

# iscte

INSTITUTO  
UNIVERSITÁRIO  
DE LISBOA

---

Reparar

Irina Benchechi

Mestrado Integrado em Arquitetura

Orientadoras:

Arquiteta Patrícia Maria Pontes Serra Mendes Barbas, Professora  
Auxiliar Convidada  
Iscte - Instituto Universitário de Lisboa

Arquiteta Raquel Batista Pereira

outubro, 2024





TECNOLOGIAS  
E ARQUITETURA

---

Departamento de Arquitetura e Urbanismo

Reparar

Irina Benchechi

Mestrado Integrado em Arquitetura

Orientadoras:

Arquiteta Patrícia Maria Pontes Serra Mendes Barbas, Professora  
Auxiliar Convidada  
Iscte - Instituto Universitário de Lisboa

Arquiteta Raquel Batista Pereira

outubro, 2024

1º edição de  
**“ARQUITECTURAS NA MARGEM: O QUE TE FAZ FELIZ?”**

**REPARAR**  
Irina Benchechi

Orientação de Patrícia Barbas e Raquel Batista Pereira  
Apoio de Francisco Freitas

Outubro 2024

**ARQUITECTURAS NA MARGEM**  
**O QUE TE FAZ FELIZ?**

1ª edição de  
**“ARQUITECTURAS NA MARGEM: O QUE TE FAZ FELIZ?”**

**REPARAR**  
Irina Benchechi

Orientação de Patrícia Barbas e Raquel Batista Pereira  
Apoio de Francisco Freitas

Outubro 2024

# REPARAR

Irina Bencheci



## AGRADECIMENTOS

*Agradeço à professora Patrícia Barbas, à Arq.<sup>a</sup> Raquel Batista Pereira e ao Francisco Freitas pelo apoio, pelas críticas, pelos conselhos, pela vossa orientação.*

*Agradeço ao meu marido, do fundo do coração, pelo teu amor, paciência e apoio incondicional. Sempre estiveste ao meu lado, incentivando-me e acreditando em mim, mesmo nos momentos mais difíceis.*

*Agradeço às minhas filhas, Beatriz e Madalena. Vocês são a minha maior inspiração. O vosso sorriso e o vosso amor deram-me a força necessária para continuar a lutar pelos meus sonhos.*

*Agradeço aos meus pais e ao meu irmão, pelo apoio, carinho, dedicação.*

*Agradeço aos meus colegas e amigos pela vossa companhia ao longo deste percurso. Agradeço por cada momento partilhado.*

Obrigada

## RESUMO

A Paisagem do Cabril, localizada nas margens do rio Zêzere, é rica em história, cultura e transformações ecológicas. A construção da Barragem do Cabril em 1954 alterou significativamente a paisagem local, transformando uma área de vinhas e olivais em florestas dominadas por eucaliptos e pinheiros-bravos. Essas espécies, introduzidas para atender à demanda industrial de celulose, são economicamente vantajosas pela facilidade de obtenção de lucro sem qualquer manutenção, que têm causado graves impactos ecológicos, como a perda de biodiversidade, aumento do risco de incêndios e degradação dos ciclos hidrológicos. Nos últimos anos, o abandono rural destas terras intensificou as monoculturas, ameaçando ainda mais o equilíbrio ecológico e reduzindo a resiliência do território.

Este ensaio pretende reparar (n)a paisagem, analisar as consequências dessas transformações e identificar as estratégias para transformação da paisagem de forma sustentada, biodiversa e resiliente da região.

O projeto procura identificar e implementar práticas de reabilitação de ecossistema que possam substituir as monoculturas invasoras por espécies nativas, promovendo a recuperação da biodiversidade, melhorar a resiliência da paisagem deste território e criar valor económico através de incentivos à agricultura biológica, ao turismo rural e às pequenas indústrias locais que podem ajudar a revitalizar o território e a mitigar os efeitos negativos do abandono rural. A proposta deste projeto consiste no reuso do edifício devoluto, da antiga estação de tratamento de água da Albufeira do Cabril, localizado na margem do rio Zêzere, transformando-o num centro de estudos aplicados. O centro incluirá programas de investigação e de pesquisas que ajudara na gestão da floresta e no reflorestamento, também oferecerá formação educacional para promover o conhecimento, a inovação e a inclusão social, workshops, eventos, agricultura biológica usada para cultivar plantas medicinais e aromáticas, produção e comercialização.

A utilização da matéria-prima proveniente da floresta e agrícola (madeira, resina, cortiça, frutos, sementes, plantas), serão transformados numa variedade de produtos, como plantas frescas e secas, óleos essenciais e especiarias. Os produtos serão direcionados para diferentes indústrias, como a agroalimentar, farmacêutica e cosmética.

Com uma abordagem integrada que envolve pesquisa, educação e participação comunitária, o projeto pode servir de modelo para outras áreas afetadas por paisagem degradadas ou por abandono rural, promovendo uma coexistência harmoniosa entre o desenvolvimento humano e a preservação ambiental.

### Palavras-Chave:

reparar, paisagem, floresta, homem-natureza, arquitetura

## ABSTRACT

The Cabril Landscape, located along the banks of the Zêzere River, is rich in history, culture, and ecological transformations. The construction of the Cabril Dam in 1954 significantly altered the local landscape, transforming an area of vineyards and olive groves into forests dominated by eucalyptus and maritime pine. These species, introduced to meet the industrial demand for pulp, are economically advantageous due to the ease of generating profit without maintenance, but they have caused serious ecological impacts, including biodiversity loss, increased fire risk, and degradation of hydrological cycles. In recent years, rural land abandonment has intensified these monocultures, further threatening ecological balance and reducing the territory's resilience.

This essay aims to restore the landscape, analyze the consequences of these transformations, and identify strategies for a sustainable, biodiverse, and resilient approach to the region's landscape transformation. The project seeks to identify and implement ecosystem rehabilitation practices that can replace invasive monocultures with native species, promoting biodiversity recovery, increasing landscape resilience, and creating economic value through incentives for organic farming, rural tourism, and local small industries that could help revitalize the territory and mitigate the negative effects of rural abandonment.

The project proposal includes repurposing an abandoned building—the former Cabril Reservoir water treatment station, located on the bank of the Zêzere River—into a nursery. This nursery would serve as a center for research, training, workshops, events, production, and marketing. The center will use forest and agricultural raw materials (wood, resin, cork, fruits, seeds, and plants), which will be transformed into various products, such as fresh and dried plants, essential oils, and spices. These products will be directed toward different industries, including food, pharmaceutical, and cosmetic.

With an integrated approach involving research, education, and community participation, the project can serve as a model for other areas affected by degraded landscapes or rural abandonment, promoting a harmonious coexistence between human development and environmental preservation.

Keywords:

restore, landscape, forest, human-nature, architecture



## ÍNDICE

RESUMO  
ABSTRACT

### 01 INTRODUÇÃO

Homem e natureza

#### **(RE)PARAR NA PAISAGEM**

De noção ao conceito

Paisagem como construção simbólica

### 07 (RE)PARAR

#### **(RE)PARAR A PAISAGEM**

Origem da conservação da natureza

#### **PAISAGEM REPARADORA**

A natureza cura: o efeito da “*biophilia*”

### 35 (RE)PARAR (N)A PAISAGEM DO CABRIL

Paisagem de Portugal

Paisagem do Cabril

Estância da cura do Cabril

Urgência de reparar

Programa e Projeto

Anexo 01: Catalogação das espécies vegetais

Anexo 02: Maquetes

### 116 CONSIDERAÇÕES FINAIS

### 119 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

## INTRODUÇÃO

O objeto de estudo deste ensaio é a Paisagem do Cabril, uma região situada nas margens do rio Zêzere, no centro de Portugal. Esta área inclui os concelhos de Pedrógão Grande e da Sertã, destacando-se pela sua transformação ao longo dos anos quer pela construção da Barragem de Cabril como pelos acontecimentos dos grandes incêndios florestais do ano 2017.

A Barragem do Cabril construída em 1954, alterou significativamente a paisagem local, transformando uma área de vinhas e olivais em florestas dominadas por eucaliptos e pinheiros-bravos. Essas espécies, introduzidas para atender à demanda industrial de celulose, são economicamente vantajosas pela facilidade de obtenção de lucro sem qualquer manutenção, que têm causado graves impactos ecológicos, como a perda de biodiversidade, aumento do risco de incêndios e degradação dos ciclos hidrológicos. Nos últimos anos, o abandono rural destas terras intensificou as monoculturas, ameaçando ainda mais o equilíbrio ecológico e reduzindo a resiliência deste território.

Este ensaio pretende reparar (n)a paisagem, analisar as consequências dessas transformações e identificar as estratégias para transformação da paisagem de forma sustentada, biodiversa e resiliente deste território.

Assim, a presente tese tem como objetivo de refletir sobre a interação entre a paisagem e as atividades humanas. Esta reflexão desenrola-se em três dimensões interligadas: reparar na paisagem, reparar a paisagem e a paisagem reparadora.

“Reparar na Paisagem”, introduz a origem e a noção de paisagem, distinguindo entre paisagens natural e cultural. Abordam-se as diferentes formas de perceção da paisagem, destacando a relação intrínseca entre o homem e a natureza. Este capítulo procura esclarecer a importância de compreender a natureza em todas as suas dimensões e consciencialização de todas as nossas atividades nos ecossistemas, nomeadamente no caso de estudo.

“Reparar a Paisagem”, o foco recai sobre as ações de conservação e reabilitação ecológica. Definições e conceitos de paisagens são explorados, assim como as estratégias de reflorestamento e outras medidas de recuperação da vegetação nativa. Neste capítulo sublinha a necessidade de substituir monoculturas invasoras por espécies autóctones, visando restaurar a biodiversidade e a resiliência ecológica desta região.

Em “Paisagem Reparadora” explora a ideia da natureza como fonte de cura e bem-estar. Explora como a integridade e a beleza natural das paisagens podem promover a saúde mental e física.



“Reparar (n)a Paisagem do Cabril”, o último capítulo, correspondente à fase de projeto, constitui a proposta de um desenho que sintetize as ideias e os conceitos estudados, as questões levantadas e as respostas obtidas, consolidando as diversas dimensões abordadas ao longo da tese em uma intervenção prática e aplicável na paisagem do Cabril.

O projeto consiste no reuso do edifício devoluto, da antiga estação de tratamento de água da Albufeira do Cabril, localizado na margem do rio Zêzere, transformando-o num centro de estudos aplicados. O centro incluirá programas de investigação e de pesquisas que ajudara na gestão da floresta e no reflorestamento, também oferecerá formação educacional para promover o conhecimento, a inovação e a inclusão social, workshops, eventos, agricultura biológica usada para cultivar plantas medicinais e aromáticas, produção e comercialização.

A utilização da matéria-prima proveniente da floresta e agrícola (madeira, resina, cortiça, frutos, sementes, plantas), serão transformados numa variedade de produtos, como plantas frescas e secas, óleos essenciais e especiarias. Os produtos serão direcionados para diferentes indústrias, como a agroalimentar, farmacêutica e cosmética.

Os objetivos deste projeto procura identificar e implementar práticas de reabilitação de ecossistema que possam substituir as monoculturas invasoras por espécies nativas, promovendo a recuperação da biodiversidade, melhorar a resiliência da paisagem deste território e criar valor económico através de incentivos à agricultura biológica, ao turismo rural e às pequenas indústrias locais que podem ajudar a revitalizar o território e a mitigar os efeitos negativos do abandono rural.

Com uma abordagem integrada que envolve pesquisa, educação e participação comunitária, o projeto pode servir de modelo para outras áreas afetadas por paisagem degradadas ou por abandono rural, promovendo uma coexistência harmoniosa entre o desenvolvimento humano e a preservação ambiental.

## HOMEM E NATUREZA

A relação entre o ser humano e a natureza foi sempre baseada pelas necessidades e conhecimentos de cada época. Desde os primórdios da humanidade, os *Homo Sapiens* demonstraram a capacidade de transformar o ambiente à sua volta.

Foi desde o início da existência humana que a busca pelo progresso fez com que o homem ajustasse o ambiente de acordo com as suas necessidades, adaptando-se às circunstâncias para sobreviver e prosperar. O domínio do fogo, a invenção de ferramentas e a domesticação de animais são exemplos da capacidade humana de modificar a natureza.

No entanto, a percepção do significado do termo progresso e de como a natureza deve ser cuidada tem mudado ao longo do tempo.

Na época Pré-História e no Paleolítico, a relação entre o homem e a natureza era caracterizada por uma relação de dependência profunda. Os seres humanos, para poderem sobreviver, dependiam diretamente dos recursos naturais disponíveis ao seu redor, como a caça e a colheita de frutos e plantas. Este período é visto como uma era de equilíbrio entre a natureza e o Homem. Nesta época, o Homem tinha pouco impacto sobre a natureza, isto porque as suas ferramentas e a sua organização social não permitiam uma exploração extensiva da natureza.

Foi no período Neolítico, que a humanidade deu um passo importante em direção à transformação ativa da natureza com a revolução agrícola. Aqui, o homem desenvolveu técnicas de plantio e domesticação animal, dando início à agricultura e à pecuária. Essa transição permitiu que as comunidades se tornassem sedentárias e aumentassem as suas populações, o que desenvolveu uma nova relação com o meio ambiente.

Prática agrícola, com o Homem a cultivar, proteger a terra onde semeava, trouxe o conceito de “*propriedade*”. Este novo conceito proporcionou não só o surgimento das primeiras aldeias, mas também estabeleceu bases para que fosse permitido uma exploração e domínio sobre a natureza.

Com o crescimento populacional e a expansão humana, a terra passou a ser vista como um recurso a ser explorado, transformando para satisfazer as necessidades de uma sociedade cada vez mais complexa (Mendonça, 2005, Albuquerque, 2007).

Nas civilizações antigas, como Grécia e Roma, a relação com a natureza combinava um interesse filosófico com a exploração prática dos recursos.

Na Grécia antiga, os filósofos procuravam entender a *physis* (natureza),

Figura 01. Colheita de hortas e videiras. El Bersha. História das Artes Visuais. (2017). Jardins na Antiguidade: Da Mesopotâmia a Roma. WordPress.

Fonte: <https://hav120151.wordpress.com/2017/07/11/jardins-na-antiguidade-da-mesopotamia-a-roma/>

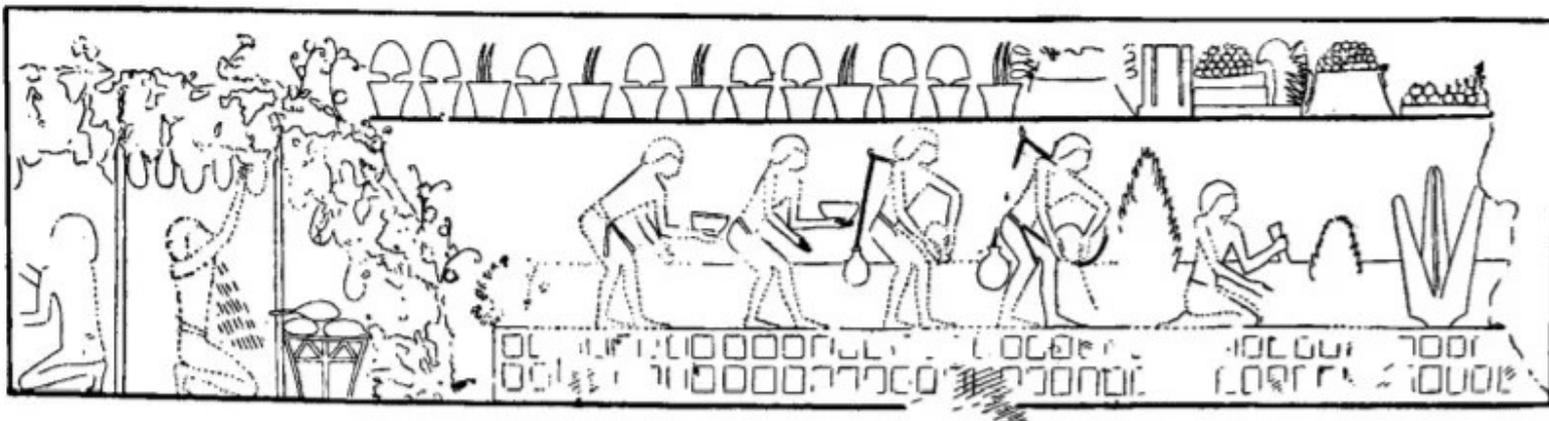




Figura 02. A evolução humana e os primeiros vestígios. Fonte: Humanidades.com. (n.d.). Evolução humana. Disponível em: <https://humanidades.com/br/evolucao-humana/>



Figura 03. "O jardim", afresco do túmulo de Nebamun, originalmente em Tebas, Egito, agora no Museu Britânico, Londres, Reino Unido. Pintura em gesso, 72 x 62 cm. Fonte: Bosque Urbano Cursos. (2018). Do Antigo Egito até os dias de hoje. Disponível em: <https://www.bosqueurbanocursos.com.br/single-post/2018/08/21/do-antigo-egito-at%C3%A9-os-dias-de-hoje>



da qual o ser humano fazia parte. Para os gregos, a natureza não era apenas um conjunto de elementos físicos a serem usados, mas uma força vital criadora. O crescimento das suas cidades e o desenvolvimento da tecnologia naval, levaram a uma intensa exploração das florestas para a construção de navios e edifícios, o que resultou na desflorestação e degradação ambiental em algumas regiões. Aristóteles, um dos grandes filósofos da época, chegou a alertar sobre os perigos da exploração excessiva das florestas, dando a entender que, mesmo nos tempos antigos, já havia alguma consciência sobre o impacto das atividades humanas (Albuquerque, 2007).

Já o Império Romano levou a sua relação com a natureza a um novo patamar, aumentando a escala de extração e o uso de recursos naturais. Com uma sociedade urbana e militar expansiva, Roma desenvolveu sistemas avançados de aquedutos e grandes infraestruturas. A tecnologia romana foi um símbolo para o progresso e sofisticação, mas o seu uso excessivo de recursos naturais, especialmente madeira e água, desenvolveu problemas como a escassez de madeira e poluição nas áreas urbanas. Apesar de os romanos terem desenvolvido práticas para mitigar alguns desses problemas, a exploração dos recursos continuava a aumentar conforme o império crescia, refletindo uma relação cada vez mais instrumental e utilitarista com a natureza.

Com a queda do Império Romano e a chegada da Idade Média, a relação entre o Homem e a Natureza foi adaptada para uma visão religiosa e antropocêntrica. Na Alta Idade Média, a Europa era majoritariamente agrária e organizada num sistema feudal, onde a Igreja Católica exercia grande influência sobre como as pessoas interpretavam o mundo natural. A Bíblia trazia uma visão de que o homem era criado para reinar sobre os outros seres, mas essa dominância não era um chamado para a exploração abusiva; era, antes, uma relação de administração. Neste contexto, a natureza era vista como algo a ser usado para o benefício do Homem, apesar de existir ainda a ideia de que a exploração devia ser moderada e respeitosa.

Com a intensificação do comércio, e com o surgimento das cidades, o consumo de recursos aumentou e a relação do homem com a natureza começou a tornar-se mais extrativa, apesar de ser ainda limitada pela tecnologia da época. (Albuquerque, 2007).

A Idade Moderna, marcada pela queda de Constantinopla em 1453 e pela Revolução Científica, trouxe uma nova visão da natureza. Com o desenvolvimento da ciência e com a ascensão do racionalismo, o Homem passou a ver a natureza como uma máquina que podia ser entendida, manipulada e explorada. Os avanços tecnológicos e as explorações marítimas aumentaram o acesso a novos territórios e recursos, fazendo com que a natureza passa-se a ser cada vez mais vista como um objeto de estudo e exploração. O racionalismo científico e o capitalismo reforçaram esta nova relação, onde o conhecimento das leis naturais deveria servir para alcançar objetivos práticos, como o aumento da produção e do lucro.



Esse pensamento originou a Revolução Industrial, no final do século XVIII, que representou uma transformação radical na relação entre homem e meio ambiente.

A revolução Industrial trouxe avanços tecnológicos que não só permitiram a produção em massa, mas também uma exploração intensiva e sem precedentes dos recursos naturais. A busca pelo progresso económico e a expansão das indústrias exigiam uma grande quantidade de matérias-primas, como carvão, ferro e madeira, e a produção gerava excesso de resíduos e poluição. Foi a partir desse período, que a relação do Homem com a Natureza passou a ser medida pela ciência e pela tecnologia, com o meio ambiente visto como uma fonte inesgotável de recursos a serem extraídos e utilizados.

Com essa exploração, a degradação ambiental começou a manifestar-se com poluição atmosférica, contaminação de rios e a destruição de ecossistemas (Albuquerque, 2007).

Durante o século XX, a relação entre o Homem e a Natureza continuou a ser marcada pela busca por progresso e crescimento económico. A sociedade de consumo promovida pelo capitalismo originou uma dinâmica de procuração e descarte, o que gerou uma quantidade crescente de resíduos e poluição, levando a uma degradação ambiental cada vez mais intensa.

A revolução tecnocientífica e a globalização intensificaram esse processo em simultâneo com os avanços biotecnológicos e informáticos abriam novas possibilidades para a economia e a produção. No entanto, essa expansão trouxe novos desafios ambientais, como a redução gradual programada e a acumulação de resíduos eletrónicos, agravando os problemas de poluição e de gestão de resíduos.

Após a crise ambiental contemporânea, a humanidade começou a questionar o modo de progresso que orientou a sua relação com a Natureza. A consciência sobre os limites ecológicos e os impactos da atividade humana no planeta tem promovido um debate global sobre a sustentabilidade e o desenvolvimento sustentável.

Hoje, reconhecemos que os recursos naturais são limitados e que o crescimento económico precisa de estar alinhado com a preservação do meio ambiente. Este despertar para a necessidade de uma relação mais equilibrada com a natureza manifesta um amadurecimento por parte da sociedade em relação ao papel do Homem na Terra.

Assim, a evolução da relação entre o Homem e a Natureza mostra que a busca pelo progresso foi sempre uma constante, apesar de essa busca assumir diferentes formas, conforme as limitações e as possibilidades de cada época. A história da relação do homem e a natureza não é uma narrativa linear de progresso ou degradação, mas sim uma complexa teia de adaptações, escolhas e desafios que ainda hoje mudam o nosso entendimento e as nossas práticas em relação ao ambiente.

2

**(RE)PARAR**



*Parar, voltar a parar,  
para a reparação ser possível.  
É preciso reparar o Zêzere.  
É preciso reparar a água.  
É preciso reparar o mundo.*

*(Guida Marques, Fertile Futures, 2023)*





Figura 04. Paisagem da Pedrogão Grande e do rio Zêzere.  
Fonte: Atelier Na Margem

*..Primeiro que tudo, REPARAR é saber voltar a parar. Sendo a nossa vida cada vez mais uma voragem de instantes que se consomem rapidamente...*

*...Parar para saborear, parar para avaliar. Parar para (nos) escutar(mos). Parar para discernir caminhos. Parar para não nos consumirmos.*

*Mas REPARAR, é também essa atitude subtil de saber ver com atenção. Saber ver para além do óbvio e do superficial.*

*Saber ver com os olhos do coração. Saber ver o invisível e visível. Para isso, temos de saber reparar. Estar atentos. Olhar com atenção...*

*Finalmente, REPARAR é também assumir a nossa imperfeição e o desejo de melhorar. Todos nós teremos algo a melhorar, algo a reparar. Esta constante melhoria, de quem humildemente se sabe imperfeito, mas que nunca abdica da possibilidade de fazer melhor, constitui uma enorme oportunidade. O que temos para reparar, em nós e, depois, no mundo à nossa volta?...<sup>1</sup>*

01. Marques, Rui. Artigo -Mote Ubuntu para 23/24: "Reparar para Esperançar". Setembro, 2023. Disponível: <https://www.ruimarques.org/post/reparar-para-esperan%C3%A7ar>

O prefixo “re” tem origem no latim, onde é usado para indicar repetição, retorno ou intensificação de uma ação. Este prefixo é amplamente utilizado em português e outras línguas românicas, conferindo a ideia de “fazer novamente” ou “voltar a”.

02. Cunha, C., & Cintra, L. F. (1985). *Nova Gramática do Português Contemporâneo*. Lisboa: Edições João Sá da Costa.

O verbo “parar” deriva do latim “parare”, que significa preparar, dispor, providenciar. No entanto, em português, o significado evoluiu principalmente para denotar a ação de cessar movimento ou atividade.

A junção do prefixo “re” com o verbo “parar” resulta em “reparar”, que possui um significado distinto da simples combinação de seus componentes.

“Reparar” em português herda do latim “reparare” a ideia de restaurar, consertar ou corrigir.<sup>2</sup>

Nesta ensaio o verbo “reparar” tem significado de ver, observar, restaurar, consertar, corrigir, cuidar.

**(RE)PARAR NA PAISAGEM**

**O QUE É UMA PAISAGEM?**

## DE NOÇÃO AO CONCEITO

Com o passar dos anos, a paisagem foi entendida de diversas maneiras, como uma noção vaga e disseminada no senso comum, ou como um conceito científico mais elaborado. No entanto, o que é paisagem? Como a paisagem evoluiu de uma simples noção para um conceito complexo? Este texto propõe explorar estas questões, com abordagens a transformações da noção de paisagem ao longo do tempo e como ela se tornou um conceito central em diferentes áreas do conhecimento.

A noção de paisagem pode parecer, para muitos, algo inerente à experiência humana, algo que sempre esteve presente na nossa percepção do mundo. No entanto, a ideia de paisagem, tal como a entendemos hoje, nem sempre foi assim, e não é universalmente compartilhada por todas as sociedades.

O termo “*paisagem*” tem raízes etimológicas que remontam ao latim e às línguas europeias antigas. Deriva do latim “*pagus*”, que significa campo ou território cultivado. A palavra “*paisagem*” é rica em significados e carrega uma polissemia que frequentemente é destacada em textos sobre o tema (AMARAL, 2001).<sup>3</sup>

Na Antiguidade, a noção de paisagem estava presente em representações artísticas e arquitetônicas, como os jardins da Mesopotâmia e os murais egípcios. Os primeiros exemplos de representação paisagística estavam fortemente ligados à função e à estética, refletindo um espaço controlado e idealizado para o prazer e contemplação humana (AMARAL, 2001).

A compreensão da noção de paisagem passou por significativas transformações entre os séculos XVI e XVIII, período em que ocorreram mudanças profundas na maneira como os seres humanos percebiam e classificavam o mundo natural. Essa evolução de percepção é crucial para entendermos como o conceito de paisagem consolidou-se tanto no Ocidente quanto no Oriente.

No Ocidente, a concepção de paisagem surgiu por volta do final do século VIII no Norte da Europa, associada ao termo alemão “*Landschaft*”, que originalmente se referia à pátria ou região, carregando um sentido de território. No sul da Europa, Itália, a palavra “*paese*” começou a ser utilizada em 1481 para designar a representação pictórica de uma região (LADEIRA, 2010. p.25).

Os autores Donadieu e Perigord <sup>4</sup> (2007) apontam para duas origens linguísticas da palavra paisagem então existente:

... um anglo-saxão, dado de “*landschap*” em holandês (1481), “*Landschaft*” (1508) em alemão e inglês, “*landskip*” (1598) e paisagem (1603). Quanto ao termo francês paisagem (1549), apareceu antes do italiano “*paesaggio*” (1552); dela derivam o “*paysage*” espanhol e o “*paysagem*” português. É também a ideia de país, de território (em checo e polaco, *kraj*) que na Europa Central deu origem às línguas “*krajina*” e “*kajobraz*”. Nas línguas germânicas, o referente é território, enquanto nas línguas latinas a palavra paisagem tem dois significados possíveis: o de imagem artística (no sentido de gênero paisagem) e o da extensão visível de um território.<sup>5</sup> (Donadieu; Perigord, 2007: 9, citado por Ladeira 2010, p.25)

03. ILÍDIO DO AMARAL -Geógrafo, Professor Catedrático Jubilado da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, um dos fundadores de Finisterra, seu colaborador e também do Centro de Estudos Geográficos. Diretor do Centro de Geografia do Instituto de Investigação Científica Tropical.

04. Pierre Donadieu -Doutor em Geografia e engenheiro agrônomo, Membro da Academia de Agricultura em França, Professor em Ciências da Paisagem na Escola Nacional de Arquitetura Paisagista de Versalhes-Marselha – ENSP – França, onde lecionava desde 1977.

Michel Périgord - professor de geografia na Universidade de Poitiers, França. Especialista em paisagem, ruralidade, prospectiva territorial e consulta no domínio do debate público e do inquérito público.

05. “l'une anglo-saxonne, a donné à partir de *landschap* en néerlandais (1481), *Landschaft* (1508) en allemand et en anglais, *landskip* (1598) puis *landscape* (1603) . Quant au terme français *paysage* (1549), il est apparu avant l'italien *paesaggio* (1552); en sont dérivés l'espagnol *paysaje* et le portugais *paysagem*. C'est aussi l'idée de *pays*, de territoire (en tchèque et polonais, *kraj*) qui en Europe centrale a donné dans ces langues *krajina* et *kajobraz*. Dans les langues germaniques, le référent est le territoire, alors que dans les langues latines le mot *paysage* a deux sens possibles: celui d'image artistique (au sens de genre *paysage*), et celui de l'étendue visible d'un territoire.” DONADIEU; PERIGORD, 2007: 9.

06. Albrecht Dürer (1471- 1528) -pintor, ilustrador, matemático e teórico de arte alemão artista do Renascimento nórdico

07. Filippo Brunelleschi (1377-1446) -arquiteto e escultor renascentista.

08. Leon Battista Alberti (1404-1472) -arquiteto, pintor, músico e escultor.

09. Denis Edmund Cosgrove (1948-2008) geógrafo britânico.

10. Alexander von Humboldt (1769-1859) -geógrafo, polímata, naturalista, explorador, cientista.

11. Paul Vidal de la Blache (1845-1918) - geógrafo francês, fundador da Escola Francesa de Geografia.

12. Otto Schlüter (1872-1959)-geógrafo alemão, professor de geografia na Universidade de Halle, Alemanha

13. Carl Ortwin Sauer (1889 -1975) - geógrafo norte-americano, cuja obra se estende por uma diversidade de campos da história e das ciências sociais e da vida. É reconhecido por inspirar a emergência dos estudos de paisagem cultural na geografia.

A verdadeira transformação do conceito de paisagem, ocorreu durante o Renascimento, quando a pintura paisagística começou a ganhar destaque.

Os artistas renascentistas, como Albrecht Dürer<sup>6</sup>, exploraram a paisagem não apenas como um cenário para figuras humanas, mas como um objeto de estudo e apreciação estética em si mesmo. A mudança na representação artística sinalizou uma nova forma de engajamento com o espaço, onde a paisagem passou a ser valorizada pela sua própria beleza e complexidade (AMARAL, 2001).

A teoria e a técnica básica do modo de ver da paisagem eram a perspectiva linear, desenvolvido por artistas como Filippo Brunelleschi<sup>7</sup> e teorizado por Leon Battista Alberti.<sup>8</sup> A perspectiva permitiu que a natureza fosse representada de maneira mais realista, criando a ilusão de profundidade numa superfície plana. Esse novo enfoque transformou a relação entre o homem e o espaço natural, estruturando a paisagem como um campo visual ordenado, onde cada elemento ocupa um lugar específico em relação aos outros.

Como afirma o geógrafo Denis Cosgrove<sup>9</sup> (1985) "*a pintura de paisagens, por exemplo, não apenas capturava a beleza natural, mas também auxiliava na compreensão e na apropriação do espaço, conectando-se diretamente com o desenvolvimento de técnicas cartográficas e a expansão ultramarina*".

A paisagem, portanto, não se limitava à representação bidimensional de um espaço tridimensional, mas também incorporava a matemática e a ciência, como a perspectiva geométrica, que garantiu a reprodução fiel do mundo real, tanto para artistas quanto para geógrafos.

No final do século XIX e ao longo do século XX o estudo das paisagens tem sido um tema central na geografia, desde as origens da ciência geográfica, apresentando variações na sua posição na disciplina e na sua matriz epistemológica. Autores como Alexander von Humboldt,<sup>10</sup> Paul Vidal de La Blache<sup>11</sup>, Otto Schlüter<sup>12</sup>, Carl O. Sauer<sup>13</sup>, Augustin Berque e Jean-Marc Besse, entre outros, desempenharam papéis importantes na evolução desse conceito.

A construção do conceito de paisagem, elaborada por Alexander von Humboldt, representa uma síntese entre arte e ciência, onde cada disciplina enriquece e complementa a outra. A contribuição de Humboldt não se restringe a descrever as suas experiências ou a uma única área do conhecimento, ela estende-se para além da arte pictórica, da história natural, da geografia e geofísica. Humboldt busca entender a concepção do funcionamento da natureza como um todo, e a paisagem delimita esse todo. Nasce a partir das concepções de Humboldt "*de que existe uma harmonia na ordem natural e que a natureza se manifesta diferenciada na superfície terrestre em função de como ocorre entre os seus elementos*." (VITTE, 2007). De acordo com Baron (2005, p. 12): "*Humboldt acreditava que a grande diversidade de perspectivas que ele adquiria através da sua exploração científica acabaria por contribuir para o entendimento da unidade na natureza*." Humboldt, com sua abordagem inovadora e multidisciplinar, transmitiu um conceito de paisagem que continua a

influenciar a geografia, a arte e as ciências naturais até os dias de hoje. Nas suas obras demonstra que *“a paisagem é mais do que uma simples representação do espaço físico; é uma construção complexa que reflete as relações entre o homem e a natureza, e que continua a ser um campo fértil para a investigação e a reflexão.”* (Ladeira, 2016)

Embora a noção de paisagem seja frequentemente associada ao Renascimento Europeu, autores como August Berque<sup>14</sup> (1994, 2008), Donadieu e Périgord (2007) destacam que suas origens também podem ser rastreadas à China do século IV, quando teria sido escrito o primeiro tratado sobre a paisagem: *“Introdução à pintura de paisagem”* de Zong Bing (375-443) que concebia a paisagem como se ela possuísse uma *“forma material que tenderia para o espírito.”* (Berque, 2008: 70 e Donadieu; Perigord, 2007: 9. citado por Ladeira 2010, p.24)

Quando surge a noção de paisagem? Augustin Berque, ao estudar o conceito da Paisagem, afirma que *“essa surge apenas quando a humanidade, enquanto sujeito, se dissocia da natureza, transformada em objeto.”*

Um outro marco importante para a noção ocidental de paisagem foi a subida do Monte Ventoux por Petrarca<sup>15</sup> em 1336, evento citado por vários autores como Besse (2006), Berque (2008), Donadieu e Périgord (2007). (LADEIRA, 2010 p.25)

*“(...) Petrarca, decidindo escalar a montanha para simplesmente fruir da vista que pode ser desfrutada do seu cimo, teria sido o primeiro a encontrar a fórmula da experiência paisagística no sentido próprio do termo: a da contemplação desinteressada (...)”* (Besse, 2006, citado por Ladeira, 2010 p.25).

Apesar de seu pioneirismo, Petrarca não está certo dos seus passos. E após comprovar na subida a veracidade dos relatos antigos, e ali provar a experiência visual permitida, e a leveza do ar ambiente, Petrarca fecha-se em si mesmo: ele poder ver mais, levou a ver mais claramente a si, e ao invés da realização espiritual buscada pelo autor ao identificar a subida ao caminho de ascese espiritual tradicional no pensamento cristão, encontrou a si mesmo, com seus conflitos humanos não pacificados pelo aspirado reencontro com a unidade (Ladeira, 2010 p.25).

Naquela altura estes eram os princípios da filosofia cristã. Isso fez com que, durante muito tempo, a Europa não tivesse ousado olhar nem conceber a paisagem. O texto do relato de Petrarca é uma das primeiras manifestações sobre a paisagem (Ladeira, 2016 p.127).

Como nos mostra Jean-Marc Besse, somente a partir de uma certa altura é que a ideia de paisagem passou a suscitar inquietações e a afetar os artistas e pensadores. Um artista da Idade Média não teria sonhado em fazer estudos de paisagens, diz Yves Bonnefoy:

14. Augustin Berque (1942) -geógrafo, orientalista e filósofo francês.

15. Francisco Petrarca (1304 -1374) - poeta e humanista italiano, famoso, principalmente, devido ao seu romanceiro. Petrarca afirmava que em 1336, junto com seu irmão e dois servos, alcançou o topo do Monte Ventoux (1 909 m) e escreveu um relato fictício da aventura.

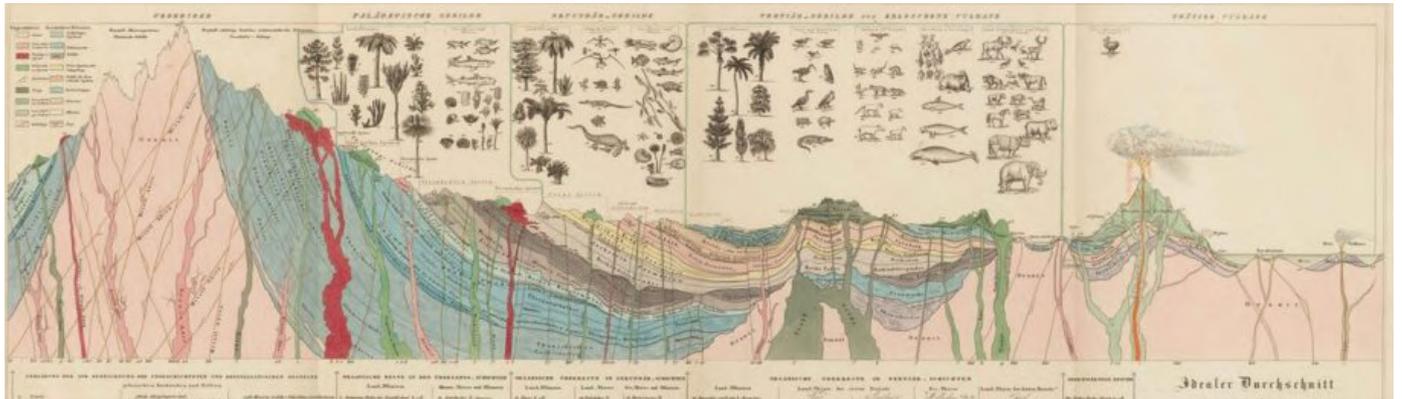


Figura 05. Alexander von Humboldt, diagrama de uma seção transversal da crosta terrestre, 1841. De Heinrich Berghaus, *Physikalischer Atlas* (Gotha: J. Perthes, 1852). Cortesia da Coleção de Mapas de Harvard, Biblioteca Pusey, Universidade de Harvard. Fonte: <https://desarrollo.cemca.org.mx/es/galeria-humboldt-y-bonpland-viajes-por-america-y-mexico/>

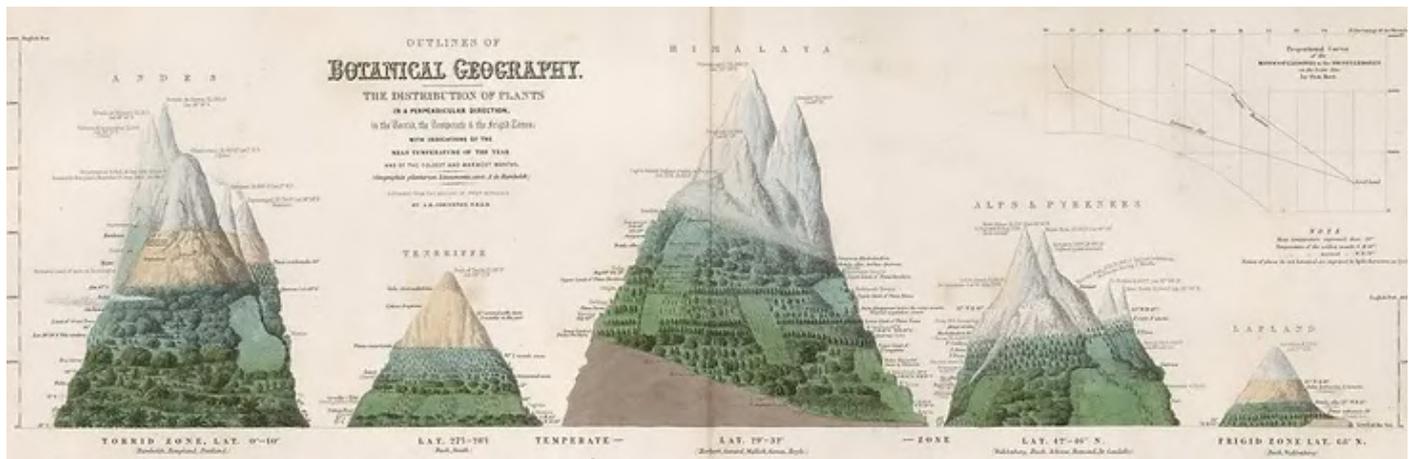


Figura 06. Este detalhe de um atlas de 1850 mostra a distribuição da vida vegetal em várias cadeias de montanhas, inspirada na ilustração do Chimborazo de Humboldt. David Rumsey Map Collection, David Rumsey Map Center, Stanford Libraries. Fonte: <https://desarrollo.cemca.org.mx/es/galeria-humboldt-y-bonpland-viajes-por-america-y-mexico/>

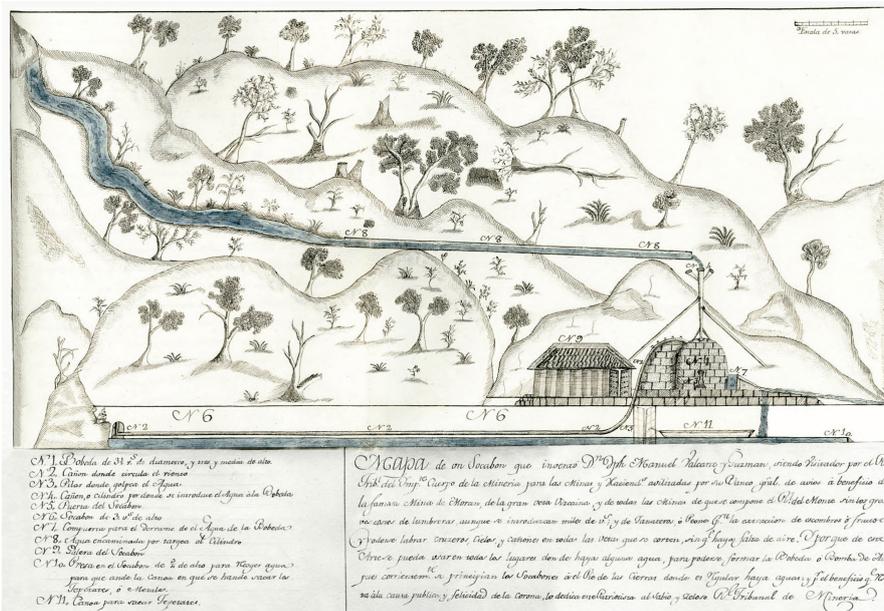


Figura 07. Alexander von Humboldt fez uma expedição a Real del Monte onde visitou as minas de acatal e Encino. Este mapa mostra as obras de mineração na região, a mesma onde foi construída a dolina Aviadero, com o objetivo de evitar inundações dentro das minas. Fonte: <https://desarrollo.cemca.org.mx/es/galeria-humboldt-y-bonpland-viajes-por-america-y-mexico/>

*“Não se representa o particular quando se tem a felicidade do universal, não há porque se deter nos factos do acaso quando o possível, e também o obrigatório, é celebrar o que transcende. A paisagem começa na arte com as primeiras angústias da consciência metafísica, aquela que se inquieta de repente com a sombra que se mexe sob as coisas.”* (Besse, 2006: citado por Ladeira, p. 26)

16. Jean-Marc Besse - doutor em história na Universidade de Paris. A sua obra desenvolve uma interrogação epistemológica, histórica e antropológica da geografia, bem como das várias formas assumidas pelos saberes e representações do espaço e da paisagem na era moderna e contemporânea.

Essa filosofia, como Berque (2008) explica, impunha um olhar introspetivo, inibindo por muito tempo a Europa de conceber plenamente a paisagem.

De acordo com Berque, a formação das cidades permitiu o surgimento de um olhar desinteressado sobre o ambiente, fomentando representações da natureza como objeto de conhecimento ou de pura contemplação, o que culminou na ideia de paisagem.

Segundo Donadieu et Perigord *“somente por volta do século XVIII, é que as montanhas e as praias passam a ser paisagens admiráveis e admiradas, de início pelas elites europeias”* (Donadieu; Perigord, 2007: citado por Ladeira, 2016, p. 76).

Berque afirma que *“tanto na China quanto na Europa, a noção de paisagem emergiu em contextos permeados pela urbanidade, ociosidade e a influência de uma elite literata. A principal distinção entre essas tradições reside no facto de que, na China, o pensamento sobre paisagem não derivou de uma ruptura entre homem e natureza, nem se desvinculou dos aspetos religiosos. Por outro lado, na Europa, a paisagem emergiu a partir de um distanciamento e certa rutura com a natureza, elementos fundamentais para a modernidade ocidental e o desenvolvimento científico subsequente”* (Berque, 2008, citado por Ladeira, 2010 p.29).

Por outro lado, Augustin Berque, propõe uma síntese entre duas visões distintas: a paisagem como algo que sempre existiu, e a paisagem como uma representação criada pelo olhar humano. Para Berque, a paisagem comporta simultaneamente esses dois aspectos: um que não depende da presença humana e outro que emerge da interação do homem com o seu ambiente. Essa dualidade sugere que a paisagem, enquanto conceito, nasce juntamente com uma nova maneira de perceber e representar a realidade, o que ele chama de *“cosmofania”* (Berque, 2008 citado por Passeiro, 2018).

O livro *“Ver a Terra – seis ensaios sobre a paisagem e a geografia”* do autor Jean-Marc Besse, publicado em 2000, apresenta uma vasta gama de significados implícitos na paisagem (Besse, Bartalini, 2005).

Contudo, não se trata de uma exposição enciclopédica das diversas definições de paisagem, nem da evolução desse conceito ao longo do tempo. O foco está na experiência vivida no contacto com a paisagem e nas questões que essa experiência suscita (Besse, Bartalini, 2005).

Para Jean-Marc Besse<sup>16</sup> (2006), originalmente, *“a paisagem significa a restrição do mundo visível ao campo visual que se abre a partir deste recorte primordial.”* O seu interesse é focado na história e epistemologia da geografia, bem como nas questões da paisagem e do ambiente na cultura contemporânea. Dado isso, é derivada a habilidade com que



percorre espaços e tempos distintos, como os de um Petrarca, um Brueghel, um Goethe, mostrando a persistência e a atualidade de certas questões colocadas por Humboldt, Vidal de La Blache, Eric Dardel e Charles Péguy. (Besse, Bartalini, 2005)

Numa definição de paisagem como sistema, segundo estudo editado pela Direção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano considera que:

*“a paisagem é um sistema dinâmico, onde os diferentes fatores naturais e culturais interagem e evoluem em conjunto, determinando e sendo determinados pela estrutura global, o que resulta numa configuração particular, nomeadamente de relevo, coberto vegetal, uso do solo e povoamento, que lhe confere uma certa unidade e à qual corresponde um determinado carácter”* (Cancela d’Abreu et al., 2004).

Segundo a Convenção Europeia da Paisagem, na sua alínea a) do artigo 1º: Decreto n.º 4/2005 Convenção Europeia da Paisagem, feita em Florença em 20 de Outubro de 2000:

*“Paisagem designa uma parte do território, tal como é apreendida pelas populações, cujo carácter resulta da ação e da interação de fatores naturais e ou humanos”.*

De acordo com a Convenção Europeia da Paisagem "a paisagem é reconhecida nesta definição, a relevância que a paisagem desempenha no bem-estar individual e social, entendido no sentido físico, psicológico e intelectual. Pela primeira vez, a paisagem é assumida legalmente como um bem público, independentemente de se tratar de uma paisagem natural, urbana, periurbana ou rural, em distintos estados de conservação ou com um excecional valor. Esta nova abordagem corresponde ainda a um entendimento holístico da paisagem, sugerindo uma efetiva integração do conhecimento e da ação." (Decreto n.º 4/2005)

## PAISAGEM COMO CONSTRUÇÃO SIMBÓLICA

*Dobra onde se juntam, ponta com ponta, a natureza e sua figuração – essa dobra de sombra, essa lenta ascensão de uma formada qual jamais poderíamos pensar que não fosse dada desde o início como realidade. Desfazer essa dobra?... consiste em remontar a “antes da dobra”. Apoiar-se na matéria-prima da “causa mental”. Decompor os elementos, que, à beira dessa floresta de símbolos que é a história da edificação da paisagem, foram suas condições de possibilidades. (CAUQUELIN, p.42)*

No livro “A invenção da natureza” de Anne Cauquelin afirma que a “dobra” pode ser interpretada como uma metáfora filosófica que representa a complexa relação entre a realidade física (a natureza) e a sua interpretação ou representação (a figuração). A paisagem não é apenas a natureza em si, mas um produto da nossa percepção e interpretação cultural. Esse conceito remete à ideia de que a realidade é sempre mediada por um processo de significação. Cauquelin sugere que a paisagem que vemos e concebemos é resultado de uma construção simbólica que foi naturalizada ao ponto de parecer inerente à própria natureza. Desfazer essa construção “desfazer essa dobra” seria um processo de desconstrução da maneira como a paisagem foi historicamente edificada, expondo os elementos e condições que possibilitaram essa construção.

Ao referir-se à “floresta de símbolos que é a história da edificação da paisagem”, Cauquelin destaca a ideia de que a paisagem é um *palimpsesto*<sup>17</sup> de significados e símbolos acumulados ao longo do tempo. A paisagem, portanto, não é apenas um espaço natural, mas um espaço cultural, carregado de história, ideologia e significados que moldam a maneira como a entendemos.

*Há algo como uma crença comum em uma naturalidade da paisagem, crença bem arraigada e difícil de erradicar, mesmo sendo ela permanentemente desmentida por numerosas práticas. (CAUQUELIN, p.8)*

Cauquelin destaca uma ideia fundamental: a percepção da paisagem como algo naturalmente dado, como se fosse apenas um cenário intocado e independente da ação humana. Essa visão é uma construção social, enraizada no imaginário coletivo, que tende a desconsiderar a interferência humana na criação e modificação das paisagens. Essa crença, segundo Cauquelin, é profundamente arraigada e dificilmente questionada, apesar de ser desmentida pela realidade de práticas que mostram o quanto a paisagem é moldada pela cultura e pela história.

Isso refere-se às práticas de intervenção humana na natureza, como a agricultura, o urbanismo, e até mesmo a preservação ambiental, que mostram claramente que a paisagem não é simplesmente natural, mas é moldada, alterada e às vezes até criada pelos seres humanos. Ainda



Figura 08. A invenção da paisagem de Anne Cauquelin, (2ª ed.). Martins Fontes, 2007.

17. “palimpsesto” é usado de forma metafórica para descrever a paisagem como algo que contém camadas sobrepostas.

assim, a crença na naturalidade da paisagem persiste, mostrando a força das ideologias que sustentam essa percepção.

Para o campo acadêmico, reconhecer a paisagem como uma construção cultural é essencial para os estudos nas áreas como geografia, história, antropologia, arquitetura e arte. Isso implica uma abordagem crítica que questiona as narrativas de naturalidade e busca entender os processos históricos e culturais que moldam a paisagem. Ao desconstruir essa crença, abre-se espaço para uma análise mais profunda e complexa das interações entre os seres humanos e o ambiente.

*...a paisagem parece traduzir para nós uma relação estreita e privilegiada com o mundo, representa como que uma harmonia preestabelecida, inquestionável, impossível de criticar sem se cometer sacrilégio. Onde estariam, pois, sem ela, nossos aprendizados das proporções do mundo e o de nossos próprios limites, pequenez e grandeza, a compreensão das coisas e a de nossos sentimentos? Intermediário obrigatório de uma conversação infinita, veículo de emoções quotidianas, invólucro de nossos humores – “como o tempo está lindo hoje, como o céu está claro!” –, seria preciso pensar que esse acordo perfeito, instantâneo, é comandado à distância por operações artificiais? Recusamos constantemente uma desapropriação dessas, temos a impressão de que a paisagem preexiste a nossa consciência, ou, quando menos, que ela nos é dada “anteriormente” a toda cultura. (CAUQUELIN, p.28-29)*

A paisagem como um elemento que transmite uma sensação de harmonia e equilíbrio entre o ser humano e o mundo. Essa ideia de harmonia preestabelecida sugere que a paisagem é percebida como algo que sempre existiu, uma realidade incontestável que não pode ser facilmente criticada sem desestabilizar uma visão idealizada do mundo.

Cauquelin também argumenta que a paisagem desempenha um papel essencial na nossa aprendizagem sobre o mundo. Ela ensina-nos sobre o grande e o pequeno, limites e expansões, e serve como um “veículo de emoções quotidianas”. A paisagem é, portanto, tanto um objeto de contemplação quanto uma ferramenta para a compreensão emocional e cognitiva do mundo.

A autora sugere uma tensão entre a percepção da paisagem como algo natural e a possibilidade de que ela seja, na verdade, uma construção cultural. A ideia de que a harmonia da paisagem é “comandada à distância por operações artificiais” provoca uma reflexão crítica sobre a origem dessa percepção. Cauquelin aponta para a resistência em aceitar que a paisagem possa ser uma construção cultural e artificial, preferindo-se acreditar que ela preexiste à nossa consciência e que é anterior a qualquer intervenção cultural.



A recusa em reconhecer a paisagem como um produto cultural revela uma resistência à “desapropriação”, ou seja, à ideia de que a paisagem não é simplesmente dada, mas construída. Essa resistência reflete o quanto a paisagem é vista como uma parte intrínseca e natural do mundo, um cenário que parece existir independentemente da intervenção humana. Essa percepção impede-nos de questionar criticamente a maneira como a paisagem é moldada por práticas culturais, políticas e económicas.

*A paisagem não é uma metáfora para a natureza, uma maneira de evocá-la; ela é de fato a natureza. (...) A natureza-paisagem: um só termo, um só conceito – tocar a paisagem, modelá-la ou destruí-la, é tocar a própria natureza. (CAUQUELIN, p.39)*

Cauquelin afirma que tocar, modelar ou destruir a paisagem é equivalente a interagir diretamente com a natureza. Isso reflete a ideia de que a paisagem, ao ser tratada como uma extensão da natureza, faz com que as nossas ações sobre ela sejam também ações sobre a natureza em si. Esta visão reforça a ideia de que a paisagem tem uma conexão intrínseca com a realidade natural, e que nossas modificações ou interpretações da paisagem têm implicações diretas para a compreensão da natureza.

*Que a forma simbólica “paisagem” tenha se constituído no decorrer de séculos é então inadmissível, pois, se a paisagem é identificada com a natureza, ela esteve presente desde sempre. Sempre houve paisagens, não é? Que a paisagem - natureza tenha evoluído, sofrido mudanças, até se admite; assim como os climas, as estações e o solo se transformaram, mas isso decorre de uma natureza em evolução contínua. As “formas” evoluem, mas a partir de um dado existente desde toda a eternidade. Nada a ver, diz-se, com uma construção mental. A paisagem participa da eternidade da natureza, um constante existir, antes do homem e, sem dúvida, depois dele. Em suma a paisagem é uma substância. (CAUQUELIN, p.40-41)*

A ideia de que a paisagem evolui em resposta a mudanças na natureza, como climas e estações, é aceita, mas isso é visto como parte de uma natureza em evolução contínua, e não como uma mudança na construção da paisagem. Cauquelin argumenta que a evolução da paisagem deve ser entendida como um processo que inclui mudanças na forma como a paisagem é percebida e representada culturalmente, e não apenas como uma resposta natural à mudança ambiental.

O argumento central de Cauquelin é que a paisagem não deve ser vista como uma “substância” eterna, mas como um conceito que é moldado por construções culturais e mentais. A paisagem, portanto, é um produto da interação entre a natureza e a percepção humana, e a sua compreensão está intrinsecamente ligada às formas simbólicas e culturais que a definem.

Anne Cauquelin aborda a dualidade presente na noção de paisagem, que combina dois aspetos aparentemente antagónicos: o ordenamento construído e o princípio eterno, enunciando uma perfeita equivalência entre a arte e a natureza.

Cauquelin identifica uma tensão entre dois modos de ver a paisagem. De um lado, há a tentativa de restituir a paisagem à natureza como a única forma de torná-la visível e transformá-la através do trabalho paisagístico, uma paisagem como uma entidade natural que pode ser moldada e transformada por intervenções humanas, refletindo um entendimento da paisagem como uma construção cultural e técnica.

**(RE)PARAR A PAISAGEM**

*Cuidado. Cuidar de. O que é cuidar? Cuidado pressupõe a existência de um cuidador e de uma entidade cuidada, recipiente e fruidora. Cuidador e entidade cuidada são distintos ou sujeito-cuidador e objecto-cuidado podem coincidir num mesmo ser? São as necessidades e a incapacidade de as satisfazer pelo próprio que solicitam cuidados? E o cuidado só é justificável relativamente a entes incapazes de satisfazer por si as respectivas necessidades?*

*Pensar o cuidar da natureza significa que os humanos a vêem como algo que lhes é exterior, a que não pertencem? E de que falamos quando falamos de natureza? A natureza necessita de cuidados, é uma entidade que deve ser cuidada, ou cuida dela própria? Ou cuida dela própria em determinadas circunstâncias enquanto que noutras não tem capacidade de fazê-lo? ...Somos nós, humanos, responsáveis pela natureza e devemos cuidar dela? E de que formas de intervenção cuidadora pode ser a natureza beneficiária e com que objectivos?<sup>18</sup>*

18. Bernardo, J. M. (2018). *Cuidar da natureza: Interrogações e reflexões*. Departamento da Paisagem, Ambiente e Ordenamento, Universidade de Évora.

## ORIGEM DA CONSERVAÇÃO DA NATUREZA

O conceito de Conservação da Natureza está relacionado com a forma como o Homem observa a natureza que o cerca ao longo dos tempos e com a interpretação que dela faz. A evolução do conceito de conservação da natureza reflete uma crescente consciencialização sobre a importância da proteção ambiental e as complexidades associadas a essa tarefa. Desde os primeiros movimentos preservacionistas até às discussões contemporâneas sobre sustentabilidade, a conservação tem sido moldada por diferentes visões e interesses.

No final do século XVIII e no início do século XIX foi um período marcado pela industrialização onde começaram as grandes transformações ambientais.

George Perkins Marsh, em *“Man and Nature”* (1864), foi um dos primeiros a sistematizar os impactos da atividade humana no meio ambiente. Marsh afirmou que *“o homem é ao mesmo tempo o destruidor e o restaurador da harmonia do mundo físico”* (Marsh, 1864, p. 36), destacando o papel dual da humanidade em relação à natureza. Para ele, a degradação ambiental, como a desflorestação e a erosão do solo, era *“o resultado direto das ações humanas”* (Marsh, 1864, p. 57), e a conservação era uma *“exigência prática para garantir a continuidade dos recursos naturais e a saúde dos ecossistemas”* (Marsh, 1864, p. 211).

Keith Thomas, em *“O Homem e o Mundo Natural”*, descreve como, em Inglaterra, como o homem muda a sua visão em relação à natureza, depois de ver os efeitos negativo com a industrialização. Citando o historiador George Macaulay Trevelyan, Thomas diz que:

*“Até o final do século XVIII, as obras do homem apenas se somavam às belezas da natureza; depois, foi rápida a deterioração. A beleza não era mais produzida pelas circunstâncias económicas comuns e só restava, como esperança, a conservação do que ainda não fora construído.”* (Thomas, 1983, p. 17).

No entanto, no final do século XVIII e início do XIX, a deterioração ambiental provocada pela expansão das cidades e pela exploração intensiva das terras levou a uma nova sensibilidade em relação à natureza. A natureza começou a ser vista como possuidora de um valor intrínseco e propriedades de renovação espiritual. Thomas observa que *“eliminar espécies, mesmo aquelas nocivas ou sem valor utilitário, representava eliminar um dos elos da cadeia divina”* (Thomas, 1983, p. 329).

Teóricos e ativistas como Henry Thoreau,<sup>19</sup> John Muir<sup>20</sup>, Carleton Watkins<sup>21</sup> e Albert Bierstadt<sup>22</sup> desempenharam papéis cruciais na consolidação da ideologia da conservação da natureza.

Thoreau, em *“Walden, ou a Vida no Bosque”* (1854), no seu livro explica a simplicidade e as virtudes morais da vida selvagem, oferecendo uma crítica ao materialismo e ao utilitarismo da época. Thoreau nesta obra

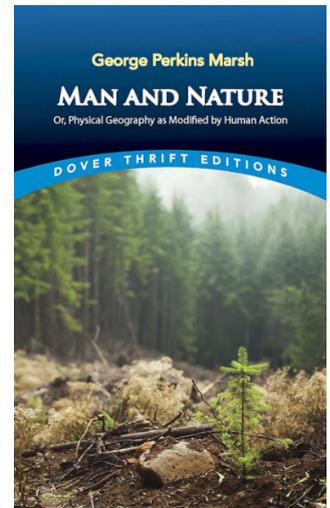


Figura 08. Marsh, George Perkins. *Man and Nature. Or, Physical Geography as Modified by Human Action*. Edit. Susan L. Rattiner e Michael Croland. Garden City, New York. Dover Publications, 2021. Fonte: <https://pt.everand.com/read/511485489/Man-and-Nature-Or-Physical-Geography-as-Modified-by-Human-Action#>

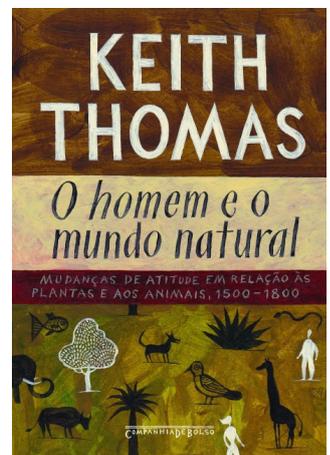


Figura 09. Thomas, K. (2010). *O homem e o mundo natural: mudanças de atitude em relação às plantas e aos animais (1500 – 1800)*. São Paulo: Companhia das Letras.

19. Henry David Thoreau (1817-1862) -autor, poeta, naturalista, pesquisador, historiador, filósofo.

20. John Muir (1838-1914) -preservacionista, proprietário rural, explorador e escritor escocês-americano, teve papel fundamental na criação das primeiras áreas protegidas americanas e que é considerado um dos fundadores do movimento conservacionista moderno.

21. Carleton Watkins (1829-1916) fotógrafo americano do século XIX.

22. Albert Bierstadt (1830-1902) pintor prussiano radicado nos Estados Unidos.

23. Ansel Easton Adams(1892-1984) fotógrafo americano

articulou argumentos morais e éticos que fundamentaram a proteção da natureza, ao apresentar a vida natural como uma fonte de pureza moral e reflexão espiritual.

John Muir, por sua vez, foi um defensor do preservacionismo, uma filosofia que se opunha ao utilitarismo dominante. Muir acreditava que a natureza possuía um valor intrínseco que deveria ser protegido contra qualquer forma de exploração humana. Os seus trabalhos foram fundamentais para a preservação de vastas áreas naturais e ajudaram a moldar a ideologia do preservacionismo americano. (Muir, 1911)

Artistas como Albert Bierstadt e Carleton Watkins capturaram nas suas obras a visão de uma natureza intocada e sublime, alimentando a reverência pelo preservacionismo. Ansel Adams<sup>23</sup> continuou essa tradição, elevando a fotografia de paisagens a um nível de arte que reforçava a visão de uma natureza pura e imaculada. Os parques nacionais, como Yellowstone e Yosemite, surgiram como produto dessa visão, com o objetivo de preservar áreas naturais e proporcionar aos visitantes a oportunidade de apreciar e reverenciar a natureza selvagem. No entanto, a criação desses parques frequentemente ignorou os direitos dos povos nativos que já habitavam essas terras. (Azevedo, 2002, p. 10)

Na Europa, a alta densidade populacional dificultou o estabelecimento de Parques Nacionais nos moldes dos Estados Unidos, onde a natureza era preservada de forma mais isolada (Santos, 1995). Na Europa, com exceção de regiões montanhosas como os Alpes e Pirenéus, a marca humana é predominante, mas muitas vezes em equilíbrio com a natureza, especialmente nas paisagens rurais tradicionais (Oliveira, 2002). Assim, surgiram os Parques Naturais, que visam não apenas a conservação da natureza, mas também a preservação de modos de vida tradicionais nas áreas rurais (Pereira, 2010).

Na Alemanha, nos anos 20, foram criados alguns dos primeiros Parques Naturais (Naturpark), que além da conservação, serviam como áreas de recreio para a população urbana (Müller, 2003).

Em 1987 foi lançado o Relatório Brundtland, “O Nosso Futuro Comum” onde chama a atenção para a necessidade de preservar os recursos naturais, perante a grave degradação a que estes estavam sujeitos, através da aplicação de um modelo de desenvolvimento que não inviabilizasse a qualidade de vida das próximas gerações. Com a publicação deste Relatório o conceito de Desenvolvimento Sustentável foi formalizado como uma alternativa ao desenvolvimento económico, social e político, foi vocacionado para a resolução dos conflitos gerados pelo progresso económico e a Conservação da Natureza, ao promover um crescimento económico que respeite os princípios ecológicos (Fidélis, 2001; Albergaria, 2006).

Deste modo o conceito de Desenvolvimento Sustentável pode ser definido como *"uma forma de atingir um processo de desenvolvimento*

que garanta a manutenção da capacidade de suporte de vida e de qualidade ambiental, bem como a equidade de custos e benefícios do desenvolvimento, não só em relação às atuais gerações, mas também em relação as gerações futuras” (Fidélis, 2001).

É essencialmente durante os anos 70, após a 1ª Conferência sobre o Ambiente, organizada pelas Nações Unidas em Estocolmo (1972) sob o tema “*Ambiente Humano - Limites do Crescimento*” que o número de áreas protegidas cresce, em resultado de uma tomada de consciência dos problemas ambientais nos países mais desenvolvidos, como é o caso dos desequilíbrios ambientais e da degradação dos recursos naturais, alertando para a urgência de proteger e conservar a natureza. Como consequência destas ações, é nesta altura que as questões ligadas à conservação da natureza ganham uma decisiva credibilidade institucional (Raposeiro, 2015, p.11).



Figura 10. Pintura do Vale de Yosemite. Albert Bierstadt. 1864. Fonte: <https://collections.mfa.org/objects/33107/valley-of-the-yosemite>



Figura 11. Carleton Watkins, Vale de Yosemite, Califórnia, ca. 1865 (1ª impressão fotográfica). Fonte: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Carleton\\_Watkins\\_\(American\\_-\\_Yosemite\\_Valley\\_from\\_the\\_Best\\_General\\_View\\_-\\_Google\\_Art\\_Project.jpg\)](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Carleton_Watkins_(American_-_Yosemite_Valley_from_the_Best_General_View_-_Google_Art_Project.jpg)

## **PAISAGEM REPARADORA**

*"Como a natureza nos torna mais felizes,  
mais saudáveis e mais criativos"*

*(Florence Williams, 2018)*

## A NATUREZA CURA: O EFEITO DA “BIOPHILIA”

24. “Biophilia, if it exists, and I believe it exists, is the innately emotional affiliation of human beings to other living organisms. Innate means hereditary and hence part of ultimate human nature” (Kellert e Wilson, 1993, p.32)

25. “bio” significa vida e “philia” -amor ou atração

“O ser humano possui a capacidade inata, ligada à sua natureza, de se afeiçoar emocionalmente a outros seres vivos”,<sup>24</sup> uma necessidade evolutiva que tem sido explorada pelo conceito da *biofilia*,<sup>25</sup> proposta pelo entomologista Edward O. Wilson. Segundo Wilson, a nossa ligação com a natureza não é apenas uma preferência cultural, mas um traço profundamente enraizado na evolução humana. Esta hipótese sugere que os seres humanos, desde o nascimento, possuem uma predisposição biológica para procurar e relacionar-se com o ambiente natural, o que contribui para a nossa sobrevivência e bem-estar. (Coelho, 2021)

O conceito de biofilia baseia-se na ideia de que o vínculo com o mundo natural faz parte da natureza evolutiva humana. Durante milhões de anos, os seres humanos desenvolveram-se em estreita relação com o ambiente natural, e esta ligação foi essencial para a nossa adaptação e sobrevivência. Através do contacto contínuo com a natureza, o nosso cérebro desenvolveu estruturas que facilitam o reconhecimento e a resposta aos estímulos do ambiente. De acordo com Wilson, as estruturas do nosso cérebro possuem, desde o nascimento, certas predisposições que, ao interagir com o ambiente externo, desenvolvem-se em regras cognitivas que moldam a forma como percebemos e nos relacionamos com o mundo natural.

Estas regras cognitivas inatas são observáveis não só em humanos, mas também em animais, onde desempenham um papel crucial no reconhecimento de elementos significativos do ambiente social e externo. Por exemplo, o reconhecimento dos pais e do grupo social é uma característica essencial para a sobrevivência, tanto em humanos como em outras espécies. Nos humanos, estas regras cognitivas aplicam-se também ao reconhecimento de elementos do ambiente natural, como a seleção de habitats favoráveis à sobrevivência. A nossa capacidade inata de identificar e responder a estímulos naturais, como a presença de água ou de vegetação, demonstra a importância evolutiva da nossa ligação à natureza.

Contudo, apesar desta predisposição inata, a manutenção e o fortalecimento da nossa conexão com a natureza requerem um contacto contínuo e profundo com o mundo natural. Este contacto permite que as predisposições inatas se desenvolvam plenamente, transformando-se em laços duradouros e significativos com o ambiente. O reconhecimento dos detalhes e subtilezas da natureza desde as cores e texturas das plantas até aos sons dos animais é essencial para que a ligação com o ambiente se fortaleça e se torne uma parte integral da nossa experiência de vida.

Neste sentido, o conceito da biofilia sugere que a nossa relação com o mundo natural deve ser vista não como uma simples escolha estética ou recreativa, mas como uma necessidade fundamental para o desenvolvimento humano (Coelho, 2021). Através da interação íntima com a natureza, podemos não só melhorar o nosso bem-estar físico e mental, mas também promover uma evolução harmónica com o planeta e todos os seres que o habitam. Como argumenta Wilson, o fortalecimento desta conexão é essencial para garantir a sustentabilidade da nossa espécie e a preservação do ambiente natural.

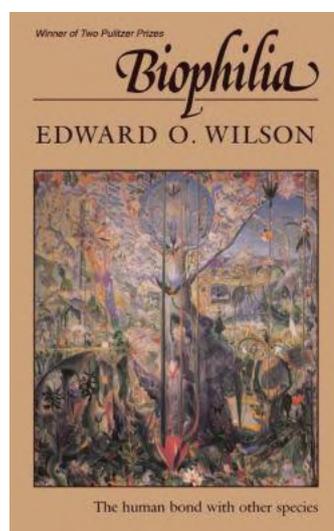


Figura 12. *Biophilia*, 1984, Edward O. Wilson. Fonte: <https://archive.org/details/edward-o.-wilson-biophilia/mode/2up>

A perda de contacto com a natureza, pode ter consequências graves, incluindo a diminuição da saúde mental e física e o enfraquecimento da nossa capacidade de apreciar e proteger o ambiente. A desconexão com o mundo natural não só compromete o nosso bem-estar, mas também ameaça a nossa capacidade de responder aos atuais desafios ambientais.

A crescente compreensão dos efeitos da natureza sobre a saúde humana tem gerado um corpo significativo de pesquisa e teoria. Os estudos revelam que a interação com a natureza é sustentada por uma variedade de teorias e práticas que elucidam os múltiplos caminhos pelos quais a natureza pode promover a saúde mental e emocional.

A Teoria da Restauração da Atenção, proposta por Stephen e Rachel Kaplan<sup>26</sup> (1998), é uma das mais proeminentes na análise dos efeitos da natureza sobre o bem-estar psicológico. Esta teoria diferencia dois tipos de sistemas de atenção: a “atenção voluntária” e a “atenção involuntária”. Atenção voluntária refere-se ao esforço concentrado necessário em tarefas complexas e exigentes, o que pode levar à fadiga mental e física quando não há períodos adequados de descanso. Por outro lado, a atenção involuntária é mais relaxada e não exige esforço consciente, sendo frequentemente estimulada por ambientes naturais (Kaplan et al., 1998).

Roger Ulrich<sup>27</sup> (1984) contribui para a discussão com a sua Teoria Psicoevolutiva, também conhecida como Teoria da Perspectiva-Refúgio. Ulrich baseia-se na ideia de que as preferências estéticas humanas são moldadas por processos evolutivos que buscam ambientes seguros e vantajosos. Segundo esta teoria, os humanos têm uma tendência inata a preferir paisagens que proporcionem uma visão ampla e clara, a partir de locais que oferecem proteção e privacidade. Estudos sugerem que a paisagem ideal para o ser humano, em termos de segurança e conforto, assemelha-se às savanas, que oferecem visibilidade sem obstáculos e um local seguro para observar (Marcus e Sachs, 2014).

A Teoria da Congruência Emocional, desenvolvida por Paula M. Niedenthal<sup>28</sup> (1994), explora como o estado emocional do homem influencia a percepção e apreciação dos ambientes. Segundo esta teoria, o estado emocional pode afetar a forma como um ambiente é percebido: pessoas felizes tendem a notar aspetos positivos, enquanto pessoas estressadas ou deprimidas focam mais nos aspetos negativos.

Além das teorias e estudos mencionados, práticas como o “*shinrin-yoku*”<sup>29</sup> ou “*banho de floresta*” têm sido amplamente reconhecidas por seus benefícios para a saúde. O *shinrin-yoku*, foi criado pelo Comissário da Agência Florestal Japonesa, Tomohide Akiyama. Vários cientistas e alguns clínicos realizaram estudos, tendo concluído como as árvores nos podem ajudar para uma melhor saúde, para o aumento dos níveis de energia e felicidade, para a diminuição dos índices de estresse e para a prevenção de doenças. Exemplos desses estudos são japoneses: Dr. Qing Li<sup>30</sup>, autor do livro “*Shinrin-Yoku -A Arte Japonesa da Terapia da Floresta*” e Masafumi Miyazaki,<sup>31</sup> que exploraram este tema em profundidade e com bases científicas credíveis. Segundo o Li, esta prática significa banhar-

26. Rachel e Stephen Kaplan - professores de psicologia na Universidade de Michigan, especializados em psicologia ambiental. São conhecidos por suas pesquisas sobre o efeito da natureza nos relacionamentos e na saúde das pessoas.

27. Roger S. Ulrich, Ph.D. – arquiteto, professor no Centro de Pesquisa de Edifícios de Saúde da Universidade de Tecnologia de Chalmers, na Suécia e na Universidade de Aalborg, na Dinamarca. Ele é o pesquisador mais citado internacionalmente em design de saúde baseado em evidências.

28. Paula M. Niedenthal - psicóloga social que atualmente trabalha como professora de psicologia na Universidade de Wisconsin-Madison.

29. “*shinrin-yoku*” - *shinrin*, “floresta” e *yoku* - “banho”

30. Dr. Qing Li - professor na Nippon Medical School, em Tóquio, uma das mais prestigiadas faculdades de medicina do Japão. É ainda vice-presidente da International Society of Nature and Forest Medicine.

31. Yoshifumi Miyazaki - professor universitário, antropólogo, investigador e vice-diretor do Centro de Meio Ambiente, Saúde e Ciências do Campus da Universidade de Chiba, no Japão.

se na atmosfera da floresta ou absorver a floresta através dos próprios sentidos, estabelecendo uma ligação Homem-Natureza (Mourão, Ferraz, 2022).

Todas essas evidências científicas e as práticas culturais confirmam que a interação com a natureza oferece uma ampla gama de benefícios para a saúde humana. Desde a recuperação da fadiga mental e a redução do estresse até a melhoria da percepção estética e o bem-estar geral.

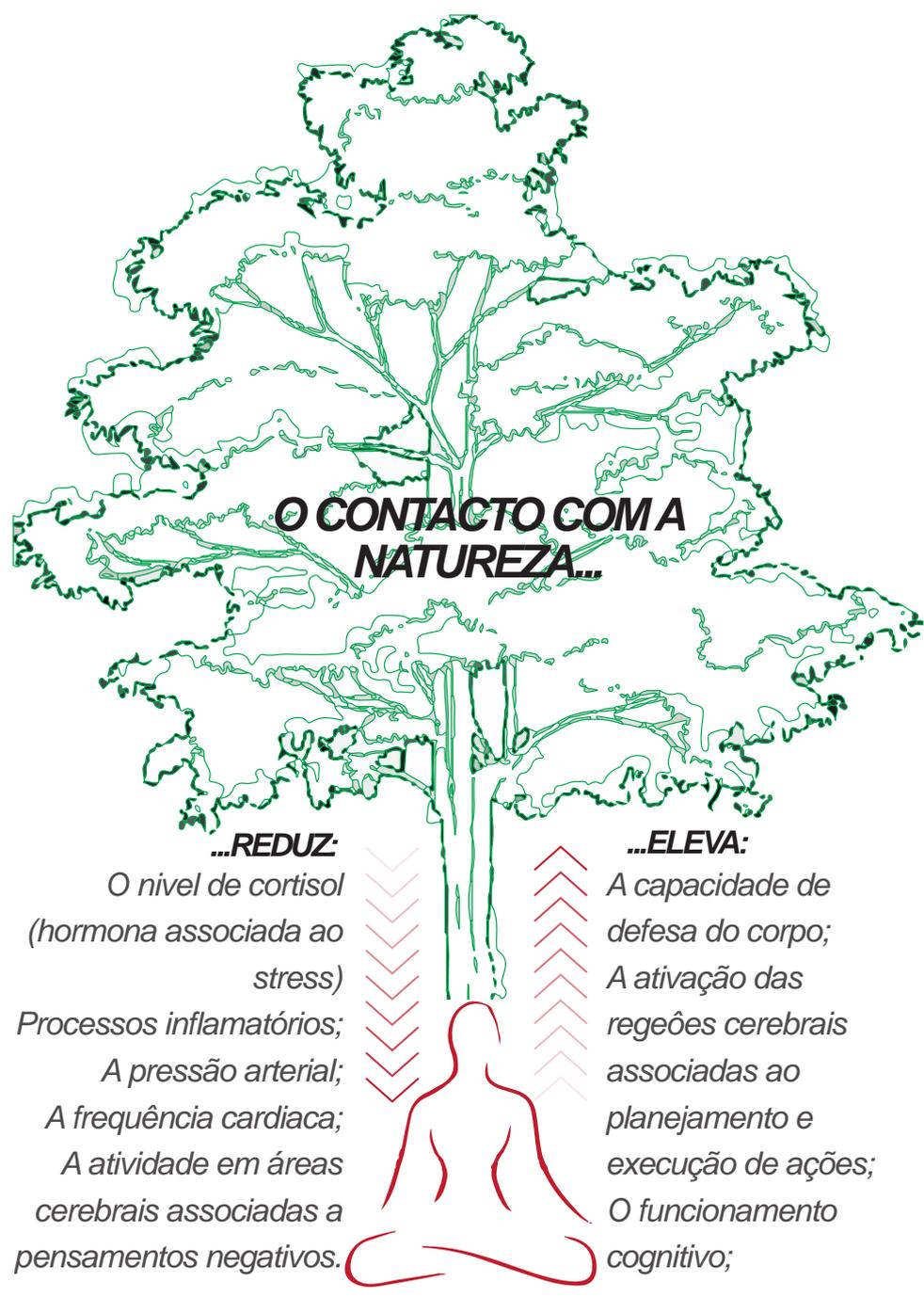


Figura 13. A imagem foi inspirado em: Vidale, G. (2021). Contato com a natureza traz benefícios para a saúde, comprova a ciência. Revista Veja. Edição nº 2748. Consultado: <https://veja.abril.com.br/agenda-verde/contato-com-a-natureza-traz-beneficios-para-a-saude-com-prova-a-ciencia>

**(RE)PARAR (N)A PAISAGEM DO CABRIL**



Figura 14. Paisagem do Cabril.  
Fonte: Atelier Na Margem, 2023.

## PAISAGEM DE PORTUGAL

Portugal é um país caracterizado por uma notável diversidade paisagística, resultado de um conjunto de fatores naturais e culturais. Ao longo dos séculos, estas influências adaptaram o território, conferindo-lhe uma identidade singular que se reflete nas paisagens.

De acordo com o geógrafo Orlando Ribeiro (1945), Portugal é influenciado por dois elementos geográficos e culturais: o Mediterrâneo e o Atlântico.

A região mediterrânica é caracterizada por um relevo montanhoso e um clima temperado, geralmente seco. O mar desempenha um papel importante, como o espaço de interação e comércio entre diferentes povos ao longo da história. Porém, as civilizações mediterrânicas sempre tiveram as suas raízes na terra, sendo a agricultura fundamental para os seus modos de vida. (Paiva, 2011, Ribeiro, 1945)

A influência atlântica é dividida em regiões distintas em Portugal: o Norte, conhecido como a Terra Fria, que é chuvoso e montanhoso; e o Sul, chamado Terra Quente, que é seco e plano. Esta influência é mais visível no Norte.

O contacto com o Atlântico teve grandes impactos em Portugal, como no comércio marítimo e transformações agrícolas. (Paiva, 2011, Ribeiro, 1945).

Além das influências naturais, a ocupação humana teve um papel fundamental na configuração da paisagem atual de Portugal. Cancela d'Abreu et al. (2004), destaca a importância de fatores como a história da ocupação humana, a diversidade do relevo geográfico, a variedade geológica e uma extensa linha costeira.

Foram introduzidas ao longo do tempo novas práticas agrícolas e florestais, bem como os movimentos migratórios e alianças políticas e comerciais, que também contribuem para moldar a paisagem portuguesa. Esse patrimônio humano é visível na exploração das áreas agrícolas e florestais ao longo da história.

O uso intensivo da terra para a agricultura e exploração florestal trouxe mudanças significativas à paisagem portuguesa. De acordo com Cancela d'Abreu et al. (2004), observa-se atualmente uma tendência à homogeneização da paisagem devido à expansão das culturas agrícolas intensivas como olivais e amendoais além de plantações florestais como, eucalipto e pinheiro. Essa transformação prejudica a biodiversidade ao reduzir tanto os habitats variados quanto as condições naturais que favorecem a regeneração dos ecossistemas.

No entanto, como afirmam autores como Caldeira Cabral (1980) e Ribeiro Telles), a regeneração da paisagem portuguesa passa por um esforço de reequilíbrio entre a presença humana e a natureza. A recuperação do *Continuum Naturale*, a ligação necessária entre os diferentes elementos naturais do território, pode ser uma via para garantir um futuro mais sustentável para a paisagem do país.

Essa questão sobre a paisagem de Portugal nos leva a compreender de que se não houvesse intervenção humana, a natureza teria seguido um caminho distinto mais próximo do seu estado original equilibrado.

Com base na fonte Autoridade Florestal Nacional, Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves do Instituto Superior de Agronomia “a verdadeira protagonista da paisagem florestal portuguesa seriam os

carvalhos. No Norte e no Centro Litoral, onde a influência atlântica cauciona verões húmidos, os carvalhos de folha caduca, como o carvalho-alvarinho (*Quercus robur*), dominariam as florestas. As montanhas, por sua vez, seriam marcadas pelo carvalho-negral (*Quercus pyrenaica*), uma espécie que ainda resiste, mas que teria uma presença muito mais expressiva. À medida que avançamos para o Sul, com a intensificação do clima mediterrânico, o carvalho-cerquinho (*Quercus faginea*) tomaria conta das paisagens, adaptando-se à *secura progressiva* do verão. O sobreiro (*Quercus suber*) e a azinheira (*Quercus rotundifolia*) dominariam as regiões mais quentes e secas, sendo que o sobreiro se concentraria nas áreas litorâneas, onde a precipitação é mais abundante, e a azinheira ocuparia as regiões mais áridas e com influência continental. Sem a intervenção humana, essas espécies teriam uma distribuição natural, sem a pressão das atividades agrícolas e de exploração de madeira. As florestas ripícolas, típicas das margens dos rios e vales estreitos, também seriam mais exuberantes. Freixos, amieiros, salgueiros e lódãos-bastardos criariam corredores verdes ao longo das linhas de água, favorecendo a biodiversidade e protegendo os cursos de água da erosão e da poluição. Onde o verão impusesse alguma *secura*, o loendro e a tamargueira prosperariam, adaptando-se às condições mais áridas. Os pinheiros, por sua vez, teriam uma presença significativa, mas equilibrada. O pinheiro-bravo dominaria as areias do litoral e os solos pedregosos das montanhas do Norte e Centro, enquanto o pinheiro-manso se estabeleceria no litoral Sul.” (Autoridade Florestal Nacional, Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves do Instituto Superior de Agronomia [CEABN/ISA], & Associação para o Desenvolvimento do ISA [ADISA], p. 24, 2009).

No entanto, o cenário que vemos hoje é bem diferente. A ação humana, através da desflorestação, da agricultura intensiva e da expansão urbana, fragmentou e reduziu as florestas naturais. As espécies introduzidas, como o eucalipto, alteraram profundamente o equilíbrio ecológico, substituindo carvalhais e sobreirais por monoculturas que não oferecem o mesmo suporte à biodiversidade.

Se, nós não estivéssemos por cá, a paisagem de Portugal seria um mosaico de florestas diversas, equilibradas e adaptadas ao clima e ao relevo de cada região. A natureza seguiria o seu curso, sem as interferências que, por vezes, trazem mais danos que benefícios. Seria um território onde a biodiversidade prosperaria, os solos estariam protegidos e os cursos de água limpos (Autoridade Florestal Nacional et al., p. 24, 2009).

Atualmente, a Floresta<sup>32</sup> portuguesa ocupa 3.2 milhões de hectares, o que corresponde a 36% do território nacional (PEFC) e são influenciadas por climas Mediterrânico e Atlântico. Esta diversidade climática permite o desenvolvimento de uma flora rica e variada, que se distribui em diferentes províncias biogeográficas.

A paisagem florestal portuguesa pode ser abordada por duas perspectivas principais: a ecológica e a antropocêntrica. Cada uma destas perspectivas oferece uma visão distinta sobre o papel e a importância das florestas,

32. A palavra “floresta” tem origem no termo latino “*Silva forestis*”, designado pelo adjectivo “*forestis*”, de “*foris*” (“*fora*”) que significa “mata exterior”, referindo-se a áreas arborizadas fora dos limites comunitários, onde apenas o rei podia caçar e extrair madeira. Ao longo dos séculos, a palavra evoluiu através do francês “*forhist*”, que se referia a uma plantação de pinheiros, até chegar à forma atual em português (Martins-Loução, 2017).

refletindo o equilíbrio natural e as necessidades e intervenções humanas.

A perspectiva ecológica destaca a floresta como um ecossistema essencial para a biodiversidade e o equilíbrio ambiental. Estas florestas, na sua expressão natural, são responsáveis por uma série de funções fundamentais, como a absorção de carbono, a conservação dos solos, a regulação dos ciclos hidrológicos e a proteção dos valores naturais. Estas funções são relevantes não só para o ambiente global, mas também para as comunidades locais que dependem da saúde dos ecossistemas florestais para a sua subsistência e qualidade de vida.

A perspectiva antropocêntrica revela duas visões distintas da floresta: estética e económica.

A visão estética, embora subjetiva, valoriza a beleza natural das paisagens florestais, que, em Portugal, tem sido comprometida pela expansão de povoamentos monoespecíficos (Caldeira Cabral, 1980).

Contudo, visão económica tem tido maior influência nas decisões de gestão florestal. A floresta passou a ser vista como uma fonte de rendimento, com a plantação intensiva de espécies como o pinheiro-bravo e o eucalipto, que embora rentáveis, têm consequências negativas para a biodiversidade e para a resiliência dos ecossistemas.

Nos anos 40 e 50, durante o Estado Novo, houve um aumento significativo das plantações de pinheiro-bravo e eucalipto, impulsionado pelo retorno financeiro. Esta tendência continuou ao longo das décadas, levando à domínio de monoculturas florestais, que hoje representam uma parte significativa da cobertura florestal do país. Segundo dados de 2024, 26% da área florestal portuguesa é ocupada por eucaliptos, 23% por sobreiros, 22% por pinheiros-bravos e apenas 11% por azinheiras (PEFC Portugal, 2024).

A situação das florestas em Portugal é preocupante. Os eucaliptos, a espécie predominante, tem contribuído para a degradação dos ecossistemas e para o aumento dos incêndios florestais, que têm devastado o país, especialmente na região centro (incêndio de 2017 de Pedrógão Grande). A seca, intensificada pelas alterações climáticas, também tem afetado gravemente as florestas, especialmente no interior do país, onde as condições são cada vez mais secas e frias. A escolha de espécies resilientes ao fogo, como os carvalhos, sobreiros e azinheiras, e uma planificação cuidadosa da paisagem, são essenciais para diminuir os impactos dos incêndios e preservar a floresta portuguesa (Pereda, 2008).

A paisagem portuguesa reflete uma relação complexa entre fatores naturais e humanos. Com base nos estudos de Ribeiro (1945) e Cancela d'Abreu et al. (2004), percebe-se que, para preservar e renovar esta diversidade, é necessário considerar tanto as influências históricas como as práticas contemporâneas do uso do solo. É necessário repensar a forma como as florestas são geridas, equilibrando as necessidades económicas com a preservação dos ecossistemas e o respeito pelo valor da floresta. Somente assim podemos assegurar de que as paisagens de Portugal, com toda a sua riqueza e variedade, serão mantidas para as futuras gerações.

