal. É composta por duas partes: uma teórica e outra prática em uma abordagem interdisciplinar. Dentro dessas duas partes, histórias de cinco casos de estudo de percursos migratórios permitem uma conexão de temas como memória, na sua lembrança e obliteração, experiências pessoais de tempo-espaço e distorções de mapas. A partir dessas histórias, surgem questões sobre o papel da representação dos percursos migratórios e metodologias, como a agência do mapeamento. Através de uma compreensão do posicionamento a tese desenvolve uma intersubjetividade e dados visuais para reinterpretar as histórias compartilhadas. Com cada representação de percurso, há um processo de aprendizagem contínua sobre como os migrantes moldam o seu ambiente e são moldados por ele, a influenciar a sua memória de eventos, experiência e percepção. Desta forma, a considerar simultaneamente escalas territoriais e humanas, a geo-arquitetura media, como prática, o que a tese contribui para a área da arquitetura.



Keywords: geo-architecture; representation; mapping; Syrian student migrations; path studies

Ready-Made na Arquitetura. O Projeto como Re-Significação do Espaço Existente ou a Realidade como Resposta à Necessidade

Tiago Ascensão

Equipa de orientação: José Capela (EAAD).

O atual modelo de desenvolvimento infinitivo assenta na sobre-exploração do território e na produção de elementos desnecessários. Tendo em conta a emergência climática que se enfrente é premente que o desenvolvimento da arquitetura se apoie em alternativas que neguem a exploração de recursos, sejam eles materiais, energéticos ou mesmo humanos. Através de uma metodologia transdisciplinar explora-se o contributo da ideia artística conceptual de *ready-made* para um projeto de Arquitetura.

A investigação propõe testar a possibilidade específica da prática arquitetónica resolver a necessidade através da manutenção exata da existente realidade física do espaço, sem construir. O projeto acontece na combinação entre a realidade e o olhar sobre ela, enquanto processo de construção intelectual da realidade existente, em detrimento da construção física. A transformação reside num processo de re-significação da realidade, enfatizando a potencialidade da realidade como um recurso em si mesmo. Nesta metodologia, em detrimento do desenho como ferramenta básica da arquitetura, o ato de escolha é a prática arquitetónica e o seu projeto, como resultado de uma reflexão crítica.

A investigação conjuga uma natureza prática — através da visibilização de práticas existentes combinadas e organizadas num atlas de casos de estudo, — com uma natureza teórica — através da necessária criação de um vocabulário específico. Assim, o reconhecimento da re-significação como resposta-projeto no leque das possibilidades da prática disciplinar da arquitetura cria um território de conhecimento que alarga o campo disciplinar da arquitetura. Esta abordagem enfatiza simultaneamente a emergência de uma mudança fundamental de atitude em relação ao ambiente construído ao integrar esta modalidade operativa num sistema de produção.

Ready-Made in Architecture. The Project as a Re-Signification of the Existing Space or Reality as an Answer to the Need

The current infinitive development model is established on the over-exploitation of the territory and on the production of unnecessary elements. Considering the climate emergency faced, the architecture development urges to be based on alternatives that deny the exploitation of resources, whether are they material, energetic, or even human. Using a transdisciplinary methodology, it is explored the contribution of the artistic conceptual idea of the *ready-made* to an Architectural Project.

The research proposes to test the specific possibility of architectural practice solving the request and needs by maintaining the exact physical reality of the space, without building. The project takes place in the combination between reality and the look over it, as a process of intellectual construction of the existing reality, instead of physical construction. Transformation lies in a process of reality re-signification, emphasizing the potential of reality as a resource in itself. In this methodology, instead of design being the basic tool of architecture, the act of choice is the architectural practice and its project, as a result of critical reflection.

The research combines a practical character — through the exposure of existing practices combined and organized in an atlas of case studies — with a theoretical character — through the necessary creation of a specific vocabulary. Thus, recognizing re-signification as a project response in the range of possibilities for the disciplinary practice of architecture, it is created an area of knowledge that broadens the disciplinary field of architecture. This approach simultaneously emphasizes the emergence of a fundamental change in attitude towards the built environment by integrating this operative modality into a production system.



Tiago Ascensão (montagem de fotografias de mesa de trabalho, 2024). "Mesa-colagem".

Teoria, Projeto e Construção do Sistema Defensivo Abaluartado no Vale do Rio Minho. Do Reinado de D. Filipe III ao Fim da Guerra dos Sete Anos, 1621-1763

Tiago Rafael Correia Rodrigues

Equipa de orientação: João Cabeleira (EAAD); Ana Maria Nepomuceno (UBI).

Durante a Guerra da Restauração (1640-1668), em Portugal, foi criada uma rede de Sistemas Fortificados em resposta aos conflitos bélicos ocorridos entre o reino de Portugal e a Coroa de Castela.

Partindo desta circunstância, o campo da investigação, balizado entre 1621-1763, recai sobre a arquitetura militar abaluartada, com particular incidência na paisagem fortificada desenvolvida ao longo do Vale do Rio Minho.

Entre os séculos XII-XVI, esta paisagem era constituída por um conjunto de castelos e cercas associados às principais vilas e lugares estratégicos desta linha de fronteira. Já no período moderno esta deteve um importante papel na Guerra da Restauração, pois ao longo do curso deste rio desenrolaram-se relevantes conflitos bélicos e ocupações territoriais, com o objetivo de defender, assegurar e enaltecer a soberania territorial das coroas confrontantes. Deste modo, em ambas as margens, foram edificadas um conjunto de construções e estruturas militares que transformaram e conceberam uma nova paisagem assente em progressistas especificidades políticas e territoriais, bem como na resposta às novas exigências da guerra.

Este Sistema Defensivo é estruturado a partir de um Sistema Principal que considera o vale na sua totalidade, o qual se organiza em cinco Subsistemas Principais e três Subsistemas Secundários, centrando-se a investigação no Subsistema Vila Nova de Cerveira-Goíán.

