

Universidade de Évora - Escola de Artes

Mestrado Integrado em Arquitetura

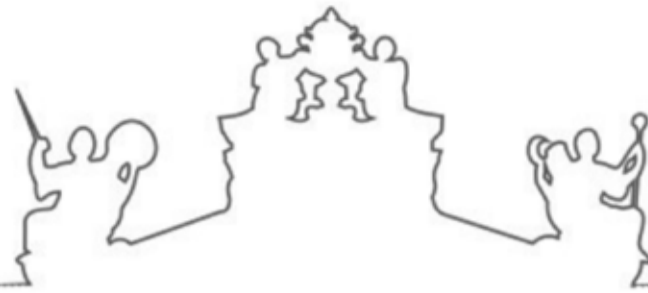
Dissertação

Silo da EPAC de Évora - Património Industrial como veículo de som

Francisco Manuel Mouquinho Bucho Maurílio

Orientador(es) | Maria do Céu Simões Tereno

Évora 2019



Universidade de Évora - Escola de Artes

Mestrado Integrado em Arquitetura

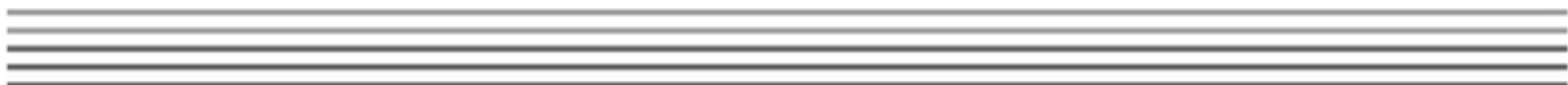
Dissertação

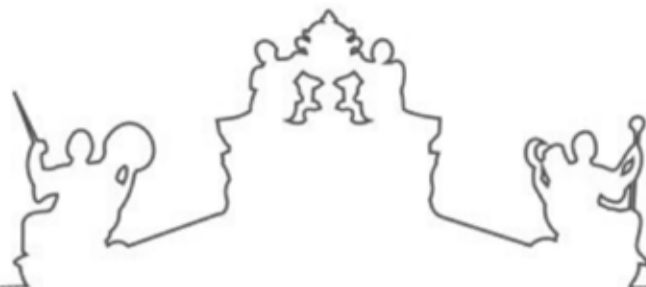
Silo da EPAC de Évora - Património Industrial como veículo de som

Francisco Manuel Mouquinho Bucho Maurílio

Orientador(es) | Maria do Céu Simões Tereno

Évora 2019





A dissertação foi objeto de apreciação e discussão pública pelo seguinte júri nomeado pelo Diretor da Escola de Artes:

- Presidente | Pedro Matos Gameiro (Universidade de Évora)
- Vogal | Maria Filomena Mourato Monteiro (Câmara Municipal de Évora)
- Vogal-orientador | Maria do Céu Simões Tereno (Universidade de Évora)

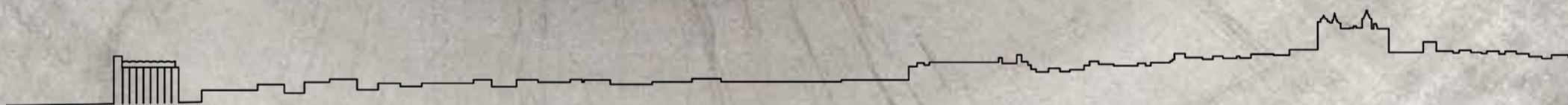
Évora 2019





UNIVERSIDADE DE ÉVORA 2019
ESCOLA DE ARTES. DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA

Silo da EPAC de Évora – Património Industrial como veículo de som



Francisco Manuel Mouquinho Bucho Maurílio

Orientação: Professora Doutora Maria do Céu Simões Tereno

Mestrado Integrado em Arquitetura

Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Arquitetura

Aos meus pais e avós.

AGRADECIMENTOS

À Professora Doutora Maria do Céu Simões Tereno pelo apoio, disponibilidade e orientação deste trabalho de dissertação, mas especialmente por tudo aquilo que me ensinou e aconselhou no decorrer do mesmo. O meu muito Obrigado.

Ao Professor Doutor Christopher Consitt Bochmann, pelo interesse e ajuda transmitidos ao longo das conversas.

Ao eng. Bernardino Piteira (DGEG), que sempre me ajudou e deu a conhecer a existência de muito material em arquivo.

Ao sr. Paulo Santos (Agrigénese), ao sr. Henrique Pinho e ao sr. Nuno Murraceira (Coprapec), tão prestáveis e fundamentais para o entendimento dos processos de funcionamento do silo e das infraestruturas que lhe antecederam.

À Câmara Municipal de Évora, por disponibilizar a consulta e cedência de documentação, aos funcionários das divisões de Gestão Urbanística, de Ordenamento e Reabilitação Urbana, de Cultura e Património, do Arquivo Fotográfico e do Núcleo de Documentação. Em particular, e no contexto desta entidade, ao Vereador Eduardo Luciano, ao Dr. Rui Arimateia, ao arquiteto António Bouça, ao arqueólogo Panagiotis Sarantopoulos, à arqueóloga Rosária Leal e à assistente técnica Maria Sabarigo.

Aos meus colegas e amigos, Gonçalo Grenho, João Parente Pedro, Paulo Novado, Ricardo Sarmiento, e à Mafalda Rodrigues que sempre esteve ao meu lado.

GLOSSÁRIO DE SIGLAS

ARU	Área de Reabilitação Urbana
AFCME	Arquivo Fotográfico da Câmara Municipal de Évora
AHUE	Arquivo Histórico da Universidade de Évora
CAOC	Comissão Administrativa para as Obras de Construção de Celeiros
CCDR	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional
CEE	Comunidade Económica Europeia
CES	Colégio do Espírito Santo (Universidade de Évora)
CIGeoE	Centro de Informação Geoespacial do Exército
CME	Câmara Municipal de Évora
Coprapec	Cooperativa Agrícola de Compra e Venda de Montemor-o-Novo
CP	Caminhos-de-Ferro Portugueses (atualmente Comboios de Portugal E.P.E.)
CUF	Companhia União Fabril
DGEG	Direção Geral de Energia e Geologia (área sul Alentejo)
DGSA	Direção Geral dos Serviços Agrícolas
DGTF	Direção Geral do Tesouro e Finanças (Ministério das Finanças, Lisboa)
DGU	Divisão de Gestão Urbanística
DORU	Divisão de Ordenamento e Reabilitação Urbana
EPAC	Empresa Pública de Abastecimento de Cereais
EUA	Estados Unidos da América
FNPT	Federação Nacional de Produtores de Trigo
FNIM	Federação Nacional dos Industriais de Moagem
IC	Instituto dos Cereais
INGA	Instituto Nacional de Intervenção e Garantia Agrícola
LNEC	Laboratório Nacional de Engenharia Civil
NDCME	Núcleo de Documentação da Câmara Municipal de Évora
SAM	Sociedade Alentejana de Moagem
SAPEC	SAPEC agroquímicos
UE	Universidade de Évora
ZI	Zona Industrial

ÍNDICE

Resumo	008
Abstract	009
Objeto Objetivos	010
Metodologia	011
Estado da Arte	012

PARTE 1

INDÚSTRIA E TERRITÓRIO

Evolução da indústria no território	016
Indústria na cidade	020
Cidade de Évora	022

PARTE 2

INDÚSTRIA E ARMAZENAGEM

Cerealicultura em Portugal - antecedentes	030
A Campanha do Trigo	032
Indústria cerealífera em Évora - costumes e evolução nas estruturas de armazenagem	036

PARTE 3

INDÚSTRIA E ARQUITETURA

Indústria e Modernismo - os silos no contexto do Movimento Moderno	066
Os silos - evolução na forma e materialidade	070
A obsolescência no Património Industrial - estratégias de reconversão em silos	076

PARTE 4

O SILO DA EPAC DE ÉVORA

Função	106
Evolução do Lugar	118
Proposta de Intervenção	130

Considerações finais	165
----------------------	-----

Índice de imagens	167
Bibliografia	176
Anexos	182

Silo da EPAC de Évora - Património Industrial como veículo de som

RESUMO

O trabalho de dissertação surgiu do exercício de Projeto Avançado III e IV realizado no ano letivo 2014/2015, no qual o silo da EPAC de Évora foi objeto de estudo e temas como a obsolescência no Património Industrial e suas possibilidades de reconversão foram explorados, servindo de premissa a esta investigação.