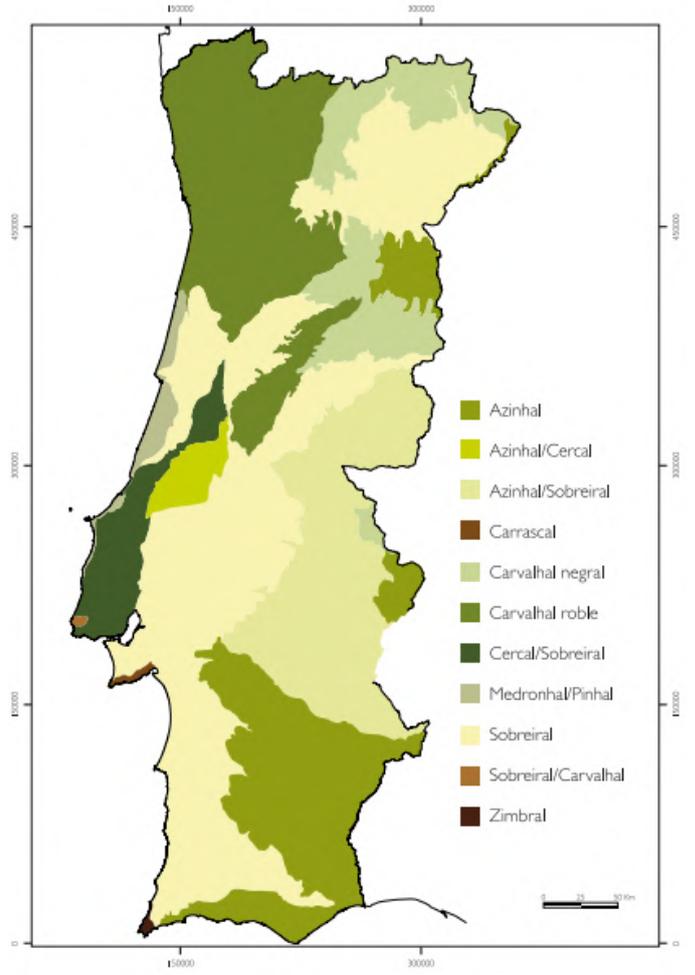
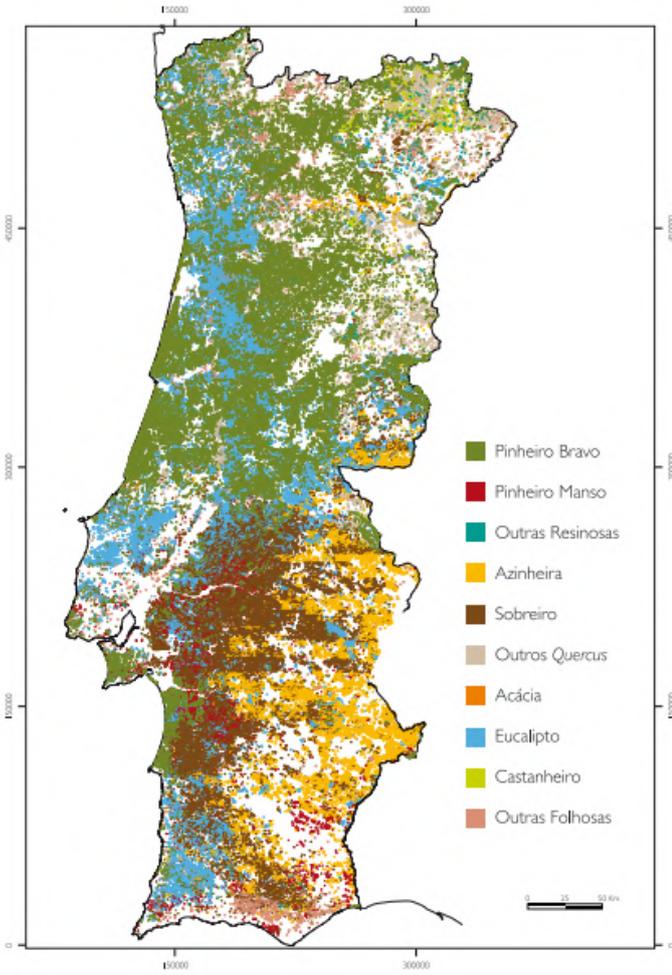


Figura 15. Mapa de distribuição actual da floresta em Portugal.  
 Fonte: Autoridade Florestal Nacional, Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves do Instituto Superior de Agronomia [CEABN/ISA], & Associação para o Desenvolvimento do ISA [ADISA], p. 24, 2009.

Figura 16. Mapa de distribuição potencial da floresta natural em Portugal.  
 Fonte: Autoridade Florestal Nacional, Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves do Instituto Superior de Agronomia [CEABN/ISA], & Associação para o Desenvolvimento do ISA [ADISA], p. 24, 2009.

Os três desenhos do arquiteto Ribeiro Telles mostra a paisagem antes da intervenção do homem na natureza, como os pinheiros e os eucaliptos a dominavam antes dos incêndios e como deveria ser feito o seu reordenamento sustentado (Ribeiro Telles, 2017).

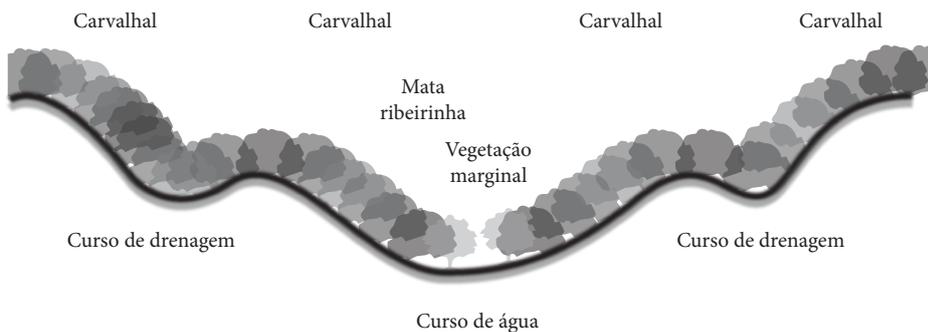


Figura 18. Desenhos do Ribeiro Telles. Como seria a vegetação sem intervenção humana. Fonte: Ribeiro Telles, G. (2017, junho 20). Esta entrevista tem 14 anos, mas podia ter sido dada hoje. Visão. Disponível em: <https://visao.pt/actualidade/politica/2017-06-20-goncalo-ribeiro-telles-esta-entrevista-tem-14-anos-mas-podia-ter-sido-dada-hoje/>

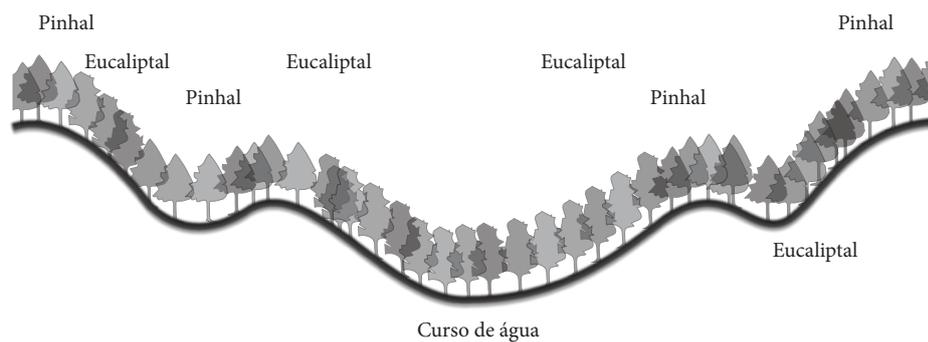


Figura 19. Desenhos do Ribeiro Telles. Como estava florestado antes dos incêndios. Fonte: Ribeiro Telles, G. (2017, junho 20). Esta entrevista tem 14 anos, mas podia ter sido dada hoje. Visão. Disponível em: <https://visao.pt/actualidade/politica/2017-06-20-goncalo-ribeiro-telles-esta-entrevista-tem-14-anos-mas-podia-ter-sido-dada-hoje/>

Mato, pastagem, cabra charnequenha, aromáticas, mel

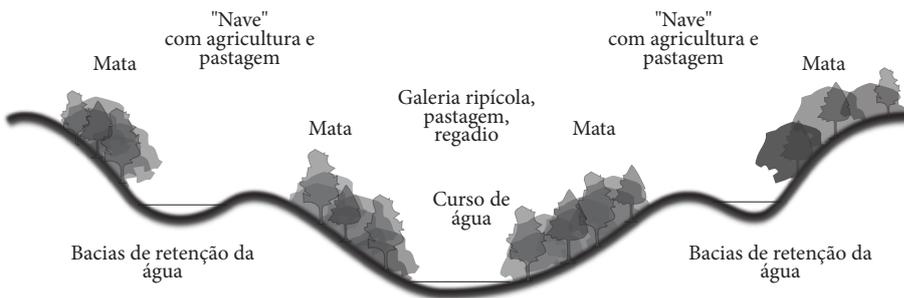


Figura 20. Desenhos do Ribeiro Telles. A proposta para zona ardida. Fonte: Ribeiro Telles, G. (2017, junho 20). Esta entrevista tem 14 anos, mas podia ter sido dada hoje. Visão. Disponível em: <https://visao.pt/actualidade/politica/2017-06-20-goncalo-ribeiro-telles-esta-entrevista-tem-14-anos-mas-podia-ter-sido-dada-hoje/>

Figura 21. Paisagem do Norte de Portugal: carvalho e castanheiro recuperam, pinheiro e eucalipto dominam.

Fonte: Florestas.pt. (n.d.). Floresta em Portugal continental: Região a região. Disponível em <https://florestas.pt/conhecer/floresta-em-portugal-continental-regiao-a-regiao/#norte>



Figura 22. Paisagem da Vila Nova de Gaia, Porto.

Fonte: TripAdvisor. (n.d.). Attractions in Vila Nova de Gaia, Porto District, Northern Portugal. Disponível em: [https://www.tripadvisor.com.br/Attractions-g580268-Activities-Vila\\_Nova\\_de\\_Gaia\\_Porto\\_District\\_Northern\\_Portugal.html](https://www.tripadvisor.com.br/Attractions-g580268-Activities-Vila_Nova_de_Gaia_Porto_District_Northern_Portugal.html)



## A PAISAGEM DO CABRIL

A Paisagem do Cabril, situada ao longo das margens do rio Zêzere, no centro de Portugal, é uma região rica em história, cultura e transformações ecológicas. Esta área, abrangendo os concelhos de Pedrógão Grande e Pedrógão Pequeno é conhecida por suas características geológicas, hidrológicas e ambientais únicas, que foram moldadas tanto pela natureza quanto pela intervenção humana. A construção da Barragem do Cabril em 1954 trouxe mudanças significativas à paisagem, transformando o vale e seus arredores de formas que refletem a interação complexa entre as forças naturais e as ações humanas.

Antes da construção da Barragem do Cabril, a região era caracterizada por uma paisagem natural impressionante e quase intocada. O Cabril era um local de vales profundos e penedos graníticos que ofereciam uma vista majestosa e uma rica biodiversidade. Segundo José Costa dos Santos, *“O cabril, sítio de cabras como o seu próprio nome indica, penhascosos e alcantilados, cenário de contos de duendes e de fadas, constituído por enormes penedos de granito”* (dos Santos, José Costa, 1985, citado por Henriques, 2021, p. 49). Esta descrição captura a essência da região antes da intervenção humana, uma área de grande dramaticidade e beleza natural.

A agricultura desempenhou um papel fundamental na economia local durante grande parte do século XX. A região dependia da agricultura de subsistência, era conhecida por suas vastas vinhas e oliveais, culturas que sustentavam economicamente a região e eram fundamentais para sua herança cultural. Esta prática, que consistia em pequenas explorações familiares dedicadas à produção de alimentos para consumo próprio e para o comércio local. A par da agricultura, a extração de resina dos pinhais e madeira da floresta era outra atividade económica crucial. A resina, uma matéria-prima valiosa utilizada em diversas indústrias, era uma fonte de rendimento significativa para muitas famílias.

Com a construção da Barragem do Cabril, iniciada em 1951 e concluída em 1954, marcou um ponto de inflexão significativo na paisagem do Cabril. A principal motivação para a construção da barragem foi o controle das cheias do rio Zêzere e a geração de energia hidroelétrica.

Veiga (1994) observa que a construção da barragem transformou o curso do rio: *“A construção das barragens fez com que as torrentes aquietam-*

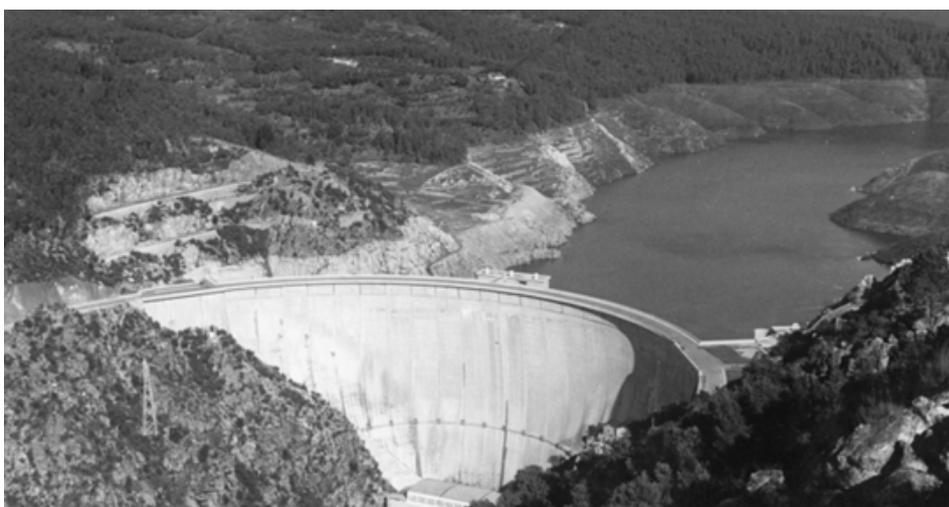


Figura 23. Rio Zêzere depois da construção da Barragem do Cabril, 1954. Fonte: poster da Exposição da Barragem de 1960. Arquivo Municipal de Pedrógão Grande.



Figura 24. Rio Zézere e o início da construção da Barragem do Cabril, 1951.

Fonte: poster da Exposição da Barragem de 1960. Arquivo Municipal de Pedrógão Grande.

se e os rios parecem tornar-se lagos” (Veiga, 1994, citado por Henriques, 2021, p. 51). A albufeira formada pela barragem inundou os vales profundos e as escarpas graníticas, alterando o ecossistema aquático e a vegetação ribeirinha.

A transformação da paisagem provocada pela construção da barragem trouxe uma série de mudanças ecológicas e ambientais. Esta transformação resultou na perda de habitats críticos e na substituição da vegetação nativa por novas formações vegetais adaptadas às condições alteradas, incluindo espécies invasoras como o eucalipto. A monocultura de eucalipto, incentivada pela procura de celulose, proliferou nas encostas e áreas circundantes à albufeira, substituindo as florestas nativas de sobreiros, carvalhos e pinheiros-bravos.

A expansão do eucalipto trouxe consigo vários desafios ecológicos. Como foi mencionado anteriormente (paisagem de Portugal), esta espécie, além de consumir grandes quantidades de água, alterando o

ciclo hidrológico, também empobrece o solo e reduz a biodiversidade. A substituição de espécies autóctones por eucaliptos criou um “manto” que limita o desenvolvimento de outras plantas e fauna associada, diminuindo a resiliência ecológica da região. Com menos espécies nativas a desempenhar o seu papel no ecossistema, a estabilidade das margens e a capacidade de absorção de água diminuíram, tornando a área mais suscetível à erosão e aos efeitos de fenómenos climáticos extremos. A propagação descontrolada do eucalipto e a consequente devastação das florestas locais colocaram em evidência a vulnerabilidade do território face aos incêndios.

Os incêndios de 2017 marcaram de forma indelével a paisagem de Pedrógão Grande e das áreas circundantes. Estes fogos devastadores destruíram não apenas a vegetação e as florestas, mas também habitações e infraestruturas, afetando a vida de milhares de pessoas. A área ardida foi significativa, abrangendo cerca de um quarto do território, com particular incidência nas plantações de eucalipto e pinheiro-bravo. Estas espécies, especialmente o eucalipto, são conhecidas pela sua elevada inflamabilidade, contribuindo para a rápida propagação dos incêndios devido à libertação de fagulhas incandescentes que podem ser transportadas pelo vento a grandes distâncias (Veiga, 1994). As espécies

predominantes de eucalipto e pinheiro-bravo, que se expandiu em grande parte devido ao abandono do território rural e ao interesse das indústrias de celulose, tornou-se uma ameaça real para o equilíbrio ecológico da região.

O abandono do território rural é um dos principais desafios enfrentados por Pedrógão Grande e outras regiões do interior de Portugal. O êxodo rural, motivado pela falta de oportunidades económicas e pela procura de melhores condições de vida nas áreas urbanas, deixou vastas áreas de terra ao abandono. Este fenómeno facilitou a expansão das espécies invasoras, como o eucalipto, e comprometeu a gestão sustentável dos recursos naturais.

Paisagem de Cabril enfrenta agora desafios significativos no que diz respeito à gestão florestal e à recuperação ecológica. A predominância do eucalipto e do pinheiro-bravo nas áreas ardidas que se mantem e crescem, sublinha a necessidade urgente de uma estratégia de ordenamento do território que promova a biodiversidade e a resiliência da paisagem. Segundo Veiga (1994), *“os objetivos de ordenamento destes espaços devem centrar-se na manutenção e valorização de estruturas biofísicas fundamentais, com vista à preservação dos valores naturais da paisagem, ao controlo da erosão e à estabilidade e diversidade ecológicas.”*

Para atingir esses objetivos, é essencial promover a substituição das espécies florestais de produção por espécies autóctones que possam restaurar o equilíbrio ecológico e ter o tal papel reparador da região. Espécies ripícolas, como os freixos, amieiros e salgueiros, são particularmente importantes para a recuperação das margens da Albufeira do Cabril. Estas plantas desempenham um papel vital na estabilização dos solos, na regulação do ciclo da água e na promoção da

Figura 25. Paisagem do Cabril.  
Fonte: Atelier Na Margem, 2023.



biodiversidade, criando condições mais favoráveis para a regeneração natural do território.

A recuperação dessas áreas exige uma abordagem integrada que combine a restaurar a ecológica com medidas de prevenção de incêndios, como a criação de zonas de descontinuidade vegetal e a promoção de práticas agrícolas sustentáveis.

No entanto, essas áreas, juntamente com as pastagens e as culturas temporárias, podem desempenhar um papel importante na diversificação da economia local e na redução da dependência da monocultura florestal. A promoção de práticas agrícolas biológicas e o apoio às culturas tradicionais, são essenciais para revitalizar o setor agrícola e criar um modelo de desenvolvimento mais equilibrado e resiliente (dos Santos, 1985).

Outra vertente de desenvolvimento para a região de Pedrógão Grande é o turismo sustentável. A Albufeira do Cabril, com a sua beleza natural, oferece um cenário ideal para o ecoturismo e o turismo de natureza. A criação de infraestruturas turísticas que respeitem o ambiente e valorizem o património cultural e natural da região pode gerar novas oportunidades económicas, ao mesmo tempo que promove a conservação dos recursos naturais.

A reversão desta tendência requer políticas públicas que incentivem o regresso das populações ao campo e apoiem o desenvolvimento de atividades económicas diversificadas e sustentáveis. A criação de incentivos à agricultura biológica, ao turismo rural e às pequenas indústrias locais pode ajudar a revitalizar o território e a mitigar os efeitos negativos do abandono rural.



## ESCTÂNCIA DE CURA DO CABRIL

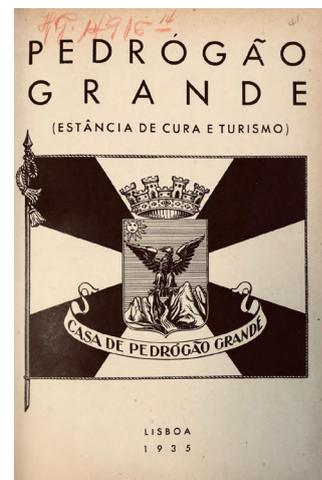
O rio Zêzere, que nasce na Serra da Estrela e flui através do vale do Cabril, esculpia a paisagem com seus vales profundos e margens escarpadas. Veiga (1994) descreve o efeito do rio na paisagem: “O Zêzere parece abrir um sulco de arado na paisagem, pela fundura das ravinas em contraste com as rochas altas da montanha” (Veiga, 1994, p. 143, citado por Henriques, 2021, p. 47). Este cenário natural era complementado por uma vegetação rica, com pinhais imensos que rodeavam a região, conferindo-lhe uma atmosfera fresca e tonificante.

Miguel Leitão de Andrade, em sua “*Miscelânia*”, capturou a essência do ambiente: “Além de ser fresquíssima a terra de sombras e ares mui delgados e limpos... tem excelentíssimas águas de muitas fontes, que a fazem ainda mais sádia e fresca” (Leitão de Andrade, 1935).

A vegetação nativa incluía carvalhos, castanheiros, e uma abundância de vegetação aquática e arbustiva que contribuía para a beleza e a saúde do ecossistema local. As fontes de água, descritas como “tanques mais e menos altos de um côvado, vindo do fundo a água pulando para cima”, eram rodeadas por plantas medicinais como avenca e hepática, oferecendo um ambiente de grande pureza e clareza (Leitão de Andrade, 1935).

Com suas características naturais únicas, era conhecido como uma estância de turismo e cura, conforme destacado em descrições históricas. A região foi elogiada por suas condições naturais ideais para a saúde e o bem-estar. Miguel Leitão de Andrade, em sua “*Miscelânia*”, descreveu Pedrógão como uma terra “fresquíssima” com “excelentíssimas águas de muitas fontes”, ideal para repouso e cura (Leitão de Andrade, 1935). As qualidades terapêuticas das águas e a pureza do ar, combinadas com a beleza natural da paisagem, tornaram a paisagem do Cabril uma localização promissora para a saúde e turismo rural.

A paisagem do Cabril mesmo depois da construção da barragem manteve as suas características naturais impressionantes, onde pode ter o potencial para se destacar como uma estância de cura, desde que sejam abordados adequadamente os desafios ambientais e de infraestrutura.



Figuras 26, 27, 28.  
NEVES, R. P. das. (1935). Pedrógão Grande: Estância de cura e turismo. Lisboa. Fonte: Arquivo Municipal de Pedrógão Grande.



Labço  
da  
Cotosia

(foto de Pedroso Neves)

3.º

### PEDRÓGÃO, ESTANCIA DE CURA E TURISMO

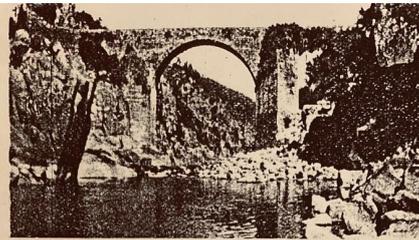
Tanto ou mais do que muitas outras terras do País, tem Pedrógão, pelas suas invulgares condições naturais, direito a ser oficialmente considerada estância de turismo, só à deficiência dos seus meios de comunicação e sobretudo à inércia dos seus próprios filhos se devendo que ainda o não haja sido.

**A excelência dos seus ares e água** A salubridade e a pureza dos seus ares robustos, embalsamados da essência resinosa e tonificante dos pinhais imensos que a rodeiam; a excelência das suas águas, de comprovada eficácia terapêutica, e a majestosidade dos seus panoramas fazem, sem dúvida alguma, de Pedrógão uma das melhores estâncias de repouso, cura e turismo, de Portugal.

Apesar de decorridos, já, sobre ela, mais de três séculos, conserva ainda toda a sua flagrante actualidade a seguinte descrição que da vila nos deixou Miguel Leitão de Andrada, na sua «Miscelânia»:

«Além de ser fresquíssima a terra de sombras e ares mui delgados e limpos, e porisso muito sãdia, tem excellentissimas águas de muitas fontes, que a fazem ainda mais sãdia e fresca, porque há nela mais de duzentas, umas que nascem como fervendo em cachões, por entre penedos, outras dependendo-se dos mesmos rochedos, acompanhadas umas e outras de mil verduras de diversas plantas e parras, muitas em vales, entre as mesmas árvores correndo entre milhares de boninas e flores de suavíssimo cheiro. Algumas há que, nascendo muito abundantes, fazem de si mesmas uns tanques mais e menos altos de um côvado, vindo do fundo a

•• 16 ••



Ponte  
do  
Cubril

(foto do dr. Custódio Paiva)

água pulando para cima, coberto o mesmo fundo de seixinhos alvíssimos e outras pedrinhas de diversas côres, entre a areia grossa. E por cima, a avenca, a douradinha, a serpentina, a hepática e outras ervas tão alegres à vista, quanto medicinais à saúde. E a água é sempre tão clara que facilmente quem nela chegar a beber ou refrescar-se poderá ver a sua mesma figura e rosto, como num espelho muito cristalino. E se as sombras e fontes são frescas, o não são menos os muitos ribeiros que há no limite desta vila e sítio, em vales ameníssimos e souts (1) mui sombrios, com outros mil arvoredos.

Dentre tantas maravilhas com que os misteriosos pintores e architectos da Natureza dotaram pródigoamente esta vila, destacaremos as seguintes, dignas da visita de quantos buscam, nas viagens através do mundo, espectáculos em que saturar de beleza os olhos do corpo e do espírito:

**Os «Milagres»** Outeiro piramidal, a oeste da vila e a mais de 200 m. sobre o leito do Zézere, cujo curso, assim como o da ribeira de Pera, daqui se dominam, em deslumbrantes perspectivas. No cimo do outeiro dos Milagres, levanta-se a ermida de N. S. do mesmo nome, edificada antes do convento e reconstruída em 1878. Todas as características do local e, ainda, o nome de *Castelo Velho*, que designa as propriedades vizinhas, fazem supor que neste sítio existiu, em tempos imemoráveis, uma fortaleza para defesa da vila.

No topo da escadaria de pedra, que conduz ao côro da capela, encontra-se a lage que serviu de tampa à sepultura dos pais de Miguel Leitão de Andrada: Belchior de Andrada, que nasceu, casou e morreu, em dia de Reis, e sua mulher, Catarina Leitoa. Sobre a pedra, em letras semi-desgastadas pelo tempo, lê-se o seguinte epitáfio, certamente do

(1) — De tudo a quanto se refere Miguel Leitão de Andrada, só os souts, devastados, nos últimos tempos, pela filoxera, não existem hoje. O seu lugar tem sido invadido pelos pinhais.

•• 17 ••

## PORQUE NÃO O *EUCALYPTUS GLOBULUS*

### CONSUMO DE ÁGUA FLORESTAL

Exemplo de cálculo:<sup>33</sup>

“A partir dos números do ICRAF,<sup>34</sup> pode-se calcular um aumento linear no consumo de água entre as idades de 3 e 20 anos, obterá um valor aproximado do consumo de água em cada ano do ciclo de vida médio de 10 anos de um eucalipto. Some e divida por 10 e terá a quantidade média por ano (11.000 litros). Multiplique isso pela densidade média de plantio e você terá o consumo médio por hectare por ano (12,1 milhões de litros).

A precipitação média anual de Portugal é de 708 mm. 1 mm de chuva caindo em 1 metro quadrado = 1 litro, então 708 mm em 1 metro = 708 litros. 10.000 metros quadrados em um hectare, então a quantidade média anual de chuva que cai em um hectare português é de 7,1 milhões de litros.

A partir dos 2 anos de idade, as plantações de eucalipto estão consumindo mais água do que cai sobre elas (em termos médios), subindo para 3x o que cai sobre elas quando atingem a idade de colheita.

Os últimos números que pude encontrar para a área declarada plantada com eucalipto são de 740.000 hectares, ou 8% de Portugal continental. A quantidade média de água consumida pelas árvores ao longo de seu ciclo de vida de 10 anos é de 14% de toda a precipitação média anual de Portugal, então – em média furiosamente novamente – o dobro do que cai sobre elas. Está bem claro que o cultivo de quantidades crescentes de eucalipto é insustentável.”

33. Exemplo de cálculo tirado: Floresta Portuguesa Sustentável. (2013). Eucalyptus consumo de água. Floresta Portuguesa Sustentável. Fonte: <https://florestaportuguesasustentavel.wordpress.com/>

34. Conselho Internacional de Pesquisa em Agroflorestas (ICRAF) é um organização autônoma, sem fins lucrativos, criada em 1977 para iniciar e apoiar a investigação conducente a uma utilização mais sustentável e produtiva dos solos países em desenvolvimento através da integração de árvores no uso da terra Sistemas.

Ocupação do solo	Freguesias			Total	%
	Graça	Pedrógão Grande	Vila Facaia		
Especies Invasoras	12,68	57,09	0	<b>69,77</b>	0,7%
Florestas de Pinheiro Bravo	952,69	2901,12	740,93	<b>4594,74</b>	44,1%
Florestas de Pinheiro Manso	1,192	1,191	0	<b>2,383</b>	0,0%
Florestas de Eucalipto	1372,1	3157,09	508,46	<b>5037,68</b>	48,4%
Florestas de Sobreiro	0	6,36	0	<b>6,36</b>	0,1%
Florestas de Castanheiro	0	8,27	1,1	<b>9,37</b>	0,1%
Florestas de outras folhosas	165,59	387,99	121,28	<b>674,86</b>	6,5%
Florestas de outros Carvalhos	0	2,21	13,33	<b>15,54</b>	0,1%

Figura 29. Distribuição da área florestal (GTF de Pedrógão Grande, 2018). Natureza e das Florestas. (2019). Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Pedrógão Grande 2019-2028: Diagnóstico, Informação Base, Caderno I. Natureza e das Florestas. Fonte: [https://www.cm-pedrogaogrande.pt/cm-pedrogaogrande/uploads/document/file/991/cardeno\\_i\\_\\_\\_diagnostico.pdf](https://www.cm-pedrogaogrande.pt/cm-pedrogaogrande/uploads/document/file/991/cardeno_i___diagnostico.pdf)

CÁLCULO DA QUANTIDADE MÉDIA DE ÁGUA CONSUMIDA PELAS  
ÁRVORES DE EUCALIPTO AO LONGO DE UM CICLO DE VIDA DE 10 ANOS.



*Cálculo: Freguesia Pedrogão Grande*

*Passo 1:*

*Quantidade de água consumida por hectare ao longo de 10 anos  
Sabemos que o consumo médio por hectare ao longo de 10 anos é de 121 milhões de litros (12,1 milhões de litros por ano x 10 anos).*

*Passo 2:*

*Quantidade total de água consumida para a área plantada de Eucalipto no conselho de Padrogão Grande é de 3.157,09 hectares. (ver figura 21)  
Para encontrar o consumo total ao longo de 10 anos:*

$$\begin{aligned} &121 \text{ milhões de litros/hectare} \times 3.157,09 \text{ hectares} \\ &= 382 \text{ bilhões de litros de água} \end{aligned}$$

*Resultado:*

*A quantidade média de água consumida pelas árvores de eucalipto ao longo de seu ciclo de vida de 10 anos, considerando a área plantada de 3.157,09 hectares é de aproximadamente 382 bilhões de litros.*

*Cálculo: Concelho Pedrogão Grande*

*Passo 1:*

*Quantidade de água consumida por hectare ao longo de 10 anos  
Sabemos que o consumo médio por hectare ao longo de 10 anos é de 121 milhões de litros (12,1 milhões de litros por ano x 10 anos).*

*Passo 2:*

*Quantidade total de água consumida para a área plantada de Eucalipto no conselho de Padrogão Grande é de 5037,68 hectares.  
Para encontrar o consumo total ao longo de 10 anos:*

$$\begin{aligned} &121 \text{ milhões de litros/hectare} \times 5037,68 \text{ hectares (ver figura 21)} \\ &= 608.524,08 \text{ milhões de litros de água} \end{aligned}$$

*Resultado:*

*A quantidade média de água consumida pelas árvores de eucalipto ao longo de seu ciclo de vida de 10 anos, considerando a área plantada de 5037,68 hectares é de aproximadamente 608,52 bilhões de litros.*

Esta análise do consumo de água associado às plantações de eucalipto no concelho de Pedrógão Grande, tem com base em cálculos derivados de um estudo do ICRAF. A análise foca em duas áreas específicas: a freguesia e o concelho de Pedrógão Grande.

Os cálculos demonstram que o consumo de água pelas plantações de eucalipto no concelho de Pedrógão Grande é significativo, com um impacto considerável sobre os recursos hídricos disponíveis. A análise indica uma necessidade urgente de estratégias de gestão sustentável para equilibrar o uso da água e garantir a conservação dos recursos naturais.

Embora o cálculo detalhado tenha se concentrado no eucalipto (48,4%), o pinheiro-bravo representa uma parte substancial da cobertura florestal no concelho, ocupando 44,1% da área florestal (Figura 21), o que demonstra sua relevância. Embora o cálculo específico do consumo de água do pinheiro-bravo não tenha sido realizado, sua presença significativa implica um consumo considerável de água também.

A análise destaca a pressão substancial que as plantações de eucalipto exercem sobre os recursos hídricos, consumindo significativamente mais água do que a precipitação média anual que cai sobre essas áreas. Este cenário é exacerbado pela alta densidade de plantio, que contribui para um consumo elevado de água. O fato de o eucalipto consumir até três vezes mais água do que a precipitação disponível durante seu ciclo de vida é um indicativo claro da insustentabilidade potencial dessas plantações em grande escala.

## PEDRÓGÃO? UMA FLORESTA ONDE O EUCALIPTAL ABANDONADO SE TORNOU “AUTÓCTONE”

*Figura 30. Pedrógão? Uma floresta onde o eucaliptal abandonado se tornou "autóctone". Notícias ao Minuto. Lusa. 2024. <https://www.noticiasao minuto.com/pais/2573978/10-junho-uma-floresta-onde-o-eucaliptal-abandonado-se-tornou-autocitone>*

## PEDRÓGÃO GRANDE. UMA FLORESTA À ESPERA DE MUDANÇAS NUM TERRITÓRIO COM RECURSOS LIMITADOS

*Figura 31. Novais, P. (2022). Pedrógão Grande: Uma floresta à espera de mudanças num território com recursos limitados. RTP Notícias. Fonte: [https://www.rtp.pt/noticias/economia/pedro-gao-grande-uma-floresta-a-espera-de-mudancas-num-territorio-com-recursos-limitados\\_n1413128](https://www.rtp.pt/noticias/economia/pedro-gao-grande-uma-floresta-a-espera-de-mudancas-num-territorio-com-recursos-limitados_n1413128)*

## AUMENTO DO ESCOAMENTO SUPERFICIAL

Os eucaliptais, áreas florestadas com eucaliptos, têm um impacto significativo no escoamento superficial da água, particularmente após o corte das árvores. Esse fenômeno é intensificado devido a várias mudanças físicas no solo e na cobertura vegetal, que afetam a capacidade do solo de absorver a água das chuvas.

No ano seguinte ao corte dos eucaliptos, observa-se um aumento expressivo no escoamento superficial. Esse aumento ocorre principalmente pela ausência de cobertura vegetal, que normalmente atua como uma barreira, reduzindo a velocidade com que a água atinge o solo e permitindo uma maior infiltração. Sem essa vegetação, a água da chuva não encontra obstáculos, escoando rapidamente sobre a superfície do solo.

As plantações de *Eucalyptus Globulus* agravam a situação devido a uma característica específica dessa espécie: a repelência à água. Em solos repelentes à água, as partículas do solo têm uma camada hidrofóbica, que impede a permeabilidade do solo, tornando-o menos capaz de absorver água. A água, ao encontrar dificuldade para infiltrar-se no solo repelente, acaba aumentando o escoamento superficial, agravando os problemas de erosão e reduzindo ainda mais a disponibilidade de água no solo para outras plantas e ecossistemas.

Esse cultivo intensivo de eucalipto resulta em uma extração substancial de nutrientes do solo, o que pode comprometer a sustentabilidade das plantações a longo prazo. As árvores de eucalipto, ao crescerem rapidamente, absorvem grandes quantidades de nutrientes essenciais, como nitrogênio, fósforo e potássio. Se não forem aplicadas medidas de gestão adequadas, esses nutrientes não são repostos, e o solo acaba por se tornar menos fértil. (ver figura 25)

Ocupação do solo	Freguesias			Total
	Graça	Pedrógão Grande	Vila Facaia	
Agricultura	364,47	799,12	221,33	<b>1384,91</b>
Áreas Sociais	98,40	214,49	54,93	<b>367,82</b>
Floresta	2504,28	6521,31	1385,09	<b>10410,68</b>
Improdutivos	122,65	249,41	44,45	<b>416,50</b>
Superfícies aquáticas	53,88	240,95	0,00	<b>294,83</b>

Figura 32. Áreas de ocupação do Solo (ICNF, 2018).

Fonte: Natureza e das Florestas. (2019). Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Pedrógão Grande 2019-2028: Diagnóstico, Informação Base, Caderno I. Natureza e das Florestas. Disponível: [https://www.cm-pedrogaogrande.pt/cmpedrogaogrande/uploads/document/file/991/caderno\\_i\\_\\_\\_diagnostico.pdf](https://www.cm-pedrogaogrande.pt/cmpedrogaogrande/uploads/document/file/991/caderno_i___diagnostico.pdf)



*Figura 33. Solo empobrecido em uma plantação de eucalipto, visivelmente degradado e transformado em uma camada fina semelhante a cinza, resultado da monocultura intensiva e do alto consumo de nutrientes pelas árvores. Pedrogão Grande. Fonte: autoria própria*



Figura 34. Sete milhões de hectares de florestas são destruídos todos os anos  
Fonte: LUSA. Sete milhões de hectares de florestas são destruídos por ano. Público.  
Maio, 2023. Disponível em: <https://www.publico.pt/2023/05/09/azul/noticia/sete-milhoes-hectares-florestas-sao-destruidos-anos-2048953>



## URGÊNCIA DE REPARAR

**Parar, olhar e reparar.** Reparar na paisagem não basta. Precisamos também de reparar a paisagem. Precisamos de restaurar o equilíbrio ecológico perdido, revitalizar as margens do rio com flora autóctone que possa reter os metais pesados (consequência direta da exploração mineira na região do Médio Tejo, ver no TOMO I) e devolver a pureza às águas do Zêzere. A reparação não é apenas física; é simbólica e necessária para resgatar o relacionamento entre a sociedade e o meio ambiente. O processo de reparação deve envolver a interrupção da extração de minérios em áreas próximas aos cursos de água e a promoção de práticas sustentáveis que protejam o que ainda pode ser salvo.

Além disso como foi mencionado anterior e voltar a reparar que a monocultura de eucaliptos na região do Cabril, impulsionada pela indústria do papel, traz consigo um empobrecimento ecológico devastador. Este tipo de plantação resulta em habitats estéreis, desprovidos de biodiversidade, onde a natureza se torna silenciosa. Reparar na paisagem significa ouvir esse silêncio e compreender o que ele nos diz sobre a destruição que ocorre ao nosso redor. Precisamos de terrenos que acolham uma diversidade de espécies, que tragam vida de volta a estas áreas, e que previnam os incêndios devastadores que o monocultivo de eucaliptos incentiva.

Os terrenos dos baldios da região, que outrora foram usados de forma sustentável pelas comunidades locais, são uma oportunidade para reverter esta situação. Reparar a paisagem implica recuperar esses terrenos, revitalizando-os com espécies autóctones e práticas ancestrais que fortalecem o ecossistema e promovem a diversidade. Estes terrenos, que foram abandonados pela desertificação e pelo envelhecimento das populações, podem ser um ponto de partida para a reparação do ecossistema e para a revitalização das comunidades.

Este reparar é um apelo. Um apelo para que todos nós – arquitetos, geógrafos, cientistas e cidadãos – reparemos na paisagem e nos comprometamos a reparar a paisagem. Não podemos mais ignorar o estado de letargia ecológica que permeia esta região. A arquitetura e o ordenamento do território devem responder às necessidades sociais e ecológicas do nosso tempo, e isso exige coragem, inovação e um profundo compromisso com a sustentabilidade.

Reparar a paisagem é um ato de resistência e de esperança. É reconhecer que o poder de transformar reside em nossas mãos. Que esta paisagem, marcada pela exploração de monocultura de eucalipto, pode ser restaurada. Que o rio Zêzere, vital para a vida de tantos, pode ser purificado. Que a paisagem do Cabril pode renascer – se apenas pararmos, olharmos e agirmos.

Desta forma de reparar, o projeto tem o objetivo de identificar e implementar práticas de reabilitação de ecossistema que possam substituir as monoculturas invasoras por espécies nativas, promovendo a recuperação da biodiversidade, melhorar a resiliência da paisagem deste território e criar valor económico através de incentivos à agricultura biológica, ao turismo rural e às pequenas indústrias locais que podem ajudar a revitalizar o território e a mitigar os efeitos negativos do abandono rural.

## É tempo de reparar.



Figura 35. Fogos de Odemira e Castelo Branco representam mais de metade da área ardida.

Fonte: SIC Notícias. Fogos de Odemira e Castelo Branco representam mais de metade da área ardida. Agosto, 2023. Disponível em <https://sicnoticias.pt/especiais/incendios-em-portugal/2023-08-17-Fogos-de-Odemira-e-Castelo-Branco-representam-mais-de-metade-da-area-ardida-d7c73abb>



Figura 36. Área ardida em Portugal em 2017 é cerca de seis vezes superior à média da última década.

Fonte: Ferreira, A. Área ardida em Portugal em 2017 é cerca de seis vezes superior à média da última década. Público. agosto, 2017. Disponível em: <https://www.publico.pt/2017/08/04/sociedade/noticia/area-ardida-em-portugal-em-2017-e-cerca-de-seis-vezes-superior-a-media-da-ultima-decada-1781309>



Figura 37. Incêndio Florestal de 2017.

Fonte: Paiva, Jorge. "Portugal: As causas ocultas do mega-incêndio." Outras Palavras, 20 Junho 2017, <https://outraspalavras.net/sem-categoria/portugal-as-causas-ocultas-do-mega-incendio/>.



Figura 38. Sete anos depois do trágico incêndio de Pedrógão Grande. Imagem do Leonardo Negrão, 2024

Fonte: DN/Lusa. "Sete anos depois do trágico incêndio de Pedrógão Grande: muito falta fazer no terreno." Diário de Notícias. 17 Junho 2024, <https://www.dn.pt/5923741763/sete-anos-depois-do-tragico-incendio-de-pedrogao-grande-muito-falta-fazer-no-terreno/>.

## PROJETO

### LOCAL DE INTERVENÇÃO

Na natureza não existem intervenções que não se alteram. Mas existem intervenções que podem coexistir com a paisagem, com biodiversidade que a compõe, com os ecossistemas que da natureza provém. Pode existir uma arquitetura que se integre perfeitamente à natureza, onde todos os elementos se harmonizam sem prejudicar o mundo natural.

Neste conceito a proposta desta tese, busca-se uma intervenção que vise reparar (n)a paisagem degradada e fragilizada e propor soluções para o abandono rural das comunidades destes conselhos.

A estratégia deste projeto propõe o reuso do edifício devoluto, da antiga estação de tratamento de água da Albufeira do Cabril (ETAC). O edifício é localizado na margem do rio Zêzere, que é uma zona abrangida pelo Plano do Ordenamento da Albufeira de Cabril (POAC). O plano estabelece uma zona de proteção da albufeira de 500 metros para além do Nível de pleno armazenamento na área de intervenção do POA e uma zona reservada de 50 metros para além do NPA. Nessa zona é proibido de construir novos edifícios.

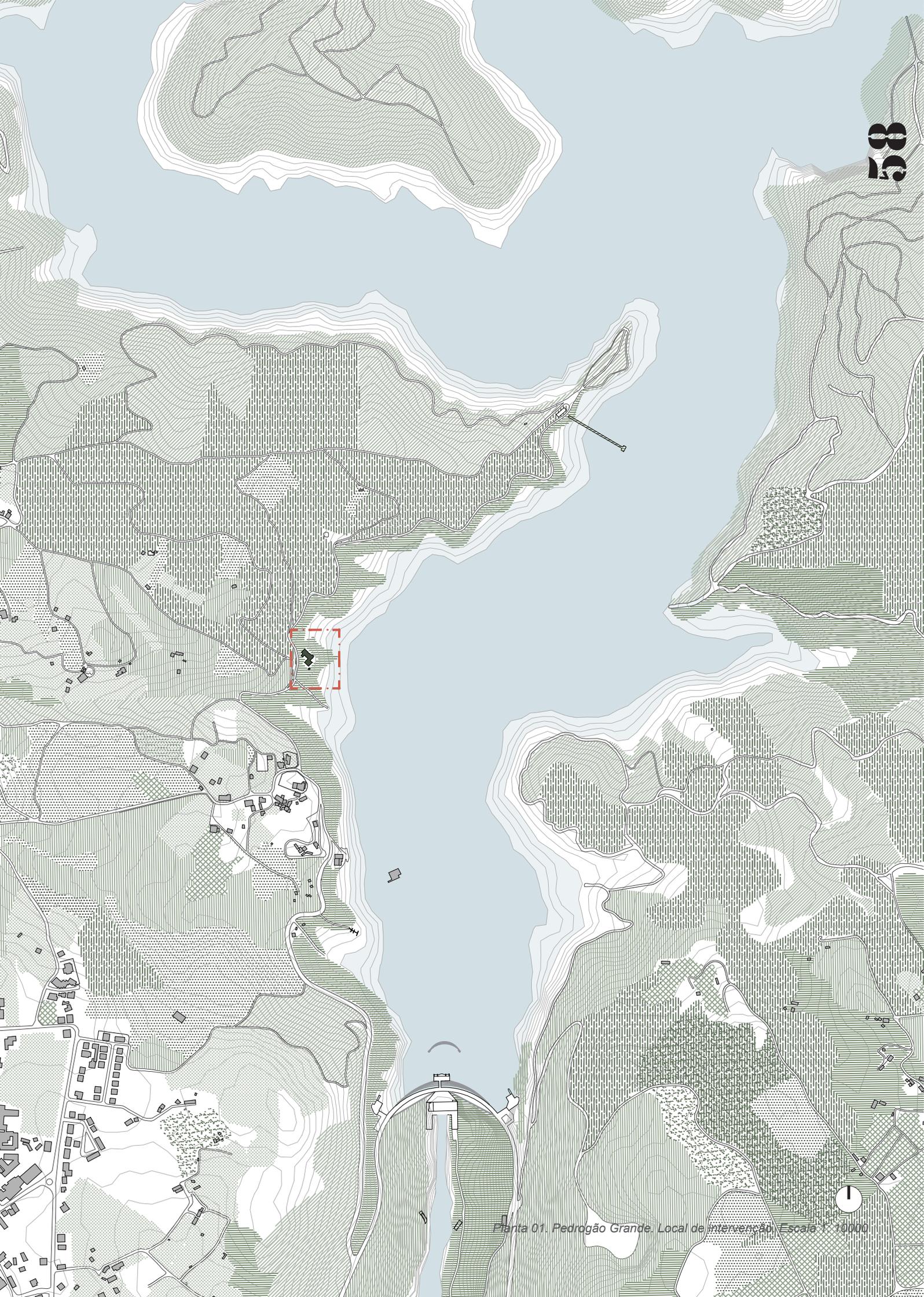
O Objetivo POAC é de criar zonas de proteção e zonas reservadas da albufeira para proteger os recursos naturais e especialmente a água.

São aplicados leis e regulamentos que exigem uma gestão de recursos hídricos e ao ordenamento do território. Asseguram a integração com planos e programas de interesse local e regional. Conciliam e identificam as áreas mais adequadas para diferentes usos e atividades da albufeira, para proteção ambiental e os objetivos principais da albufeira. (POA, 2002)

Na zona de reserva existem espaços florestais de proteção que correspondem as zonas classificadas nos Plano Diretor Municipal (PDM) em vigor para a área de intervenção do POAC. Conforme o artigo Artigo 45º de POA essas zonas são *“manchas arborizadas com resinosa e eucaliptos que não podem exceder 100 ha sem ser compartimentadas por faixas de folhosas autóctones, especialmente ao longo das linhas de água.”*

Figura 39. Mapa de distribuição actual de ocupação dos solos em Pedrogão Grande e Pedrogão Pequena.  
Fonte: Atelier Na Margem, 2023-24

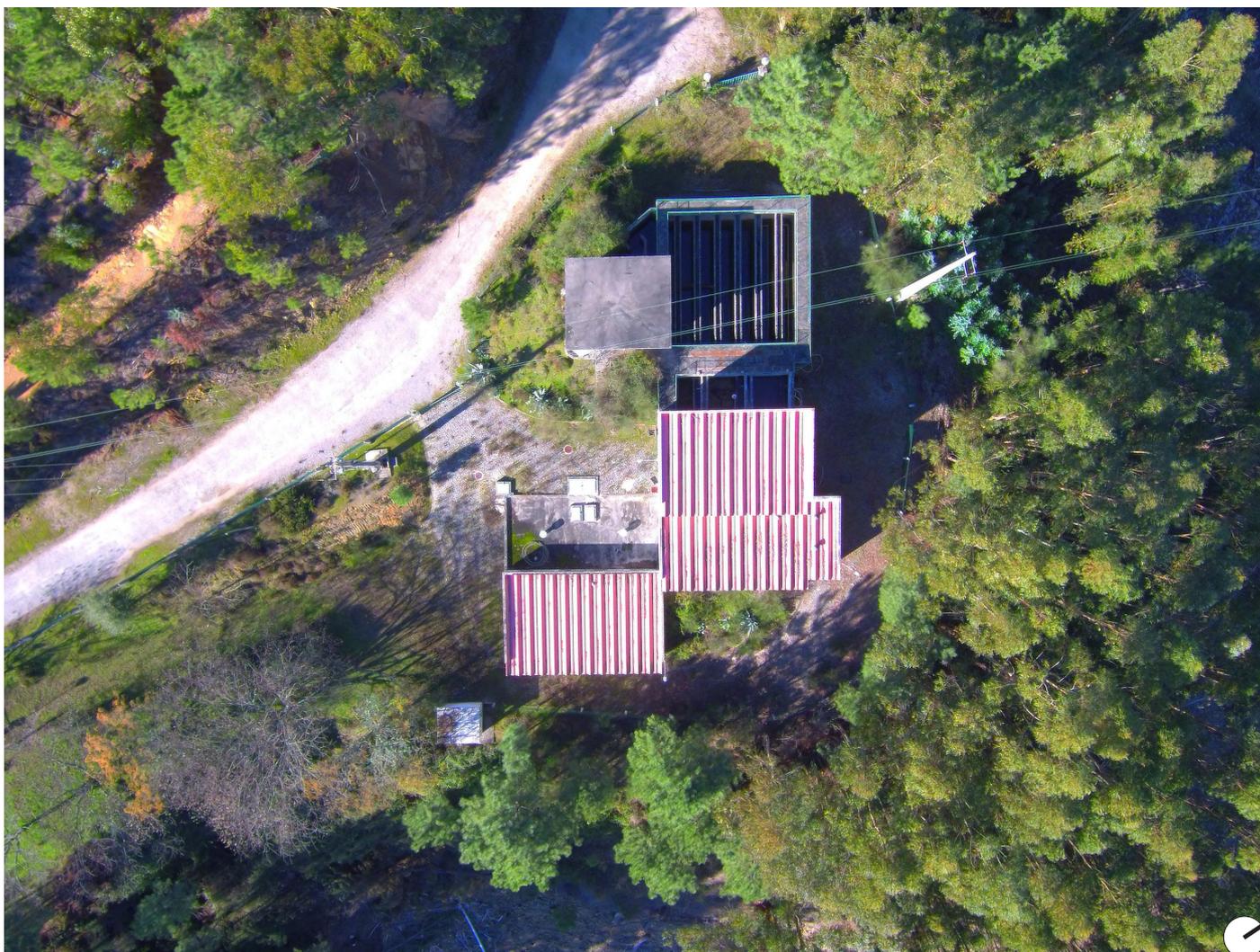




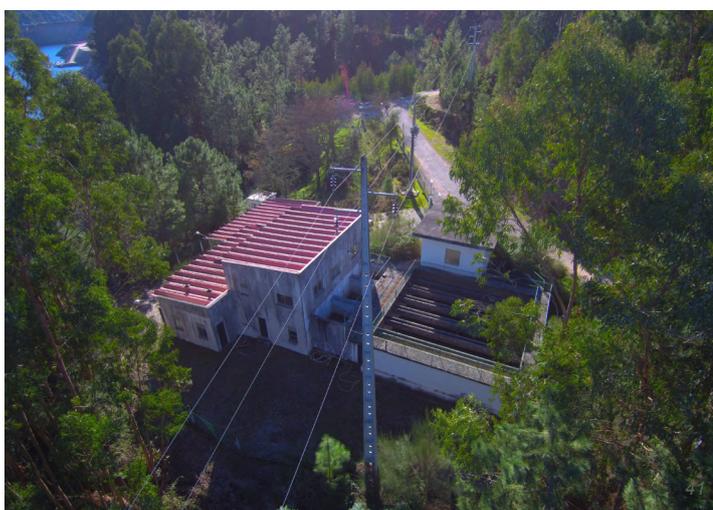
## ANTIGA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DA ÁGUA DE CABRIL

ETAC é um exemplo de infraestrutura industrial que foi construído por volta dos anos 1970-80, outrora essencial para o abastecimento de água das populações dos municípios de Pedrógão Grande e Sertã. Concebida para tratar água potável, esta estação atendia os habitantes dos municípios de Pedrógão Grande e Sertã. Com o passar dos anos, a ETAC perdeu a sua função original, permanecendo abandonada, o que suscita a necessidade de novas propostas para a sua requalificação e reintegração na comunidade. Nos planos de Pedrógão, o presidente da autarquia local, António Lopes confirmou numa entrevista do jornal Público que o edifício já tem uma proposta de “*requalificação da antiga estação de tratamento de água*”, para criar um centro náutico que vai ser requalificado e tornado um “*equipamento que possa receber equipas que desenvolvam atividades náuticas*”. (PÚBLICO, 2023)

Figura 40. Antigo edifício de Tratamento da água do Cabril-ETA.  
Fonte: Arquivo Pegrogão Grande, s.d.



Figuras 41, 42, 43, 44. Antigo edifício de Tratamento da água do Cabril-ETA.  
 Fonte: Arquivo Pegrogão Grande, s.d.



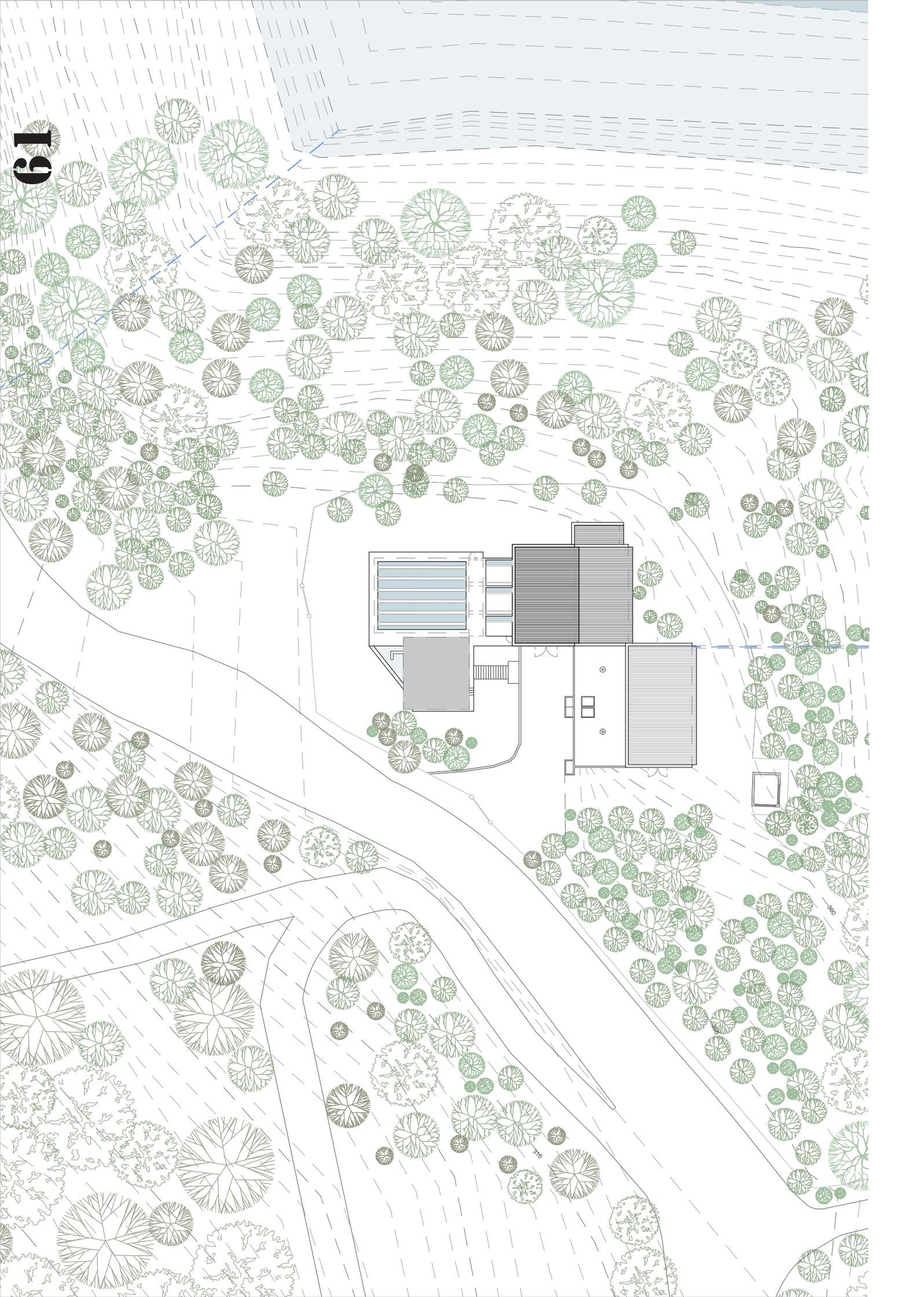
42

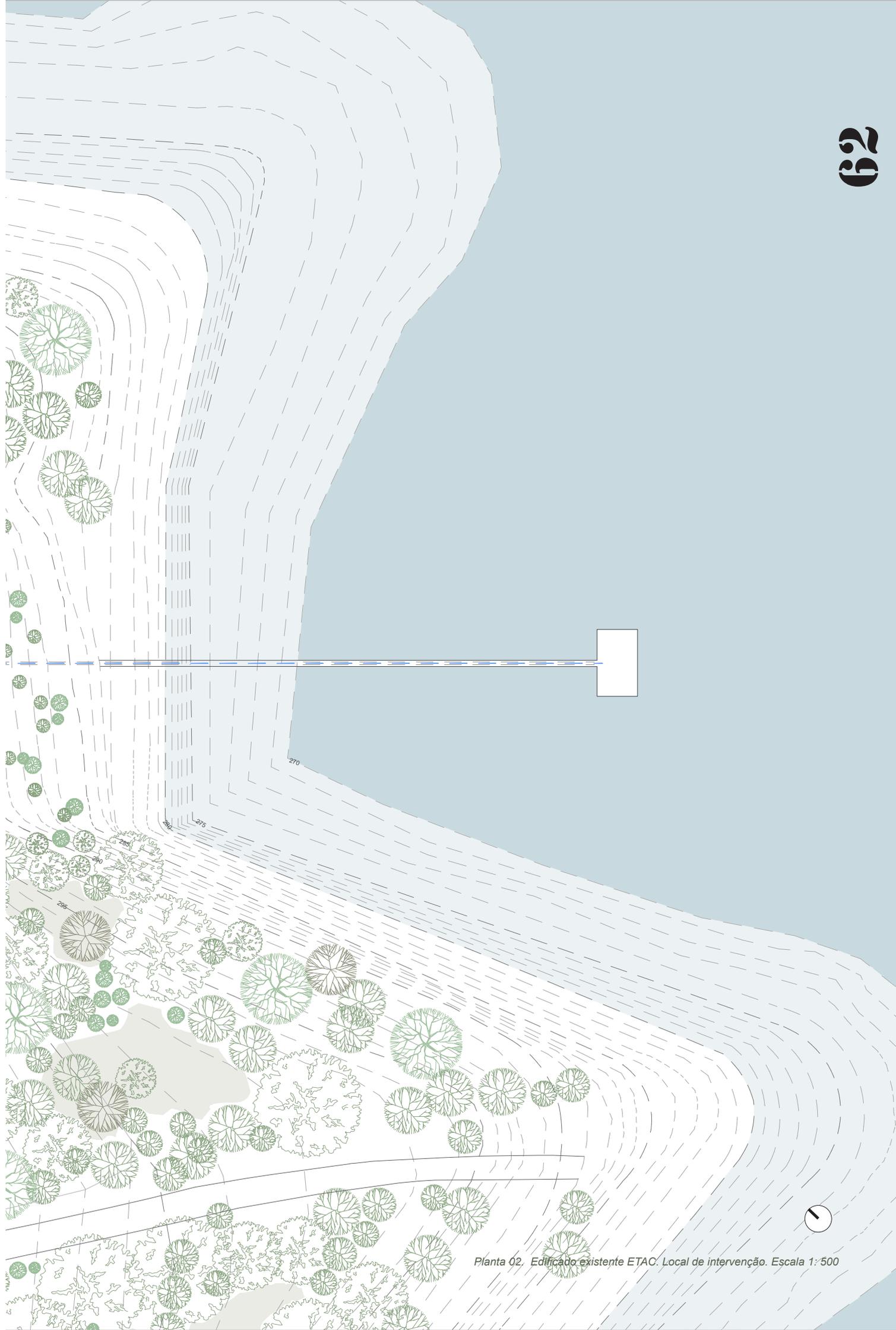


43

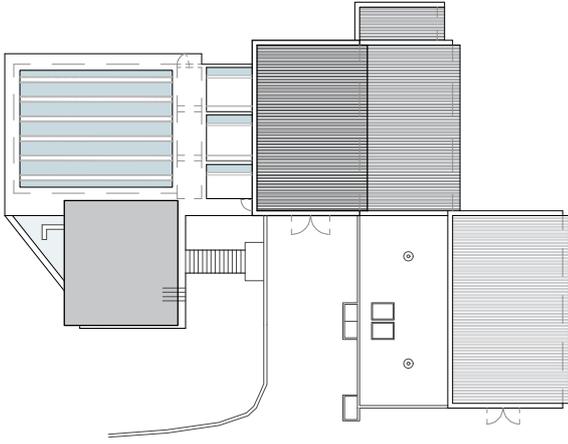


44

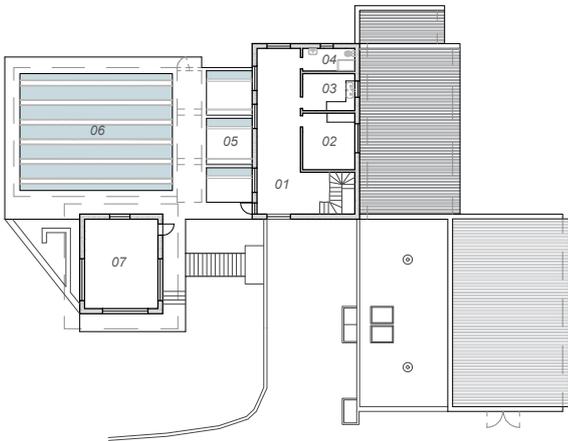




Planta 02. Edifício existente ETAC. Local de intervenção. Escala 1:500

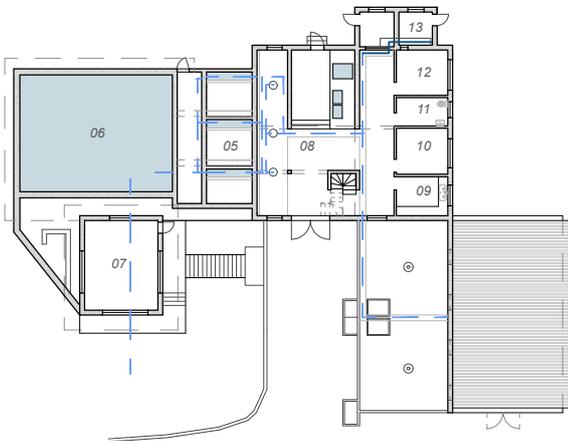


*Palnta Cobertura*



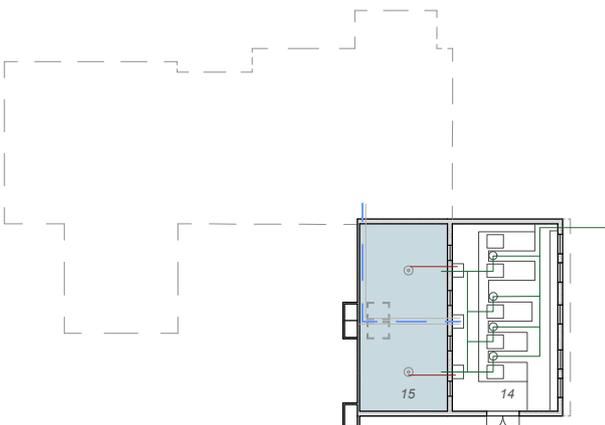
*Palnta Piso 1*

- 01. Sala Técnica e sistema de condutas
- 02. Quarto
- 03. Cozinha
- 04. I.S.
- 05. Tanques de Filtração, de desinfecção e ajuste de pH
- 06. Reservatório de água tratada
- 07. Sala Técnica -Zona de Adução de água



*Palnta Piso 0*

- 08. Sala Técnica e sistema de condutas
- 09. Cozinha
- 10. Quarto
- 11. I.S.
- 12. Quarto
- 13. Sala Técnica -anexos



*Palnta Piso -1*

- 14. Sala de Captação e Decantação
- 15. Poço de Escorrências



## PROCESSO DE TRATAMENTO DA ÁGUA NA ETAC

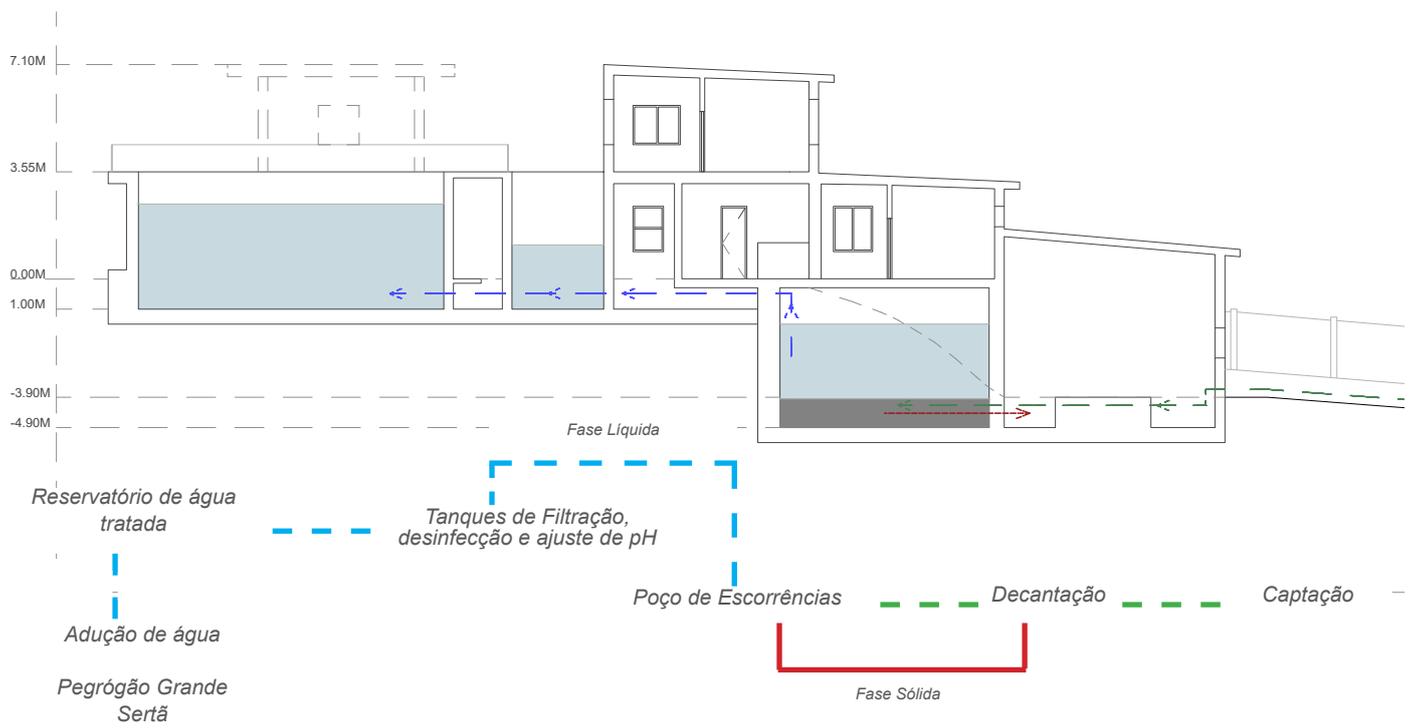
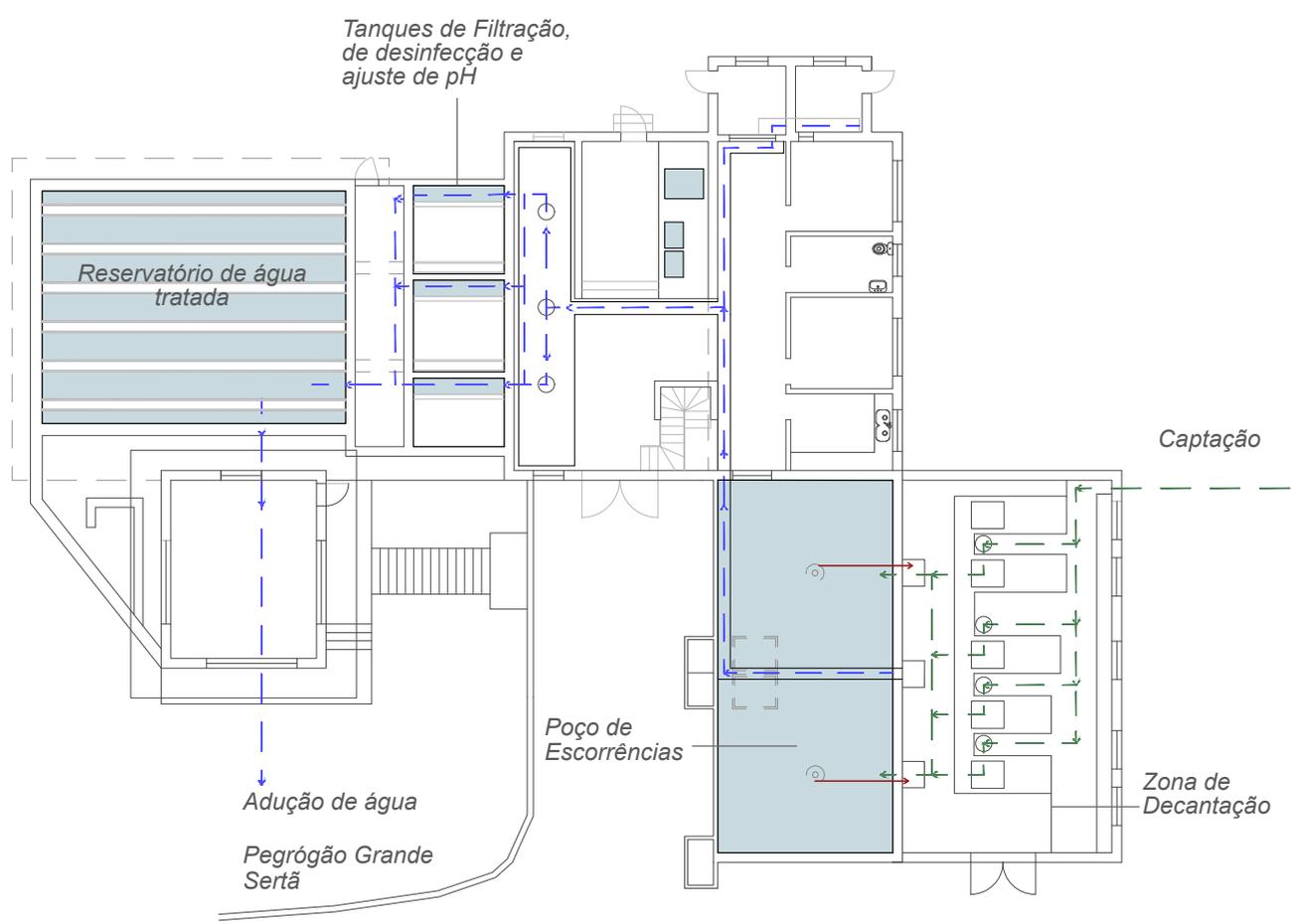
O processo de tratamento da água da antiga estação de Cabril era constituído por duas fases. Fase líquida e fase sólida.

Fase Líquida é a fase em que se faz a captação da água do rio por eletrobombas submersíveis instalados numa estrutura flutuante fixa através de cabos ancorados, que permitem acompanhar a variação do nível da água. Seguir a captação passa para a zona onde se faz a decantação.

Decantação é o processo que ocorre em decantadores chamados de Pulsator. Essa fase permite a clarificação da água, onde faz a separação da fase líquida (água) e da fase sólida (lamas) por ação da gravidade. Esse processo faz-se no poço de escorrências onde a lama assenta no fundo do poço e depois entra na seguinte fase, que é a fase sólida, onde é feito o espessamento das águas sujas provenientes da lavagem dos filtros e das purgas de lamas dos decantadores. É realizado em espessador gravítico, onde ocorre a concentração das lamas enviadas por bombagem a partir do tanque de equalização. As lamas são encaminhadas para o filtro onde ocorre a desidratação mecânica das mesmas, de modo a promover a separação da água e concentração das lamas. As lamas desidratadas são encaminhadas para destino final adequado.

Depois de todo este processo a água clarificada proveniente dos decantadores é encaminhado para os tanques de filtração, onde é reunida em caleiras e distribuída por filtros de areia gravíticos que realizam uma afinação ou clarificação da água. A fase seguinte é a desinfecção final e ajuste de pH. Esta etapa permite eliminar microrganismos residuais que ainda possam existir na água, através da adição de cloro gás, e proteger a água tratada de possíveis recontaminações durante o seu percurso até ao consumidor. É ainda efetuada a adição de água de cal para promover a correção de pH. E por fim é encaminhada no reservatório de Água Tratada onde permitem o armazenamento da água após o tratamento descrito e constitui a etapa final da linha de tratamento. (Águas do Vale do Tejo, S.A. & EPAL)

Nota: Esta informação foi elaborada com base no estudo da nova Estação de Tratamento de Água (ETA) do Cabril. É possível que contenha imprecisões, pois foi desenvolvida a partir do próprio entendimento e pesquisa sobre o funcionamento deste sistema de tratamento de água da antiga estação.



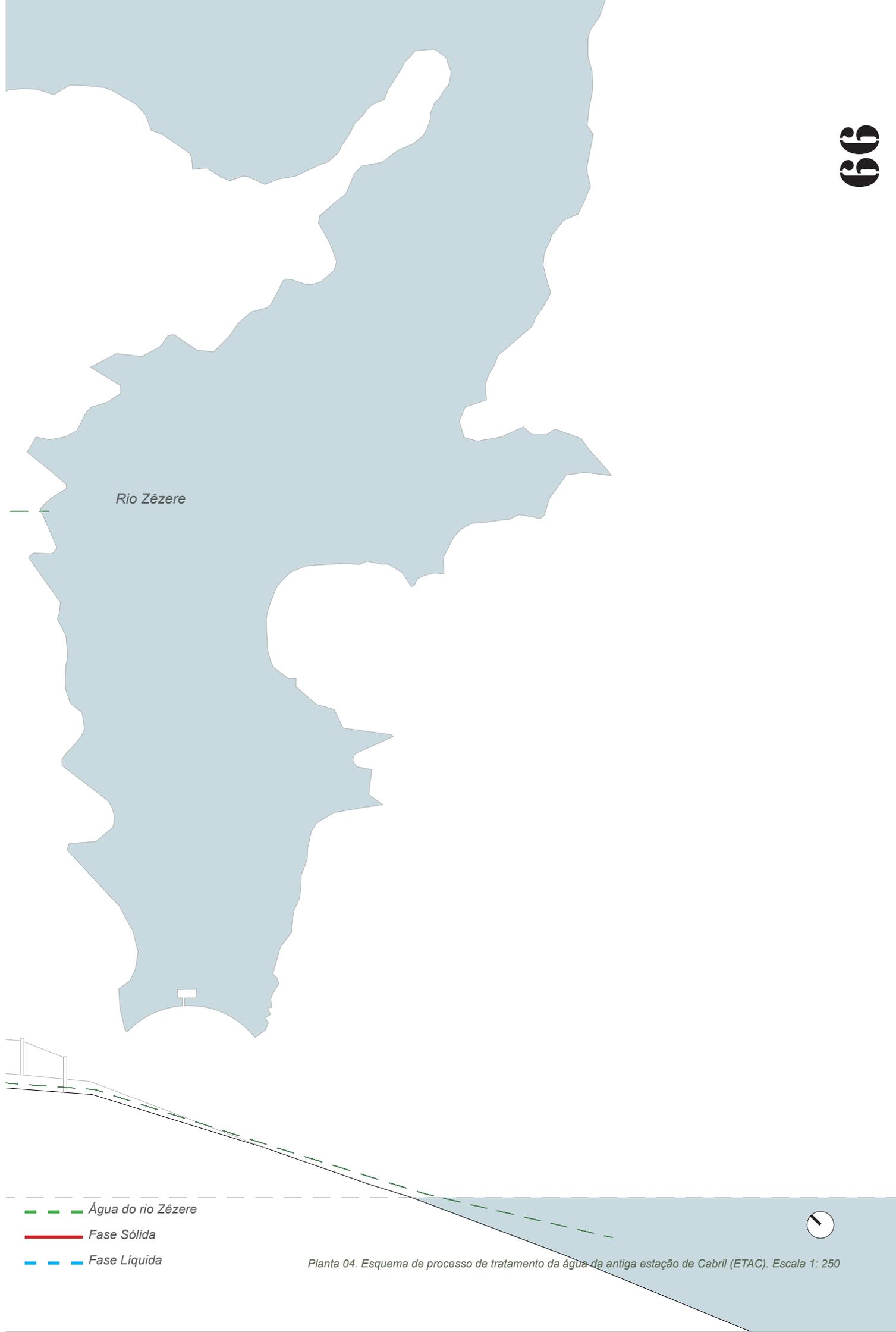




Figura 45. Imagem do piso 0  
Acesso principal para o edifício da ETA.

Figura 46. Imagens do piso 0. Pátio e vista exterior do  
Poço de Escorrências.

Figura 47, 48, 49. Imagens do piso 0  
Sala Técnica e sistema de condutas

Figura 50, 51. Imagens do piso 1

Fonte: autoria própria, 2024

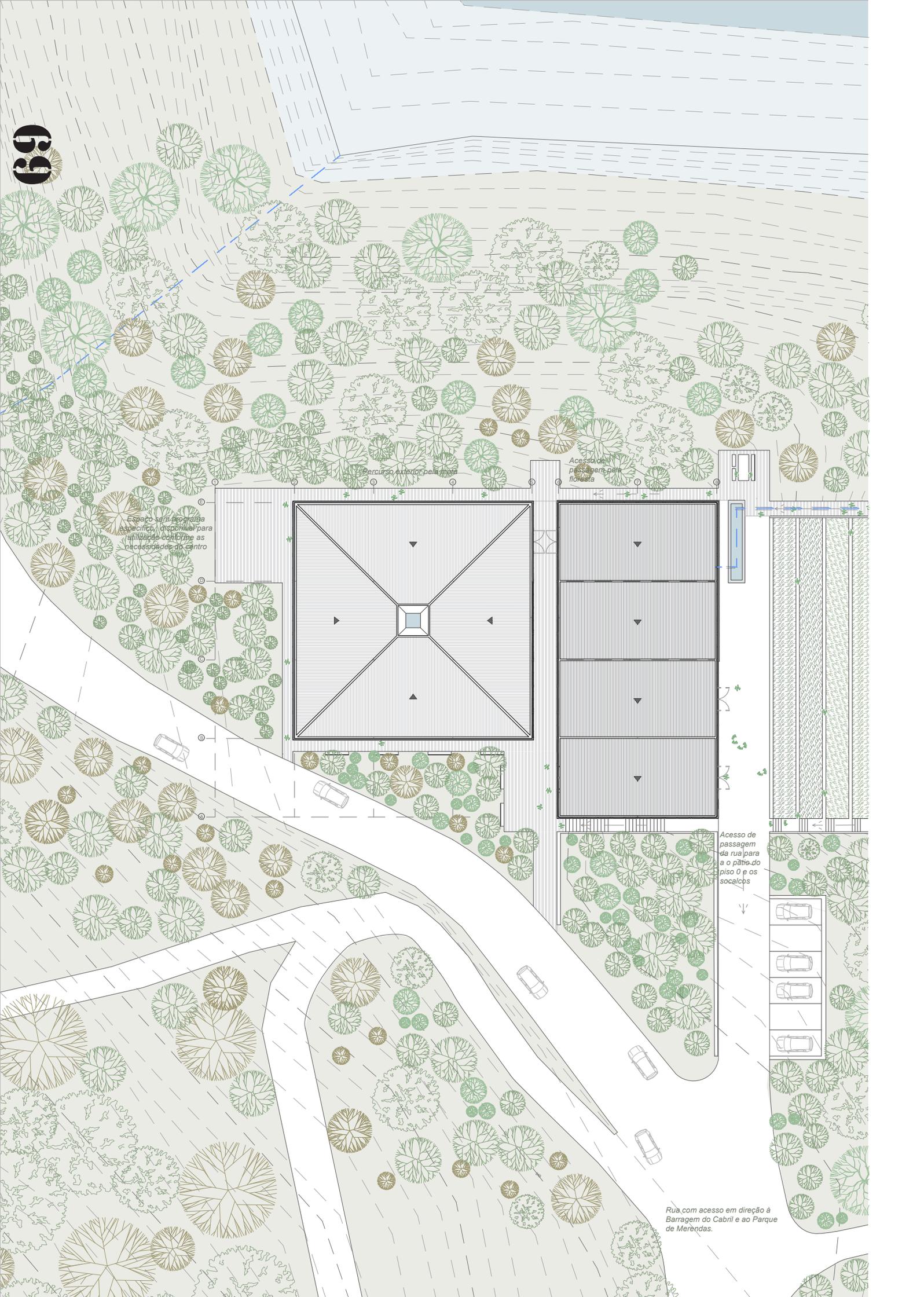


Figura 52, 53. Imagens do piso 1  
Tanques de Filtração, de desinfecção e  
ajuste de pH

Figura 54. Imagens do piso 1  
Reservatório de água tratada

Figura 55, 56, 57. Imagens do piso -1  
Sala de Captação e Decantação

Fonte: autoria própria, 2024



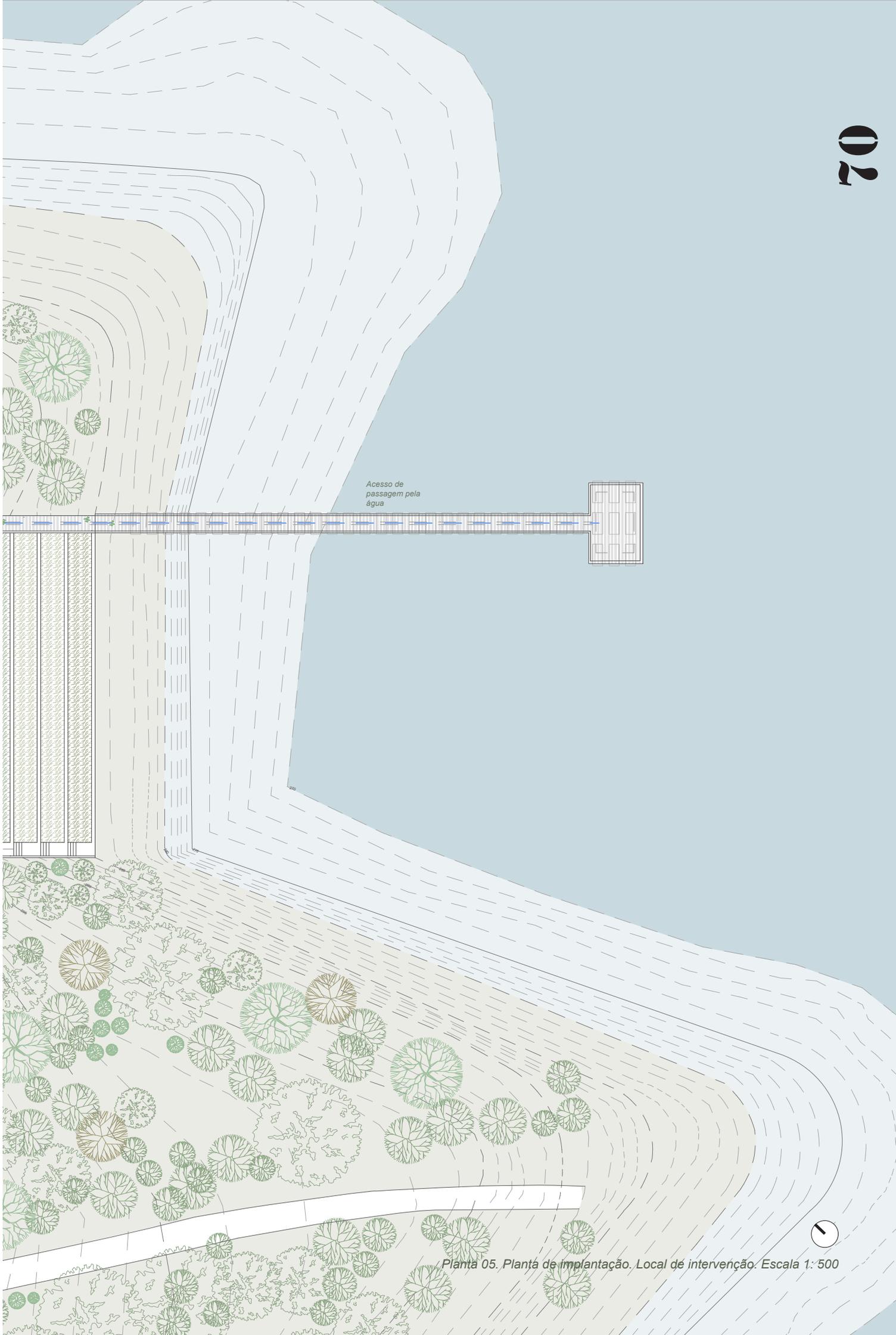
Espaço com programação específica, disponível para utilização conforme as necessidades do centro

Percurso externo pela floresta

Acesso de passagem pela floresta

Acesso de passagem da rua para o pátio do piso 0 e os socatops

Rua com acesso em direção à Barragem do Cabril e ao Parque de Merendas.



Acesso de  
passagem pela  
água

Planta 05. Planta de implantação. Local de intervenção. Escala 1: 500



12

O projeto caracteriza-se pela concepção de uma arquitetura em camadas, onde um edifício histórico é envolvido por uma estrutura leve que combina a leveza e a transparência.

No interior deste conjunto, a proposta consiste em reabilitar o edifício da antiga estação de tratamento da água do Cabril; e no exterior, construir uma estrutura leve de aço e vidro que atua como uma "caixa" de proteção ao edifício antigo.

O Centro organiza-se em dois volumes. O primeiro volume, visa ser um viveiro, que é constituído por tanque de reservatório de águas pluviais, tanques de filtração e espaços de cultivo das plantas medicinais e aromáticas. A estufa é projetada com intenção de utilizar técnicas de cultivo tradicionais assim como de outras técnicas de cultivo como a hidroponia e a aeroponia.

No segundo volume os programas são organizados em dois pisos, no piso 0 que é a cota da rua, visa ser um espaço educativo e recreativo, como oficinas que oferecerá formação educacional para promover o conhecimento, a inovação e a inclusão social, workshops e eventos. No piso -1 visa ser um espaço mais técnico que incluirá laboratórios de investigação e de pesquisas que ajudara na gestão da floresta, no estudo das plantas medicinais e aromáticas e implementação das mesmas em usos de técnicas de terapias alternativas.

O sistema construtivo deste centro baseia-se na utilização de uma estrutura leve de aço em perfil cruzado e vidro, assentes sobre um lintel de fundação perimetral em betão revestido a pedra.





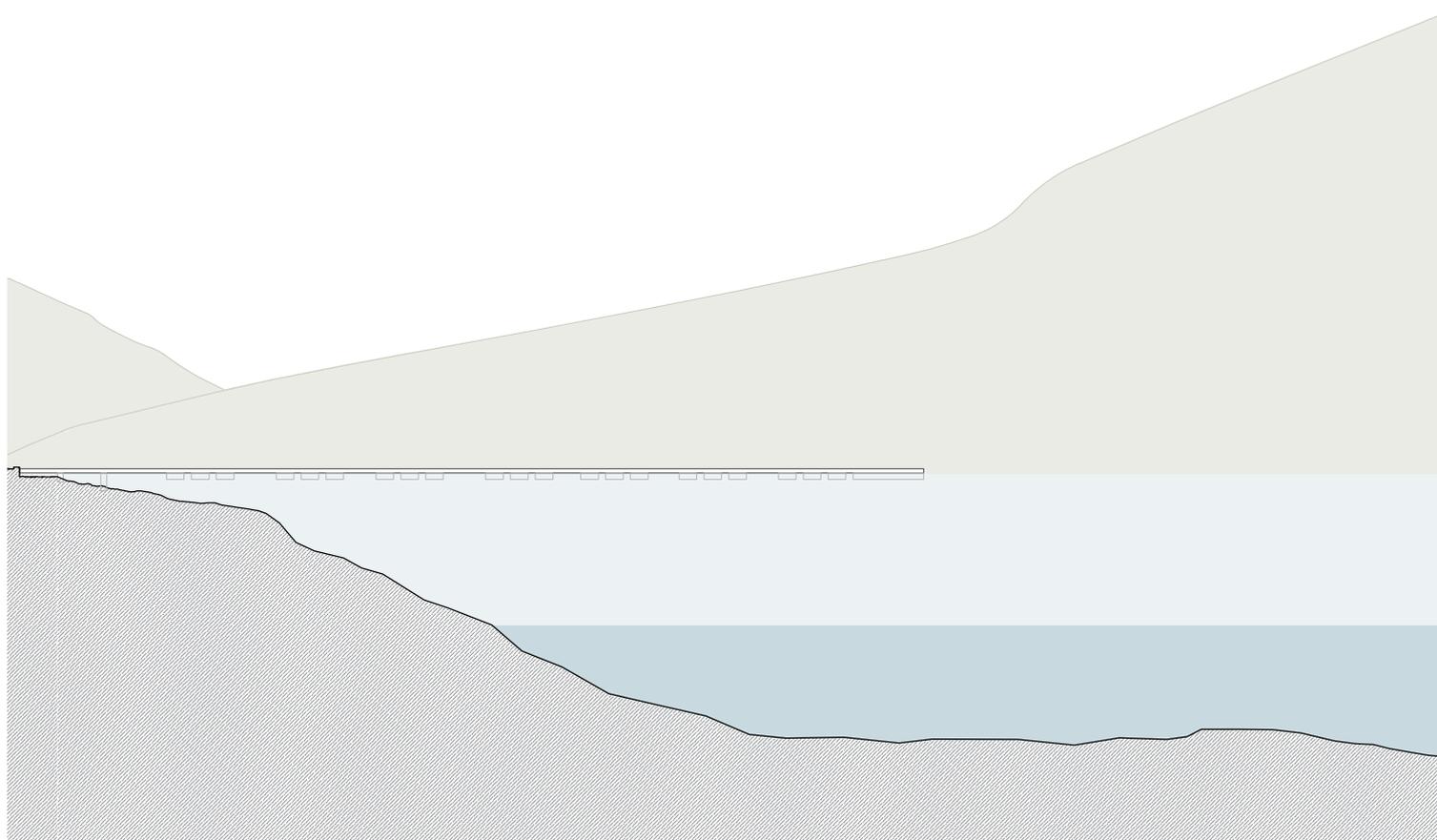
Trata-se de uma infraestrutura flexível que serve como uma proteção para o edifício da antiga estação de tratamento de água de Cabril, que pode ser adaptada e transformada ao longo do tempo. Como base foi usado um módulo de 9 x 9 metros.