Neste sentido, a investigação recai sobre o projeto do edificado enquanto ponto de mediação entre os modelos teóricos expostos pelos tratados de fortificação e a sua confrontação com as circunstâncias reais da sua implantação e construção no território, verificadas através dos vestígios construídos neste vale.

Theory, Design and Construction of the Bastioned Defensive System in the Minho River Valley. From the Reign of King Philip III to the End of the Seven Years' War, 1621-1763

During the Restoration War (1640-1668) in Portugal, a network of Fortified Systems was created in response to the war between the Kingdom of Portugal and the Crown of Castile.

The field of research, centred between 1621-1763, focuses on fortified military architecture, with particular emphasis on the fortified landscape developed along the Minho River Valley.

Between the 12th and 16th centuries, this landscape was made up of a series of castles and fences associated with the main towns and strategic places along this frontier line. In the modern period, it played an important role in the Restoration War, as major war conflicts and territorial occupations took place along the course of the river, intending to defend, secure and enhancing the territorial sovereignty of the neighbouring crowns. Thus, on both banks, a series of military buildings and structures were built that transformed and created a new landscape based on progressive political and territorial specificities, as well as responding to the new demands of war.

This Defensive System is structured around a Main System that considers the valley in its entirety, which is organised into five Main Subsystems and three Secondary Subsystems, with the research focusing on the Vila Nova de Cerveira-Goíán Subsystem.

In this sense, the research focuses on the design of the building as a point of mediation between the theoretical models set out in the fortification treatises and their confrontation with the real circumstances of their implantation and construction in the territory, verified through the remains built in this valley.



Tiago Rodrigues (colagem, 2023).
"Construções e elementos militares que
integram o Sistema Defensivo Abaluartado
no Vale do Rio Minho".

Palavras-chave: arquitetura militar abaluartada; tratados de fortificação; projeto; construção; sistema defensivo; vale do rio Minho

Keywords: military bastion architecture; fortification treaties; design; construction; defensive system; Minho river valley

II. Dia do Doutoramento

Momentos

09:30

Abertura

10:00

Bloco de Apresentações 1

10:01

Tatiana Vilaça Campos (B)

10:11

Sarah Al Shrbaji (C)

10:21

Luís Carlos Martins Mestrinho de Medeiros Raposo (A)

10:31

João Paulo da Silva Ribeiro (B)

10:41

Rita Branquinho Alves (B)

10:51

Paulo Pinto de Carvalho Freitas do Amaral (C) [on-line]

11:01

Tiago Ascensão (C)

11:30

Bloco de Apresentações 2

11:31

Catarina Breia Dias (A)

11:41

Mohamad Fouad Hanifa (B) [on-line]

11:51

Rui Miguel Carneiro Leal Ribeiro (C)

12:01

Jorge Manuel Barroso Ferreira dos Santos (B)

12:11

Martinho António Kutaya (C)

12:21

Filipa Corais (A)

12:31

Cláudio Meireis (B)

12:41

Roberta Xavier da Costa (C) [on-line]

14:30	Bloco de Apresentações 3
14:31	Ana Catarina da Mota Barbosa (B)
14:41	Maria Rita de Lima Assunção (C) [on-line]
14:51	Ivo Manuel da Silva Poças Martins (A)
15:01	Cláudia Regina da Costa Escaleira (B)
15:11	Joana Isabel Reis Brandão
	Henriques Ribeiro (C) [on-line]
15:21	Rui Pedro de Sousa Guimarães Ferreira (B)
15:31	Ana Isabel Gomes Vilar (C)
 16:00	 Mesa Redonda + Lançamento de Plano A (Edição 2024/2025)
 17:00	 Aula Aberta
 18:10	 Porto d'Honra

Abertura



João Rosmaninho



Paulo Cruz



António Vicente



Biblioteca Nuno Portas



Tatiana Vilaça Campos (B)



Sarah Al Shrbaji (C)



Luís Carlos Martins Mestrinho de Medeiros Raposo (A)



João Paulo da Silva Ribeiro (B)



Rita Branquinho Alves (B)



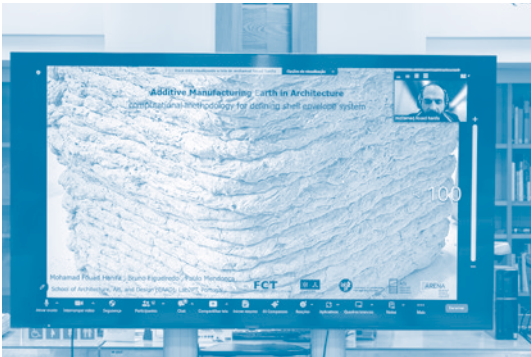
Paulo Pinto de Carvalho Freitas do Amaral (C) [on-line]



Tiago Ascensão (C)



Catarina Breia Dias (A)



Mohamad Fouad Hanifa (B) [on-line]



Rui Miguel Carneiro Leal Ribeiro (C)



Jorge Manuel Barroso Ferreira dos Santos (B)



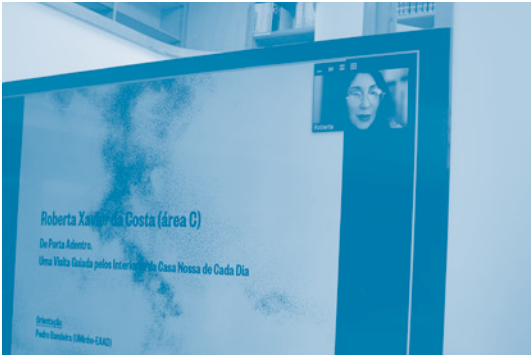
Martinho António Kutaya (C)



Filipa Corais (A)



Cláudio Meireis (B)



Roberta Xavier da Costa (C) [on-line]



Ana Catarina da Mota Barbosa (B)



Maria Rita de Lima Assunção (C) [on-line]