Neste contexto, pretendeu contribuir-se para um melhor entendimento deste Património na cidade, através de um estudo aprofundado da evolução dos costumes e processos de armazenagem do cereal, das arquiteturas que suportaram esta prática, assim como a identificação dos fatores que se repercutiram nas constantes alterações das suas arquiteturas e fixação no território.

Na pesquisa procuraram estudar-se também as circunstâncias que levaram ao surgimento, evolução e difusão desta tipologia de silo no mundo, bem como analisar as diferentes estratégias de reconversão possíveis para a mesma.

Após esta análise local e global ensaiou-se uma hipótese de reconversão no silo da EPAC de Évora que tivesse em consideração as necessidades da cidade, do lugar e do edifício, conseguindo adaptá-lo a uma nova função sem prejuízo ou perda da sua identidade.

PALAVRAS CHAVE: arquitetura, património industrial, silo, reconversão, armazenagem.

EPAC Évora Grain Silo - Industrial Heritage as a vehicle for sound.

ABSTRACT

This dissertation was produced following the carrying out of Projeto Avançado III e IV - Advanced Project III and IV - during academic year 2014/2015, involving the study of EPAC Évora grain silo. The aim of the research conducted was to analyse a case study of obsolescence in the field of Industrial Heritage and explore the potential for converting a listed building for a new use.

Another aim was to provide a contribution towards providing a better understanding of the role of the building in the city of Évora based on an in-depth study of the development of the practices and processes of grain storage, the architectures that supported the business, and the identification of factors affecting the constant changes in architectural configuration and the continued presence of the grain storage business in the local region.

In this study we also sought to examine the circumstances that led to the emergence, development and spread of the use of this type of silo across the world, and analyse a range of potential conversion strategies for grain storage facilities.

Following analysis at the local and global level, a hypothesis was tested for the conversion of the EPAC Évora grain silo for a new use, while considering the needs of the city, the facility and the building itself and preserving its identity.

KEYWORDS: *architecture, industrial heritage, silo, conversion, storage.*

OBJETO

O objeto de estudo desta dissertação é o silo da EPAC de Évora. Associado a uma memória de um passado industrial em que a produção e armazenagem do cereal constituíam imperativo político, com a entrada na C.E.E. (atual União Europeia) deu-se o declínio desta atividade.

Foi com o desejo de criar uma possibilidade arquitetónica capaz de requalificar e reintegrar este testemunho industrial que se fundamentou esta investigação.

OBJETIVOS

Os objetivos deste trabalho são:

- Dar continuidade ao estudo dos silos enquanto património industrial, analisando hipóteses de reconversão, aprofundando o exercício prático realizado nas cadeiras de Projeto Avançado III e IV.
- Analisar a evolução tipológica das estruturas de armazenagem do cereal.
- Identificar as estruturas no contexto urbano da cidade de Évora.
- Identificar tendências, evoluções e novas funcionalidades atribuídas aos silos.
- Formalizar uma hipótese de projeto para o Silo da EPAC em Évora, procurando requalificá-lo através de um dispositivo de carácter cultural que consiga regenerar e requalificar a área envolvente.

METODOLOGIA

A investigação decorreu no seguimento do exercício prático realizado nas cadeiras de Projeto Avançado III e IV (2014/2015), e teve como propósito aprofundar o conhecimento inerente a esse exercício. Houve também a intenção de definir elementos teóricos, com o intuito de sustentar a proposta de intervenção.

Na primeira parte procura-se;

- . perceber o desenvolvimento da indústria no território e o impacto da sua presença no desenvolvimento das cidades;
- . compreender a relação da linha de caminho-de-ferro com a expansão das cidades e a localização da indústria;
- . entender a forma como a chegada do comboio impulsionou a expansão e desenvolvimento extramuros da cidade de Évora;
- . analisar o desenvolvimento e estrutura industrial da cidade;
- . investigar a origem e desenvolvimento das tipologias arquitetónicas relacionadas com a armazenagem do cereal na cidade;
- . enquadrar a questão do armazenamento do cereal, as infraestruturas e as entidades envolvidas na Campanha do Trigo. (FNPT, EPAC).

Numa segunda parte realiza-se;

- . a contextualização dos silos no mundo, procura-se perceber como e onde surgiram, bem como a crítica que obtiveram no contexto da Arquitetura Moderna;
- . pesquisa e estudo de projetos de reconversão de silos;
- . introdução ao caso de estudo, o silo da EPAC em Évora, incluindo a análise da informação bibliográfica e desenhada referente ao edifício e sua envolvente;
- . apresentação do programa e soluções propostas para o objeto de estudo;
- . considerações finais.

ESTADO DA ARTE

Responsável por grandes transformações na indústria, transportes e urbanismo, a máquina a vapor revelou ter implicações nos processos de produção, na deslocação de pessoas e bens, como também na expansão dos núcleos urbanos e indústrias para as periferias das cidades (Benevolo, 1981).

“Em Évora, como em outras cidades, a instalação do caminho-de-ferro e a definição da estação ferroviária como novo elemento estruturante da organização urbana, favoreceram o desenvolvimento de novas expansões.” (Simplicio, 1997:113).

Iniciou-se o crescimento extramuros da cidade em direção a Sul, no sentido da estação. A chegada do comboio, a criação das avenidas Dr. Barahona e Combatentes da Grande Guerra, a construção do palácio Barahona, foram obras decisivas para a expansão da cidade e para a implementação do eixo Rossio- Estação (Bouça et. al., 2001).

O desenvolvimento das comunicações, dos transportes e das técnicas de comercialização levaram a que no século XIX, o comércio entre regiões sofresse grande evolução. As trocas comerciais em Évora não foram exceção, conhecendo um desenvolvimento importante na segunda metade desse século. Tendo em conta as matérias-primas disponíveis, a área da moagem a vapor foi das que teve maior crescimento (Matos, 1991).

Testemunho dessa mudança no setor secundário, foi a inauguração em 1916 da Fábrica dos Leões, pela Sociedade Alentejana de Moagem, na periferia da cidade junto à linha de caminho-de-ferro.

Demonstrativa da aptidão da cidade e região com o setor cerealífero, esta fábrica anterior à Campanha do Trigo constituiu-se como uma nova tipologia, capaz de armazenar o cereal, e à qual lhe deram seguimento uma outra série de infraestruturas destinadas à armazenagem do mesmo.

Contudo, convém entender a relação da «campanha do trigo», com a construção de novos armazéns. Esta campanha gerou um enorme excedente na produção, que se repercutiu num *déficit* de infraestruturas. Neste contexto, em 1933, nasceu a FNPT, responsável pela sua construção (Pais et. al., 1978).

Todavia, em 1938 já se previa a necessidade de novas instalações, dadas as limitações que os celeiros ofereciam a nível qualitativo e quantitativo, pelo que já se evidenciava a necessidade duma evolução nas estruturas de armazenagem (Rego, 1963).

Em meados da década de 50, a FNPT sofreu um importante crescimento, evolução e modernização das suas infraestruturas físicas, com o expressivo desenvolvimento da rede de armazéns, que mais tarde terminaria com a construção de grandes silos (Lucena, 1991).

Neste contexto em 1971 foram inaugurados os silos da FNPT de Évora, construídos nos terrenos da mesma entidade junto à estação de caminho-de-ferro (Federação Nacional de Produtores de Trigo, 1972). No entanto após o 25 de Abril, este organismo foi extinto e em 1976 foi criada a EPAC, mas a adesão de Portugal à C.E.E em 1986 e a política agrícola comum conduziram à liberalização progressiva do setor, o que resultou na sua dissolução em 1999.

O silo da EPAC de Évora persiste em se manter fiel à sua função original, mas com o continuo desincentivo à produção no setor agrícola torna-se perceptível a cessação de atividade.

É uma condição pós-industrial da economia contemporânea, que afeta cada vez mais estes patrimónios da indústria condenando-os ao abandono (Vásquez, 2000).

Outrora, os silos, já foram símbolos iconográficos, fonte de inspiração para um movimento que repensou a arquitetura moderna, no entanto e atualmente a sua maioria encontra-se menosprezada, consequência do seu estado de inatividade (Banham, 1989).

Tendo em consideração esta realidade atual e dada a importância que estes testemunhos de uma época têm para a construção de uma herança, será pertinente estudar a sua capacidade de reconversão.



fig. 01

fig. 01 *Great Northern Railway Freight Train*, West of Havre Montana, David Plowden, 1968.

EVOLUÇÃO DA INDÚSTRIA NO TERRITÓRIO

A indústria ¹⁾ evoluiu num vasto leque de formas e soluções, progredindo também, na forma de se fixar no território.