Para garantir a sustentabilidade da solução proposta deste projeto foram incorporadas soluções de controlo térmico como a integração de janelas pivotantes e painéis para fachadas ventiladas como os painéis perfurados.

Ao redor do centro, foi criado um percurso com espaços de recreio. Esse espaço não tem um programa específico, portanto podem ser utilizados conforme necessidade que o centro precisara. O centro ainda dispõem de um espaço de cultivo em socalcos, onde é integrado áreas verdes e produtivas que enriquecem ainda mais paisagem a margem da albufeira do Cabril.

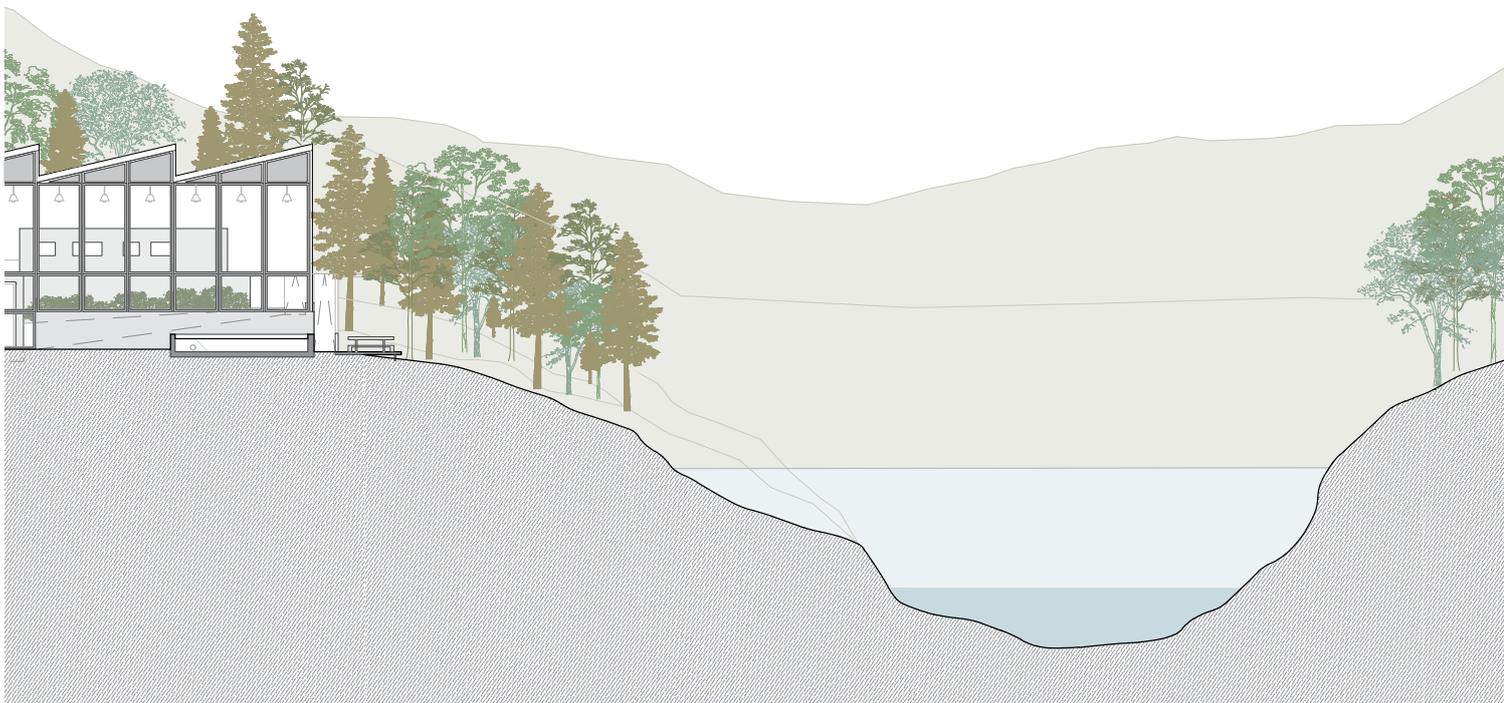
O centro utilizará a matéria-prima silvestre proveniente da floresta e do cultivo (madeira, resina, cortiça, frutos, sementes, plantas). Esses recursos serão transformados em produtos, como plantas frescas e secas, óleos essenciais e especiarias. Os produtos serão direcionados para diferentes indústrias, como a agroalimentar, farmacêutica e cosmética.

A intenção deste centro é implementar práticas de reabilitação de ecossistema que possam substituir as monoculturas invasoras por espécies nativas, promovendo a recuperação da biodiversidade, melhorar a resiliência da paisagem deste território e criar um valor económico através de incentivos à agricultura biológica, ao turismo rural e às pequenas indústrias locais que podem ajudar a revitalizar o território e a mitigar os efeitos negativos do abandono rural.



Corte 01. Vista exterior Norte. Escala 1: 500





Corte 02. Vista exterior Nascente. Escala 1: 500

Espaço sem programa específico, disponível para utilização conforme as necessidades do centro

Percurso exterior pela mata

As espécies de plantas são organizadas no Anexo 01, por família, nome científico, altura, propriedades e utilização

Espaço onde as plantas desenvolvem as seguintes fases:  
2ª fase- Crescimento Vegetativo  
3ª fase- Desenvolvimento Reprodutivo  
4ª fase- Polinização e Fertilização  
5ª fase- Frutificação

Tanque de armazenamento de água da chuva

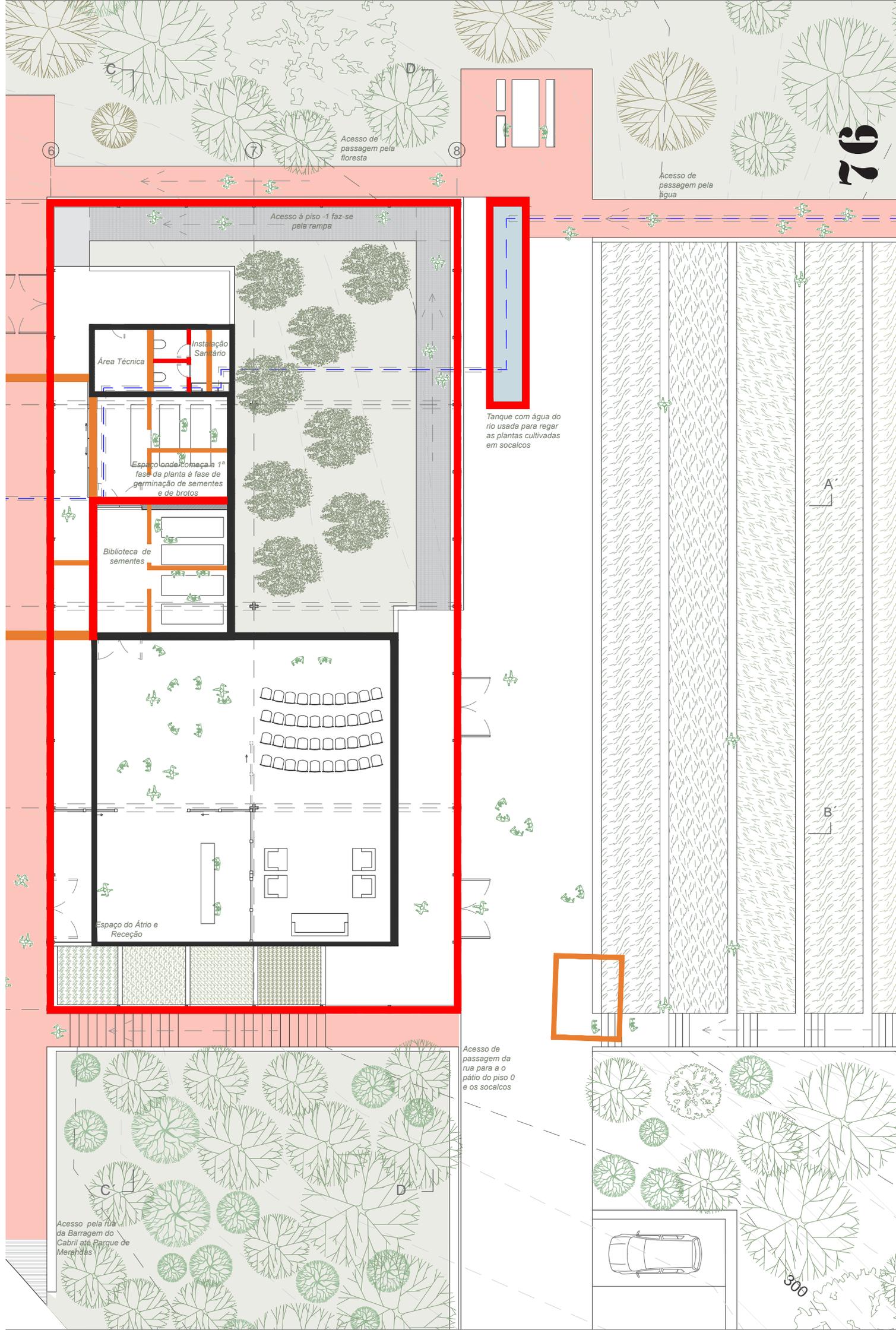
Tanques de filtração e mineralização da água antes da irrigação.

Percurso exterior

- Demolir
- Preservar
- Construir
- Construir

Planta 06 Edifício existente a demolir, a preservar e a construir. Piso 0. Escala 1: 200

Rua com acesso em direção à Barragem do Cabril e ao Parque de Merendas.



Acesso de passagem pela floresta

Acesso de passagem pela água

Acesso à piso -1 faz-se pela rampa

Área Técnica

Instalação Sanitário

Espaço onde começa a 1ª fase da planta à fase de germinação de sementes e de brotos

Biblioteca de sementes

Espaço do Átrio e Recepção

Tanque com água do rio usada para regar as plantas cultivadas em socalcos

A

B

Acesso de passagem da rua para a o pátio do piso 0 e os socalcos

Acesso pela rua da Barragem do Cabril até Parque de Merendas

300

Espaço sem programa específico, disponível para utilização conforme as necessidades do centro

Percurso exterior pela mata

As espécies de plantas são organizadas no Anexo 01, por família, nome científico, altura, propriedades e utilização

Espaço onde as plantas desenvolvem as seguintes fase:  
2ª fase- Crescimento Vegetativo  
3ª fase- Desenvolvimento Reprodutivo  
4ª fase- Polinização e Fertilização  
5ª fase- Frutificação

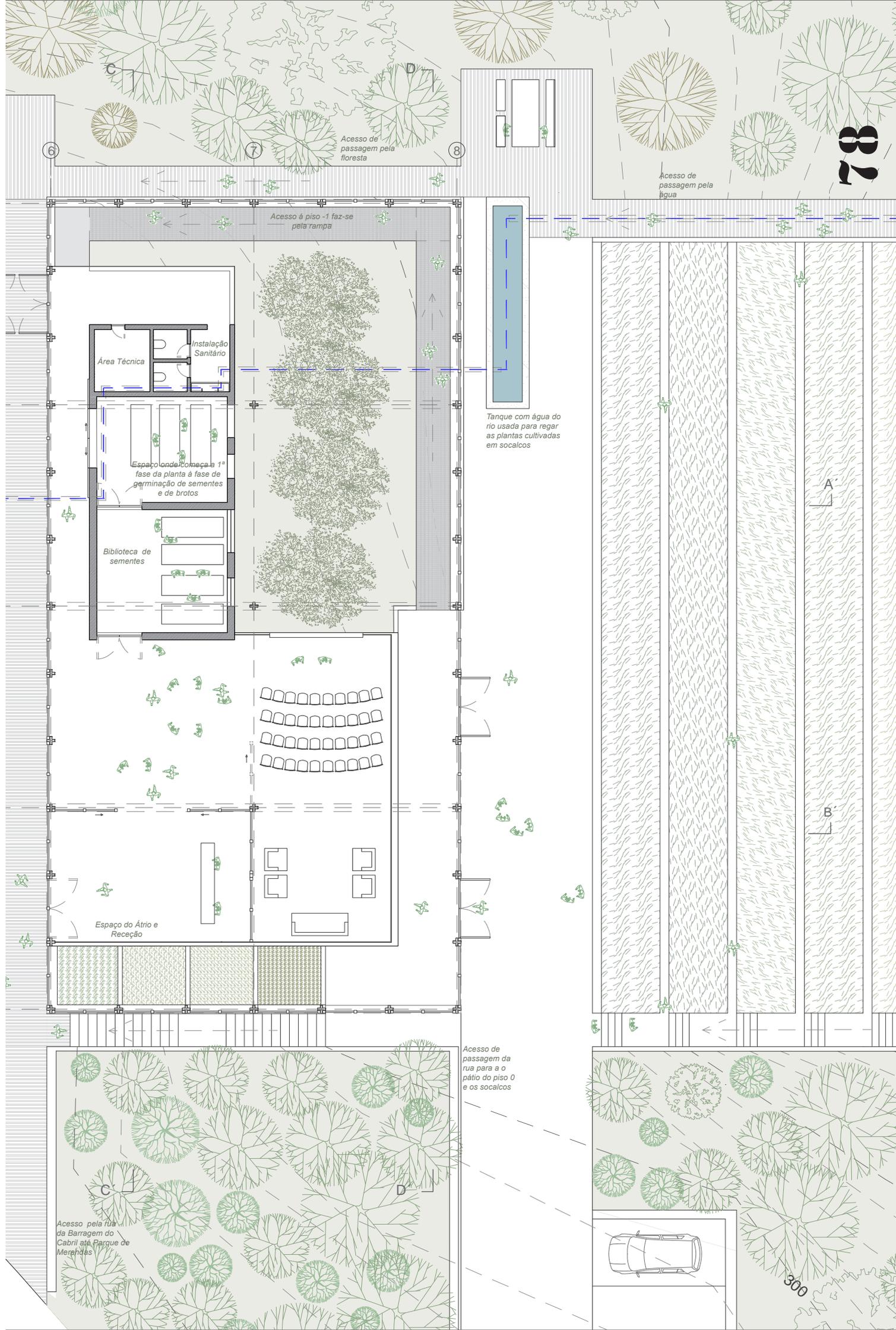
Tanques de filtração e mineralização da água antes da irrigação.

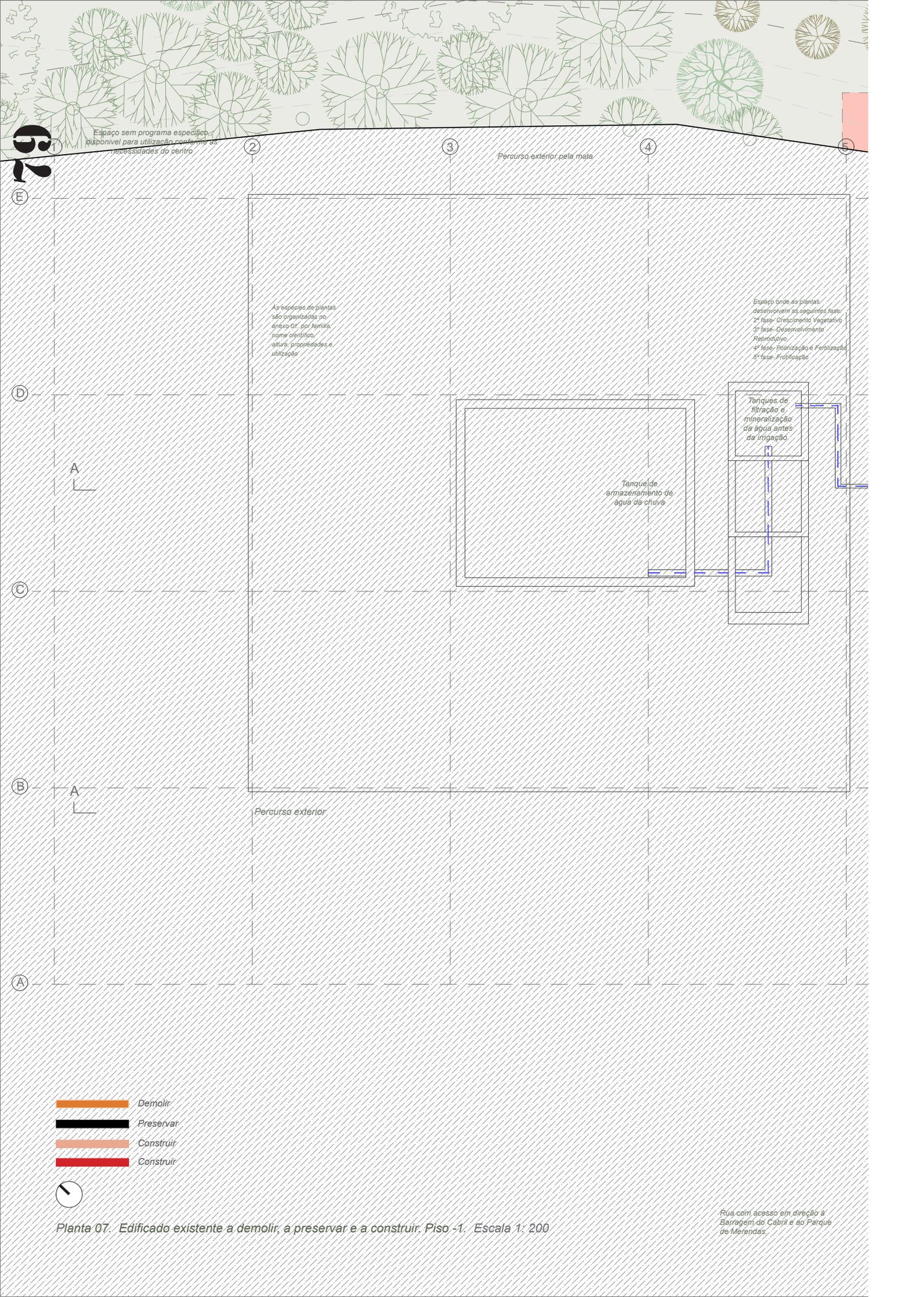
Tanque de armazenamento de água da chuva

Percurso exterior

Rua com acesso em direção à Barragem do Cabril e ao Parque de Merendas.

Planta 08. Programa. Planta do piso 0. Escala 1: 200.





Espaço sem programa específico, disponível para utilização conforme as necessidades do centro

Percurso exterior pela mata

As espécies de plantas são organizadas no eixo OT, por família, nome científico, altura, propriedades e utilização

Espaço onde as plantas desenvolvem as seguintes fases:  
 2ª fase: Crescimento Vegetativo  
 3ª fase: Desenvolvimento Reprodutivo  
 4ª fase: Polinização e Fertilização  
 5ª fase: Frutificação

Tanque de armazenamento de água da chuva

Tanques de filtração e mineralização da água antes da irrigação

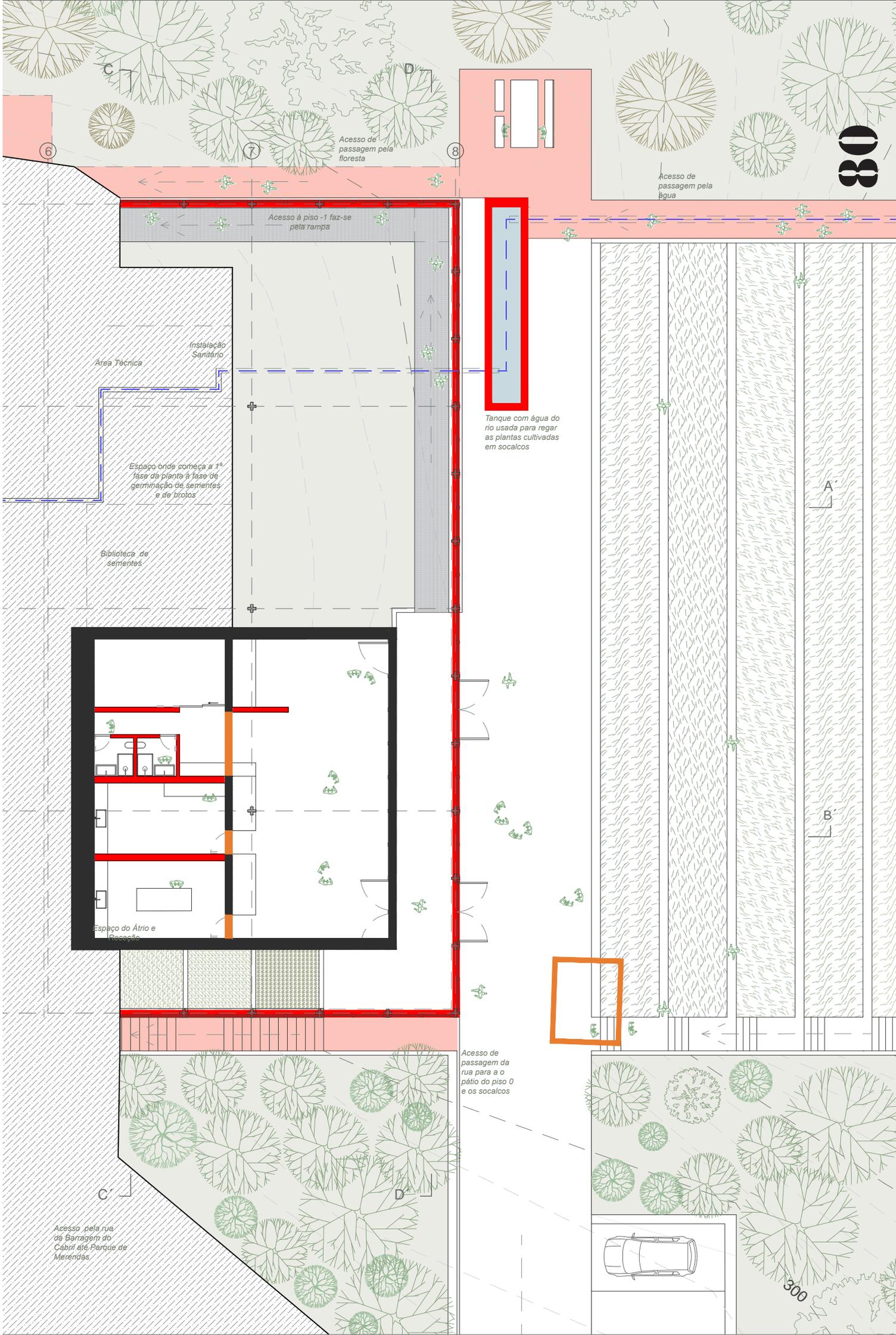
Percurso exterior

- Demolir
- Preservar
- Construir
- Construir



Planta 07. Edifício existente a demolir, a preservar e a construir. Piso -1. Escala 1: 200

Rua com acesso em direção à Barragem do Cabril e ao Parque de Merendas



30

6

7

8

Acesso de passagem pela floresta

Acesso de passagem pela água

Acesso à piso -1 faz-se pela rampa

Área Técnica

Instalação Sanitário

Espaço onde começa a 1ª fase da planta à fase de germinação de sementes e de brotos

Biblioteca de sementes

Tanque com água do rio usada para regar as plantas cultivadas em socalcos

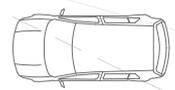
A

B

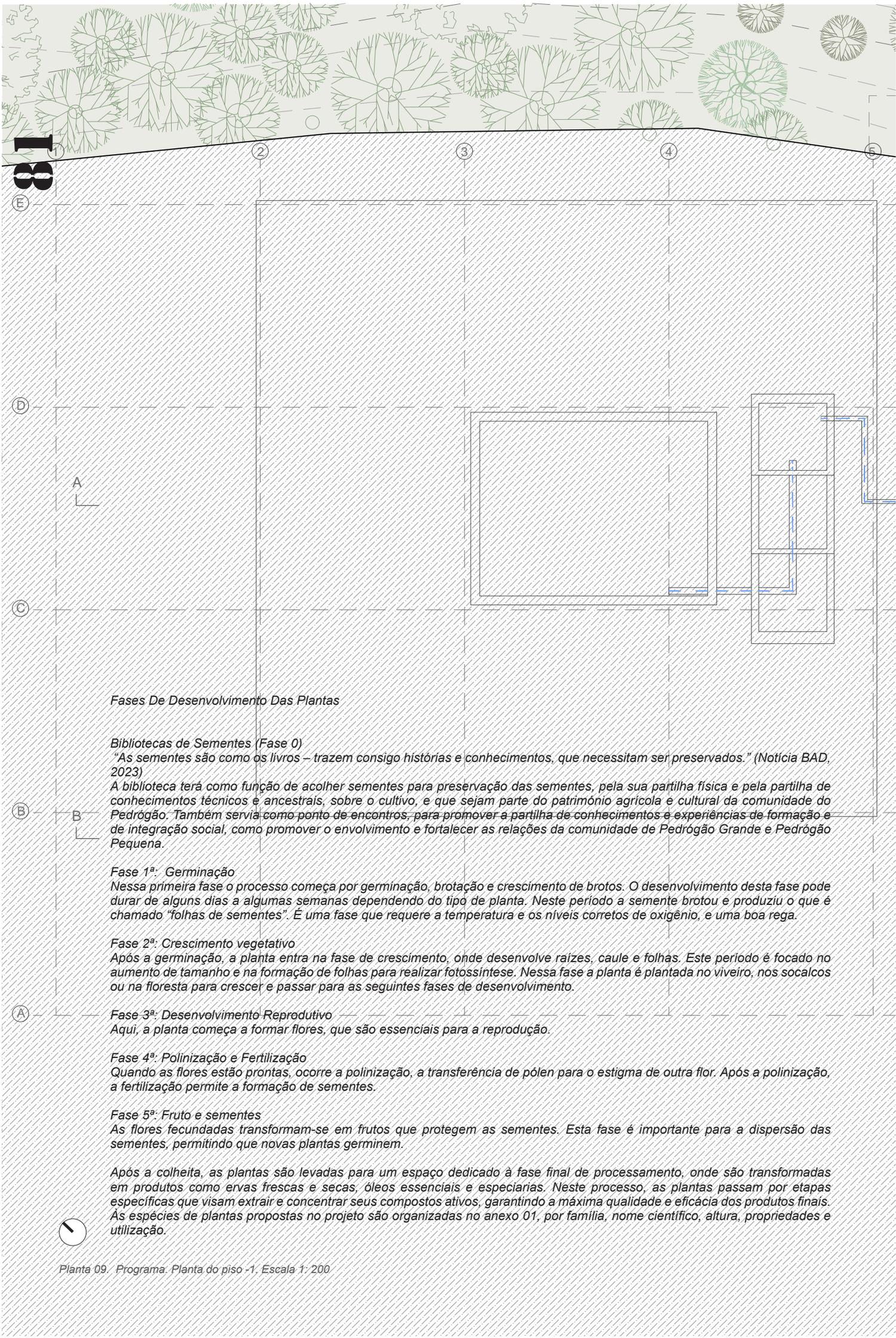
Espaço do Átrio e Recepção

Acesso de passagem da rua para a o pátio do piso 0 e os socalcos

Acesso pela rua do Barragem do Cabral até Parque de Merendões



300



### Fases De Desenvolvimento Das Plantas

#### Bibliotecas de Sementes (Fase 0)

"As sementes são como os livros – trazem consigo histórias e conhecimentos, que necessitam ser preservados." (Notícia BAD, 2023)

A biblioteca terá como função de acolher sementes para preservação das sementes, pela sua partilha física e pela partilha de conhecimentos técnicos e ancestrais, sobre o cultivo, e que sejam parte do património agrícola e cultural da comunidade do Pedrógão. Também servirá como ponto de encontros, para promover a partilha de conhecimentos e experiências de formação e de integração social, como promover o envolvimento e fortalecer as relações da comunidade de Pedrógão Grande e Pedrógão Pequena.

#### Fase 1ª: Germinação

Nessa primeira fase o processo começa por germinação, brotação e crescimento de brotos. O desenvolvimento desta fase pode durar de alguns dias a algumas semanas dependendo do tipo de planta. Neste período a semente brota e produziu o que é chamado "folhas de sementes". É uma fase que requiere a temperatura e os níveis corretos de oxigénio, e uma boa rega.

#### Fase 2ª: Crescimento vegetativo

Após a germinação, a planta entra na fase de crescimento, onde desenvolve raízes, caule e folhas. Este período é focado no aumento de tamanho e na formação de folhas para realizar fotossíntese. Nessa fase a planta é plantada no viveiro, nos socialcos ou na floresta para crescer e passar para as seguintes fases de desenvolvimento.

#### Fase 3ª: Desenvolvimento Reprodutivo

Aquí, a planta começa a formar flores, que são essenciais para a reprodução.

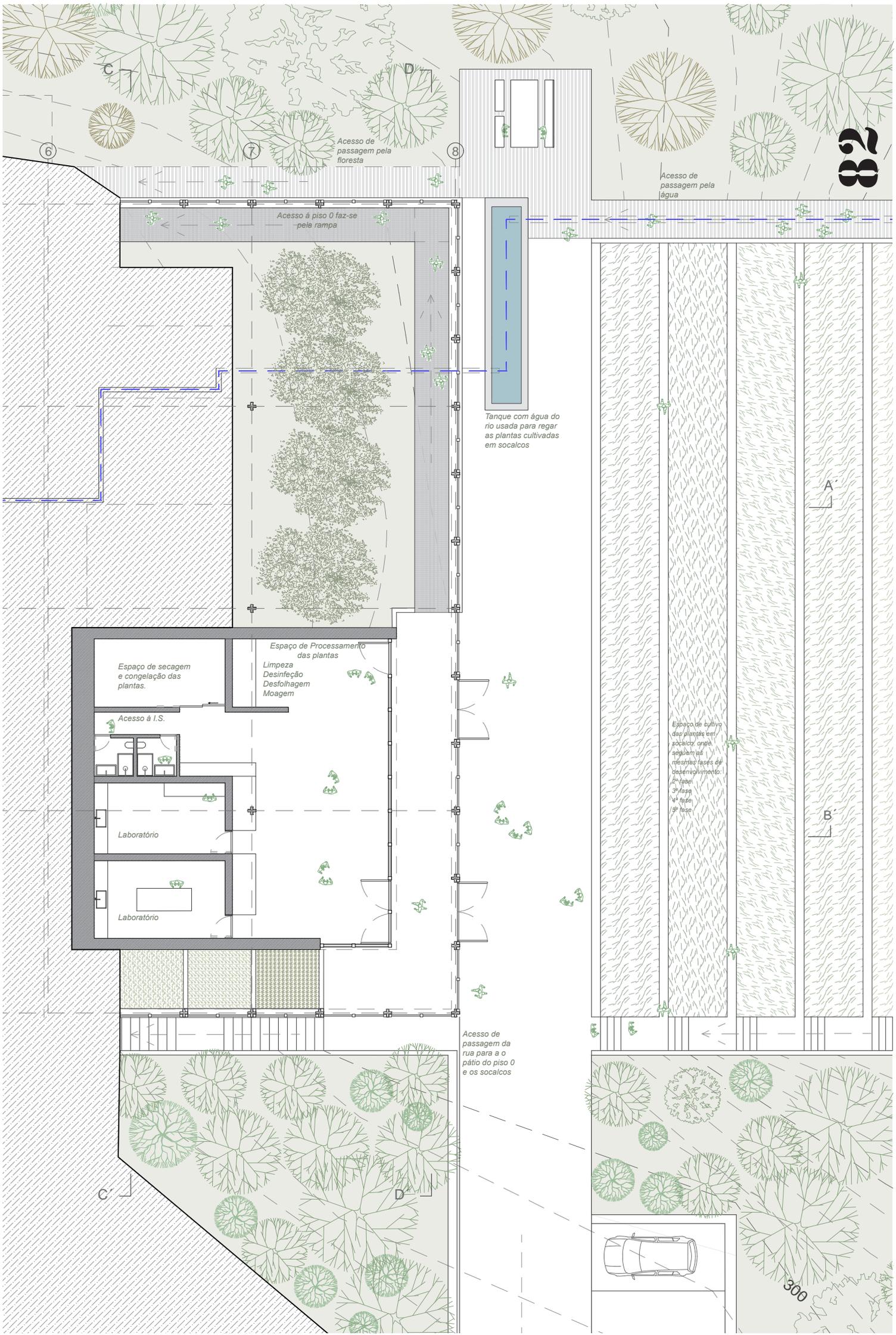
#### Fase 4ª: Polinização e Fertilização

Quando as flores estão prontas, ocorre a polinização, a transferência de pólen para o estigma de outra flor. Após a polinização, a fertilização permite a formação de sementes.

#### Fase 5ª: Fruto e sementes

As flores fecundadas transformam-se em frutos que protegem as sementes. Esta fase é importante para a dispersão das sementes, permitindo que novas plantas germinem.

Após a colheita, as plantas são levadas para um espaço dedicado à fase final de processamento, onde são transformadas em produtos como ervas frescas e secas, óleos essenciais e especiarias. Neste processo, as plantas passam por etapas específicas que visam extrair e concentrar seus compostos ativos, garantindo a máxima qualidade e eficácia dos produtos finais. As espécies de plantas propostas no projeto são organizadas no anexo 01, por família, nome científico, altura, propriedades e utilização.



Acesso de passagem pela floresta

Acesso de passagem pela água

Acesso à piso 0 faz-se pela rampa

Tanque com água do rio usada para regar as plantas cultivadas em socialcos

Espaço de secagem e congelação das plantas.

Espaço de Processamento das plantas  
Limpeza  
Desinfeção  
Desfolhagem  
Moagem

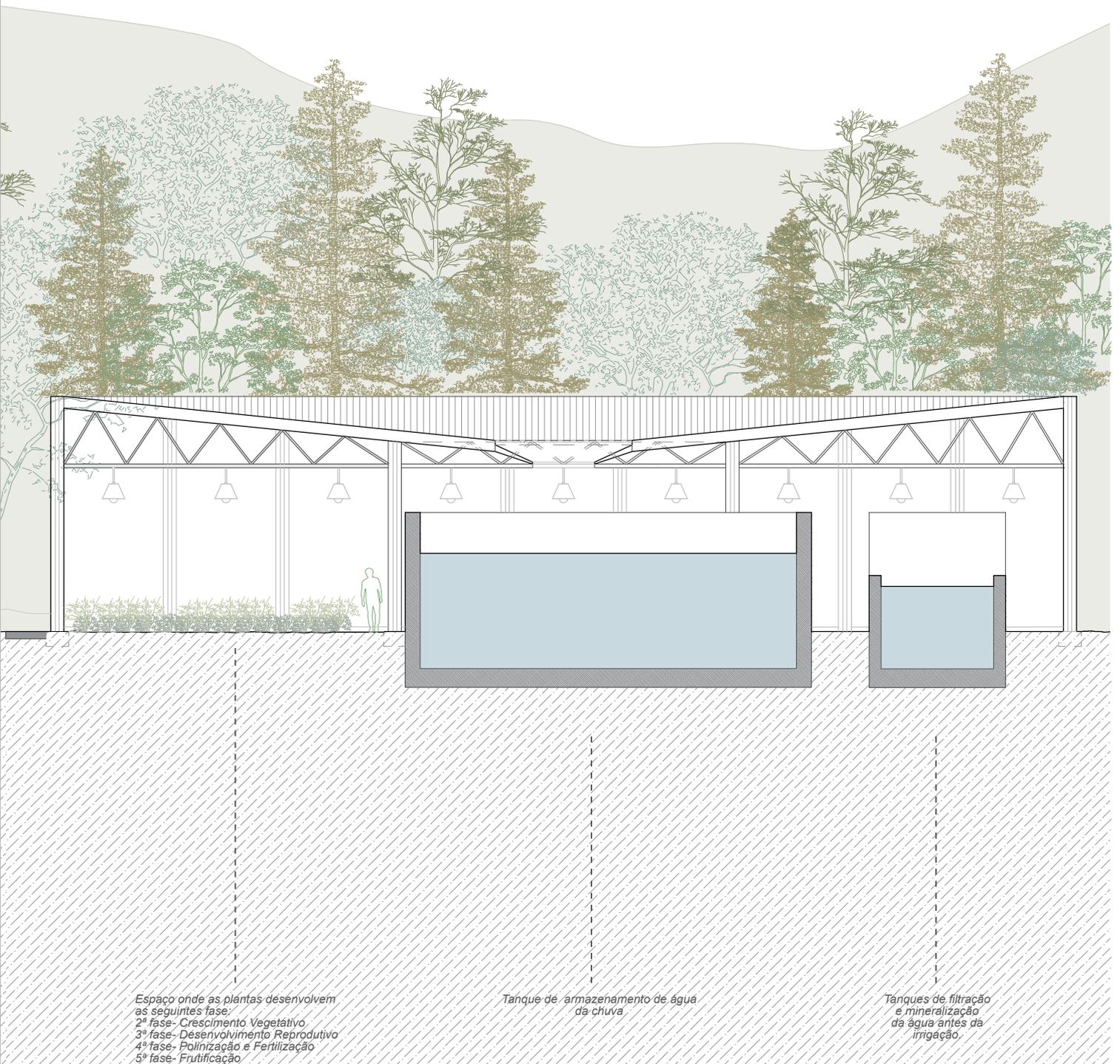
Acesso à I.S.

Laboratório

Laboratório

Espaço de cultivo das plantas em pátio, onde se realizam as seguintes fases de desenvolvimento:  
1ª fase  
2ª fase  
3ª fase  
4ª fase  
5ª fase

Acesso de passagem da rua para a o pátio do piso 0 e os socialcos

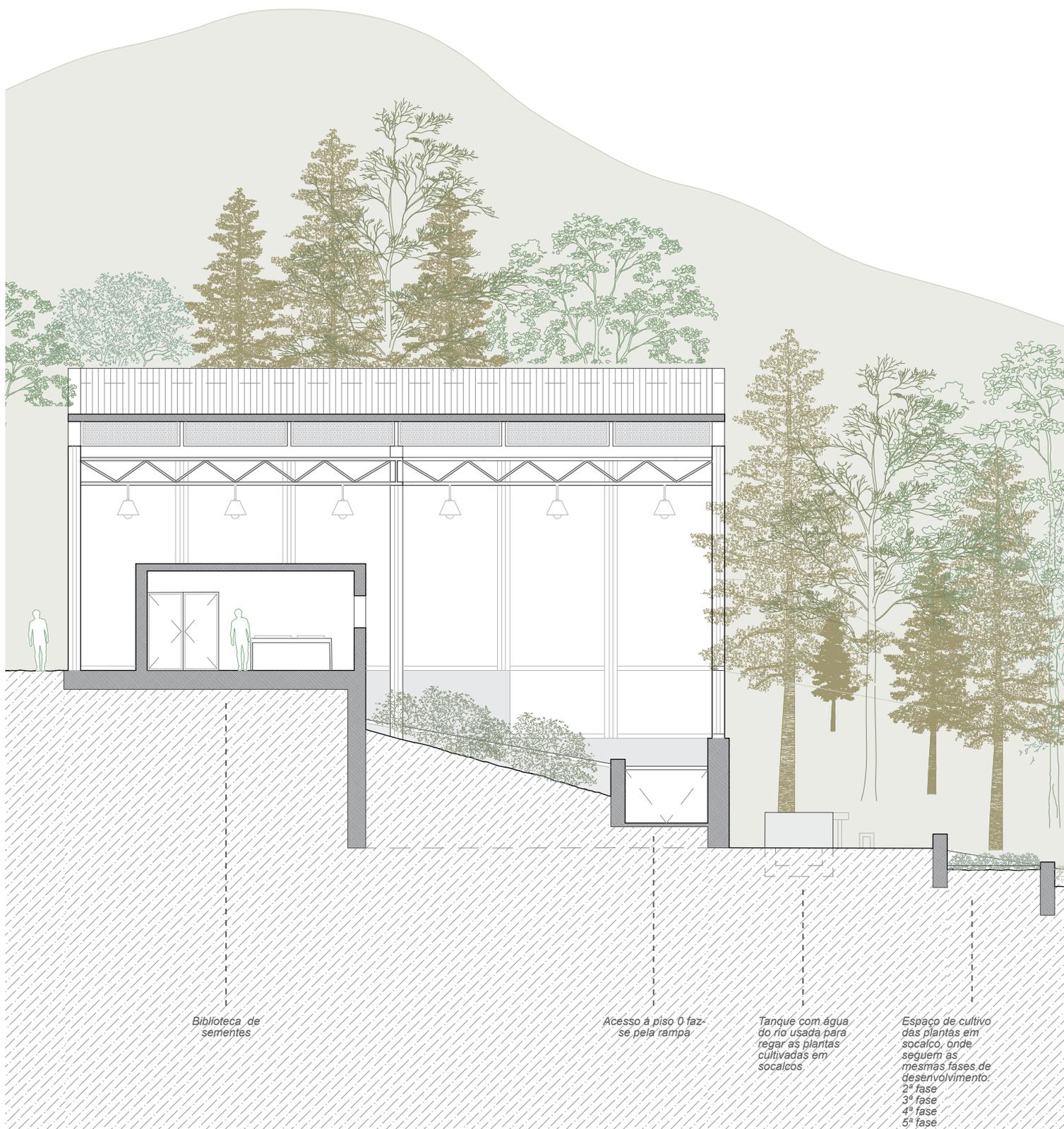


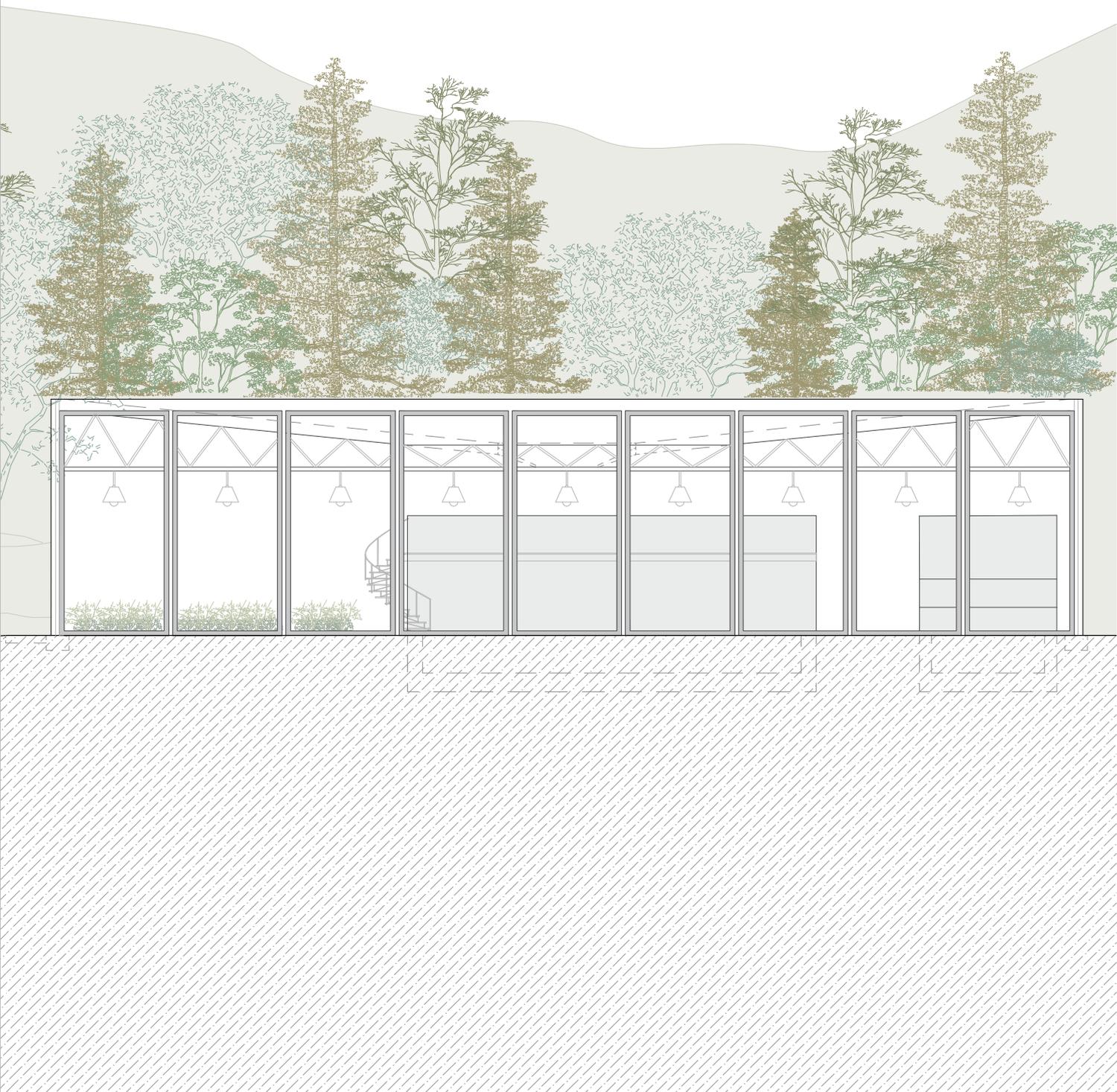
Espaço onde as plantas desenvolvem as seguintes fase:  
 2ª fase- Crescimento Vegetativo  
 3ª fase- Desenvolvimento Reprodutivo  
 4ª fase- Polinização e Fertilização  
 5ª fase- Frutificação

Tanque de armazenamento de água da chuva

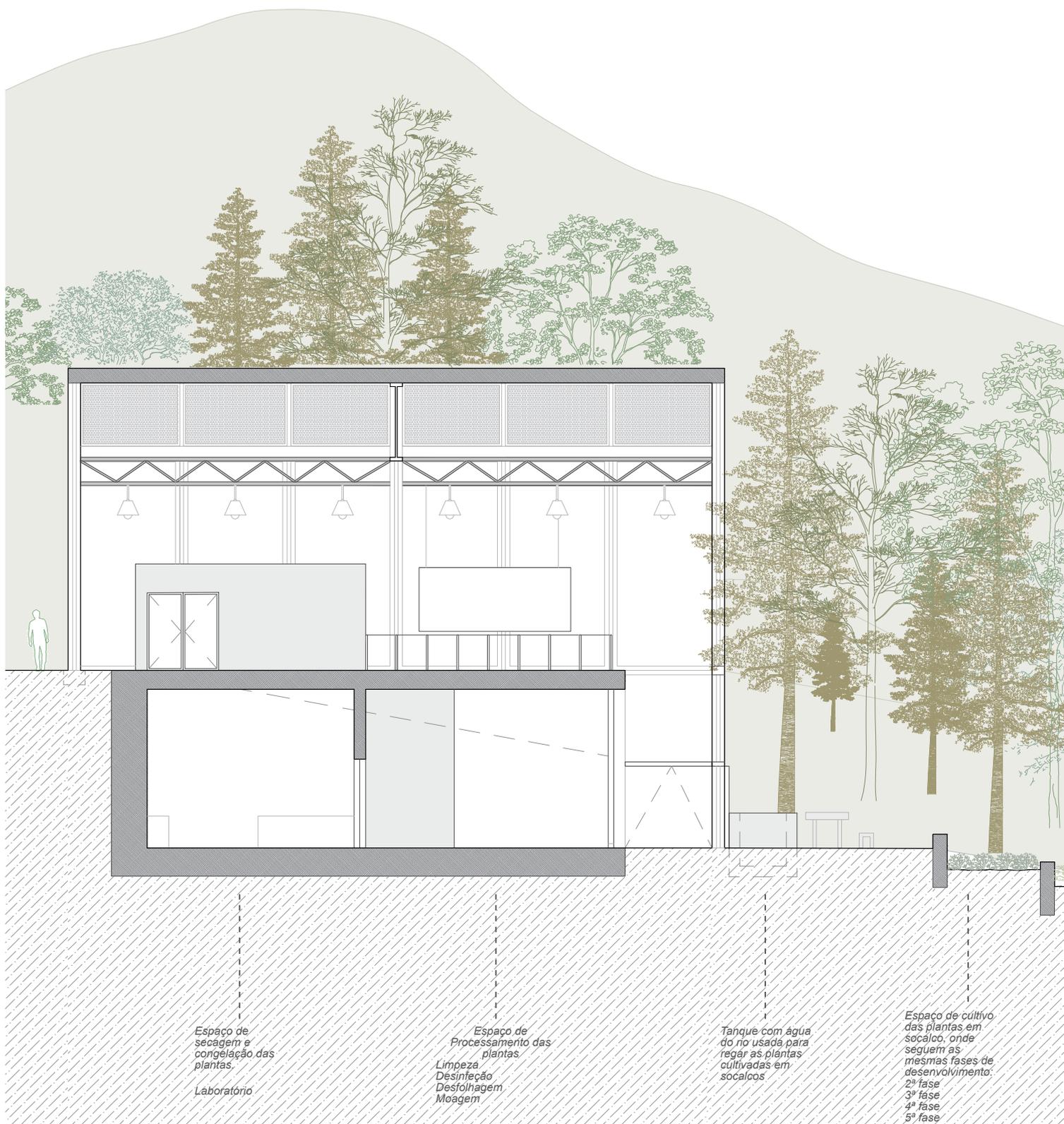
Tanques de filtração e mineralização da água antes da irrigação.

Corte 03: VÍsta interior Norte A A'. Local de intervenção. Escala 1: 150





Corte 04. Vista interior Norte B B . Escala 1: 150

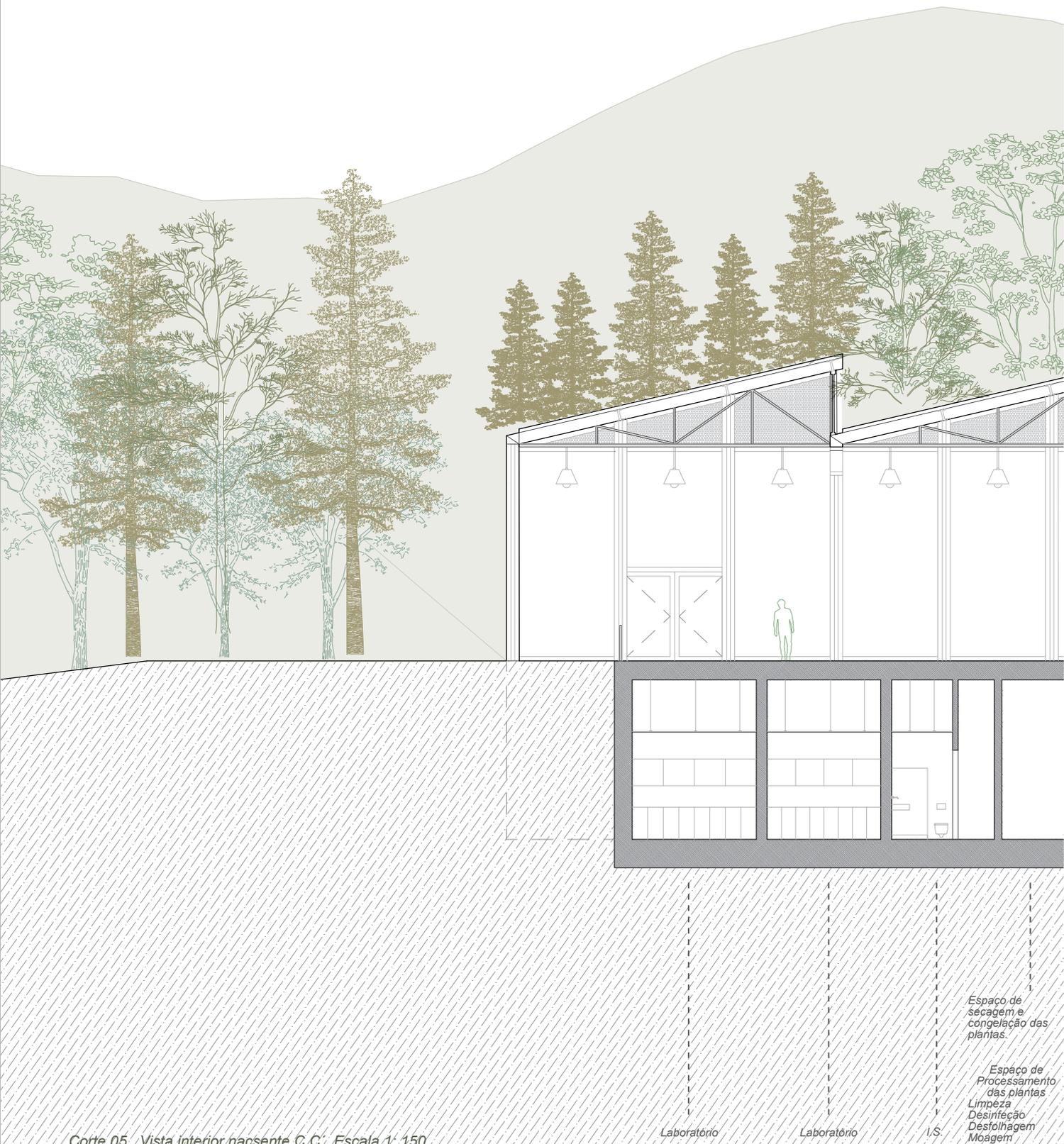


Espaço de secagem e congelação das plantas.  
Laboratório

Espaço de Processamento das plantas.  
Limpeza  
Desinfecção  
Desfolhagem  
Moagem

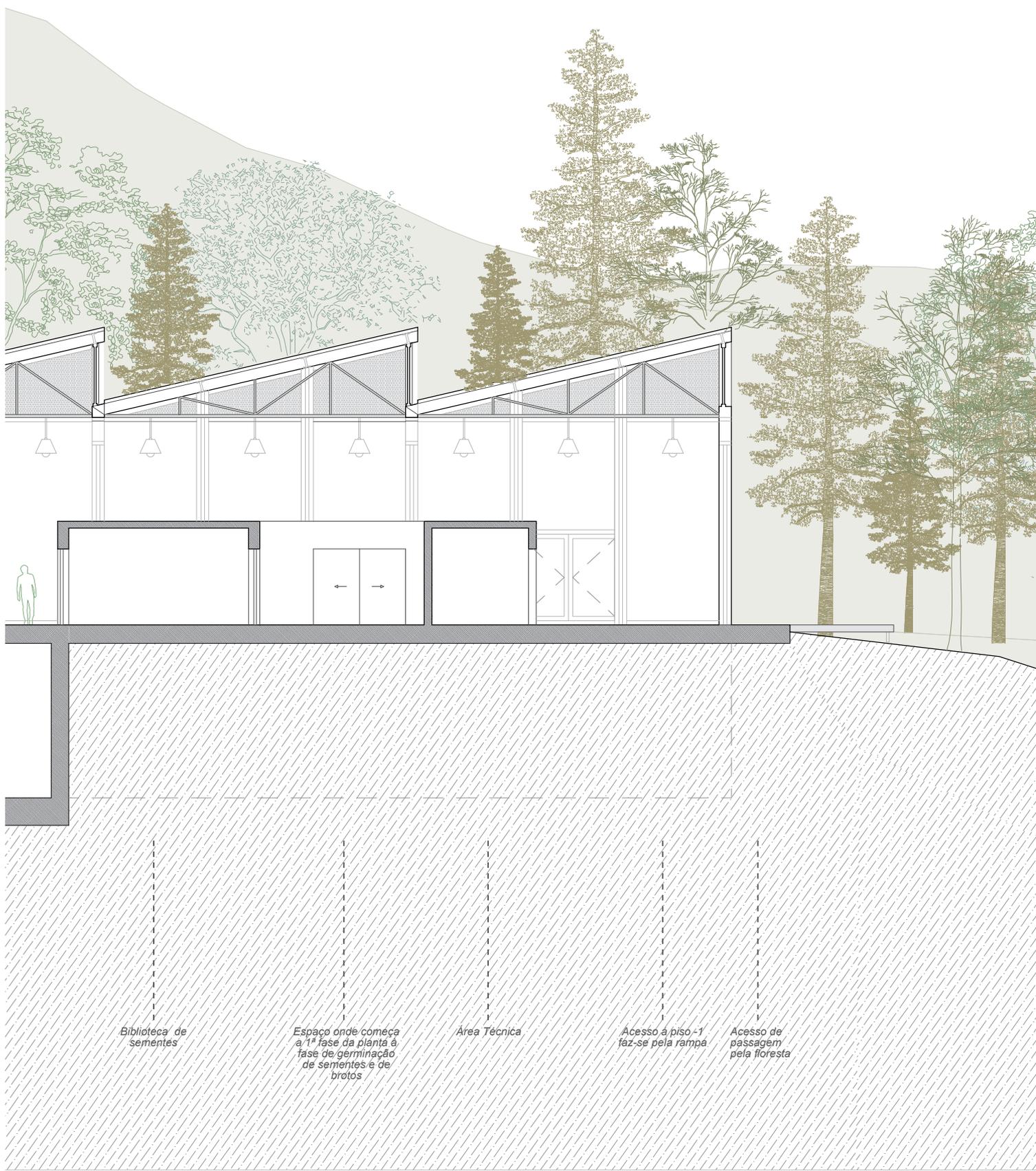
Tanque com água do rio usada para regar as plantas cultivadas em socaços

Espaço de cultivo das plantas em socaço, onde seguem as mesmas fases de desenvolvimento:  
2ª fase  
3ª fase  
4ª fase  
5ª fase



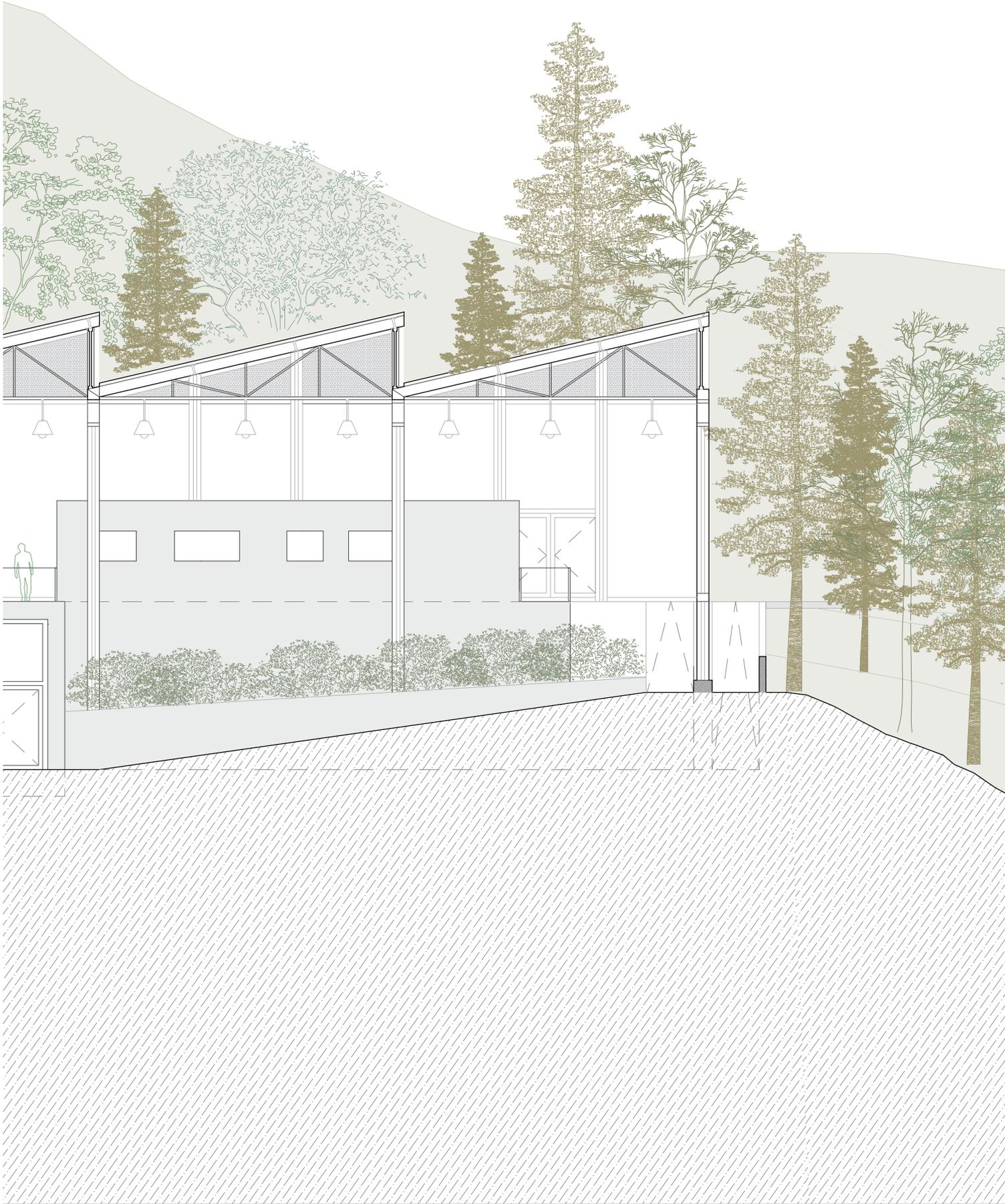
Corte 05. Vista interior nascente C.C. Escala 1: 150

Laboratório      Laboratório      I.S.      Espaço de secagem e congelação das plantas.      Espaço de Processamento das plantas      Limpeza      Desinfecção      Desfolhagem      Moagem





Corte 06. Vista interior nascente D.D'. Escala 1: 150



## HISTÓRIA E UTILIZAÇÃO DAS PLANTAS

As plantas medicinais têm desempenhado um papel fundamental na vida humana desde os primórdios da civilização, não apenas como alimentação, mas também com recursos para cura e terapia.

Na pré-história, o homem utilizava as plantas para diversos fins, incluindo a alimentação e a confecção de ferramentas, e gradualmente, as plantas passaram a ser utilizadas com finalidades medicinais. As primeiras sociedades atribuíram propriedades mágicas e simbólicas às plantas, associando-as a rituais religiosos e práticas de cura, muitas vezes como forma de tentar explicar doenças e desequilíbrios naturais (Barros, 2002; Cruz, 2014). Nessa época o conhecimento sobre o uso medicinal das plantas era transmitido de geração em geração.

Na Antiguidade, as plantas medicinais começaram a ser documentadas em textos escritos. O Hipócrates, conhecido como o pai da medicina, estabeleceu uma ligação entre o ambiente natural e a saúde humana, utilizando plantas medicinais no tratamento de doenças (Cruz, 2014; Hoffmann & Anjos, 2018).

Além do seu uso terapêutico, as plantas medicinais eram também integradas nos jardins. Os Jardins Suspensos da Babilônia, um dos maiores feitos da arquitetura paisagística, utilizavam uma vasta gama de plantas, incluindo espécies com propriedades medicinais.

Durante a Idade Média, o conhecimento sobre plantas medicinais foi preservado principalmente nos mosteiros. Os monges cultivavam ervas medicinais nos seus jardins, que forneciam plantas para a produção de remédios e tratamentos. Naquela época estes jardins desempenhavam um papel essencial na saúde das comunidades locais.

No Renascimento, os valores humanistas e o ressurgimento do interesse pela Antiguidade Greco-Romana levaram ao redescobrimto das plantas medicinais no paisagismo. Jardins renascentistas, incorporavam plantas aromáticas e medicinais, muitas vezes organizadas em padrões geométricos e simétricos, refletindo o gosto estético da época (Braga, 2011).

A Idade Moderna assistiu ao desenvolvimento dos jardins botânicos, que se tornaram centros de estudo e cultivo de plantas medicinais. Estes espaços permitiam o estudo das plantas de forma sistemática, contribuindo para o avanço da ciência botânica e da medicina. As instituições religiosas, como a Ordem Beneditina, desempenharam um papel crucial neste processo, promovendo a criação de jardins e boticas dedicadas à saúde (Dias, 2005; Medeiros, 2009).

Na época da Revolução Industrial e o desenvolvimento da medicina moderna, o uso de plantas medicinais perdeu destaque em favor de medicamentos sintéticos. No entanto, no final do século XX, a crescente preocupação com os efeitos secundários dos medicamentos químicos levou a uma redescoberta das plantas medicinais (Veiga & Maciel, 2005). Esta tendência traduziu-se numa maior valorização dos jardins que integravam plantas medicinais e aromáticas, tanto em espaços públicos como privados.

Devido a Garcia de Orta<sup>35</sup>, um médico judeu português que viveu na Índia durante o século XVI, Portugal obteve muito cedo o conhecimento das propriedades medicinais das plantas e as suas aplicações.

35. Garcia de Orta revelou o seu notável conhecimento de especiarias e de drogas orientais na sua obra "Colóquios dos simples e drogas he cousas medicinais da Índia", publicado em Goa em 1563, tendo sido o primeiro autor europeu a escrever sobre a botânica, as questões médicas e a medicina tropical, descrevendo pela primeira vez a cólera-asiática. O tratado, na forma de um diálogo entre Garcia de Orta e Ruano, um médico recém-chegado a Goa, inclui 57 capítulos que abordam aproximadamente o mesmo número de medicamentos orientais, principalmente de origem vegetal, detalhando os nomes e propriedades das plantas, estudos de caso de diferentes doenças e outros conhecimentos médicos indianos. A obra, escrita em português, foi traduzida para o latim e outras línguas, proporcionando a primeira exploração sistemática da medicina indiana por um europeu (Barata & Lopes, 2021).

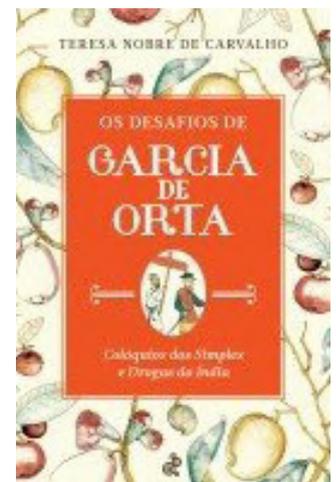


Figura 58. CARVALHO, Teresa Nobre de. (2015) Os Desafios de Garcia de Orta "Colóquios dos simples e drogas he cousas medicinais da Índia". Edição Ensaios 31



Figura 59. Manual árabe de fitoterapia, cerca de 1334. Fonte: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Medicina\\_tradicional](https://pt.wikipedia.org/wiki/Medicina_tradicional)



Figura 60. Manuscrito ilustrado de ervas medicinais sobre medicina da Índia datam de 2.500 A.C. A Biblioteca Britânica é a detentora da única edição do manuscrito, que acredita-se que foi escrito no século XI e em inglês antigo, também conhecido como anglo-saxão, uma forma primitiva do idioma inglês que conhecemos hoje. Fonte: disponível online <https://jardimdomundo.com/livro-de-ervas-medicinais-de-1000-anos-disponivel-online/>

O seu estudo foi iniciado no seio das Ordens religiosas da Igreja Católica Portuguesa. Em 1622 foi editada a primeira obra em língua portuguesa: “*O Tratado das Significações das Plantas, Flores e Frutos*”. Foi escrita por Frei Isidoro de Barreira, membro da Ordem de Cristo e fala sobre a simbologia das plantas no contexto religioso (Carvalho, 2019, citado por Barata & Lopes, 2021).

Durante o século XX, a procura destas plantas decresceu. Estas plantas permaneceram como principais matérias-primas no uso medicinal.

A melhoria das condições de vida, com a inovação tecnológica e o desenvolvimento de produtos químicos de síntese, teve como consequência a diminuição do uso destas plantas (Barata & Lopes, 2021).

No início do século XXI, começou-se a procurar plantas medicinais, onde foi registado um aumento das áreas cultivadas e de colheitas. Como afirma os autores BARATA, A. M., & Lopes, V. R. no “*Estudo do setor das plantas aromáticas, medicinais e condimentares em Portugal*”, “*essa procura deve-se sobretudo as alterações na postura das comunidades, relativamente aos medicamentos sintéticos e aos benefícios de produtos bioativos à base de plantas.*” (Barata & Lopes, 2021)

Nos últimos anos, as plantas medicinais e aromáticas foram cada vez mais procuradas e apreciadas, não só pela sua estética, mas também pelos benefícios que oferece à saúde e ao bem-estar.

Esta procura levou a crescente consciência da importância de documentar as suas práticas de utilização tradicional medicinais como nova alternativa terapêutica. Em Portugal, nos anos 2000 começaram os estudos sobre a etnobotânica e etnofarmacológicos, onde a maioria foram enquadradas no projeto “*Plantas Aromáticas e Medicinais da Rede Nacional de Áreas Protegidas*”, que foi desenvolvido pelo Instituto da Conservação da Natureza, entre os anos 1999 e 2004, juntamente com a colaboração do BPGV<sup>36</sup> no Parque Nacional da Peneda-Gerês (PNPG) (Barata & Lopes, 2021).

Com base nestes estudos e com ajuda do programa AGRO foram criados financiamentos para programas agrícolas que permitiram a intensificação e abrangência territorial dos estudos etnobotânicos. “*Etnobotânica, o uso e a gestão das plantas aromáticas e medicinais e a sua utilização sustentável como contributo para a valorização do meio rural*”. (Barata & Lopes, 2021).

A partir do ano 2021, Portugal começou a investigar como é que as plantas podem recuperar os solos contaminados pela extração mineira e pelos solos sujeitos aos fogos, utilizando estratégias de fitogestão.<sup>37</sup> O programa Phy2SUDOE<sup>38</sup> afirma que as “*estratégia de fitogestão usa plantas para gerar produtos de valor acrescentado - como madeira, resina, bioenergia, óleos essenciais ou eco catalisadores - e serviços de ecossistema, incluindo o sequestro de carbono, controlo de erosão ou manutenção da biodiversidade - enquanto recupera um solo contaminado.*” (Phy2SUDOE, Barata & Lopes, 2021)

Hoje em dia, Portugal e a Europa, aumentou a procura por um estilo de vida mais saudável, que resultou num aumento do interesse em todo o mundo sobre as plantas aromáticas e medicinais (PAM) como na terapia natural e no uso gastronómico.

36. Banco Português de Germoplasma Vegetal (BPGV) tem como missão colher, conservar, caracterizar, documentar e valorizar os recursos genéticos, de modo a assegurar a diversidade biológica e a produção agrícola sustentável, atual e futura.  
Fonte: <https://www.iniav.pt/bpgv>

37. Fitogestão é uma fitotecnologia, decorrente da fitorremediação, baseada no uso de plantas (árvores, arbustos, herbáceas) para controlar o risco associado à presença de contaminantes em locais degradados, enquanto, são produtos gerados (por exemplo, madeira, resina, óleos essenciais, bioenergia, ecocatalisadores) a partir da biomassa colhida e a oferta de serviços ecossistémicos é aprimorada (por exemplo, controlo de erosão, criação de habitats). A fitorremediação envolve o uso de plantas e seus microrganismos associados para melhorar a funcionalidade e recuperar solos contaminados. Este método baseia-se nos processos naturais pelos quais as plantas e a microbiota associada às raízes degradam e/ou sequestram contaminantes. (Phy2SUDOE, 2021).  
Fonte: <https://www.phytosudoe.eu/en/the-project/what-is-phytoremediation/>

38. Phy2SUDOE tem como objetivo valorizar os locais contaminados com metais-metalóides e/ou compostos orgânicos na região SUDOE através da utilização de estratégias de fitogestão destinadas à geração de produtos e serviços ecossistémicos nesses locais, minimizando o impacto ambiental dos poluentes. poderia causar. Da mesma forma, este projeto visa implementar estratégias para a conservação da biodiversidade endêmica típica de alguns locais contaminados (por exemplo, flora metalúrgica, bactérias promotoras de crescimento de plantas, etc.) devido ao seu valor intrínseco e utilitário (por exemplo, aplicações biotecnológicas). É apoiado pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (Comissão Europeia) através do V Programa Interreg Sudoeste.  
Fonte: <https://www.phytosudoe.eu/en/the-project/project-summary/>

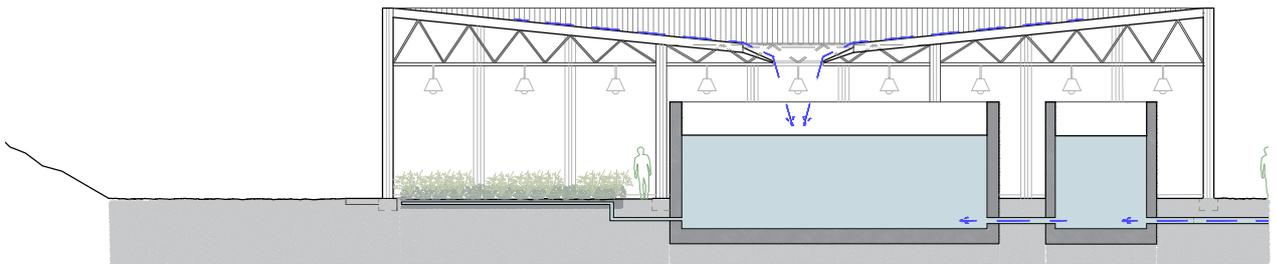
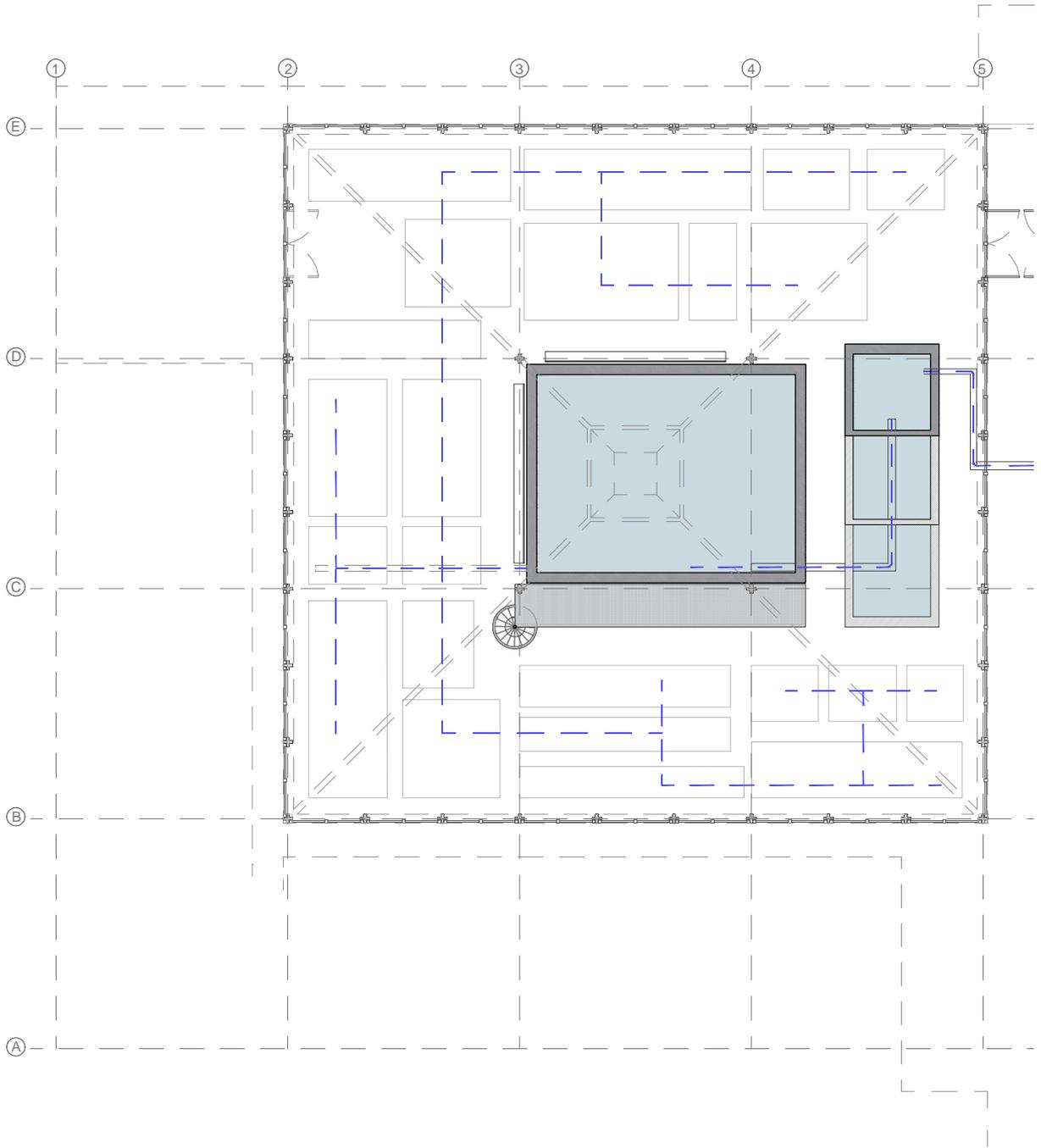
Os autores BARATA, A. M., & Lopes, V. R. no *“Estudo do setor das plantas aromáticas, medicinais e condimentares em Portugal”*, afirmam que *“atualmente, há um interesse crescente em extratos à base de plantas, onde as indústrias de uso final procuram bioativos naturais eficazes, seguros e económicos com modos de ação claramente definidos e benefícios comprovados. O mercado global de produtos botânicos continua a crescer e foi avaliado em US \$ 108 bilhões em 2015, com medicamentos fitoterápicos representando 48% disso, cosméticos 17% e suplementos e alimentos funcionais 35%. Além dos segmentos de mercado tradicionais, o mercado em rápido crescimento de suplementos e alimentos funcionais na Europa cria oportunidades significativas para os principais atores da cadeia de valor, ou seja, agricultores, coletores locais, gerentes de recursos, processadores e distribuidores”*. (Barata & Lopes, 2021)

## CASO DE ESTUDO

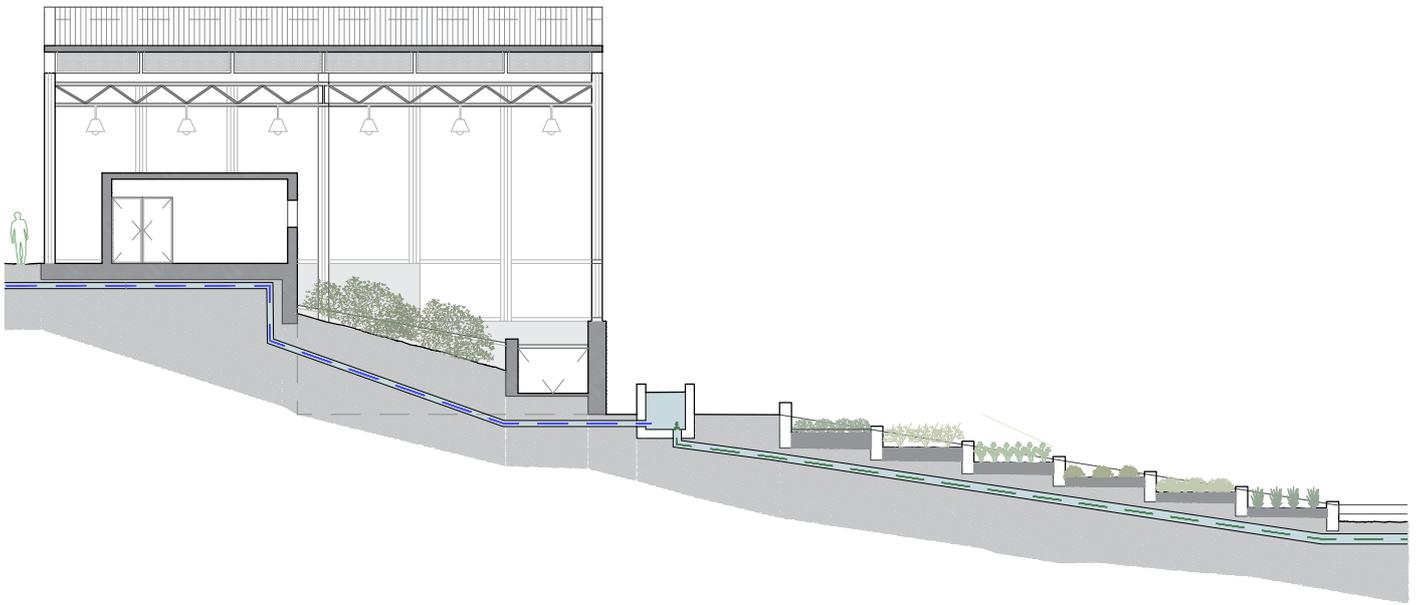
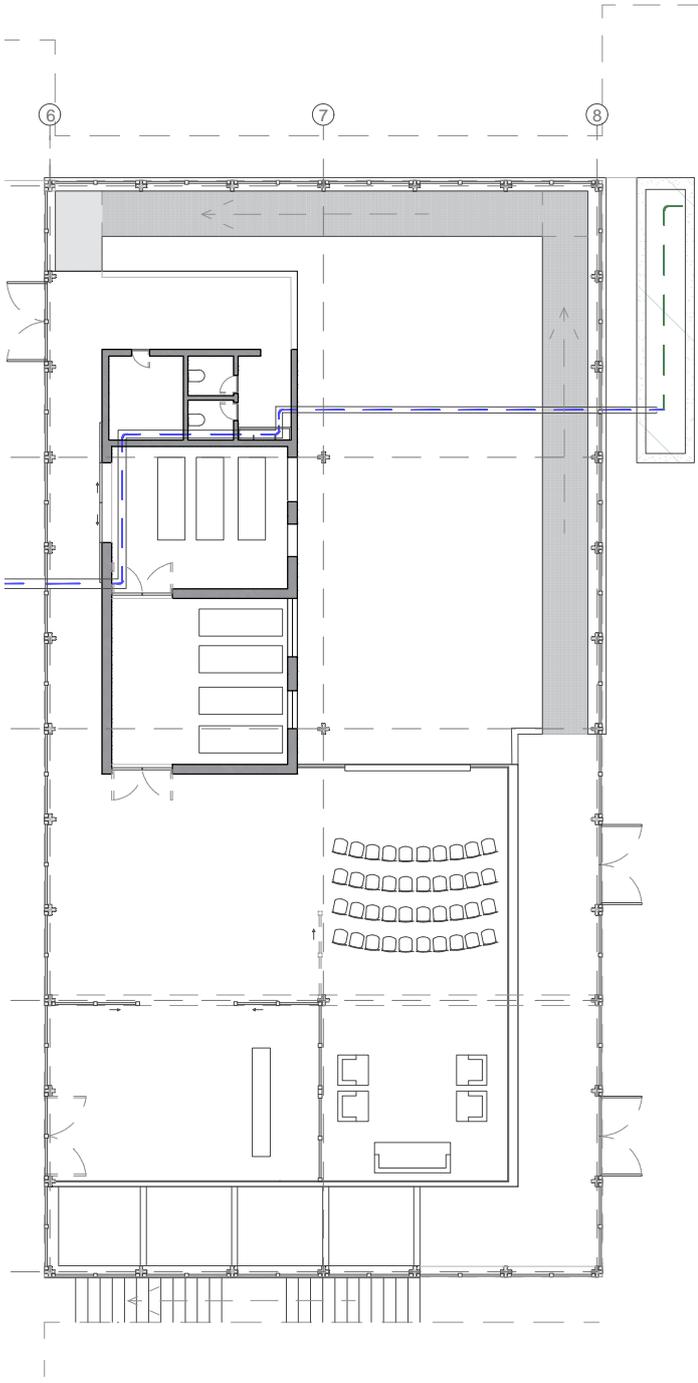
No centro do país, em Santarém na freguesia de Alcanede existe a aldeia Vale da Trave, onde destaca-se como um exemplo inovador na gestão comunitária, aproveitando os recursos locais para promover o desenvolvimento sustentável e combater a desertificação rural.

A aldeia destaca-se pela valorização do cultivo das plantas medicinais, o que foi chamada a *“Terra das Ervanárias”*. Essa terra baseia-se na tradição da colheita de plantas medicinais, praticada na região há mais de 20 anos, que visa a venda para produtores de chás e empresas de ervas medicinais. Através da Assembleia de Compartes, que reúne a comunidade local e responsável pela gestão dos baldios, delineou várias estratégias integrada as decisões sobre a gestão dos baldios, refletindo o compromisso de reinvestir na terra e no bem-estar coletivo. Entre as principais soluções estão a criação de percursos pedestres temáticos que atraem turismo ecológico e promovem o contato direto com a flora medicinal, a cooperação com empresas locais para gerar emprego e dar continuidade à tradição de colheita. Além disso, o Centro Comunitário, instalado na antiga escola primária, visa produzir e divulgar informação sobre a cultura local e fomentar o empreendedorismo associado ao artesanato e ao turismo (O Mirante, 2008, Esquerda, 2016).

Com envolvimento da comunidade do Vale da Trave, este projeto inspira outras regiões e exemplifica como os baldios podem ser um meio eficaz de desenvolvimento económico local, enquanto preserva o património ambiental e cultural da região.



Planta 10. Esquema de recolha da água da chuva e do rio Zézere. Esquema do funcionamento dos tanques. Escala 1:250



## ESTRATÉGIA DE RECOLHA DAS ÁGUAS PLUVIAIS

Outro objetivo fundamental deste projeto é maximizar a captação de água pluvial. Para alcançar essa meta, a geometria da cobertura foi projetada, com um design inclinado que direciona eficientemente a água da chuva para um tanque de armazenamento centralizado. Essa abordagem não apenas otimiza a coleta, mas também garante que cada gota de água seja aproveitada, contribuindo para a sustentabilidade do sistema.

Este tanque, serve como um reservatório estratégico. A sua capacidade volumétrica é dimensionada para armazenar não apenas a água da chuva, mas também para gerir o excedente em períodos de intensa precipitação. Em situações de chuvas excessivas, o sistema é equipado com tubulações de escoamento que utilizam o mesmo canal de condutas de tubagem existentes no edifício da antiga estação de tratamento de água de Cabril. Esta integração permite conduzir a água excedente de volta ao rio, garantindo a manutenção da bacia hidrográfica local e prevenindo alagamentos.

A água coletada da chuva é direcionada para tanques de filtração onde passa por um processo de filtração e mineralização. Este processo é enriquecido pela adição de fertilizantes biológicos, que não apenas elevam a qualidade da água, mas também favorecem a interação essencial para o desenvolvimento saudável das plantas. Essa sinergia entre os nutrientes e o meio aquático cria um ambiente propício ao crescimento, estimulando a vitalidade e o bem-estar das culturas.

Além disso, em períodos de seca, o sistema é complementado pela captação de água do rio através de eletrobombas submersíveis, instaladas em uma estrutura flutuante fixa.

Esta estrutura é projetada para se manter à superfície da água, além de otimizar a captação de água podendo servir a diversas funções, como pontos de observação ou espaço de convívio. Com um design que proporciona um acesso harmonioso ao rio, a estrutura flutuante integra funcionalidade e estética, oferecendo aos usuários a oportunidade de desfrutar da paisagem aquática enquanto se envolve em atividades de lazer e apreciação da natureza. Ancorada por cabos flexíveis, essa estrutura adapta-se às flutuações do nível da água, garantindo que a captação permaneça eficiente e responsiva às variações climáticas.

Em resumo, a proposta deste projeto reflete um compromisso na gestão sustentável da água e na preservação do meio ambiente. A integração de um sistema eficiente de captação de água pluvial, aliada na utilização de um reservatório, pretende-se demonstrar uma abordagem inovadora e responsável na utilização dos recursos hídricos. Ao aproveitar cada gota de água da chuva e gerenciar o excedente em épocas de chuvas intensas, o projeto não apenas minimiza o desperdício, mas também protege a bacia hidrográfica local, prevenindo inundações e promovendo a resiliência ambiental.





**CATALOGAÇÃO DAS ESPÉCIES VEGETAIS**

ANEXO 01

# Floresta (mata)

101

## Azinheira

*Quercus ilex* L. subsp. *rotundifolia* (Lam.) Tab.

Família: Fagaceae

Folha: persistente

Floração: abril a junho

Maturação dos frutos: outubro

Longevidade: de 300 anos até aos 1000 anos

Solo: todo o tipo

Habitat: montados, bosques

Altura: 15m até 25m

desenho técnico



inverno - verão - outono



## Carvalho-alvarinho

*Quercus robur* L.

Família: Fagaceae

Folha: caduca

Floração: abril e maio

Maturação dos frutos: setembro e outubro

Longevidade: até 1500 anos

Solo: frescos, profundos e férteis

Habitat: mata, bosques

Altura: 30m a 45m



## Carvalho-cerquinho

*Quercus faginea* Lam.

Família: Fagaceae

Folha: marcescente ou caduca

Floração: março e abril

Maturação dos frutos: setembro e outubro

Longevidade: cerca de 600 anos

Solo: todos os tipos

Habitat: mata, bosques

Altura: 25m



## Castanheiro

*Castanea sativa* Mill.

Família: fagaceae

Folha: caduca

Floração: maio e junho

Maturação dos frutos: outubro e novembro

Longevidade: cerca de 1500 anos

Solo: todos os tipos

Habitat: mata, bosques

Altura: 30 metros



## Eucalipto

*Eucalyptus globulus* Labill. ssp. *globulus*

Família: Myrtaceae Exótica

Folha: persistente

Floração: março a outubro.

Maturação dos frutos: princípio do outono

Longevidade: 8-10 anos ou até 100 anos

Solo:

Habitat: mata

Altura: 15 a 25m



tronco (ritidoma)



folha - flor



fruto - semente



propriedades - utilização

Muito importante no sistema de agricultura de montado, como produtora de bolota para porcos de montanha.

O fruto é comestível e pode ser assado como as castanhas ou misturado com cereais para fazer pão. A madeira é muito dura e compacta, resistente ao polimento, não sendo muito utilizada. A medicina popular atribui aos frutos da azinheira propriedades curativas para diarreias e disenterias.

Fonte: Brigada da Floresta. (n.d.). Azinheira. Brigada da Floresta. <https://brigadadafloresta.abaae.pt/azinheira/>



Ao carvalho-alvarinho são atribuídas propriedades adstringentes (contra os tecidos, os capilares, os orifícios e tende a diminuir as secreções das mucosas), anti-sépticas (destrói os germes ou inibe o seu desenvolvimento, serve para desinfetar as feridas e certos órgãos), febrífugas (combate a febre) e tónicas (exerce uma acção fortificante e estimulante sobre o organismo, diminuindo a fadiga).

A sua madeira, de excelente qualidade, é utilizada no fabrico de mobiliário e na construção civil (vigas e travessas).

Fonte: Fundação de Serralves. (n.d.). Salix salviifolia L. Serralves. <https://sig.serralves.pt/pt/flora/detalhe.php?id=68>



É uma espécie capaz de recuperar solos degradados, de limitar a erosão e de facilitar a infiltração das águas no subsolo. Por estas razões desempenha um papel importante como espécie estreme de alguns solos bastante degradados e dos calcários, que são limitantes para outras espécies arbóreas e arbustivas.