Ivo Manuel da Silva Poças Martins (A)



Cláudia Regina da Costa Escaleira (B)



Joana Isabel Reis Brandão Henriques Ribeiro (C) [on-line]



Rui Pedro de Sousa Guimarães Ferreira (B)



Ana Isabel Gomes Vilar (C)

Aula Aberta

Ecoss e Reflexos na Investigaçaõ em Arquitectura

Echoes and Reflections
in Architecture Research

O título “Ecoss e reflexos na investigaçaõ em arquitectura” surgiu a partir de um rigor intuitivo obliquamente ensaiado, através do qual procurei perceber de que modo é possível articular sombras, acasos e coincidências no contexto da investigaçaõ, desde as construções literárias à desconstrução de imagens, passando por especulações e buscas de sentido, até à formulação de hipóteses e tentativas várias de compreensãõ, num equilíbrio reflexivo entre a vertigem da teoria, da crítica e da história da arquitectura.

1. Reflexos do Team 10

A ideia de ensaiar este tema foi ganhando forma a partir da minha tese de doutoramento, como possibilidade de tentar compreender de que modo se conformou a aproximação ao objecto de estudo. A tese foi apresentada e defendida em Coimbra há precisamente dez anos, em 2014, com este título: “Da Recepção à Transmissão: Reflexos do Team 10 na Cultura Arquitectónica Portuguesa 1951-1981”. O título revela desde logo que não se trata de um trabalho exclusivamente centrado no Team 10 — não é o Team 10, sãõ os reflexos do Team 10. Como as sombras da caverna de Platão, a ideia seria perceber melhor a forma das sombras, mais do que a forma do objecto que as provoca. O trabalho procurou entãõ analisar e avaliar a amplitude destes reflexos do Team 10. Reflexos que se lêem não só na arquitectura portuguesa mas também na cultura arquitectónica portuguesa, desde a sua recepção até à sua transmissão.

A imagem da capa da tese revela também a dificuldade em encontrar neste contexto uma imagem que sintetizasse o trabalho. A imagem que acabei por escolher é de uma fotografia de Nigel Henderson, de uma série de fotos tiradas em Bethnal Green, Londres, nos anos 1950. A imagem, para mim, neste trabalho, procura representar uma mudança de sensibilidade que ocorre nestes anos após a Segunda Guerra Mundial. Ao longo do trabalho, o Team 10 foi apreendido num sentido amplo, enquanto ideia construída ao longo do tempo por um conjunto heterogêneo de interpretações — um legado plural, em aberto, que continua a permitir uma série de apropriações intelectuais. Através de uma leitura dos textos, revistas e livros relacionados com o Team 10, e a partir da recepção crítica das propostas dos principais intérpretes daquele período, procurou-se entender como é que a mediação, traduzida numa apropriação pessoal, se processou.

The title “Echoes and Reflections in Architecture Research” arose from an obliquely rehearsed intuitive rigour, through which I tried to understand how it is possible to articulate shadows, chance, and coincidences in the context of research, from literary constructions to the deconstruction of images, through speculations and searches for meaning, to the formulation of hypotheses and various attempts at understanding, in a reflexive balance between the vertigo of theory, criticism and the history of architecture.

1. Reflections of Team 10

The concept of practising this theme originated from my doctoral thesis, as a method of comprehending and influencing the approach to the subject of study. The thesis presentation was held in Coimbra ten years ago, in 2014, under the title: “From Reception to Transmission: Reflections of Team 10 in Portuguese Architectural Culture 1951-1981”. The title reveals right away that this is not a work focused exclusively on Team 10 — it’s not Team 10, it’s the reflections of Team 10. Like the shadows in Plato’s cave, the idea was to understand better the shape of the shadows rather than the shape of the object that causes them. The work then sought to analyse and evaluate the breadth of these reflections of Team 10, which can be read not only in Portuguese architecture but also in Portuguese architectural culture, from the reception of these reflections to their transmission.

The image on the cover of the thesis also reveals the difficulty in finding a picture that sums up the work in this context. I chose a photograph by Nigel Henderson from a series of photos taken in Bethnal Green, London, in the 1950s. The picture, for me, in this work seeks to represent a change in sensibility that occurred in the years after the Second World War. Throughout the work, Team 10 has been understood broadly as an idea constructed over time by a heterogeneous set of interpretations — a plural, open-ended legacy that continues to allow for a series of intellectual appropriations. Through a reading of texts, magazines and books related to Team 10, and based on the critical reception of the proposals of the foremost interpreters of that period, we sought to understand how mediation, translated into personal appropriation, took place.

Estamos no domínio da influência das ideias e no âmbito de uma cultura arquitectónica mais vasta. Afirmo também que entendo o Team 10 num sentido amplo, como um legado plural, aberto a uma série de apropriações intelectuais. Considero então que a influência do Team 10, no contexto português, se fez sentir através da apropriação e da recepção crítica de alguns intérpretes, como Nuno Portas ou Fernando Távora, mas também através dos ecos e dos reflexos presentes em algumas obras construídas e escritas. Ou seja, estamos perante influências indirectas que se podem revelar através de reflexos conscientes ou inconscientes.

2. Recepção crítica

Para melhor percebermos este fenómeno de apropriação e recepção crítica, recorro a um parágrafo retirado da dissertação de 1979 de Alexandre Alves Costa para obtenção do título de professor agregado — dissertação que, segundo Alves Costa, “também se poderia chamar Memórias do cárcere, Desastres de Sofia ou Memórias de um burro”: “Em Portugal, a revista *Arquitectura* e as arquitecturas vão fazendo referência, ‘por reflexo’ e ‘por identificação’, à tendência renovadora de algumas correntes nacionais, a obras ou experiências mais ou menos isoladas, sobretudo às últimas mensagens dos ‘mestres’ do Movimento Moderno [...] e à recuperação da história de toda a produção do passado considerada como património comum da cultura internacional.”