Admite-se que os vestígios materiais deste universo compreendam muito mais do que a “fábrica”, é toda a edificação associada. São os pequenos e grandes núcleos industriais instalados nas cidades, as suas infraestruturas sociais, os locais de exploração da matéria-prima e toda a edificação de apoio, que associada à indústria e aos processos de distribuição e circulação de bens, se ergueram no território.

Torna-se necessário, recuar e perceber o que originou a proliferação deste setor da economia, já que os seus modelos de fixação, seguiram continuamente uma tendência de distribuição que favorecia os agentes de natureza técnica e/ou energética ²⁾. Deste modo e de acordo com o avanço tecnológico a disseminação da “fábrica” foi sofrendo alterações com o decorrer dos séculos (Folgado, 2005).

Vidal (2005) considerou como primórdio envolvente da indústria, o meio rural, uma vez que as antigas “oficinas” se fixavam nos territórios que lhes proporcionassem energia e mão-de-obra. Esta dependência refletia-se numa dispersão da indústria pelo território, longe das cidades, as quais nesta fase, somente as de origem e configuração medieval dispunham de uma malha urbana com limites bem consolidados.

Contudo, e como consequência dos avanços tecnológicos, como o aparecimento da máquina a vapor de James Watt (1769), a indústria foi-se aproximando da urbe, conquistando primeiramente o seu centro – “As instalações industriais geralmente de pouca dimensão integraram-se na malha urbana mais antiga.” (Folgado, 2005:81). A indústria libertou-se das condicionantes geográficas impostas pelas energias tradicionais (tração animal, eólica, hidráulica) e invadiu as cidades. A máquina a vapor abriu o caminho para a mecanização nas fábricas e nos transportes terrestres por via do comboio (Mendes, 2006).

Iniciada em meados de 1800, em Inglaterra, a linha férrea implementou-se como uma nova e revolucionária rede de transporte, que após 1825 (depois da invenção da locomotiva de Stephenson) se expandiu exponencialmente, marcando de forma decisiva as décadas seguintes. Este conjunto de transformações alterou a distribuição da população, verificando-se um êxodo rural que alterou o equilíbrio entre cidade e campo, dando origem a uma concentração demográfica sem precedentes, numa cidade que não estava preparada para crescer, nem conter no seu antigo núcleo, espaço para acolher as infraestruturas necessárias para as populações que procuravam emprego na nova indústria (Benevolo, 1981).

1) Def.5 “Indústria” n.f. atividade económica que se baseia numa técnica, dominada em geral, pela presença de máquinas ou maquinismos, para transformar matérias-primas em bens de produção e de consumo. (Dicionário da Língua Portuguesa Porto Editora, 2012)

2) De acordo com Lewis Mumford (1971), o desenvolvimento da máquina e da civilização dividiu-se em três fases; eotécnica (água / madeira), paleotécnica (carvão / ferro), neotécnica (eletricidade / materiais compósitos). A cada uma correspondeu uma energia, um meio (tipologia arquitetónica e meio de transporte) e uma matéria.

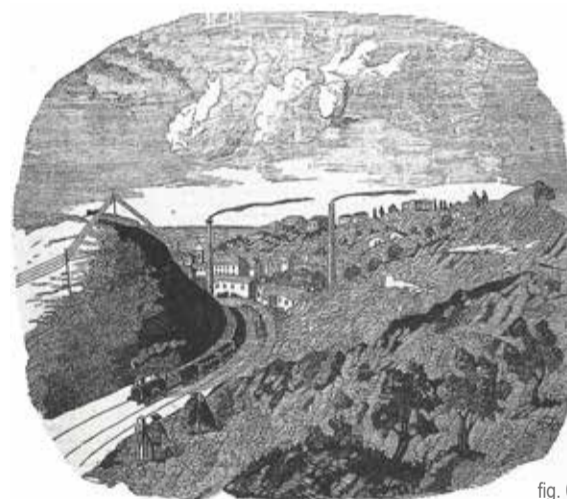


fig. 02

fig. 02 Gravura de Seminário Ilustrado, s/a, 1858.

fig. 03 Alteração dos modelos arquitetónicos e de fixação no território, Período Pré-Industrial e Industrial - esquema do autor.

As fábricas começaram a expandir-se para o exterior, para os subúrbios das cidades, aproximando-se do novo meio de transporte, o comboio, tirando partido da implantação deste a seu favor.

“En ese devenir, la fábrica ha ocupado el antiguo espacio representativo destinado a los templos y los palacios, pero situándose en una posición periférica que originaría un nuevo núcleo de expansión clave en la ciudad poli céntrica.” (Simal, 2000:71).

Esta nova rede permitiu melhores acessibilidades e trocas comerciais, remediou assimetrias regionais, estimulou a economia, e favoreceu a concentração dos núcleos industriais no território, que antes se encontravam dispersos. Transformou os arrabaldes, dividiu campos, modificou o uso do solo, o meio rural e urbano, e passou a ser um elemento transformador da paisagem ³⁾.

³⁾ A libertação da máquina a vapor do domínio estacionário e imóvel a que primeiramente se remetia permitiu a criação de uma forma totalmente móvel de energia de tração, responsável pelo aparecimento da linha férrea, com notórias consequências na fixação da indústria, e na transformação da paisagem (Tandy, 1979).

“Se paisagem é o retrato impresso das convicções humanas, as estradas, as linhas eléctricas, as vias férreas, as barragens e os portos serão paisagem tanto quanto os campos agrícolas, os castelos, as cidades, as aldeias ou as florestas.” (Nunes, 2010:26).

É na união destes acontecimentos, que se notou tanto em Portugal como na Europa, uma rutura com os modelos e tipologias arquitetónicas do período pré-Industrial.

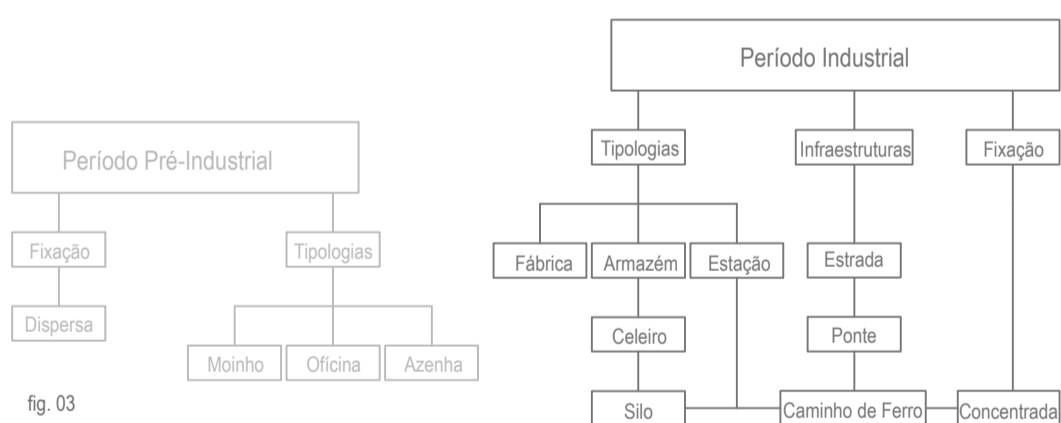


fig. 03



fig. 04

A linha férrea constituiu-se como infraestrutura transformadora, alterou modelos de desenvolvimento e fixação, tornando-se um marco estruturante na organização do território.

fig. 04 *Altiplano Boliviano*, Pedro Sousa, s/d.

INDÚSTRIA NA CIDADE

A indústria na cidade conduziu à edificação de um conjunto de novos equipamentos e instalações, alguns dos quais associados a uma resposta rápida e não planeada de assegurar habitação à população operária oriunda das zonas rurais.

A expansão desorganizada e sem precedentes destes bairros operários, trouxe numerosos problemas, sendo os mais relevantes, a falta de organização do espaço e a carência de infraestruturas.

“... a revolução demográfica e industrial transformara já radicalmente a distribuição dos habitantes no território, e as carências dos novos locais de fixação começaram a manifestar-se em larga escala ...” (Benevolo, 1981:34).

A imagem da cidade alterou-se, os seus limites alastraram ocupando as periferias. Segundo Benevolo (2001) a convivência dos homens na cidade com a indústria, colocou novos problemas de organização com consequências concretas, tais como a insalubridade, a congestão, a hediondez. Houve a necessidade de encontrar uma solução que unisse diferentes afinidades entre Sociedade/Indústria/Cidade. A resolução pensada de forma eficaz, foi a criação de uma rede de caminhos-de-ferro. A implantação da ferrovia esteve associada ao nascimento do urbanismo no século XIX e influenciou direta e indiretamente o desenvolvimento no desenho das cidades.