Fonte: Árvores e Arbustos de Portugal. (n.d.). Cerquinho (Quercus faginea). Árvores e Arbustos de Portugal. <https://www.arvoresearbustosdeportugal.com/portfolio-item/cerquinho-quercus-faginea/>



A casca e, em menos proporção as folhas são adstringentes, devido aos taninos que contêm; foram utilizadas outrora contra a disenteria e diarreia. As folhas são utilizadas, sob a forma de infusão, contra a tosse e a inflamação da garganta. No Norte da Península Ibérica foram as castanhas, durante muito tempo, a principal fonte de hidratos de carbono na alimentação humana. As castanhas comem-se assadas ou cozidas e têm um grande valor nutritivo. A castanha é contraindicada aos diabéticos.

Fonte: Fundação de Serralves. (n.d.). Ceratonia siliqua L. Serralves. <https://sig.serralves.pt/pt/flora/detalhe.php?id=63>



As folhas do eucalipto têm propriedades balsâmicas e anti-sépticas devido ao seu óleo essencial cujo principal componente é o cineol ou eucaliptol. A espécie utilizada na medicina e considerada por ela como oficial é o *E. globulus*. É utilizada contra as bronquites e catarro em forma de infusão ou inalação. O óleo de eucalipto obtém-se das folhas, sendo um apreciado anti-séptico utilizado na medicina e na perfumaria. Portugal é um dos maiores produtores de óleo de eucalipto do Mundo.

Fonte: Fundação de Serralves. (n.d.). Mentha aquatica L. Serralves. <https://sig.serralves.pt/pt/flora/detalhe.php?id=343>

# Floresta (mata)

# 103

## Freixo-de-folhas-estreitas

*Fraxinus angustifolia* Vahl

Família: Oleaceae

Folha: caduca

Floração: fevereiro a abril

Maturação dos frutos: final do verão

Longevidade: cerca de 300 anos

Solo: alcários ou siliciosos

Habitat: mata, bosques

Altura: de 20m até 35m

desenho técnico



inverno - verão - outono



## Pinheiro-manso

*Pinus pinea* L.

Família: Pinaceae

Folha: persistente

Floração: março a maio

Maturação dos frutos: no outono do terceiro ano ou na primavera do quarto

Longevidade: até 250 anos

Solo: frescos e profundos, arenosos

Habitat: mata

Altura: 30m



## Pinheiro-bravo

*Pinus pinaster* Aiton

Família: Pinaceae

Folha: persistente

Floração: março

Maturação dos frutos: no outono do terceiro ano ou na primavera do quarto

Longevidade: até 200 anos

Solo: arenosos, ácidos e pobres

Habitat: mata

Altura: 30m até 60m



## Ulmeiro

*Ulmus minor* Miller

Família: Ulmaceae

Folha: caduca

Floração: fevereiro e março

Maturação dos frutos: abril

Longevidade: entre 150 e 200 anos

Solo: secos a frescos, argilosos e ricos em nutrientes

Habitat: mata, bosque, orlas

Altura: 35m



## Sobreiro

*Quercus Suber* L.

Família: Fagaceae

Folha: caduca

Floração: abril a julho

Maturação dos frutos: setembro

Longevidade: 200 até 500 anos

Solo: todo o tipo de solos, exceto em afloramentos rochosos e solos calcários.

Habitat: orlas, clareiras

Altura: 25m a 30m



tronco (ritidoma)



folha - flor



fruto - semente



propriedades - utilização

A madeira é muito utilizada em mobiliário e em aplicações de madeira maciça ou revestimentos, mas também em equipamentos desportivos, cabos de ferramentas, entre outras utilizações do dia a dia. A utilização de folhas, casca e sementes são ainda tradicionalmente utilizadas na medicina popular para combater a febre, ajudar em acessos reumáticos e na cicatrização de feridas. Fonte: Biodiversidade. (n.d.). Freixo-de-folhas-estreitas: uma árvore que pode viver mais de 200 anos. Biodiversidade. <https://biodiversidade.com.pt/biogaleria/freixo-de-folhas-estreitas-uma-arvore-que-pode-viver-mais-de-200-anos/>



O pinhão produzido pelo pinheiro-manso é tradicionalmente comercializado, que podem ser muito utilizados em confeitaria, culinária e no fabrico de determinados enchidos. Em medicina popular terá sido utilizado como balsâmico, para curar as doenças respiratórias. A casca do pinheiro-manso é rica em taninos, sendo usada em alguns locais para curtir couros. A madeira é resinosa, dura, difícil de trabalhar, mas muito resistente à humidade; é utilizada também no fabrico de vigas para construção civil e em carpintaria. Fonte: Fundação de Serralves. (n.d.). *Foeniculum vulgare* Mill. Serralves. <https://sig.serralves.pt/pt/flora/detalhe.php?id=26>



É utilizado para tratar as bronquites e dores reumáticas. As suas múltiplas acções vão desde anti-sépticas das vias respiratórias, diuréticas, expectorante e balsâmica. O pinheiro-bravo produz grandes quantidades de resina, que é recolhida através de incisões na casca. A resina é utilizada na produção de vários produtos químicos, uma vez que possui óleos terpénicos de muita boa qualidade. Este pinheiro também é muito utilizado para a produção de pasta de papel. Fonte: Biorede. (n.d.). A importância da flora espontânea. Biorede. <http://www.biorede.pt/page.asp?id=90>



Planta melífera e medicinal; a madeira, de óptima qualidade e muito resistente à humidade, é aplicada em trabalhos de marcenaria, em torneria e na construção civil e naval. A casca tem-se empregado em medicina pela sua riqueza em taninos e como adstringente (capacidade de contrair os tecidos, os capilares, os orifícios e tende a diminuir as secreções das mucosas); também tem sido usada como sudorífero e em forma de pomada para as infecções da pele e contra as queimaduras. Fonte: Fundação de Serralves. (n.d.). *Malva sylvestris* L. Serralves. <https://sig.serralves.pt/pt/flora/detalhe.php?id=160>



A importância económica do sobreiro está patente no facto de Portugal ser o maior produtor mundial de cortiça. Esta utiliza-se para muitos fins, que vão desde o isolamento térmico e acústico ao fabrico de palmilhas para o calçado, rolas, tapetes, colmeias, etc. A casca do sobreiro é também muito rica em taninos e os ácidos naturais e são usados em produtos químicos e produtos de beleza. Fonte: Fundação de Serralves. (n.d.). *Arbutus unedo* L. Serralves. <https://sig.serralves.pt/pt/flora/detalhe.php?id=71>

# Floresta (mata)

105

## Loureiro

*Laurus nobilis* L.

Família: Lauraceae

Folha: persistente

Floração: fevereiro a abril

Maturação dos frutos: princípio do outono

Longevidade: 100 anos

Solo: siliciosos, soltos, frescos, húmidos

Habitat: mata, margens dos rios

Altura: 5 a 10m

desenho técnico



inverno - verão - outono



## Tília

*Tilia cordata*

Família: Tiliaceae

Folha: caduca

Floração: julho até agosto

Maturação dos frutos: outubro

Longevidade: até 500 anos

Solo: arenosos, siliciosos e frescos

Habitat: mata

Altura: 30m



## Medronheiro

*Arbutus unedo* L.

Família: Ericaceae

Folha: persistente

Floração: outubro a fevereiro

Maturação dos frutos: outono do ano seguinte

Longevidade: até 200 anos

Solo: arenosos, siliciosos e frescos

Habitat: mata

Altura: 5-10m



tronco (ritidoma)



folha - flor



fruto - semente



propriedades - utilização

O loureiro é considerado uma planta estimulante (excita a actividade nervosa e vascular) e anti-séptico (destrói germes ou inibe o seu crescimento), sedativa (acalma e regulariza a actividade nervosa) e sudorífica (estimula a transpiração). A infusão de folhas facilita a digestão. A manteiga de loureiro, resultante do óleo extraído das bagas, é utilizada para aliviar dores articulares. A madeira do loureiro é dura, bastante pesada.

Fonte: Fundação de Serralves. (n.d.). *Laurus nobilis* L. - Loureiro. <https://sig.serralves.pt/pt/flora/detalhe.php?id=30>



A madeira desta espécie é macia e fácil de trabalhar, muito usada na idade média em retábulos. Devido às suas propriedades acústicas é usada em componentes específicas de alguns instrumentos musicais.

Muito apreciadas também pelas abelhas, as suas flores são utilizadas para fazer infusões. Os seus ingredientes ativos incluem flavonoides, com propriedades antioxidantes, sedativos, antiespasmódicos e anti-inflamatórios, e óleos voláteis. A planta também possui taninos, com propriedades adstringentes.

Fonte: Fundação Calouste Gulbenkian. (n.d.). *Tilia-de-folhas-pequenas*. <https://gulbenkian.pt/jardim/garden-flora/tilia-de-folhas-pequenas/>



A lenha e o carvão de medronheiro são de qualidade superior aos de azinheira, embora seja discutível a rentabilidade económica da sua produção. Tem aumentado o interesse desta espécie para usos ornamentais em jardinaria e os seus ramos verdes em arranjos florais. O medronheiro desempenha um papel importante na compartimentação de terrenos e na preservação dos recursos faunísticos. Protege também o solo ao proporcionar um ensombramento denso e folhada rica em nutrientes.

Fonte: Jardim Botânico UTAD. (n.d.). *Arbutus unedo*. [https://jb.utad.pt/especie/Arbutus\\_unedo](https://jb.utad.pt/especie/Arbutus_unedo)

# Floresta (mata ribeirinha)

107

## Amieiro

*Alnus glutinosa* (L.) Gaertner

Família: Betulaceae

Folha: caduca

Floração: fevereiro e março

Maturação dos frutos: verão a outono

Longevidade: cerca de 150 anos

Solo: húmido e ácido

Habitat: bosques ripícolas

Altura: 30 metros

desenho técnico



inverno - verão - outono



## Amieiro

*Betula pendula*

Família: Betulaceae

Caducidade: folha caduca

Floração: Abril - Maio

Maturação dos frutos: outono

Longevidade: cerca de 150 anos

Solo: solos húmidos a pantanosos, pobres em nutrientes, ácidos e com húmus

Habitat: bosques ripícolas

Altura: 30 metros



## Salgueiro-branco

*Salix alba* L. subsp. *alba*

Família: Salicaceae

Folha: folha caduca

Floração: março a maio

Maturação dos frutos: março a maio

Longevidade: cerca de 100 anos

Solo: aluviais, arenosos ou areno-argilosos, de humidade variável e ricos em nutrientes

Habitat: margens de cursos de água

Altura: 25 metros



## Choupo-branco

*Populus alba* L.

Família: Salicaceae

Folha: caduca

Floração: fevereiro a abril

Maturação dos frutos: outubro

Longevidade: até 150 anos

Solo: húmidos

Habitat: margens de cursos de água

Altura: 25m



tronco (ritidoma)



folha - flor



fruto - semente



propriedades - utilização

A casca é aplicada em tinturaria, curtumes e na medicina tradicional; a madeira, bastante rija e resistente à água, é utilizada em construções subterrâneas, na produção de carvão e em tornearia e marcenaria; as flores são melíferas. É um dos principais constituintes dos bosques ripícolas (bosques das margens dos cursos de água). As suas raízes impedem a erosão das margens dos cursos de água, comportam-se como barreiras naturais e abrigam fauna característica destes ecossistemas. As suas folhas e ritidoma contém taninos e compostos de eficácia terapêutica como desinfetante. Fonte: Monteiro, O. (n.d.). *Alnus glutinosa - Amieiro. Árvores e Arbustos de Portugal*. <https://www.arvoresearbustosdeportugal.com/portfolio-item/amieiro-alnus-glutinosa/>



A madeira é empregue em marcenaria e em trabalhos de torno e no fabrico de instrumentos musicais; das folhas obtém-se uma matéria corante e as flores são melíferas. A seiva desta árvore, obtida por incisão do tronco antes que brotem as folhas, possui propriedades diuréticas, antirreumáticas, anti-inflamatórias, antissépticas e adstringentes, sendo muito comum a sua aplicação na medicina popular no tratamento de inflamações, anti-sépticas, colagogas, diaforéticas, diuréticas, febrífugas e tónicas. Fonte: Azevedo, C. (2022, maio 13). *O que procurar na primavera: A bétula*. Wilder. <https://wilder.pt/diversoes/o-que-procurar-na-primavera-a-betula>



A madeira, elástica, muito leve e macia, tem diversas aplicações tais como na escultura, fabrico de instrumentos agrícolas e obtenção de "carvões" de desenho; a presença de taninos na casca leva à sua utilização em curtumes; é melífera e reconhecem-se-lhe propriedades medicinais. Da sua casca obtém-se a salicina, origem do ácido acetil-salicílico (aspirina). As varas desta árvore, também conhecida como vimeiro-branco, utilizam-se em cestaria. Fonte: Associação Bandeira Azul da Europa. (n.d.). *Salgueiro-branco (Salix alba L.)*. Brigada da Floresta. <https://brigadadafloresta.abaae.pt/salgueiro-branco/>



Planta melífera. Pela sua boa qualidade, a madeira é utilizada na construção naval, em marcenaria, em tornearia e no fabrico de móveis e de instrumentos musicais; tem, ainda, interesse como combustível; à casca e às gemas são reconhecidas propriedades medicinais, para combater a febre e como antipirético. Fonte: Boas, R. (n.d.). *Choupo-branco (Populus alba L.)*. Florestar. <https://www.florestar.net/choupo-branco-populus-alba>

# Viveiro, Socalcos (plantas aromáticas)

601

## Alecrim

*Rosmarinus officinalis*

Família: Lamiaceae

Folha: perene, sésseis, persistentes

Floração: junho a julho

Cor da flor: verde e lilás

Solo: arenosos, xistosos ou calcários, ácidos ou básicos

Habitat: matos xerofílicos e terrenos incultos

Altura: 0,6m até 1,2metros

desenho técnico



inverno - verão



## Alfazema

*Lavandula angustifolia*

Família: Lamiaceae

Folha: perene, lineares e oblongas

Floração: julho a agosto

Cor da flor: verde e lilás

Solo: calcários, ácidos ou básicos

Habitat: lugares pedregosos, terraços fluviais arenosos e matagais secos

Altura: 1metros



## Centáurea

*Centaurea cyanus*

Família: Asteraceae

Folha: lanceoladas, sésseis, pubescentes

Floração: julho - agosto

Cor da flor: verde e azul

Solo: solos pobres

Habitat: baldios

Altura: 0,3 - 0,8 metros



## Malva

*Malva mauritiana*

Família: Malvaceae

Folha: perene, palmate

Floração: junho a setembro

Cor da flor: verde, branco e rosa-roxo

Solo: argilosos, ricos em matéria orgânica

Habitat: baldios, campos agrícolas,

Altura: 1,2 metros



## Cebolinho

*Allium schoenoprasum* L.

Família: Amaryllidaceae

Folha: perene, palmate

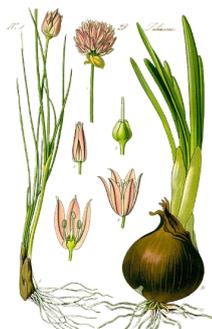
Floração: junho a julho

Cor da flor: verde-escuras, rosa-pálido

Solo: pedregosos, húmido, férteis

Habitat: pedregosos, húmidos

Altura: 0,2 metros



casca (rítidoma)



folha - flor



fruto - semente



propriedades - utilização

Uma planta melífera, muito aromática, de elevado interesse gastronómico (e.g. temperos) e medicinal, também utilizada na indústria cosmética. As folhas são utilizadas no preparo de xaropes, infusão, tintura, pó e óleo essencial e em fitoterapia.

Fonte: Araújo, J., & Germano, D. (n.d.). *Rosmarinus officinalis* L. Museu Virtual da Biodiversidade. <https://www.museubiodiversidade.uevora.pt/elenco-de-especies/biodiversidade-actual/plantas/angiospermas/rosmarinus-officialis/>

OLIO



Uma planta melífera com interesse medicinal: óleos essenciais; propriedades antissépticas, antirreumáticas, digestivas, sedativas, diuréticas, também utilizada na indústria cosmética devido à sua fragrância.

Fonte: Araújo, J., & Germano, D. (n.d.). *Lavandula angustifolia* Mill. Museu Virtual da Biodiversidade. <https://www.museubiodiversidade.uevora.pt/elenco-de-especies/biodiversidade-actual/plantas/angiospermas/lavandula-angustifolia/>



É uma flor comestível de sabor floral simples, muito ligeiramente doce e picante, mas com um gosto muito agradável. As flores de cor azul eléctrico são um ingrediente ideal para criar saladas vibrantes e para decorar pratos doces ou de salgados. O chá da *Centaurea Cyanus* também é muito útil para regular a digestão e tratar perturbações gástricas. A *Centaurea Cyanus* é muito melífera, sendo muito popular entre as abelhas, zangões, joaninhas e uma grande diversidade de insectos polinizadores.

Fonte: Plantar Portugal. (n.d.). *Centaurea cyanus*. Plantar Portugal. <https://www.plantarportugal.org/sementes-biologicas/centaurea-cyanus>



Utilizada para tratar problemas do foro digestivo, sendo sobretudo usada para combater casos de inflamação e de irritação e até tosse. São-lhe atribuídas propriedades anti-inflamatórias, emolientes, laxantes e mucolíticas. Usada tanto na obstipação como na diarreia, gastrites, úlcera péptica, inflamações orofaríngeas; asma, bronquite, gripe e resfriados. Externamente, em infeções cutâneas da cavidade bucal e de outras mucosas.

Fonte: A. Prouença da Cunha et al, 2002, plantas e produtos vegetais em fitoterapia, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa. <https://zurcetraud.com/malva-malva-sylvestris/>



As folhas têm um sabor mais subtil e discreto que as da cebola e podem ser consumidas frescas ou secas. O cebolinho é utilizado em sopas, carnes, assados, peixes, pratos com ovos, molhos, sanduiches, manteigas aromatizadas, queijo fresco, requeijão e em saladas.

Fonte: Associação Portuguesa de Horticultura. (2022). CNPAM 2022: Blog sobre cebolinho. APHORTICULTURA. <https://aphorticultura.pt/cnpam2022-blog-cebolinho/>

## Sálvia-ananas

*Salvia Elegans*

Família: Lamiaceae

Folha: grandes e oblongas

Floração: verão, outono, início do inverno

Cor: verde e vermelha

Solo: arenosos, calcários ou francos

Habitat: bosque onde predominam pinheiros e carvalhos

Altura: 0,5 até 1,5 metros

desenho técnico



inverno - verão



## Salva

*Salvia officinalis* L.

Família: Lamiaceae

Folha: perene, grandes e oblongas

Floração: abril a agosto

Cor: verde, roxas-lilás

Solo: o franco-arenoso, bem drenado, neutro ou alcalino

Habitat: mata

Altura: 0,6 até 0,9 metros



## Equinácea

*Echinacea purpurea* L. Moench.

Família: Asteraceae

Folha: perene, lineares e oblongas

Floração: junho a setembro

Cor: verde, amarelo, cor-de-rosa

Solo:

Habitat: bosque

Altura: 1,8 metros



## Poejo

*Mentha Pulegium* L.

Família: Lamiaceae

Folha: perene, lanceoladas e dentadas

Floração: julho a setembro

Cor: verde, roxa

Solo: rico em matéria orgânica

Habitat: zonas húmidas e linhas de água

Altura: 0,2 até 0,4 metros



## Perpétua-Roxa

*Gomphrena globosa*

Família: Amaranthaceae

Folha: oval-lanceoladas de textura pilosa

Floração: junho a setembro

Cor: verde, roxa

Solo: fértil e enriquecido com matéria orgânica

Habitat: mata, viveiros

Altura: 1m até 3m



casca (ritidoma)



folha - flor



fruto - semente



propriedades - utilização

As flores e folhas de salvia-ananás são comestíveis e têm muitas utilizações culinárias. Podem até ser consumidas frescas, como guarnição ou em saladas. Essas partes comestíveis podem ser secas e utilizadas como erva para chá. Além de suas utilizações culinárias, salvia-ananás é adorada por muitos jardineiros por sua capacidade de atrair borboletas e beija-flores. Fonte: PictureThis. (n.d.). Salvia elegans. PictureThis. [https://www.picturethisai.com/pt/wiki/Salvia\\_elegans.html](https://www.picturethisai.com/pt/wiki/Salvia_elegans.html)



É uma planta fortemente aromática, as folhas, secas ou verdes, são um ótimo condimento para pratos. Medicinalmente é usada em várias propriedades terapêuticas ligadas aos aparelhos respiratório e digestivo. Possui propriedades antissépticas. Ação tônica, digestiva, diurética, carminativa e hemostática. Usam-se as folhas colhidas antes da floração ou sumidades floridas em decoção, misturadas com mel, banhos, infusões e vinho tônico. É muito utilizada pela indústria de cosméticos no preparo de óleos essenciais. Fonte: Amélia Palmela. (n.d.). Salva (Salvia officinalis). Amélia Palmela. <https://www.ameliapalmela.pt/product-page/salva-salvia-officialis>



Tem propriedades antibacteriana, antiviral, antibiótica, anti-séptica, antiinflamatória, antimicrobiana, depurativa, imunestimulante, antioxidante, anti-herpes e fortificante. Fonte: AD Magazine. (n.d.). Equinacea púrpura: cuidados e usos medicinais. AD Magazine. <https://www.admagazine.com/articulos/equinacea-purpura-cuidados-y-usos-medicinales>



Contém óleos essenciais ricos em componentes que possuem características antioxidantes, antibacterianas e antifúngicas, tem propriedades antissépticas, carminativas, febrífugas e digestivas. Fonte: Biorede. (n.d.). Cuidado e manejo da biodiversidade. Biorede. <http://www.biorede.pt/page.asp?id=2226>



As infusões de Perpetua Roxa são populares entre cantores e outras pessoas que usam muito a voz, devido às suas propriedades anti-inflamatórias. Pode aliviar os sintomas de dor de garganta, congestão no peito e tosse, além de acalmar as cordas vocais. A Perpetua Roxa tem qualidades relaxantes e também pode ajudar com dores de cabeça, problemas digestivos, diabetes e hipertensão. Fonte: Soalheiro. (n.d.). Perpetua roxa. Soalheiro. [https://soalheiro.com/pt-pt/infusoes/perpetua-roxa/?doing\\_wp\\_](https://soalheiro.com/pt-pt/infusoes/perpetua-roxa/?doing_wp_)

## Socalcos (plantas aromáticas)

# 113

### Hibisco

*Hibiscus sabdariffa* L.

Família: Malvaceae

Folha: perene, lobadas

Floração: primavera a verão, ou o ano todo

Cor: verde, branco no centro vermelha

Solo: fértil, rico em nutrientes e drenável

Habitat: clareiras de bosques

Altura: 0,8 até 2 metros



inverno - verão



### Roseira-de-Damasco

*Rosa damascena*

Família: Rosaceae

Folha: perene, caduca

Floração: maio e junho

Cor: verde, rosa claro

Solo: fértil, rico em nutrientes e drenável

Habitat: clareiras

Altura: 2,2 metros



### Tagete

*Tagetes tenuifolia*

Família: Asteraceae

Folha: longa, espetada

Floração: junho a outubro

Cor: verde, amarelo, laranja, vermelho

Solo: rico em matéria orgânica

Habitat: clareiras, local ensolarado

Altura: 0,3 até 0,6 metros



### Calêndula

*Calendula arvensis*

Família: Asteraceae

Folha: longa, espetada

Floração: junho a outubro

Cor: verde, amarelo, laranja

Solo: rico em matéria orgânica

Habitat: campos agrícolas, pastagens, baldios

Altura: 0,3 até 0,6 metros



### Perpétua-das-areias

*Helichrysum italicum*

Família: Asteraceae

Folha: lineares estreitas

Floração: maio a setembro

Cor: verde, amarelo

Solo: solos arenosos, espaços rochosos

Habitat: campos agrícolas, pastagens, baldios

Altura: 0,3 até 0,5 metros



casca (ritidoma)



folha - flor



fruto - semente



propriedades - utilização

O hibisco é usado como anti-espasmódico, anti-inflamatório, redutor da hipertensão, antioxidante natural, afrodisíaco, diurético, laxante suave e auxiliar nas dietas de emagrecimento. Também há indicações de seu uso popular para combater problemas respiratórios, bronquites, gripes e resfriados, gastrite e afecções da pele.

Fonte: Algarsementes. (n.d.). Hibiscus sabdariffa: sementes. Algarsementes. <https://algarsementes.blogs.sapo.pt/hibiscus-sabdariffa-sementes-9270>



A sua essência é muito utilizada em perfumes, o seu aroma equilibra, relaxa e revitaliza. Ideal para superar períodos de stress, tensão ou depressão, a sua concentração de vitaminas é excelente para a pele, quer como tônico, quer como hidratante. O óleo de rosa pode melhorar a acne, equilibrar hormônios, aliviar a ansiedade, melhorar a depressão.

Fonte: Gotas da Terra. (n.d.). O óleo essencial de rosa: beneficia a pele, a depressão e os hormônios. Gotas da Terra. <https://www.gotasdaterra.com/post/o-oleo-essencial-de-rosa-beneficia-a-pele-a-depressao-e-os-hormonios/>



Utilizado em alimentos e bebidas, é usado como um componente de sabor, em problemas do aparelho digestivo, incluindo falta de apetite, gases, dores de estômago, cólicas, vermes intestinais e disenteria, tosse, resfriados, caxumba, retenção de líquidos e dor nos olhos; e causando sudorese.

As flores costumam ser utilizadas para repelir mosquitos. O sumo das folhas é posto na pele para sarar eczema. O óleo da planta na pele é considerado antisséptico e cicatrizante.

Fonte: Mundo Ecologia. (n.d.). Tagetes: benefícios. [https://www.mundoecologia.com.br/plantas/tagetes-beneficios/?utm\\_content=cmp-tue](https://www.mundoecologia.com.br/plantas/tagetes-beneficios/?utm_content=cmp-tue)



As flores de calêndula têm um sabor ligeiramente amargo a doce, uma cor muito viva e um aroma leve. Podem ser utilizadas de diversas formas, em chás ou infusões, integradas no pão, manteigas, saladas. São usadas no tratamento de problemas de pele e da dor, como bactericida, antisséptico e anti-inflamatório. Os extractos da planta são também muito usados em cosméticos, presumivelmente devido à presença de compostos como saponinas, resinas e óleos essenciais.

Fonte: Agro Negócios. (n.d.). Flor comestível: calêndula. <http://www.agronegocios.eu/noticias/flor-comestivel-calendula/>



Tem propriedades anti-inflamatórias, antibacterianas, antifúngica e antioxidante.

É usada no tratamento de problemas respiratórios como, alergias, gripes, bronquite, sinusite, etc. Pode ser usada na culinária em pratos de carne, sopas, arroz e como condimento.

Fonte: AMU Bio. (n.d.). Perpétuas das areias. AMU Bio. [https://www.amu.bio/\\_perpetuas-das-areias](https://www.amu.bio/_perpetuas-das-areias)

## Camomila

*Chamaemelum nobile*

Família: Asteraceae

Folha: lineares estreitas

Floração: abril a junho

Cor: verde, branco, amarelo

Solo: pleno, drenados, argilo-arenosos e férteis

Habitat: campos agrícolas, pastagens, baldios

Altura: 0,3 até 0,5 metros

desenho técnico



inverno - verão



## Tomilho-limão

*Thymus citriodorus*

Família: Lamiaceae

Folha: perene, ovais ou lanceadas

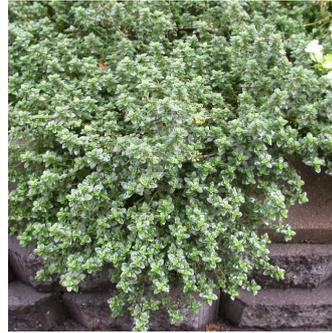
Floração: junho a julho

Cor: verde, lilás

Solo: qualquer tipo de solo

Habitat: campos agrícolas, pastagens, baldios

Altura: 0,3 metros



## Dente-de-leão

*Taraxacum officinale*

Família: Asteraceae

Folha: basais, oblongas, glabras, lanceoladas

Floração: fevereiro a julho

Cor: verde, amarelo

Solo: todo tipo de solo

Habitat: campos agrícolas, pastagens, baldios

Altura: 0,3 metros



## Mata ribeirinha (plantas aquáticas)

### Miosótis da água

*Myosotis scorpioides*

Família: boraginaceae

Folha: decídua, semi-perene

Floração: maio a julho

Cor: verde, azul

Solo: ácido, pantanoso, calcário, alcalino,

argila, pesado, úmido

Habitat: mata ribeirinha

Altura: 0,7 metros



### Hortelã-d'água

*Mentha aquatica*

Família: Lamiaceae

Folha: perene, decídua

Floração: julho a outubro

Cor: verde, rosa, violeta, roxa

Solo: pantanoso

Habitat: bosque, prados húmidos

Altura: 0,3 a 0,8 metros



casca (ritidoma)



folha - flor



fruto - semente



propriedades - utilização

Planta extremamente aromática quando esfregada ou pisada. Espécie com interesse Medicinal. A infusão e o pó dos capítulos florais de Camomila são conhecidos por estimular a digestão e pelo efeito calmante suave no tratamento da ansiedade e da insônia de origem nervosa. A Camomila é também utilizada para tratar os distúrbios gastrointestinais e para estimular o apetite. É ainda utilizada nas afecções dermatológicas pela sua acção cicatrizante e anti-inflamatória. No domínio da cosmetologia, entra na composição dos champôs e dos geles de protecção solar. Fonte: Almargem. (n.d.). Matricaria recutita. Almargem. <https://almargem.org/biodiv/especie/matricaria-recutita/>

Pode ser utilizado como condimento, sendo que seu aroma de limão realça saladas de frutas e molhos de peixes. Possui propriedades medicinais e é um bom tônico digestivo, sendo eficiente como regulador do intestino, além de ser um excelente antisséptico do aparelho respiratório sendo usado nos tratamentos de renites, bronquites e tosses. Seu óleo essencial, o timol, é antisséptico e fungicida. Fonte: Soalheiro. (n.d.). Tomilho-limão. Soalheiro. [https://soalheiro.com/pt-pt/infusoes/tomilho-limao/?doing\\_wp\\_cron=1727089931.9718799591064453125000](https://soalheiro.com/pt-pt/infusoes/tomilho-limao/?doing_wp_cron=1727089931.9718799591064453125000)



Considerada popularmente como uma das melhores plantas diuréticas, com efeitos laxativo, colagogos e coleréticos. A infusão da raiz fresca é utilizada em casos de cálculos biliares, estagios iniciais de cirrose e hepatite. Indicada para dispepsias como tônico amargo e utilizada em tratamento coadjuvante em processos reumáticos e obesidade e também para tratar o excesso de ácido úrico, gota e hipertensão. Indicada para dores reumáticas, prisão de ventre, astenia, diabetes e para afecções de pele, além das enfermidades do fígado, icterícia, afecções do baço e diarreia crônica. Fonte: Biodiversity4all. (n.d.). Taraxacum officinale. Biodiversity4all. <https://www.biodiversity4all.org/taxa/47602-Taraxacum-officinale>



A sua aplicação principal é como calmante do aparelho respiratório, sendo muito útil no combate a tosses secas e irritantes, tem uma acção suavizante, adstringente e expetorante. É um remédio antigo usado para tratar vários problemas dos brônquios incluindo tuberculose. Pode ainda ser utilizada para tratar conjuntivites, astenia e problemas de ouvidos, é anti-inflamatório e ligeiramente sedativo. Fonte: Revista Jardins. (n.d.). Trate a bronquite com miosótis. Revista Jardins. <https://revistajardins.pt/trate-bronquite-miosotis/>



A hortelã-de-água possui diversas propriedades medicinais e é amplamente utilizada na medicina tradicional e na indústria farmacêutica. Tem propriedades analgésicas, antissépticas, antiespasmódicas e anti-inflamatórias. Tem um papel muito positivo contra a erosão, contribuindo para a fixação das margens. Neste âmbito, levam oxigénio às bactérias que vivem ao nível das raízes. As bactérias transformam a matéria orgânica em nutrientes que, por sua vez, alimentam a planta. A planta ganha a capacidade de eliminar nitratos e metais pesados. Fonte: Temperos Finos. (n.d.). O que é hortelã-de-água? Temperos Finos. <https://temperosfinos.com.br/glossario/o-que-e-hortela-de-agua/>

**MAQUETES**

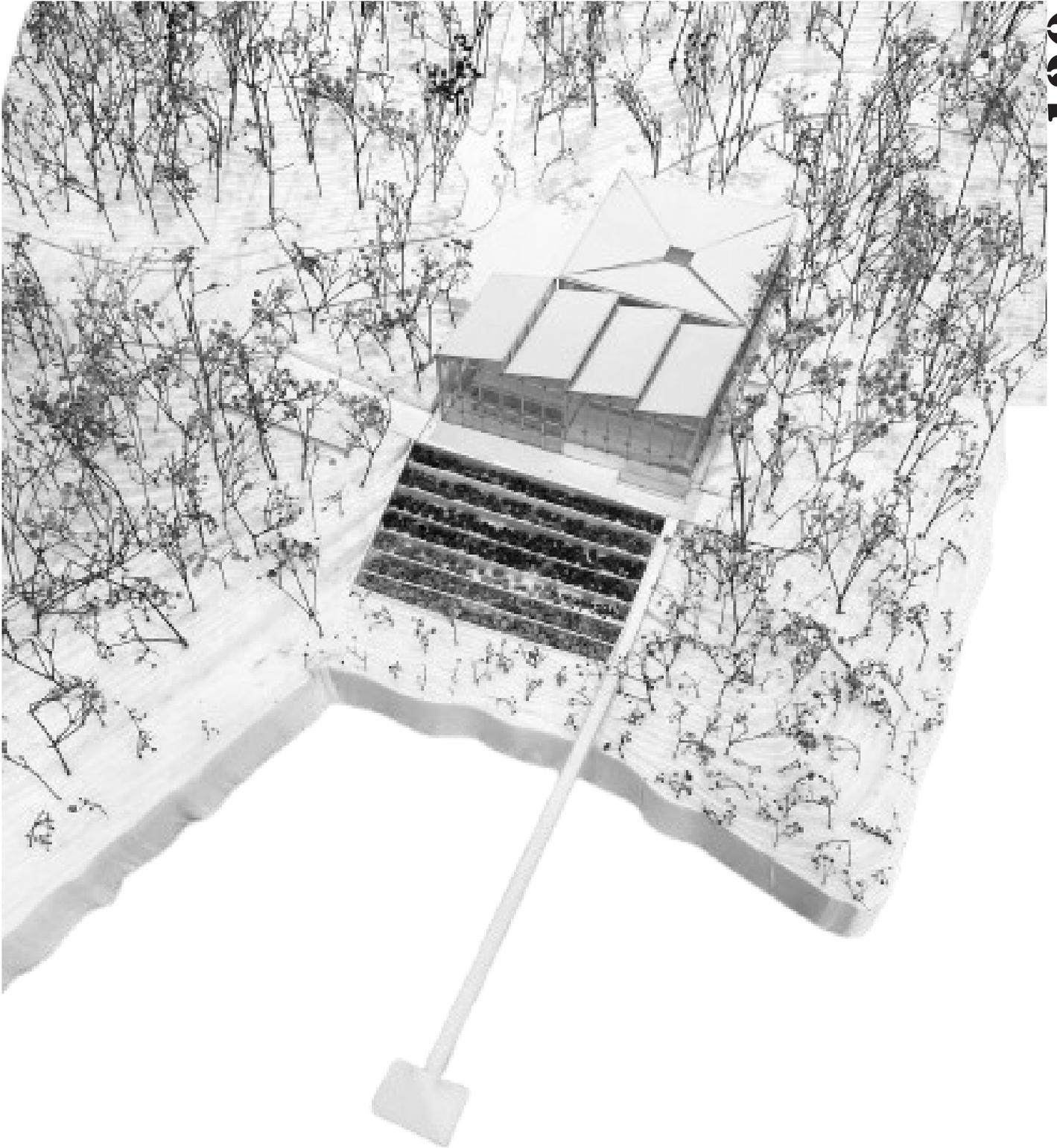
ANEXO 02

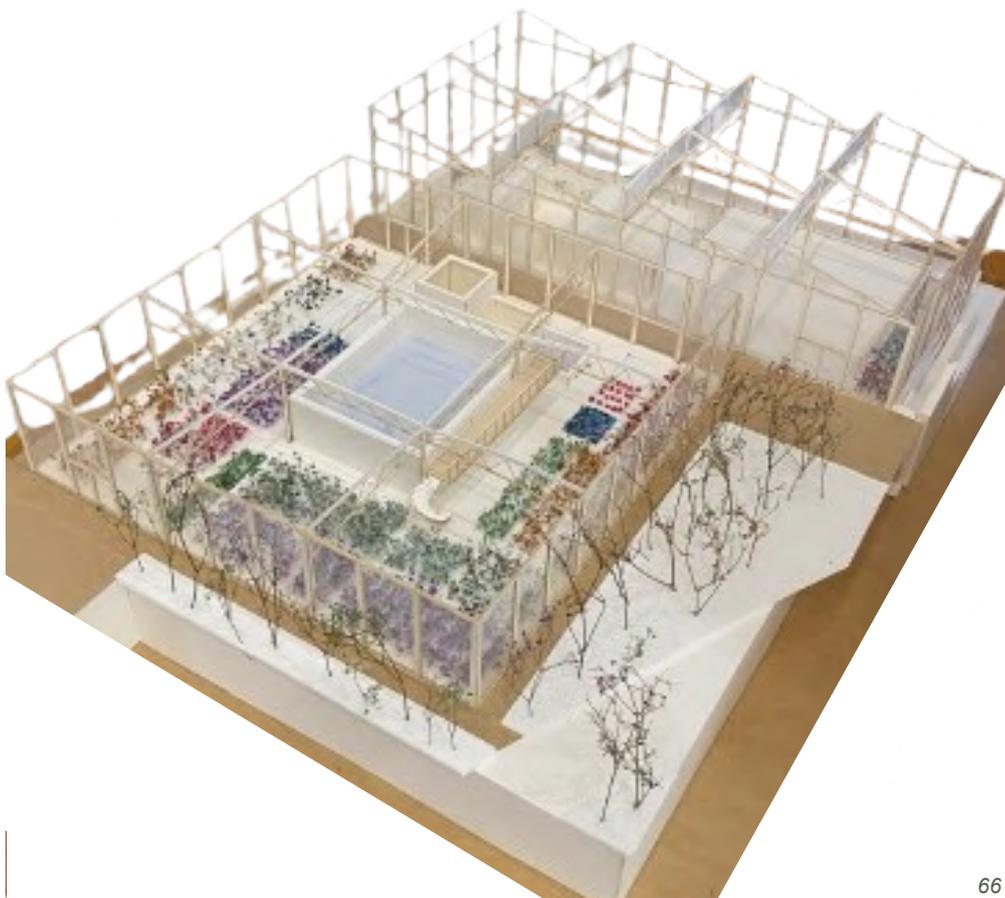


*Figura 61. Maquete do Atelier Na Margem, 2024.*

*Fotografia: Miguel Matos.*







66



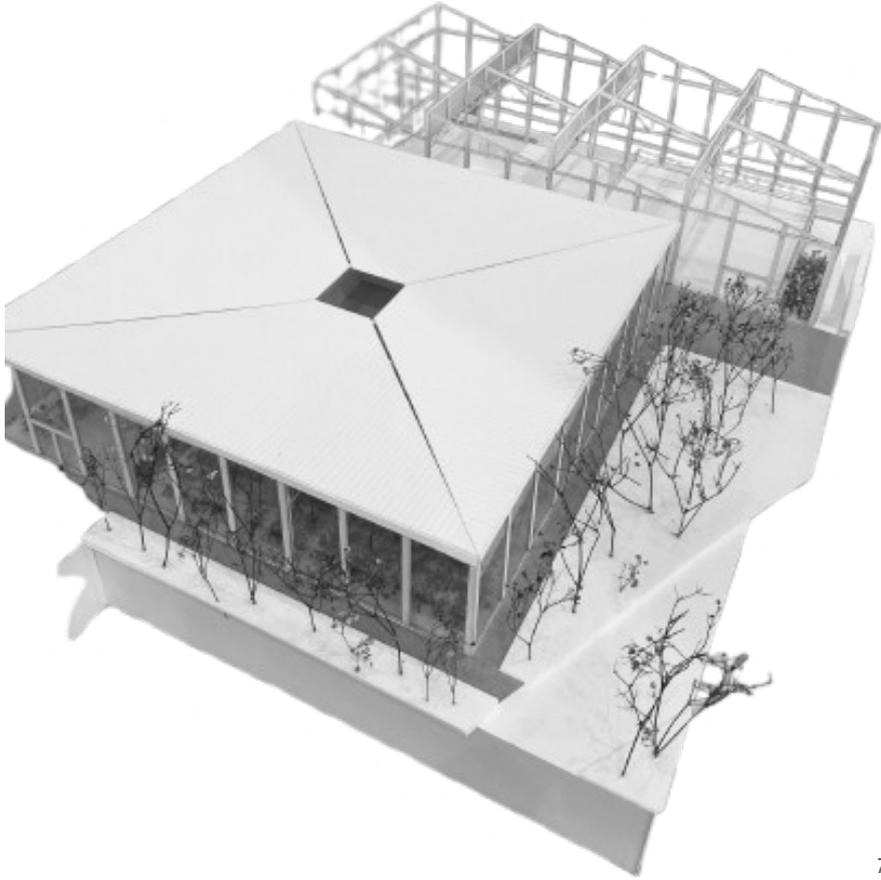
67



68



69



70



71

Figura 66, 67, 68, 69,  
70, 71.

Maquete Proposta

Escala 1: 50

Fotografía:  
Irina Bencheci



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante este ensaio, intitulado “*Arquiteturas na margem: O que te faz feliz? Reparar*”, mergulhei em um processo de reflexão que vai além da simples observação de uma paisagem ou da contemplação de estruturas arquitetônicas. Entendi que o ato de “*reparar*” implica uma transformação não apenas física, mas também simbólica e emocional, envolvendo a restauração de ecossistemas, a valorização de práticas sustentáveis e a reconexão com comunidades e histórias locais.

Neste contexto, o ato de reparar surge como uma ação que busca regenerar a relação entre o ser humano e a natureza, integrando técnicas sustentáveis e práticas locais que resgatem o valor da biodiversidade. Foi fundamental, não só observar o estado atual da paisagem, mas também parar e refletir sobre como as intervenções do passado moldaram o presente, especialmente os impactos da monocultura de eucaliptos e do abandono rural.

A visão para este projeto é a de um sistema que não apenas valoriza a paisagem, mas que também promove reparação e a recuperação, inserindo práticas que tragam vida nova ao território de Pedrogão, fortalecendo ecossistemas e promovendo uma convivência harmoniosa entre a arquitetura e o meio ambiente.

Parar, olhar e reparar. Essas três ações continuarem ao longo deste percurso, como o eixo central deste ensaio e do projeto. Quando paramos, nos permitimos observar com profundidade os desafios e as potencialidades de um território, especialmente em áreas afetadas pela monocultura, pelo abandono rural e pela exploração inadequada dos recursos naturais. Ao olhar para essas paisagens, como as que circundam a paisagem do Cabril, enxergamos os sinais deixados pelo tempo e pela intervenção humana, como florestas devastadas, solos empobrecidos e abandono rural. Mas é no ato de reparar que transformamos esse olhar em ação, iniciando um processo de resiliência e recuperação que não só restaura o ecossistema, mas fortalece as comunidades e enriquece a paisagem de novas possibilidades.

Ao longo deste processo, as escolhas arquitetônicas, as práticas de restauração ecológica e as estratégias de revitalização rural foram orientadas pelo compromisso com a sustentabilidade e a preservação dos recursos locais. Reparar, aqui, significa substituir a monocultura de eucaliptos e a promoção de espécies nativas sublinham uma tentativa de restaurar o equilíbrio ecológico, reforçando a biodiversidade e minimizando riscos de incêndio.

Tal abordagem considera a relação simbiótica entre a comunidade e a natureza, integrando soluções que respondam tanto aos desafios ambientais como às necessidades socioeconômicas.

Mas reparar também é um ato de resistência. Em tempos de degradação

ambiental e de uma tendência ao abandono das áreas rurais, projetos como este nos lembram que podemos e devemos, nos reconectar com essas regiões, valorizando práticas que preservam a biodiversidade, promovem a economia local e, ao mesmo tempo, criam oportunidades de lazer, aprendizagem e turismo sustentável.

Neste ensaio, tudo começou por buscar a responder à questão do “*que nos faz felizes?*”. Essa pergunta, aparentemente simples, revela uma profundidade quando analisada através do olhar sobre a arquitetura, a natureza e as relações que cultivamos com o espaço ao nosso redor. A proposta de reparação apresentada neste ensaio é uma esperança para o futuro, um exemplo de como é possível reimaginar um espaço. A arquitetura, ao intervir na paisagem, pode ser uma ponte que liga a memória e a inovação, o passado e o futuro, promovendo uma convivência harmoniosa entre o homem e a natureza.

Reparar, aqui, pode ser como o sinónimo de “*reviver*”, e é nesse reviver que se encontra a verdadeira felicidade, na criação de um espaço onde a natureza e a comunidade possam florescer juntas.

***Então, o que me faz feliz? É Reparar.***

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ÁGUAS DO VALE DO TEJO, S.A., & EPAL. *Estação de Tratamento de Água (ETA) do Cabril. Empresa Portuguesa das Águas Livres, S.A.* Lisboa: Editora Águas. 2024.

ALBUQUERQUE, B. P. de. *As relações entre o homem e a natureza e a crise sócio-ambiental* (Monografia de conclusão de curso de Ensino Médio Integrado ao Ensino Técnico de Laboratório de Bodiagnóstico em Saúde). Fundação Oswaldo Cruz, Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Brasil, 2007.

ALMEIDA, A. C., Nunes, A., & Figueiredo, A. *Paisagem sob risco em Portugal: Um contributo*. CEGOT e Departamento de Geografia da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra. (n.d.).

AMARAL, I. do. *Acerca de "Paisagem": Apontamentos para um debate*. Finisterra: Revista Portuguesa de Geografia, 2001.

BARATA, A. M., & Lopes, V. R. *Estudo do setor das plantas aromáticas, medicinais e condimentares em Portugal*. Banco Português de Germoplasma Vegetal (BPGV), Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, Ministério da Agricultura, 2021.

BARTALINI, V. *A paisagem vivenciada. Resenha: Ver a Terra – seis ensaios sobre a paisagem e a geografia, de Jean-Marc Besse*. Publicado em FAU CEATEC PUC-Campinas e FAU-USP. 2005.

BERNARDO, J. M. *Cuidar da natureza: Interrogações e reflexões*. Departamento da Paisagem, Ambiente e Ordenamento, Universidade de Évora. 2018.

BARROS, J. A. *Pensando o processo saúde doença: a que responde o modelo biomédico? Saúde e Sociedade*, 11, 67-84. 2002.

BESSE, J.-M. *Ver a Terra – seis ensaios sobre a paisagem e a geografia*. São Paulo: Editora Unesp, 2000.

CALDEIRA CABRAL, Francisco. *O Continuum Naturale e a conservação da natureza*. Lisboa: Serviços de Estudos do Ambiente, 1980.

CAUQUELIN, A. *A invenção da paisagem*. (2ª ed.). Martins Fontes, 2007.

O CIDADES. *Biblioteca de sementes*. Notícia BAD. 2023. Disponível em: <https://noticia.bad.pt/2023/11/06/biblioteca-de-sementes/>

COELHO, A. M. *Natureza terapêutica e educadora: Experiências multissensoriais com crianças*. (Graduação em Ciências Ambientais). Universidade de Brasília, Campus Darcy Ribeiro. Brasília - DF. 2021.

COLAÇO, M. C. *Manual de educação ambiental: Floresta*. Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves, Instituto Superior de Agronomia. Lisboa, 2020. Disponível em: [https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/19384/1/REP-C.Cola%C3%A7o-10-ManualEducaoAmbiental\\_Floresta.pdf](https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/19384/1/REP-C.Cola%C3%A7o-10-ManualEducaoAmbiental_Floresta.pdf)

COSGROVE, D. *A geografia está em toda a parte: cultura e simbolismo nas paisagens humanas*. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/8360466/mod\\_resource/content/1/pdfcoffee.com\\_denis-cosgrove-a-geografia-esta-em-toda-parte-pdf-free.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/8360466/mod_resource/content/1/pdfcoffee.com_denis-cosgrove-a-geografia-esta-em-toda-parte-pdf-free.pdf)

CMPG. *Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Pedrógão Grande 2019-2028: Diagnóstico, Informação Base, Caderno I. Natureza e das Florestas*. Disponível em: [https://www.cm-pedrogaogrande.pt/cm-pedrogaogrande/uploads/document/file/991/cardeno\\_i\\_\\_\\_diagnostico.pdf](https://www.cm-pedrogaogrande.pt/cm-pedrogaogrande/uploads/document/file/991/cardeno_i___diagnostico.pdf)

CUNHA, C., & Cintra, L. F. *Nova Gramática do Português Contemporâneo*. Lisboa: Edições João Sá da Costa, 1985.

DECRETO n.º 4/2005. *Convenção Europeia da Paisagem, feita em Florença em 20 de Outubro de 2000*.

DONADIEU, P., & Périgord, M. *O conceito de paisagem e suas origens linguísticas*. In *Os fundamentos culturais da paisagem*. 2007.

ESQUERDA. *Baldio de Vale da Trave: Propriedade comunitária com futuro*. 2016. Disponível em: <https://www.esquerda.net/artigo/baldio-de-vale-da-trave-propriedade-comunitaria-com-futuro/44002>

FLORESTA PORTUGUESA SUSTENTÁVEL. *Eucalyptus consumo de água*. Floresta Portuguesa Sustentável. 2013. Fonte: <https://florestaportuguesasustentavel.wordpress.com/>

FRANCO, J. L. de A. *A conservação e a tradição que atribui à natureza um valor intrínseco: da sensibilidade romântica em relação à natureza até a Deep Ecology e a biologia da conservação*. 2023.

HENRIQUES, E. L. G. *Intervenção silenciosa*. Centro de Recursos de Aprendizagem de Vila Facaia. FAUL. Lisboa, 2021.

HOFFMANN, R., & Anjos, M. *Construção histórica do uso de plantas medicinais e sua interferência na socialização do saber popular*. p.142-163, 2018.

LADEIRA, Y. M. *Paisagem: entre o sensível e o factual*. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Departamento de Geografia, Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana, 2010.

LADEIRA, Y. M. *Paisagem: Cultura-Natureza em Perspetiva. Uma abordagem trajetiva do conceito da paisagem*. Universidade de São Paulo, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Departamento de Geografia, Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana, 2016.

LUSA. *Pedrógão? Uma floresta onde o eucaliptal abandonado se tornou "autóctone"*. Notícias ao Minuto. 2024. Disponível em: <https://www.noticiasao minuto.com/pais/2573978/10-junho-uma-florestaonde-o-eucaliptal-abandonado-setornou-autoctone>

MACHADO, L. M. C. P. *Percepção da paisagem: Conceituação, observação, descrição, vivência*. Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Departamento de Geografia – UNESP/ Rio Claro.

MARANDOLA, H. L., & Oliveira, L. *Origens da paisagem em Augustin Berque: pensamento paisageiro e pensamento da paisagem*. Geograficidade, v.8, Nr. 2, 2018. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/geograficidade/article/view/13140/pdf>

MARQUES, Rui. Artigo - *Mote Ubuntu para 23/24: “Reparar para Esperançar”*. 2023. Disponível em: <https://www.ruimarques.org/post/reparar-paraesperan%C3%A7ar>

MARSH, George Perkins. *Man and Nature. Or, Physical Geography as Modified by Human Action*. Edit. Susan L. Rattiner e Michael Croland. Garden City, New York. Dover Publications, 2021. Disponível em: <https://pt.everand.com/read/511485489/Man-and-Nature-OrPhysical-Geography-as-Modified-byHuman-Action#>

MEDEIROS, M. (2009). *Etnobotânica histórica: princípios e procedimentos*. NUPPEA, 2009.

MEIO AMBIENTE TÉCNICO. *Relação homem x natureza: interesses e consequências*. Meio Ambiente Técnico. 2014. Consultado em: <https://meioambientetecnico.blogspot.com/2014/01/relacao-homem-x-natureza-interesses-e.html>

MENDES, A. C. D. *Plantas aromáticas e medicinais: Biológicas - caracterização do perfil de consumo em Portugal*. Mestrado em Agricultura Biológica. Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Coimbra, 2022.

MENDONÇA, R. *Conservar e criar: Natureza, cultura e complexidade*. Disponível em: [https://books.google.pt/books?id=49R2EAAAQBAJ&pg=PT95&hl=pt-PT&source=gbs\\_selected\\_pages&cad=1#v=onepage&q&f=false](https://books.google.pt/books?id=49R2EAAAQBAJ&pg=PT95&hl=pt-PT&source=gbs_selected_pages&cad=1#v=onepage&q&f=false)

MOURÃO, J. H., & Ferraz, H. *Banhos na floresta. Percursos & Ideias*. 2023. Consultado em: <http://doi.org/percursos.2022.n12.38>

NEVES, Baeta. *Estudo sobre a conservação florestal e desenvolvimento sustentável*. Autoridade Florestal Nacional, Centro de Ecologia Aplicada do Instituto Superior de Agronomia [CEABN/ISA], & Associação para o Desenvolvimento do ISA [ADISA]. 2009.

NOVAIS, P. *Pedrogão Grande: Uma floresta à espera de mudanças num território com recursos limitados*. RTP Notícias. 2022. Disponível em: [https://www.rtp.pt/noticias/economia/pedrogao-grande-uma-floresta-a-espera-de-mudancas-num-territorio-com-recursos-limitados\\_n1413128](https://www.rtp.pt/noticias/economia/pedrogao-grande-uma-floresta-a-espera-de-mudancas-num-territorio-com-recursos-limitados_n1413128)

POSITIVEPSYCHOLOGY. *Attention restoration theory: Restoring your mind through interaction with nature*. Disponível em: <https://positivepsychology.com/attention-restoration-theory/>

PAIVA, D. Ribeiro, (2011 [1945]), O. Portugal, o Mediterrâneo e o Atlântico. Estudo Geográfico. Letra Livre. Lisboa, p. 231, 2011 [1945]. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/569/56926151010.pdf>

PÚBLICO. *Pedrógão cria centro náutico na antiga estação de tratamento de água*. 2023. Disponível em: <https://www.publico.pt/2023/09/26/fugas/noticia/pedrogao-cria-centronautico-antiga-estacao-tratamento-agua-2064647>

QUEIRÓS, Guapo M. M. de S. *Desenvolvimento local de áreas áridas: Plantas aromáticas e medicinais*. Faculdade de Ciências e Tecnologias da Universidade de Coimbra. Coimbra, 2020.

ROCHA, L. P. B. da, Alves, J. V. de O., Aguiar, I. F. da S., Silva, F. H. da, Silva, R. L. da, Arruda, L. G. de, Filho, E. J. do N., Barbosa, B. V. D. da R., Amorim, L. C. de, Silva, P. M. da, & Silva, M. V. da. *Uso de plantas medicinais: Histórico e relevância*. Universidade Federal de Pernambuco. 2021.

SOUSA, F. J. S. R. de. *Paisagens Florestais - Desenho de uma Paisagem Florestal e a importância na sua gestão: Caso de estudo: Perímetro Florestal da Serra de São Mamede*. Dissertação de mestrado, Universidade de Évora - Escola de Ciências e Tecnologia. 2020.

THOMAS, K. *O homem e o mundo natural: mudanças de atitudes em relação às plantas e aos animais (1500-1800)*. São Paulo: Companhia de bolso, 2010.

WILLIAMS, F. *A Natureza Cura*. Tradução Sara M. Felício e Paulo Tavares. Bertrand Editora, Lisboa, 2018.

WILSON, Edward O. *Biophilia*. 1984. Disponível em: <https://archive.org/details/edward-o.-wilson-biophilia>

WULF, A. *A Invenção da Natureza. As Aventuras de Alexander Von Humboldt, o herói esquecido da ciência*. Ed. Tema e Debates. 2016.

## REFERÊNCIAS DE VÍDEO

NATÁRIO, Duarte. *Tudo é paisagem*. Vídeo. Lisboa: Duarte Natário, 2019 (56 min., 16 seg.).

YOUTUBE. *Thoreau, H. D. Walden; ou, A Vida nos Bosques* [Video]. (46 min., 08 seg.). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=YfACjJrbHy4>



1º edição de  
**ARQUITECTURAS NA MARGEM: O QUE TE FAZ FELIZ?**

Beatriz Duarte  
Beatriz Ribeiro  
Carolina Künster  
Cláudia Costa  
Davi Souza  
Diogo Vitorino  
Flávio Ferreira  
Inês Silva  
Irina Bencheci  
Júlio Paiva  
Matilde Monteiro  
Miguel Matos  
**Patrícia Barbas**

Novembro de 2024

**ARQUITECTURAS NA MARGEM**  
**O QUE TE FAZ FELIZ?**

1º edição de  
**ARQUITECTURAS NA MARGEM: O QUE TE FAZ FELIZ?**

Beatriz Duarte  
Beatriz Ribeiro  
Carolina Künster  
Cláudia Costa  
Davi Souza  
Diogo Vitorino  
Flávio Ferreira  
Inês Silva  
Irina Benchechi  
Júlio Paiva  
Matilde Monteiro  
Miguel Matos  
**Patrícia Barbas**

Novembro de 2024

# **ARQUITECTURAS NA MARGEM**

## **O QUE TE FAZ FELIZ?**



Esta é a viagem que vos convido a fazer este ano, porque a arquitectura é também uma forma de repensar a realidade. Na continuação da Unidade Curricular de PFA, 2019/2020, Arquitecturas da Cidade: O que te faz feliz?, pretende-se abordar temas e programas suficientemente diversificados que contribuam para a experimentação e a investigação, colectiva e individual dos alunos.

Num tempo em que se discutem as consequências da acção humana, do turismo em massa ou a indústria da felicidade, da crise climática, da necessidade da supressão dos combustíveis fósseis, de decrescimento, de não demolir, de não extrair. É importante refletir sobre o papel e a responsabilidade da arquitectura e dos arquitectos em contribuir, activa e civicamente, na transformação do território.

Desta vez saímos da cidade e, o lugar escolhido é o da barragem do Cabril, entre a vila de Pedrógão Grande, no distrito de Leiria e, infelizmente conhecida pelo grande incêndio de 17 de Junho de 2017, e a vila de Pedrógão Pequeno, no distrito de Castelo Branco e pertencente à rede de Aldeias de Xisto. A barragem, inaugurada a 31 de Julho de 1954, é parte integrante do grande projecto de construções de barragens em Portugal.

O rio Zêzere, o segundo maior rio totalmente em território nacional, nasce na Serra da Estrela e desagua no rio Tejo, junto a Constância, num percurso de aproximadamente 200 Km. Pelas características do seu curso, com desníveis acentuados, podemos encontrar outras duas barragens ao longo do rio com exploração hidro-eléctrica, a montante encontramos a barragem da Bouça e a jusante a barragem de Castelo de Bode, que também abastece de água a cidade de Lisboa. Esta é, por isso, a oportunidade de reflectir sobre a relação entre a arquitectura, energia hidroeléctrica/infraestrutura e a ecologia.

Nesta geografia hidráulica, difícil de classificar entre a infraestrutura, a ruralidade ou urbanidade e, num cenário ficcionado, de desactivação da exploração hidro-eléctrica da infraestrutura da barragem do Cabril— considerando a

real repercussão das nossas actividades transformadoras no ecossistema—, propomos reflectir sobre a forma como olhamos o mundo e, como repensamos as expectativas relativas aos usos de materiais e recursos, e ao paradigma da arquitectura, numa transformação em curso e que ser requer colectiva na sua ambição global.

Pretende-se que, com intervenções cirúrgicas e, restrições técnicas e materiais, regenerar a área de estudo e medir o seu impacto às múltiplas escalas. Cuidar o lugar, a memória e a ecologia, com e no tempo, na capacidade de fazer menos e de necessitar de menos. Transformar mais do que construir, com recurso ao reuso, seja de materiais, lugares ou edificações, com a certeza que somos apenas uma pequena parte do ecossistema, na relação com a água.

O primeiro semestre será dedicado à análise da área de estudo e dos temas relacionados, que implicará a investigação, levantamento e tratamento de várias fontes, materiais e trabalho de campo. Esse trabalho e definição da estratégia de intervenção será elaborado em equipa (turma) e, resultará na definição crítica dos programas e locais de desenvolvimento dos projectos individuais, articulando a componente de projecto e componente teórica (ensaio). Olhar para compreender, documentar, registar, reflectir criticamente, e, em equipa, encontrar o gesto justo para as intervenções a desenvolver no segundo semestre.

Este trabalho de investigação será acompanhado por várias visitas de estudo, a arquivos vários, a exposições e área de estudo, um ciclo de conversas com vários convidados, de áreas de conhecimento distintas, mas complementares, que nos guiarão por temas e livros que nos ajudarão na nossa viagem. Essa viagem, pela margem, será registada através de ensaios visuais e escritos que documentem o processo, numa publicação em formato A4 e uma página de Instagram.

Quais são  
os impactos do  
APROVEITAMENTO  
HIDROELÉTRICO?

O Território por Construir?

**TERRITÓRIO ONDE  
EXISTE**

Albufeira do Cabril atinge acima  
de 80% da capacidade em 2023

A Central de **Energia Solar do  
Cabril**: Primeiro projeto flutuante

**BIODIVERSIDADE**



foi inaugurada  
a 31 de julho  
de 1954

**OS METAIS PESADOS NO**

Produção  
em Massa  
na Agricultura

**RIO ZÊZERE**

Ruínas da  
Aldeia do  
Vilar

OS QUE PESCAM

MAIS **ACHIGÃ**

emergem  
com a seca  
de 2022

**ARQUITETURA E CONSTRUÇÃO  
AGRICULTURA E PRODUÇÃO**

Roteiro do Zêzere:  
Rio Errático e das Cigarras

A pesca desportiva como  
atividade lúdica e tradicional

**NO CABRIL  
ANDA-SE  
A PÉ**

**A BARBAGEM  
DO CABRIL**

# Os Eucaliptos como proprietários dos Baldios

Ambientalistas denunciam  
“persistência de ilegalidade”  
com Eucaliptos em Pedrógão Grande

REFLORESTAR

Pedrógão Grande, seis anos  
depois do incêndio de 2017:  
uma floresta à espera de mudanças  
num território com recursos limitados

## ESPÉCIES INVASORAS VS ESPÉCIES AUTÓCTONES

JUSTIÇA SOCIAL

As Casas da Revolta:  
a Habitação renasceu  
e deu frutos

Arquitetura  
e Emissões  
de CO<sub>2</sub>

ECOCÍDIO



Associações denunciam  
ilegalidade num  
projeto de reflorestação  
em Pedrógão Grande

Percursos  
Pedestres  
e Rodoviários

JUSTIÇA  
AMBIENTAL

Tirar a Floresta das mãos do Eucalipto

Festa dos Milagres em Pedrógão Grande

# O QUE TE FAZ FELIZ NO CAMPO?

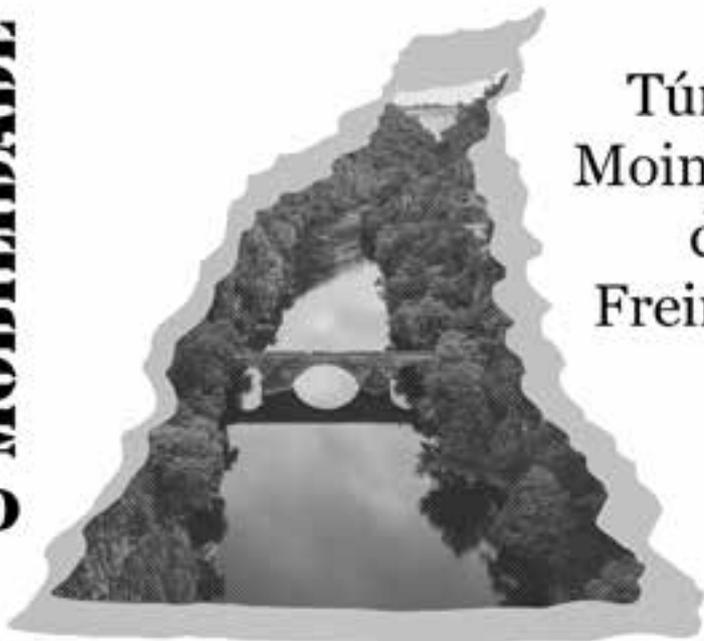
Um roteiro para  
exploração:

TRILHO  
DOS BUFOS

Pedrógão Pequeno,  
Aldeia do Xisto

Barragem do Cabril

MOBILIDADE



Túnel  
Moinho  
das  
Freiras

integra a **N2** NOSSA SENHORA DOS MILAGRES





1. Esquema sobre fotografia aérea da Barragem do Cabril, 2024, ©Atelier Na Margem.



2. Ilustração da Barragem do Cabril em "O lodo e as estrelas", 1960, Chichorro Rodrigues.

As consequências agregadas à construção de uma barragem não estão à vista de todos. "No Dorso da Albufeira" revela os vários pontos de vista sobre a construção de uma obra de tal dimensão, desde os trabalhadores e as suas condições de vida, à opinião exterior de quem passa e vê o novo plano de água a surgir. O livro de "O lodo e as estrelas" da autoria de Telmo Ferraz contém poemas que retratam factos e histórias do quotidiano do povo, no processo de construção da barragem do Cabril, bem como noutras obras da mesma dimensão, o que levou este livro a ser censurado pelo regime.

## No Dorso da albufeira

A barragem do Cabril está uma maravilha!

Os visitantes ficam entusiasmados!

Que técnica! Que harmonia de linhas, e a albufeira tão azul,  
a refletir nas margens as casas, as árvores e as flores!

Encanto!

Pois nela o Ramalho apanhou uma silicose quando  
marteleiro e capataz nos túneis. Está quase no último grau.

Um dia vem-lhe a ideia de se matar.

Noutro, fica meio louco.

Noutro, conforta a mulher e os filhos.

Noutro estende-se na pobre cama e chora.

Noutro sai da barraca, tira a boina e... pede esmola.

Que vergonha para nós!

Quando, em nossa terra, a reforma e a assistência a que o  
Ramalho tem direito?

Que linda está a barragem do Cabril!

Em dias claros, podemos vê-la reflectida nas águas.

Quando lá passo, vejo sempre a boiar, no dorso da albufeira,  
os pulmões do Ramalho

5 de Abril de 1957.

(Ferraz, 1960, pp. 63-64)

# INDICE

## **NO DORSO DA ALBUFEIRA**

Introdução

## **PO PARA ONDE FORAM AS CABRAS?**

Diagnóstico de um território

- 18 O RIO ZÊZERE E A BARRAGEM DO CABRIL**
- 36 ATLAS FOTOGRÁFICO**
- 80 CONTEXTO HISTÓRICO**
- 86 MAPAS DE ANÁLISE**
- 116 ATLAS DE ESPÉCIES**
- 126 VIAGEM AO CABRIL**

## **CC CICLO DE CONVERSAS**

- 130 POWERPOINT**  
Eduardo Corales
- 136 CANARY IN THE MINE**  
Silvia Benedito
- 140 VISITA AO ARQUIVO LNEC**  
Jorge Gomes
- 144 PAISAGENS DA INFRASTRUTURA**  
Joaquim Moreno
- 148 PEDRÓGÃO GRANDE: O DIREITO À ARQUITETURA PÓS-INCÊNDIO**  
Tiago Mota Saraiva
- 152 REPARAR**  
Guída Marques
- 156 LIVRO VERDE: CONTRA-ARQUITETURA, RE-CONSTRUIR A REALIDADE**  
Lucinda Correia
- 162 NO CAMINHO DO PLURIVERSO**  
Miguel Santos
- 164 BUILDING IDENTITY**  
Francisco Moura Veiga
- 168 VIAGEM ÀS ARQUITETURAS ENERGÉTICAS INSULARES**  
Inês Vieira Rodrigues

## **GJ GESTO JUSTO**

Prognóstico para um território

- 174 ESTRATÉGIA DE GRUPO**
- 176 AS 12 INTERVENÇÕES**

## **GL GLOSSÁRIO**

**PARA ONDE FOR**

---

Inspirados no capítulo “*Where did the cows go?*” de *Countryside, A Report*<sup>1</sup>, o atelier Na Margem põe em cima da mesa as questões que foram sendo lançadas ao longo da investigação e é certo que, foram elas que conduziram e alimentaram o processo e o diagnóstico deste território. O diagnóstico é apresentado através de fotografias, cartografias e desenhos originais, entre outros elementos que nos ajudam na aproximação a este lugar rural.

1. Koolhaas.R, (2020), “Where did the cows go?”, “Countryside, A Report” (pp.324-351)

# AM AS CABRAS?



3. Cabras na parede de uma barragem no norte de Itália, 2013, Paolo Seimandi. <https://www.dailymail.co>.

## Quem é o dono da margem? A margem é propriedade pública ou privada?

- Quem vive nas povoações?
- Que relações existem entre povoações?
- A que distância se encontram os equipamentos públicos?
- O que é suficiente para a felicidade?
- O que precisamos para ser felizes depende do lugar onde nos encontramos?
- A felicidade depende do lugar?
- O que é o campo?
- De que forma o tempo alterou o local?
- Qual é o percurso do rio Zêzere?
- O que é local e o que é global?
- O que determina uma comunidade?
- O que é que nos faz feliz?
- Será a industrialização, a solução?
- Só existe quietude no meio rural?
- A natureza é silenciosa?
- O que é um território?

## Para quem é a arquitetura?

- O que é que acontece se houver uma seca extrema no território?
- O que é harmonia? Qual é a escala? E qual a proporção?
- Como se dá o ato criativo?
- Como se compõe o espaço?
- Qual é a nossa hipótese de escolha?
- O que é que o mundo nos diz sobre os recursos hídricos?
- Como viver e deixar viver?

## A água

- O que te faz feliz no campo?
  - O que distingue um contexto rural de um urbano?
- ### O campo
- O que é que o campo tem, que a cidade não tem?
  - A felicidade está na simplicidade?
  - O meio rural só é relevante se estiver afastado da urbanização?
  - O que é o êxodo rural?
  - Fará sentido retirar a barragem?
  - Justifica-se a construção de mais barragens?
  - O que é que desapareceu com a barragem?
  - O que é que apareceu com a albufeira?

## Reparar ou reparar?

- O que queremos para o futuro? E o que devemos fazer?
- Temos consciência dos nossos atos?

## Power: poder ou energia?

- Estamos a apropriar-nos de algo que não é nosso?
- Existe arte para não humanos?
- Porque é o Homem o centro de tudo? E se não for?
- Quando começa o consumo excessivo?

## Qual será a medida das nossas ações para salvar o planeta?

- É preciso repensar as relações com a natureza?
- Pertencemos a algum lado?



ICA

P

Pedregão Grande

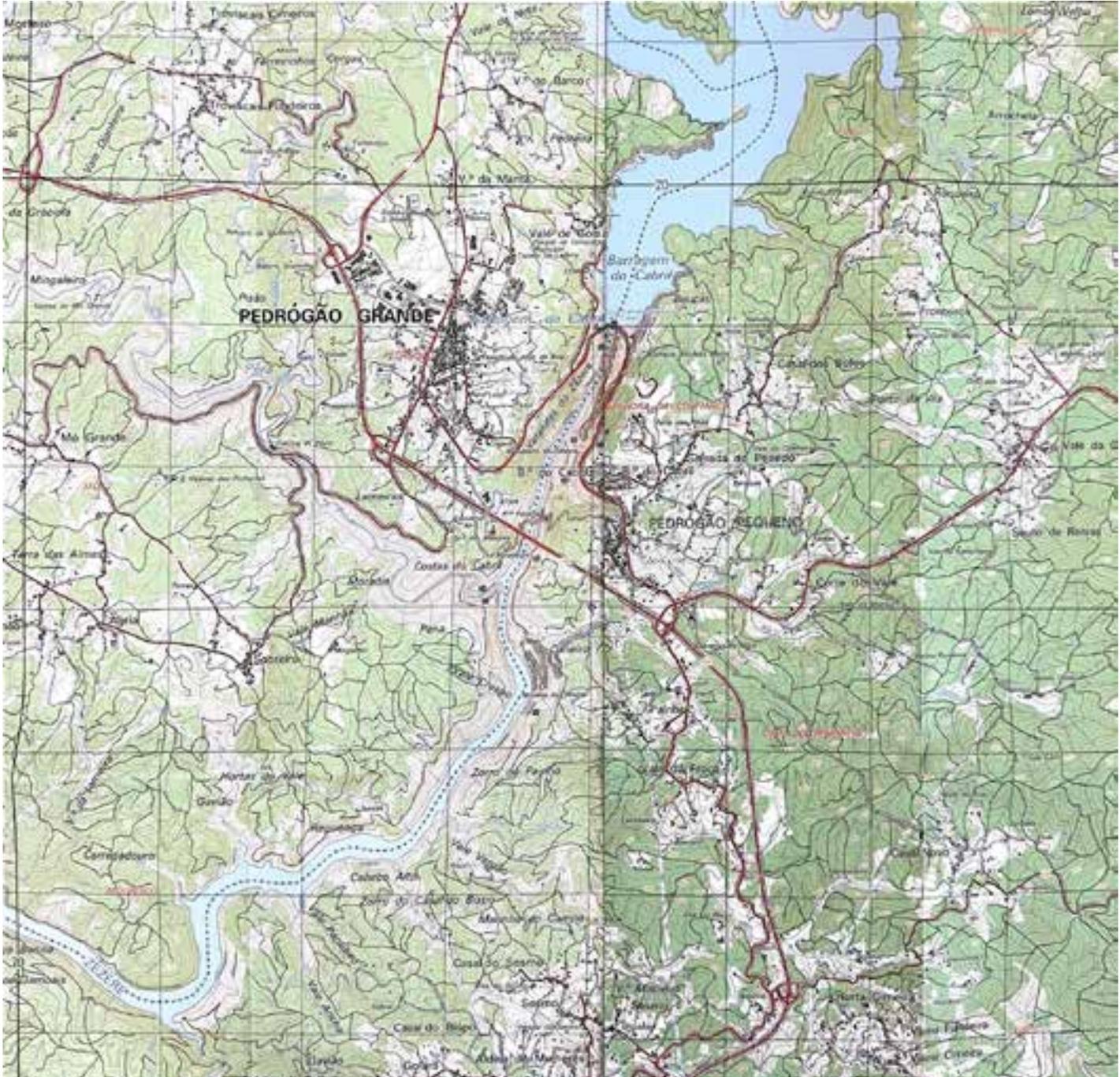
Pedregão Pequeno



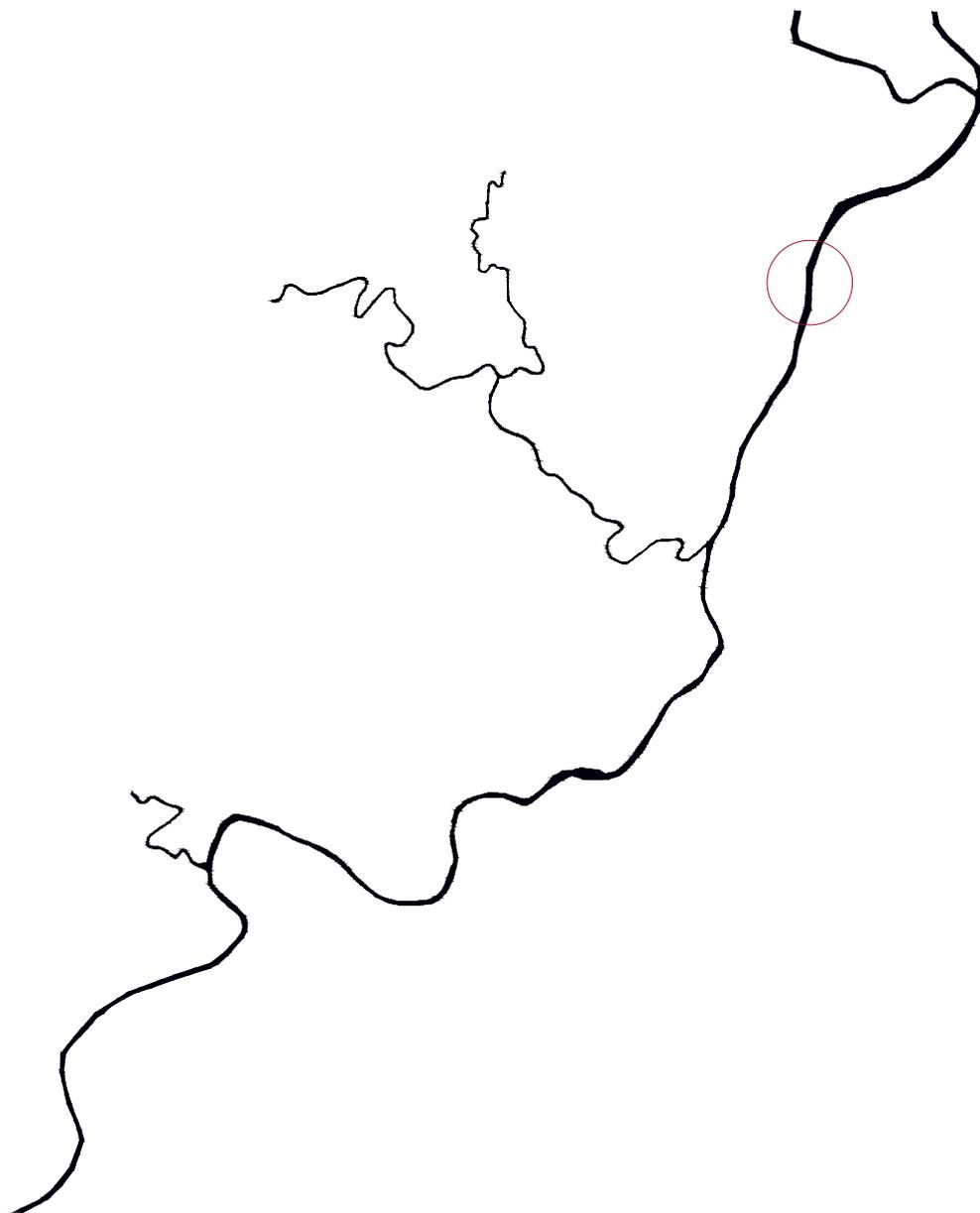
4. Ortofotomapa da área de estudo, com base em fotografia do Google Earth, 2019.



5. Carta Militar de Portugal de 1946 / 1947. Fonte: Centro de informação Geoespacial do Exército.



6. Carta Militar de Portugal de 2018. Fonte: Centro de informação Geoespacial do Exército.

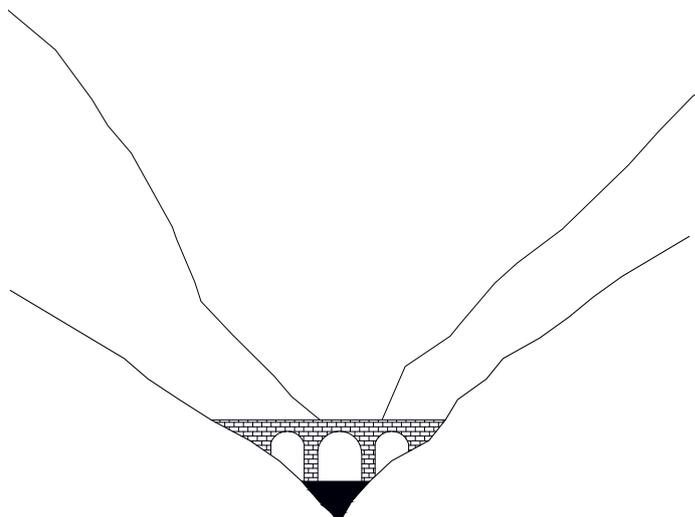


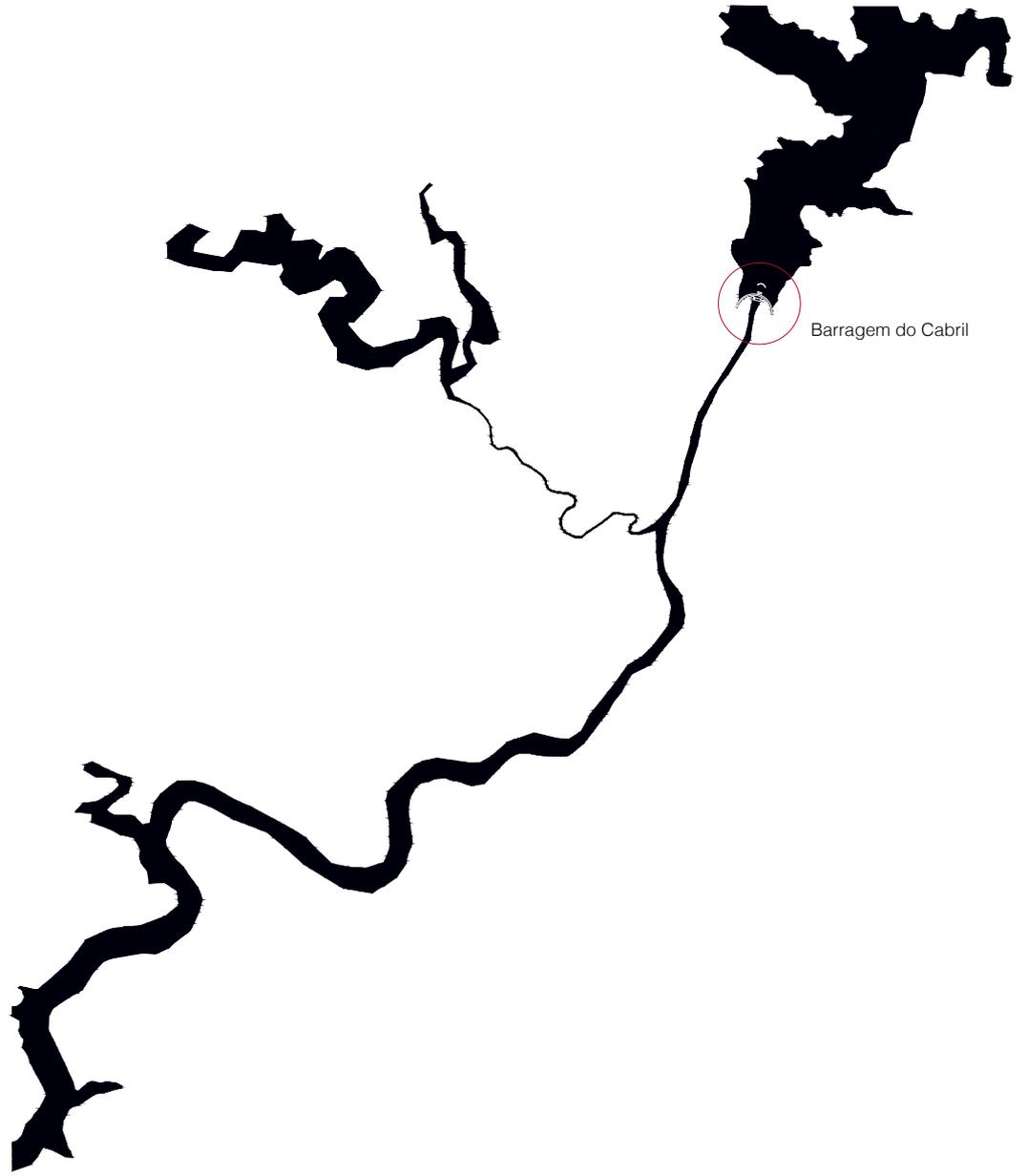
A construção da Barragem do Cabril em 1954 produziu diversas alterações no território do Rio Zêzere. Os diagramas retratam o rio Zêzere no período que antecedeu a construção da barragem [4] e o rio atualmente [4]'. A relação do rio, com o vale e com a ponte Filipina alterou-se com a subida de 15 metros do rio a jusante.

7. Planta e secção esquemática do rio Zêzere antes da construção da Barragem do Cabril.

8. Planta e secção esquemática do rio Zêzere após construção da Barragem do Cabril.

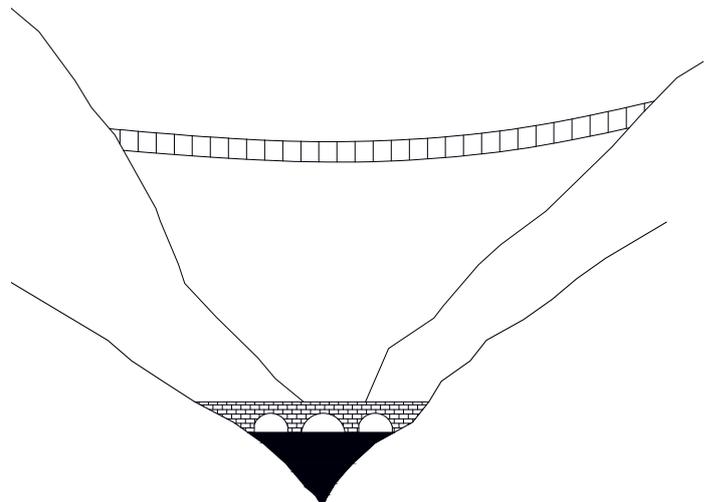
2. Diagramas elaborados através da transposição das Cartas militares de 1946/1947 e 2018, obtidas no Centro de informação Geoespacial do Exército.





15  
20

Barragem do Cabril



# “487 barragens removidas em 2023.”



A construção de uma barragem cuja função é a produção hidroelétrica, como é o caso da barragem do Cabril, tem grandes questões inerentes à sua construção e às consequências no território. O que à partida se considera uma fonte de energia renovável, hoje é claramente uma algo que não podemos tomar por garantido face à problemática do clima. O novo paradigma exige um repensar deste tipo de infraestruturas.

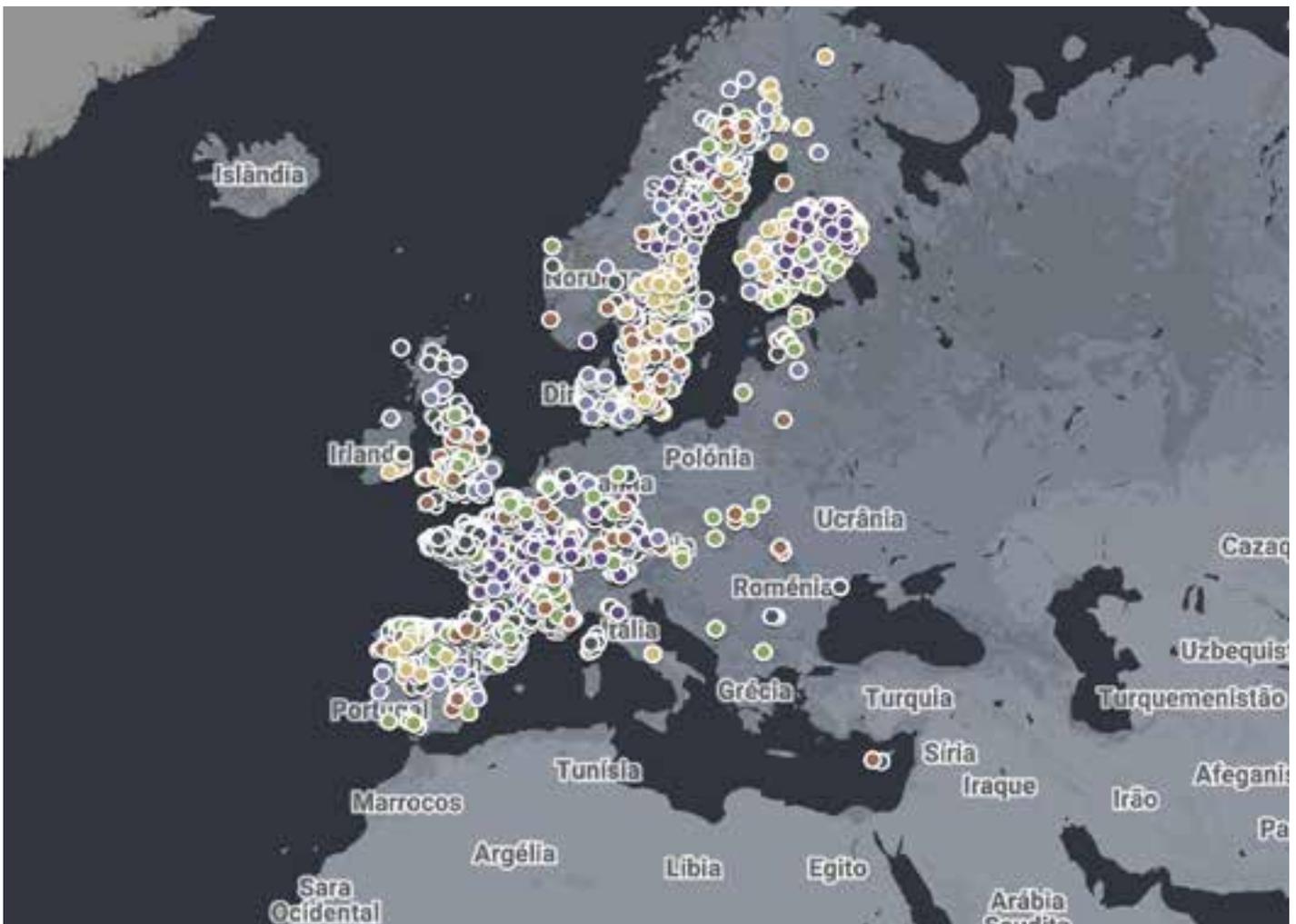
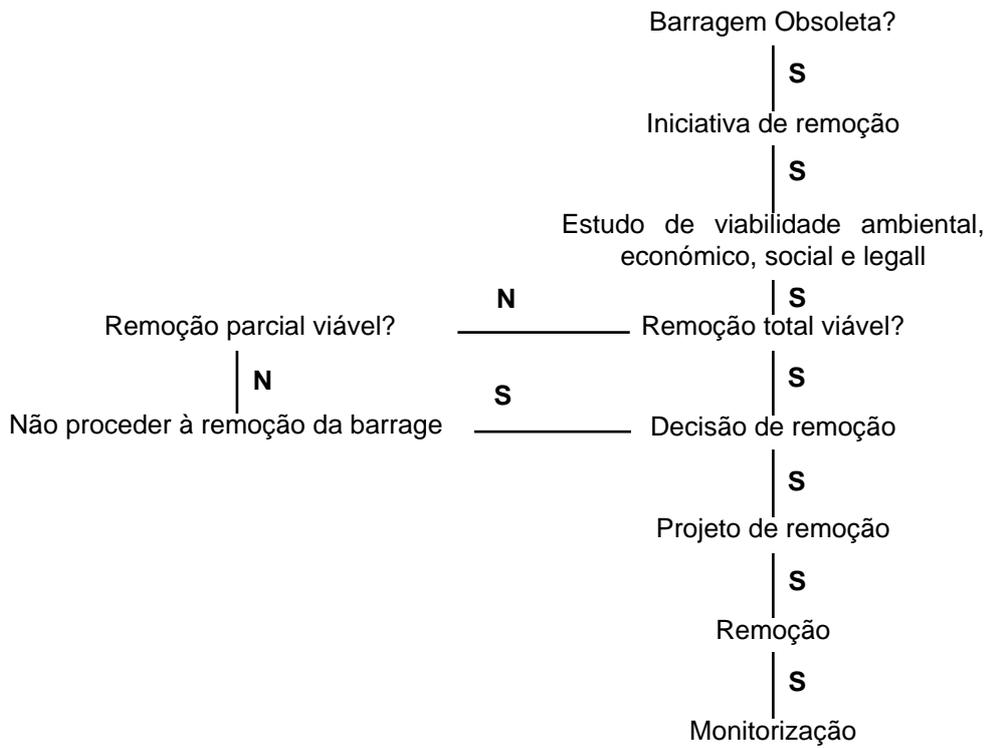
No caso da barragem do Cabril, que constitui uma parede de betão de 132m de altura, como em tantas outras no mundo, a sua construção deu origem a uma albufeira que por um lado permite a prática de desportos náuticos por outro, deixa aldeias submersas e exige o deslocamento de populações em questão. No que toca às florestas, o acesso das populações à água em caso de incêndio é mais fácil, mas as margens que outrora eram escarpas íngremes e zonas de pinhal agora encontram-se descaracterizados e assoreadas tendo perdido grande parte da sua biodiversidade. Até a possibilidade de irrigação dos territórios envolventes poderia ser uma mais valia se esta não fosse utilizada de uma forma excessiva na agricultura, cujo retorno à albufeira trás consigo contaminação derivada de pesticidas. Visto que se trata de um grande volume de água estagnada, a albufeira torna-se num local de decomposição de seres vivos, que constituem uma elevada libertação de metano para a atmosfera.