É curioso notar o modo como Alves Costa diferencia as duas expressões: ‘por reflexo’ e ‘por identificação’. Por um lado, ‘por reflexo’ surge como algo inconsciente, intuitivo, involuntário, que ocorre sem consciência do acto. Por outro lado, ‘por identificação’ surge como adesão consciente e informada. Esta distinção sugere que os arquitectos, na sua prática, recebem as influências e os debates provenientes do exterior com diferentes graus de compreensão. A recepção concretiza-se, então, com várias amplitudes, desde as mais oblíquas e instintivas, ‘recepção por reflexo’, até às mais informadas e discutidas, ‘recepção por identificação’.

Para perceber melhor o alcance de uma ‘recepção por reflexo’, recordo alguns excertos de Alexandre Alves Costa: “Da formação do Team 10 não fomos tendo grande notícia, embora parte dos nossos mestres por lá andasse com alguma identificação genérica, como de resto era genérica a identificação dos que o constituíram.” Apesar deste desconhecimento, sublinha: “Sem a sua argumentação teórica fomos recebendo os seus resultados e também os modelos que os fundamentaram, sobretudo Marselha, Jaoul e depois La Tourette.” Ou seja, sem a dimensão teórica

We are in the realm of the influence of ideas and within a broader architectural culture. I’m also saying that I understand Team 10 in a broad sense, as a plural legacy, open to a series of intellectual appropriations. I, therefore, believe that the influence of Team 10 in the Portuguese context was felt through the appropriation and critical reception of some performers, such as Nuno Portas or Fernando Távora, but also through the echoes and reflections present in some of the works constructed and written. In other words, we deal with indirect influences that can be revealed through conscious or unconscious reflections.

2. Critical reception

To better understand the phenomenon of appropriation and critical reception, I’ll use a paragraph taken from Alexandre Alves Costa’s 1979 dissertation for the title of aggregate professor — a dissertation which, according to Alves Costa, “could also be called *Memórias do cárcere*, *Desastres de Sofia* or *Memórias de um burro*”: “In Portugal, the magazine *Arquitectura* and the architectures are referring, ‘by reflex’ and ‘by identification’, to the renewing tendency of some national currents, to more or less isolated works or experiences, above all to the latest messages from the ‘masters’ of the Modern Movement [...] and the recovery of the history of all past production considered the common heritage of international culture.”

It’s curious to note how Alves Costa differentiates between the two expressions: ‘by reflex’ and ‘by identification’. On the one hand, ‘by reflex’ means something unconscious, intuitive, or involuntary, which occurs without awareness of the act. On the other hand, ‘by identification’ appears to be conscious and informed adherence. This distinction suggests that architects, in their practice, receive influences and debates from the outside with varying degrees of understanding. The reception then takes various forms, from the most oblique and instinctive, ‘reception by reflex’, to the most informed and discussed, ‘reception by identification’.

To better understand the scope of ‘reception by reflex’, I’d like to quote some excerpts from Alexandre Alves Costa: “We didn’t hear much about the formation of Team 10, although some of our masters were there with some generic identification, just as the identification of those who made it up was generic.” Despite this lack of knowledge, he stresses: “Without



Nigel Henderson (fotografia, c.1949-c.1956). Pedro Baía (capa de Tese de Doutoramento, 2014). “Da Recepção à Transmissão: Reflexos do Team X na Cultura Arquitectónica Portuguesa 1951-1981”.

Pedro Miguel Correia Baía da Costa

DA RECEPÇÃO À TRANSMISSÃO: REFLEXOS DO TEAM 10 NA CULTURA ARQUITECTÓNICA PORTUGUESA 1951-1981

Tese de Doutoramento em Arquitectura, na especialidade de Teoria e História
da Arquitectura, orientada pelo Professor Doutor Maria João Teixeira Reigier e apresentada ao
Departamento de Arquitectura da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra

Maio de 2014



UNIVERSIDADE DE COIMBRA

subjacente às linhas dominantes de um determinado pensamento, foi possível o avanço para uma apropriação estética: “Decidiu-se então fazer o que Le Corbusier fazia e não o que Le Corbusier dizia. Concluiu-se que a Unité era, evidentemente, o habitat ideal para Marselha em 1950 e definiu-se o brutalismo.”

Por outro lado, para se compreender ainda melhor o alcance de uma ‘recepção por identificação’, recorro uma frase de Álvaro Siza que ilustra o modo como poderá ter ocorrido o fenómeno de apropriação crítica de Távora. Segundo a interpretação de Siza: “do último CIAM, [Fernando Távora] acompanha o pensamento do [Josep Antoni] Coderch das casas catalãs e não o de [Georges] Candilis das novas cidades; do [Aldo] Van Eyck rebelde e dos novos italianos e não do [Jaap] Bakema da triunfante reconstrução.” Esta recordação de Siza, enquanto colaborador de Távora entre 1949 e 1955, sintetiza a recepção crítica de Fernando Távora a partir de uma leitura selectiva. E sugere a existência de diferentes graus de permeabilidade ao debate iniciado pelo Team 10, desde a sua recepção nos congressos até à sua transmissão no regresso ao escritório no Porto. A observação de Siza é importante porque revela existir uma determinada lógica de pensamento na apropriação crítica de Fernando Távora — uma apropriação baseada numa interpretação das várias vias presentes no discurso dos principais elementos do Team 10; uma interpretação feita e adaptada de acordo com a própria sensibilidade de Távora e em confronto operativo com a especificidade do contexto cultural português.

3. The story of another idea

O primeiro número da nova série da revista holandesa *Forum*, de 1959, apresenta uma nova equipa editorial liderada por Aldo van Eyck e Jaap Bakema, membros do Team 10. Este número, intitulado “The story of another idea”, representa um ponto de viragem, uma mudança de sensibilidade. A revista foi publicada em inglês e foi distribuída aos vários arquitectos presentes no congresso de Otterlo, em 1959, no derradeiro encontro dos Congressos Internacionais de Arquitectura Moderna (CIAM).