Benevolo (1981) e Frampton (2008) defendem que a consciencialização da sociedade em melhorar as condições de vida e bem-estar da população operária, aliadas a um esforço por parte da indústria em resolver os problemas de habitação, estão igualmente associados ao desenvolvimento planeado dos núcleos urbanos.

“Pode-se dizer que os métodos da urbanística moderna partem destes dois factores: a natureza vinculativa das novas realizações técnicas – especialmente as ferrovias – e as medidas apoiadas pelos higienistas a fim de serem remediadas as carências sanitárias das instalações paleo-industriais.” (Benevolo, 2001:74).

Foi com a preocupação de querer resolver uma cidade de diferentes valências, e em constante crescimento demográfico, que surgiram ao longo do século XIX **utopias urbanas** ¹⁾, com a pretensão comum em assegurar que núcleos industriais e habitacionais associados, se integrassem de uma forma harmoniosa na cidade. Houve sempre uma vontade de articulação com o meio envolvente, um desejo em equilibrar a vida da cidade com a vida no campo.



fig. 05

¹⁾ As utopias procuraram eliminar a contradição entre cidade e campo, nas quais o modelo utópico de Ebenezer Howard - a cidade jardim - pretendeu unir os benefícios do campo (o verde, a tranquilidade, a salubridade), com as oportunidades das cidade (mais emprego melhores salários, previsão de progresso). As teorias de Howard tiveram vasta influência em toda a Europa no virar do século XIX para o século XX (Benevolo, 2001)

fig. 05 Welwyn Garden City, Punch's Almanack, 1921.

fig. 06 Garden City, Grand Avenue, Ebenezer Howard, 1902.

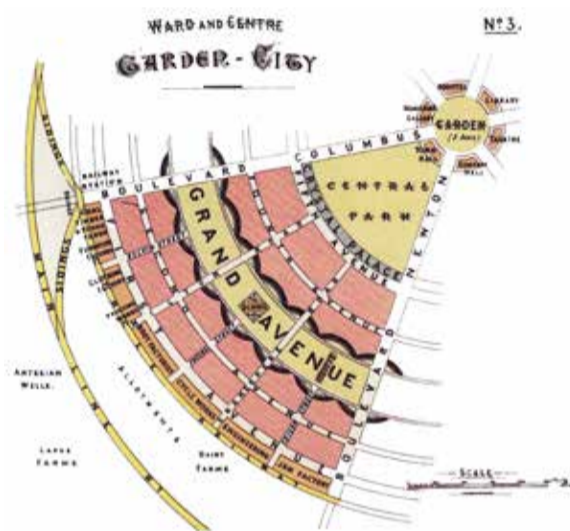


fig. 06

Os esquemas de Ebenezer Howard demonstram alguns fundamentos que se passam a descrever: a presença (preservação) de um centro destinado às atividades mais importantes, a organização da cidade em torno de vias concêntricas (possibilitavam a divisão da cidade por zonas, o que facilitava a sua interligação), a criação de espaços e cinturões verdes que rodeavam a urbe, delimitando as áreas de habitação e lazer, e protegendo-as das que eram destinadas às indústrias (que ficariam ao pé das estações de caminho de ferro, ou seja, na última linha concêntrica em torno da cidade).

Como resultado destas transformações, assistiu-se a uma rutura com os modelos de desenho das cidades, a indústria passou a ser uma presença constante no quotidiano citadino. Este período de transformações, foi um processo de modernização tecnológica que se consolidou em meio século e trouxe mudanças profundas ao tecido económico, social e consequentemente ao território.

Surgiu da necessidade das indústrias se concentrarem nas proximidades dos importantes eixos de circulação, e em pontos estratégicos para a sua rentabilização. Bueno (2005) defende que a localização das indústrias se atribui preferencialmente às infraestruturas, como tal, verificou-se que grande parte do processo industrial se desenvolveu ao longo dos grandes eixos ferroviários.

“O avanço industrial e comercial era apreciável, fomentado por ministros e funcionários públicos inteligentes e nada ingénuos economicamente em todas as monarquias iluminadas da Europa, desde Portugal à Rússia, todos tão preocupados com o crescimento económico como os gestores dos nossos dias.” (Hobsbawm, 1962:39).

Em Portugal também ocorreram estas transformações, e de acordo com Folgado (2005:81), *“... só na segunda metade do século XIX, o urbanismo surge em Portugal através da criação dos Planos Gerais de Melhoramentos (1865) na lógica da remodelação Fontista ...”*.

A figura política de António Maria de Fontes Pereira de Melo, simbolizou fortemente a vontade de dotar o território nacional de ferramentas que potenciasssem o seu desenvolvimento. Associado ao movimento Regenerador, conseguiu providenciar o país de uma rede viária de estradas, pontes e caminhos-de-ferro, através dos quais suprimiu muitas das assimetrias nacionais, conseguindo aproximar Portugal da Europa (Ribeiro, 1993).

CIDADE DE ÉVORA

Évora passou por estes processos de evolução, com efeitos no crescimento da cidade. A indústria existente instalou-se nas periferias da linha férrea e apesar de não ter uma presença muito grande, deixou uma marca e um testemunho na cidade.

Contudo é necessário recuar e enquadrar Évora, numa região predominantemente agrícola, onde ainda hoje impera o latifúndio e a cultura extensiva, e perceber a sua influência e vocação no decorrer dos séculos.

A origem de Évora é remota, e segundo Espanca (1966), as primeiras referências escritas acerca da cidade surgiram no século I d.C., nas quais, Pompónio Mela e Plínio a chamam de *Ebora Cerealis*, nome proveniente da fertilidade e propensão da sua envolvente.

A cidade, localizada numa posição central, comparativamente ao mapa de Portugal, implantou-se, de acordo com Melo (1965:6) "... no ponto mais elevado de contacto de três bacias hidrográficas (a do Tejo, a do Sado e a do Guadiana), portanto em sítio <<oppidum>>, como convinha naqueles recuados tempos ...". Évora desenvolveu-se a partir do antigo núcleo romano, que até hoje permanece como seu centro, e numa disposição em torno de uma cinta muralhada, a primeira de origem romana, denominada cerca velha, e a configuração fortificada atual chamada de cerca nova, iniciada em meados do século XIV (Simplício, 1997).

Foi dentro destes limites bem consolidados que a cidade cresceu e se manteve até finais do século XIX, na qual, à data, a sua malha urbana já se encontrava aparentemente lotada. Deste modo é preciso perceber quais foram os fatores que motivaram a expansão extramuros.

De acordo com Almeida et. al (2001) e Carvalho (1991) as razões desta abertura da cidade para o exterior da sua cinta muralhada, relacionadas com os avanços tecnológicos e urbanísticos resultantes da revolução industrial, refletiram-se em Évora com a chegada do comboio, e com a construção das Avenidas Barahona e Combatentes da Grande Guerra, importantes eixos de ligação entre a estação e o centro muralhado. A presença da via-férrea e o traçado destas avenidas, definiram-se como novos limites da cidade, potenciadores do seu desenvolvimento urbano e fixação da indústria.

"Em Évora, como em outras cidades, a instalação do caminho-de-ferro (em 1863) e a definição da estação ferroviária como novo elemento estruturante da organização urbana favoreceram o desenvolvimento de novas expansões. Assim, inicia-se o crescimento extramuros em direcção ao sul com a construção das avenidas Dr. Barahona e Combatentes da Grande Guerra..." (Simplício, 1997:113).



fig. 07



fig. 08



fig. 09

fig. 07 *Évora, vista geral. Gravura, O Panorama, vol.3, Lisboa, 1844 - Anterior à chegada do caminho de ferro e à construção das avenidas que ligariam a cidade intramuros à estação.*

fig. 08 *Estação de caminho de ferro de Évora, José António Barbosa, 1880-1920 (?).*

fig. 09 *Avenida Dr. Francisco Barahona, J.F. Gajo, 1940 (?).*

fig. 10 *Planta da cidade de Évora, cidade romana e primeira cerca muralhada - desenho do autor.*

fig. 11 *Planta da cidade de Évora, na década de 50 sec. XIX, cidade contida pela segunda cerca de muralhas e rodeada por campo - desenho do autor.*

fig. 12 *Planta da cidade de Évora após chegada do comboio e construção das avenidas, entre as décadas de 60 e 90 do sec. XIX, (infraestruturas decisivas na expansão urbana da cidade extramuros e concentração de indústrias nas suas proximidades), a linha férrea definiu-se com um novo limite da cidade - desenho do autor.*