Para além da grande alteração no ecossistema e no clima, a barragem constitui desde logo uma barreira no fluxo natural do rio, que altera por completo o processo de migração, reprodução e sobrevivência de espécies aquáticas. O estado dos solos, tendo em conta a sua hidrografia superficial e subterrânea deixa de ser natural com a criação destas barreiras, e por isso, a sua remoção já é posta em causa. No caso da barragem do Cabril, a sua dimensão e a ligação que estabelecem entre concelhos são dois fatores que tornam a presença desta infraestrutura uma mais valia, contudo não invalida que a sua permanência no território não seja avaliada, por questões de segurança e objetivos ambientais.

Devemos deixar os rios correr?

9. Esquema sobre a remoção de barragens. Baseado em esquema de Francisco Godinho.

10. Mapa da Europa, com as barragens que foram demolidas até 2023. Fonte: Dam Removal Europe.





“A construção da barragem do Cabril provocou um verdadeiro êxodo no Vilar e outros lugares, que a albufeira conseqüentemente tornou inabitáveis.” <sup>1</sup>

A margem do rio caracterizava-se por terrenos agrícolas em socalcos, minas e aldeamentos que ficaram submersos, como é o caso da Aldeia de Vilar de Amoreira [5]. Em momentos de seca extrema como sucedeu em 2022 foi possível ver as ruínas desta aldeia [6].

11. Imagem de satélite de 1985. Fonte: Arquivo do IGOT.

12. Recorte do Jornal “A Comarca de Arganil” de 27 de Março de 1954 – Ano da inauguração da barragem do Cabril. Fonte: Arquivo Municipal de Pedrógão Grande.

13. Fotografia da Aldeia de Vilar da Amoreira, 2022. Fonte: Arquivo Municipal de Pedrógão Grande

3. Testemunhos, Barragem do Cabril, Arquivo Municipal de Pedrógão Grande.



## POTELA DO FOJO

perde a sua melhor povoação

# Vilar da Amoreira

Já desapareceu debaixo das águas da represa do Zezere

NO CABRIL DE PEDRÓGÃO

BEIRO DO SOUTRILHO, 25. — Começa a produzir os seus efeitos a barragem do Cabril, pela Vilar da Amoreira já desapareceu do mundo civilizado. Vêem-se subir as águas, de maneira assustadora, tudo alagado, devido às abundantes chuvas que têm caído nos últimos dias. Os habitantes daquela localidade, chorando e lamentando-se, sem tempo têm tido para retirar as coisas de seus lares. Triste, muito triste! E' conflagrador vermos ficar

tudo debaixo das águas — mobílias, lençóis, medalhas, etc. Tudo se vê, assim, desaparecer para nunca mais.

Usta lora e trabalhadora, chora, —

com toda a razão, pois perdeu tudo o que tinham e tudo as suas riquezas. Quando desolador, que nos causa profundamente!

Vilar da Amoreira é, sem dúvida, uma bela localidade para viver.

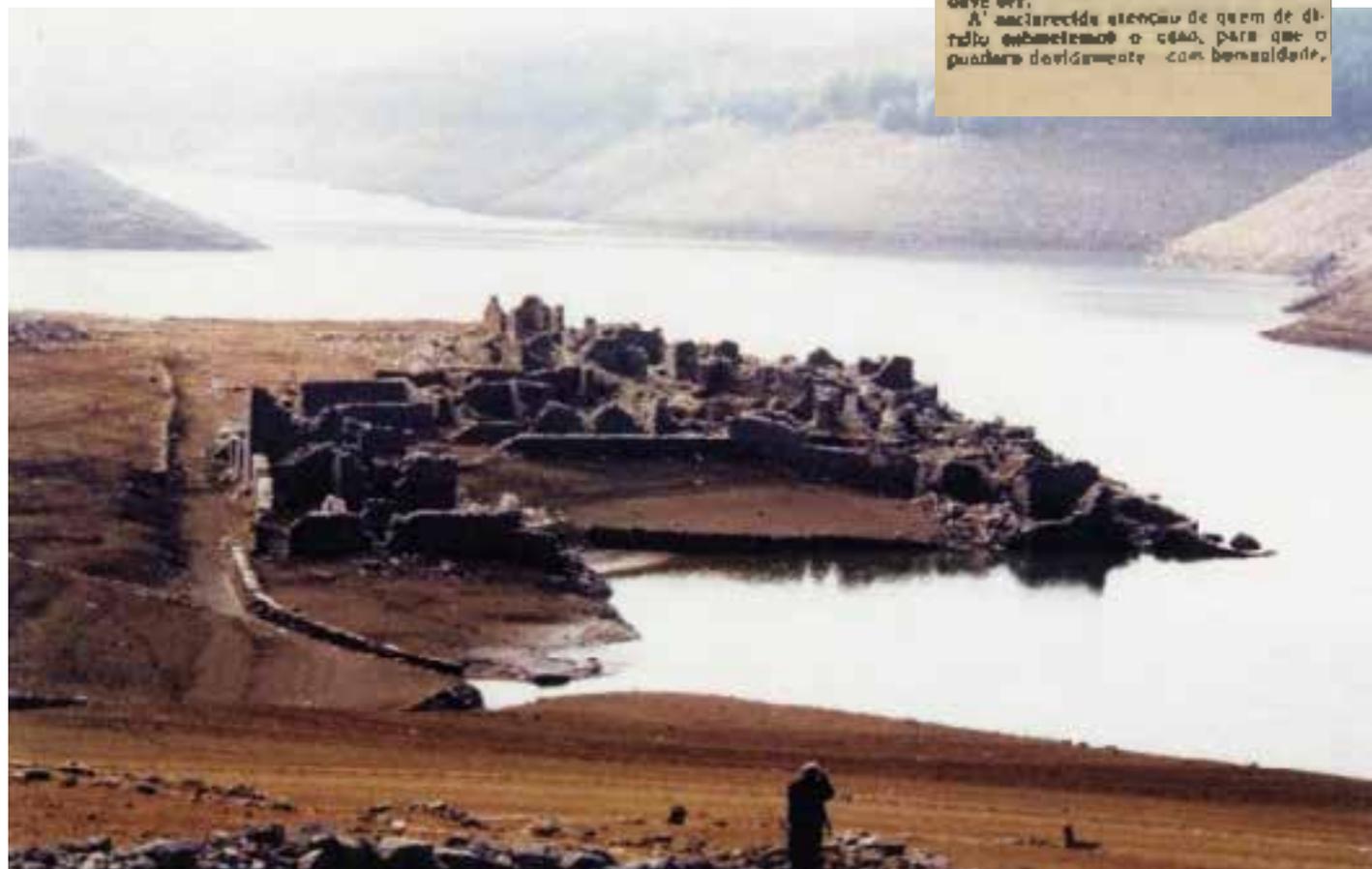
Mas não é só o Vilar da Amoreira que está já a sofrer: todos os vilarejos da freguesia têm tido os mesmos prejuízos, vendo-se privados das suas comunicações, das suas estradas. Se quisermos ir para as estradas de Lisboa ou Coimbra, há 5 e 8 de manhã, como fazê-lo, se temos apenas um simples e frágil barco na Ponte de Pedrões e na Amoreira? E se precisamos de ir para a freguesia, como as devemos transportar? E para os que são doentes, como trazer o médico e obter as receitas e a medicina? E se for preciso alguma coisa de mais, como já tem sucedido?

Pedras providências a quem de direito, para remediar estes males, pois são estes os pedis o que não estamos.

Como antes dizíamos, a Ponte de Pedrões tem apenas um barco e igualmente a Ponte de Amoreira.

E o Castiêlo? Para a dormir? Tinha uma salvação para evitar de bola e casar, pelo qual se podia trabalhar durante todo o ano, e, agora, fica sem nada. Não deve ser.

A' esclarecida atenção de quem de direito submetemos o caso, para que o pudera devidamente — com benevolência,

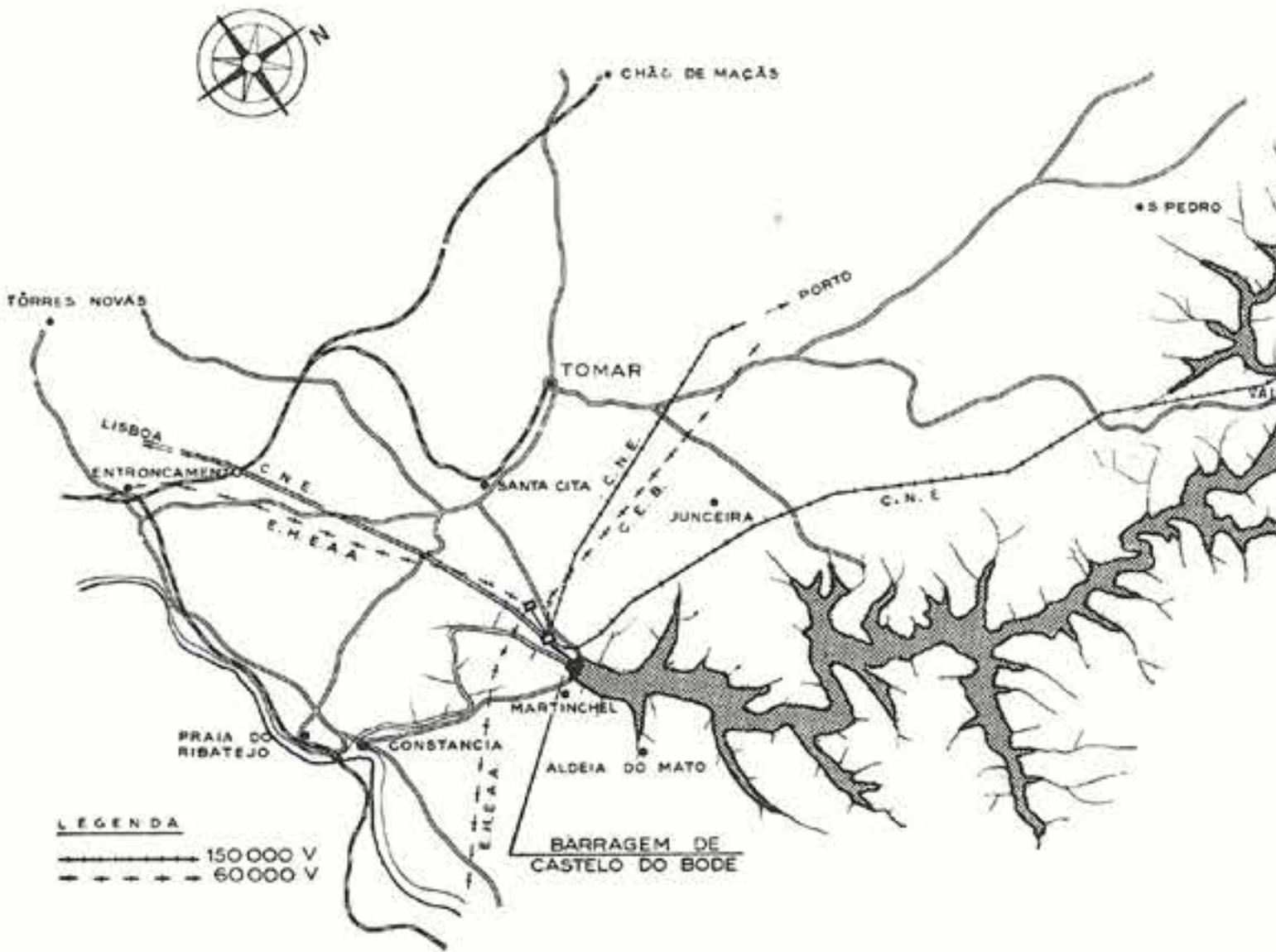


32



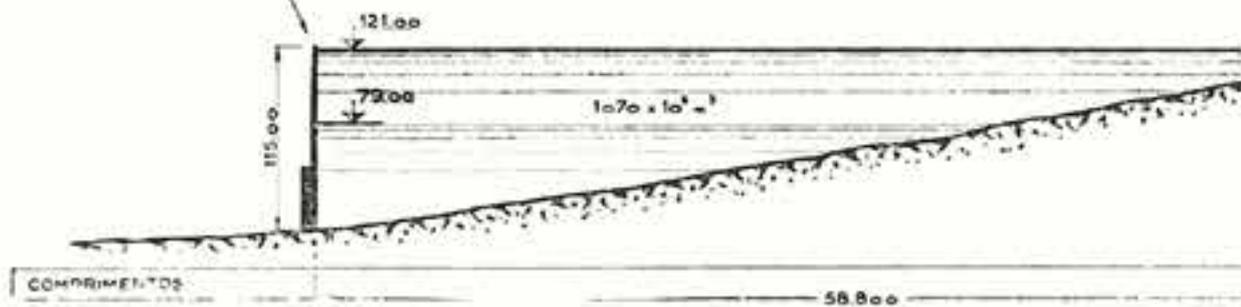


# ESQUEMA DO APROVEITAMENTO

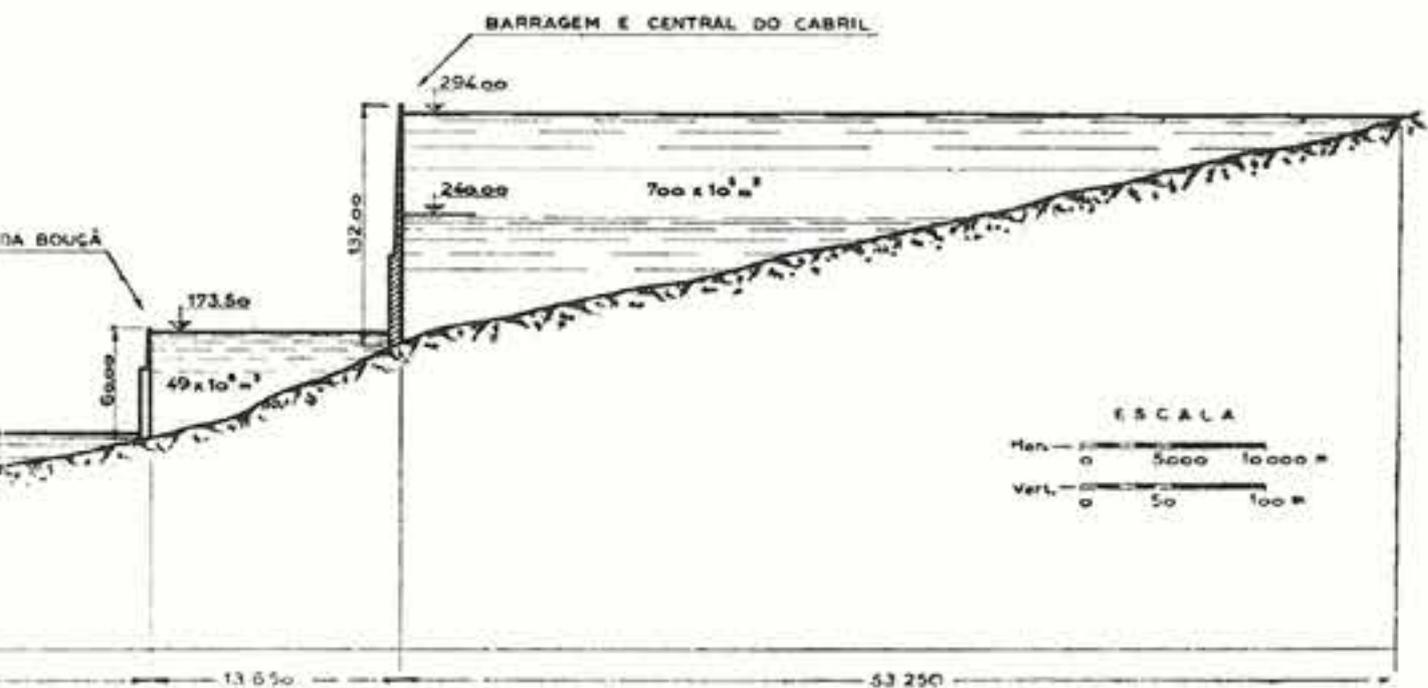
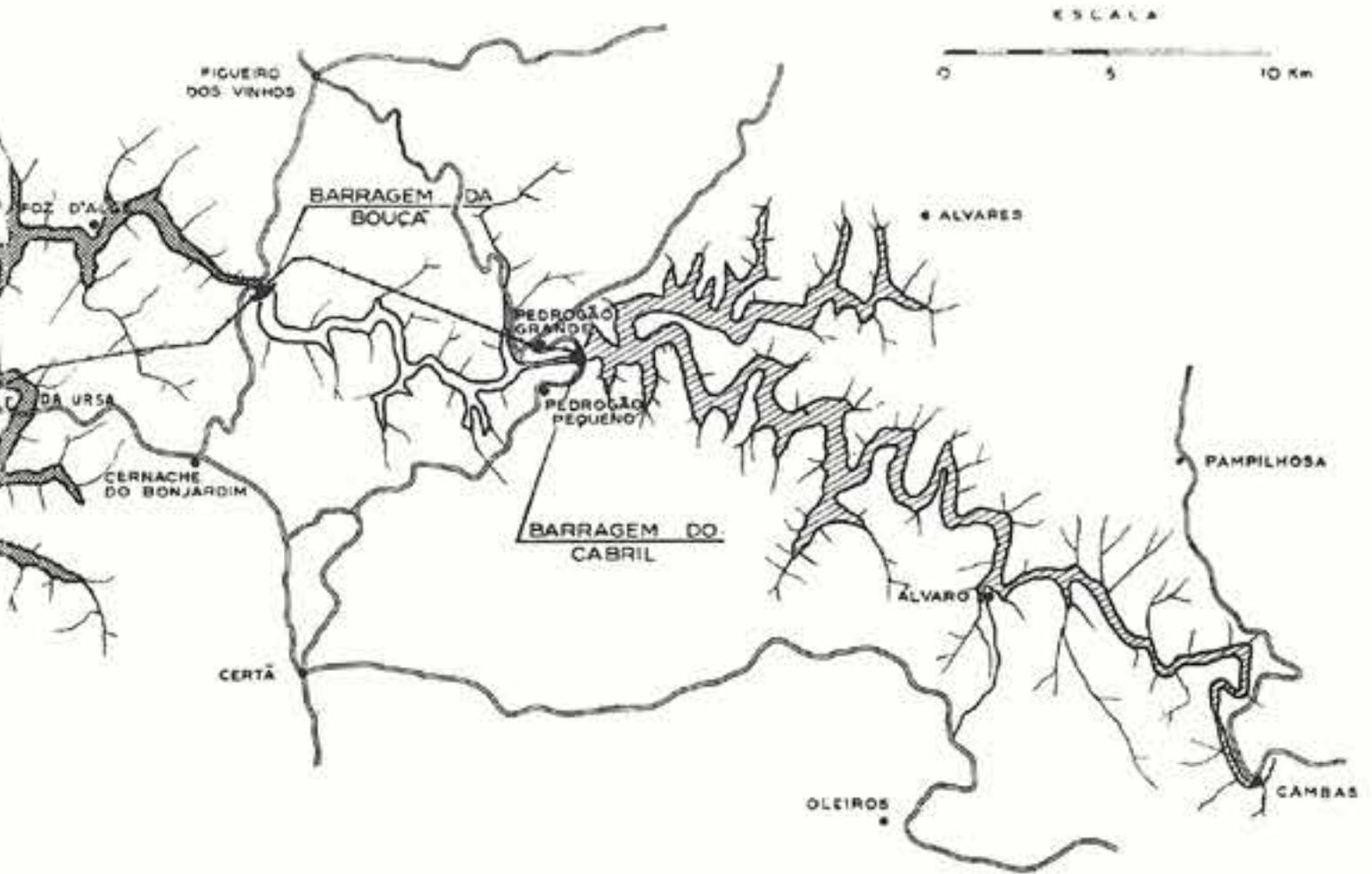


BARRAGEM E CENTRAL

BARRAGEM E CENTRAL DE CASTELO DO BODE

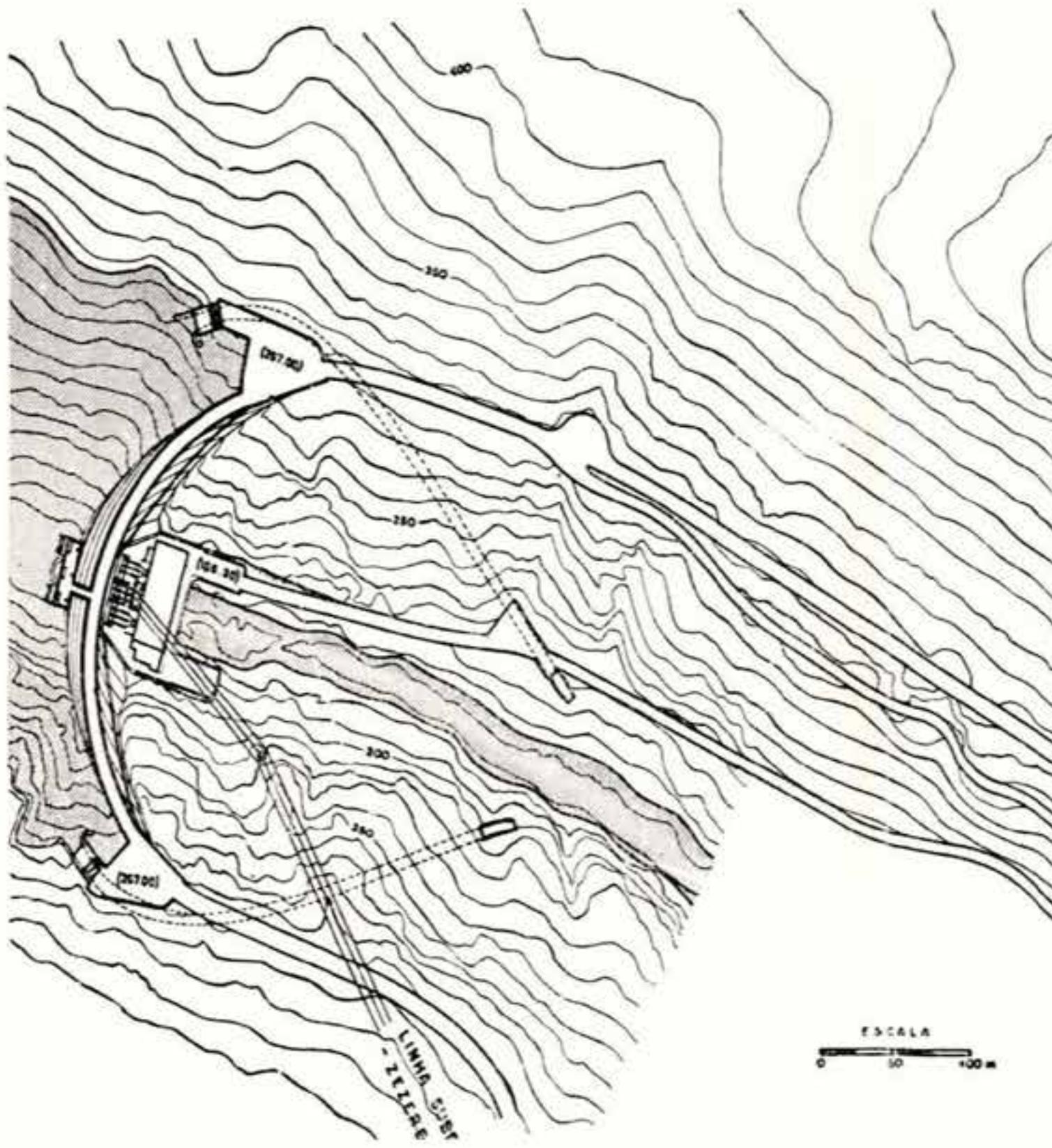


# AMAMENTO DO RIO ZÊZERE

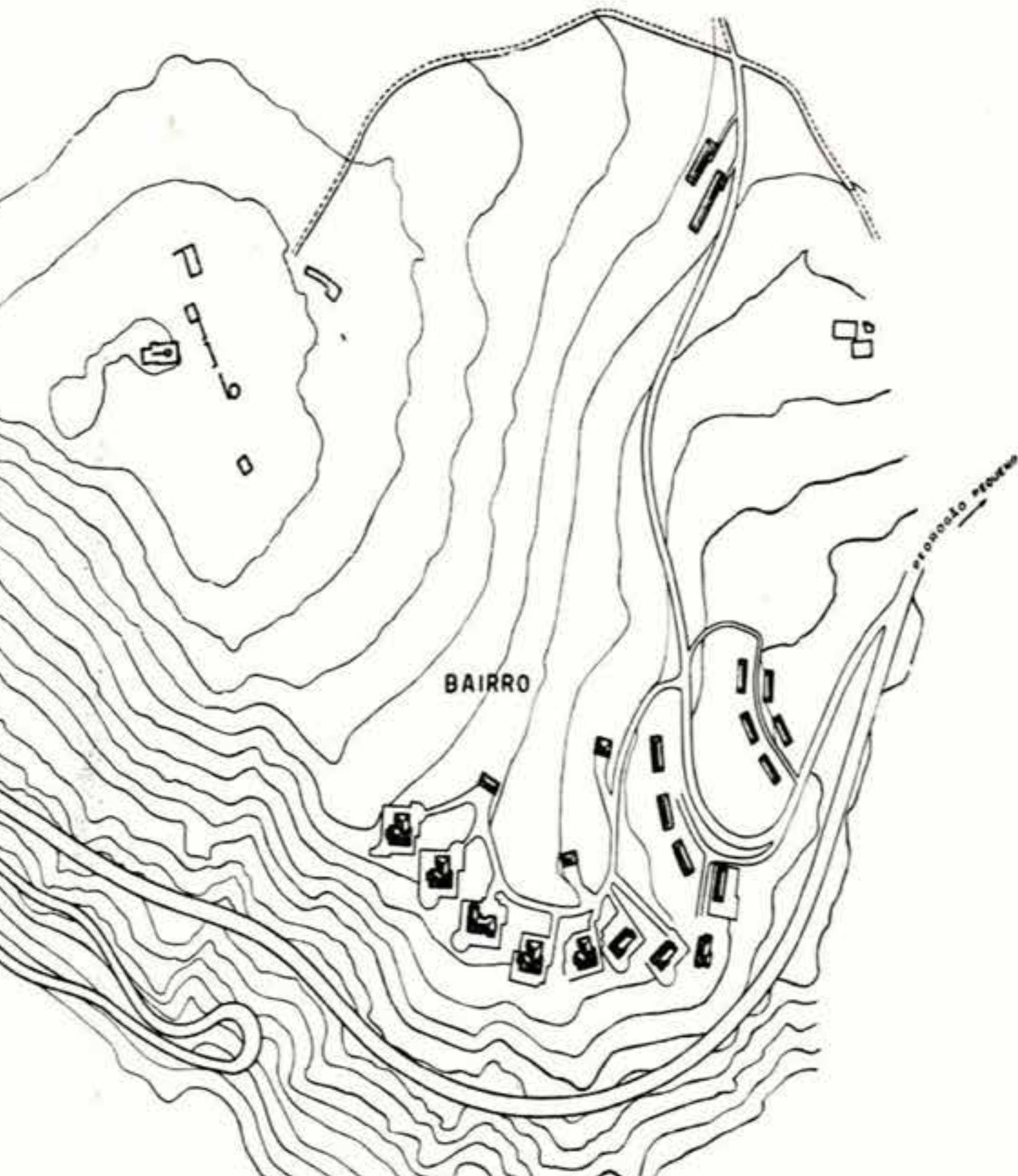


15. Esquema do aproveitamento do rio Zêzere. 1954. Hidro-elétrica do Zêzere. Fonte: Arquivo Municipal de Pedrógão Grande.

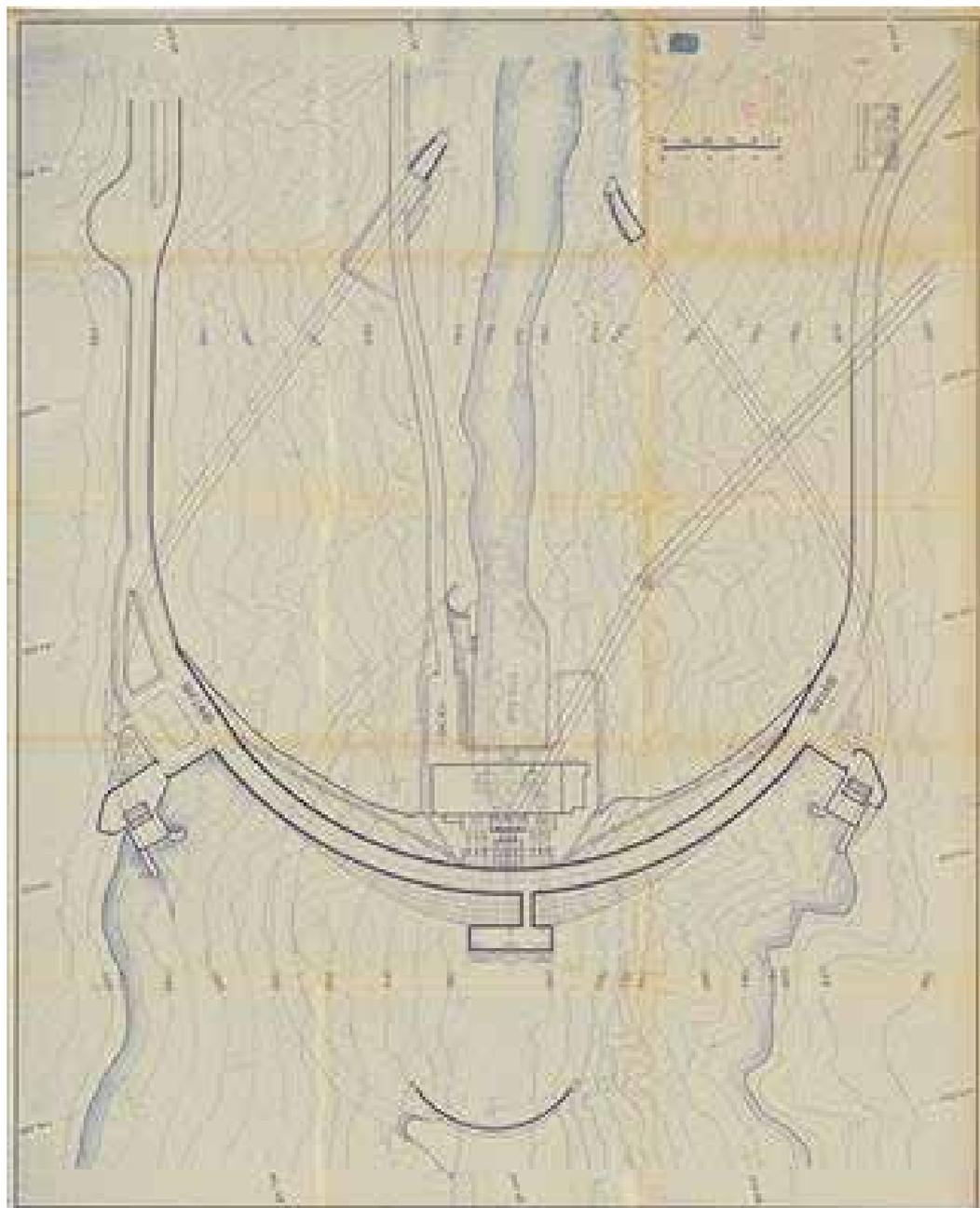
# PLANTA GERAL DA SITUAÇÃO



# PLANEJAMENTO DAS OBRAS



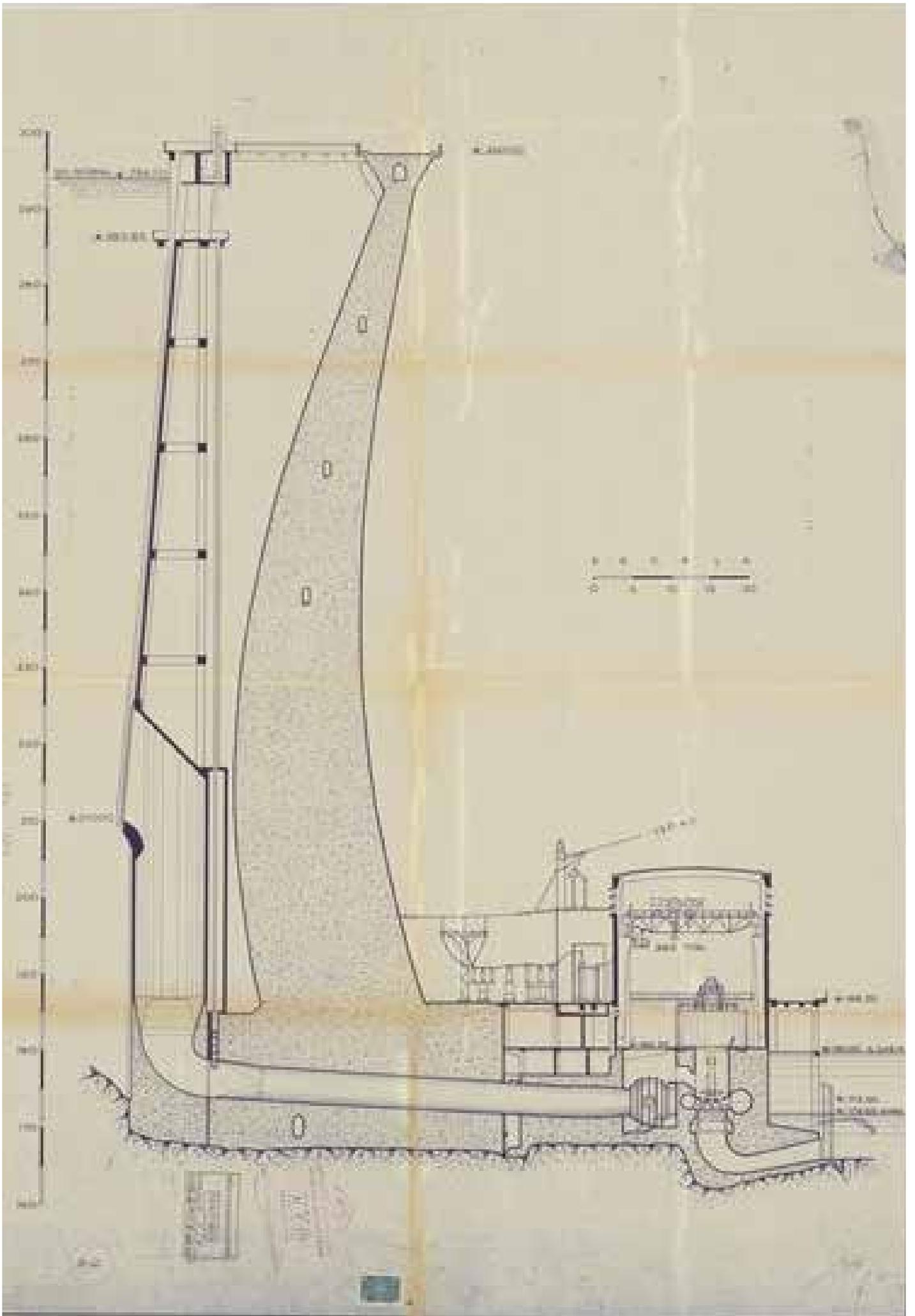
16. Esquema do aproveitamento do rio Zêzere. 1954. Hidro-elétrica do Zêzere. Fonte: Arquivo Municipal de Pedrógão Grande.



Os desenhos técnicos da barragem cedidos pela EDP, nomeadamente a planta que secciona uma cota ligeiramente acima da nacional 2 e a secção vertical sobre a estrutura e edifício da barragem, permitem-nos perceber a escala e imponência desta obra. A planta demonstra a vista superior da parede da barragem que permite ao longo de 290m de estrada -EN2- a comunicação e acesso a ambos os sentidos, o pequeno dique usado para retenção das águas do rio durante a construção, os túneis de descarga e respetivas bocas e ainda a estação de transformação para a rede elétrica distribuída pelos cabos de alta tensão. A secção por sua vez, mostra-nos a parede abobadada da estrutura em betão com uma altura de 136m, o túnel de entrada de água com as suas turbinas subterrâneas debaixo da sala dos geradores e em vista a estação de transformação de energia hidro-elétrica entre a parede da barragem e o edifício de controlo.

17. Desenhos Técnicos da Barragem do Cabril - planta. Fonte: Arquivo EDP.

18. Desenhos Técnicos da Barragem do Cabril - corte Transversal. Fonte: Arquivo EDP





1

4

7

2

5

3

8

6



20.



21.



22.



23.



24.



25.



26.



27.



19. Ortofotomapa de localização, 2019. Fonte: Google Earth.
20. Barragem do Cabril.
21. Edifício da GNR
22. Bairro do Cabril
23. Estaleiros
24. Pedreira
25. IC8
26. Descarregadores
27. Ponte Filipina

Durante a construção surgem vários edifícios temporários, novas acessibilidades são criadas e paisagens são alteradas. No caso da barragem do Cabril, a sua construção resultou numa marca de subtração no terreno, a pedreira, de onde foi extraída a pedra para a estrutura. Após ser extraída, era transportada para uma cota inferior, para os estaleiros da barragem, que se localizavam na encosta do vale. Neste local, a pedra era transformada em brita para a produção do betão.

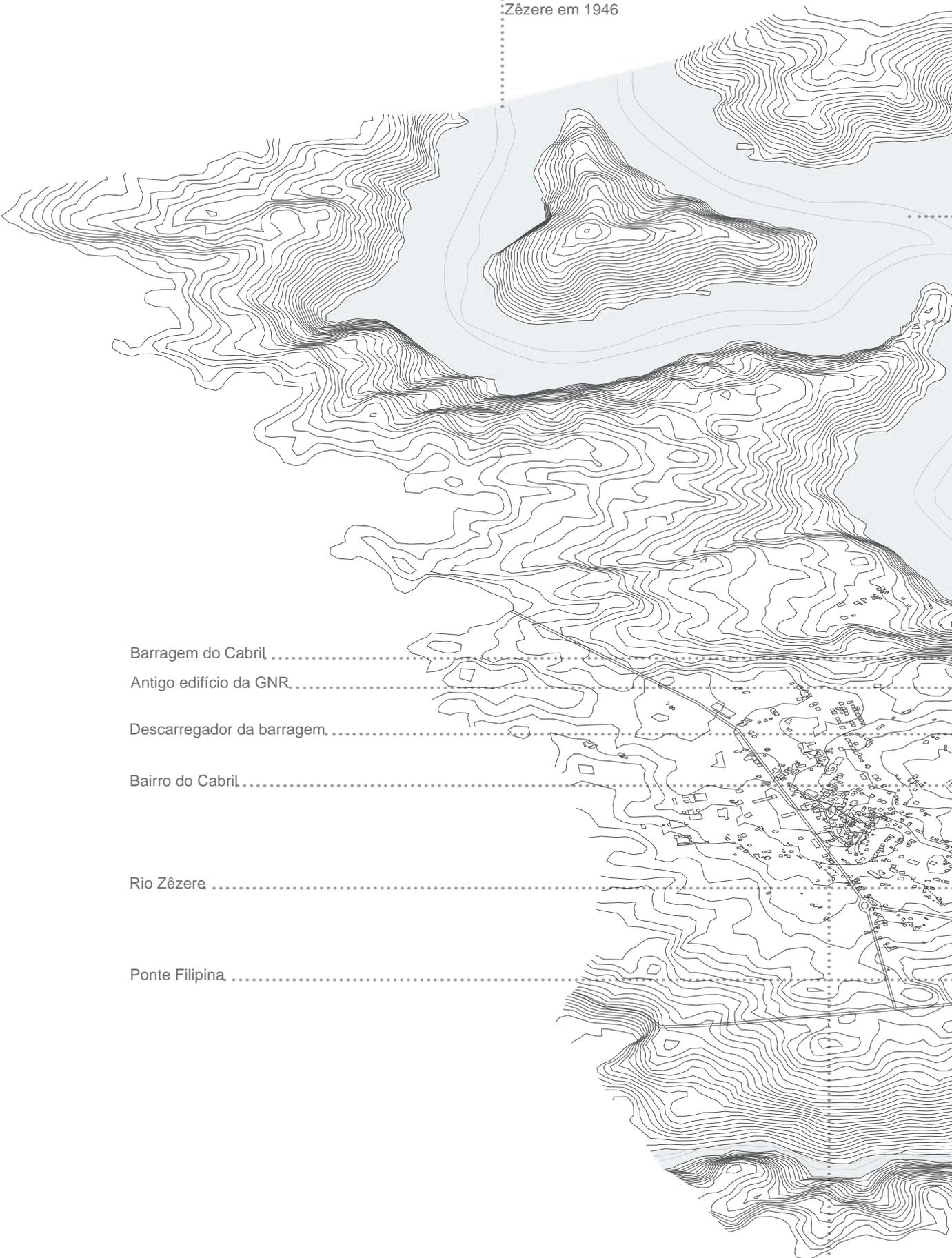
Uma infraestrutura como uma barragem, reúne um elevado número de trabalhadores, como tal foi desenhado um alojamento em Pedrógão Pequeno, o bairro do Cabril. Ao lado da barragem foi construído um edifício usado para controlo da albufeira do Cabril, o edifício da GNR.

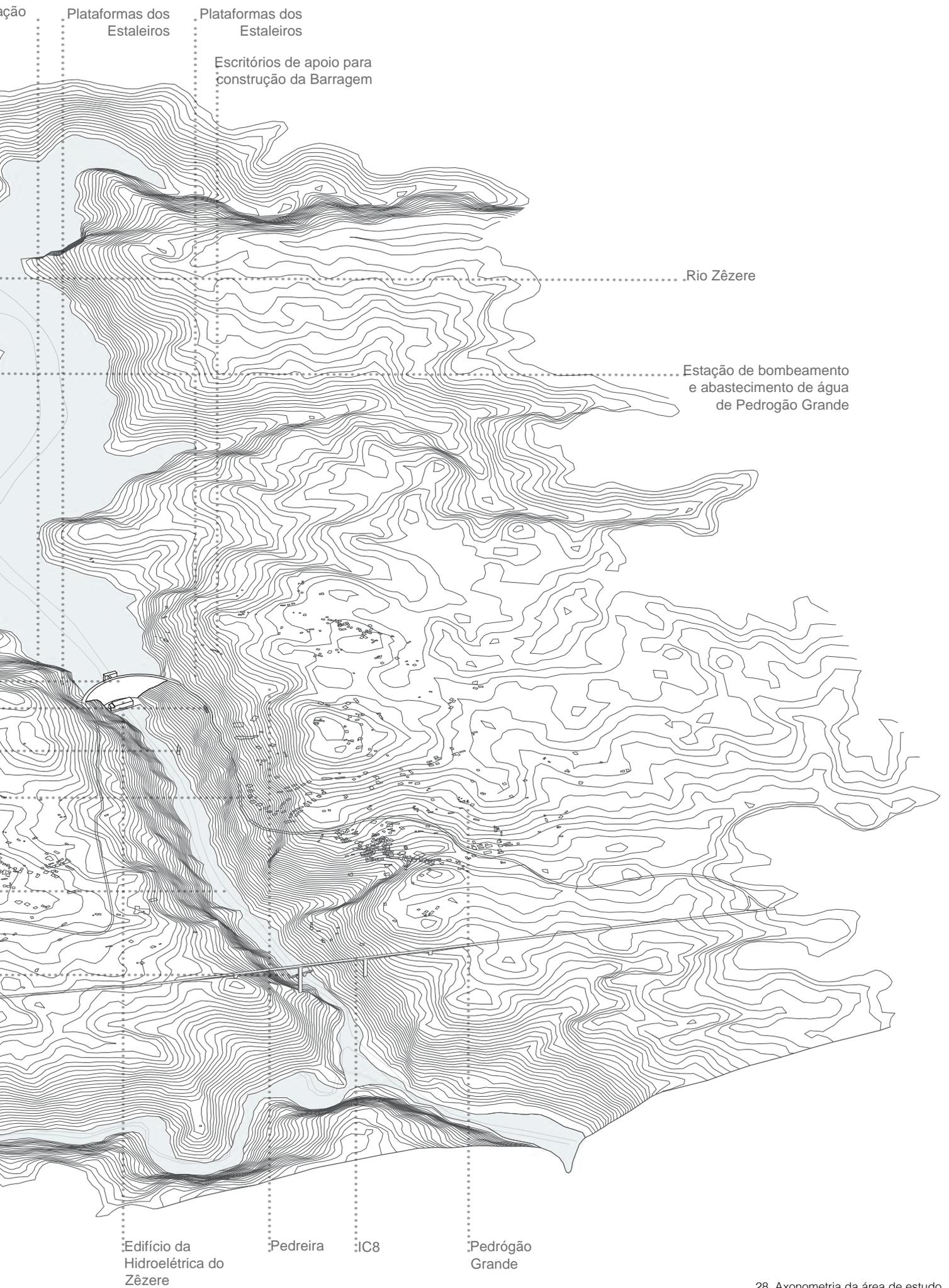
A barragem redesenhou o vale e a forma como este era atravessado. Anteriormente à sua construção, a única forma de o fazer era através da Ponte Filipina. Atualmente, o atravessamento também é possível ser feito pelo IC8, uma via que veio aproximar os municípios. Desta forma, a N2 tornou-se numa via mais calma e com menos tráfego.

Linha de cota do rio  
Zêzere em 1946

- Barragem do Cabril .....
- Antigo edifício da GNR.....
- Descarregador da barragem.....
- Bairro do Cabril.....
- Rio Zêzere .....
- Ponte Filipina .....

Pedrogão  
Grande







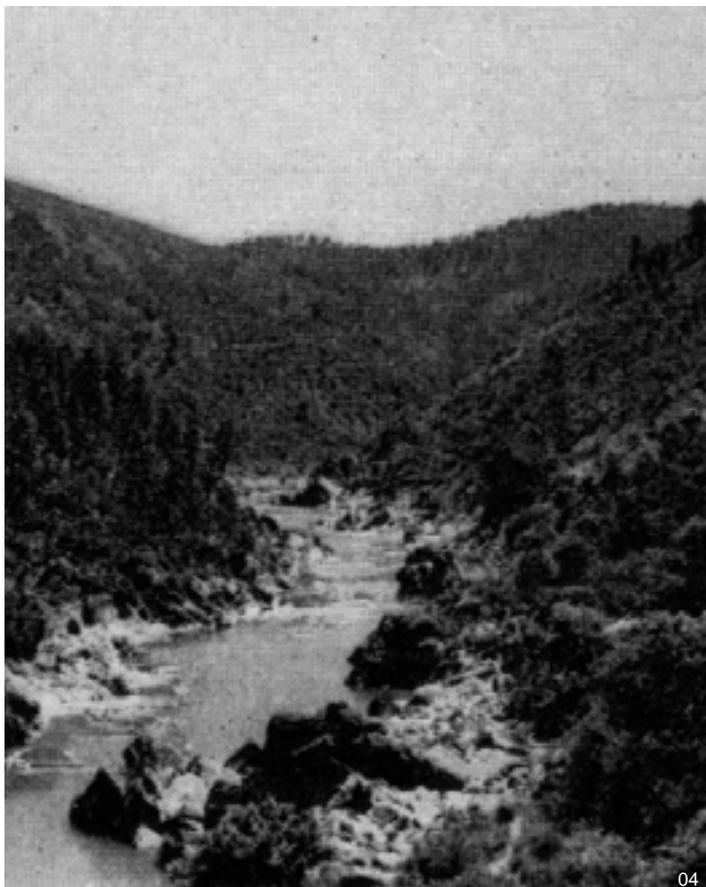
29.



30.



31.



04



32.









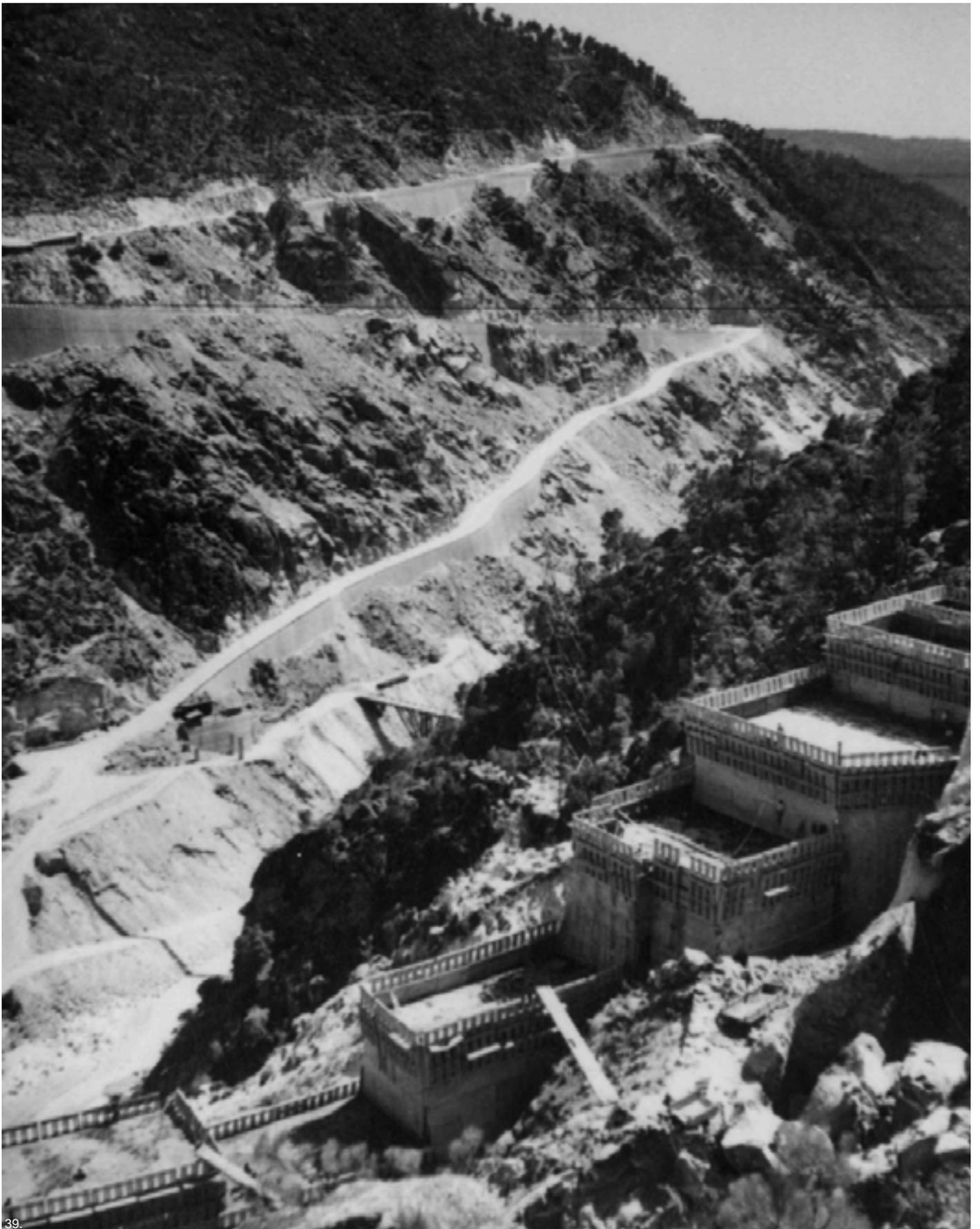
36.



37.

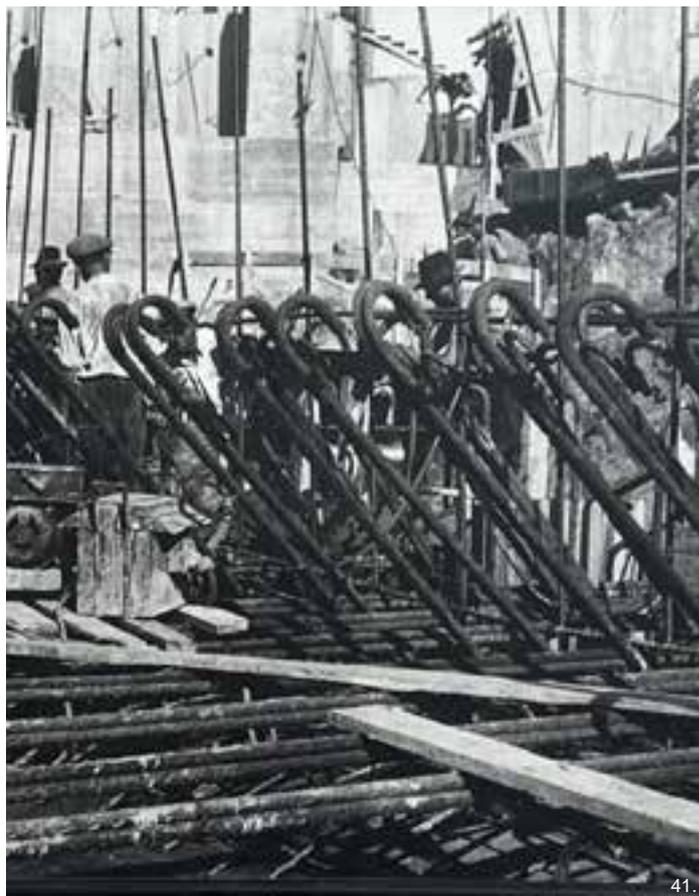


38.





40.



41.



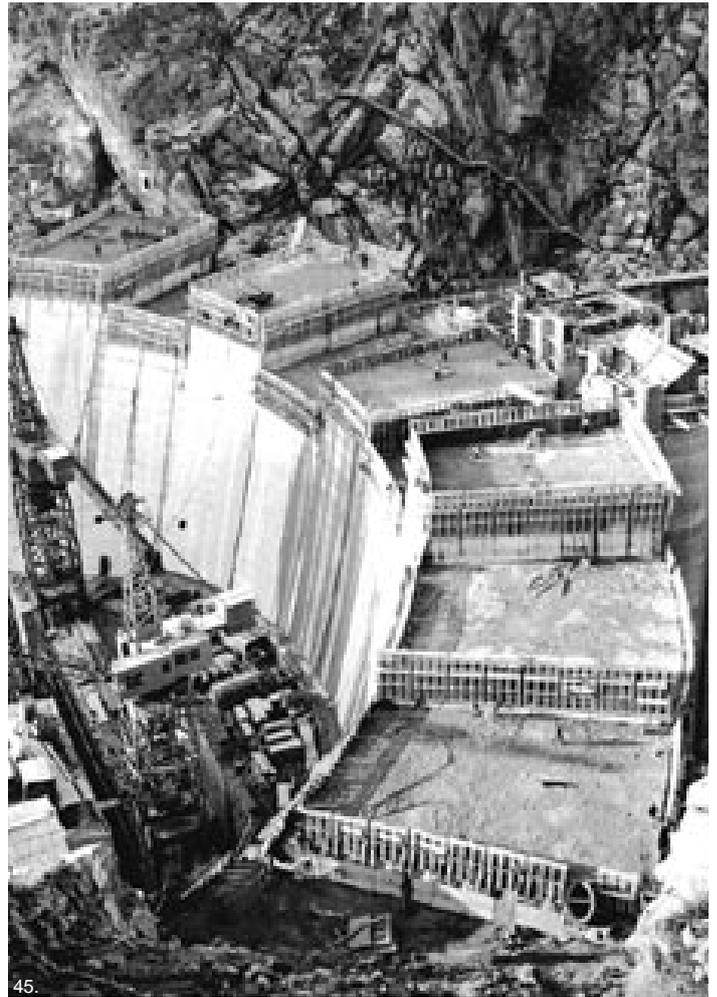
42.



43.



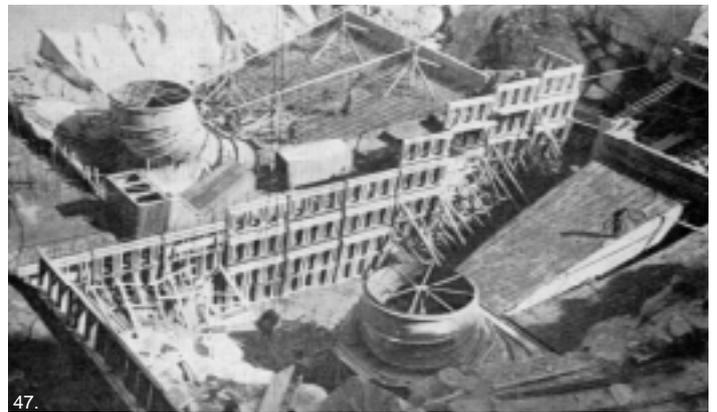
44.



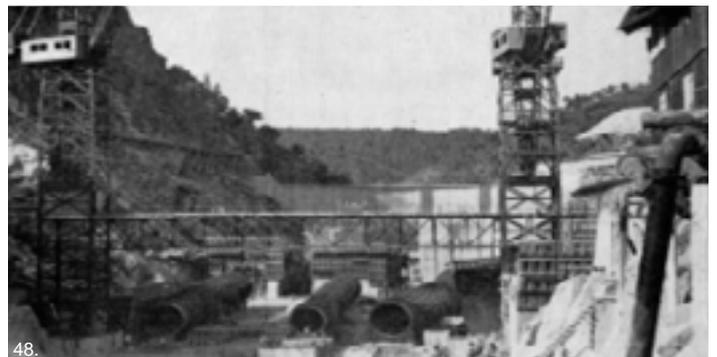
45.



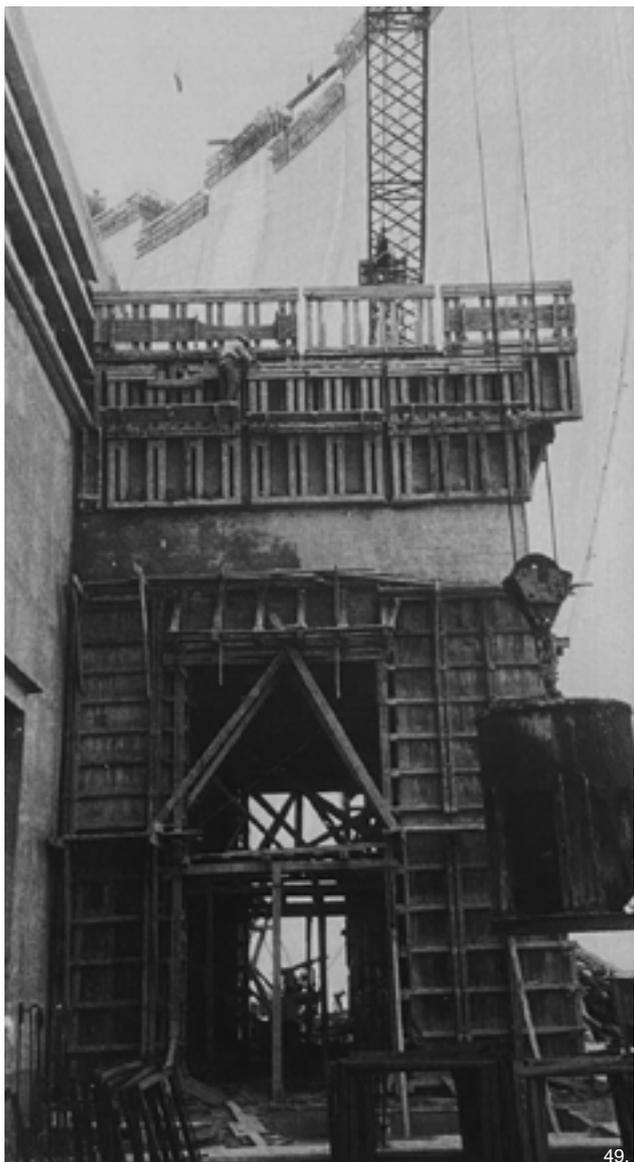
46.



47.



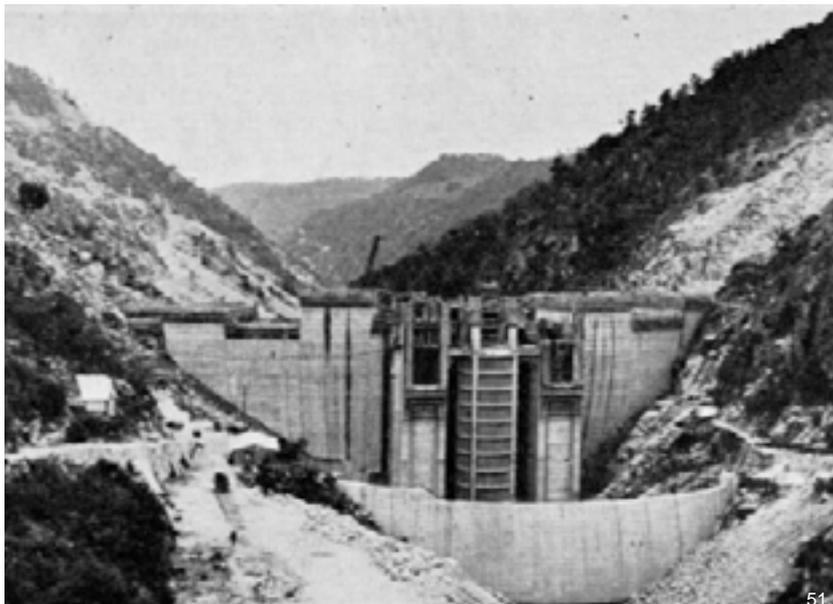
48.



49.



50.



51.



52.



53.



55.



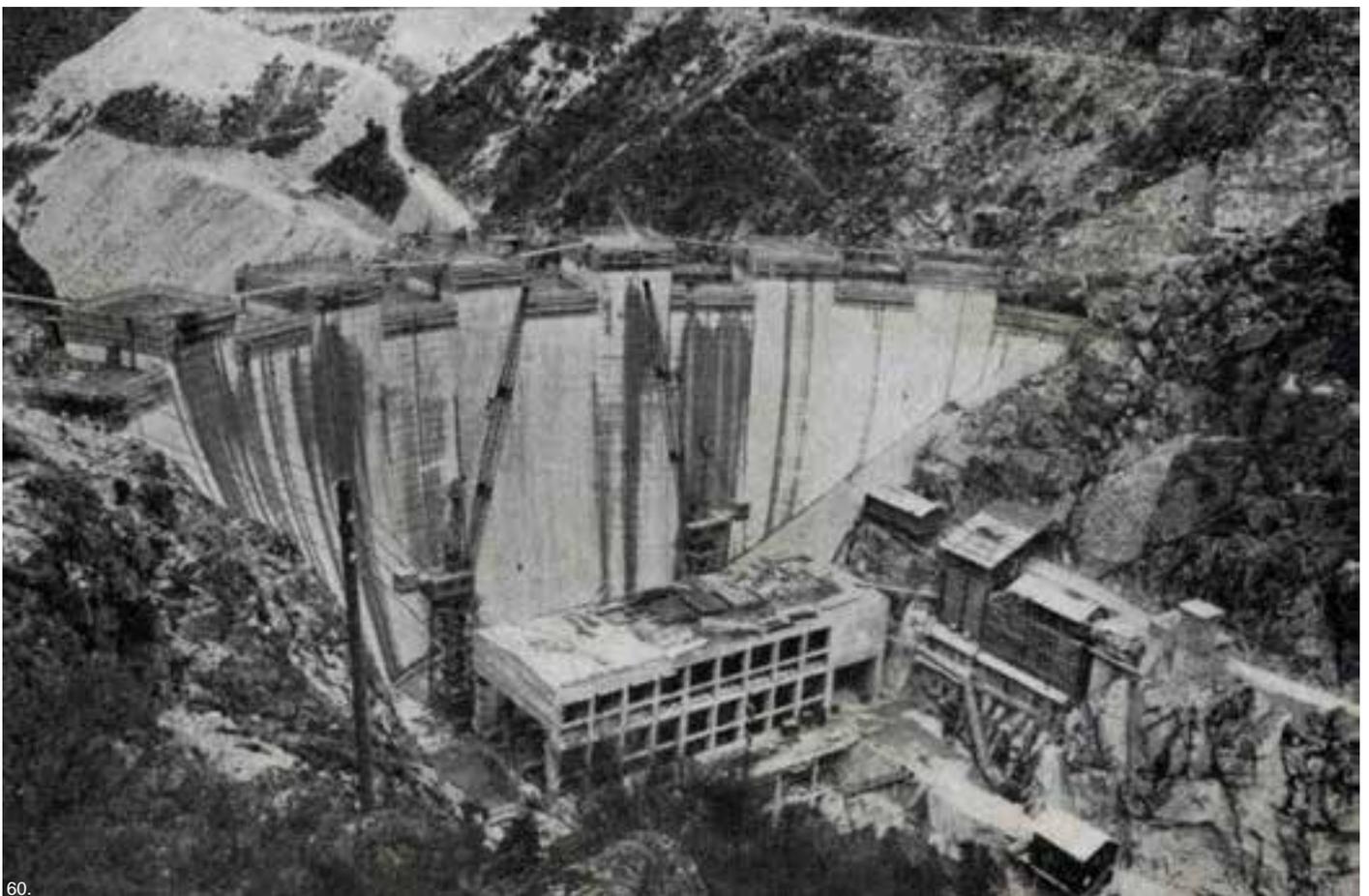
56.

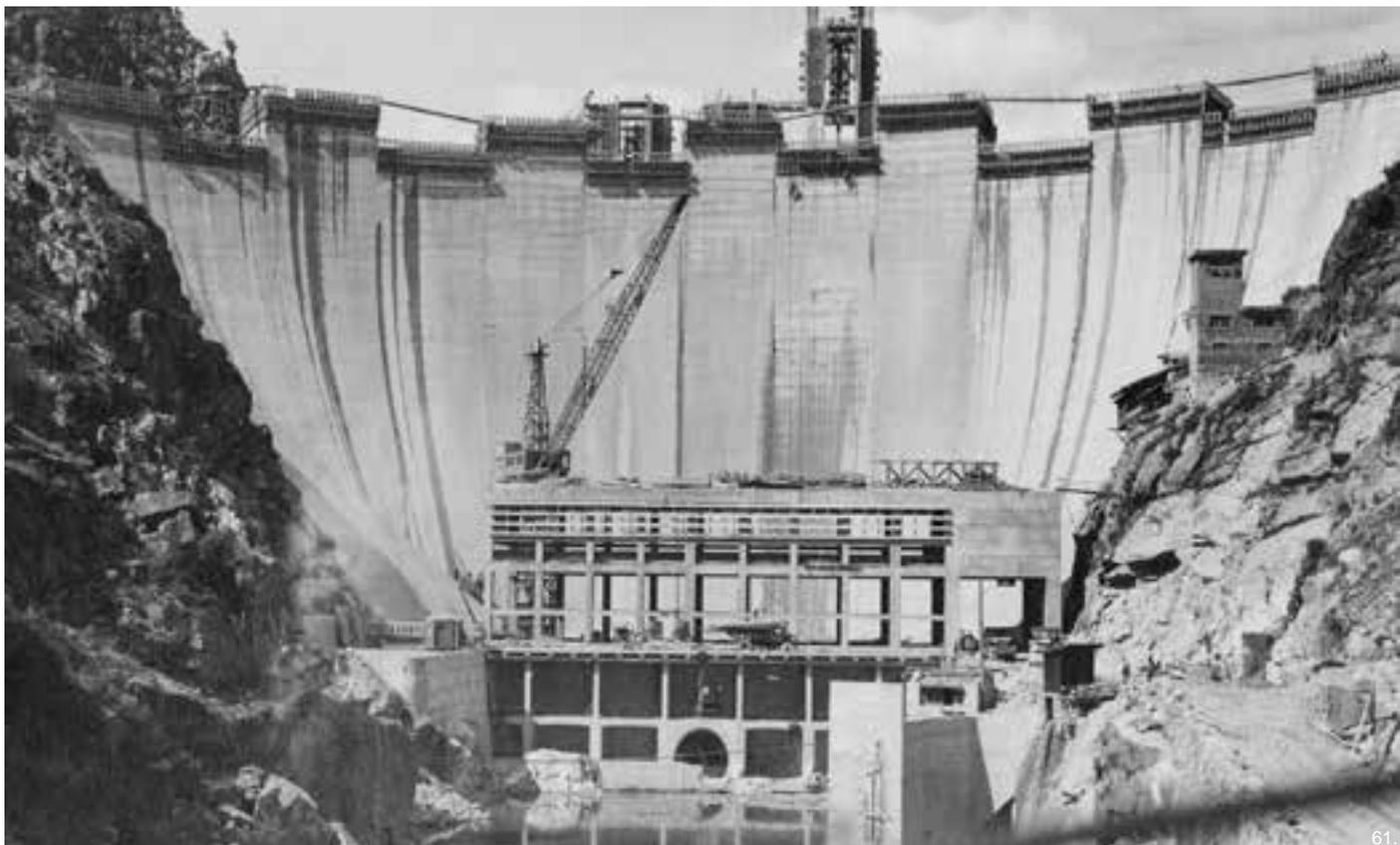


57.



58.

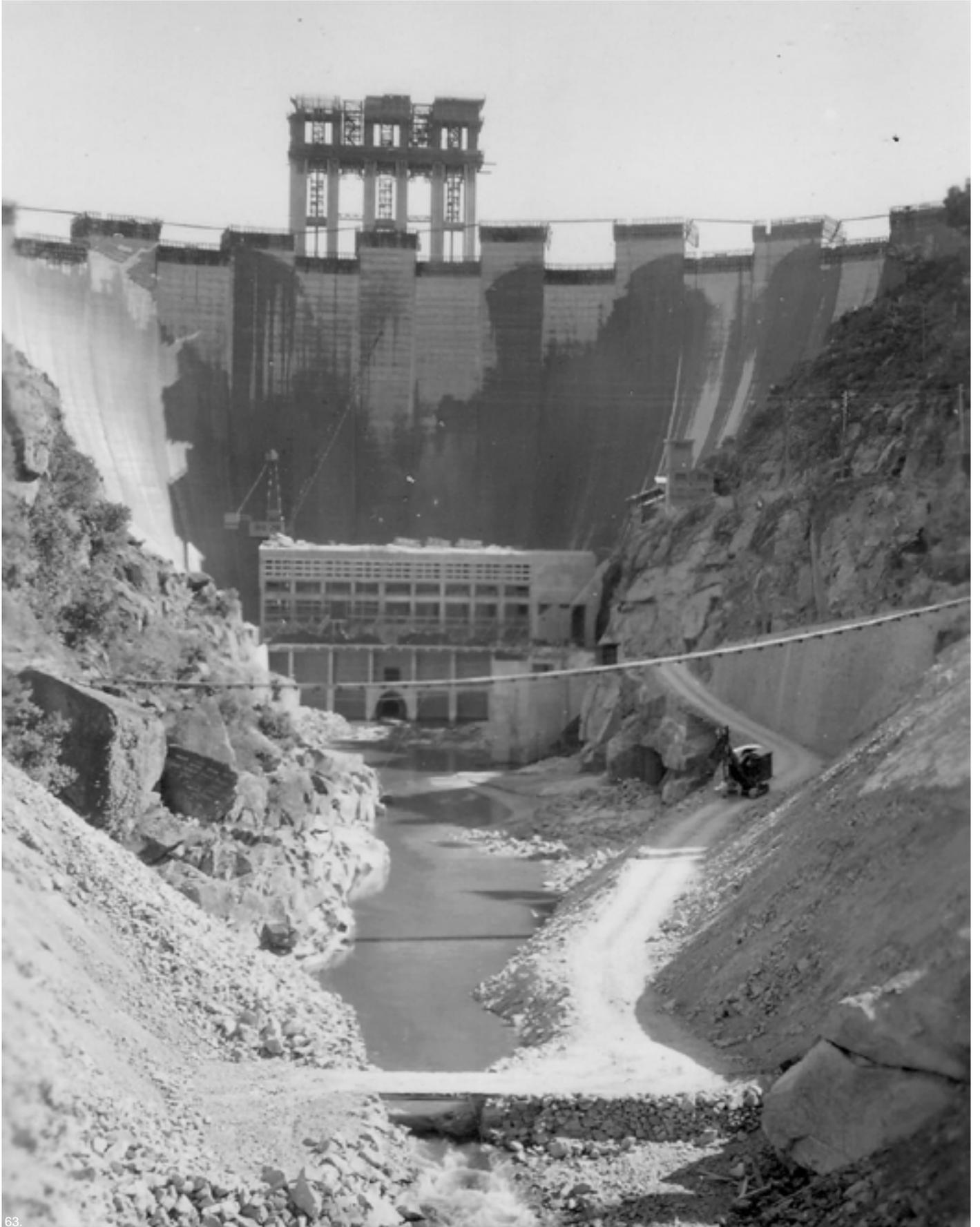




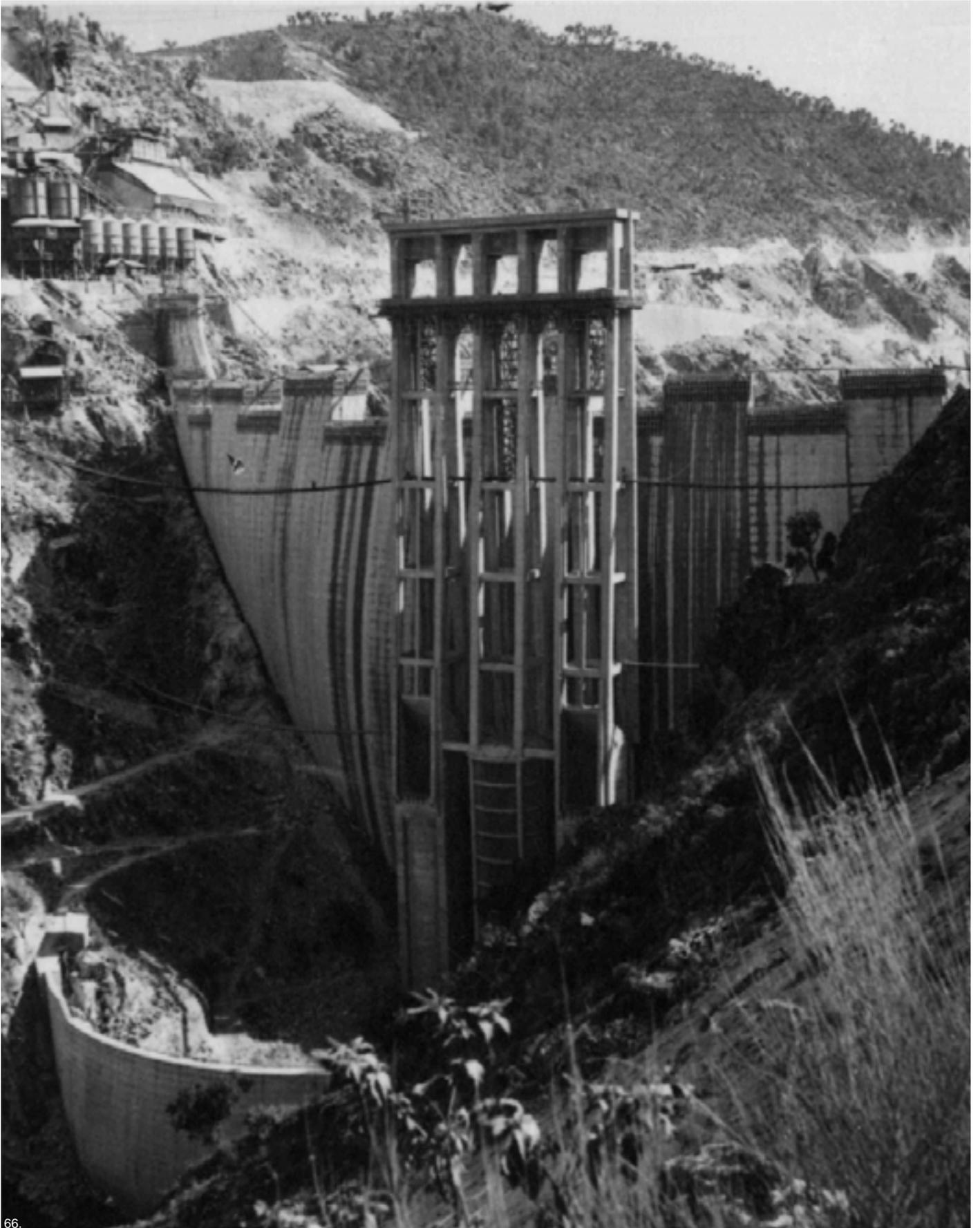
61.

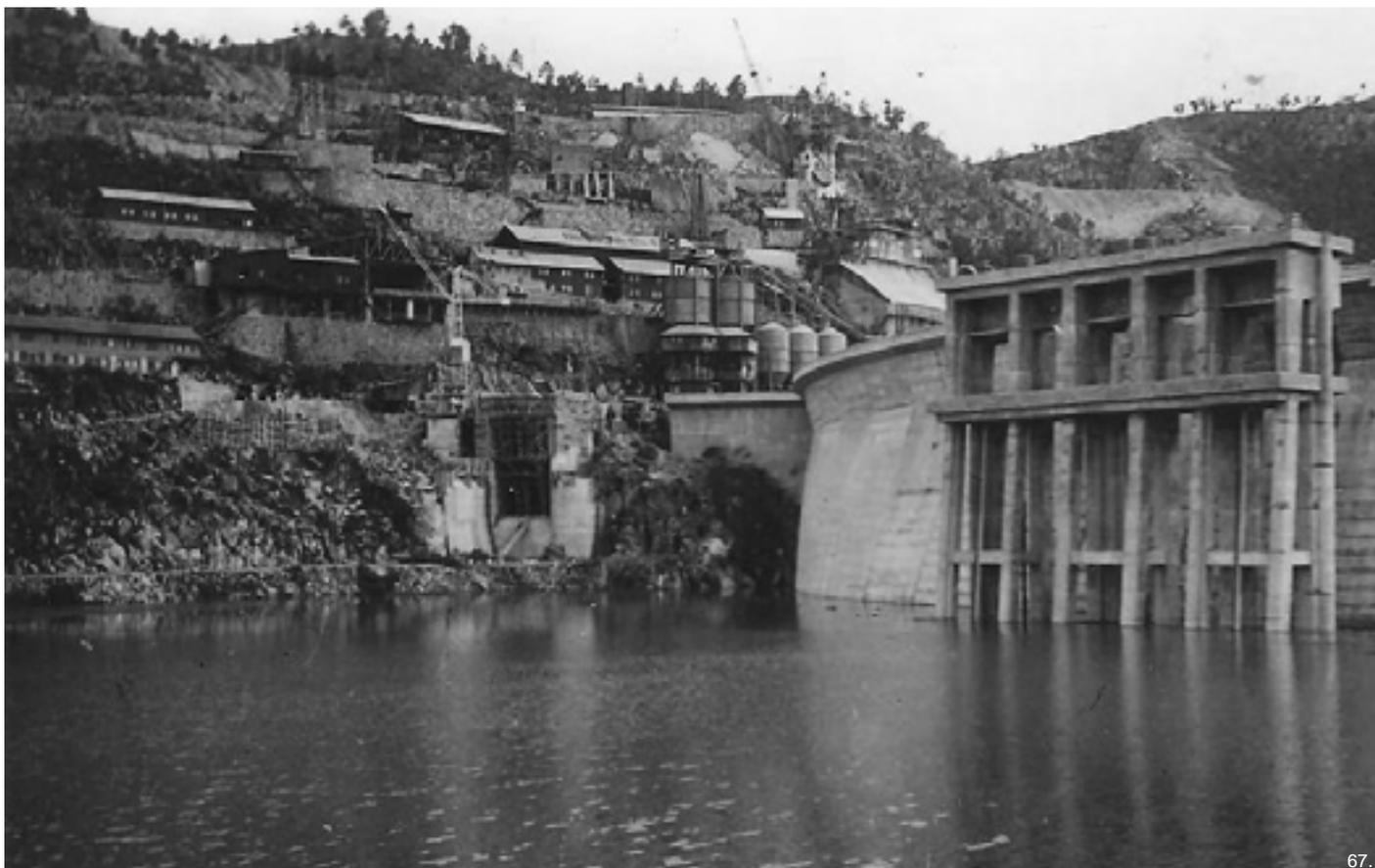


62.





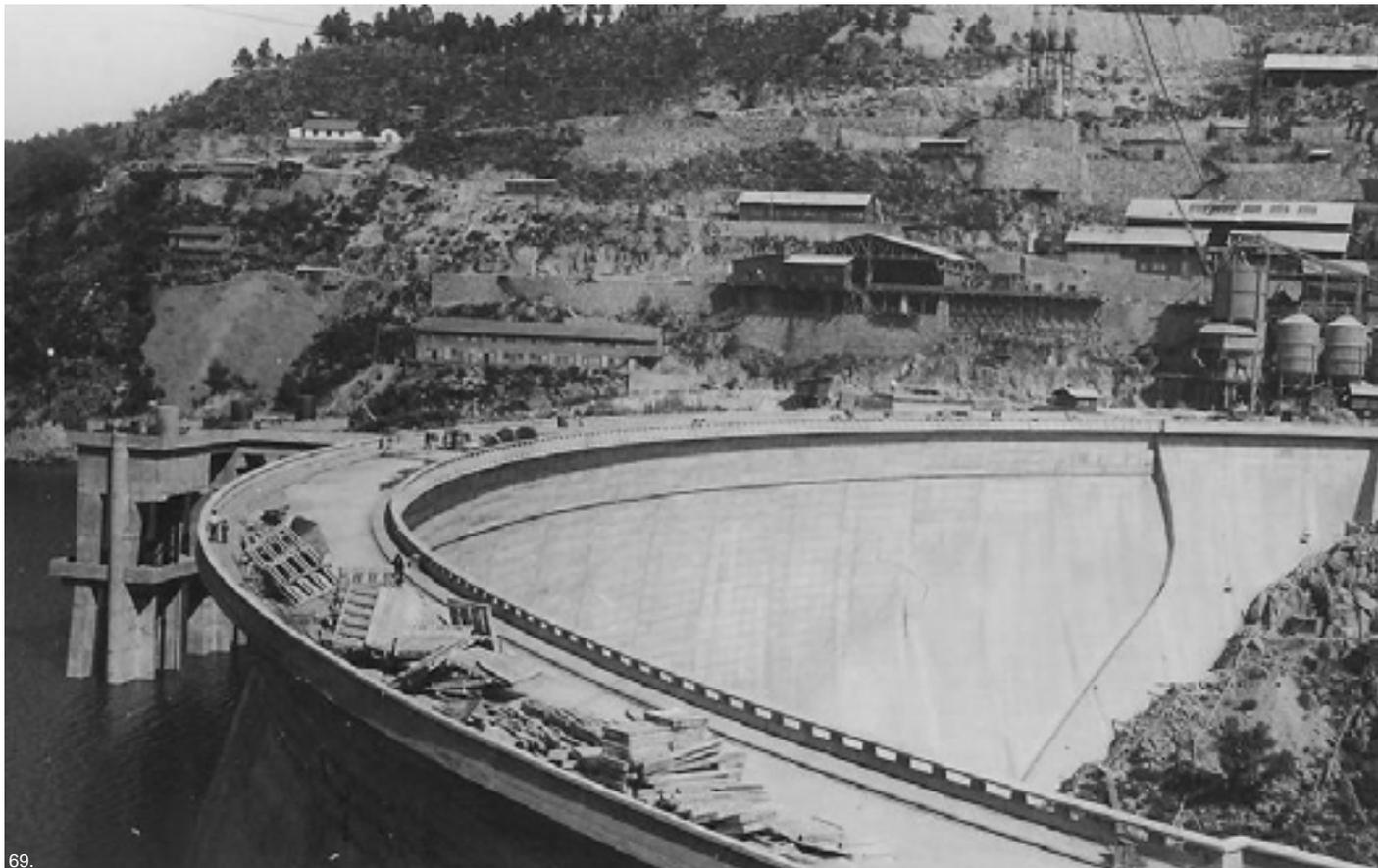




67.



68.



69.



70.





73.



74.



75.



76.



77.



78.



79.



80.



81.



82.



83.



84.



85.



29. Postal 5. Vale do Cabril (192?) Pedrógão Pequeno, Portugal. Edição: R. Pedroso das Neves. Rio Zêzere e antiga ponte Filipina, única ligação até 1954.
30. Postal 4. Vale do Cabril (192?) Pedrógão Pequeno, Portugal. Edição: R. Pedroso das Neves. Rio Zêzere e antiga ponte Filipina, única ligação até 1954.
31. Vale do Zêzere (192?) Pedrógão Pequeno, Portugal. Edição: R. Pedroso das Neves.
32. Vale do Zêzere antes de construção da Barragem do Cabril. Panorâmica a jusante. Revista Hidroeléctrica do Zêzere de 1962. CMPG.
33. Condução dos toros de madeira ao longo do rio Zêzere. Foto da primeira metade do século XX. Autor: Alberto David, Arq<sup>a</sup>. Villa Isaura / Aires B. Henriques. Revista Espiritualidade e sociedade em Portugal ao tempo de Frei Luís de Granada.
34. Rio Zêzere e construção do dique da Barragem do Cabril. Fonte: poster da Exposição da Barragem de 1960. Arquivo Municipal de Pedrógão Grande.
35. Idem.
36. Rio Zêzere e construção dos túneis de evacuação de cheias da Barragem do Cabril. Fonte: Poster da Exposição da Barragem de 2014. Arquivo Municipal de Pedrógão Grande.
37. Rio Zêzere com vista a jusante. Construção dos descarregadores de evacuação de cheias da barragem do Cabril. Fonte: Poster da Exposição da Barragem de 2014. Arquivo Municipal de Pedrógão Grande.
38. Rio Zêzere com vista a jusante. Descarregadores de evacuação de cheias da barragem do Cabril. Fonte: Poster da Exposição da Barragem de 2014. Arquivo Municipal de Pedrógão Grande.
39. Rio Zêzere com vista a jusante. Túnel de evacuação das cheias. Fonte: 50 anos ao serviço da hidroelectricidade e do país- Cabril os aproveitamentos hidroeléctricos de Cabril e Bouçã. Arquivo EDP. 2014.
40. Barragem do Cabril- vista de jusante. Fonte: Brochura de inauguração da Barragem do Cabril de 1954. Arquivo Municipal de Pedrógão Grande.
41. Sistema construtivo da barragem. Arquivo Municipal de Pedrógão Grande.
42. Idem.
43. Trabalhadores da barragem. Fonte: Arquivo Municipal de Pedrógão Grande.
44. Barragem do Cabril –montagem das condutas forçada. Fonte: Poster da Exposição da Barragem de 2014. Arquivo Municipal de Pedrógão Grande.
45. Barragem do Cabril- vista da margem esquerda. Observando-se os blocos mais altos da barragem estão já ao nível do coroamento. Fonte: Brochura da Barragem do Cabril de 1960. Arquivo Municipal de Pedrógão Grande.
46. Barragem do Cabril em obra. Fonte: Arquivo municipal de Pedrógão Pequeno.
47. Barragem do Cabril- Vista montante da barragem e da torre das tomadas de água. O nível médio dos blocos da barragem é 230,00m. Fonte: Brochura da Barragem do Cabril de 1960. Arquivo Municipal de Pedrógão Grande.
48. Vista dos tubos de aspiração das turbinas, nota-se a parte metálica já montada e os moldes para a execução em betão armado dos troços de jusante. Fonte: Poster da Exposição da Barragem. Arquivo Municipal de Pedrógão Grande.
49. Barragem do Cabril em obra, 1951-52. Fonte: Poster da Exposição da Barragem. Arquivo Municipal de Pedrógão Grande.
50. Barragem do Cabril -Construção do Edifício da central. Fonte: Poster da Exposição da Barragem 2014. Arquivo Municipal de Pedrógão Grande.
51. Barragem do Cabril Construção da torre da tomada da água. Fonte: Brochura da Barragem do Cabril de 1960. Arquivo Municipal de Pedrógão Grande.
52. Barragem do Cabril- vista de montante. Observando-se a torre de tomada de água, com a grande de descarga de fundo do centro. O nível médio dos blocos da barragem é 281,50m. Fonte: Brochura da Barragem do Cabril de 1960. Arquivo Municipal de Pedrógão Grande.
53. Barragem do Cabril- vista da margem esquerda. Observando-se os blocos mais altos da barragem estão já ao nível do coroamento. Fonte: Brochura da Barragem do Cabril de 1960. Arquivo Municipal de Pedrógão Grande.
54. Guimarães Joaquim. (31 de março de 2024). Barragens e Albufeiras de Portugal. Barragem de Cabril. Anos 50. Facebook. [https://www.facebook.com/groups/386168711847871/user/100000758828640/?locale=pt\\_PT](https://www.facebook.com/groups/386168711847871/user/100000758828640/?locale=pt_PT)
55. Barragem do Cabril em obra. 50 anos ao serviço da hidroelectricidade e do país- Cabril os aproveitamentos hidroeléctricos de Cabril e Bouçã. Fonte: Arquivo EDP. 2014.
56. Idem.
57. Visita a obra, engenheiro Arantes e Oliveira, Ministro das Obras Públicas. 50 anos ao serviço da hidroelectricidade e do país - Cabril os aproveitamentos hidroeléctricos de Cabril e Bouçã. Fonte: Arquivo EDP. 2014.
58. Idem.
59. Idem.
60. Barragem do Cabril- vista de montante. Após seis meses de trabalho o nível médio dos blocos da barragem é 281,50m. A sala das máquinas da central esta praticamente terminada. Fonte: Brochura da Barragem do Cabril de 1960. Arquivo Municipal de Pedrógão Grande.
61. Guimarães Joaquim. (31 de março de 2024). Barragens e Albufeiras de Portugal. Barragem de Cabril. Anos 50. Facebook. [https://www.facebook.com/groups/386168711847871/user/100000758828640/?locale=pt\\_PT](https://www.facebook.com/groups/386168711847871/user/100000758828640/?locale=pt_PT)
62. Idem.
63. Idem.
64. Silva, Américo Lourenço. (12 de abril de 2021). Construção da Central Hidroeléctrica do Cabril. Facebook.
65. Idem.
66. Barragem do Cabril- torre da tomada da água e o estaleiro. Fonte: Poster da Exposição da Barragem de 2014. Arquivo Municipal de Pedrógão Grande.
67. Barragem do Cabril- vista da margem esquerda e o estaleiro. Fonte: Poster da Exposição da Barragem de 2014. Arquivo Municipal de Pedrógão Grande.
68. Idem.
69. Barragem do Cabril - últimos pormenores da obra. Fonte: Poster da Exposição da Barragem. Arquivo Municipal de Pedrógão Grande.
70. Guimarães Joaquim. (31 de março de 2024). Barragens e Albufeiras de Portugal. Barragem de Cabril. Anos 50. Facebook. [https://www.facebook.com/groups/386168711847871/user/100000758828640/?locale=pt\\_PT](https://www.facebook.com/groups/386168711847871/user/100000758828640/?locale=pt_PT)
71. Barragem do Cabril, central e estrada N2 terminadas. Fonte: Brochura da Barragem do Cabril de 1960. Arquivo Municipal de Pedrógão Grande.
72. Guimarães Joaquim. (31 de março de 2024). Barragens e Albufeiras de Portugal. Barragem de Cabril. Anos 50. Facebook. [https://www.facebook.com/groups/386168711847871/user/100000758828640/?locale=pt\\_PT](https://www.facebook.com/groups/386168711847871/user/100000758828640/?locale=pt_PT)
73. Bairro do Cabril. Fonte: Estúdio Horácio Novais 1945-1954. Arquivo Gulbenkian.
74. Bairro do Cabril. Fonte: Estúdio Horácio Novais 1945-1954. Arquivo Gulbenkian.
75. Bairro do Cabril. Fonte: Estúdio Horácio Novais 1945-1954. Arquivo Gulbenkian.
76. Bairro do Cabril- habitações unifamiliares para os trabalhadores com família, Pedrógão Pequeno 1953. Fonte: ACMPG.
77. Bairro do Cabril- habitações coletivas conhecidas como "casões", Pedrógão Pequeno 1953. Poster exposição da Barragem de 2014. Fonte: ACMPG.
78. Vista para o bairro do Cabril- habitações unifamiliares e coletivas, Pedrógão Pequeno 1953. ACMPG.
79. Idem.
80. Barragem do Cabril. Vista de jusante para montante e a albufeira. O nível da água muito alta. Estúdio Horácio Novais 1945-1954. Arquivo Gulbenkian.
81. Barragem do Cabril. Vista para montante e a albufeira. O nível da água baixa. RIBEIRO, Orlando (1957), CEG. IGOT.
82. Barragem do Cabril- A cerimônia de inauguração, 31 de julho de 1954 Pedrógão Pequeno. A ocasião contou com a participação de uma expressiva comitiva governamental, liderada pelo Engenheiro Arantes e Oliveira, Ministro das Obras Públicas e o Presidente da República, General Craveiro Lopes. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=HkCppl0z6hs&t=1s>
83. Guimarães Joaquim. (31 de março de 2024). Barragens e Albufeiras de Portugal. Barragem de Cabril. Anos 50. Facebook. [https://www.facebook.com/groups/386168711847871/user/100000758828640/?locale=pt\\_PT](https://www.facebook.com/groups/386168711847871/user/100000758828640/?locale=pt_PT)
84. Barragem do Cabril - A cerimônia de inauguração, 31 de julho de 1954 Pedrógão Pequeno. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=HkCppl0z6hs&t=1s>
85. Idem.