A capa da revista apresenta uma composição circular de dezoito recortes rectangulares com palavras que podemos associar a alguns dos principais conceitos associados ao Team 10 como: “cluster”, “change and growth”, “identity”, “mobility” ou “l’habitat pour le plus grand nombre”. No discurso do Team 10, o termo *ideia* é frequentemente utilizado em contraponto à norma ou à directriz decorrentes do discurso doutrinário dos CIAM. O termo *ideia* remete para algo mais inclusivo, algo que pode ser apropriável,

their theoretical argumentation, we received their results and also the models on which they were based, above all Marseille, Jaoul and then La Tourette.” In other words, without the theoretical dimension underlying the dominant lines of thought, it was possible to move towards an aesthetic appropriation: “It was then decided to do what Le Corbusier did and not what Le Corbusier said. It was concluded that the Unité was the ideal habitat for Marseille in 1950, and brutalism was defined.”

On the other hand, to understand even better the scope of ‘reception by identification’, I recall a phrase by Álvaro Siza that illustrates how the phenomenon of Távora’s critical appropriation may have occurred. According to Siza’s interpretation: “at the last CIAM [Fernando Távora] followed the thinking of [Josep Antoni] Coderch of the Catalan houses, and not that of [Georges] Candilis of the new cities; of the rebellious [Aldo] Van Eyck and the new Italians and not of [Jaap] Bakema of the triumphant reconstruction.” This recollection by Siza, as Távora’s collaborator between 1949 and 1955, summarises the critical reception of Fernando Távora from a selective reading. It suggests the existence of different degrees of permeability to the debate initiated by Team 10, from its reception at the congresses to its transmission on his return to the office in Porto. Siza’s observation is important because it reveals the existence of a certain logic of thought in the critical appropriation of Fernando Távora — an appropriation based on an interpretation of the various paths present in the discourse of the leading members of Team 10, an interpretation made and adapted according to Távora’s sensibility and in operative confrontation with the specificity of the Portuguese cultural context.

3. The story of another idea

The first issue of the magazine’s new series of *Forum*, from 1959, presents a new editorial team led by Team 10 members Aldo van Eyck and Jaap Bakema. This issue, entitled “The story of another idea”, represents a turning point, a change in sensibility. The magazine was published in English and distributed among the various architects attending the Otterlo Congress in 1959, the last meeting of the International Congress of Modern Architecture (CIAM).

The cover magazine features a circular composition of 18 rectangular cut-outs with words that we can associate with some of the main concepts related to Team 10,



A/d. (fotografia, 1959). "CIAM 11, Otterlo".

algo aberto a derivações e interpretações outras. Alison Smithson, no número da revista *Architectural Design* dedicado ao Team 10, em 1962, referiu o termo *ideia* numa passagem: “De certa forma, é uma história de como as ideias das pessoas envolvidas foram evoluindo e mudando no contacto com os outros. Espera-se que a publicação destas ideias seminais, na sua forma original e naïve, permita que continuem a desenvolver-se.”

A certa altura, escrevi todos os recortes da capa da *Forum* e procurei traduzir alguns dos conceitos em holandês ou francês. “Cluster” pode ser traduzido como conjunto, agrupamento, mas também pode ser traduzido como cacho, como um cacho de uvas, com tronco central, que vai ramificando em vários ramos e em várias uvas ou células, todas unidas entre si. “Cluster” é um termo que os Smithson utilizam e que ilustra aqueles conjuntos habitacionais que se ramificam, inspirados no concurso de Golden Lane de 1952. “Change and growth”, mudança e crescimento, pode vir na linha da habitação evolutiva. “À mi-chemin”, a meio-caminho, é próximo do tema do “in-between”. Imaginação versus senso comum. Unidade apreciada. “La plus grande réalité du seuil”, a importância do limiar, aproxima-se de umbral. O espaço corredor. Interior da cidade enquanto comunidade. Identidade. O tempo do núcleo. Hierarquia de associações humanas. Mobilidade. Habitação para o maior número. Harmonia em movimento. Aspecto de dimensões ascendentes. Identificação de dispositivos. Unidade habitacional diferenciada. E grupo visual.

4. Team 10

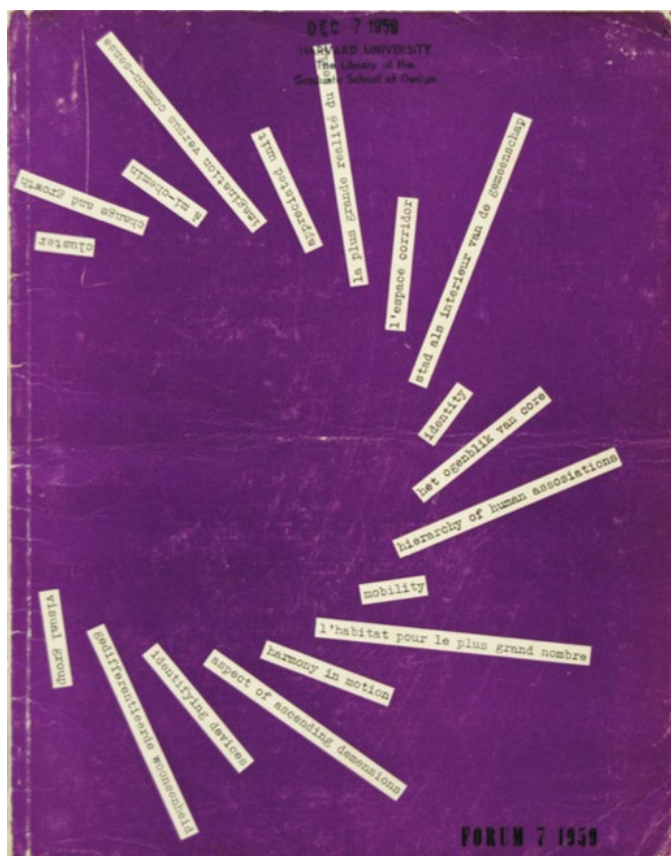
Como surge o Team 10? Não se chama Team 10 por ser uma equipa composta por 10 arquitectos. Vejamos os vários congressos do CIAM que aconteceram durante 31 anos. Desde a fundação dos CIAM em La Sarraz, em 1928, com Le Corbusier, Sigfried Giedion, Ernst May, Hugo Häring, Gerrit Rietveld, até à dissolução dos CIAM em Otterlo, em 1959. Os cinco primeiros congressos antes da Segunda Guerra Mundial são marcados pelo racionalismo e pela Carta de Atenas. E os seguintes, no pós-guerra, são marcados por uma revisão crítica do movimento moderno. Há uma mudança brutal entre os anos 1920 e 1930 e os anos 1950. E há também uma mudança geracional. Le Corbusier, nascido em 1887, tem 41 anos em 1928. Giedion, com a mesma idade de Le Corbusier, foi secretário-geral dos CIAM desde a sua fundação, com 40 anos, até 1957, com 69 anos. Para termos uma ideia da nova geração que emerge nos CIAM do pós-guerra: Alison Smithson nasceu em 1928 e assiste à dissolução dos CIAM em 1959 com 31 anos de idade.