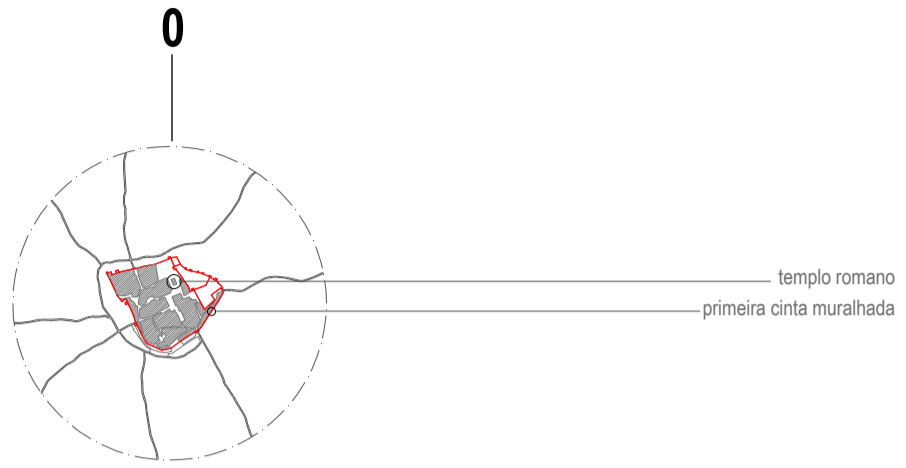


fig. 10

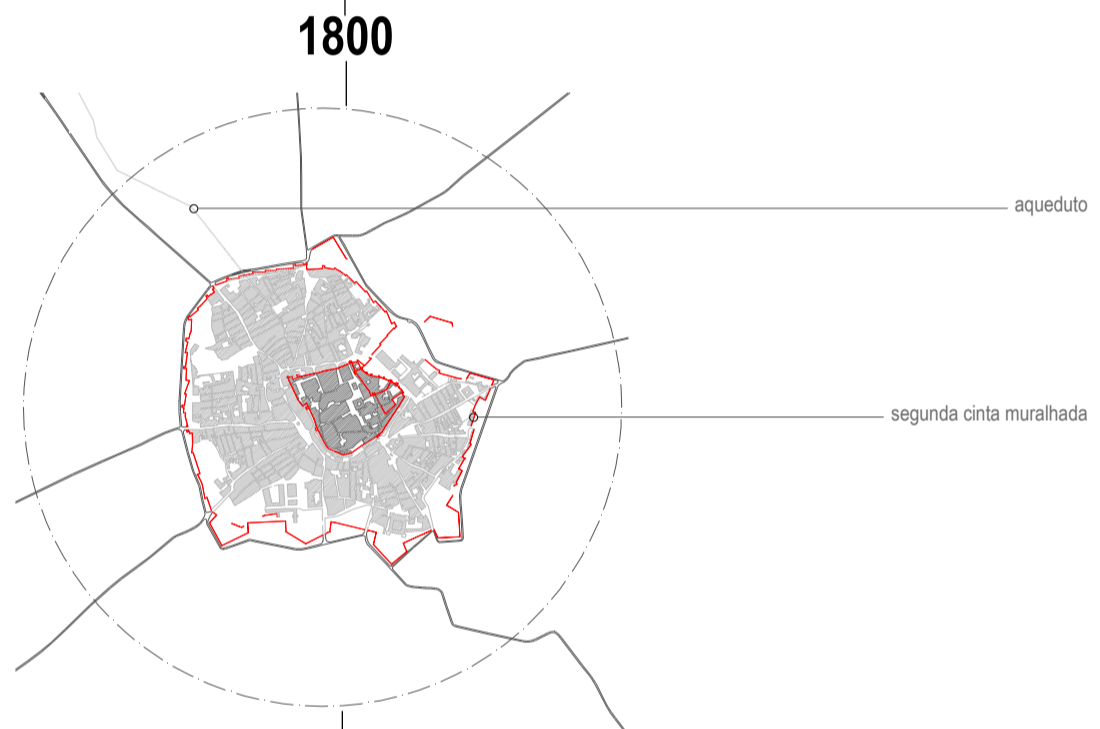


fig. 11

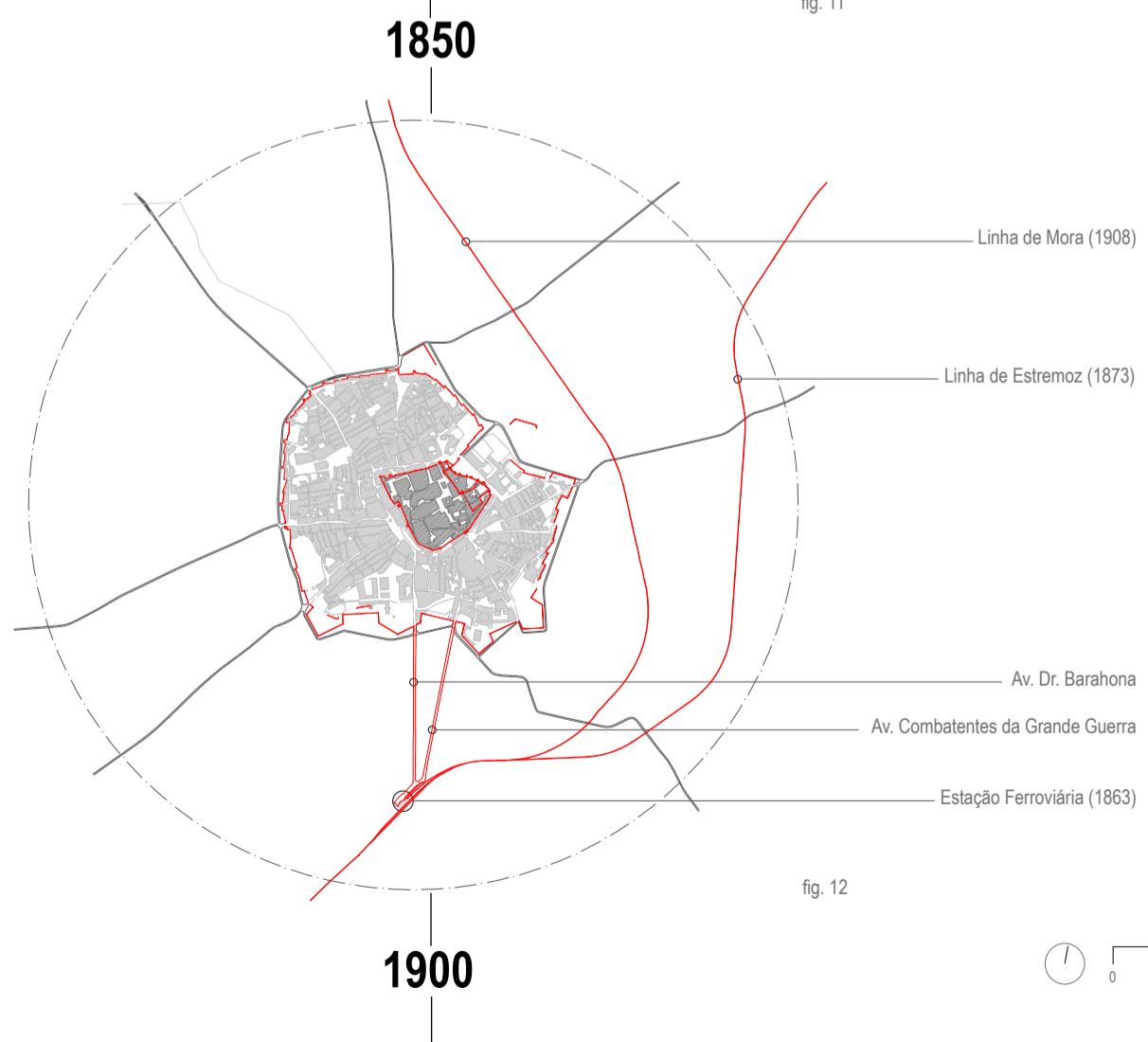


fig. 12



CIDADE DE ÉVORA

Contudo a nível da expansão urbana e da fixação do setor industrial, Évora teve uma evolução bastante lenta. Mesmo desempenhando a função de capital regional do Alentejo, e de dispor de uma irradiante rede de comunicações, foi o vínculo ao setor agrícola que acabou por ser um entrave ao seu crescimento.

“A agricultura é a base de toda a economia mediterrânea. [...] A indústria penetrou tarde e a medo neste ambiente rotineiro e pobre...” (Ribeiro, 1986:37).