86.



87.



88.



89.



90.



91.



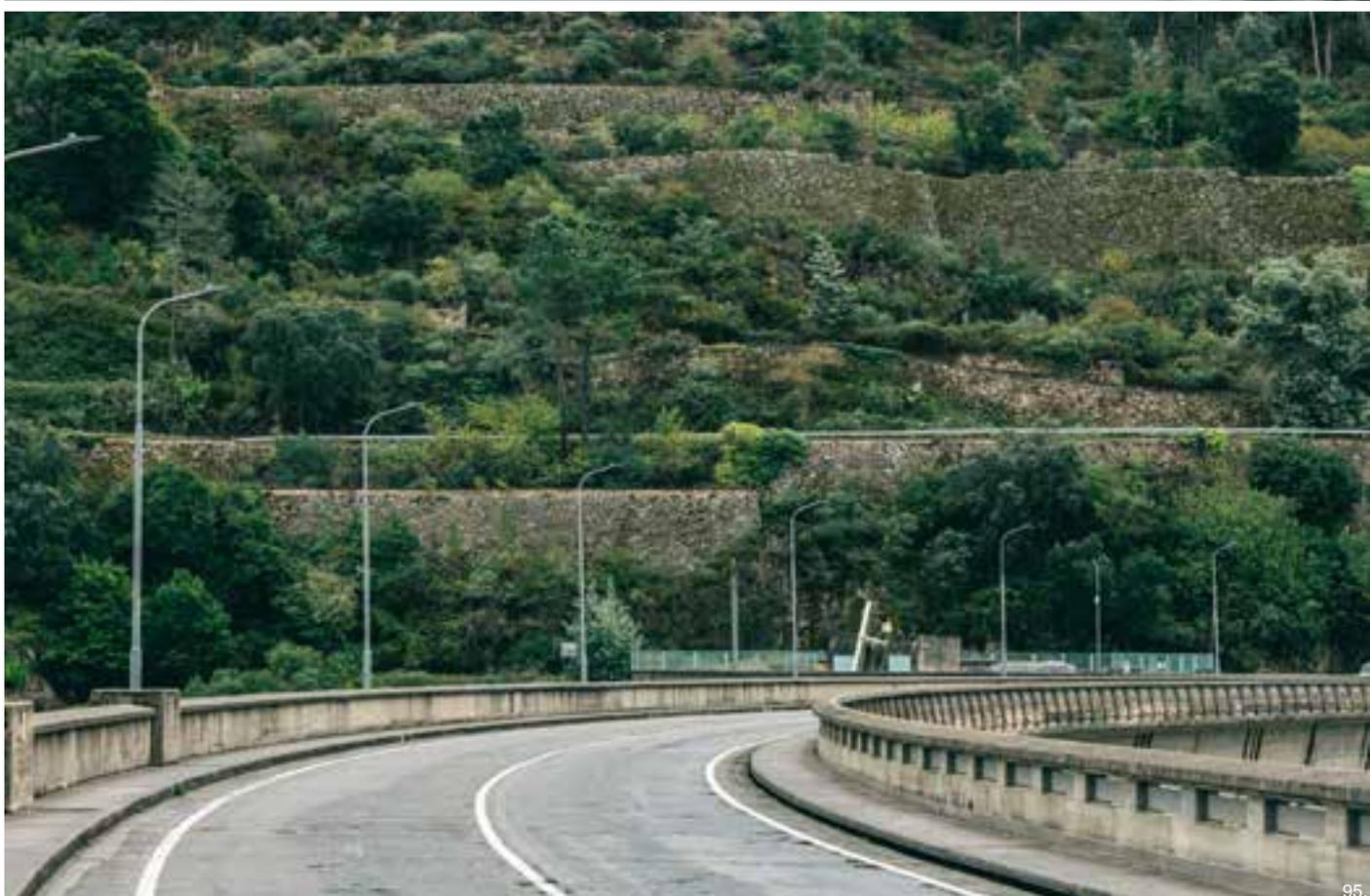
92.



93.



94.



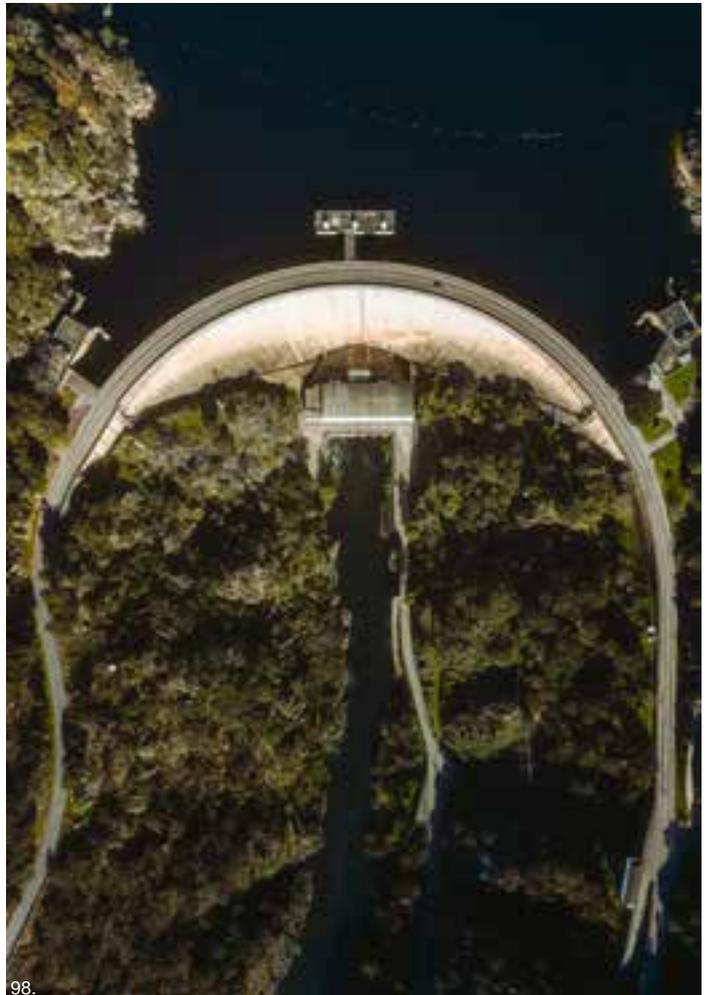
95.



96.



97.



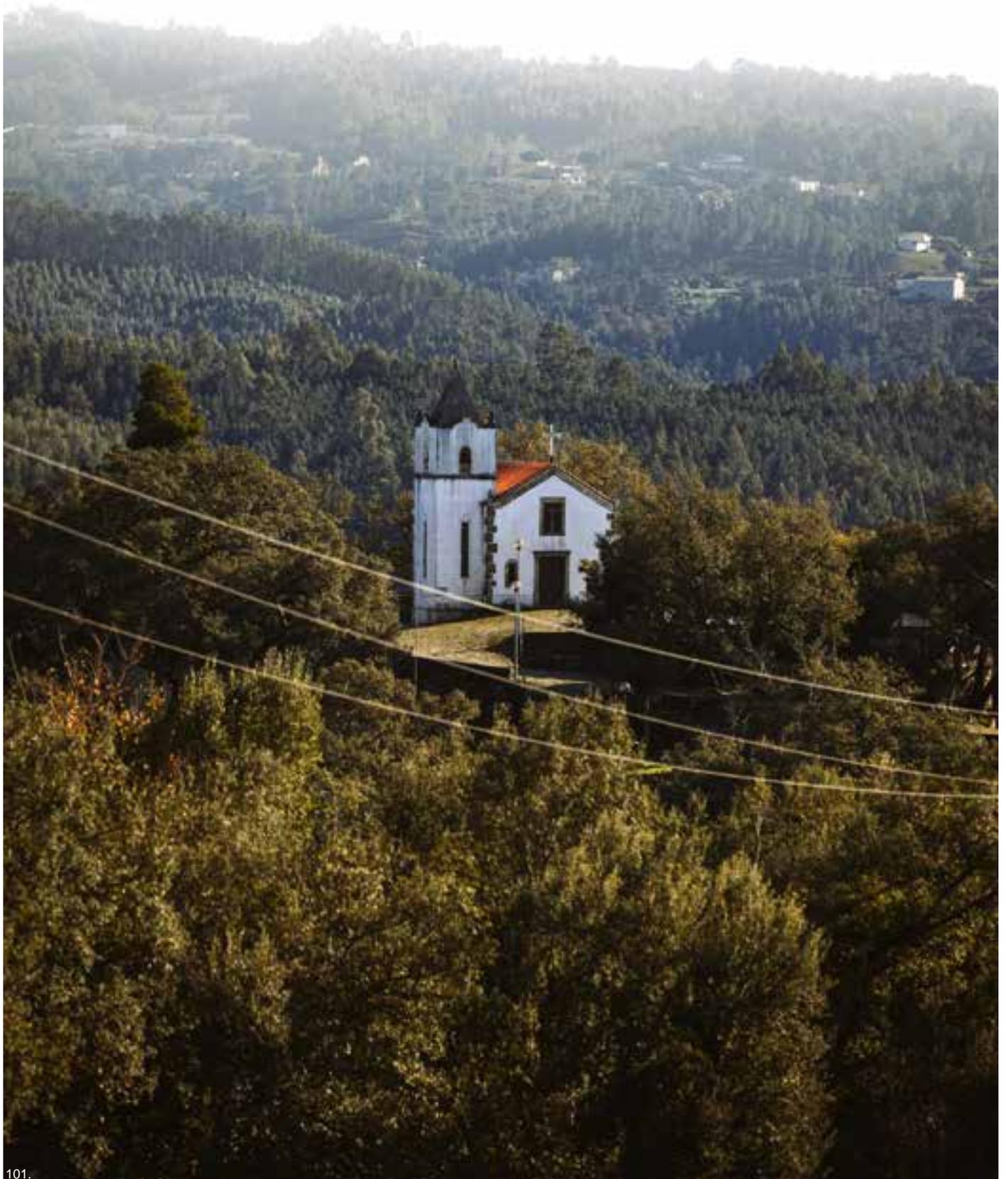
98.



99.

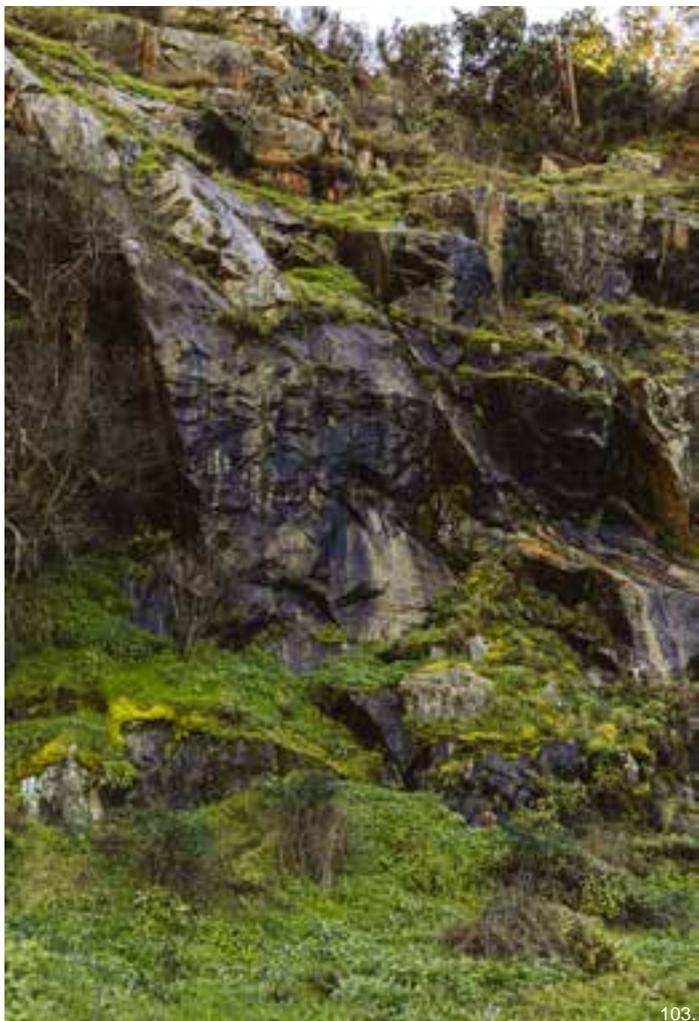


100.  
©Atelier Na Margem

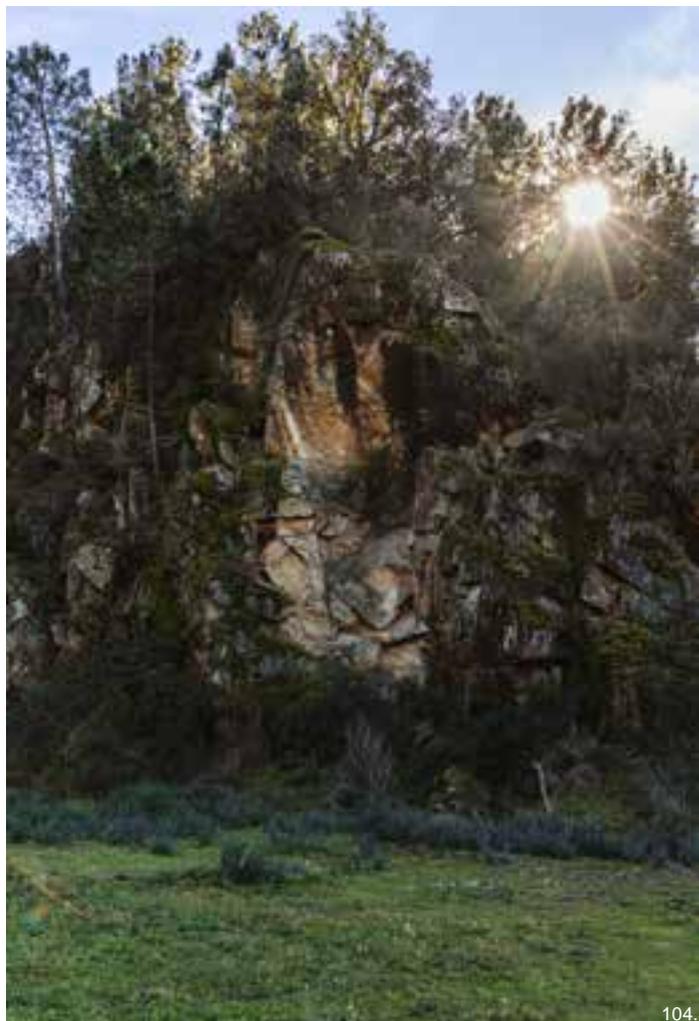




102.



103.



104.











NACIONAL

INTERNACIONAL

GUERRAS MUNDIAS

O PERÍODO DE OURO DA HIDROELÉTRICA DE PORTUGAL E A DITADURA DE SALAZAR

PÓS-DITADURA

NOVAS FORMAS DE ENERGIA



1910-1945

- Proclamação da República (5 de outubro) [1910-1915]
- Inauguração da Central Tejo [1921]
- Ditadura Militar [1926]
- Começo do regime do Estado Novo liderado por António de Oliveira Salazar [1930]
- Lei n.º 2002 - Lei da Eletrificação Nacional [1944]
- Primeira Guerra Mundial [1914-1918]
- Gripe Espanhola [1918-1919]
- Crise Económica Global [1920-1930]
- Segunda Guerra Mundial [1939-1945]

1945-1974

- Companhia Nacional de Eletricidade - CNE [1947]
- Guerra Colonial [1940-1950]
- 90% da potência elétrica estava nas barragens [1960]
- Encerramento da mina de carvão do Cabo Mondego [1965]
- Incêndios Florestais Serra de Sintra [1966]  
25 militares do Regimento de Artilharia AntiAérea Fixa de Queluz
- Encerramento da mina de carvão de São Pedro da Cova [1970]
- Guerra Fria [1945-1991]
- Desenvolvimento da Energia Nuclear - primeira usina nuclear do mundo em Obninsk, na então União Soviética, atual Rússia. [1954]
- Corrida Espacial - Homem na Lua [1957]
- Primeiro computador eletrônico com disco rígido, empresa IBM. [1960]
- Construção do Muro de Berlim [1961]
- IBM lança o primeiro chip de computador. [1964]
- Crise do Petróleo [1973-1974]

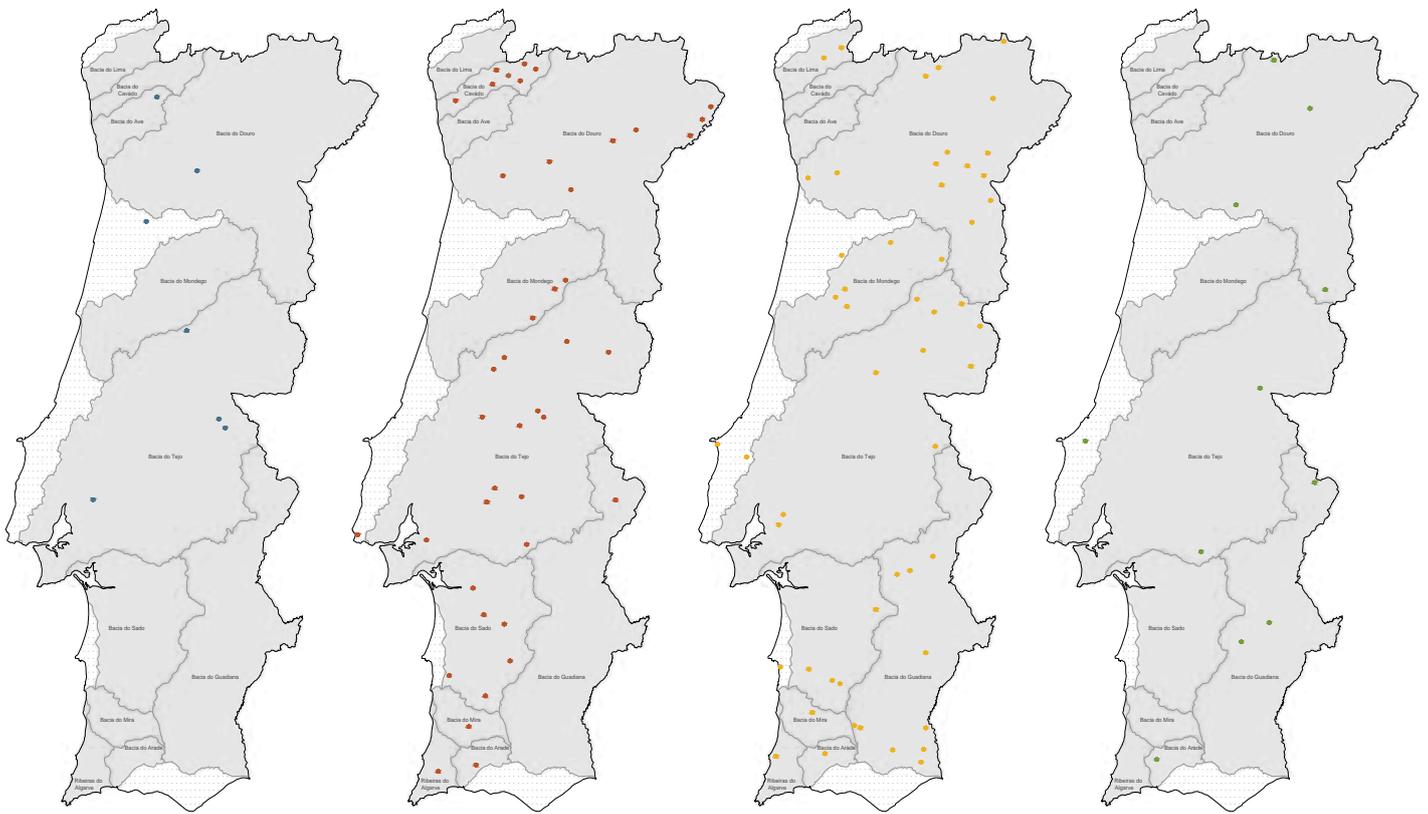
1974-2000

- Revolução 25 De Abril [1974]
- Eletricidade de Portugal (EDP) é constituída e herdou um cenário complexo de desequilíbrio na eletrificação de todo o território [1976]
- Portugal atinge o seu recorde de dependência energética do exterior de 93% [1980-1981]
- Incêndios Florestais Viseu-Armamar [1985]  
causou a morte de 14 bombeiros
- Incêndios Florestais Aveiro-Águeda [1986]  
causou a morte de 16 pessoas: 13 Bombeiros e 3 civis
- Portugal ingressou na Comunidade Económica Europeia (CEE) [1986]
- Fim do carvão nacional. Encerramento da ultima mina de carvão do Pejão, em Castelo de Paiva [1984]
- Fundação da REN-Rede Elétrica Nacional, S.A.(Subproduto da Unidade de Negócios da EDP) [1987]
- Portugal adota o gás natural importado da Argélia, estimulando centrais Termoelétricas. [1997]
- O pior acidente nuclear da história. Usina nuclear da cidade de Chernobil, União Soviética. [1986]
- Crise Económica [1987]
- Queda do Muro de Berlim [1989]
- Criação Da União Europeia [1993]

2000-2024

- Concessão de 50 anos de Eletricidade (2000-2050) Estado Português detém 70% da empresa [2000]
- Incêndios Florestais -Algarve e no centro [2003]  
área ardida de 425 726 ha
- Expo'98 e Euro [2004]
- Incêndios Florestais [2005]  
área ardida de 330 262 ha
- Eólicas disparam [2005]
- Governo aprova programa de construção para 7 novas barragens até 2020. [2007]
- Portugal inaugurou o Parque Eólico de Penacova [2012]
- Crise Económica Global [2008-2009]
- Incêndios Florestais -Bragança e região Norte [2013]  
área ardida de 14 135 ha
- Incêndios Florestais -Pedrógão Grande [2017]  
64 mortos e cerca de 200 desalojados área ardida de 215 988 ha
- Incêndios Florestais -Região Centro e Norte [2018]  
área ardida de 27 000 ha de floresta
- Incêndios Florestais -Algarve, Alentejo, Centro e Norte [2018]
- Renováveis atingem 24% energia primaria consumida. [2014]
- Aquisição dos ativos de armazenamento subterrâneo de Gás Natural da Galp [2015]
- Acordo de Paris sobre mudanças climáticas, com o compromisso de reduzir as emissões de gases de efeito estufa. (UNFCCC) [2015]
- Aquisição da Transmel no Chile (Transmissão Energética) [2019]
- Renováveis atingem 61% da energia primaria consumida. [2023]
- Pandemia de COVID-19 [2019-2022]
- Invasão da Ucrânia pela Rússia [2021]

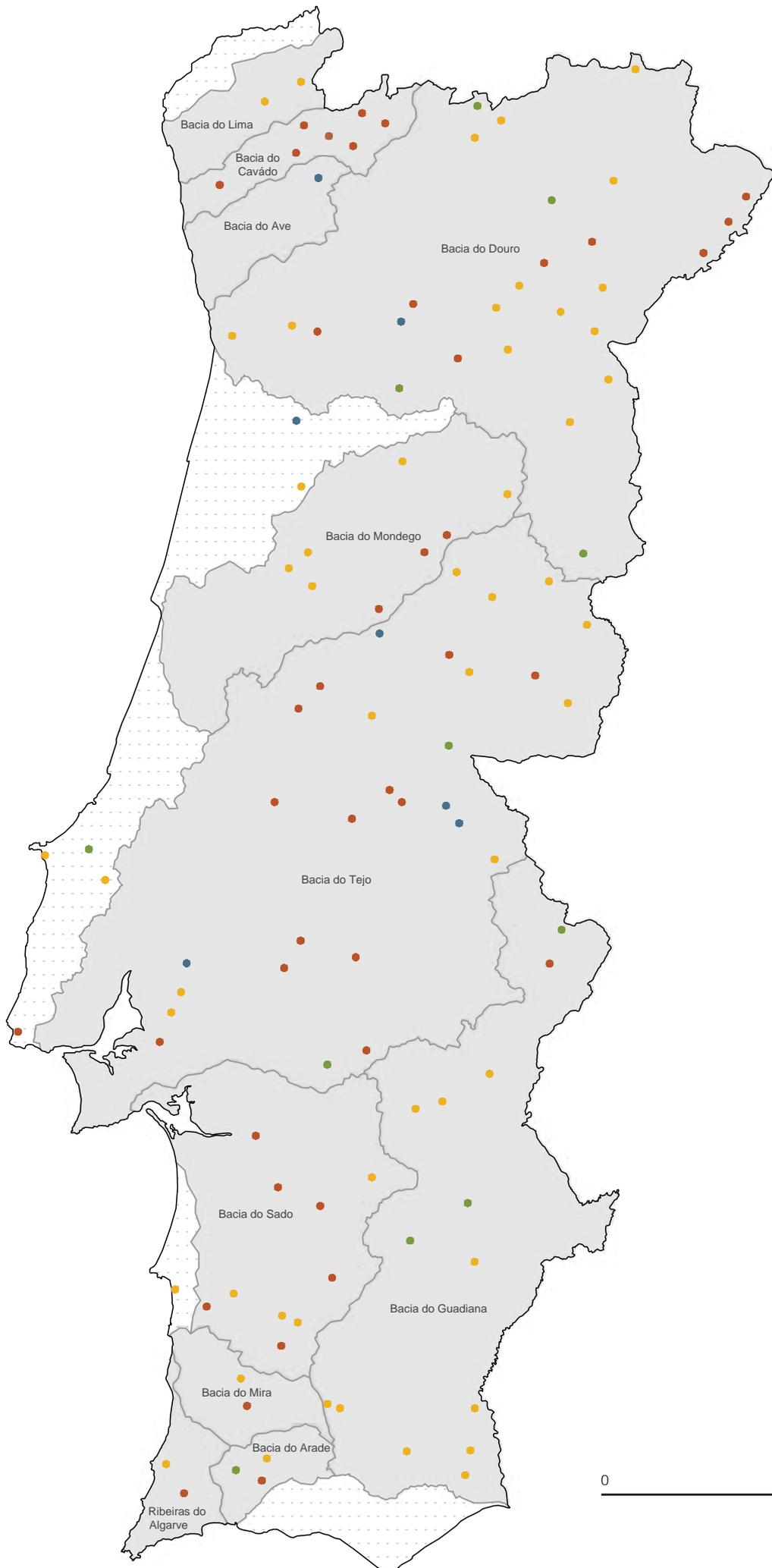


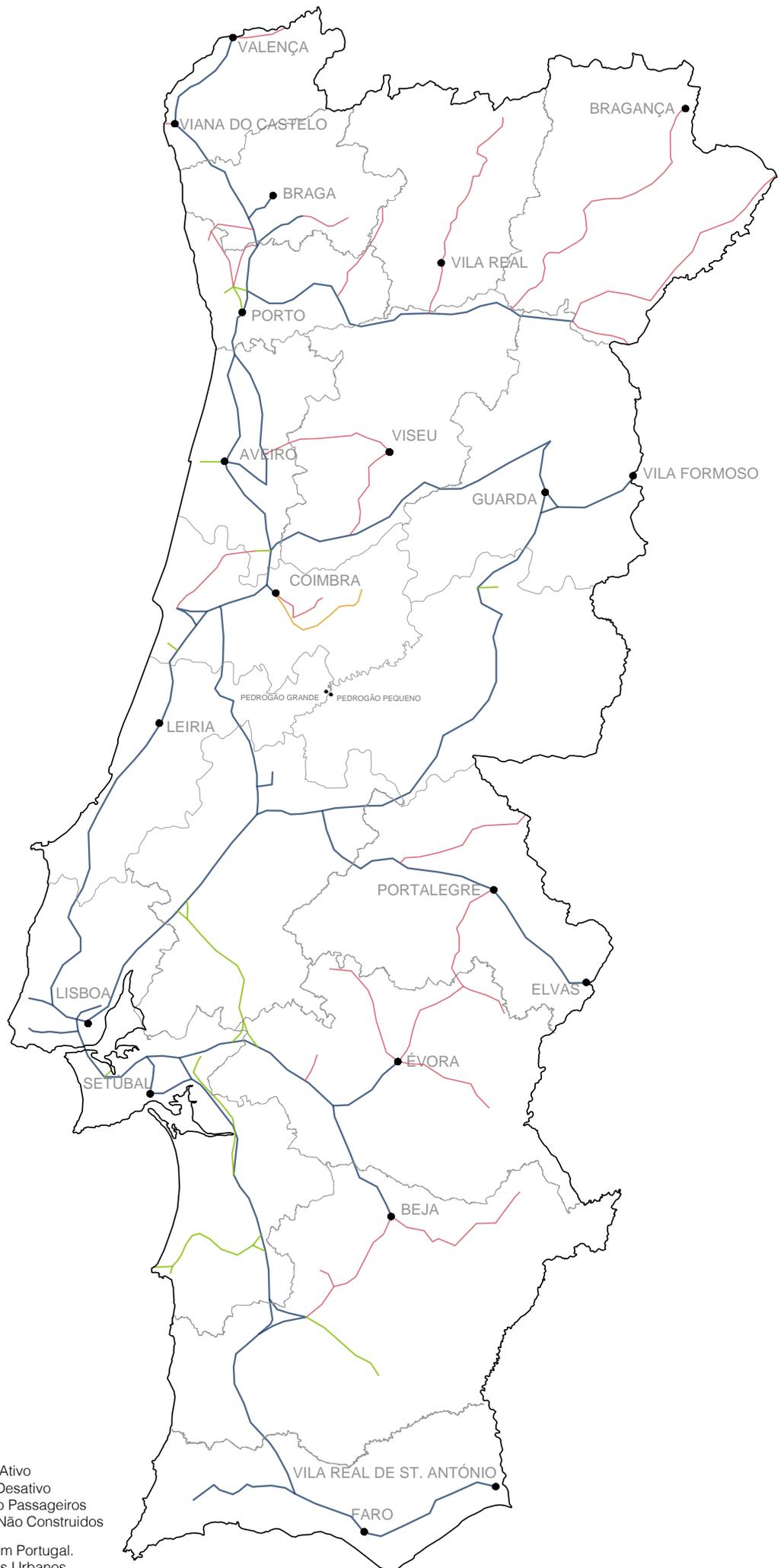


A bacia hidrográfica do Tejo, da qual faz parte a barragem do Cabril, apresenta-se como a maior zona de exploração hidroelétrica no país, possuindo o maior número de barragens construídas. A grande maioria destas barragens foram construídas no período de ouro da hidroelétrica e da ditadura, em Portugal. Foi a partir do período da ditadura, que a política hidroelétrica começou a tornar-se uma nova forma de demonstração de poder, através da implementação e do investimento em novas políticas da água.

O território em análise, onde se encontra a barragem do Cabril encontra-se bastante isolado dos centros urbanos, estando apenas conectado aos mesmos, através de via automóvel. Apesar de ter sido planeado um ramal de linha férrea, que ligaria Arganil a Coimbra, este nunca foi construído. A sua existência iria potenciar a proximidade do Cabril ao centro urbano mais próximo, Coimbra, e assim encurtava também as potenciais ligações a outros centros urbanos a partir da mesma.

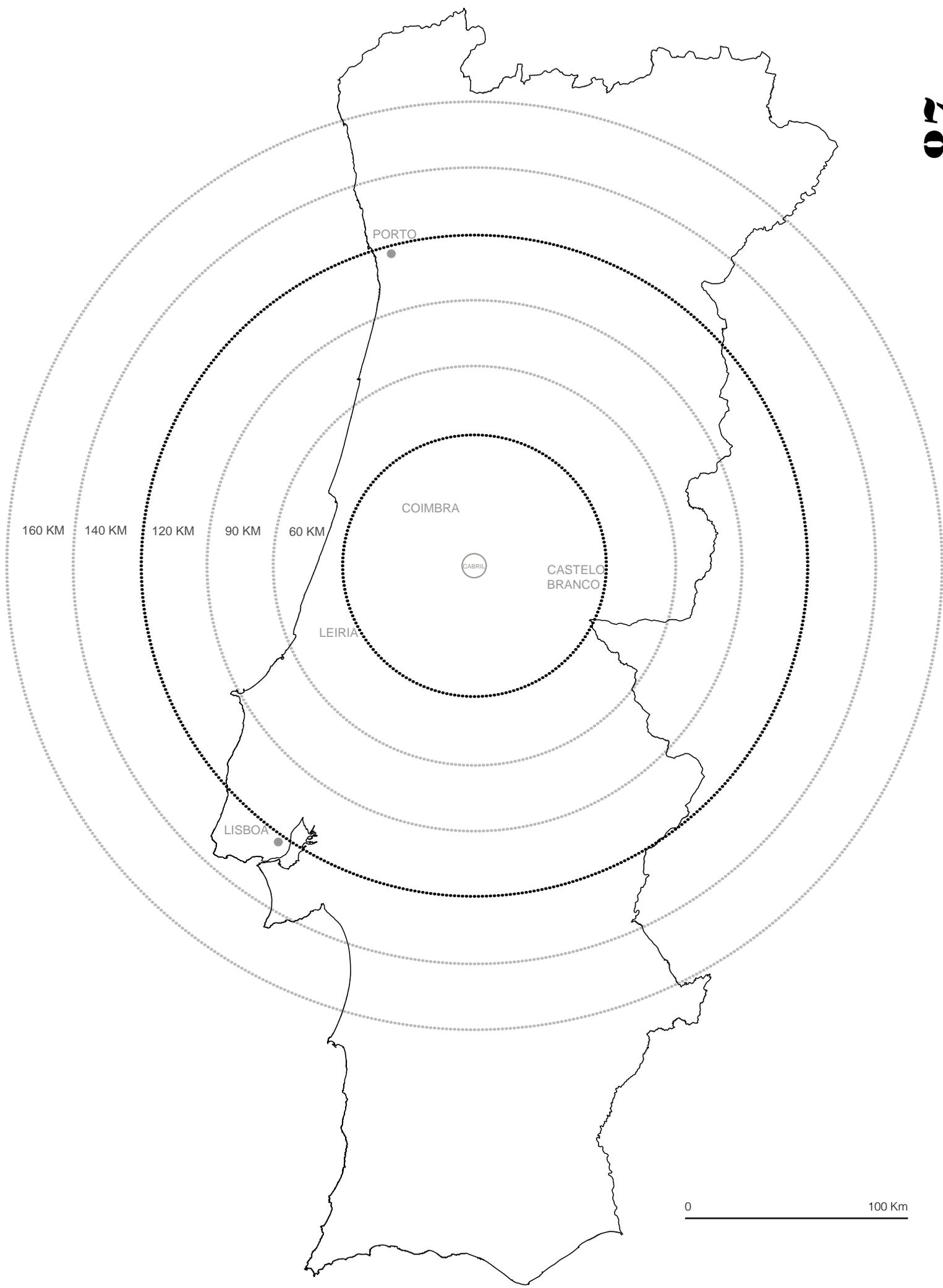
- Período de Guerras Mundiais
- Período do ouro da hidroelétrica e da ditadura
- Período pós-ditadura
- Período das novas formas de energia



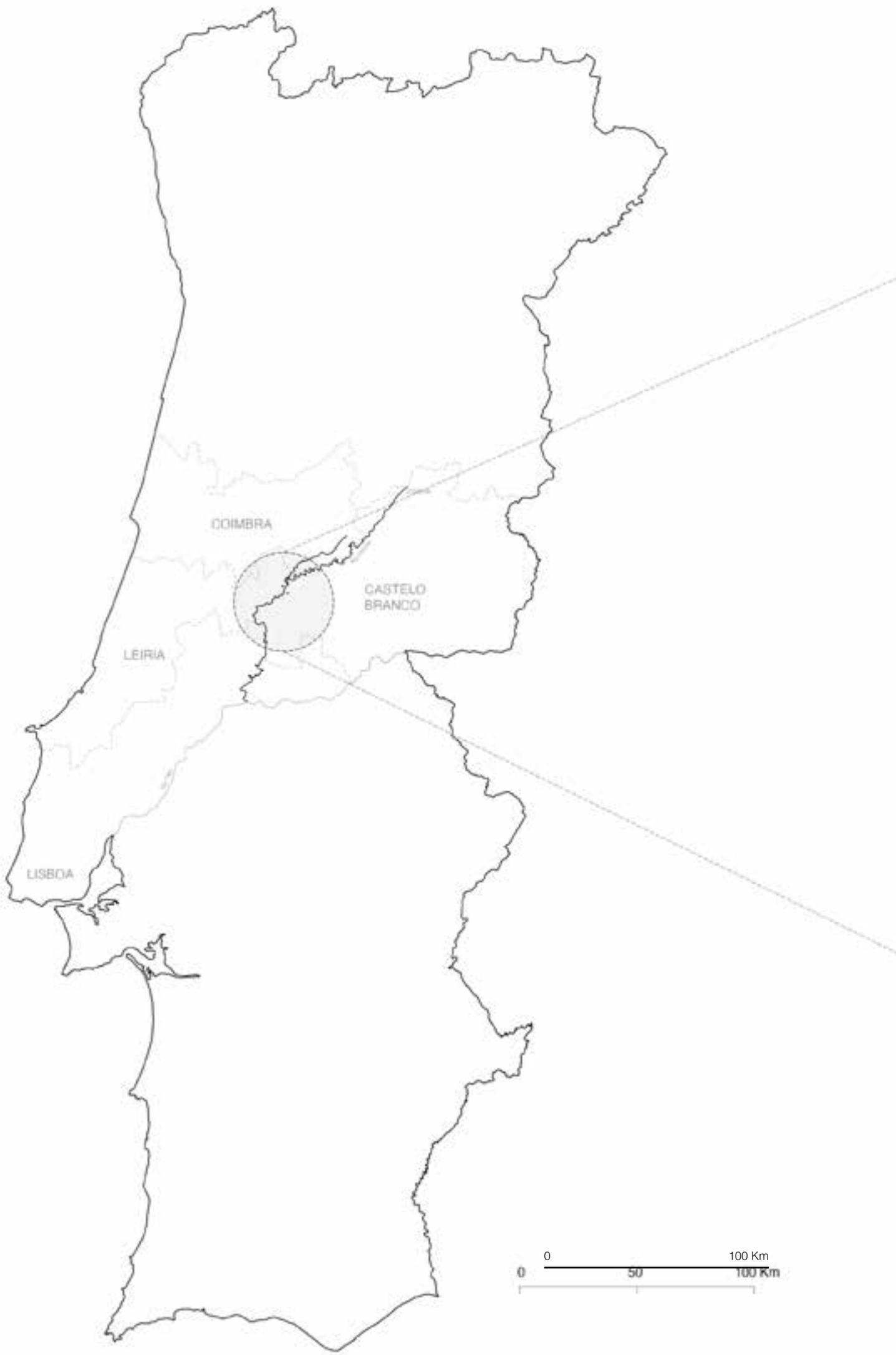


- Linhas e Ramais com Tráfego Ferroviário Ativo
- Linhas e Ramais com Tráfego Ferroviário Desativo
- Linhas e Ramais com Tráfego Sem Serviço Passageiros
- Caminhos de Ferro Planeados em 1895 - Não Construídos

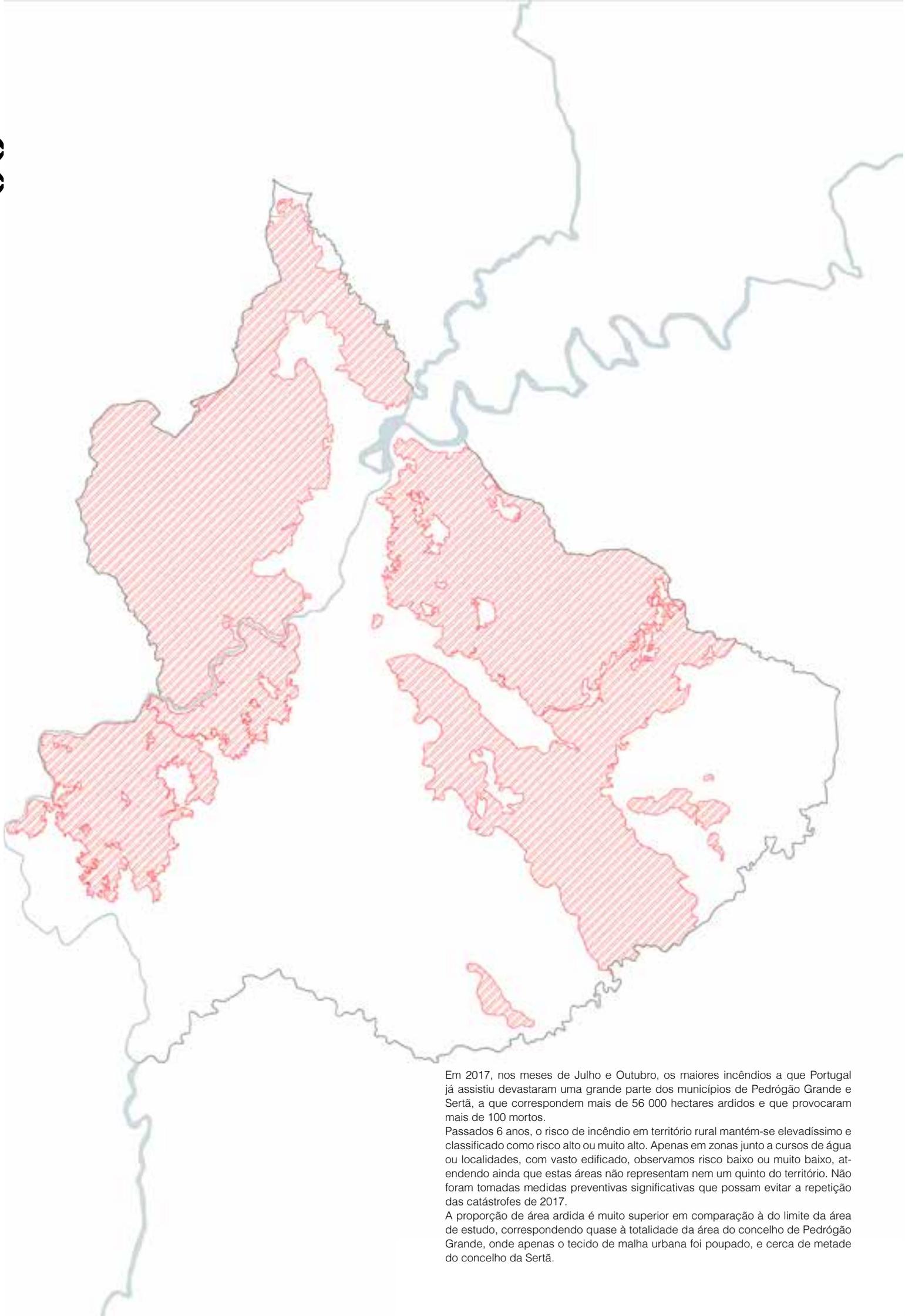
112. Linhas e Ramais de Tráfego Ferroviário em Portugal.  
113. Mapa de Distâncias aos Grandes Centros Urbanos.



0 100 Km



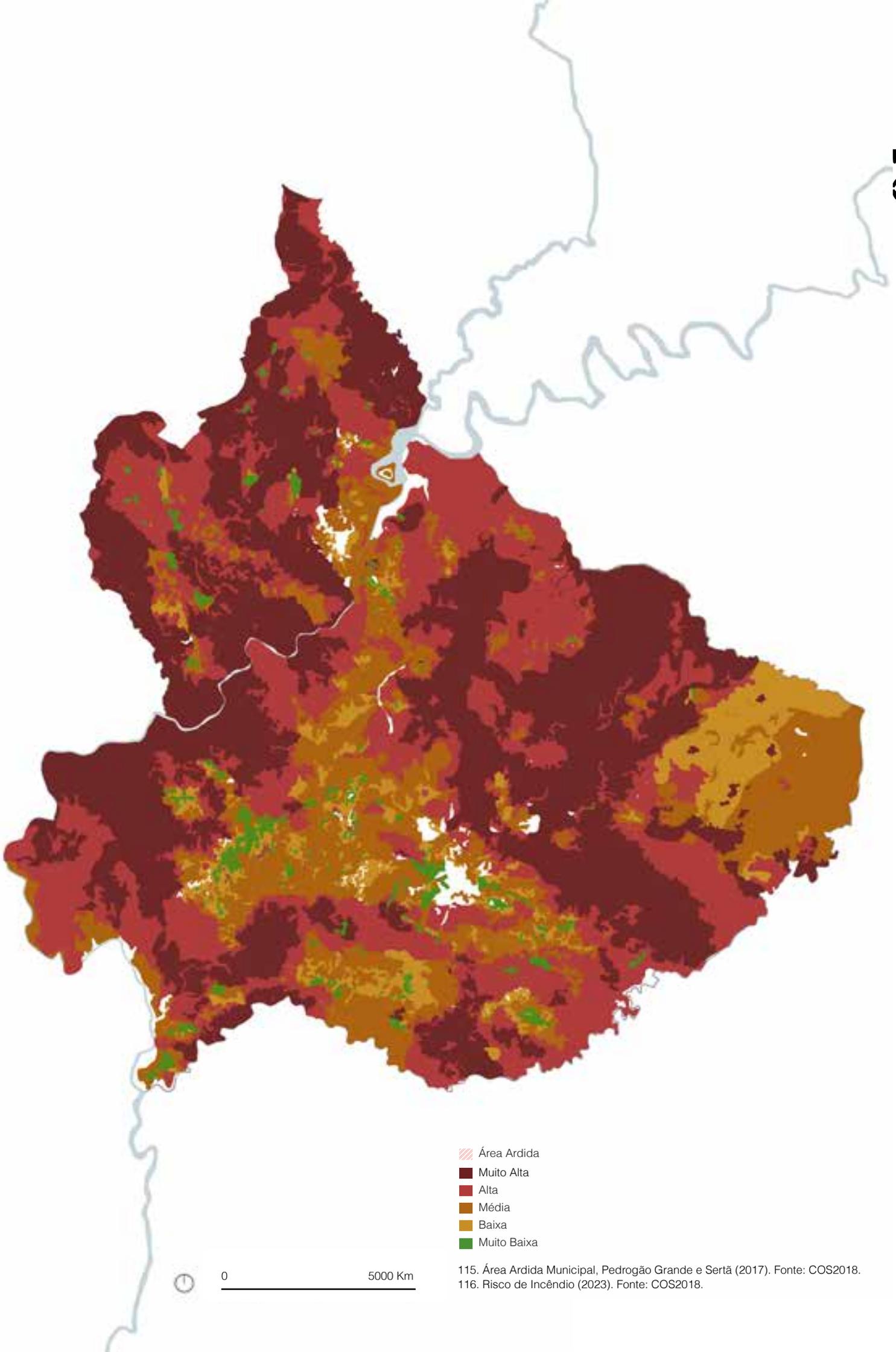




Em 2017, nos meses de Julho e Outubro, os maiores incêndios a que Portugal já assistiu devastaram uma grande parte dos municípios de Pedrógão Grande e Sertã, a que correspondem mais de 56 000 hectares ardidos e que provocaram mais de 100 mortos.

Passados 6 anos, o risco de incêndio em território rural mantém-se elevadíssimo e classificado como risco alto ou muito alto. Apenas em zonas junto a cursos de água ou localidades, com vasto edificado, observamos risco baixo ou muito baixo, atendendo ainda que estas áreas não representam nem um quinto do território. Não foram tomadas medidas preventivas significativas que possam evitar a repetição das catástrofes de 2017.

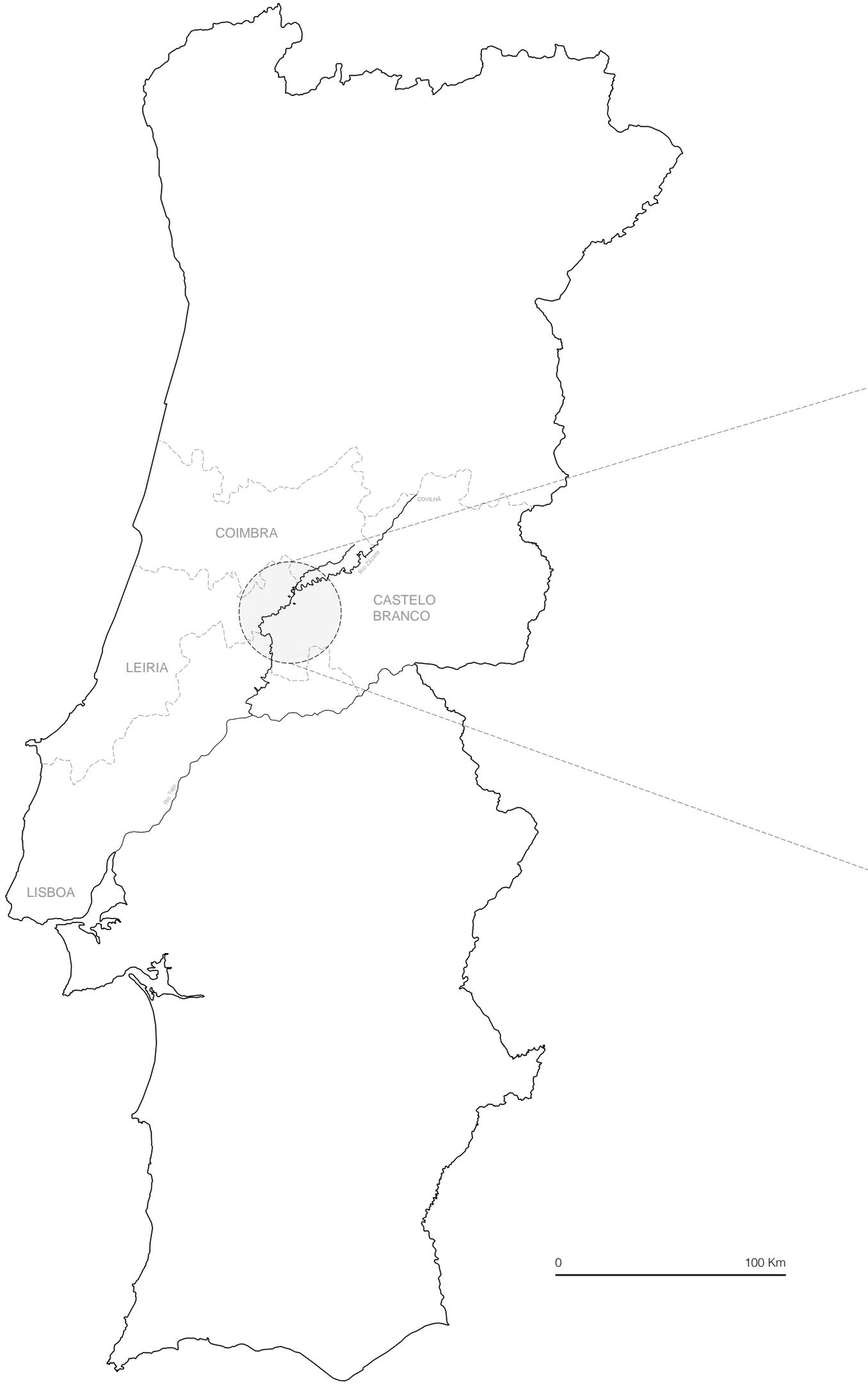
A proporção de área ardida é muito superior em comparação à do limite da área de estudo, correspondendo quase à totalidade da área do concelho de Pedrógão Grande, onde apenas o tecido de malha urbana foi poupado, e cerca de metade do concelho da Sertã.



Área Ardida  
Muito Alta  
Alta  
Média  
Baixa  
Muito Baixa

0 5000 Km

115. Área Ardida Municipal, Pedrogão Grande e Sertão (2017). Fonte: COS2018.  
116. Risco de Incêndio (2023). Fonte: COS2018.





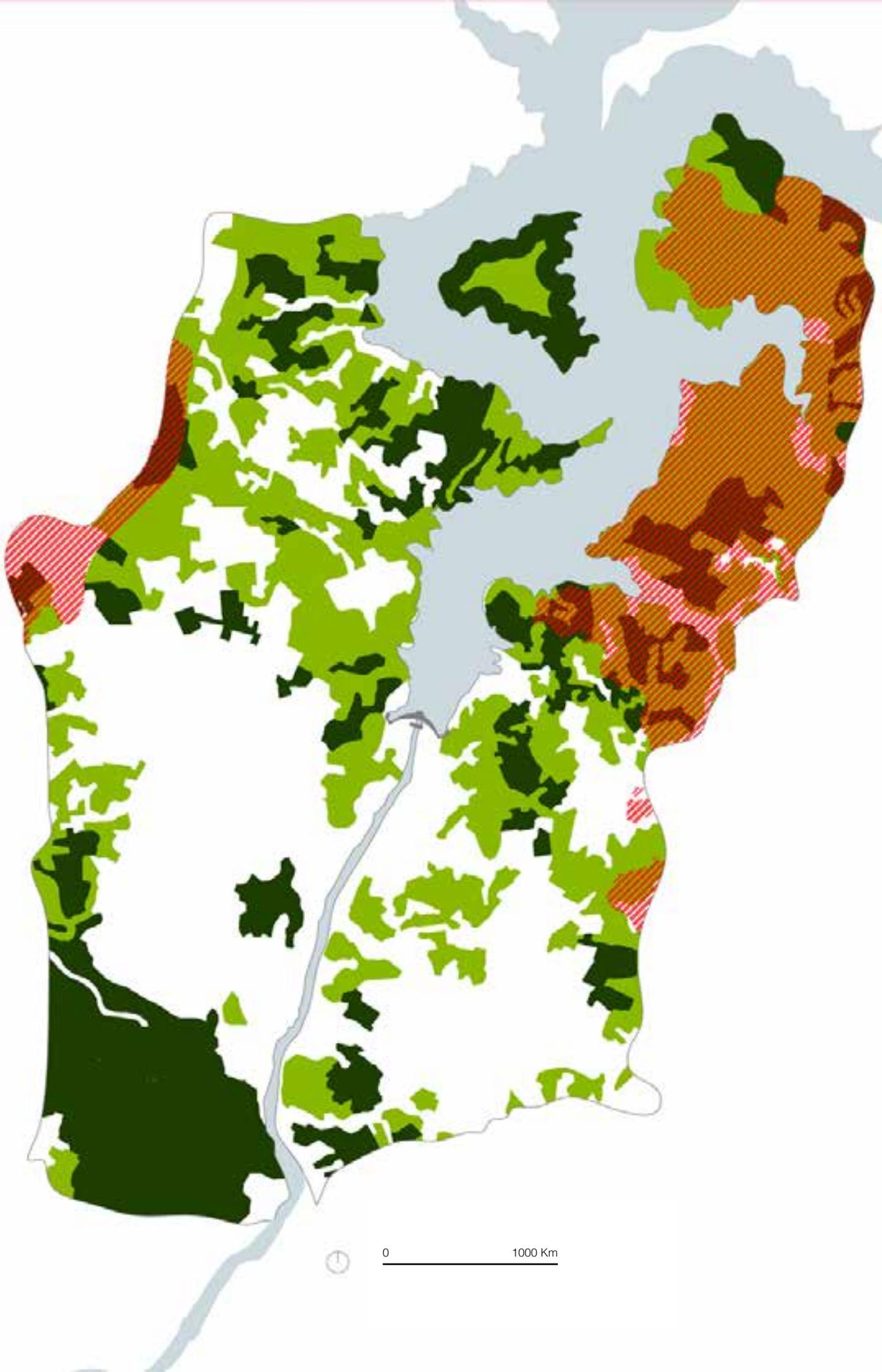
117. Mapa de enquadramento da área de estudo em Portugal.

A ferocidade destes incêndios atingiu em grande parte os territórios nortes de ambas as freguesias. Uma vasta área classificada como Reserva Ecológica Nacional em Pedrógão Pequeno e uma área menor na freguesia de Pedrógão Grande. Em ambas, a área ardida corresponde predominantemente à área de plantação de eucaliptos e pinheiro-bravo. A propagação descontrolada destas espécies, proporciona um perigo iminente perante os incêndios, nomeadamente pelo seu fácil alastramento e pela libertação e projeção de fagulhas incandescentes que alcançam largas distâncias. O Eucalipto em específico, sendo considerado uma espécie invasora à escala nacional, é a maior ameaça atual para um ecocídio.

Como é possível, tendo em conta os fogos de grande impacto de 2017, o risco de incêndio manter-se tão elevado? Após um dos incêndios mais mortíferos e destruidores do território nacional, não houve planeamento de território nem ações de prevenção.

É indignante um território que observámos ser queimado vivo há menos de uma década, hoje ter exatamente o mesmo descuido, os mesmos hábitos potencialmente perigosos e principalmente a mesma desvalorização alarmante por mudar o território do interior de Portugal. Um território que se continua a caracterizar pelas incessantes explorações e plantações de monoculturas que constantemente limitam a biodiversidade, secam terrenos e que em caso de incêndio atuam como proliferadores de fogo. Enquanto em sociedade o pensamento antropoceno se manter e a natureza for escrava para todos os caprichos do Homem, não haverá mudança possível e continuaremos a potencializar um futuro perigoso para todos.

-  Área Ardida
-  Eucalipto
-  Pinheiro Bravo



A prática de agricultura, uma das atividades centrais e que faz parte da herança histórica e cultural deste território, está gradualmente, a ser abandonada, e os lugares que eram por ela ocupados, substituídos por grandes espaços florestais de produção<sup>1</sup>. A expansão em massa destes lugares, detidos por proprietários privados<sup>2</sup> que muitas vezes, não efetuam uma boa gestão dos terrenos que possuem, contribui para a degradação da paisagem rural. Se for efetuado um rácio entre espécies invasoras e autóctones no território ao longo dos últimos 30 anos, conclui-se que o aumento do número das invasoras é irrefutável. Em 1995 havia 8594 hectares de espécies invasoras. Em 2015 esse número quase que duplicou, constituindo 15906 hectares de floresta. Em relação às espécies autóctones, existiam em 1995, 46220 hectares, sendo que em 2015 esta área reduziu para 38710 hectares.

Em 2017, nos grandes incêndios de Pedrógão Grande, a área ardida atingiu os 26827 hectares. Passados 7 anos este território ainda não se conseguiu reestruturar, mostrando ainda uma grande prevalência das espécies invasoras.

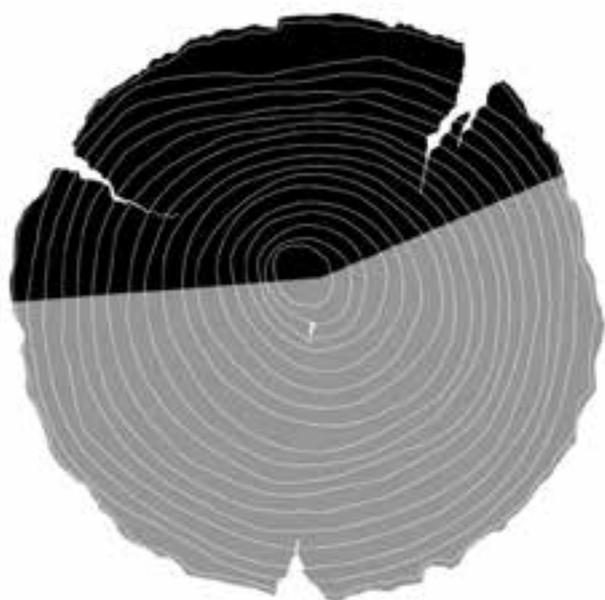
119. Diagrama da relação da área ardida e não ardida. Fonte: COS 2018.

120. Diagrama da relação da existência de espécies invasoras em relação às autóctones - 1955. Fonte: COS 1955.

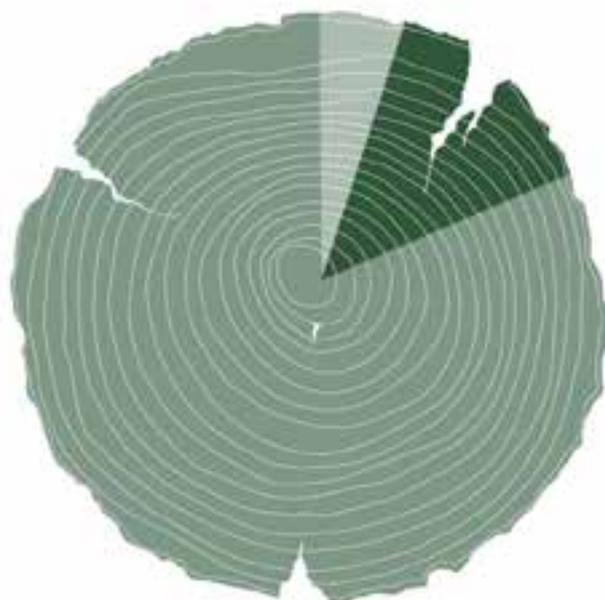
121. Diagrama da relação da existência de espécies invasoras em relação às autóctones - 2015. Fonte: COS 2015.

4.O espaço florestal de produção corresponde a zonas, não inseridas na Reserva Ecológica Nacional, ocupadas por povoamentos florestais dominados por pinheiro-bravo ou eucalipto e com fins de exploração intensiva.

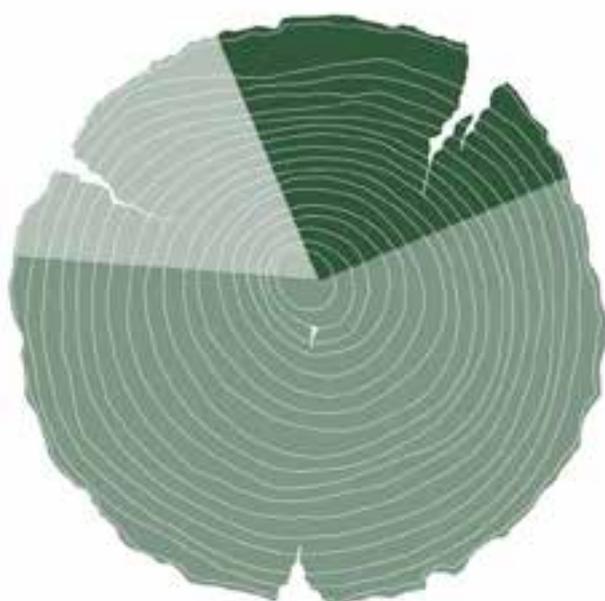
5.Portugal, R. e T. de. (2015, November 11). Eucalipto, a árvore que reina sobre a floresta nacional. Eucalipto, a Árvore Que Reina Sobre a Floresta Nacional. [https://www.rtp.pt/noticias/incendios-2015/eucalipto-a-arvore-que-reina-sobre-a-floresta-nacional\\_es86992](https://www.rtp.pt/noticias/incendios-2015/eucalipto-a-arvore-que-reina-sobre-a-floresta-nacional_es86992)



Área ardida



1955

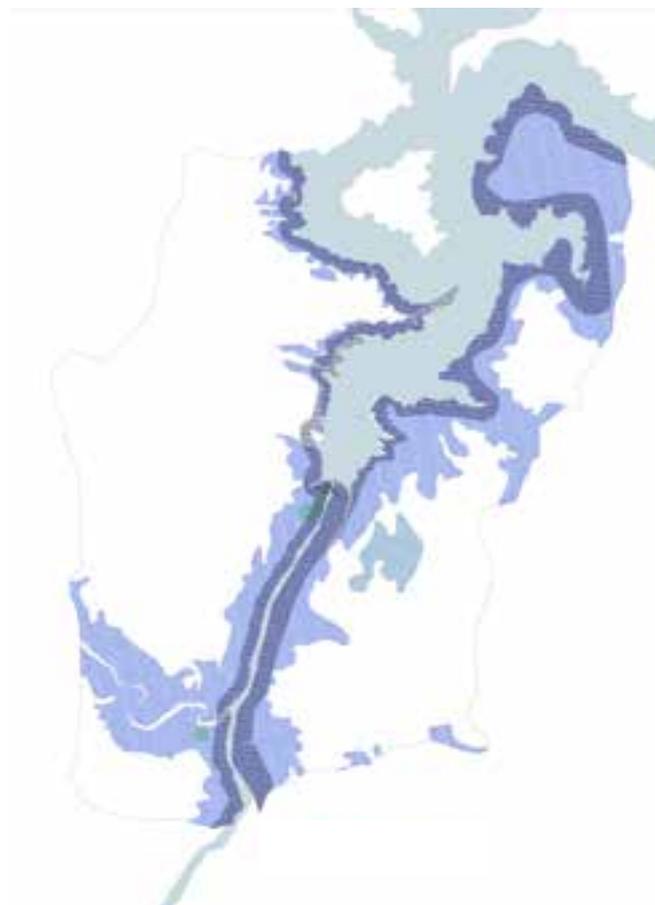


2015

- Área ardida nos municípios
- Área municipal não ardida
- Espécies invasoras
- Espécies autóctones
- Outras espécies



122.



123.

As plantações de Pinheiro-Bravo e Eucalipto ocupam uma grande mancha florestal no território destas freguesias e caracterizam fortemente a encosta do rio que os separa. A Reserva Ecológica Nacional, que pretende resguardar estas mesmas áreas envolventes do rio, para uma preservação e saúde eficaz do mesmo, acaba por ser comprometida negativamente quando estas espécies são plantadas ou invadem o seu território. O Pinheiro-Bravo e o Eucalipto cobrem densamente esta área, provocando um efeito tampão que impede a infiltração e propagação da água nos solos, limitando a biodiversidade na sua área de ocupação como nos restantes terrenos que as envolvem. O que é natural e desejável para qualquer faixa de proteção das albufeiras é a existência de galerias ripícolas, constituídas por espécies como freixos, amieiros e salgueiros. O descontrolo destas espécies perante o território é uma reflexão do abandono por parte da população nestas zonas do país. É a substituição alarmante e feroz de espécies autóctones ou plantações que demoram décadas a crescer, por produções de monoculturas para um lucro rápido.

- Risco de Erosão
- Faixa de Proteção das Albufeiras
- Infiltração
- Escarpas

122. Mapa de Pinheiro-bravo e Eucalipto. 2018.

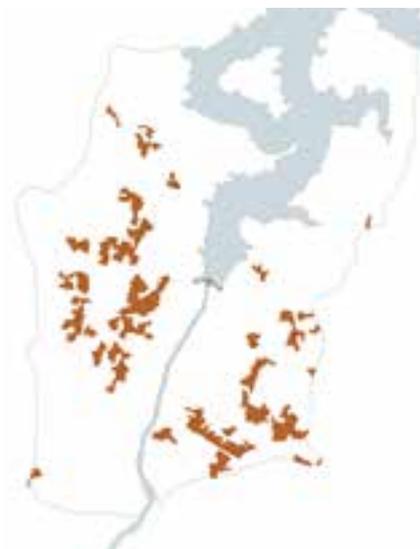
123. Mapa da Reserva Ecológica Nacional (REN) . 2018.

124. Sobreposição dos 2 mapas anteriores.



①

0 1000 Km



125.



126.



127.



128.



129.



130.

A presença destas espécies nesta área justifica-se pelo seu maior retorno financeiro. A plantação de um eucalipto em Portugal consegue gerar um pequeno rendimento aos proprietários ao fim de apenas 10 anos desde a primeira plantação, enquanto que a plantação de um sobreiro, por exemplo, apresenta um tempo de crescimento muito mais lento, que pode chegar aos 25 anos.

O progressivo despoivoamento deste território leva a que haja, deste modo, uma mudança na mentalidade dos proprietários, que antes decidiam plantar uma árvore que apenas iria gerar rendimento aos seus filhos ou netos, mas que dada a situação de desertificação do território, optam antes por plantar espécies que lhes dêem um lucro mais rápido. Passamos então de uma cultura de plantação de árvores geracionais, para a plantação de meros espaços de produção.

O que acontece a longo prazo com a plantação de eucaliptos é que estes deixam de ser uma fonte de rendimento e passam a ser fonte de gasto em limpeza. “A cada 30 anos, após três cortes, os cepos tinham de ser arrancados e novos eucaliptos plantados<sup>1</sup>”. Por isso é que os proprietários ao fim deste período, quando percebem que o arranque e replantação da espécie custa quase tanto como o lucro que tiveram nas três décadas anteriores decidem deixar

os terrenos ao abandono e permitem que outras espécies invasoras, como as mimosas e acácias, também estas espécies de alta combustibilidade, se apoderem destes lugares.

A acrescentar, esta espécie é considerada “nociva” para os territórios onde são plantados, não só porque têm um impacto negativo na destruição dos solos, induzindo resistência à infiltração de água e risco de erosão nos solos, mas também pela pobreza na biodiversidade que gera nos territórios onde é plantada. Isto sucede-se “[...] devido à composição química das suas folhas, cascas e frutos não utilizáveis por outros seres vivos, nem consumíveis e inibidoras do desenvolvimento de outras espécies.”<sup>2</sup>

- Olival
- Pinheiro Bravo
- Eucalipto
- Outras Folhosas
- Castanheiro
- Sobreiro

125. Olival

126. Pinheiro Bravo.

127. Eucalipto

128. Outras Folhosas

129. Castanheiro

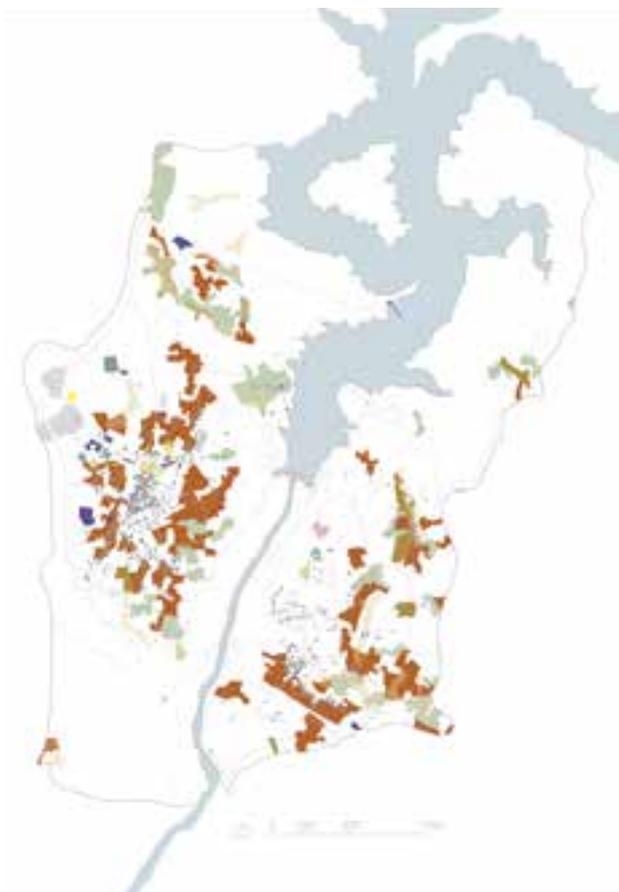
130. Sobreiro

131. Mapa de ocupação do solo com espécies de vegetação. Dados do COS2018.

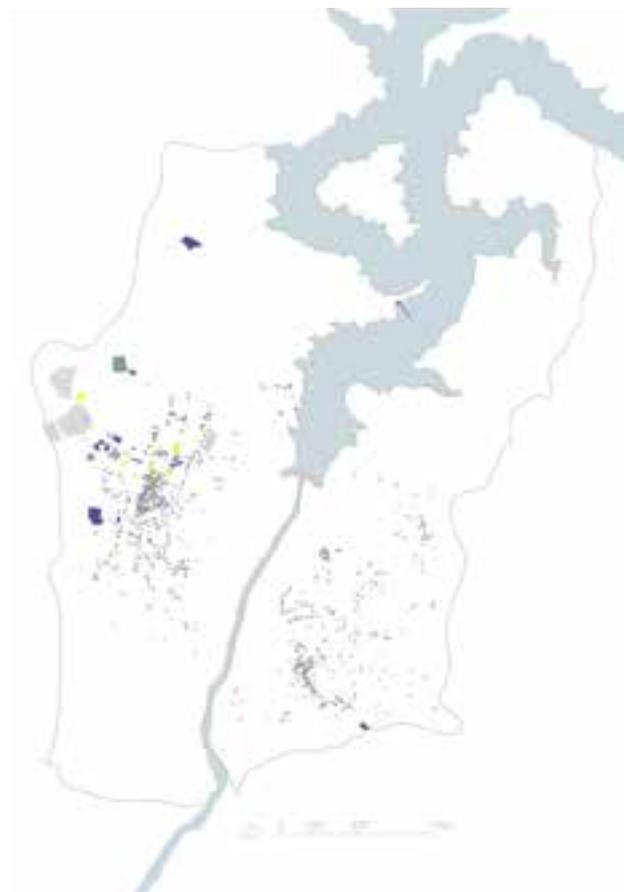
6. Jacinto Silva Duro. (2017, July 14). Portugal é o país com maior área de eucalipto. Jornal de Leiria; Jornal de Leiria. <https://www.jornaldeleiria.pt/noticia/portugal-e-o-pais-com-maior-area-de-eucalipto-6816>

7. Marques, J. T. (2018, September 11). A expansão descontrolada do eucalipto em Portugal: “E pur si muove”, por José Trincão Marques. Médio Tejo. <https://mediotejo.net/a-expansao-descontrolada-do-eucalipto-em-portugal-e-pur-si-muove-por-jose-trincao-marques/>





132.



133.

A diminuição populacional exponencial desde o período de construção da Barragem do Cabril, até ao momento atual, traça em Pedrógão Grande e Pedrógão Pequeno um retrato equiparável a muitos outros territórios no centro de Portugal. Este é hoje um território envelhecido, com uma baixa densidade populacional, e com carácter socioeconómico cada vez mais frágil.

A falta de uma política de partilha e gestão de recursos intermunicipais gera uma oferta excessiva de determinados equipamentos e uma carência muito grande noutros. A falta de habitação é uma das maiores problemáticas neste momento, não só em grandes cidades, mas também no centro deste território, seja para quem procura residir permanentemente, como para quem visita. Existe, para este último grupo, uma carência de alojamento local e de infraestruturas que sirvam de suporte a atividades relacionadas com o turismo. Como consequência da política de gestão de cada município há uma falta de qualidade dos equipamentos públicos existentes. Havendo uma partilha de recursos entre estes dois territórios, espaços públicos como escolas, mercados e unidades de saúde poderiam ser potenciados e oferecer um melhor apoio ao quotidiano desta população.

Os proprietários privados, de uma grande parte do edificado presente nos centros destas localidades, optam por não vender a possíveis investidores o património que detêm, ou muitas vezes inflacionam os preços de venda, de tal

modo que põe em causa o processo de regeneração deste tecido, necessário à potencialização e à regeneração dos concelhos. A acrescentar, as apertadas normas do PDM, dificultam a expansão da área urbanizável neste território, tornando ainda mais complexo a instalação e melhor gestão de equipamentos.

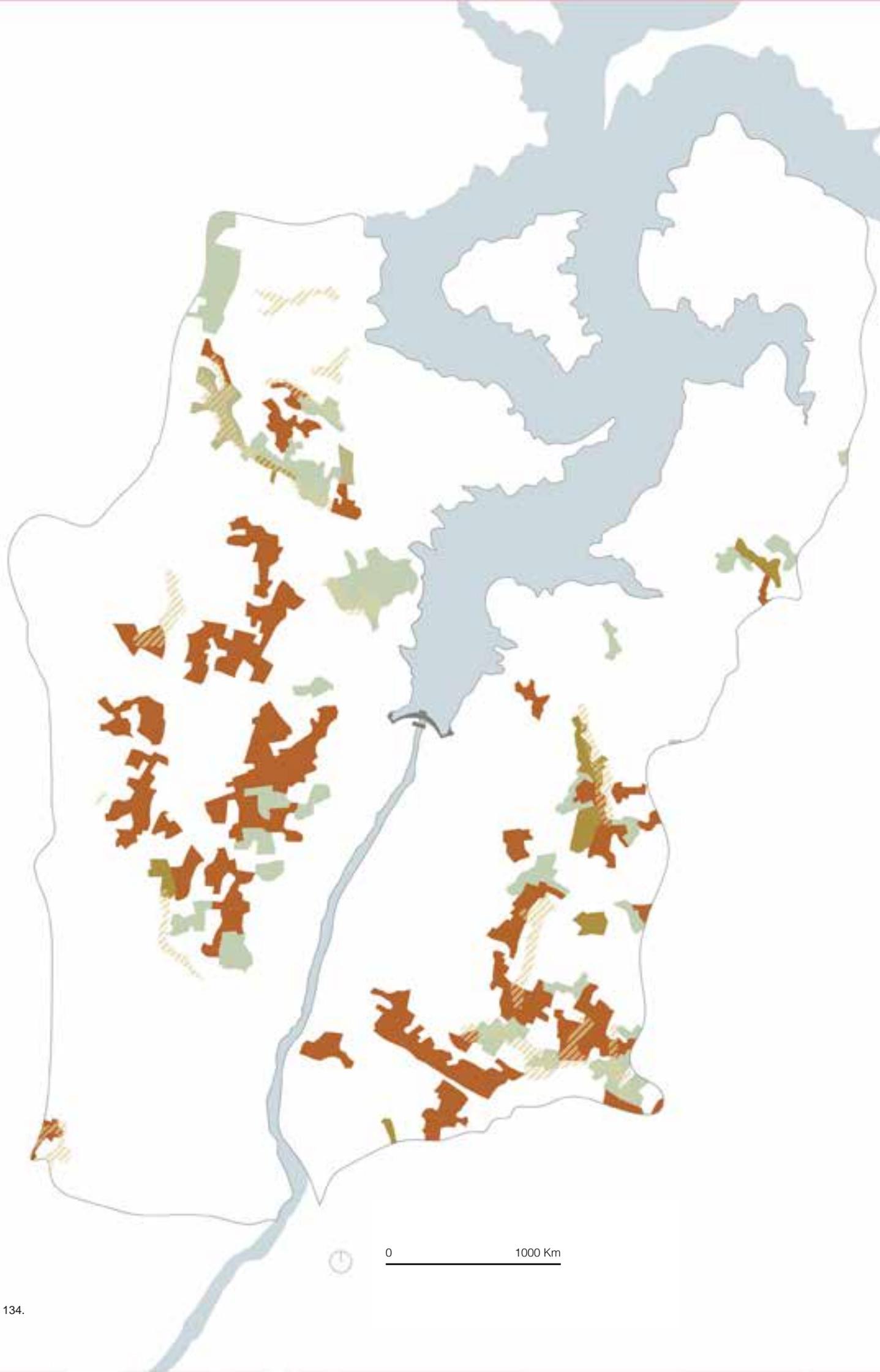
A prática da agricultura neste território, outrora um dos principais setores de atividade no território, ainda subsiste, e culturas como a do olival, presentes neste território desde a sua primeira ocupação pelos romanos, e da vinha, ainda são de algum modo visíveis e fazem parte da herança cultural deste local. No entanto, a mancha que esta atividade ocupa torna-se cada vez menor, em detrimento de uma paisagem silvícola homogénea, que ganha cada vez mais espaço no território.



132. Mapa Reserva Agrícola Nacional (RAN).

133. Mapa de atividades.

134. Mapa de atividades, culturas agregadas e RAN.





135.



136.

135. Mapa das Zonas Geológicas da Sertã. Inquérito Agrícola e Florestal. Concelho da Sertã, 1958.

136. Mapa das Zonas Geológicas de Pedrógão Grande. Inquérito Agrícola e Florestal. Concelho de Pedrógão Pequeno, 1957.

À escala distrital podemos considerar que Leiria e Castelo Branco são distritos ricos em diversos materiais que desempenham um papel importante na economia e no desenvolvimento regional.

O distrito de Leiria possui extensas florestas, predominantemente compostas por pinheiro-bravo. Este é uma fonte de madeira e resina utilizados na indústria da construção e do mobiliário. É rico em fontes minerais, como o calcário, utilizado na produção de cimento e na indústria da cal; a argila, utilizada na cerâmica, produção de telhas, tijolos e louças; e ainda a extração de areia, crucial na indústria do vidro. O distrito de Castelo Branco possui uma área florestal rica em pinheiros-bravos, eucaliptos, carvalhos e sobreiros, cuja madeira, resina e cortiça são utilizados na indústria do mobiliário e da papelaria. Em termos geológicos predomina o xisto, utilizado na construção e produção de ardósias; o calcário utilizado na produção de cimento, cal e brita; e a argila utilizada na indústria cerâmica para a produção de telhas, tijolos e louçaria.

À escala da Área de Intervenção, sobre o Concelho de Pedrógão Grande e a freguesia de Pedrógão Pequeno, a principal indústria foca-se área florestal, através da obtenção de madeira dos eucaliptos para a produção de celulose e pasta de papel e ainda a extração de madeira e resina dos pinheiros-bravos, utilizados para mobiliário. Estas duas localidades encontram-se numa zona de litossolos ácidos e de afloramento de rochas graníticas.

Em termos de métodos construtivos locais, o uso da pedra granítica verifica-se predominante, assim como a madeira de pinheiro na conceção estrutural de telhados e de pisos superiores. Em alguns casos, o barro é usado como argamassa e também elemento impermeabilizante.

137. Fotografia de ruína em Pedrógão Grande.

138. Fotografia de construção com materiais locais.

Arquivo Municipal de Pedrógão Grande

139. Fotografia do pormenor da construção da estrutura de um telhado em madeira. Arquivo Municipal de Pedrógão Grande

140. Fotografia da estrutura de um soalho em Pedrógão Grande.

141. Fotografia de parede de tabique em Pedrógão Grande.

142. Fotografia de ruína em Pedrógão Grande.

Arquivo Municipal Pedrógão Grande



137.



138.



139.



140.



141.



142.

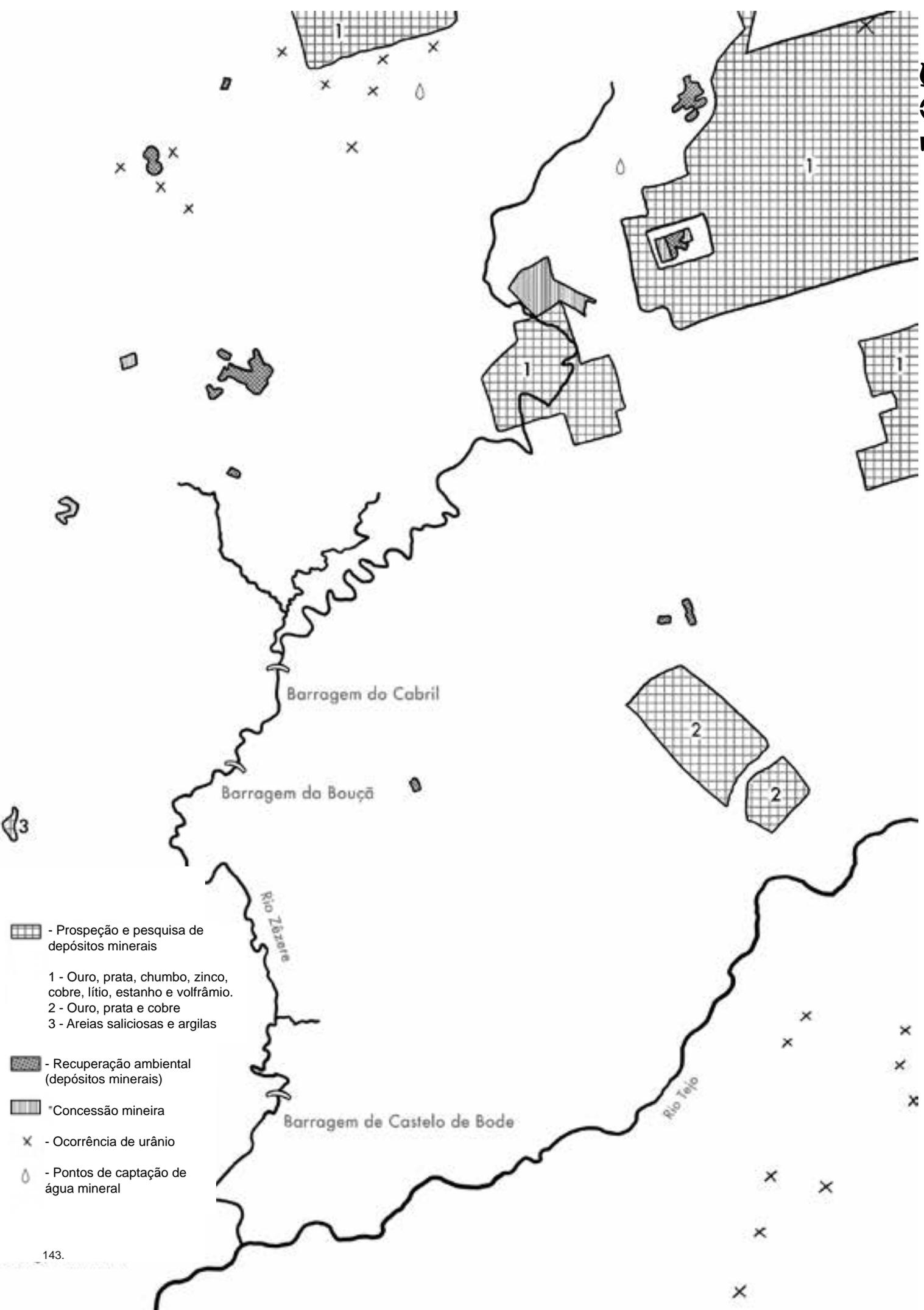
A exploração de minerais tem sido uma atividade constante desde o tempo dos romanos, em Portugal. Como resultado da mineração, é possível encontrar vestígios desta atividade por todo o território nacional. O aumento significativo de unidades de exploração de minérios como lítio, volfrâmio, chumbo, entre outros, acabam por causar um grande impacto nos ecossistemas. A água, que funciona como principal veículo de propagação dos poluentes, distribui estes metais através dos seus cursos, com consequências devastadoras não só para o rio como também atingindo várias populações, incluindo a área metropolitana de Lisboa. Ultrapassando os focos de poluição superficiais, abrange não só áreas próximas do rio, como grandes focos populacionais que é o caso de Lisboa.

Ao entrarem em contacto com os cursos de água poluída, a flora acaba por se tornar igualmente corrompida. Ao entrar no sistema de outros seres, através da ingestão, doses elevadas de metais propagam-se na circulação sanguínea, criando assim um ciclo vicioso de contaminação, do qual se desconhece as consequências.

Tomando como base o diagrama à escala do rio Zêzere, é possível constatar que as principais áreas de prospeção e pesquisa de depósitos minerais e de concessão mineira se encontram maioritariamente a norte da barragem do Cabril. As minas de prospeção e pesquisa ocupam uma área extensa no território em análise. A nível dos concelhos, estão a ser exploradas no Fundão, Pampilhosa da Serra, Castelo Branco, Vila Velha de Rodão e Carregal do Sal. Para além das pré-existentes minas de prospeção e pesquisa, existem também áreas de concessão admitidas para uma possível futura exploração em São Jorge da Beira, Fundão, Miranda do Corvo e Vila Nova de Ceira.