such as: “cluster”, “change and growth”, “identity”, “mobility”, or “l’habitat pour le plus grand nombre”. In the Team 10 discourse, the term *idea* is often used as a counterpoint to the norm or guideline derived from the doctrinal discourse of the CIAM. The term *idea* refers to something more inclusive, something that can be appropriated, something open to other derivations and interpretations. Alison Smithson, in the issue of *Architectural Design* dedicated to Team 10 in 1962, referred to the term *idea* in a passage: “In a way, it is a story of how the ideas of the people involved have evolved and changed in contact with others. It is hoped that the publication of these seminal ideas, in their original and naïve form, will allow them to continue to develop.”

At one point, I wrote down all the clippings on the *Forum* cover and tried translating some of the concepts into Dutch or French. “Cluster” can be translated as a set, a grouping, but it can also be translated as a bunch, like a bunch of grapes, with a central trunk, which branches out into various branches and various grapes or cells, all joined together. “Cluster” is a term the Smithsons use to illustrate those housing developments that branch out, inspired by the Golden Lane competition of 1952. “Change and growth” can come along the lines of evolutionary housing. “À mi-chemin”, halfway, is close to the theme of in-between. “Imagination versus common sense”. Unity appreciated. “La plus grande réalité du seuil”, the importance of the threshold, is close to umbral. “The corridor space”. “Inside the city as a community”. “Identity”. “The time of the core”. “Hierarchy of human associations”. “Mobility”. Housing for the most significant number. Harmony in movement. Aspect of ascending dimensions. Identification of devices. Differentiated housing unit. And “visual group”.

4. Team 10

How did Team 10 come about? It’s not called Team 10 because it’s a team of 10 architects. Let’s look at the various CIAM congresses that have taken place over 31 years, from the founding of CIAM in La Sarraz in 1928, with Le Corbusier, Sigfried Giedion, Ernst May, Hugo Häring, Gerrit Rietveld, to the dissolution of CIAM in Otterlo in 1959. Rationalism and the Athens Charter marked the first five congresses before the Second World War. A critical review of the modern movement marked the following post-war congresses. There is a brutal change between the 1920s and 1930s,



Aldo van Eyck/Jaap Bakema [editores]
(capa, 1959). "Forum, n°7 - The Story of
Another Idea".

Como surge então o Team 10? Surge com a constituição de um grupo de trabalho que fica responsável por organizar o CIAM 10 em 1956 e que é identificado nas minutas dos encontros preparatórios como Team X. Um desses encontros teve lugar em Setembro de 1954, no apartamento de Le Corbusier em Paris, com o próprio e Giedion, juntamente com Bakema, Van Eyck, Candilis, Peter e Alison Smithson. Destaco apenas um excerto das minutas para se perceber o tom: “O Team X tem muitas críticas acutilantes a fazer ao CIAM 9. Estão profundamente desiludidos com os resultados dos encontros. Os encontros foram mais do que banais, repetindo coisas que já foram ditas mil vezes antes. O Team X, composto inteiramente por arquitectos da geração do pós-guerra, considera que é chegado o momento de introduzir a ‘água da juventude’ no CIAM, para que os congressos sejam salvos da ‘senilidade, cansaço e mediocridade.’”

5. Sombras

Portugal esteve representado nos CIAM em 1951, 1953, 1956 e 1959. A dissolução dos CIAM foi anunciada em Outubro, na *Architectural Design*, com a seguinte nota: “A morte dos CIAM foi formalmente anunciada em Otterlo, Holanda, em Setembro deste ano.” Em Março de 1960, a *The Architectural Review* dá a notícia da morte dos CIAM com a publicação de uma fotografia que ficou amplamente conhecida, onde se vê um painel com as letras CIAM e uma cruz desenhada. Um cabeças de arquitectos por detrás do painel permitem perceber a irreverência endiabrada de Peter Smithson, à esquerda em cima, e de Aldo van Eyck, à esquerda em baixo. Ao lado de Van Eyck, em baixo, temos Blanche Lemco van Ginkel. E em cima, da esquerda para a direita, temos Alison Smithson, John Voelcker, Jaap Bakema e Sandy van Ginkel.

Obviamente, ficamos fascinados por esta fotografia, e queremos saber o contexto, e perceber quem são estas pessoas, que idade tinham, o que fizeram. A fotografia aparece em vários livros, num momento que se percebe ser de celebração. De celebração fúnebre. Normalmente, a legenda da fotografia menciona apenas o nome dos Smithson, de Van Eyck ou de Bakema mas é também importante perceber quem é a Blanche, quem é o Sandy, quem é o Voelcker. Percebendo quem são, o que fizeram, qual o seu percurso, conseguimos perceber ainda melhor a riqueza e complexidade do grupo do Team 10.