No entanto, a estreita relação que a região do Alentejo perpetuamente teve com este setor, não foi por si só um fundamento para um desenvolvimento e fixação da indústria tardios. De acordo com Carvalho (1991), o poder político evitou a concentração de grandes núcleos industriais na região, favorecendo o grande latifundiário, a fim de manter uma mão-de-obra barata e disponível para os trabalhos agrícolas sazonais.

Esta tendência começou a inverter no período de 1940, que coincidiu com um êxodo rural provocado por um surto de mecanização na agricultura. Como a cidade não conseguiu fazer frente a este aumento demográfico, que se traduziu no aparecimento de pequenos núcleos dispersos, exteriores às muralhas, foi imperativo começar a ordenar e planificar o desenvolvimento urbano da cidade. Para tal, em 1942 Étienne Gröer viria a apresentar o Plano de Ordenamento, Expansão e Embelezamento da Cidade de Évora – Esboceto, que aperfeiçoado, em 1945 foi apresentado como Anteprojecto de Urbanização da cidade de Évora ¹⁾.

As ideias mais relevantes deste Antepiano, que se constituiu numa ferramenta decisiva para o futuro desenvolvimento urbano, assentaram em diferentes princípios; a preservação do caráter histórico e artístico intramuros; a manutenção da cinta verde em torno das muralhas; a criação de uma circular exterior (que ao fazer ligação aos principais acessos à cidade, possibilitou um crescimento ordenado e interligado das novas expansões urbanas). Destacar, a definição da zona industrial, na qual o plano previu que a indústria se concentrasse a sul da cidade, o mais distante possível do Centro Histórico.

“Toda a indústria importante será relegada para as cercarias da Estação do Caminho-de-Ferro, onde já se encontram muitas fábricas e grandes depósitos. Esta zona industrial disposta ao Sul de Évora, tem a vantagem de ser varrida pelo vento predominante da região (vento Norte), que leva os seus fumos e cheiros para fora da cidade. No entanto traçamos, em vista um isolamento melhor, um estreito espaço arborizado, formando uma cortina de protecção no limite desta zona com as zonas de habitação...” (Gröer, 1957:217).



fig. 13

¹⁾ A “cidade” de Étienne Gröer espelhava alguns fundamentos do modelo de Ebenezer Howard. Os princípios propostos por Gröer conseguiram ser postos em prática com a construção da zona de urbanização nº1, através da formação de um conjunto de vias e circulares que facilitaram a ligação do centro com os bairros periféricos, e com a fixação da indústria nas proximidades da estação e a sul da cidade, longe do centro.

fig. 13 Antepiano de Urbanização, Étienne Gröer, 1945.

fig. 14 Planta da cidade de Évora, primeiros aglomerados urbanos extramuros e as zonas de fixação da indústria - desenho do autor.

fig. 15 Évora - Estação de Caminho de Ferro, Imprensa Moderna, década 50.

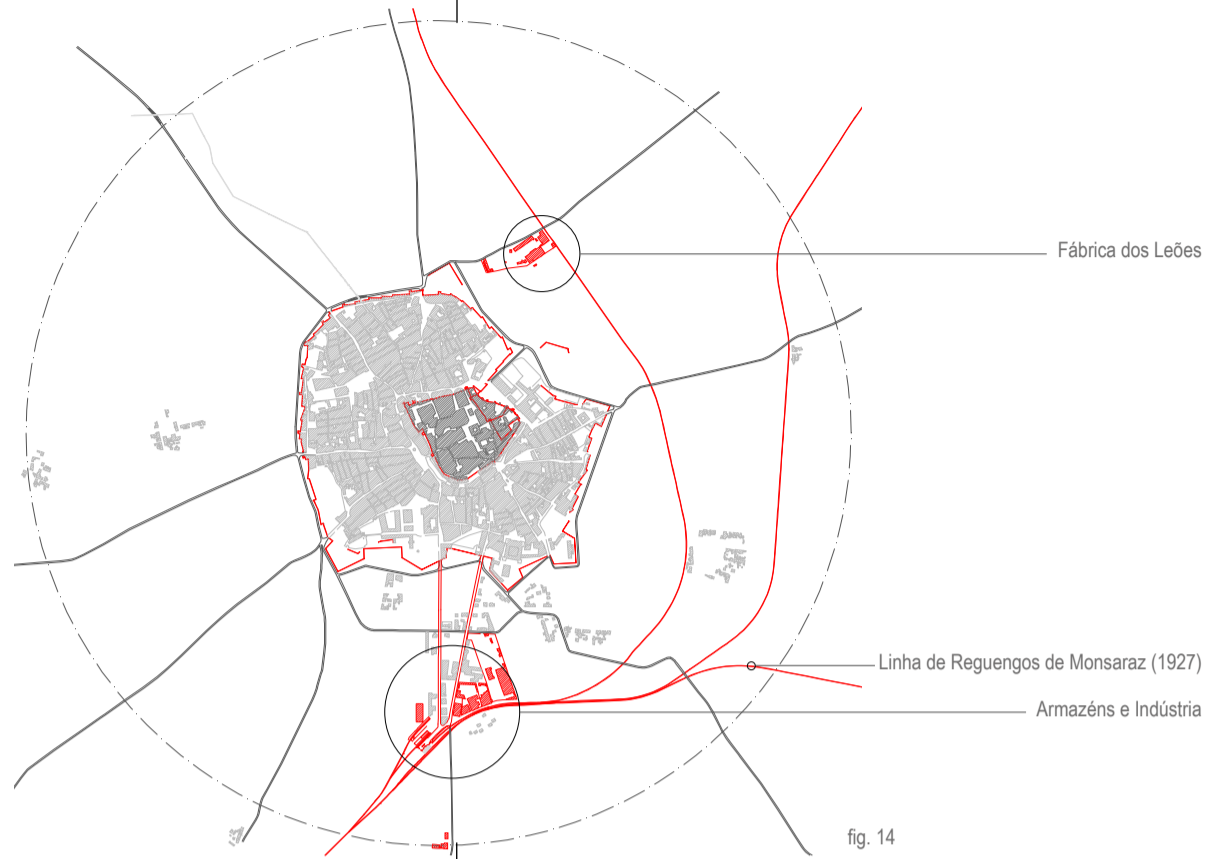
fig. 16 Aspecto anterior à construção da ponte sobre a linha de caminho-de-ferro na Nau, Évora entre Zona Urbanização 1 e Br.º. Sr.ª. Saúde, Marcolino Silva, década 60.

fig. 17 Bairro Ferroviário, fotografia do autor, 2015.

fig. 18 Construção da ponte sobre a linha de caminho-de-ferro na Nau, Évora entre Zona Urbanização 1 e Br.º. Sr.ª. Saúde, Marcolino Silva, década 60.

fig. 19 Planta da cidade de Évora, a indústria continuou a fixar-se a sul (nas proximidades da linha férrea e da estação) e a zona de urbanização 1 revelou-se um modelo de regra e planeamento da cidade (em contraste com outras expansões urbanas extramuros), ambas ideias e vontades expressas no Ante-Projecto de Urbanização da cidade de 1945 de Étienne Gröer, levadas à realidade - desenho do autor.