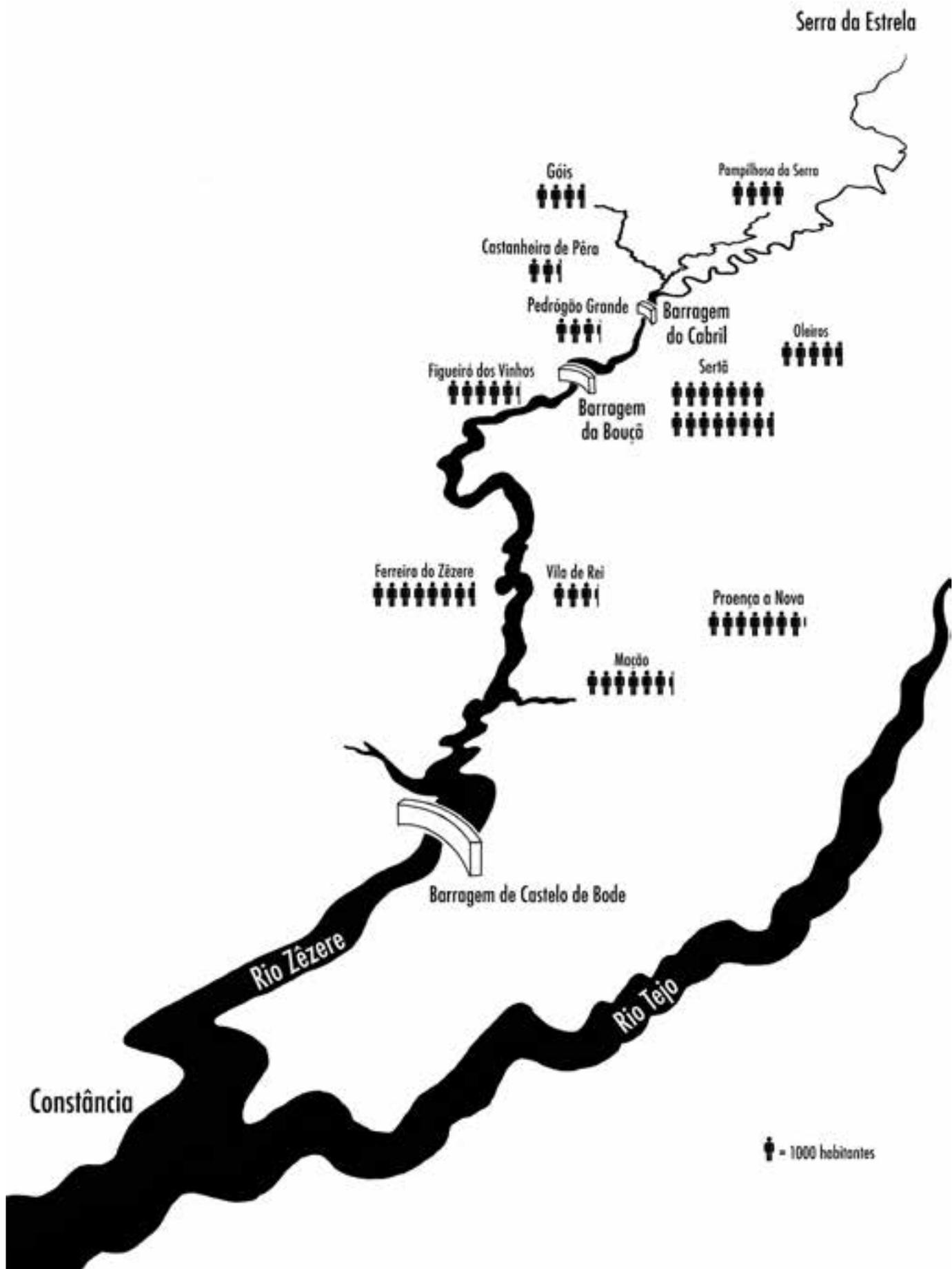
Isto leva-nos a concluir que todo o curso de água, desde a nascente até à foz, se encontra contaminado. Algumas destas minas, apesar de ainda se apresentarem numa fase de concessão, continuam a libertar metais pesados que contribuem para a contaminação dos solos, e dos lençóis freáticos que se estendem ao longo do curso do rio Zêzere. Numa perspectiva de atenuar a problemática da contaminação das águas, foram instituídas algumas áreas de recuperação ambiental em Góis, no Fundão, em Sarzedas, em Condeixa-a-nova e na Sertã. Embora este seja um esforço positivo, a área ocupada pelas explorações mineiras excede exageradamente a área afeta à recuperação ambiental, tornando este esforço de reabilitação ingrato e irrisório.

Os pontos de captação de água mineral encontram-se surpreendentemente próximos das áreas de exploração mineira, o que acelera a cadeia de contaminação e a disseminação destes poluentes.



-  - Prospecção e pesquisa de depósitos minerais
- 1 - Ouro, prata, chumbo, zinco, cobre, lítio, estanho e volfrâmio.
- 2 - Ouro, prata e cobre
- 3 - Areias salicidas e argilas
-  - Recuperação ambiental (depósitos minerais)
-  "Concessão mineira
- x - Ocorrência de urânio
-  - Pontos de captação de água mineral

O rio Zêzere organiza-se em 3 níveis, marcados pelas barragens do Cabril, da Bouçã e de Castelo de Bode. A implantação das barragens proporcionou um maior fluxo populacional para as áreas adjacentes às mesmas, criando uma relação direta entre a densidade populacional e as áreas contíguas às barragens. No entanto, com o passar dos anos, as indústrias destes locais foram estagnando, o que fez com que a população mais jovem se deslocasse em direção aos grandes polos urbanos, provocando um êxodo rural. Por exemplo, o município da Sertã, que em 1960 tinha uma população superior a 27 mil habitantes, passa a ter em 2021 menos de 15 mil habitantes, de acordo com os censos.

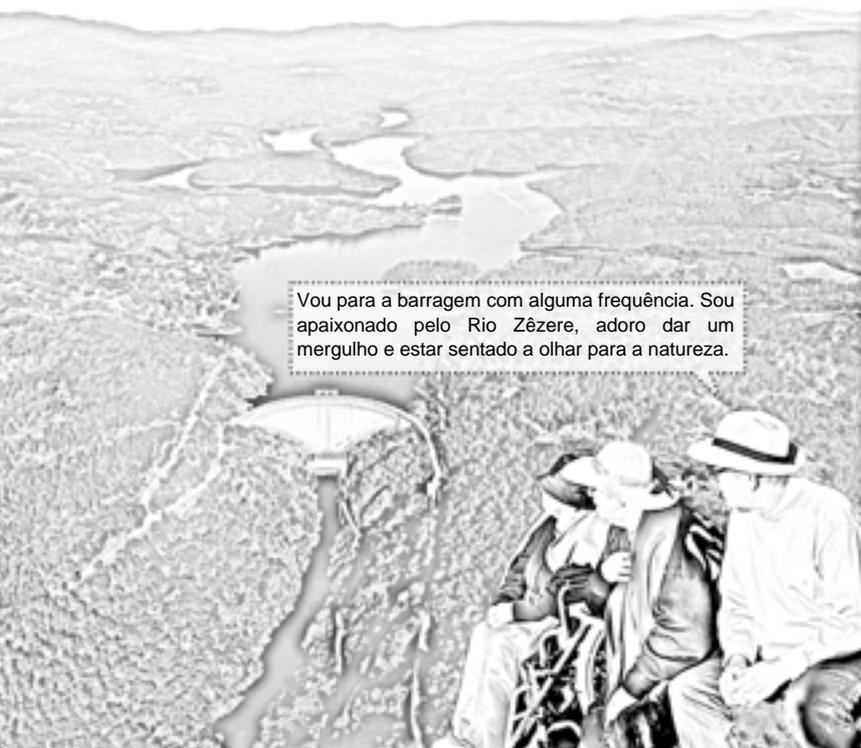


O monte da Senhora da Confiança ao pé da capela com vista para a barragem é a minha inspiração para a escrita.



Estudam em Pedrógão Grande até ao 9º ano. Depois vão para a Sertã, Figueiró ou Coimbra.





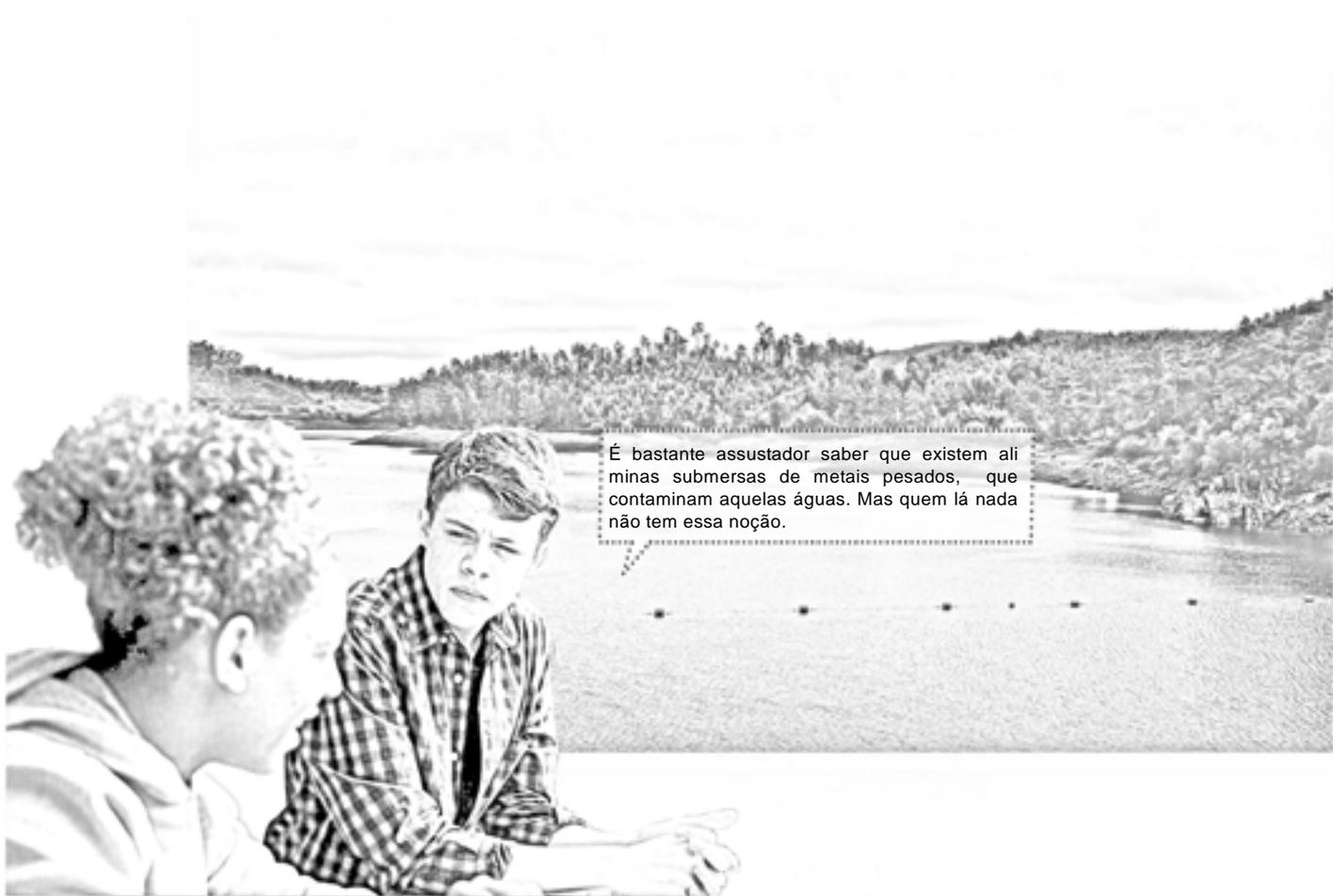
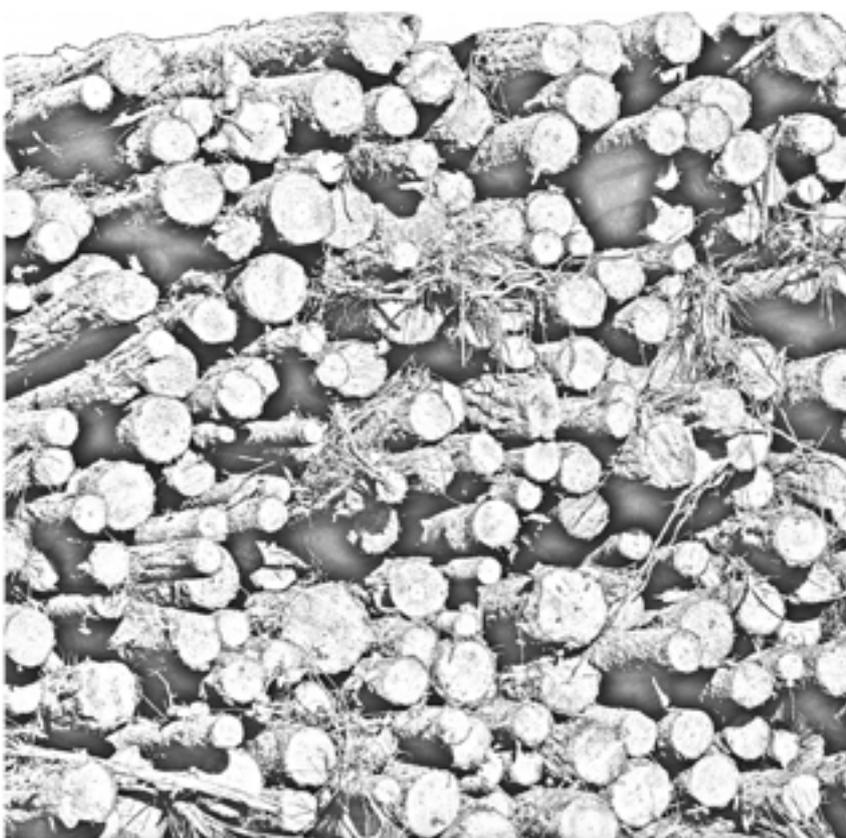
Vou para a barragem com alguma frequência. Sou apaixonado pelo Rio Zêzere, adoro dar um mergulho e estar sentado a olhar para a natureza.

Já não vejo Pedrógão sem a barragem. Foi muito bom a nível económico e turístico.



A vila está cada vez mais envelhecida, os jovens vão-se embora por não terem emprego.





É bastante assustador saber que existem ali minas submersas de metais pesados, que contaminam aquelas águas. Mas quem lá nada não tem essa noção.

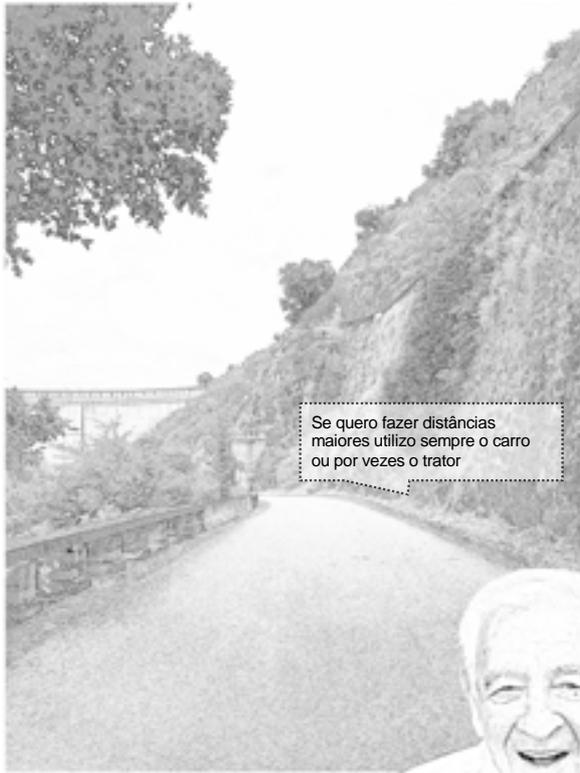


Antigamente a floresta era espontânea e natural, nos dias que correm, a floresta é uma plantação intensiva de eucaliptos que só enriquecem a indústria madeireira e aumentam o perigo de incêndio.

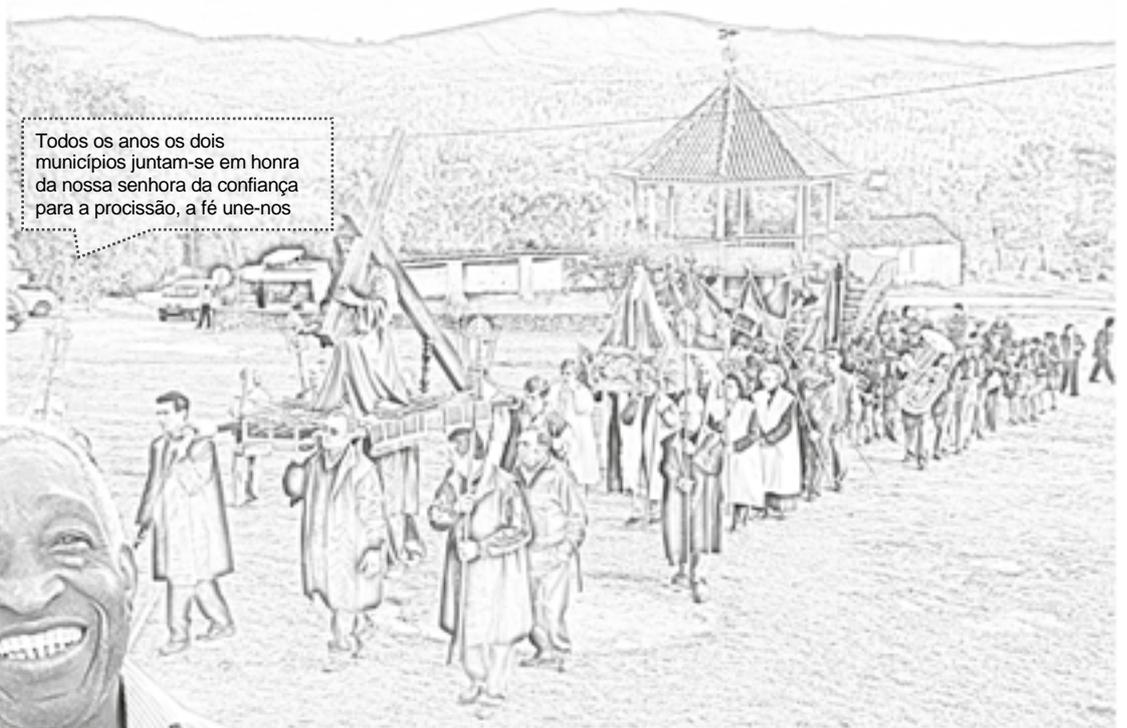


Depois do incêndio trágico de 2017 esperava ver muitas mudanças nas políticas a nível da prevenção contra o risco de incêndio, no entanto não vejo prevenções significativas a serem tomadas.





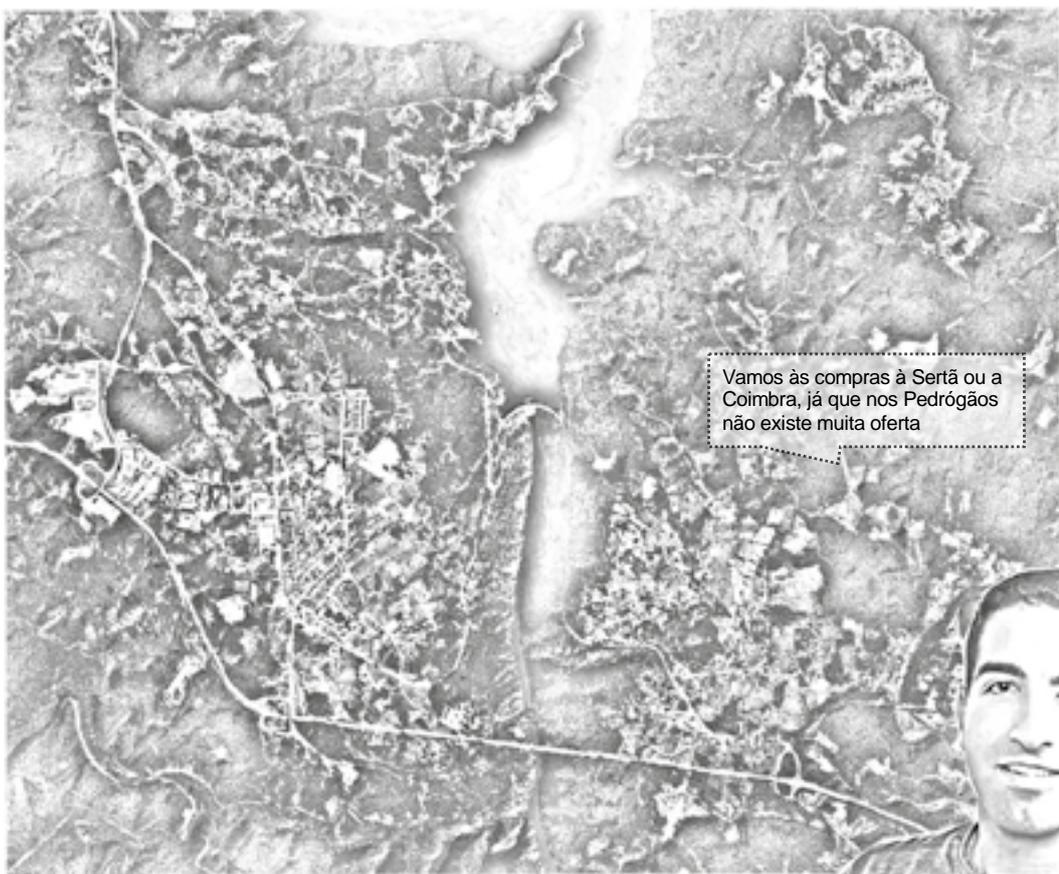
Se quero fazer distâncias maiores utilizo sempre o carro ou por vezes o trator



Todos os anos os dois municípios juntam-se em honra da nossa senhora da confiança para a procissão, a fé une-nos







Vamos às compras à Sertã ou a Coimbra, já que nos Pedrógãos não existe muita oferta





# FLORA E FAUNA

118

As florestas cobrem as paisagens de territórios rurais e são por isso, parte fundamental do ecossistema. Espécies de árvores autóctones como o sobreiro, o carvalho português e o pinheiro manso, são essenciais para preservar o ecossistema e o habitat selvagem. Por baixo da copa das árvores, existe um sub-extracto composto de arbustos, como a torga ordinária, a esteva, a maleiteira sarmenta e a tripa de ovelha. Por sua vez, a monocultura, quer de pinheiro-bravo, quer de eucalipto, conhecido por consumir grandes quantidades de água do solo, afeta os recursos hídricos disponíveis para outras espécies que tendem a existir junto da albufeira do Cabril e em todo território envolvente, deixando o sub-tracto pobre e impedindo o desenvolvimento de outras espécies como o cedro do Atlas

Ao longo das margens do rio Zêzere, é revelada uma vegetação que inclui salgueiros, mimosas, sabugueiros, fetos que se vêm também afetadas pela existência de eucaliptos e pelas alterações climáticas extremas e repentinas. Estes habitats ribeirinhos são vitais para a estabilização das margens dos rios, para a prevenção da erosão e para o refúgio de uma multiplicidade de espécies, desde plantas aquáticas a anfíbios e aves, e são por isso, áreas que careçam de cuidado e de planeamento. Já as paisagens agrícolas de Pedrogão Grande e Pedrogão Pequeno caracterizam-se por práticas agrícolas tradicionais que moldaram a flora da região. Olivais, vinhas e pomares pontuam o campo, intercalados por manchas de flores silvestres como o rosmaninho, o alecrim e o tomilho. Estas paisagens cultivadas apoiam o ecossistema de espécies polinizadoras e insetos importantes para a biodiversidade.

Nos limites entre os distritos de Coimbra, Leiria e Castelo Branco, existe uma área que apresenta uma mistura única de carácter mediterrânico e atlântico,

promovendo um habitat propício a uma variedade de espécies. As margens do rio Zêzere possuem uma rica diversidade de fauna, contribuindo para a vitalidade ecológica da região, no entanto, ameaçada pelos impactos das mudanças climáticas e pela má gestão do território.

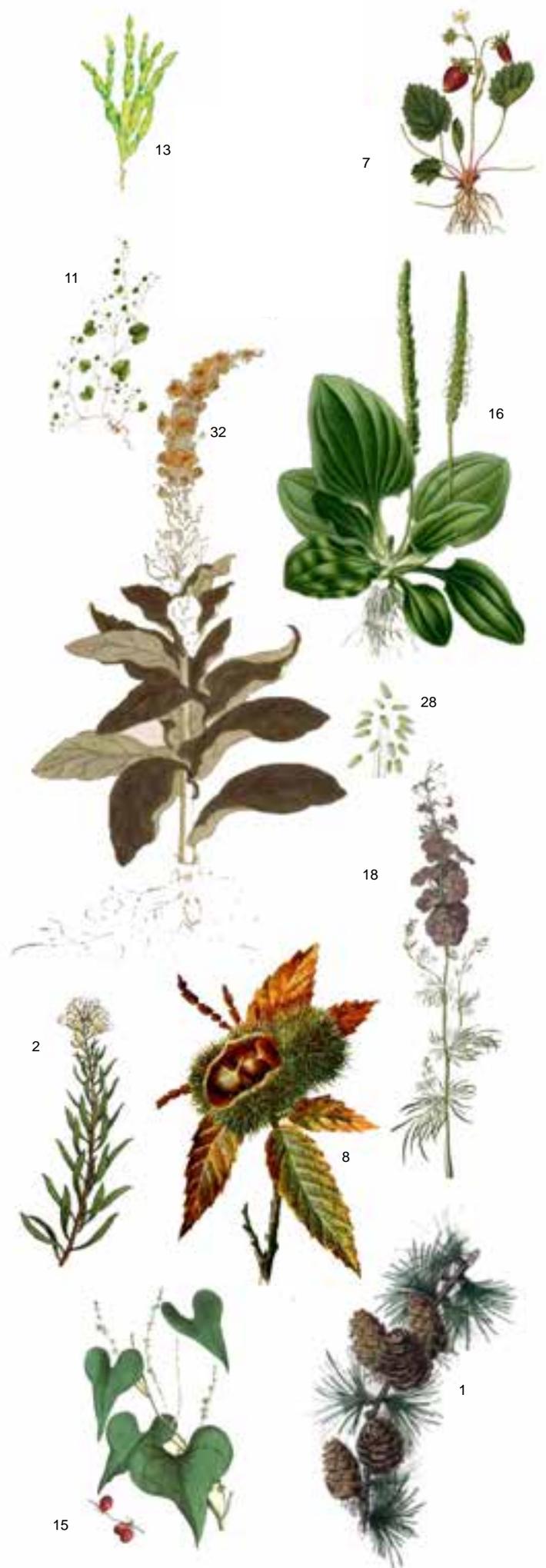
Ao longo das margens do rio Zêzere, podemos observar a pega-azul ou o esquivo guarda-rios a voar sobre o rio, margens estas que se adequam a uma grande diversidade de espécie de aves. Os habitats ribeirinhos fornecem recursos essenciais para os anfíbios, como o tritão-de-ventre-laranja e o sapo-parteiro-comum, sublinhando a importância destes ecossistemas no suporte da biodiversidade.

A presença de mamíferos como a lontra e o lince ibérico, reflectem a interconexão da fauna com a paisagem circundante, e evidenciam o potencial de biodiversidade deste lugar, sublinhando a necessidade de esforços de conservação. A existência de seres-vivos como a lontra, são indicadores de recuperação do habitat face aos incêndios de 2017. Por outro lado, as paisagens agrícolas de Pedrogão Grande e Pedrogão Pequeno albergam espécies como o ouriço-cacheiro e o peneireiro-das-torres, que se adaptaram à coexistência com as actividades humanas. Fatores como a desflorestação, a monocultura do eucalipto que cria um manto tóxico para algumas espécies, a utilização de pesticidas, a poluição das águas com metais pesados no rio têm vindo a ameaçar o habitat das espécies em geral, levando a que algumas, tais como, a salamandra lusitânica, rã ibérica, cobra pentadáctila, lontra-europeia, vaca-loura e rola-brava fiquem em perigo de extinção. É por isso necessário e urgente compreender, preservar e reabilitar esta rica tapeçaria de biodiversidade para promover a coabitação harmoniosa entre os desenvolvimentos rurais e os ecossistemas naturais.



1. Azinheira *Quercus rotundifolia*
2. Trevo Branco *Trifolium repens*
3. Poejo *Mentha pulegium*
4. Violeta-de-Rivinius *Viola riviniana*
5. Miosótis-Dos-Bosques *Omphalodes nitida*
6. Língua-de-Vaca *Echium plantagineum*
7. Sabugueiro *Sambucus nigra*
8. Avenca-Brava *Asplenium trichomanes*
9. Cardo-Roxo *Cirsium vulgare*
10. *Centaureum maritimum*
11. Oliveira *Olea europaea*
12. Norça-Preta *Dioscorea communis*
13. Alecrim *Salvia rosmarinus*
14. Azedinha-de-Flores-Vermelhas *Oxalis articulata*
15. Feto-Do-Monte *Pteridium aquilinum*
16. Tomate-de-Capucho *Physalis peruviana*
17. Funcho *Foeniculum vulgare*
18. Trevo-Dos-Prados *Trifolium pratense*
19. Sobreiro *Quercus suber*
20. Azeda *Oxalis pes-caprae*
21. Maleiteira-Sarmenta *Euphorbia peplus*
22. Medronheiro *Arbutus unedo*
23. Chicória *Cichorium intybus*
24. Ervas-Das-Sete-Sangrias *Glandora prostrata*
25. Polígono-de-Jardim *Persicaria capitata*
26. Mimosa *Acacia dealbata*
27. Agulha-de-Eva *Austrocylindropuntia subulata*
28. Capuz-de-Frade *Arisarum simorrhinum*
29. Tripa-de-Ovelha *Andryala integrifolia*
30. Eucalipto *Eucalyptus*
31. Erva-Carapau *Lythrum salicaria*
32. Quelidónia-Maior *Chelidonium majus*
33. Tintureira *Phytolacca americana*
34. Tomate-de-capucho *Physalis peruviana*
35. Catacuz *Rumex crispus*
36. Queiró *Erica umbellata*
37. *Hakea decurrens*
38. Perpétua-Das-Areias *Helichrysum stoechas*
39. Conchelos *Umbilicus rupestris*
40. Feto-Real *Osmunda regalis*
41. Verrucária-Dos-Cultivos *Heliotropium europaeum*
42. Trevo-Branco *Trifolium repens*
44. Esteval *Cistus ladanifer*





1. Sanguinho-Das-Sebes *Rhamnus alaternus*
2. Trovisco *Daphne gnidium*
3. Hiperição-Do-Gerês *Hypericum androsaemum*
4. Folhado *Viburnum tinus*
5. Dedaleira *Digitalis purpurea*
6. Cedro do atlas *Cedrus atlantica*
7. Morango *Fragaria vesca*
8. Castanheira
9. Padreiro *Acer pseudoplatanus*
10. Arvore-Do-Incense *Pittosporum undulatum*
11. Cimbalária-Das-Ruínas *Cymbalaria muralis*
12. Lâmio-Maculado *Lamium maculatum*
13. Carqueja *Genista tridentata*
14. Pinheiro Bravo *Pinus pinaster*
15. Norça-Preta *Dioscorea communis*
16. Tanchagem *Plantago major*
17. Diospireiro *Diospyros kaki*
18. *Delphinium ajacis*
19. Vitadínia-Das-Floristas *Erigeron karvinskianus*
20. Gilbardeira *Ruscus aculeatus*
21. Rabo-de-Gato *Trifolium angustifolium*
22. Maleiteira - Sarmenta *Euphorbia peplus*
23. Alface-Brava-Âspera *Lactuca serriola*
24. Corriola-Campestre *Convolvulus arvensis*
25. Tabua-de-Folha-Larga *Typha latifolia*
26. Torga-Ordinária *Calluna vulgaris*
27. Jarro-Bravo *Arum italicum*
28. Bole-Bole-Maior *Briza maxima*
29. Mentastro *Mentha suaveolens*
30. Tuberaria-Mosqueada *Tuberaria guttata*
31. Norça - Preta *Dioscorea communis*
32. Cachapeiro *Verbascum thapsus*



Peixes

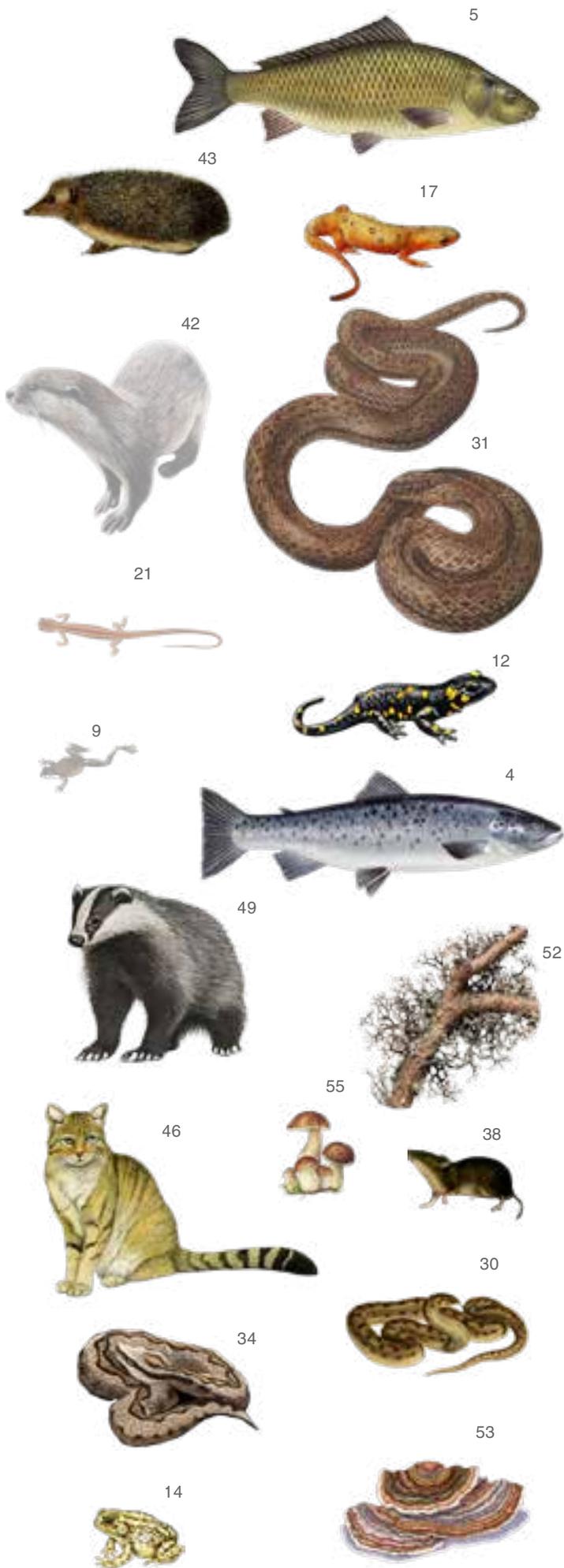
1. Enguia *Anguilla Anguilla*
2. Boga *Chondrostoma polylepis Steindachner*
3. Sável *Alosa Alosa*
4. Truta do Rio *Salmo Trutta Trutta*
5. Carpa *Cyprinus Carpio*
6. Achigã *Micropterus Salmoides*
7. Barbo *Barbus Bocage*
8. Perca-Sol *Lepomis gibbosus*

Anfíbios e répteis

9. Rã-Ibérica *Rana Ibérica* (em perigo de extinção)
10. Rã-verde *Pelophylax perezi*
11. Relá-comum *Hyla arborea*
12. Salamandra-de-pintas-amarelas *Salamandra salamandra*
13. Sapo-comum *Bufo spinosus*
14. Sapo Corredor *Epidalea calamita*
15. Sapo-de-unha-negra *Pelobates cultripes*
16. Sapo-parteiro-comum *Alytes obstetricans*
17. Tritão-de-ventre-laranja *Lissotriton boscai*
18. Lagarto-de-água *Lacerta schreiberi*
19. Osga-comum *Tarentola mauritanica*
20. Cágado-mediterrânico *Mauremys leprosa*
21. Salamandra-lusitana *Chioglossa Lusitânica* (em perigo de extinção)
22. Lagartixa-de-carbonell *Podarcis carbonelli*
23. Lagartixa-do-mato *Psammodromus algirus*
24. Lagartixa-do-mato-ibérica *Psammodromus hispanicus*
25. Lagartixa-verde *Podarcis virescens*
26. Sardão *Timon lepidus*
27. Cobra-de-água-de-colar-mediterrânica *Natrix astreptophora*
28. Cobra-de-água-viperina *Natrix maura*
29. Cobra-de-pernas-tridáctila *Chalcides striatus*
30. Cobra-lisa-meridional *Coronella gironnica*
31. Cobra-rateira *Malpolon monspessulanus*
32. Cobra-de-escada *Zamenis scalaris*
33. Licranço *Anguis fragilis*
34. Vibora-cornuda *Vipera latastei*

Mamíferos

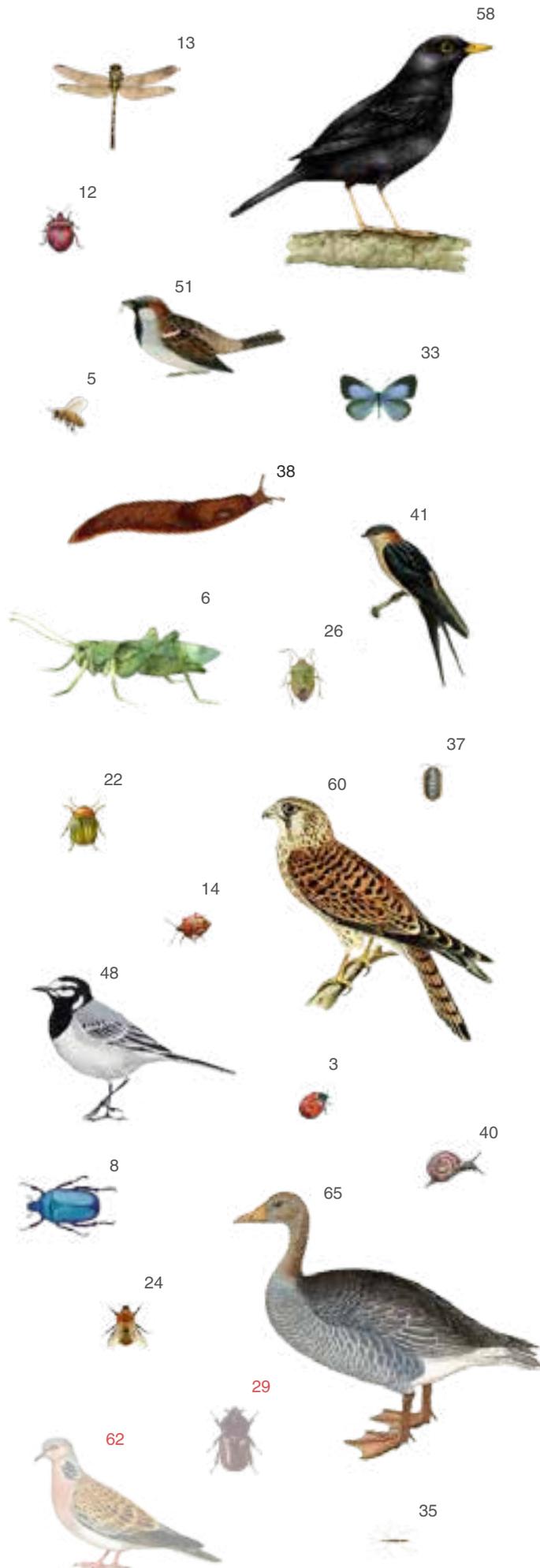
35. Esquilo-vermelho *Sciurus vulgaris*
  36. Ratazana-castanha *Rattus norvegicus*
  37. Ratazana-preta *Rattus rattus*
  38. Rato-das-hortas *Mus spretus*
  39. Rato-do-campo *Apodemus sylvaticus*
  40. Musaranho-de-dentes-brancos-grande *Crociodura russula*
  41. Toupeira *Talpa occidentalis*
  42. Lontra *Lutrinae* (em perigo de extinção)
  43. Ouriço-cacheiro *Erinaceus europaeus*
  44. Saca-rabos *Herpestes ichneumon*
  45. Lince-ibérico *Lynx pardinus*
  46. Gato-selvagem *Felis silvestris*
  48. Raposa *Canidae*
  49. Texugo *Meles Meles*
  50. Morcego *Chiroptera*
- Fungos e Líquenes
51. Pulmonária *Lobaria pulmonaria*
  52. Orzela-do-reino *Evernia prunastri*
  53. Trametes versicolor *Trametes versicolor*





## Insetos

1. Borboleta *Charaxes jasius*
  2. Libelinha *Anisoptera*
  3. Joanhinha *Coccinellidae*
  4. Vespa *Crabro*
  5. Abelha *Anthophila*
  6. Gafanhoto *Caelifera*
  7. Escorpião *Buthus occitanus*
  8. Escaravelho *Scarabaeidae*
  9. Cigarra *Cicadoidea*
  10. Vaca-Loura *Lucanus cervus*
  11. Malhadinha *Pararge aegeria*
  12. Percevejo do Funcho *Graphosoma italicum*
  13. Gongos das Nascentes *Onychogomphus uncatius*
  14. Percevejo - Mediterrâneo *Carpocoris mediterraneus*
  15. Carpinteiro *Ergates faber*
  16. Libelinha Branca *Platycnemis latipes*
  17. Guarda Portões *Pyronia tithonus*
  18. Caracoleta *Cornu aspersum*
  19. Fritilária dos lameiros *Euphydryas aurinia*
  20. Libélula Anelada *Cordulegaster boltonii*
  21. Gafanhoto do Egito *Anacridium aegyptium*
  22. Escaravelho de Batata *Leptinotarsa decemlineata*
  23. Gaiteiro Azul *Calopterys virgo*
  24. Abelhão Cardador *Bombus pascuorum*
  25. Acobreada Ibérica *Lycaena bleusei*
  26. Percevejo - Frade *Nezara viridula*
  27. Teceadeira-de-Cruz-Cosmopolita *Araneus diadematus*
  28. Morcego - de - Grilo *Mangora acalypha*
  29. Escaravelho Rinoceronte Europeu *Oryctes nasicornis*
  30. Orthetrum dos Ribeiros *Orthetrum coerulescens*
  31. Acobreada *Lycaena phlaeas*
  32. Libelinha Crespular *Boyeria irene*
  33. Azul Celeste *Celestrina argiolus*
  34. Abelha Carpinteira Violeta *Xylocopa violacea*
  35. Contador de Água *Hydrometra stagnorum*
  36. Mil Pés das Florestas *Oxidus gracilis*
  37. Bicho da Conta *Armadillidium vulgare*
  38. Lesma Leopardo *Limas Maximus*
  39. Cigarra Prateada *Tettigetta argentina*
  40. Caracol Riscado *Cepaea nemoralis*
- Aves de Pequeno Porte
41. Andorinha Daurica *Cecropis daurica*
  42. Toutinegra de Barrete *Sylvia atricapilla*
  43. Abelharuco *Merops apiaster*
  44. Melro d'Água *Cinclus cinclus*
  45. Milheirinha *Serinus serinus*
  46. Tentilhão *Fringilla coelebs*
  47. Pintassilgo *Carduelis Carduelis*
  48. Alvéola-Branca *Motacilla Alba*
  49. Pardal Montês *Passer montanus*
  50. Verdilhão *Chloris Chloris*
  51. Pardal dos Telhados *Passer Domesticus*
  52. Cartaxo Comum *Sxicola rubicola*
  53. Estrelinha Real *Regulus ignicapilla*
  54. Escrevedeira *Emberiza cirius*
  55. Andorinha das Rochas *Ptyonoprogne rupestris*
  56. Andorinha *Hirundinidae*
  57. Rabirruivo *Phoenicurus ochruros*
  58. Melro *Turdus merula*
- Aves de Grande Porte
59. Águia-De-Asa-Redonda *Buteo buteo*
  60. Peneireiro *Falco tinnunculus*
  61. Milhafre *Milvus migrans*
  62. Rola Brava *Treptopelia turtur*
  63. Cegonha *Ciconia*
  64. Pato *Anas platyrhynchos*
  65. Ganso *Anser anser*





De modo a melhor conhecer a área em estudo, o atelier na Margem realizou várias viagens ao local. A primeira, a dia 16 de outubro de 2023, consistiu numa visita marcada com ambos os órgãos dirigentes e aos respetivos arquivos dos municípios sendo o principal objetivo, recolher o máximo e mais variado tipo de informação possível, não só sobre os municípios, mas também sobre a construção da barragem e o período anterior a esta.

A estratégia definida para a realização deste trabalho de campo, passou pela criação de 3 grupos de trabalho que foram distribuídos pelos municípios. Os grupos dividiram-se pela Câmara Municipal de Pedrógão Grande, pela Junta de freguesia de Pedrógão Pequeno e pelas aldeias mais dispersas: Vale do Barco, Casal dos Bufos e Roqueiro.

O grupo que realizou a visita a Pedrógão Grande iniciou o seu percurso no Arquivo Municipal, onde foi recebido pelas técnicas, Susana e Fátima. À chegada ambas tinham reunido uma seleção de livros, artigos, fotografias e brochuras referentes à Barragem do Cabril, vila de Pedrógão Grande, Pedrógão Pequeno e aldeias envolventes.

Na Junta de Freguesia de Pedrógão Pequeno, o grupo seguinte foi recebido por Marta Martins, responsável pelos arquivos da Junta, que se disponibilizou prontamente para fornecer ao atelier qualquer material que ajudasse no desenvolvimento da pesquisa do território em estudo. Os materiais fornecidos por ambas as localidades englobavam livros, cartografias, fotografias anteriores e do processo da construção da barragem entre outros.

Após esta recolha de informação, o atelier voltou a reunir-se com o intuito de visitar tanto a Barragem do Cabril, como o bairro do Cabril e a ponte Filipina. A ponte construída durante a dinastia Filipina (1607-1610), veio substituir a ponte romana pré existente, constituída por uma estrutura de madeira. Foi construída ao longo de 72 metros com blocos de granito e apresenta 3 arcos cujo maior possui cerca de 22 metros de vão, antiga dimensão da largura do rio. É ainda possível vê-los quando o leito do rio a jusante da barragem se encontra abaixo dos níveis normais. Até à construção da Barragem do Cabril, esta ponte era a única ligação entre as duas margens do rio.

Para além da informação retirada dos arquivos, foi fulcral comunicar com os residentes que experienciaram o local antes e após a construção da Barragem do Cabril. Foi também através destas conversas que o atelier recolheu diversas informações passadas de geração em geração, sobre os terrenos que se encontravam no leito do rio. Territórios estes que outrora foram maioritariamente zonas agrícolas e minas. Através da análise do terreno foi possível constatar que uma das maiores indústrias do local é a madeireira. O rio Zêzere, utilizado como meio de transporte dos tarolos de madeira, cortados nos terrenos adjacentes ao rio. Já relativamente à construção da barragem, uma grande parte dos trabalhadores deste setor eram oriundos da região Norte de Portugal e, arranjando emprego na área, acabavam também por casar e estabelecer família no território.

À época existiu uma grande polémica, relativamente ao local onde se devia construir o Bairro do Cabril. Tanto Pedrógão Grande como Pedrógão Pequeno, tinham interesse que a construção acontecesse no seu território pelos possíveis contributos económicos para a região. É de destacar que o facto destas duas localidades, apesar de bastante próximas uma da outra, se localizam em

concelhos e distritos diferentes, o que levou a esta disputa.

Na segunda visita ao local, que decorreu entre os dias 23 a 25 de novembro de 2023, o atelier teve oportunidade visitar o interior da barragem, com a companhia do engenheiro César Simões. César encarregou-se de fazer a visita guiada às instalações do edifício da EDP, que aborda a estação de hidroelétrica. No início da visita foram apresentados os processos que levaram à construção da barragem do Cabril. Enquanto esta era construída, foi necessário erguer previamente um pequeno dique, para impedir o leito do rio de continuar o seu percurso natural, atualmente submerso.

Apenas com a energia gerada pela barragem, é possível fornecer eletricidade a 15 000 fogos com uma potência controlada de 6,9KWS. A barragem é composta por 3 descarregadores, dois dos quais à superfície e um outro. Percebemos com esta visita, que era possível trabalhar sobre a cota de 276 metros, altura até onde é possível ter as turbinas a funcionar.

No mesmo dia, na reunião tida com o Presidente da Junta de Freguesia de Pedrógão Pequeno obtivemos um conhecimento mais aprofundado sobre o projeto elaborado para as levadas, no ano de 1918, que não chegou a ser levado a cabo; e do túnel do moinho das freiras que corresponde à largura da levada que se pretendia construir. Ao observar o terreno, é possível constatar a influência que a grande extensão da monocultura do eucaliptal teve na propagação dos incêndios em 2017.

Na reunião que tivemos com a Câmara Municipal de Pedrógão Grande ficámos a saber que o município progressivamente vai adquirindo alguns terrenos, para a plantação de espécies autóctones. Porém o poder exercido pelos proprietários dos terrenos de eucaliptal na região cria obstáculos a uma melhor gestão deste território.

Tanto no arquivo, como na câmara municipal foi debatido o problema no combate da epidemia eucaliptal, e foram apontadas algumas ações de sensibilização efetuadas junto das populações mais novas, que são, no entanto, ineficazes, dada a desconexão destas com a natureza e o ecossistema da região.

Foram apontadas também algumas curiosidades sobre os efeitos no tecido económico dos dois concelhos após o período dos incêndios, que resultou, surpreendentemente num aumento de procura no setor do turismo da região. Um fator um pouco irónico, sendo que apenas quando estas regiões ao abandono sofrem um desastre terrível e mortal é obtida atenção nacional. O mediatismo de toda a situação causou um turismo de catástrofe que trouxe inúmeros turistas à região pelas razões mais infelizes.

Durante a estadia no local, permanecemos no Bairro do Cabril, que exerce parcialmente a função de alojamento local. Muitas das habitações foram sendo adquiridas à Hidroelétrica por proprietários privados que acabaram por efetuar o trabalho de manutenção destas casas. Casas estas que serviram aos trabalhadores da construção da barragem, conservando na sua generalidade, os traços da arquitetura original.

Durante esta visita tivemos também a oportunidade de conversar, na margem da albufeira, com a arquiteta Guida Marques, que, sobre forma de um manifesto, fala da sua perspetiva sobre o papel ativo que o arquiteto e a sociedade devem ter perante as políticas públicas e na conservação do ecossistema.

Foi efetuada uma última paragem pelo memorial de homenagem às vítimas do incêndio, junto à nacional N236, onde foi possível observar a monumentalidade da estrutura em aço, projetada pelo arquiteto Eduardo Souto Moura. Consideramos que o principal objetivo de uma instalação como esta, seja dignificar a vida das pessoas que faleceram, vítimas da ferocidade dos incêndios de 2017.

Após estas visitas, o atelier agradece em especial, a hospitalidade com que foi recebido por toda a população, e pelas conversas com a Susana e a Fátima, responsáveis pelo arquivo de Pedrógão Grande; o presidente de Pedrógão Grande - António Lopes, e o presidente da junta de freguesia de Pedrógão Pequeno – Manuel Dias, que nos guiaram pela história e pelos lugares mais marcantes e até de algum modo inóspitos, daquele território, tão singular.



153. Visita de estudo ao local de intervenção.

dau

20 de Setembro  
16:00  
Sala 8022

**EDUARDO CORALES**  
POWERPOINT

PFA 2003 | 2004  
ATLIER PATRÍCIA BARBAS  
CICLO DE CONVERSAS

**ARQUITECTURAS NA MARGEM:  
O QUE TE FAZ FELIZ?**

hacce

dau

4 de Outubro  
16:00  
LNEC

**VISITA DE ESTUDO**  
ARQUIVO LNEC  
LABORATÓRIO NACIONAL DE  
ENGENHARIA CIVIL

PFA 2003 | 2004  
ATLIER PATRÍCIA BARBAS  
CICLO DE CONVERSAS

**ARQUITECTURAS NA MARGEM:  
O QUE TE FAZ FELIZ?**

hacce

dau

8 de Novembro  
16:00 - 18:00  
Auditório B22

**Joaquim Moreno**  
PAISAGENS DA INFRAESTRUTURA

PFA 2003 | 2004  
ATLIER PATRÍCIA BARBAS  
CICLO DE CONVERSAS

**ARQUITECTURAS NA MARGEM:  
O QUE TE FAZ FELIZ?**

hacce

NOVEMBER 23, 1936 10 CENTS

dau

11 de Outubro  
16:00 - 18:00  
Auditório B22

**TIAGO MOTA SARAIVA**  
PEDROGÃO GRANDE: O DIREITO À  
ARQUITECTURA PÓS-INCÊNDIO

PFA 2003 | 2004  
ATLIER PATRÍCIA BARBAS  
CICLO DE CONVERSAS

**ARQUITECTURAS NA MARGEM:  
O QUE TE FAZ FELIZ?**

hacce

dau

26 de Novembro  
16:00  
Barragem do Cabul

**GUISA MARQUES**  
REPARAR

PFA 2003 | 2004  
ATLIER PATRÍCIA BARBAS  
CICLO DE CONVERSAS

**ARQUITECTURAS NA MARGEM:  
O QUE TE FAZ FELIZ?**

hacce

dau

27 de Setembro  
16:00 - 18:00  
Auditório ON21 - Paço de Oliveira

**LUCINDA CORREIA**  
LIVRO VERDE: CONTRA-ARQUITECTURA  
RE-CONSTRUIR A REALIDADE

PFA 2003 | 2004  
ATLIER PATRÍCIA BARBAS  
CICLO DE CONVERSAS

**ARQUITECTURAS NA MARGEM:  
O QUE TE FAZ FELIZ?**

hacce

dau

1 de Dezembro  
16:00 - 18:00  
Sala 8022

**MIGUEL SANTOS**  
NO CAMINHO DO PLURIVERSO

PFA 2003 | 2004  
ATLIER PATRÍCIA BARBAS  
CICLO DE CONVERSAS

**ARQUITECTURAS NA MARGEM:  
O QUE TE FAZ FELIZ?**

hacce

dau

19 de Outubro  
16:00 - 17:30  
Sala 8022

**FRANCISCO MOURA VEIGA**  
BUILDING IDENTITY

PFA 2003 | 2004  
ATLIER PATRÍCIA BARBAS  
CICLO DE CONVERSAS

**ARQUITECTURAS NA MARGEM:  
O QUE TE FAZ FELIZ?**

hacce

1 de Março  
16:00  
Zoom

**SILVIA BENEDITO**  
CANARY IN THE MINE

PFA 2003 | 2004  
ATLIER PATRÍCIA BARBAS  
CICLO DE CONVERSAS

**ARQUITECTURAS NA MARGEM:  
O QUE TE FAZ FELIZ?**

hacce

hacce

8 de Maio de 2024  
15:00  
Auditório ON21  
Paço de Oliveira

Aula Aberta

**INÊS VIEIRA RODRIGUES**  
VIAGEM ÀS ARQUITECTURAS ENERGETICAS INSULARES  
PRÉMIO TÁVORA 2022

PFA 2003 | 2004  
ATLIER PATRÍCIA BARBAS  
CICLO DE CONVERSAS

**ARQUITECTURAS NA MARGEM:  
O QUE TE FAZ FELIZ?**

hacce

# CICLO DE CONVERSAÇÕES

EDUARDO CORALES  
JORGE GOMES - LNEC  
JOAQUIM MORENO  
TIAGO MOTA SARAIVA  
GUIDA MARQUES  
LUCINDA CORREIA  
MIGUEL SANTOS  
FRANCISCO MOURA VEIGA  
SILVIA BENEDITO  
INÊS VIEIRA RODRIGUES

---

No seguimento de “Café e Cigarros”, presente na edição de Arquiteturas na Cidade, Atelier de PFA liderado por Patrícia Barbas no ano letivo 2019/2020. O Atelier Na Margem contou com a presença de 8 convidados e duas visitas guiadas, com o objetivo de enriquecer e aprofundar conhecimentos. Com temas relativos à história dos lugares e das infraestruturas em estudo, às preocupações atuais inerentes ao processo de arquitetura em território rural e a ferramentas para pensar, projetar e ajudar a construir um futuro melhor, este ciclo de conversas organiza estes temas entre “passado”, “presente” e “futuro”, respetivamente.

Os textos seguintes, mostram uma reflexão e opinião do atelier, sobre as conversas com os convidados e a investigação que vai sendo feita em paralelo. Aqui, fazem-se pontos de ligação entre as discussões de grupo e temas chave, sobre os quais tomamos uma posição. Tendo presente a pergunta, “**Arquiteturas na margem. O que te faz feliz?**” o grupo pretende colocar o seu próprio olhar sobre o lugar, sabendo que para isso, também é necessário um distanciamento crítico sobre aquilo que fazemos.

**Eduardo Corales** é arquitecto pela Universidade Católica do Chile, com Mestrado em Património Cultural, trabalha desde 2014 em diversos projetos, incluindo trabalhos em infraestruturas hidroelétricas portuguesas e pedreiras. Sócio fundador do Atelier CAMPO, lidera a vertente de Design Mobiliário MOB Projects, e colabora com a Trienal de Arquitetura de Lisboa, no apoio à internacionalização. Atualmente, é doutorando em Arquitetura dos Territórios Metropolitanos Contemporâneos, no ISCTE, em Lisboa, sob o trabalho de investigação que tem vindo a desenvolver desde 2019, POWERPOINT: Arquitetura hidroelétrica em Portugal e o território como projeto, levantamento audiovisual e gráfico de grandes barragens portuguesas, com apoio da Fundação EDP e da Direção Geral das Artes.

# EDUARDO CORALES: POWERPOINT





# POWERPOINT

Eduardo Corales

134

Num território onde a barragem assume um papel transformador, Eduardo Corales vem partilhar os vários impactos desta infraestrutura no ecossistema e acompanhar-nos nesta viagem. “POWERPOINT - Arquitetura Hidroelétrica em Portugal e o território como projeto” é o seu projeto de estudo individual que vem partilhar connosco. A partir do inventário gráfico e audiovisual que produziu, dá-nos a conhecer a genealogia das barragens que surgiram com o plano de eletrificação e industrialização nacional da primeira metade do século XX. A partir da segunda metade do século XX surgem a maioria das barragens em território português, com as quais podemos contar atualmente. A necessidade e vontade de criação de uma rede de exploração hidroelétrica nacional foi projeto da responsabilidade do Estado Português para que a nação pudesse ostentar o “Liquid Power”<sup>8</sup> à semelhança de Espanha – país pioneiro na política da água.

Para perceber o que é uma barragem e as suas consequências, Eduardo define as mesmas como “o motor possante do território que transforma”. Por outras palavras, uma infraestrutura forte, geradora de movimento cujo impacto transforma o território.

No território em análise pelo atelier Na Margem, encontra-se a Barragem do Cabril. Construída em 1954, trata-se da primeira barragem projetada inteiramente por engenheiros portugueses e a mais alta de Portugal, com 132 metros de altura. A barragem está localizada entre os limites dos distritos de Leiria e Castelo Branco, integrando o sistema de energia hidroelétrica do rio Zêzere, à frente da barragem da Bouça e da barragem de Castelo de Bode. Este sistema de reaproveitamento hidroelétrico é responsável pela produção de energia elétrica que é injetada na rede, e a água que por ali passa vai abastecer a cidade de Lisboa.

A produção de energia hidroelétrica é vista como uma “energia renovável”, que a partir da força motriz da água gera a produção de energia elétrica. Apesar de ser apresentada como uma energia verde, as barragens têm consequências inerentes à sua construção e à transformação que causa nos territórios. Estes muros de betão que exploram a água, destroem os ecossistemas afetando os seus fatores bióticos e abióticos. Quando se constrói uma barragem, a água apodera-se dos vales, da floresta, das margens e das aldeias, devastando a casa dos seres que antes lá habitavam. A biodiversidade é alterada drasticamente quando se constrói uma barragem. Como pode a produção hidroelétrica ser uma energia verde, se promove a extinção de árvores autóctones e altera as temperaturas locais e o curso dos rios?

As barragens são infraestruturas com impactos negativos, mas também têm algumas potencialidades. No desenho urbano onde se encontra inserida, a barragem do Cabril atua como agente de ligação física entre a comunidade de Pedrógão Grande e a de Pedrógão Pequeno, através da EN2, que teve origem no âmbito

da construção da barragem e que passa por cima desta, ao longo do seu coroamento. Foi um fator positivo para a economia local, tendo atraído pessoas de todo o país para trabalhar e, também visitar. Tratou-se de um agente dinamizador da comunidade, mas cujo potencial continua a não ser utilizado ao máximo.

Tendo em conta os prós e contras, e face à crise climática em que nos encontramos, será justificável continuar a construir barragens?

Para complementar a reflexão sobre o papel das barragens, a visita à exposição POWERPOINT - por Eduardo - e imersão no inventário gráfico e audiovisual de trinta barragens portuguesas permitiu estabelecer ligações e diferenças entre os casos selecionados. Uma estratégia de representação face à imponência das estruturas na paisagem, que se encontravam representados através de vídeos, fotografias, desenhos e maquetes.

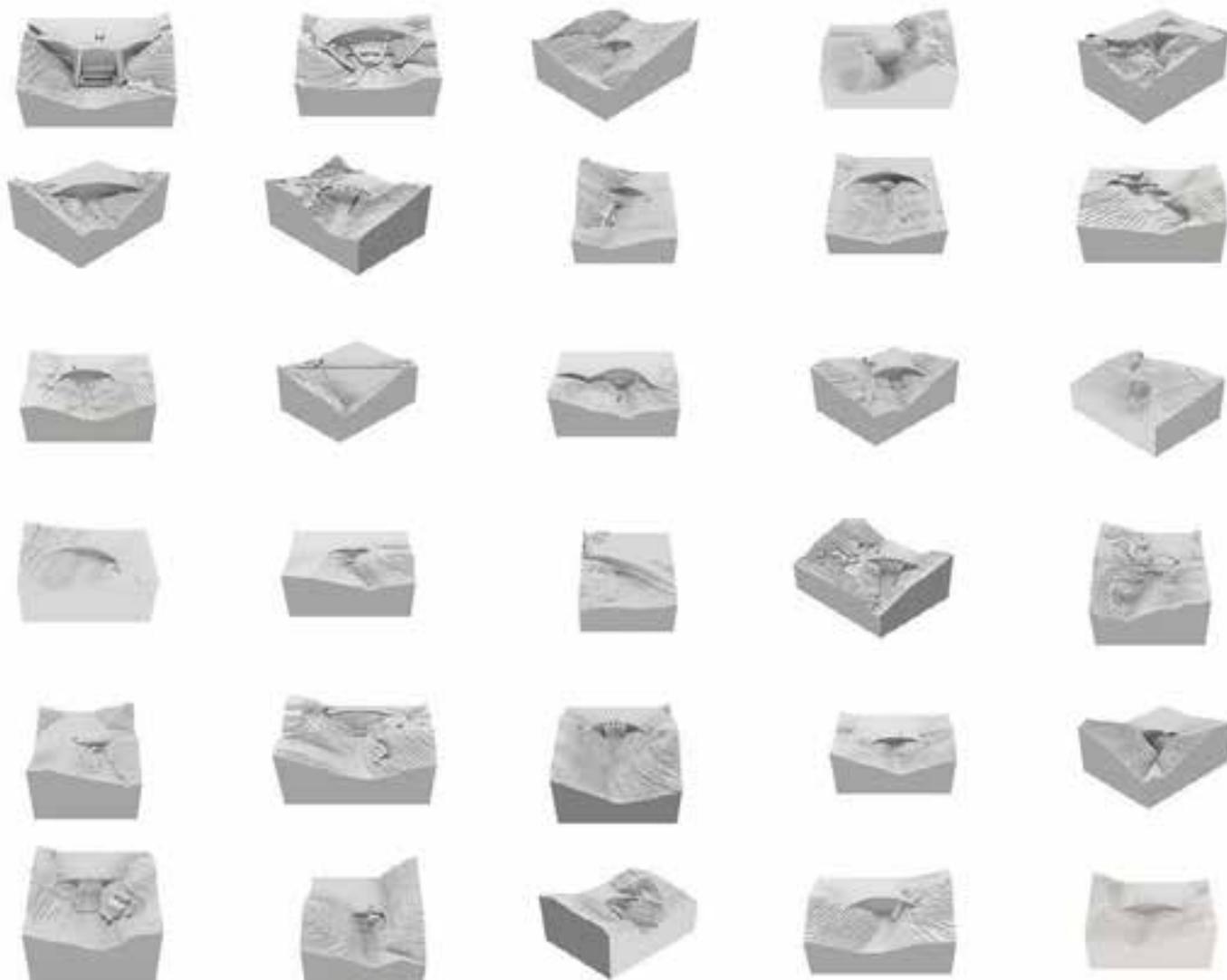
Nem todas as barragens representadas na exposição, apresentavam a função hidroelétrica como a barragem do Cabril e, foi possível perceber que o contexto em que cada uma se encontra é distinto. Apesar das diferenças entre as barragens, estas são claramente um instrumento político de poder - ideia inerente no título da exposição “POWERPOINT” - base do poder, da força, da energia.

A investigação de Eduardo contempla as três barragens constituintes do sistema hidroelétrico do rio Zêzere. No entanto, encontravam representadas apenas uma seleção de vinte barragens. Apesar de ter existido um período no qual houve um maior número de construções de barragens, Eduardo pretende apresentar exemplos que representem diferentes épocas, excluindo por exemplo, a barragem da Bouça. A visita permitiu questionar e discutir temáticas que foram sendo levantadas durante o semestre. O intervalo de tempo entre estes dois momentos, da conversa com Eduardo e a visita à exposição POWERPOINT, revelou a maturação de ideias, uma maior reflexão e inquietação. Os danos causados pela construção das barragens estão feitos e, agora, definem o território onde se encontram. Valerá a pena continuar a construir estas gigantescas infraestruturas?



8. Expressao retirada do Livro “Liquid Power” de Erik Swyngedouw, 2023.

154. Exposição POWERPOINT, MAAT.



155. Maquetes do estudo feito por Eduardo Corales sobre as barragens portuguesas. Eduardo Corales, 2023

Motor possante do território que transforma.

# POWERPOINT

Eduardo Corales

136



156. Barragem do Cabril, Eduardo Corales.

**CABRIL**

PROJECÇÃO  
Severidade: perfil e elevação  
de Barragem por Tagman  
31/01/22 - 00:00:00



UTILIZAÇÃO	LOCALIZAÇÃO	GRANDEZAS
Diapir	Distrito de Cabril Branco Paróquia de Cabril Local: Cabril Município de Santa Rita, RN Linha de Água: Rio Jurema	Altura máxima da fundação: 100m Cota do coroamento: 220m Comprimento do coroamento: 200m Tensão: 2000t Força de tração: 90 e 100 t Projeção: 100m Área de projeção: 1000m <sup>2</sup> Data de lançamento: 2022



157. Ficha técnica da barragem do Cabril, Eduardo Corales.



158. Barragem da Bouça, 2024, Filipe Silvestre.

**BOUÇA**

PROJECÇÃO  
Desenho gráfico e estrutural  
de barragem portuguesa  
31/01/22 - 01/02/24



UTILIZAÇÕES	LOCALIZAÇÃO	CARACTERÍSTICAS
Energia	Distrito de Leiria Concelho de Pombal-Grande Linha do Açor, Rio Douro Bacia hidrográfica do Rio Douro	Altura máxima de fundação: 85m Cota de coroamento: 10m Comprimento do coroamento: 195m Fundação: Rocha Volumen de betão: 70 x 100 m <sup>3</sup> Projeção: 2022/2024 Data de finalização: 2024



159. Ficha técnica da barragem da Bouça, Eduardo Corales.



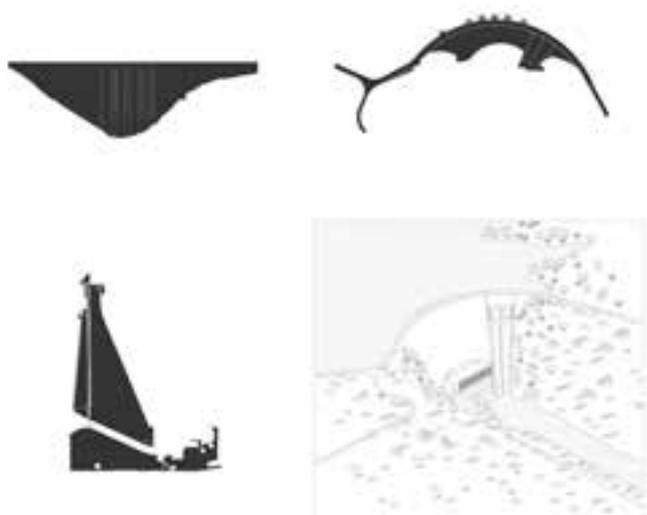
160. Barragem de Castelo de Bode. Eduardo Corales. Fonte: Vimeo

**CASTELO de BODE**

PROJECÇÃO  
Desenho gráfico e estrutural  
de barragem portuguesa  
31/01/22 - 01/02/24



UTILIZAÇÕES	LOCALIZAÇÃO	CARACTERÍSTICAS
Abastecimento, Energia Industria (Sociedade Nacional de Lã)	Distrito de Beja Concelho de Beja Linha do Castelo de Bode Bacia hidrográfica do Rio Guadiana	Altura máxima de fundação: 75m Cota de coroamento: 124,2m Comprimento do coroamento: 425m Fundação: Rocha Volumen de betão: 80 x 100 m <sup>3</sup> Projeção: 2022/2024 Data de finalização: 2024



161. Barragem de Castelo de Bode. Eduardo Corales.

**Sílvia Benedito** é arquiteta e urbanista. Licenciada em Música pelo Conservatório de Coimbra e em Arquitetura pela Universidade de Coimbra. Exerce atualmente o cargo de professora assistente no departamento de Arquitetura Paisagista da Universidade de Harvard, onde fez uma licenciatura em urbanismo e na qual concluiu também a sua tese de doutoramento em 2024, intitulada “Re-materializing the Void: Weather as Space in the Disciplinary Convergence of Architecture and Landscape”. Desde 2008, Sílvia Benedito e Alexander Häusler dirigem OFICINA A, um atelier em Nova Iorque que pretende explorar a arquitetura como um olhar multidisciplinar. O trabalho foi reconhecido e inúmeras vezes premiado, tal como a distinção feita ao projeto “Quadrícula emocional: um urbanismo hídrico entre a natureza e arquitetura nas cidades atlânticas portuguesas do século XVI” pelo prémio Fernando Távora.

# SILVIA BENEDITO: CANARY IN THE MINE





carolina kunster



iPhone de Matilde



Flávio Ferreira



Beatriz Duarte



Irina Benchevi



Beatriz Ribeiro



Cláudia Costa



Inês



Davi Souza



diogo vitorino

# CANARY IN THE MINE

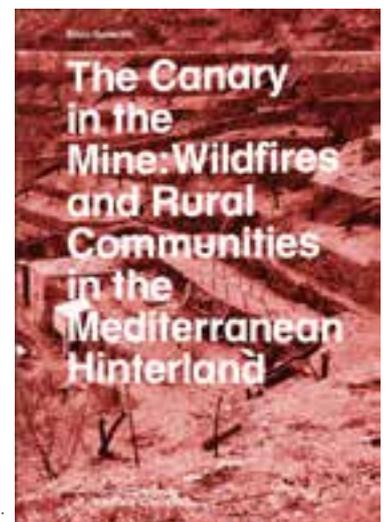
Silvia Benedito

A paisagem não é um cenário estático. É definida pelas relações estabelecidas entre humanos e não-humanos e, é um cenário vivo moldado por agentes ativos. O conceito de paisagem é complexo de descrever, e revela-se evolutivo, um reflexo das mudanças de comportamentos. Desta forma os elementos que a constituem, como é o caso das florestas, também não são permanentes, outrora tratava-se de jardins geridos com diferentes intensidades, e atualmente um espaço sem gestão, repleto de monoculturas. Um exemplo de gestão florestal eficaz são os “baldios”, que constituem uma elevada importância para as comunidades locais.

Silvia Benedito apresentou “Canário na Mina: Incêndios e Comunidades Rurais do Mediterrâneo Interior”, um trabalho realizado por estudantes de arquitetura paisagista de Harvard, cujo território analisado é em Portugal. Este trabalho aproximou-nos de diversas abordagens ao território rural, tendo como temas a água, o fogo, o pastoreio, uso do solo, entre outros. Num território marcado por incêndios, à semelhança do Cabril, foi salientada a necessidade de reavaliar causas, estratégias de gestão e combate a incêndios, considerando o futuro das paisagens rurais e suas vulnerabilidades.

Qual é o futuro das paisagens rurais, e quais são as vulnerabilidades que estas comunidades poderão enfrentar? Como se pode mitigar as vulnerabilidades, e em que escalas? Quais são os riscos da exclusão do fogo como instrumento de gestão da paisagem? Qual será o impacto dos interesses políticos e económicos? O fogo como ferramenta da gestão florestal. Sistemas pré-existentes como o de silvicultura, agricultura, agro-silvicultura, turismo, e subsistência de forma integrada, ajudam na resiliência e na contribuição das comunidades locais como estruturas de orientação para esta região. A arquitetura é sobre intervir num local, como tal é importante entender as características biofísicas do mesmo e perceber a melhor forma de intervir no e com o lugar. Neste sentido, abordar e resolver desafios atuais como as mudanças climáticas, justiça social e ambiental, territórios urbanos abandonados, comunidades rurais, é um desafio da arquitetura.

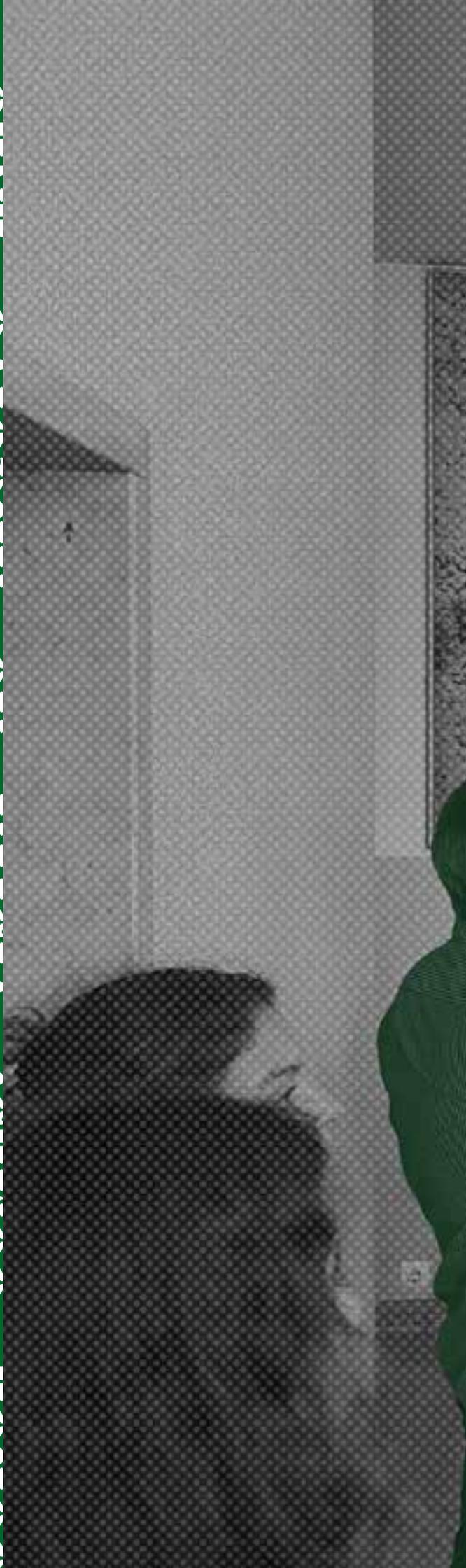
Como é que poderemos deixar para trás os preconceitos que temos vivido face ao uso do fogo e re-imaginar a reabilitação de pequenas zonas urbanas e/ou rurais? O futuro da paisagem exige uma abordagem inovadora que rejeite a supressão total do fogo e que possa reconhecer a sua função integral no ecossistema, apontando para a necessidade de adotar novas práticas de gestão florestal para garantir a nossa coexistência com a natureza.





**Jorge Gomes** é engenheiro civil, formado pelo Instituto Superior Técnico e doutorado em Ciências de Engenharia Civil pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Vencedor do prémio Engenheiro Cruz Azevedo. Em 2006 recebe o Grau de Especialista em Barragens do LNEC. Centra a sua investigação em modelação experimental, modelação física de barragens de betão, modelação numérica de cenários de rotura de barragens, entre outros. Atualmente é investigador principal no Núcleo de «Modelação e Mecânica de rochas (NMMR)» do Departamento de barragens de Betão (DBB) bem como professor convidado no Instituto Superior de Engenharia de Lisboa (ISEL).

# JORGE GOMES: VISITA AO ARQUIVO LNEC -





# VISITA AO ARQUIVO LNEC - LABORATÓRIO NACIONAL DE ENGENHARIA CIVIL

Jorge Gomes

“Considerando a real repercussão das nossas atividades transformadoras no ecossistema”, o atelier Na Margem realizou uma visita, guiada pelo Engenheiro Jorge Gomes, ao Laboratório Nacional de Engenharia Civil - DBB - Departamento de Barragens de Betão.

O LNEC foi fundado em 1946, num momento crucial em que Portugal dava os primeiros passos no planeamento de construções de barragens para produção de energia hidroelétrica. Sendo uma das oito unidades departamentais do LNEC, o DBB foi criado com o intuito de estudar os comportamentos das grandes barragens de betão, as obras subterrâneas anexas, as propriedades estruturais e suas fundações, bem como as principais forças que atuam sobre as mesmas. É um departamento que tem tido um papel muito ativo no plano de aproveitamento hidroelétrico e que atravessa fronteiras e continentes.

As barragens são um tipo de infraestrutura que altera o território, e é por esse motivo que são precisos tantos testes de minúcia antes de avançar com a construção da mesma. Assim como os Estados Unidos da América, diversos países puderam contar com ajuda do Departamento de Barragens de Betão do LNEC para testar as suas barragens em modelos de escala reduzida que o laboratório desenvolveu. Este contacto, permitiu uma experiência dilatada e uma especialização em diferentes tipos de barragens, face aos diferentes locais de implantação e ainda às diferentes funções que poderiam apresentar.

Tendo em conta todo o reconhecimento global das competências do LNEC em projetos de barragens, como poderia a instituição contribuir para otimizar as barragens portuguesas, de forma a maximizar sua eficiência e funcionalidades?

Durante a visita pudemos observar os vários modelos de escala reduzida, que foram produzidos ao longo de décadas, para efetuar testes estruturais de barragens. Depois de modelados e construídos, os modelos são sujeitos a forças de compressão e tração para melhor compreender o comportamento das estruturas face à força da água, à qualidade e tipo de solos e topografia dos lugares onde serão construídas. Todos estes modelos demoravam meses a ser construídos, bem, como a ser testados através de leituras de dezenas de sensores. Hoje em dia, todos estes sistemas manuais foram substituídos por modelos digitais capazes de simular as mesmas situações, e outras que antes não eram testadas.

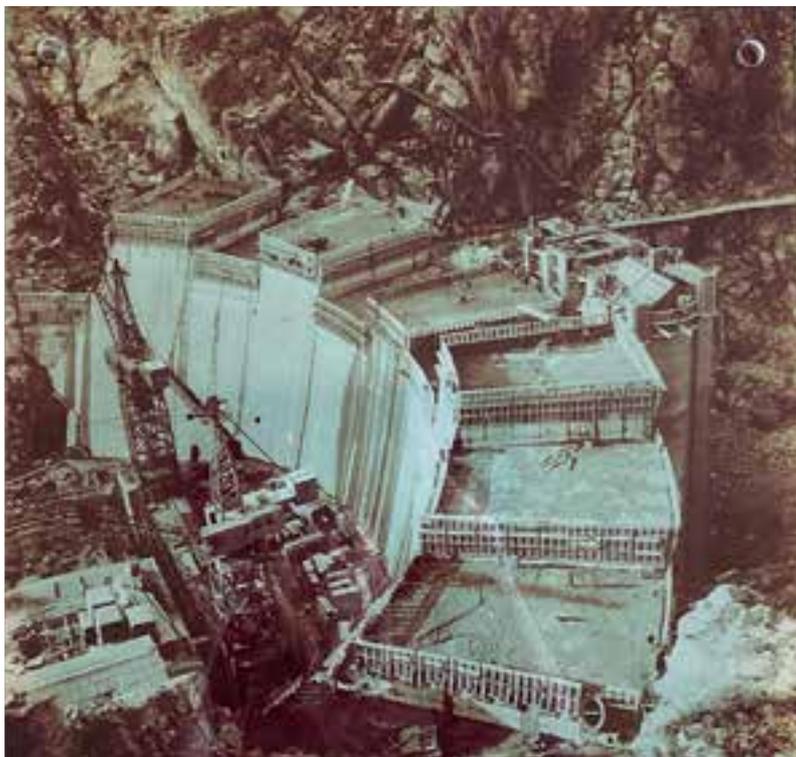
Durante a observação dos modelos, Jorge Gomes explicou-nos os diferentes tipos de barragens, barragens em abóbada, barragens em abóbada de dupla curvatura e barragens de aterro. Identificámos que a barragem do Cabril, se trata de ser uma barragem em abóbada de dupla curvatura, o que permite que a espessura de parede seja mais fina e que o volume de betão utilizado seja menor. No entanto, por estas apresentarem um desenho relativamente mais fino e uma menor área de contacto com o terreno, os solos onde assentam têm de ser mais firmes para suportar todas as forças exercidas na barragem.

É necessária, após a construção, uma constante monitorização e manutenção, visto que estas são projetadas para um período de vida útil estimado de meio século. Um período de vida útil que é surpreendente, tendo em conta a brutalidade da construção de uma barragem, os ecossistemas destruídos, as paisagens alteradas e o impacto causado. Apesar da monitorização permitir colmatar desafios constantes a que as estruturas das barragens são postas à prova, há situações de risco inevitáveis como os períodos de seca. As barragens podem ter variações de água nas albufeiras, entre 4 e 6 metros, mas quando o nível baixa destes valores compromete a estrutura, visto que foi concebida para receber uma pressão constante da massa de água. Quando esta pressão não é exercida o muro fica sujeito a risco de colapso em caso de atividade sísmica.

Perante a incerteza que vivemos e a crise climática que atravessamos, apostar num sistema que explora a natureza, é uma má ideia. Se um dia a produção de energia hidroelétrica deixar de existir, as barragens ficarão ao abandono? O futuro não passará por um crescimento no número de barragens construídas. O sistema irá envelhecer e novas medidas terão de ser tomadas.



164. Visita ao LNEC.



165. Foto exposta no LNEC do início da construção da Barragem do Cabril. Fonte: LNEC.

A barragem, em última instância, é um muro que não deixa passar água.

**Joaquim Moreno** é arquiteto licenciado na Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto e fez seu mestrado na Escola Técnica de Arquitectura de Barcelona, Espanha. Desenvolveu sua tese de doutoramento em Teoria e História da Arquitectura na Universidade de Princeton, EUA. Atualmente é professor associado e director de curso de mestrado integrado na FAUP e professor convidado na universidade de Columbia, EUA. Além disso, teve envolvido na edição do periódico português InSi(s)tu. Foi curador, em parceria com o filósofo José Gil, na representação portuguesa na Bienal de Arquitectura de Veneza em 2008 e conta com diversas exposições de autoria própria.

# JOAQUIM MORENO: PAISAGENS DA INTERACTIVIDADE





Text displayed on the screen below the map, likely providing context or data related to the geographical area shown.



# PAISAGENS DA INFRAESTRUTURA

Joquim Moreno

É necessário quebrar a ideia de que, o que a natureza produz é para ser utilizado, apesar da “exploração dos recursos naturais” ser algo que ouvimos durante décadas. A consciência da finitude dos recursos e das consequências que advêm do seu fim é urgente. Sem justiça ambiental não há justiça social.

Para perceber a gênese do problema, é necessário reavaliar os sistemas sociotécnicos. Produção, distribuição, consumo. Como se produz? Como se distribui? Como se consome? A resposta produz paisagem.

As barragens foram um símbolo da modernidade e continuam a ser uma representação de poder e, à custa de vidas humanas, tornaram-se ferramentas para pôr a natureza a trabalhar. Estas grandes infraestruturas custaram vidas de trabalhadores que ficaram reféns da silicose, como é possível confirmar pelo testemunho do Telmo Ferraz<sup>9</sup>, sendo que a sua tentativa de partilhar esta informação com o mundo foi bloqueada, tendo o seu livro *O lodo e as estrelas* censurado no tempo da ditadura.

Por outro lado, quando construídas eram ímanes de atração de turistas, para ver o grande feito humano, grandes obras de engenharia e arquitetura que alteraram completamente as paisagens. Já em 1939, a revista americana *LIFE* expunha um número inteiramente dedicado, a esta ideia de futuro, de estilo de vida. As populações locais que mantinham a “Powerhouse” em funcionamento, tornaram-se figurantes. Seriam as barragens casas de energia ou de poder?

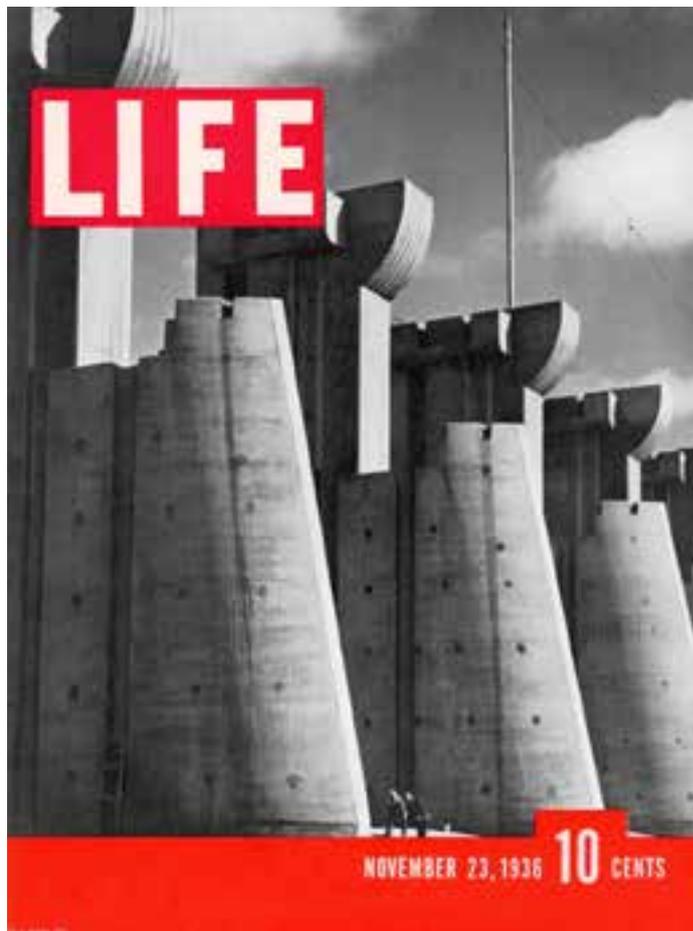
Aos dias de hoje, mantem-se massas de água em albufeiras, criadas por estas megaestruturas ao longo do rio deixando diversos habitats submersos e, por vezes até pequenas vilas e bairros que face a esta realidade são deslocados. Animais terrestres abandonam os seus lugares de permanência, espécies marítimas interrompem os seus ciclos e até há extinção de algumas espécies. A necessidade de consumo de energia elétrica e, a manipulação da distribuição de águas para um aproveitamento humano excessivo deste recurso, está limitando e condicionando o curso natural dos rios.

A sociedade de consumo é a grande responsável. Numa era de crédito ecológico, o próximo futuro deve passar por uma mudança na forma de consumo, que diminua a circulação de pessoas e bens e acabe com a produção em massa. Acreditamos que faz sentido agir em conjunto e com pequenas ações, onde cada um faz pequenas e cuidadosas escolhas para um objetivo comum, para o bem-estar comum, percebendo que uma intervenção desta magnitude entorno de uma entidade natural, traz elevadas consequências que se sobrepõem aos benefícios.

Construir uma barragem não vai salvar o mundo. Fará então sentido procurar novas fontes de energia megalómanas? Ou será melhor repensar o nosso estilo de vida? Até que ponto a publicidade por via de revistas e televisão poderia ajudar a mudar e passar a mensagem de um novo estilo de vida?

9. Telmo Ferraz é um Padre que escreve poemas que retratam factos e histórias do quotidiano do povo, no processo de construção da barragem do Cabril, bem como noutras obras da mesma dimensão, e que à data, o levaram a ser censurado.

Não faz sentido tentar mudar o que nos rodeia se não tivermos intenção de nos mudar a nós próprios. Se assim for, num futuro melhor, aquilo que exigiremos ao rio e à água que nele corre, tenderá a aproximar-se da sua origem, onde este fluía naturalmente.



166. Primeira capa da revista americana LIFE. Fonte: Revista LIFE.



167. Turbina de uma barragem. Margaret Bourke-White. Fonte: Revista LIFE.

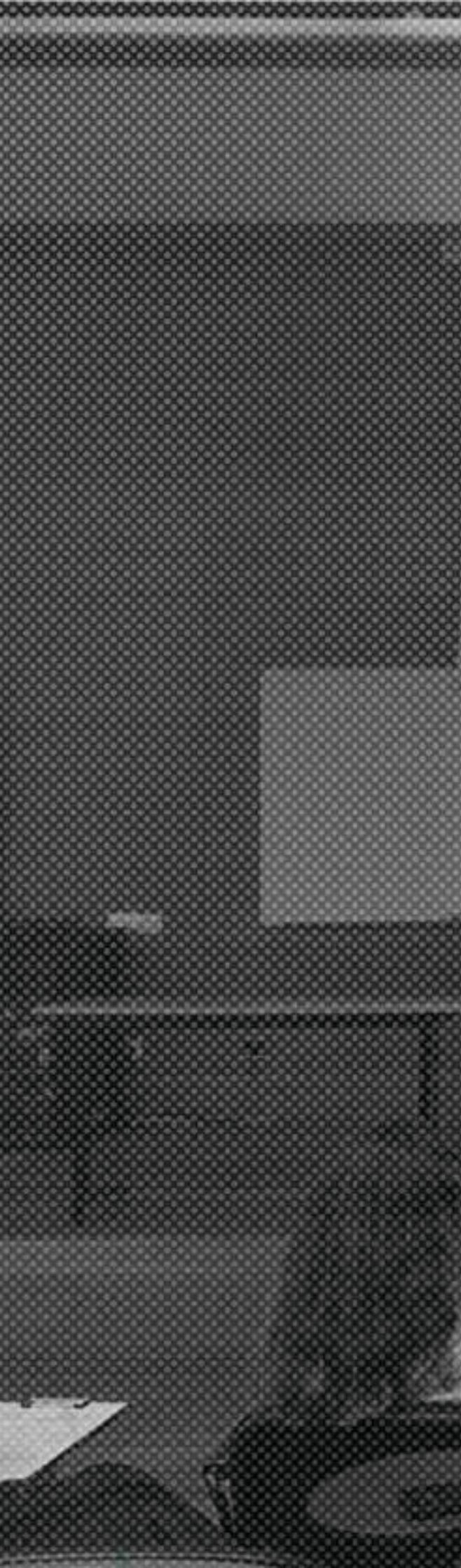
Seriam as barragens, casas de energia ou de poder?  
Como se produz?  
Como se distribui?  
Como se consome?  
A resposta produz paisagem.  
Explorar os recursos naturais pode não ser boa ideia.