Em 2014, umas semanas antes da defesa da tese, fui à Bienal de Arquitectura de Veneza onde tive uma grande surpresa. Nesse ano, o curador era Rem Koolhaas, que tinha proposto aos vários países que explorassem o tema da investigação em arquitectura. O pavilhão da Holanda

and the 1950s. And there is also a generational change. Le Corbusier, born in 1887, was 41 in 1928. Giedion, the same age as Le Corbusier, was secretary-general of the CIAM from its foundation at age 40, until 1957 at age 69. To give us an idea of the new generation emerging from the post-war CIAM, Alison Smithson was born in 1928 and saw the dissolution of CIAM in 1959 at 31.

So, how did Team 10 come about? It emerged with the constitution of a working group that would be responsible for organising CIAM 10 in 1956 and which is identified in the minutes of the preparatory meetings as Team X. One of these meetings took place in September 1954, in Le Corbusier's apartment in Paris, with him and Giedion, together with Bakema, Van Eyck, Candilis, Peter and Alison Smithson. I'll highlight an excerpt from the minutes to understand the tone: “Team X has many sharp criticisms of CIAM 9. They are deeply disappointed with the results of the meetings. The meetings were more than bland, repeating things that had been said a thousand times before. Team X, made up entirely of architects from the post-war generation, believes that the time has come to introduce the ‘water of youth’ into CIAM so that the congresses can be saved from ‘senility, tiredness, and mediocrity’”.

5. Shadows

Portugal was represented at CIAM in 1951, 1953, 1956, and 1959. The dissolution of CIAM was announced in *Architectural Design* in October, with the following note: “The death of CIAM was formally announced in Otterlo, Holland, in September of this year.” In March 1960, *The Architectural Review* announced the death of CIAM with the publication of a widely known photograph showing a panel with the letters CIAM and a drawn cross. A couple of architects' heads behind the panel show the wild irreverence of Peter Smithson, top left, and Aldo van Eyck, bottom left. Next to van Eyck, below, is Blanche Lemco van Ginkel. Above, from left to right, are Alison Smithson, John Voelcker, Jaap Bakema, and Sandy van Ginkel.

Obviously, we are fascinated by this photograph and want to know the context and understand who these people are, how old they were, and what they did. The photograph appears in several books, at a moment perceived as one of celebration. A funeral celebration. Usually, the photo caption only mentions the names of the Smithsons, Van Eyck, or Bakema, but it's also essential to understand who Blanche is, who Sandy is, and who John



A/d. (fotografia, 1959). "The Death of
CIAM, Otterlo".

tinha como curador Dirk van den Heuvel, um dos editores do livro cor-de-rosa do Team 10, livro fundamental para a minha tese (*Team 10: in Search of a Utopia of the Present 1953-1981*). Quando entrei no pavilhão, encontrei uma exposição dedicada a Jaap Bakema e vejo num dos ecrãs um vídeo a passar sobre o último congresso de Otterlo. Num filme de 16 milímetros e com apenas um minuto de duração, filmado pelo próprio Bakema, via-se a celebração fúnebre com o painel do CIAM... a cores!

Para mim, foi uma emoção ver este painel a cores, sem ser com aquele cinzento deslavado e conseguir perceber o azul do painel e o vermelho do vestido de Alison Smithson. Consegui então perceber o movimento eufórico das sombras, a alegria infantil do momento. Mas o que é que tudo isto interessa? As cores, as sombras, a alegria? Parece não interessar grande coisa para a História da Arquitectura com H maiúsculo mas, para mim, foi muito importante. Perceber a vida por detrás das fotografias, a energia, a alegria, animou-me bastante. E ainda fui a tempo de partilhar o vídeo na defesa da tese na Sala dos Capelos da Universidade de Coimbra.

Pedro Baía

is. By understanding who they are, what they've done, and their path, we can better understand the richness and complexity of the Team 10 group.

In 2014, a few weeks before my thesis exam, I went to the Venice Architecture Biennale and was surprised. That year, the curator was Rem Koolhaas, who had proposed that the various countries explore the theme of research in architecture. The Dutch pavilion was curated by Dirk van den Heuvel, one of the editors of Team 10's 'pink book', a fundamental volume for my thesis (*Team 10: in Search of a Utopia of the Present 1953-1981*). When I entered the pavilion, I found an exhibition dedicated to Jaap Bakema and saw a video playing on one of the screens about the last Otterlo Congress. In a 16-millimeter film just a minute long, shot by Bakema himself, we could see the funeral celebration with the CIAM panel... in colour!

For me, it was a thrill to see this panel in colour other than that washed-out grey and to be able to make out the blue of the panel and the red of Alison Smithson's dress. I could then perceive the shadows' euphoric movement, the moment's childlike joy. But what does it all matter? The colours, the shadows, the joy? It doesn't matter much for the History of Architecture with a capital H, but it was relevant. Understanding the life behind the photographs, energy, and joy encouraged me. I was still in time to share the video for the thesis exam in Sala dos Capelos at the University of Coimbra.

Pedro Baía



Jaap Bakema (fotograma, 1959). "The Death of CIAM, Otterlo".



Pedro Baía



Cartaz Aula Aberta



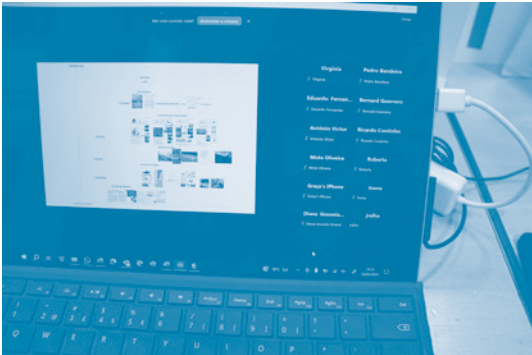
Assistência



Assistência



Assistência



Ecrã



Átrio da Biblioteca

Epílogo

Este livro apresenta o panorama atual do Doutorado em Arquitetura da Escola de Arquitetura, Arte e Design da Universidade do Minho, evidenciando a diversidade e profundidade das investigações em curso nas áreas de Cidade e Território, Construção e Tecnologia, e Cultura Arquitetónica.