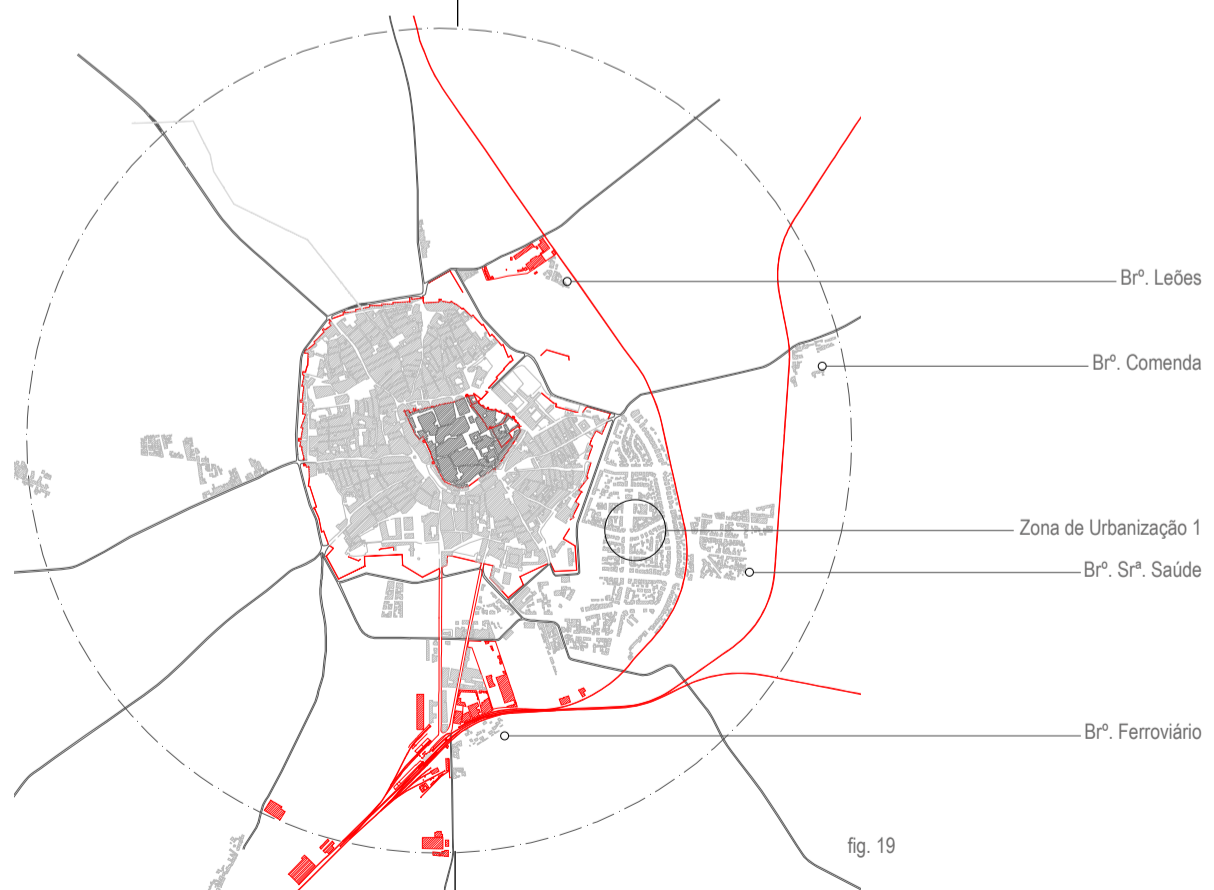
1920



1940



1960



1965

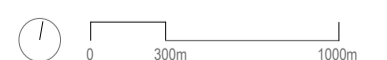




fig. 20

Na fotografia são visíveis os primeiros núcleos urbanos extra-muros, com especial concentração em torno das avenidas Barahona e Combatentes da Grande (a maioria de cariz predominantemente industrial, e nas proximidades da linha férrea), bem como o arranque da construção da zona de urbanização nº1 de Étienne Grôer.

fig. 20 *Fotografia Aérea de Évora, s/a*, inícios da década de 1950.



fig. 21

fig. 21 *Wheat field just before a storm*, Alberta, Canada, Scott Martin, 2016.

A CEREALICULTURA EM PORTUGAL - antecedentes

A produção de cereais sempre ocupou, através dos séculos, um lugar de destaque em todas as sociedades e nações, quer por motivos económicos, através da rentabilização e valorização das terras, mas acima de tudo por uma questão de autossuficiência; assegurando a subsistência dos povos e consequente integridade das suas fronteiras.

Portugal não foi exceção, e de acordo com Cabral (1991) a produção de cereais ocupou constantemente um lugar de destaque desde a fundação do nosso território. Estava em causa o pão da população portuguesa e a própria integridade nacional. No entanto, em poucas circunstâncias foi possível produzir os cereais necessários para assegurar o consumo, contudo, o Estado Português sempre teve consciência que ao assegurar o pão, defenderia a independência financeira e territorial.

Uma breve análise histórica permite perceber os mecanismos protecionistas que o Estado empregou para colmatar o *déficit* na produção de cerealíferos. Destacam-se alguns dos instrumentos legais que antecederam à Campanha do Trigo, e nos fazem perceber o contexto histórico para essa decisão:

1- A "Lei das Sesmarias" que remonta ao **século XIV** (28 de Maio de 1375, reinado de D. Fernando I) surgiu na sequência de um surto de peste negra que devastou a Europa. Esta epidemia levou a uma escassez de mão-de-obra nos centros urbanos (locais onde houve maior índice de mortalidade) estimulando a um aumento dos salários, o que desencadeou uma fuga das populações para as cidades, deixando os campos sem cultivo. Sob pena de expropriação, esta lei pretendeu obrigar os proprietários a cultivar, subindo os preços da mão-de-obra e reduzindo as rendas das terras, colmatando o êxodo rural e consequente decadência das culturas cerealíferas. Foi das primeiras tentativas legislativas no nosso país, que trouxe incentivo ao cultivo das terras, com preocupação acentuada na produção de cereais, devido à sua escassez.

2- **Século XIX**, fruto das Guerras Peninsulares o preço do cereal atingiu valores muito altos, o que resultou na invasão do mercado nacional por trigo estrangeiro. Para prevenir a entrada deste trigo exótico mais barato, houve a necessidade de adotar medidas que proibissem a sua compra, prevenindo um abatimento do cultivo em território nacional. Surgiu em 1821 a Lei dos Cereais, uma das primeiras tentativas de protecionismo organizado ao serviço da lavoura. Todavia esta estratégia conduziria a um grande aumento do preço do produto, e em 1823 voltou a ser permitida a entrada de trigo estrangeiro (Pais, et al, 1978).

A proteção dada pelo Estado aos produtores de cereais traduziu-se numa oscilação entre políticas protecionistas e livre cambistas, no entanto foi no final da última década de oitocentos que se instituiu um regime fortemente protecionista.

3- 1889 aceitou-se como causa da ruína da lavoura o domínio do comércio interno e externo pelos industriais da moagem e sua preferência pelos trigos estrangeiros. Esta conjuntura fez com que o governo promulgasse a 15 de julho do mesmo ano uma lei que proibia a importação de trigo enquanto não estivesse totalmente vendida a produção nacional. O regime cerealífero, de 1889, queria assegurar condições de venda lucrativas aos agricultores e conduzir a um aumento de produção que diminuiria a dependência nacional em relação ao estrangeiro. Todavia a importação continuou e esta lei não trouxe o protecionismo desejado (Pais et al., 1978; Reis, 1979).

4- 1899 e na sequência de todos estes impasses surge a “lei do Trigo” de Elvino de Brito com o fim de instaurar novamente o protecionismo cerealífero. Em nome da defesa da produção nacional, a indústria da moagem foi coagida por lei a adquirir o trigo nacional a um preço muito superior ao trigo importado, o preço do pão aumentou consideravelmente e a lei viria a ser chamada “Lei da Fome” (Pais et al., 1978).

Entretanto foi implantada a República e sucedeu-se a Primeira Guerra Mundial, com perturbações na vida económica e graves problemas de abastecimento, originando, seguramente, enormes dificuldades e privações suportadas pela população.

Foi neste quadro de complicações ocorridas durante o grande conflito bélico, entre outros motivos de natureza política, seguidos pelos governos republicanos, que a questão do trigo voltou a ser alvo de especial atenção em 1929, com o lançamento pela Ditadura Militar da “Campanha do Trigo” (Amaral, 1996; Cabral, 1991).

A CAMPANHA DO TRIGO

A Campanha do Trigo venceu um período político e económico que deixou marcas na sociedade e uma vasta presença de infraestruturas de armazenagem no território, que pontuam a urbe e a paisagem até aos dias de hoje.

Os antecedentes desta campanha, atrás referidos, centraram as suas preocupações em assegurar o pão e a ideia de acabar com os terrenos não cultivados. No entanto as causas determinantes estiveram na sua maioria relacionadas com fatores de índole externo: os estigmas criados pós I Grande Guerra, e também o surgimento de movimentos políticos pela Europa, semelhantes ao que Portugal assumiu (Cabral, 1991).

“Surgem então Campanhas de produção com acentuado carácter nacional, de inspiração estadual, geralmente como cartaz político e forte mobilização da imprensa e de propaganda... Assim sucedeu em Itália com a “Battaglia del Grano”, mas também noutra escala, em França e em Espanha, na procura inofrída da autossuficiência de pão.” (Cabral, 1991:29).

O país tinha acabado de sair de um longo período de desequilíbrio financeiro, e no intervalo de 1926 a 1933 (implantação da Ditadura Militar e do Estado Novo) parecia recuperar de uma grave instabilidade na sua balança comercial. Um dos produtos que mais pesava na importação era o trigo, e historicamente havia um *déficit* na produção deste cereal, portanto era lógico que se começasse a atenuar este encargo. O país precisava de produzir mais, havia uma necessidade em intensificar o seu cultivo, consequência de uma baixa produção unitária (Kg/ha) (Cabral, 1991; Galvão, 1960).