168. Dançarinos de Fort Peck. Margaret Bourke-White. Fonte: Revista LIFE.

**Tiago Mota Saraiva**, arquiteto licenciado no ano de 2000 pela Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa, tendo feito um semestre do seu percurso na Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. Em 2004 fez uma especialização em Arquitectura, território e Memória pela Faculdade de Ciências e Tecnologias da Universidade de Coimbra. Foi membro da delegação portuguesa ao XXII Congresso Mundial da União Internacional dos Arquitectos em Istambul (2005). É professor convidado da Faculdade de Arquitectura da Universidade de Lisboa, sócio do ateliermob e dirige a cooperativa Trabalhar com os 99% e a cooperativa de base local Sou Largo.

# TIAGO MOTA SARAIVA: PEDRÓGÃO GRANDE:





# PEDRÓGÃO GRANDE: O DIREITO À ARQUITETURA PÓS-INCÊNDIO

Tiago Mota Saraiva

A perspectiva de Tiago sobre uma das maiores tragédias ocorridas em Portugal, o incêndio de Pedrógão Grande, em 2017, resulta no livro *Pedrógão Grande: O Direito à Arquitetura pós-incêndio*. Este foi desenvolvido com a cooperação de várias entidades, entre elas a Fundação Calouste Gulbenkian, sobre o processo de reconstrução das habitações devastadas pelo incêndio mais mortífero, até a data, que aconteceu em solo nacional. Nele são apresentados relatos dos processos de projeto e obra de 7 casas, pertencentes a pessoas de variados estratos sociais e nacionalidades, que nos permitem perceber as dimensões reais desta tragédia.

Durante o processo de reabilitação após o incêndio em Pedrógão Grande, o atelier liderado por Tiago Mota Saraiva assumiu uma abordagem notável ao projetar casas que fossem verdadeiramente inclusivas e dignas para qualquer pessoa. Essa abordagem desafiou estigmas e preconceitos contestados por diversas entidades - "Para quem é, bacalhau basta". Ao projetar casas que consideravam a diversidade das necessidades humanas, o atelier abraçou a missão de proporcionar um ambiente que valorizasse a experiência do habitar de cada pessoa. Defendeu promover a igualdade e enfatizou a importância da inclusão social num momento de crise.

A colaboração com diversas entidades no processo de reabilitação pós-catástrofe, que culmina no livro, mostra que a arquitetura pode ser uma força transformadora na construção de um futuro mais resiliente e justo. A consciência de urgência levou à utilização de políticas públicas direcionadas à situação catastrófica e permitiu reduzir o tempo de processo de obra. Num cenário normal, o tempo destinado à aprovação e licenciamentos do projeto rondaria um ano, foram conseguidos paralelamente, enquanto cada projeto estava a ser efetivamente desenvolvido. O atelier, valorizando o contacto e partilha de ideias com os moradores, teve um cuidado no desenho de cada casa e na escolha dos materiais, que permitia a participação dos proprietários na construção das próprias casa, com pequenos empreiteiros locais.

É preciso olhar de perto e perceber as dinâmicas das pessoas e do lugar. Ao contrário de uma ideia subjacente à polémica gerada em torno de fundos para a recuperação de casas, as "segundas habitações" retêm um papel fundamental a nível económico e social neste tipo de territórios. Os habitantes sazonais destas habitações são na maioria emigrantes, que gozam ali das suas férias e dinamizam a economia local. Se deixassem de existir, iríamos assistir a um fenómeno desagregador, a um isolamento das populações ainda maior e, uma diminuição do investimento na economia local. Consequentemente, a desertificação no interior do país, a dificuldade de fixar pessoas nesses territórios é causada em grande medida por questões de mobilidade e à falta de oferta diversificada de postos de trabalho. Devido ao desinvestimento crónico na rede ferroviária, ao longo de décadas, estes territórios ficam isolados, e o automóvel torna-se um meio de transporte necessário para quem quer permanecer, o

que se torna num enorme entrave quando falamos de populações envelhecidas.

Será necessário e urgente transformações no ordenamento do território e, no modo de vida da população, que atraia novas pessoas e contribua para potencializar as ligações entre povoações facilitando e incentivando a se fixarem, mesmo que trabalhando noutra local ou município.

Mas como poderá isso acontecer?

Uma conversa inspiradora, que nos mostrou que a arquitetura vai além da simples construção de edifícios e que, neste caso, não contribuiu apenas para a reconstrução das casas destruídas, mas também serviu como um exemplo de como a arquitetura pode ser uma força na mudança social e na restauração das vidas das pessoas afetadas por catástrofes, como o incêndio. Ao criar espaços habitáveis que oferecem segurança, conforto e beleza, a arquitetura tem um papel essencial na recuperação emocional das pessoas afetadas "O projeto pode servir como reabilitação da própria pessoa".

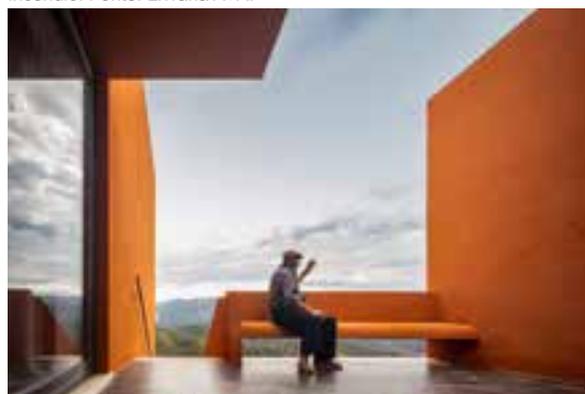
Esta intervenção do atelier, não se resumiu apenas a colmatar falhas, mas a encontrar o que fazia feliz cada uma das pessoas antes da tragédia e a procurar devolver essa felicidade. Trabalhou a importância de projetar e construir não apenas casas, mas também comunidades que se baseiam na justiça e na empatia, independentemente do contexto desafiador em que se encontram. Demonstrou compromisso, equidade e justiça social na reconstrução das vidas das pessoas afetadas.



169. Incêndio em Pedrógão Grande, 2017, Lucília Monteiro.  
Fonte: Revista Visão.



170. Capa do livro "Pedrogão Grande: O direito à arquitetura pós-incêndio. Fonte: Livraria A+A.



171. Casa rehabilitada em Pedrogão Grande, 2021, Fernando Guerra. Fonte: Jornal Público.



Se eu sei, da informação que existe, que o futuro será mais quente e seco, então, posso concluir que o problema dos fogos se vai agravar.

**Guida Marques** é arquitecta formada no ano de 2011 pela Universidade de Coimbra com o tema de tese “Por uma Arquitetura dos Sentidos: uma experiência na arquitetura multi-sensorial contemporânea”, no mesmo ano da sua formação integrou também no mesmo ano o CITAC (círculo de iniciação teatral da Academia de Coimbra) e colaborou no ateliermob até 2015. É também artista formada em Belas-Artes pela Universidade de Lisboa. Atualmente apresenta-se como arquiteta de província, neo-rural, artista mixed media, política e ativista, cujo trabalho reflete um processo de cura – cura da memória e do futuro. Guida participou na representação portuguesa na Bienal de Veneza, Fertile Futures - Médio Tejo.

## GUIDA MARQUES: REPARAR





# REPARAR

Guida Marques

156

Os desafios ambientais, são temas cada vez mais presentes nos dias de hoje e, Guida Marques traz-nos sobre a forma de um manifesto, a sua perspetiva sobre o papel ativo que o arquiteto e a sociedade devem ter perante as políticas públicas.

O que é a arquitectura? Qual é o papel do arquiteto? Será o arquiteto um bom planeador? O arquiteto deve apenas desenhar casas?

“Parar, voltar a parar, para a reparação ser possível. É preciso reparar o Zêzere. É preciso reparar a água. É preciso reparar o mundo.”

Na margem da albufeira da barragem do Cabril, o grupo respondeu a um exercício de intuição, com o objetivo de captar a inquietação de cada membro de forma aberta e livre, sobre quais seriam os seus manifestos, apenas reparando em seu redor e trazendo à tona o que seriam as motivações pessoais. Esta atividade, não teve apenas um efeito de sensibilização e expressão individual, mas também suscitou diversos temas que foram discutidos de seguida.

Numa conversa mais informal, Guida Marques procurou explorar temas ligados ao impacto da indústria mineira no Médio Tejo e especialmente na contaminação do rio Zêzere e do que abastece Lisboa e grande parte do país. É necessário repensar as políticas relativas ao extrativismo.

Os metais pesados presentes na água serão prejudiciais à saúde? E, se quem a bebe tivesse consciência disso?

A contaminação do rio Zêzere constitui um problema de saúde pública, do qual se desconhecem as consequências do consumo da água contaminada a longo prazo. Os consumidores revelam-se “ignorantes” na sua grande maioria, face à qualidade da água que consomem diariamente. É necessário questionarmo-nos e fomentarmos a discussão pública, de forma a tornar a situação visível aos olhos de todos, e assim percorrer um caminho em busca de uma solução.

E de que forma poderíamos solucionar este problema? Certamente teremos de olhar para a origem do problema. E se a margem do rio atuasse como um filtro? E se as plantas ajudassem a purificar o rio?

É importante limpar o rio. Purificar o rio. Reparar o rio. As margens do rio Zêzere são terrenos rochosos, sem permeabilidade e capacidade de filtragem. As margens estão adormecidas, sendo que podem adquirir um papel fulcral no tratamento da água. Se no leito do rio existissem margens ricas em flora, os metais que poluem o rio, seriam absorvidos e retidos por esta camada protetora. A extração de metais pesados da água, é bastante difícil, não existindo mecanismos para o resolver. Para isso será necessário parar a extração de minérios em zonas de proximidade com lençóis freáticos, rios e outros cursos de água e contar com a ajuda de vegetação para reparar a água do rio e a sua biodiversidade.

No local onde nos encontrávamos, em Pedrógão Pequeno, uma das problemáticas que todos identificámos

de imediato foi a plantação de monocultura de eucaliptos - relacionada com a indústria do papel. Os efeitos deste tipo de plantação resultam num habitat empobrecido, a nível de fauna e de flora, podendo ainda ser potenciador do empobrecimento do solo, da temperatura e, por isso, um catalisador em caso de incêndios.

A falta de diversidade de espécies é evidente a quem escuta, porque produz silêncio. A natureza não é silenciosa, a não ser que esteja morta.

Uma das estratégias apontadas por Guida para reparar o habitat, é a utilização dos terrenos baldios. Estes terrenos, que outrora eram utilizados pelas comunidades para pastoreio, extração de madeira e até produção de energia como práticas ancestrais. Terrenos que eram de todos e de ninguém, que com o evoluir dos anos foram deixados ao abandono pela desertificação do interior, das populações envelhecidas e que agora começam a ser reabilitados por diferentes associações. Projetos que visam reutilizar estes terrenos e reaproveitá-los como locais de plantação de várias espécies autóctones, de forma a fortalecer a diversidade de culturas, e assim proporcionar a possibilidade de reparar o ecossistema.

A arquitetura para além das estruturas físicas, pode ser construída por manifestos e coragem para reparar. A abordagem de Guida Marques ressoa como um apelo para repensar não apenas a prática arquitetónica, mas também os valores subjacentes à construção. O desafio está em ir além do convencional e, adotar uma arquitetura que não responda apenas às necessidades físicas, mas também sociais e ecológicas da atualidade.



172. Momento de reparar a paisagem.



173. Conversa com a Guida Marques na margem da albufeira do Cabril



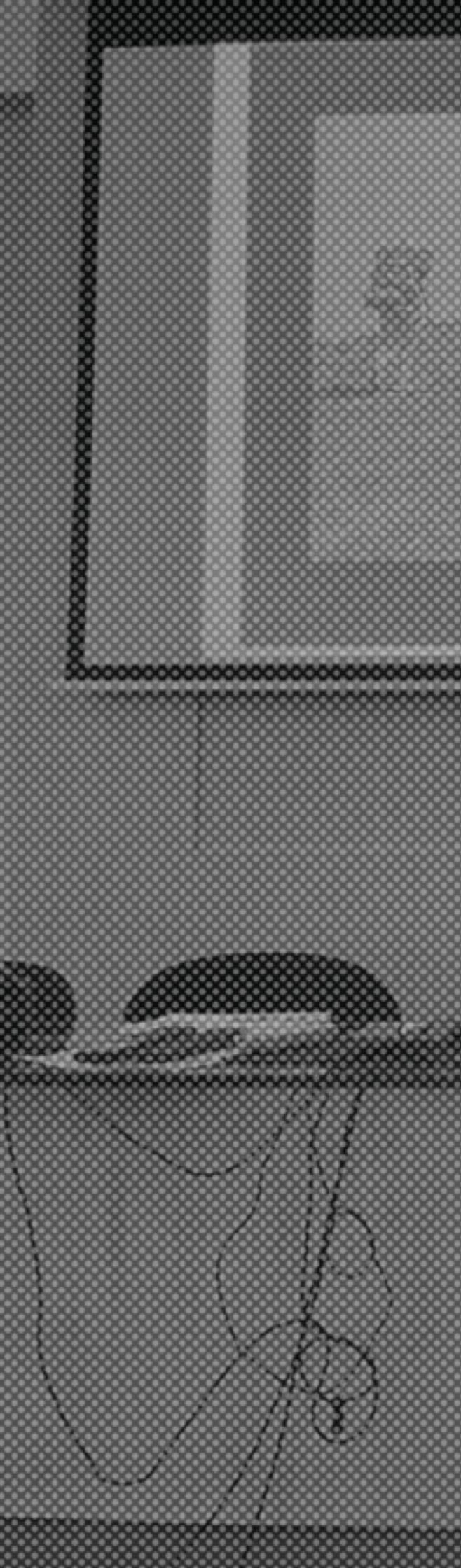
174. Parte do cartaz do manifesto.

Parar, voltar a parar, para a reparação ser possível.  
É preciso reparar o Zêzere.  
É preciso reparar a água.  
É preciso reparar o mundo.

CC T02  
ISCTE  
02/12  
2023

**Lucinda Correia** é arquitecta e investigadora. Actualmente desenvolve relações produtivas entre educação, investigação crítica e edição, para além da prática de projecto. Foi co-fundadora da Artéria – Humanizing Architecture (2011-2019) e co-fundadora da cooperativa cultural e atelier de arquitetura “Efabula”, explora na sua tese de doutoramento, intitulada “A (In)certeza da Norma. Arquitetura, Direito e Políticas em diálogo”, a importância da contra arquitetura na desconstrução de preconceitos.

# LUCINDA CORREIA: LIVRO VERDE: CONTRA-





# LIVRO VERDE: CONTRA-ARQUITETURA RE-CONSTRUIR A REALIDADE

Lucinda Correia

O conceito de arquitetura como uma extensão da cultura, presente no 1º artigo da Lei Francesa de 3 de janeiro de 1977, reconhece-a, não apenas como manifestação de design e estética mas também, como expressão profunda da identidade e dos valores de uma sociedade.

No seu livro *Contra-Arquitetura: Re-Construir a Realidade*, resultado de um projeto de investigação que decorreu entre 2020 e 2022, Lucinda Correia destaca a relevância da contra-arquitetura no contexto atual de emergência climática. O livro envolve quatro ações performativas, quatro conferências e quatro conversas, explorando quatro conceitos opostos: Realidade | Fantasia; Controlo | Transgressão; Exibição | Ocultação e Lógica | Absurdo. Estes temas tornam-se fundamentais e urgentes na discussão sobre o impacto ambiental da arquitetura na sociedade. Este conceito da contra-arquitetura, surge na sequência do movimento “contra-cultura” da década de 60 do século XX, aqui adaptado às novas realidades. Este movimento procurava romper padrões estabelecidos, questionar autoridades e promover valores de liberdade, igualdade e justiça. Da mesma forma, a contra-arquitetura propõe uma abordagem disruptiva e inovadora, desafiando normas e convenções, em busca da criação de espaços cujo impacto é mais importante do que propriamente a sua forma. Para que estes ideais sejam aplicados, a participação ativa da comunidade nos processos decisórios torna-se crucial, permitindo que as perspetivas locais e as necessidades específicas sejam integradas no desenho arquitetónico. A complexidade da arquitetura e o seu impacto no quotidiano são temas que serão sempre atuais.

A autora aborda o processo que levou à criação do Livro Verde, destacando a importância da participação pública e do papel do arquiteto como conhecedor de várias áreas. E coloca ainda, em destaque, a necessidade de os arquitetos estarem cientes das características específicas de um local e das necessidades das comunidades que ali vivem. Neste contexto, a afirmação "A arquitetura é uma extensão da cultura" ganha uma nova dimensão.

É preciso ter em atenção a urgência de uma mudança na concepção e práticas arquitetónicas, afastando uma visão capitalista que explora em demasia o meio ambiente em busca de lucro e promove um desenvolvimento desequilibrado, onde o ambiente é sacrificado em prol da produção energética. Também não podemos deixar de lado as questões relativas à ameaça do espaço virtual sobre o espaço social. A contra-arquitetura emerge como uma resposta desafiadora que instiga os arquitectos a questionarem não apenas a forma, mas também a função e o propósito de suas ações.

“Se não estamos a qualificar, então o que é que estamos a fazer?” - Lucinda Correia, 2021

A dependência excessiva da tecnologia, dos incentivos financeiros, da falta de taxação e deficitária legislação ambiental, são questionadas como tentativas insuficientes de resolver os problemas ambientais criados pela sociedade. Por isso, é importante a ética na prática

arquitetónica e responder à necessidade de qualificação e transformação para ser possível construir um futuro mais sustentável e inclusivo para todos. Caso contrário, "Estamos a falhar-nos, a todas as outras espécies, ao planeta. Continuamos a convocar o poder da tecnologia, dos incentivos financeiros, da eco-taxação, da legislação ambiental, e pensamos que construímos finalmente esse luminoso exterior que nos salvará dos nossos excrementos." - kaksks,2020

É necessário que a arquitectura recupere uma voz ativa, não apenas em assuntos relacionados com a construção, mas também no que diz respeito à resolução de temas ligados ao meio ambiente e ao espaço que habitamos. Isto exige que os arquitetos desempenhem um papel fundamental nas esferas económica, política e social. Na economia, que contribuam para o desenvolvimento, criando uma distribuição mais equilibrada dos recursos financeiros destinados à produção do espaço. Na política, que influenciem decisões sobre o uso do solo e das edificações, tendo como prioridade práticas sustentáveis. E, socialmente procurem criar espaços inclusivos e culturalmente relevantes, melhorando a qualidade de vida das comunidades.



175. Glastonbury Tor, 1976, Martin Parr. Fonte: <https://britishphotography.org>.

A arquitetura é uma extensão da cultura.

Se não estamos a qualificar então o que é que estamos a fazer?

O que torna os maus poetas ainda piores é o facto de apenas lerem poetas (tal como os maus filósofos só lêem filósofos), quando, por exemplo, tirariam um maior proveito se lessem um livro de botânica ou geologia. Enriqueceremos quanto mais frequentarmos disciplinas afastadas da nossa.



176. Capa do livro. Fonte: Livraria A+A.

**Miguel Santos** é artista e investigador do Laboratório de Investigação em Artes e Design na ESAD.CR. A sua prática desafia as fronteiras convencionais entre o conceito de arte e ciência, refletindo sobre a coexistência das espécies humanas e não humanas. Em 2011, obteve o doutoramento em Belas Artes pela Sheffield Hallam University com a tese "Poetics of the interface. Creating works of out that engage in self-reflection". Num mundo onde reina o Antropocentrismo, Miguel emerge como um provocador intelectual, desafiando noções dogmáticas que procuram novas formas de entender a arte, a natureza e o nosso papel no ecossistema.

# MIGUEL SANTOS: NO CAMINHO DO PLURIVERSO





# NO CAMINHO DO PLURIVERSO

Miguel Santos

Em tom de provocação, Miguel apelida-nos de indígenas. Contrariando ideias pré-concebidas, quebra o estereótipo de indígena enquanto membro de uma tribo que resiste à colonização e que vive em simbiose com o meio natural, lembrando-nos das diversas conotações que a palavra tem. Na sua ótica, ser indígena é “alguém com proximidade ao local que o corpo habita”. Ao mesmo tempo, traz-nos uma ideia de desconstrução dos valores antropocêntricos que moldaram a nossa sociedade, destacando a necessidade urgente de uma descentralização.

O espaço que ocupamos é partilhado por animais, plantas, aglomerados de células e bactérias que vivem em simbiose. Esta ideologia é a base do Pluriverso, que se define na inter-relação entre os vários elementos do mundo, para garantir a envolvimento e a liberdade de todos os elementos dos ecossistemas. Enquanto humanos somos apenas uma fração da natureza, um aglomerado de células e bactérias que devem habitar em simbiose com o resto dos seres. No entanto não o fazemos, somos o retrato de uma sociedade antropocêntrica.

Como exemplo da possível relação de simbiose entre os vários organismos, Miguel apresenta-nos o projeto “River Wear” (2015), onde dialoga e fotografa ao longo de um ano o percurso do rio Wear, no Nordeste inglês com o propósito de melhor o compreender. O projeto parte de uma inquietação face à temática da criação de arte para não humanos.

Quais são as consequências que resultam da criação de arte para um público Não Humano?

Para tentar responder a perguntas como esta, Miguel realiza pequenas intervenções utilizando elementos naturais. Uma das suas experiências passa por aglomerar um conjunto de ramos no meio do curso do rio que com a corrente do mesmo, vão bloqueando a passagem de lixo e de espuma. Desta forma o rio estabelece uma comunicação, tornando visível a poluição presente no curso de água. Essa abordagem revela uma tentativa significativa de estabelecer uma linguagem autêntica e comunicativa com o meio ambiente.

O projeto levanta questões cruciais, não só sobre as implicações da criação artística para um público Não Humano, mas também explora maneiras inovadoras de interagir com o ambiente natural.

A segunda parte deste projeto, focada em Brancepeth Beck, evidencia intervenções artísticas feitas na terra, novamente procurando estabelecer um diálogo com o meio ambiente. Através do simples gesto de criar fissuras em ramos, é-lhe possível observar o crescimento de micro-organismos. Estes seres apropriaram-se de algo que não existia, e que foi criado por um humano.

A reflexão sobre como nos descentralizamos da ideia pré-concebida de antropocentrismo, numa sociedade construída “do Homem para o Homem”, é fundamental em todo o trabalho do artista. É necessário promover uma reflexão sobre o significado do desenvolvimento, desafiando a que a sociedade tenha uma necessidade

iminente de um desenvolvimento ético e sustentável que priorize o ambiente e, só depois, a sociedade.

Ao impulsionar este pensamento, não apenas como arquitetos, mas como seres intrinsecamente ligados com a natureza, somos convidados a repensar o nosso papel no ecossistema. Miguel Santos destaca-se assim, não apenas como um artista, mas como um catalisador para transformações mais profundas na nossa mentalidade, vislumbrando um futuro onde a diversidade e a harmonia entre os elementos da natureza são priorizadas. Afinal, somos todos intrínsecos ao Pluriverso, que merece ser preservado e respeitado, “porque somos todos matéria”.



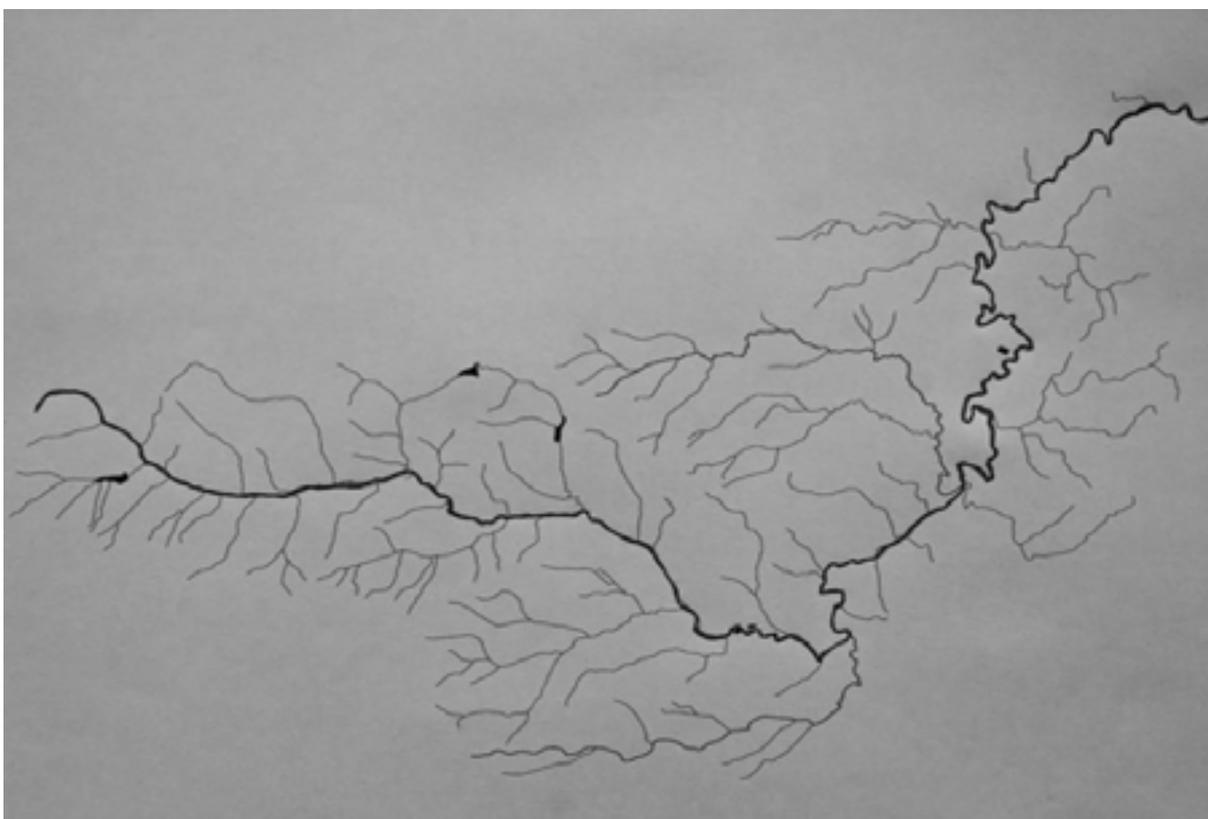
177. Reação da natureza às poluições humanas, 2016, Miguel Santos. Fonte: <https://www.miguel.santos.org>



178. Multiespécies a habitar o mesmo espaço, 2016, Miguel Santos. Fonte: <https://www.miguelsantos.org>



miguelsantos.org.



179. Percurso principal do rio que foi objeto de estudo, 2016, Miguel Santos. Fonte: <https://www.miguelsantos.org>.

Porque somos todos matéria.

# FRANCISCO MOURA VEIGA: BUILDING IDENTITY

**Francisco Moura Veiga** é arquitecto, formado pela Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa. Co-fundador do atelier A Forschung, é editor e co-fundador da Cartha Magazine e tradutor do programa para a Rádio Antecâmara “When Socrates was an Architect”. Neste momento é assistente do Studio VOLUPTAS, na ETH em Zurique e desenvolve a sua tese de doutoramento na mesma instituição.





# BUILDING IDENTITY

Francisco Moura veiga

O workshop liderado por Francisco Moura Veiga, foi marcado pelo seu incentivo à crítica, pelo seu pragmatismo, praticidade e a capacidade de fazer “zoom in/zoom out” que é necessário para um processo de autocrítica do projeto. Ao longo do exercício, revelam-se ferramentas de pensamento e metodologias de trabalho que se esperam tornar intrínsecas a como fazer no futuro.

“Quem somos?” Numa curta viagem leva-nos a estimular o pensamento acerca do habitar, desfazendo ideais pré-concebidas da cultura ou sociedade em que vivemos, desconstruindo os termos “tipologia” e “habitar”.

Num exercício que se dividiu em segmentos, inicialmente é dada uma tarefa que tem de ser realizada num espaço de minutos, com o objetivo de perceber qual a leitura individual dos alunos, face à habitação e as suas diferentes problemáticas.

De seguida, uma interação entre todos, que em conjunto têm que responder às questões inerentes à habitação, identificando os problemas que acham ser os mais relevantes nos dias de hoje. Várias temáticas foram abordadas durante esta conversa, quer num contexto de desenho de projeto e da matéria-prima aplicadas, à forma da tipologia ou a sua flexibilidade, a sustentabilidade na construção e os métodos passivos de aquecimento e arrefecimento. Também se discutiram o contexto socioeconómico, da habitação como alvo de especulação, da importância da economia circular e das práticas coletivas como a arquitetura expansiva. Neste sentido, depois de se perceber as temáticas que eram mais pertinentes, o desafio foi reunir potenciais consensos e proceder-se à definição de critérios para o desenvolvimento de uma ideia de arquitetura.

Foram formados dois grupos de maneira estratégica, um grupo experimental, ao qual é ensinado o método de resolução “Playful Reframing”<sup>1</sup> e o grupo de controlo que é livre de resolver o exercício usando qualquer método que prefira. Os grupos, partiram para a parte prática, onde puderam testar diversas soluções e produzir uma planta de uma tipologia que respondesse aos critérios anteriormente identificados.

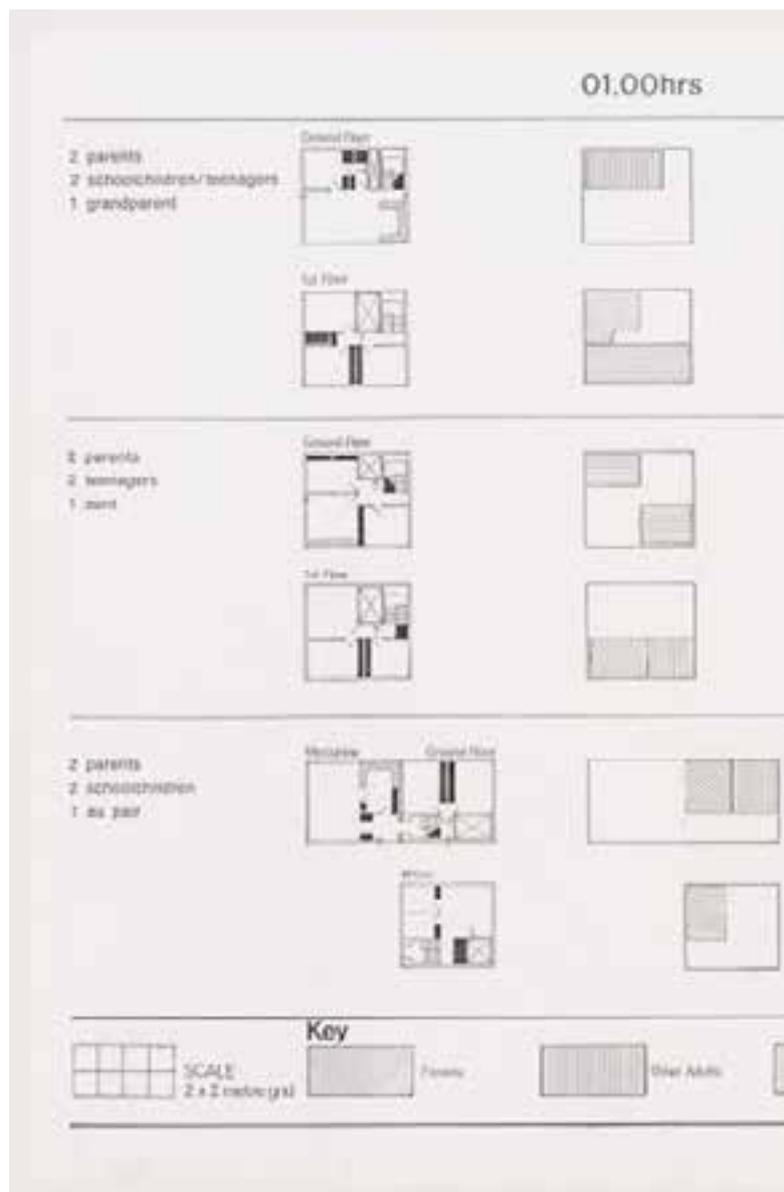
Esta divisão em dois grupos foi montada de maneira a criar uma competitividade colaborativa. Neste ambiente os competidores têm oportunidade de colaborar numa discussão prévia dos critérios e serem os próprios a discutir e ponderar qual é o melhor resultado, algo que Francisco Moura Veiga acredita resultar numa tensão divertida e positiva.

Um dos objetivos do workshop, é a fomentação do pensamento crítico relativo ao papel do Design na resposta às problemáticas atuais. Esta ferramenta nos dias de hoje, deve criar respostas aos desafios da sociedade e não ser usada como a procura de uma forma icónica. É uma abordagem em forma de desígnio, um ato de expressar uma intenção ou uma vontade na sua raiz. Todo o projeto tem a sua origem em interações. Um dos papéis essenciais

do arquiteto é compreender essa intenção, situá-la no contexto no qual se insere, enriquecê-la e dar-lhe forma, que, por sua vez, acaba por ser uma síntese da sociedade, da cultura e do local em questão. Em essência, o projeto representa a síntese da análise realizada naquele momento e a proposta para oferecer a melhor resposta possível, de acordo com a visão do arquiteto e as condições.

Num momento final de reflexão, discutiu-se de forma imparcial as decisões arquitetónicas em causa, para perceber qual dos grupos respondeu às problemáticas da melhor forma. A necessidade de desprendimento e humildade neste momento foi e é essencial para o crescer de um espírito verdadeiramente crítico, libertar o ego e sentimento de autoria do projeto e ganhar distância e imparcialidade nas discussões.

No final, voltamos ao início e refizemos o exercício inicial com as novas experiências e métodos aprendidos durante o workshop, no entanto, nesta segunda vez os resultados não se mantiveram.



1. “Playful Reframing” é um método que consiste numa proximidade produtiva e um distanciamento crítico, é uma ferramenta para desconstruir preconceitos e normas que formatam a nossa forma de perceber e de produzir arquitetura

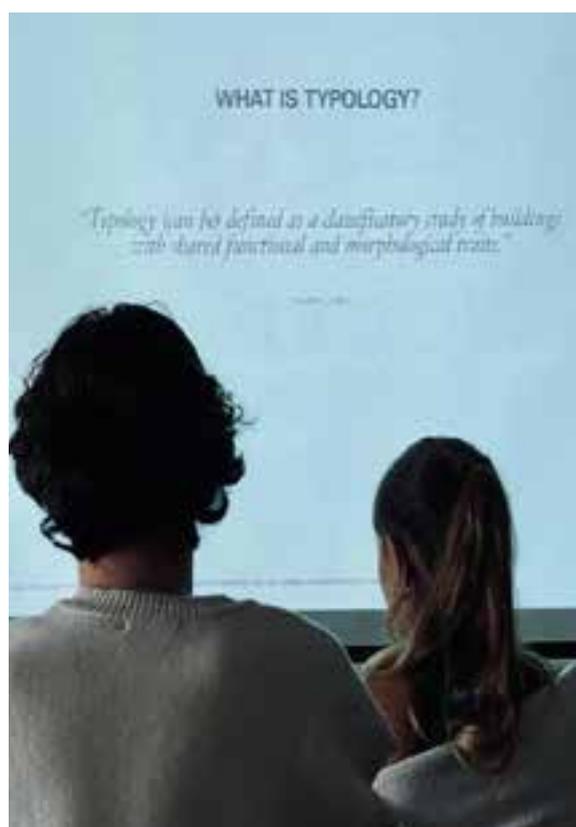
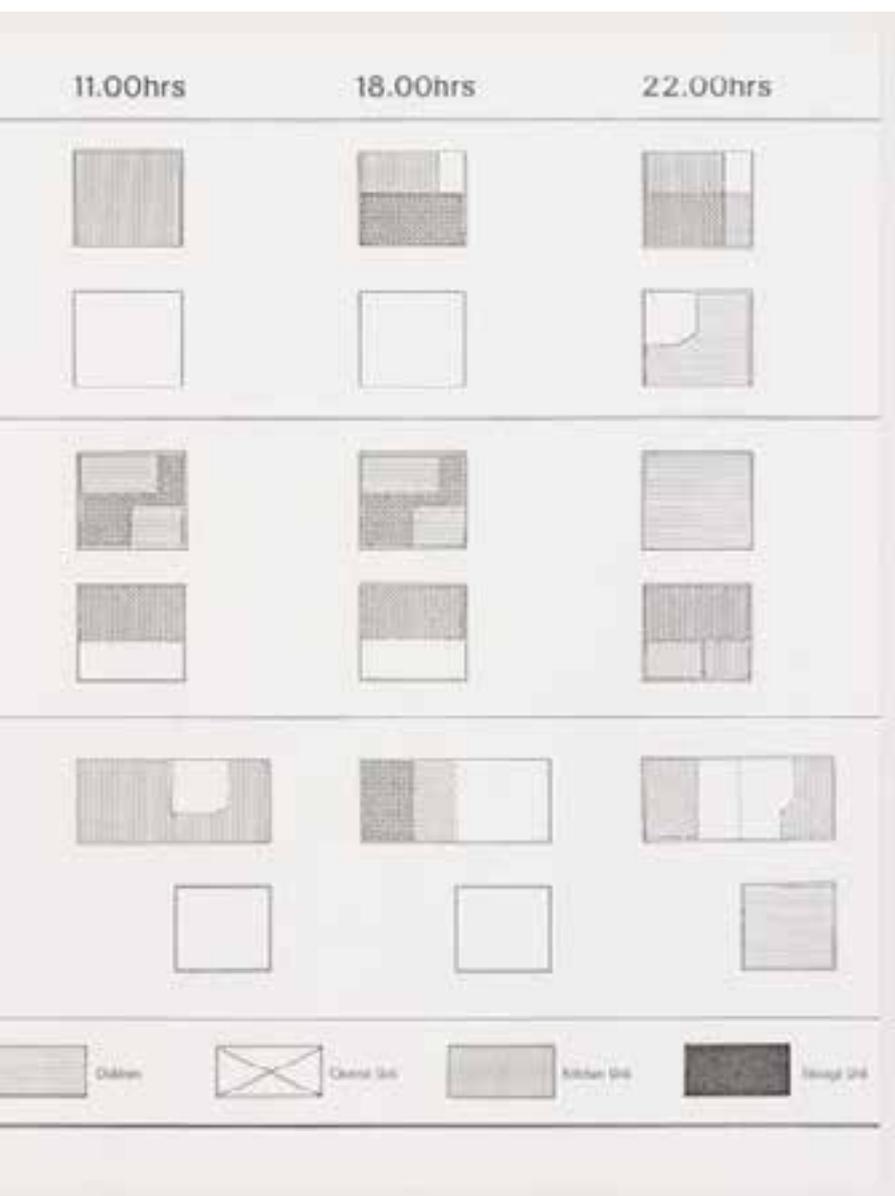
Quem somos?

O que é a tipologia?

O que significa habitar?

O que queremos para nós, para a sociedade e para o mundo em que vivemos?

De que forma o vamos conseguir?

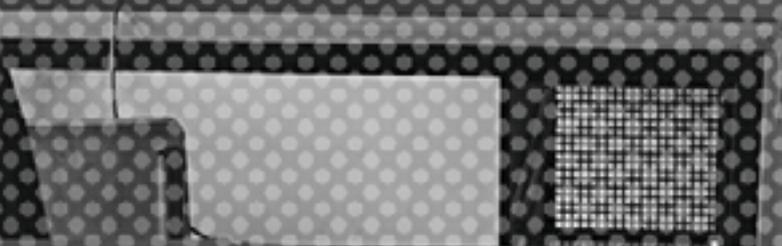
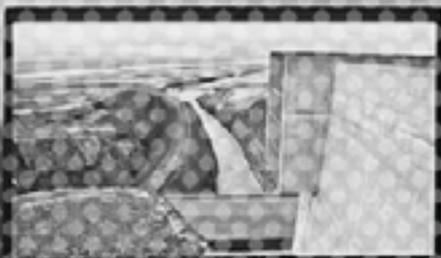
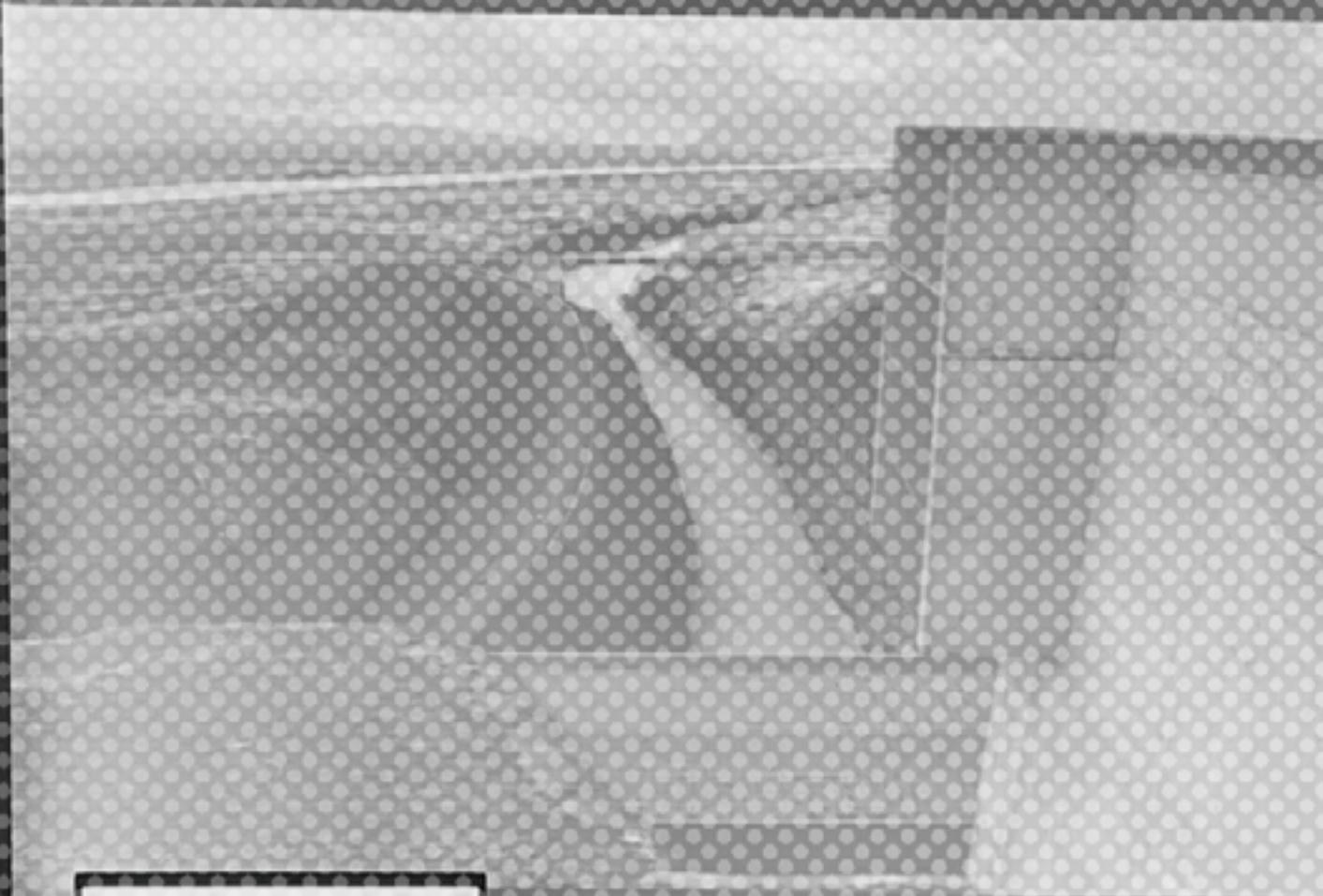


CC T02  
ISCTE  
08/05  
2024

**Inês Vieira Rodrigues** é arquiteta, formada pela em Arquitetura da Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto (FAUP, 2012) com a dissertação “Rabo de Peixe - sociedade e forma urbana”, publicada em Caleidoscópio Editor, 2016. Iniciou a sua carreira nos M-Arquitectos (Ponta Delgada, 2013-2014), seguindo-se a Feld architecture (Paris, 2015), em Portugal, fez parte da equipa da Summary (Porto, 2017-2020). Atualmente é investigadora e doutoranda do Centro de Estudos de Arquitetura e Urbanismo, venceu a 18.ª edição do Prémio Fernando Távora, com a proposta “Viagem às arquiteturas energéticas insulares”.

# INÊS VIEIRA RODRIGUES: VIAGENS ÀS AR-





# VIAGENS ÀS ARQUITETURAS ENERGÉTICAS INSULARES

Inês Vieira Rodrigues

O que é energia? Que tipos de energia existem nas Ilhas? E qual o impacto destas infraestruturas na paisagem?

Inês Vieira Rodrigues partilha com o atelier, o processo da sua investigação sobre a produção de energia elétrica na Islândia e nos Açores. As questões levantadas vão sendo esclarecidas pela partilha do processo de investigação e das viagens aos centros de produção elétrica nestas ilhas. Na Islândia, as energias geotérmicas e hídricas representam a totalidade de produção de energia elétrica, não sendo explorados nenhuns combustíveis fósseis. Ainda assim, existe uma prospeção para investir na produção eólica futuramente.

Sobre a realidade insular de Portugal, traduzida pelo relato da visita de Inês Rodrigues aos Açores, percebemos que existem 50 centrais de produção de energia geotérmica de diferentes dimensões, das quais os recursos energéticos variam de ilha para ilha dentro do arquipélago.

“O mar constitui-se um obstáculo à difusão da energia, entre ilhas.” As ilhas são ecossistemas energéticos e demonstram a importância da autonomia de energia no contexto insular, devido à sua isolamento e imposição física do mar que bloqueia uma corrente de energia contínua. A crise do petróleo dos anos 70 na Islândia despoletou o aumento da exploração de produção de energia, tornando-se das primeiras ilhas energeticamente independentes.

Na energia geotérmica, o processo é equiparado a uma panela de pressão, através de um recipiente de estanque sob o calor. À medida que as águas da chuva vão enchendo o reservatório, a água é aquecida pela energia da terra e a pressão aumenta. Por outro lado, a energia hídrica, obtém-se através da potência das massas de água que fluem intensamente devido à queda de grande escala, como acontece nas barragens.

A energia é uma grandeza física abstrata que se relaciona com a capacidade de produção de ação e/ou movimento, que pode ser expressa de diversas formas. Das mais antigas formas de arquitetura energética como é o caso dos moinhos de vento, de água, para produção de energia mecânica ou de velas, para impulsionar os veleiros. O ser humano tem vindo a intervir sobre energias ao longo dos tempos, e a realidade atual é que a infraestrutura energética tem vindo a ganhar uma escala enorme e transformadora do território.

Onde se encontra o arquiteto na paisagem energética? Qual o seu papel? Inês Rodrigues demonstra que quando a arquitetura é convocada para a percepção e integração em obras com esta origem, a mesma ganha uma dimensão mais consciente no que toca ao local, às condicionantes e potencialidades. O arquiteto tem a sensibilidade de olhar para o planeamento da paisagem energética e conferir-lhe uma preocupação com o espaço envolvente. Qual é a relação da infraestrutura com a paisagem? Como integrar estas construções num território e conferir-lhe o impacto e escala adequado? Neste sentido, a arquitetura pode ter um papel mediador na paisagem.



182. Central Geotérmica Hellisheiði, Islândia, 2022, Inês Rodrigues.  
Fonte: Revista Público.

O que é energia?

Que tipos de energia existem nas Ilhas?

E qual o impacto destas infraestruturas na paisagem?



183. Central Geotérmica da Ribeira Grande, São Miguel, Açores, 2022, Inês Rodrigues. Fonte: Ordem dos Arquitetos.



Proposta Conjunta  
12 Intervenções  
Glossário

---

Descrição

PFA  
RAWARBEN

**1. Recuperar a identidade:** Preservar as qualidades do local.

**2. Reaproveitar:** Intervir sobre infraestruturas obsoletas, elementos criadores de paisagem possibilitando um novo uso.

**3. Cultivar a política intermunicipal:** Utilizar a infraestrutura como ponto de ligação físico e político. A barragem do Cabril e a EN2, como via partilhada e elemento agregador das duas margens.

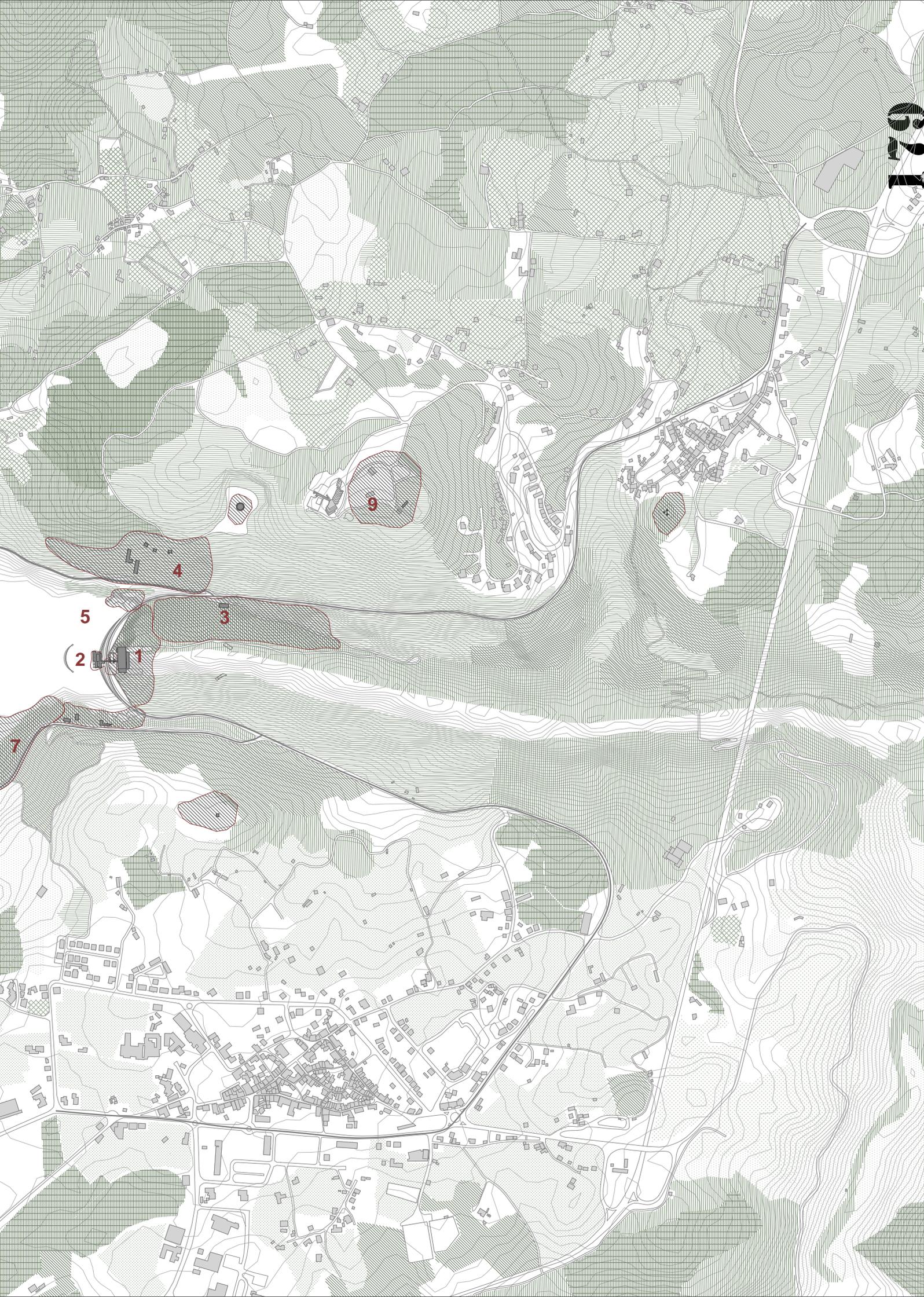
**4. Reparar:** Reflorestar o território com uso de espécies autóctones que promovam a diversidade, que regenerem as margens e que purifiquem a água do Zêzere.

**5. Re-imaginar um futuro pós-Antropoceno:** Um cenário multi-espécies, onde todas as necessidades das mesmas são respeitadas. Fim ao “monopensamento”. Futuro comum.

**6. Arquitetura para além de casas:** Arquitetura como método de planeamento e estratégia. Uma forma de contaminar comportamentos, pensamentos e ações.

**7. Gesto Justo!**





1

**É urgente preservar as tradições que tornam as comunidades rurais únicas, de forma a perpetuar a sua identidade cultural e histórica.**

Projetando e recuperando espaços onde atividades como as bandas filarmônicas, os grupos de teatro e os ranchos se possam desenvolver, o arquiteto pode ter um impacto significativo na conservação do legado cultural e histórico destas terras.

2

**A preservação do espaço público comum é um recurso fundamental para a coesão social e a vivência comunitária.**

O mercado, também de i  
flete a identi  
de práticas c

4

**O campo é um lugar de e para todos.**

(Co)Habitar o campo deve partir da relação entre o “eu” com o “outro”, o coletivo, e daí com um espaço “rural” vivo, dinâmico e de realidades plurais.

6

**A água é um bem comum.**

Tirar partido deste bem por via de desportos náuticos pode ser a opção mais sustentável, pois o mesmo não coloca em causa a integridade dos ecossistemas locais, ao mesmo tempo que promove atividades recreativas e o desenvolvimento económico nas regiões envolventes.

9

**A floresta deve representar vida e não uma indústria.**

Criar condições para permitir vida, biodiversa, sem monoculturas, que não levem ao confronto da erradicação de vida. O fogo sempre existiu e vai continuar a existir, deve-se portanto aprender a domina-lo e usá-lo de modo a que as florestas permaneçam como espaços vitais de equilíbrio.

10

**(RE)PARAR!**

Reparar na paisagem é saber ver com atenção, ver o que foi negligenciado, e reconhecer a urgência de uma intervenção. Mas reparar na paisagem não basta. Precisamos de saber a parar, e de reparar a paisagem, de restaurar o equilíbrio ecológico perdido. A reparação não é apenas física; é simbólica e necessária para resgatar o relacionamento entre o homem e a natureza. Onde o ser humano não vê a natureza apenas como algo a explorar, mas como algo a proteger e preservar.

enquanto espaço de troca não só de bens, mas ideias e saberes, preserva tradições locais, realidade do território e contribui para a manutenção culturais enraizadas na história coletiva.

3

**O reúso é uma estratégia fulcral para a regeneração das áreas rurais.**

A adaptação de estruturas pré-existentes permite revitalizar essências, reforçar tradições e criar novas oportunidades que assegurem um futuro promissor para a população e biodiversidade local.

5

**Mobilidade para todos.**

É necessário repensar o atravessamento da barragem pela EN2, e aproximar Pedrogão Grande e Pedrogão Pequeno.

8

**Espécies resinosas não são floresta.**

É urgente gerir a floresta e devolver à Natureza os seus agentes ativos.

7

**Repensar habitats e relações multiespécies.**

Num território transformado pela infraestrutura hidráulica, a água pode ser um espaço de biodiversidade.

11

**Os sentidos são a ligação imutável entre o homem e natureza.**

São a ferramenta mais pura que atua no nosso ser. Temos de sentir a efervescência do fogo que consome. Temos de ouvir os medos e desabafos da floresta a morrer. Acordar da inércia e sentir a preciosidade da inexistência de tempo.

# GLOSSÁRIO

## A

**Açude** \_Obstáculo de terra ou madeira colocado perpendicularmente a um curso de água, destinado a represar as águas.

“Construção erguida no leito da ribeira com o objetivo de represar e elevar o nível da água. Até atingir 8 metros, onde a água galga, considera-se açude, para além disso fica sem efeito.”. (Costa dos Santos, José (2002), Moinhos da Ribeira de Pera)

**Acupuntura** \_A arte de pequenas intervenções cirúrgicas no território.

**Agricultura** \_O cultivo do solo, por meio de procedimentos, métodos e técnicas próprias. Com o propósito de produzir alimentos para o consumo humano, ou para serem usados como matérias-primas na indústria.

**Água** \_O recurso natural mais abundante no planeta, que mantém o equilíbrio nos ecossistemas, no entanto, nem todo poder ser aproveitado pelo Homem.

**Albufeira** \_Plano de Água formado numa bacia criada por uma Barragem, delimitado pelo Nível de Pleno Armazenamento (NPA).

**Alterações Climáticas** \_Variações dos padrões meteorológicos de longo prazo na Terra, como a temperatura, os níveis do mar e a precipitação.

**Ambientalismo** \_Um movimento que procura a proteção e preservação do meio ambiente, baseado na preocupação com questões relacionadas à degradação ambiental, esgotamento dos recursos naturais, poluição, perda de biodiversidade e mudanças climáticas. Engloba uma variedade de abordagens e atividades, desde a advocacia por políticas ambientais mais rigorosas, até à promoção de práticas sustentáveis no quotidiano.

**Analogia** \_Relação de semelhança entre conceitos. Uma comparação inusitada entre dois objetos diferentes. Usa-se para explicar algo desconhecido ou complexo, por meio de comparação com algo mais familiar ou compreendido.

**Antropoceno** \_É a Era marcada pelo impacto do Homem na Terra.

“The Anthropocene is the name given to a geological period

in which human-made stuff has created a layer in Earth’s crust: all kinds of plastics, concretes and nucleotides, for example, have formed a discrete and obvious stratum.” (Morton, Timothy (2016), Aesthetics, Ethics and Objects in the Anthropocene)

“Con el concepto de futuros multiespecies, este volumen tiene el objetivo de avanzar la comprensión sobre las maneras en que un conjunto de procedimientos archivo, escucha situada, transmisión, nomadismo, hacer con desde el arte, la especulación y el activismo pueden estimular comprensiones de las relaciones entre los humanos y el planeta, más allá del antropocentrismo.” / “La irrupción de lo no humano en las prácticas artísticas desafía la fantasía antropocéntrica que coloca al ser humano sobre las demás especies para poner de manifiesto una relacionalidad multivinculante con el mundo.”. (Castro, Azucena (2022), Futuros Multiespecies)

**APA** \_Agência Portuguesa do Ambiente. A entidade responsável e reguladora, pela implementação das políticas de ambiente em Portugal.

**APRH** \_Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos. A Associação científica e técnica, sem fins lucrativos, que pretende fomentar o tratamento interdisciplinar dos problemas da água, no país.

**Aquicultura** \_Trata do estudo e criação (ou cultivo) controlado de espécies aquáticas tais como peixes, moluscos, crustáceos, etc.

**Arquitectura** \_“(…) uma extensão da cultura, não apenas como manifestação de design e estética, mas também como expressão profunda da identidade e dos valores de uma sociedade (…)”. (Correia, Lucinda (2021), Contra-Arquitetura)

**Artifício** \_Um tipo de habilidade, astúcia, construção humana ou recurso técnico, usado normalmente para atingir um objetivo. Um feito pelo ser humano, um artefacto ou obra de arte, uma construção. Um meio ou recurso técnico para alcançar um propósito específico.

**Ativista** \_Alguém que se envolve ativamente em ações destinadas a promover, defender ou lutar por uma causa específica. Este tipo de envolvimento pode assumir diversas formas, incluindo organização de atividades com o propósito de alcançar mudanças sociais, políticas ou ambientais.

**Autóctone** \_Ver Espécie Espontânea. Uma espécie que pertença naturalmente a um território.

# B

**Baldios**\_Terras comuns, não cultivadas ou não utilizadas, mas associadas a zonas rurais. Em Portugal os baldios têm uma história significativa e são geridos por comunidades locais. Os moradores, por vezes, têm direitos coletivos sobre essas terras, e as decisões sobre o uso das mesmas são tomadas de maneira conjunta na comunidade.

“Terrenos destinados a servir de logradouro comum dos vizinhos de uma povoação ou de um grupo de povoações.” / “São baldios os terrenos possuídos e geridos por comunidades locais, definidas como o conjunto dos compartes. São compartes os moradores de uma ou mais freguesias ou parte delas que, segundo os usos e costumes, têm direito ao uso e fruição do baldio. Não sendo propriedade privada das juntas de freguesias, nem pertencendo ao domínio público do Estado, os terrenos baldios fazem parte do sector comunitário, ou seja, a sua proprietária é a própria comunidade.”. (Khotari, Ashish (2019), Pluriverse)

**Barragem**\_Uma estrutura construída para reter e controlar o fluxo de água. São projetadas para represar a água para diversos propósitos, como gerar energia (Centrais Hidroelétricas), abastecimento de água e controlo de cheias.

Casa do poder das Nações. (Swyngedouw, Erik (2015), Liquid-Power)

**Bem-estar**\_Hoje em dia está associado a uma ideia de conforto pessoal.

“(…) positive psychology stresses that we should all stop comparing ourselves to each other and focus on feeling more grateful and empathetic instead.” (Davies, William (2015), The Happiness Industry). “(…) an affective part that has its evaluation based on emotions and feelings, a cognitive part that relies on memories, stored information and barometers based on expectations upon life quality and a contextual part, that relates to the context proper to all individuals (…).” (Petermans, Ann (2016), Happiness in Place and Space)

**Bioclimático**\_Uma abordagem que considera as condições climáticas e as características biológicas para otimizar o conforto ambiental em espaços construídos. Um encontro da arquitetura sustentável com soluções construtivas mais ecológicas e eficientes.

**Biodiversidade**\_Variedade de organismos vivos encontrados num determinado ambiente, incluindo

diversidade de espécies, diversidade genética dentro das populações de espécies e diversidade de ecossistemas. Uma ampla variedade de formas de vida existentes na Terra.

**Biofilia**(biophilia)\_A ideia inata de que os seres humanos têm de sentir uma ligação, uma afinidade e uma atração pela natureza e pelos elementos naturais. Existe uma tendência inata para a procura de conexões com outras formas de vida nos ambientes naturais.

**Biosfera**\_A região da Terra onde existe vida. Inclui todos os organismos vivos, desde as mais simples bactérias até às complexas plantas e animais. É a zona que compreende a parte da Terra onde os seres vivos podem ser encontrados, incluindo a superfície terrestre, os oceanos, as áreas subterrâneas e a atmosfera.

Biótico / Abiótico - Biótico (Fauna + Flora + Micro-organismos) – Seres vivos, como as bactérias, protozoários, fungos, plantas e animais / Abiótico – seres “não” vivos, fatores como a radiação solar, a água, os gases, o vento. (Castro, Azucena (2022), Futuros Multiespecies)

# C

**Campo**\_Terreno não povoado.

“The countryside is where the radical changes are (...)”, “I don’t think there should be more planning in the countryside, or that it will be the next big place for architects to intervene. The attraction to megastructures in the industrialized interior is precisely because they have nothing to do with architects. They are ultra-utilitarian warehouses, divorced from architectural ambition.”. (Koolhaas, Rem (2017), Countryside – A Report)

**Casa**\_O lugar emocional, de segurança, conforto e bem-estar, independentemente de ser uma estrutura física específica.

**Capitalismo**\_Política de Sistema Económico baseado na propriedade privada dos meios de produção e exploração, com fins lucrativos.

**Capitalismo Verde**\_Proveniente de uma política enganadora, associada ao conceito de sustentabilidade, que resulta numa manipulação que apoie a “natureza barata” (exploração de recursos).

“Como se ha señalado desde las humanidades ambientales y los estudios culturales<sup>31</sup>, el concepto de sustentabilidad es muchas veces apropiado por discursos de desarrollo (“desarrollo sustentable”, “capitalismo

verde”, “ecomodernidad”, “greenwashing”) para apoiar políticas que produzem ajustes mínimos com o objetivo de que o sistema que deu origem à crise ecológica do Capitaloceno continue desenvolvendo-se em lo que Jason Moore denomina uma “ecología-mundo”<sup>32</sup> baseada em la constante exploración de “naturalezas baratas” para alimentar las economías de Occidente.”. (Castro, Azucena (2022), Futuros Multiespecies)

**Capitaloceno**\_Ver Antropoceno + Capitalismo.

**Catástrofe** - Um acontecimento referente a uma manifestação de um ou mais riscos que podem tornar-se desastrosos e que envolvem destruição, uma calamidade. Também pode identificar-se uma situação de má qualidade, que causa uma impressão negativa, pode acabar mal ou estar mal feita.

**CCDR**\_Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional. A Entidade pública portuguesa que tem como objetivo principal promover o desenvolvimento regional e a coesão territorial.

**Chã**\_Uma extensa área plana de terra, como uma planície ou um planalto.

**Chthulucene** \_“Name for the dynamic ongoing sym-chthonic forces and powers of which people are a part, within which ongoingness is at stake. Maybe, but only maybe, and only with intense commitment and collaborative work and play with other terrans, flourishing for rich multispecies assemblages that include people will be possible. I am calling all this the Chthulucene—past, present, and to come.”. (Halaway, Donna (2016), Anthropocene, Capitalocene, Plantationocene, Chthulucene)

**Clima**\_Um padrão a longo prazo das condições do tempo em regiões específicas, influenciado por diversos elementos e fatores climáticos que atuam na atmosfera. Um conjunto de aspetos e variáveis climáticas que atuam numa determinada localidade ao longo do tempo.

**Climate Breakdown**\_O colapso das condições climáticas globais, devido ao aquecimento global proveniente de ações humanas, como queima de combustíveis fósseis, queimadas e emissões de gases de efeito estufa. Não implica apenas um aumento da temperatura global, como uma série de consequências adversas como eventos climáticos extremos mais frequentes e intensos: elevação do nível do mar, acidificação dos oceanos, perda de biodiversidade e alterações nos padrões de precipitação.

**Colonização**\_Estabelecer um controlo e posse de um território. Envolve geralmente migração de espécies e pode estabelecer-se uma ocupação invasiva numa determinada região, com o objetivo de expansão.

**Comum**\_Algo que seja compartilhado por uma comunidade. Uma área que possa estar disponível para uso e acesso de todos e para todos, tal como poderá ser relativo a todos, em oposição ao que possa ser privado.

**Comunidade**\_Um composto de expectativas, interações ou comportamentos com propósito, que os humanos realizam entre si. É uma condição que individualiza a organização e a separa dos outros com o motivo de agrupar as pessoas que possam compartilhar os mesmos desejos, motivações, ou até mesmo um lugar, em que apenas quando juntas, faz sentido.

**Constrangimentos**\_Todos os projetos estão sujeitos a um conjunto de constrangimentos externos que têm de ser observados cuidadosamente. Dizem-nos o que “não pode ser ou acontecer” (como impossibilidades, ou condicionantes), e saber identificar limitações. Cada constrangimento é uma oportunidade.

**Construção**\_Ação de construir. Dar forma a algo.

**Consumismo** “If consumption and materialism remain both cause and effect of individualistic unhappy cultures, the vicious circle is a profitable one for those involved in marketing.”. (Davies, William (2015), The Happiness Industry)

**COP28**\_28ª Edição Conferência das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas de 2023 ou Conferência da CQNUMC (Convenção Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima).

**COS**\_Carta de Ocupação dos Solos.

**Cultura**\_Um conjunto de conhecimentos, comportamentos, costumes, expressões, que caracterizam uma sociedade ou comunidade específica. É uma dinâmica que está em constante evolução, que pode também ser influenciada por interações culturais, migrações e eventos históricos. Cada comunidade é única na sua cultura e a diversidade cultural é uma característica fundamental da experiência humana.

**D**

**Decrescimento**\_Uma redução deliberada e sustentada do consumo e da produção de bens e serviços.

**Desenvolvimento Sustentável**\_Satisfação das necessidades do presente, sem comprometer as necessidades das gerações futuras.

**Desperdício** - Uma utilização inadequada ou uma perda de recursos, devido a ações ou processos ineficientes, descuido ou falta de consideração. Implica uma utilização desnecessária de recursos que poderiam ter um melhor aproveitamento.

**Dopamina** Um componente químico do cérebro, que funciona como um sistema de recompensa neurológica. "(...) a dopamina é libertada dos nossos cérebros quando existe uma recompensa por uma boa decisão, tal como nos, os animais também são governados por prazeres e por dor, repetindo as ações que lhes trazem recompensas e evitando aquelas que lhes trazem dor". (Davies, William (2015), The Happiness Industry)

**Diversidade** A presença de diferenças variadas, em termos de características ou qualquer outra forma de distinção. A valorização da multiplicidade de perspetivas, experiências e identidades presentes numa determinada comunidade, sociedade ou ambiente.

**E**

**Eco-Ativismo** Grupos e organizações que se dedicam a enfrentar problemas ambientais como a mudança climática, a poluição, a destruição de habitats naturais, a perda de biodiversidade e outros desafios que afetam a saúde e o equilíbrio dos ecossistemas e a qualidade de vida das pessoas.

**Ecocídio** Destruição em massa da Natureza. Uma destruição extensa e deliberada do meio ambiente natural, incluindo ecossistemas, fauna, flora e recursos naturais. Um dano ambiental significativo provocado por atividades humanas que resultam em impactos irreversíveis ou de longo prazo para o equilíbrio ecológico do planeta.

**Ecologia** O ramo que estuda as interações entre os organismos e o ambiente. As relações dos seres vivos com os habitats físicos. Uma compreensão sobre a conservação da biodiversidade, na gestão de recursos naturais e na abordagem de questões ambientais e globais, como a mudança climática e a perda de habitats.

**Economia Circular** "Visa dissociar o crescimento económico dos impactos ambientais - com objetivos como: reduzir o uso de matéria-prima para reverter o modelo extractivista do sistema económico atual; impulsionar práticas de reutilização, evitando descartar padrões para matérias e materiais que ainda tenham valor de uso para diferentes partes da sociedade; aumentar a reciclabilidade dos bens através da implementação de um acordo de mercado eficaz para materiais secundários.". (Khotari, Ashish (2019), Pluriverse)

**Economia de meios** Permite otimizar a utilização dos recursos disponíveis a partir da produção de conhecimentos objetivos, precisos e oportunos.

## **Ecossistema**

Um sistema complexo composto por uma comunidade de organismos vivos (como plantas, animais, microorganismos) que interagem entre si no ambiente físico onde vivem (como solo, água, ar). Uma unidade funcional composta por elementos bióticos e a abióticos.

**Emergência Climática** A crescente consciência de que as mudanças climáticas representam uma ameaça existencial à humanidade e ao planeta. Uma ação que se torna imediata e decisiva, necessária para mitigar as mudanças climáticas.

**Ensaio** "(...) o ensaio pessoal propriamente dito – o aparelho formal de introspeção honesta e de compromisso sustentado com as ideias, tal como descrito por Montaigne e desenvolvido por Emerson, Woolf e Baldwin – está em eclipse. (...) A este propósito acho oportuno mencionar mais duas lições que aprendi com Henry Finder. Uma foi que, qualquer ensaio, mesmo um texto de reflexão, conta uma história. A outra foi que Só há duas maneiras de organizar as matérias: "Isto é como aquilo" e "Isto resulta daquilo". Talvez estes preceitos pareçam óbvios, mas qualquer pessoa que corrija trabalhos liceais ou universitários sabe que não são. Para mim, em particular, não é evidente que um texto de reflexão deva seguir as regras do drama. E, no entanto, não é verdade que uma boa discussão começa por formular um problema difícil? E que a seguir propõe uma saída para o problema através de uma solução audaciosa, e levanta obstáculos sob a forma de objeções e contra-argumentos para, no fim, por via de uma série de inflexões, nos levar a uma conclusão imprevista, mas satisfatória? (...) Se o leitor aceitar a premissa de Henry, de que uma peça de prosa bem conseguida consiste em material organizado sob a forma de uma história, e se comungar da minha convicção de que as nossas identidades consistem nas histórias que contamos sobre nós próprios, faz sentido que obtenhamos uma forte dose de substância pessoal no trabalho de escrever e no prazer de ler.". (Franzen, Jonathan (2018), O fim do fim da Terra)

**Escada de Peixes** Estrutura construída em torno de barreiras naturais ou artificiais, para facilitar a transportação de peixe e espécies que necessitam de migração.

## **Espécie Espontânea**

Espécie vegetal, autóctone, cujo surgimento não foi resultante da intervenção humana direta, nomeadamente por plantação.

**Espécie Invasora** Espécie suscetível de, por si própria, ocupar o território de uma forma excessiva em área, provocando uma modificação significativa nos ecossistemas em que ocorre.

**Estação Náutica** A integração e desenvolvimento de atividades turísticas relacionadas com a água, tais como navegação, mergulho, pesca, desportos aquáticos, turismo de observação de vida marinha.

**ETAR**\_Estação de Tratamento de Águas Residuais

**Ética**\_O estudo do comportamento humano e os princípios morais que orientam as ações individuais e coletivas. Uma contribuição para o bem-estar individual e coletivo, na construção de uma sociedade mais justa.

**Etimologia**\_A origem das palavras num só estudo, sobre a formação, evolução e significado, ao longo do tempo.

**Extrativismo**\_Cultura de extração implementada na época do colonialismo. / O olhar para Terra, e o que a constitui, como um recurso.

## F

**Felicidade**\_Uma cultura que valoriza apenas otimismo, vai produzir patologias de pessimismo, com sintomas tais como: depressão, falta de sono, falta de libido. / O sentido de comunidade também desperta a felicidade.

“A negative frame of mind, including depression itself, is known to be socially contagious.” / “We have become obsessed with money and acquisition at the expense of our social relationships in our own human fulfilment.”. / “Para perceber um termo psicológico como a felicidade, humor, ou motivação, é preciso percebê-lo tanto como ocorre nos outros, como ocorre em cada indivíduo. Eu sei o que felicidade significa, porque eu sei como descrevê-lo nos outros e sei reconhecê-lo na minha própria vida.”. (Davies, William (2015), The Happiness Industry)

**Fogo**\_É uma manifestação de combustão com emissão de luz e calor.

“O fogo é a síntese do contexto.” / “(...) só conseguimos mudar a magnitude com que ele se expressa, se alterarmos antecipadamente o seu contexto, isto é, a vegetação suscetível de arder.” (J. Pyne, Stephen (2023), Piroceno) .

## G

**Galeria Ripícola**\_Formações de espécies vegetais autóctones nas zonas de transição entre ecossistemas aquáticos e terrestres.

**Green Ethics**\_

“(…) emerged with the environmental movement of the 1970s. That movement focused largely on the important task of finding a better way to act toward nature, but our current times require something else: that we derive na ethics from the ways nature acts on us.”. (Kohn, Eduardo (2013), Forest for the Trees)

**Green Washing**\_Ver Capitalismo Verde.

## H

**Hegemonia**\_Um domínio ou influência exercida por parte de um grupo ou poder sobre outros, seja no âmbito internacional, político, económico, cultural ou social. Um domínio de ideias, valores ou normas sobre outros indivíduos, numa sociedade.

**HEZ**\_Hidroelétrica do Zêzere (criada em 1945), EDP.

**Holoceno**\_Últimos 11.700 anos da história do Planeta Terra.

**Hulha Branca**\_Água em queda aproveitada para produção de energia elétrica.

**Hulha Negra**\_Carvão fóssil, negro, de aparência compacta, bandado, que, depois da antracite, é o que tem maior percentagem de carbono.

**Humano**\_Uma descrição de características físicas e mentais da espécie Homo Sapiens, quanto a comportamentos e qualidades distintivas da espécie humana em relação a outros seres vivos - compaixão, empatia, solidariedade, criatividade.

## I

**ICNF**\_Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas

**IHRU**\_Instituto da Habitação e da Reabilitação Urbana. A entidade pública promotora da política nacional de habitação.

**Incêndio**\_É uma ocorrência de fogo não controlado, que pode ser extremamente perigosa para os seres vivos e todas as estruturas envolventes.

**Indígena**\_Membro de uma tribo que resiste à colonização e que vive em simbiose com o meio natural, alguém com proximidade ao local que o corpo habita.

**Invasor**\_Influências que entram num domínio cultural, social ou político, de forma intrusiva ou indesejada, podendo provocar mudanças perturbadoras. Algo ou alguém que também poderá entrar de forma não autorizada ou ilegal, associando-se conotações de violação, ocupação ou interferência indesejada.

# J

**Jusante** \_A posição para que flui um curso de água. A direção para a qual o curso de água corre.

**Justiça Ambiental** \_A garantia de que todos possam ter o direito a um ambiente sustentável, saudável e seguro, incluindo equidade no acesso aos recursos naturais, participação pública nas decisões ambientais e proteção dos direitos das comunidades mais afetadas nestas questões. Reconhece-se que as comunidades mais vulneráveis enfrentam uma carga desproporcional de impactos ambientais negativos, tais como, a poluição do ar, degradação do solo e exposição a produtos químicos tóxicos.

**Justiça Social** \_A distribuição equitativa de oportunidades, recursos e direitos na sociedade, com o objetivo de garantir que todos os membros de uma comunidade, tenham acesso a condições de vida dignas e igualdade de oportunidades. A promoção de políticas e práticas que combatam a discriminação, a marginalização e a exclusão social.

# L

**Leito** \_O fundo de um rio, onde a água corre. A parte do canal que está permanentemente coberta pela água.

**Limite** \_É uma linha/barreira imaginária de extremo, como impedimento de ultrapassar para além do estipulado de um determinado objetivo. / Limite físico de extremo que se poderá, ou não, atingir.

**Lógica** \_A procura pelo entender de um pensamento que poderá ser organizado de maneira consistente e coerente para chegar a conclusões verdadeiras com base em premissas válidas.

**Lugar** \_Um espaço físico, num sentido básico, numa área ou ponto específico terrestre. Um espaço que também poderá ser conceitual ou figurativo, como um "lugar na mente", para a descrição de uma ideia ou conceito abstrato.

# M

**Manifesto** \_Ação/ Reação a cerca de um problema.

**Margem** \_Barreira que deveria agir como filtro, mas não funciona. Limites adjacentes ao limite do rio cuja composição afeta o estado da água.

"O dorso da Albufeira.". (Ferraz, Telmo (1960), Lodo e as

Estrelas).

**Meandro** \_Curva acentuada de um rio que muda de forma e posição consoante as variações de maior ou menor energia e cargas fluviais durante as várias estações do ano.

**Memória** \_Retenção e recuperação de experiências, conhecimentos, habilidades e percepções, ao longo do tempo. Uma caracterização fundamental à identidade pessoal.

**Metáfora** \_Uma comparação implícita entre duas coisas diferentes, destacando uma semelhança subjacente entre elas através da utilização de uma palavra ou expressão, num determinado contexto, para descrever algo de forma simbólica ou figurativa.

**Mineração** \_A extração de minerais, metais, combustíveis fósseis, como carvão, petróleo e gás natural, e outros recursos naturais do solo ou subsolo da Terra, para uso Humano. Uma atividade essencial à economia global agregada ao provável desenvolvimento de impactos ambientais significativos.

**Montante** \_A direção de onde é proveniente o curso de água num rio. Refere-se à zona onde está armazenada a água das Barragens nas Albufeiras.

**Multiculturalismo** \_A coexistência de diversas culturas dentro de uma sociedade ou comunidade. O reconhecimento e valorização da diversidade cultural, promovendo a igualdade de direitos e oportunidades para todos os grupos culturais.

**Multiespécies** \_A diversidade biológica e a coexistência de várias espécies num mesmo habitat, reconhecendo as diferentes interações entre as mesmas e os papéis que desempenham na estrutura e funcionamento dos ecossistemas.

# N

**Não-Humano** \_Todos os organismos que não o Ser Humano. Produções fora de uma proveniência e alcance Humano.

**Natural** \_Uma ocorrência não produzida ou modificada por humanos. Algo que estará em conformidade com leis ou padrões fundamentais da natureza, da física, da biologia ou de outros campos científicos.

**Natureza** \_O mundo físico, de seres vivos, e ambientes naturais, com processos naturais, que existem independentemente da intervenção humana.

**Neoliberalismo** Uma ideologia económica e política que enfatiza a liberdade individual, a iniciativa privada e o mercado livre, como os principais motores do desenvolvimento económico e social. Define-se por uma redução de regulamentações governamentais que pode gerar uma instabilidade financeira, bem como um enfraquecimento dos serviços públicos.

**Novo Bauhaus Europeu** Um movimento criativo e interdisciplinar em desenvolvimento, que proporciona um espaço de encontro para conceber futuros modos de vida, entre a arte, cultura, inclusão social, ciência e tecnologia, que visa aproximar o Pacto Ecológico e participar na construção de um futuro inclusivo e sustentável. (in Direção Regional de Cultura do Centro)

**NPA** Nível de Pleno Armazenamento da Albufeira.

**O**

**Object Trouvé** A ideia de que objetos comuns podem ser transformados em arte por meio de alguma seleção, contexto ou apresentação, desafiando as noções convencionais de habilidade técnica e originalidade na criação artística.

**ODS** Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas. Objetivos de desenvolvimento sustentável que representam um apelo urgente à ação de todos os países.

**Omni-Crisis** Uma crise generalizada que não está limitada a uma única esfera, mas sim com ramificações e impactos em múltiplos domínios.

**Ontologia** O que é existir? Ciência do ser. A natureza da realidade, a estrutura do ser e a essência das coisas.

**P**

**Pacto Ecológico Europeu** Conjunto de iniciativas estratégicas que promovem uma transição ecológica para a União Europeia, com o objetivo de alcançar a neutralidade climática até 2050.

**Paisagem** Uma área vista através de uma determinada perspetiva ou uma descrição de uma região geográfica mais extensa.

**Património** O conjunto de bens materiais e imateriais que são considerados valiosos para uma sociedade, seja no contexto histórico, cultural, arquitetónico, artístico ou social. Recursos naturais, áreas protegidas e ecossistemas que possam ser considerados

valiosos para a biodiversidade.

**Passadiço** “Parte superior do açude por onde pessoas e animais transitavam, pelo menos durante algumas épocas do ano.”. (Costa dos Santos, José (2002), Moinhos da Ribeira de Pera)

**Permanência** O ato de ficar. A ideia de continuidade, estabilidade ou durabilidade de algo.

**Permacultura** “É a integração harmoniosa da paisagem e das pessoas, fornecendo alimentos, energia, abrigo e outras necessidades materiais de forma sustentável.” / “A permacultura favorece e agricultura orgânica.” / “Projetos de permacultura devem incluir e enfatizar culturas perenes – para manter e reter os solos, fornecer ferragem, combustível e alimentos.” / “Dá prioridade a plantas e animais que são abundantes e habituais num determinado local, e não daqueles que dependem da irrigação e da aplicação de produtos sintéticos.” / “As estratégias da permacultura são democráticas, com empregos acessíveis a todos.”. (Khotari, Ashish (2019), Pluriverse)

**Plano de Água** Massa de Água e respetivo leito.

**Plantationocene** Consiste no conjunto de impactos no Planeta Terra criados pela cultura de extrativismo, da expansão da monocultura e do trabalho forçado. (Halaway, Donna (2016), Anthropocene, Capitalocene, Plantationocene, Chthulucene).

**Pluriverso** A realidade não é uniforme ou unificada, mas sim composta por uma variedade de perspetivas, sistemas de crenças, narrativas e mundos possíveis. Estes universos podem ser físicos, sociais, culturais, mentais ou simbólicos.

**PNA** Plano Nacional de Água. A agência que estabelece as políticas nacionais da água e os princípios e orientações a aplicar pelos planos de gestão de regiões hidrográficas e outros instrumentos de planeamento das águas.

**PNEBPH** Programa Nacional das Barragens de Elevado Potencial Hidroelétrico. Promove a seleção de locais para um conjunto de aproveitamentos com vista ao cumprimento dos objetivos de produção de energia com origem em fontes renováveis.

**PNEUA** Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água. Programa que associa a melhoria da eficiência de utilização da água à consolidação de uma nova cultura de água em Portugal.

**POA**\_Plano de Ordenamento de Albufeiras. Planos que estabelecem as medidas adequadas à proteção e valorização dos recursos hídricos na área a que se aplicam de modo a assegurar a sua utilização sustentável.

**POACBSL**\_Plano de ordenamento das albufeiras do Cabril, Bouçã e Santa Luzia

**Pullotocrats**\_Grupos de indivíduos que detêm um grande poder ou influência, devido à riqueza substancial que possuam, e que, beneficiam financeiramente da produção ou perpetuação da poluição. Identificam-se nomeadamente, como indústrias de combustíveis fósseis

**Pós-Antropocénico**\_A proposta de uma nova época geológica que destaca o impacto significativo das atividades humanas sobre os sistemas terrestres e o ambiente global.

**Possibilidade**\_A capacidade de algo ser possível, uma oportunidade, probabilidade ou potencial para que possa ocorrer algo dentro de um determinado contexto ou condição.

**Produção**\_O processo de criar, fabricar ou gerar algo, podendo ser um bem tangível, um serviço, ou determinadas ideias, incluindo conhecimentos, em diferentes áreas da atividade humana.

**Progresso**\_Um avanço ou melhoria contínua em direção a um estado melhor, mais desenvolvido, mais satisfatório. Um conceito relacionado a crescimento, evolução ou aprimoramento em diferentes áreas da vida humana. Mudanças positivas e benefícios para a sociedade.

**Purificar**\_Processo de remoção de impurezas, bactérias, sedimentos ou substâncias químicas da água, para a podermos tornar segura para consumo humano ou não humano.

**Q**  
**Quietude**\_Qualidade de quieto. Estado iminente de calma e serenidade.

**R**  
**RAN**\_Reserva Agrícola Nacional

**REN**\_Reserva Ecológica Nacional

**Reconstrução**\_Intervenção sobre uma estrutura existente com objetivo de manter e potenciar o que já existe. Qualquer obra que consista em realizar de novo, total ou parcialmente, uma construção existente no local de implantação ocupado por esta, após a sua demolição total ou parcial.

**Reparar**\_O processo de identificar e corrigir problemas, defeitos ou danos, num determinado equipamento, estrutura ou sistema, com o objetivo de restaurar a funcionalidade e desempenho originais.

**Resiliência**\_A capacidade de recuperar, adaptar e superar adversidades, desafios ou situações de stress. A habilidade de enfrentar e lidar com mudanças repentinas, fracassos ou dificuldades.

**Revolução**\_Uma mudança drástica, radical e fundamental. Uma rutura significativa com o status quo ou com um sistema estabelecido, que poderá resultar em transformações profundas e duradouras na sociedade.

**Revolução Agrícola**\_A transição de práticas agrícolas tradicionais, para práticas mais modernas e produtivas, geralmente a envolver o uso de tecnologias, máquinas agrícolas e métodos de cultivo mais eficientes e sustentáveis.

**Rio**\_Uma corrente de água natural, em grande extensão e volume, que flui numa direção definida pela linha de curso. Podem formar-se através de fusão de riachos, córregos ou outras correntes menores de água. Desaguam nos oceanos, mares, lagos ou até mesmo, outros rios.

**S**

**Silêncio**\_O silêncio é o cessar da experiência auditiva.

“Se a natureza é silenciosa, está morta.” (Ferraz, Telmo (1960), Lodo e as Estrelas)

“(…)a arquitetura é a arte do silêncio petrificado.” / “Uma experiência poderosa de arquitetura silencia todo ruído externo: ela foca nossa direção e nossa própria existência, e, como se dá com qualquer forma de arte, nos torna cientes da nossa solidão original.” (Pallasmaa, Juhani (2011), Os Olhos da Pele: A Arquitetura e os Sentidos).

**Somatório**\_A totalização de quantidades.

**Stakeholders**\_Todas as partes interessadas ou envolvidas num determinado projeto ou empreendimento. Poderão incluir diversos indivíduos, grupos, organizações ou entidades que são afetadas direta ou indiretamente pelas decisões relacionadas com o projeto. Poderão ser internos ou externos à organização e poderão ter

diferentes níveis de influência, interesse e poder, em relação ao projeto.

**Stress**\_Estado de limite. Limite de qualquer conceito.

“stress [...] is simply a particular type of reaction to any excessive demand.” / “A society designed to measure and manage fluctuations in pleasure and pain, [...] may be set up for more instances of mental breakdown than one designed to help people speak and participate.”. (Davies, William (2015), The Happiness Industry)

**T**

**Terrain-Vague**\_Espaços urbanos abandonados, subutilizados ou não desenvolvidos, caracterizados por uma ambiguidade funcional e potencial para uma reinvenção ou reapropriação.

**Terricídio**\_O Homicídio do Planeta Terra.

**Thinkthanks**\_Durante a segunda guerra mundial, foi usado para descrever um sítio seguro para discutir planos e estratégias. A partir dos anos 60 começou a ser utilizado para descrever organizações privadas sem fins lucrativos de investigação, pesquisa e análise. Produzem relatórios e recomendações, destinadas a influenciar políticas públicas, debates e tomadas de decisão.

**Topoanalysis**\_Uma análise topográfica. Uma exploração poética e filosófica da relação entre espaço, mente e experiência humana.

**Topophilia**\_O apego emocional e afetivo que as pessoas têm por determinados ambientes ou paisagens. A importância das relações emocionais com o ambiente construído e natural para a compreensão da identidade pessoal, cultural e social.

**Transgressão**\_O ato de quebra ou ultrapassar limites, regras ou normas estabelecidas, resultando em comportamentos considerados inaceitáveis, incorretos ou ilegais.

**U**

**Unidade**\_Item que faz parte de um sistema ou do que é produzido em série.

**UOPG 1**\_Plano de Urbanização da Vila de Pedrógão Grande – Unidades Operativas de Planeamento e Gestão.

**Urgente**\_Estado de ânsia. A necessidade de priorizar determinadas atividades ou situações devido à

importância ou urgência.

**V**

**Vernacular**\_Particular ou característico de um País (Nação, Região, etc.). Arquitetura que se ocupa de edifícios domésticos e funcionais e não de edifícios públicos ou monumentais.

**Z**

**Zonas Inundáveis**\_Corresponde às áreas contíguas à margem dos cursos de água que se estendem até à linha alcançada pela maior cheia conhecida, com probabilidade de ocorrência num período de 100 anos.





## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ateliermob, Trabalhar com os 99%. (2022). **Pedrogão Grande: O Direito à Arquitetura Pós Incêndio**. Tigre de Papel.

Benedito, S. (2021) **The Canary in the Mine: Wildfires and Rural Communities in the Mediterranean Hinterland**. Harvard GSD. Fonte: <https://issuu.com/gsdharvard/docs/canary-in-the-mine/s/16382652>

Correia, L. (2021). **Livro Verde/Green Paper Contra-Arquitetura Re-Construir a Realidade/Counter-Architecture Re-constructing Reality**. Efabula.

Ferraz, T. (1960). **O lodo e as estrelas**. Âncora Editora.

Fundação EDP. (2014). **50 anos ao serviço da hidroelectricidade e do país- Cabril os aproveitamentos hidroeléctricos de Cabril e Bouçã**.

Koolhaas, R. (2020). **Countryside, A report**. Taschen.

Santos, M., & Wainwright, J. (2024). **River(s) Wear: Water in the Expanded Field**. SAGE.