As quase trinta investigações aqui reunidas, cada uma traduzindo uma trajetória singular, revelam uma expansão das fronteiras do conhecimento arquitetónico e oferecem um conjunto diversificado de respostas aos desafios urgentes das cidades, das tecnologias construtivas e da herança cultural. Uma análise atenta desses trabalhos aponta para uma significativa convergência de inquietações e desafios que permeiam o campo da Arquitetura na contemporaneidade.

A pluralidade de métodos, temas e abordagens reflete a riqueza de um programa doutoral que se nutre da interdisciplinaridade e da colaboração entre diferentes instituições. As equipas orientadoras, compostas por investigadores de diversas origens, destacam a dimensão internacional desse programa e a sua capacidade de integrar múltiplas perspetivas.

O conjunto das investigações é enriquecido pelo resumo da aula aberta do Doutor Pedro Baía, que nos instiga a considerar a arquitetura como um campo reflexivo, onde crítica e história se entrelaçam em diálogo permanente com as transformações do mundo contemporâneo.

Que esta publicação inspire futuras gerações de investigadores e contribua para uma arquitetura mais consciente, integrada e inovadora, capaz de refletir e moldar a complexidade do nosso tempo. Que ela também nos motive a melhorar e a fortalecer o acompanhamento e a partilha dos percursos de desenvolvimento dos investigadores de terceiro ciclo.

Paulo Jorge de Sousa Cruz
Professor Catedrático
Presidente da Escola de Arquitetura, Arte e Design

Epilogue

This book presents the current panorama of the Doctoral Degree in Architecture at the University of Minho's School of Architecture, Art and Design, highlighting the diversity and depth of the ongoing research in City and Territory, Construction and Technology, and Architectural Culture.

The almost thirty pieces of research gathered here, each reflecting a unique trajectory, reveal an expansion of the frontiers of architectural knowledge and offer a diverse set of responses to the urgent challenges of cities, building technologies, and cultural heritage. A careful analysis of these works points to a significant convergence of concerns and challenges that permeate the field of architecture today.

The plurality of methods, themes, and approaches reflects the richness of a doctoral degree programme nourished by interdisciplinarity and collaboration between different institutions. The advisory teams, comprised of researchers from different backgrounds, highlight the programme's international dimension and ability to integrate multiple perspectives.

All the research is enriched by the summary of Pedro Baía's open lecture, which encourages us to consider architecture as a reflective field, where criticism and history intertwine in permanent dialogue with the transformations of the contemporary world.

May this publication inspire future generations of researchers and contribute to a more conscious, integrated, and innovative architecture, capable of reflecting and moulding the complexity of our time. May it also motivate us to improve and strengthen the monitoring and sharing of the development paths of third-cycle researchers.

Paulo Jorge de Sousa Cruz
Full Professor
President of the School of Architecture,
Art and Design

Doutoramento em Arquitetura 2023/2024
Escola de Arquitetura, Arte e Design da Universidade do Minho

Organização: João Rosmaninho

Design Gráfico / Graphic Design: Macedo Cannatà
Créditos Fotográficos / Photo credits (pp. 82-85, 93):
Ricardo Saraiva /Virgínia Fernández, 2024

Editado por / Published by: Lab2PT
Coleção Paisagens, Património & Território / Investigação
Landscapes, Heritage and Territory Collection / Research
ISBN: 978-989-9251-06-9

Lab2PT
www.lab2pt.net

Instituto de Ciências Sociais / Institute of Social Sciences
Universidade do Minho / University of Minho
Campus de Gualtar, 4710-057 Braga

Escola de Arquitetura, Arte e Design /
School of Architecture, Art and Design
Universidade do Minho / University of Minho
Campus de Azurém
4800-058 Guimarães

© 2024, Lab2PT e autores / and authors



Laboratory of Landscapes,
Heritage and Territory



Universidade do Minho
Escola de Arquitetura, Arte e Design

Esta iniciativa foi apoiada através do Financiamento Plurianual do Laboratório de Paisagens, Património e Território (Lab2PT), Ref.^a UID/04509/2020, financiado por fundos nacionais (PIDDAC) através da FCT/MCTES. / This initiative was supported through the Multiannual Funding of the Landscape, Heritage and Territory Laboratory (Lab2PT), Ref. UID/04509/2020, financed by national funds (PIDDAC) through the FCT/MCTES.



Fundação
para a Ciência
e a Tecnologia

O Lab2PT é um laboratório de investigação multidisciplinar da Universidade do Minho. A Coleção Paisagens, Património & Território publica conteúdos que resultam da produção científica dos seus membros.

Lab2PT is a multidisciplinary research unit at the University of Minho. The Landscapes Heritage & Territory Collection publishes content derived from the scientific work of its members.

Esta publicação inclui sínteses de quase três dezenas de trabalhos em desenvolvimento no Doutoramento em Arquitetura da Escola de Arquitetura, Arte e Design (EAAD) da UMinho, um ensaio sobre uma investigação aprofundada e concluída no âmbito de Pós-Doutoramento em Arquitetura da EAAD, e um registo do Dia do Doutoramento de 2023/2024 ocorrido a 24 de maio desse ano letivo.

Com material plural e, por vezes, singular, o volume pretende expor um varrimento do que se encontra feito, refeito, rarefeito e desfeito, não deixando de mostrar um corpo de pesquisa com origem em perspetivas distintas mas estabelecendo sempre laços evidentes... ou aparentes... ou emergentes.