A Campanha foi uma necessidade, e esta ideia nasceu de uma vontade coletiva entre o Ministério da Agricultura, Instituto Superior de Agronomia, Associação Central de Agricultura Portuguesa e a Grande Lavoura, que agitadas cada vez mais com o problema do trigo, das farinhas, do pão e seus *déficits*, foram um importante núcleo de suporte. A figura que concebeu, lançou e conduziu a “Campanha” foi o então Ministro da Agricultura, o Tenente Coronel Linhares de Lima, que com um passado como diretor da Manutenção Militar tinha produzido obra na área de administração e tomado contacto com a produção e comércio de trigo. Conhecia os anseios e as necessidades dos produtores, assim como os defeitos do sistema para a sua comercialização. Contudo a lavoura via-se asfixiada pela escassez de meios de produção, devido à dificuldade em conseguir o trigo a um preço remunerador, resultado do mercado se encontrar dominado pela Grande Moagem ¹⁾ (Galvão, 1960).



fig. 22

¹⁾ A indústria de moagem sempre preferiu os trigos exóticos em detrimento dos trigos nacionais, e isso devia-se a dois fundamentos; à não seleção e correta calibragem das nossas sementes, o que se repercutia na qualidade final das farinhas (pois o produto final derivava de tipos diversos de trigo com vários pesos específicos), e no ato da compra do cereal os trigos nacionais tinham que ser pagos de imediato, ao invés dos trigos estrangeiros que permitiam uma margem de três a seis meses.

fig. 22 Campanha Nacional do Trigo, Rodrigues Alves, 1940-41.

Estes entraves, associados a um crédito insuficiente à lavoura e à impossibilidade de esta armazenar o seu cereal, por a maioria não possuir instalações próprias, ofereciam toda a vantagem à indústria da moagem, que nada tinha investido ou arriscado, e comprava a um preço tão baixo que não gerava financiamento necessário para o lavrador voltar a cultivar.

Assim se repetia o ciclo: desânimo em cultivar o trigo, diminuição da produção, desequilíbrio nas finanças, necessidade de importar.

Para combater estas dificuldades foi instituída uma política de autossuficiência cerealífera: tabelaram-se os preços anuais a pagar ao produtor, criaram-se cotas para a importação, e restringiu-se a capacidade da Indústria Moageira (Garcia, 1933).

“O novo regime cerealífero introduzido em Agosto de 1926 iria culminar no lançamento da Campanha do Trigo em 1929, um dos episódios mais emblemáticos do novo regime económico.” (Mateus, 1998:59).

Deste modo, o governo promoveu a concessão de crédito, tornou o corporativismo²⁾ obrigatório (dado o diminuto espírito associativo da classe agrícola) e promoveu o fácil escoamento do produto, de modo a que lavoura conseguisse-se garantir a sua produção. Este corporativismo consistiu na criação dos seguintes organismos (fundados entre 1932 e 1934):

²⁾ O corporativismo tinha como objetivo atenuar as diferenças e interesses dos diferentes organismos/entidades, através de uma maior cooperação, que era imposta pelo regime.

A CAMPANHA DO TRIGO

- **Celeiros Produtores de Trigo** (cooperativas agrícolas, que abrangiam os produtores de trigo de um determinado concelho. De acordo com o volume de produção de cada concelho era criado um celeiro para armazenagem do cereal).

- **Federação Nacional de Produtores de Trigo**¹⁾ (para que as cooperativas, constituídas pelos Celeiros Produtores de Trigo atingissem o objetivo desejado era necessária a existência de um organismo que as liderasse, foi assim criada a **F.N.P.T.**).

Este organismo tinha a seu cargo promover a armazenagem dos trigos, através da instalação de silos e armazéns - conjunto de infraestruturas denominadas Celeiros Nacionais de Produção ou Consumo. A fixação/implantação destas arquiteturas no território obedecia às seguintes premissas:

. Celeiros Nacionais de Produção, construídos em zonas de maior produção e locais que eram servidos por linhas férreas.

. Celeiros Nacionais de Consumo, em áreas onde existiam comunicações fáceis, por via terrestre ou marítima.

. Os Celeiros a construir teriam que ser de construção progressiva em Celeiros Unidade²⁾, de fácil ampliação (Garcia, 1933).

- **Federação Nacional dos Industriais da Moagem**³⁾ (as empresas de moagem juntam-se e criam a **F.N.I.M.**). Esta instituição distribuía as cotas de moagem a cada fábrica, no entanto era a F.N.P.T. que vendia o Trigo a este organismo corporativo por um preço tabelado. Por fim era o Governo que estabelecia o preço do pão (Mateus, 1998).

A implementação destas organizações corporativas ocorreu num período de superprodução de cereal (1934-1935), influenciado em muito pela << Campanha do Trigo >> e respetiva propaganda. Constatou-se que o país não dispunha de infraestruturas de armazenagem suficientes para manter o cereal em condições adequadas.

¹⁾ (Decreto-Lei n.º 22871, de 24 de julho 1933), cria-se a Federação Nacional de Produtores de Trigo (FNPT) à qual se confere o monopólio da compra do cereal, sua armazenagem e assistência técnica e financeira à produção.

Os técnicos do Ministério da Agricultura conscientes da importância desta Campanha para a autossuficiência em cereais panificáveis, fizeram parte de um grande esforço em matéria de propaganda, e de assistência técnica junto da lavoura.

²⁾ Celeiros C.A.O.C. (Comissão Administrativa para as Obras de construção de Celeiros) - "... foram construídos por todo o País, 300 celeiros com as mesmas características e dimensões que ficaram conhecidos pelo tipo C.A.O.C. ..." (Rego R.d., 1963:51).

³⁾ (Decreto-Lei n.º 24185, de 18 de julho 1934), o decreto que criou a FNIM ordenou a expropriação com indemnização das fábricas de moagem não necessárias. No entanto, o conflito de interesses entre empresários da moagem, agricultores e consumidores, associados a uma nova quebra de produção, levou a que em 1936 fosse decretado o fim da Campanha do Trigo, embora tivessem prevalecido importantes traços desta política.

"É a partir de 1936 que se acentua o dirigismo do estado sobre a economia". (Mateus, 1998:59).

fig. 23 Medalha comemorativa do XXV aniversário da FNPT, Norte de Almeida, 1958.

fig. 24 Coordenação entre os diferentes organismos criados após o lançamento da "Campanha do Trigo" - esquema do autor.



fig. 23

Os Grémios (da Lavoura e dos industriais da Moagem) eram associações regionais, que sob a alçada da FNPT e por sua vez do poder do político, tinham como função reunir através de um sistema corporativo os agricultores produtores de cereais e os industriais da moagem, de uma determinada região.

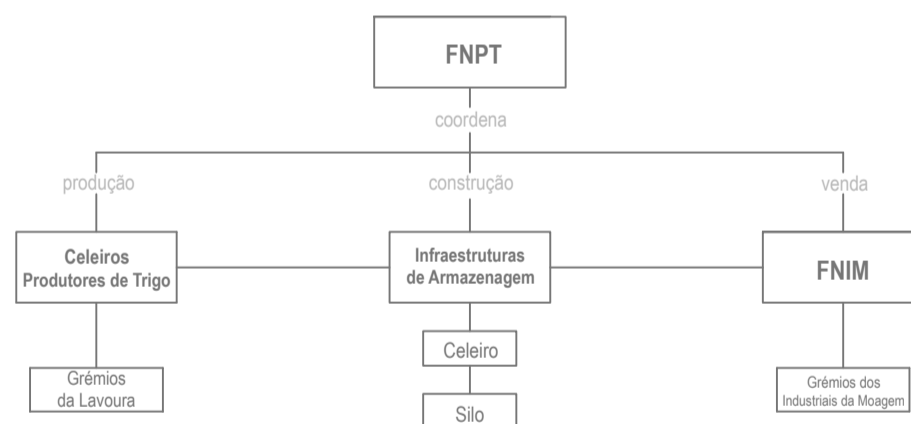
fig. 24

“A armazenagem adequada veio mais tarde, já depois de terminada a Campanha...” (Cabral, 1991:34).

Tornou-se imperativo a construção de celeiros apropriados para a conservação e armazenamento do trigo, desencadeando em 1935 a construção de 300 unidades, em centros onde a produção era mais abundante (Pais, 1978).

Com o passar dos anos a estratégia assentou perpetuamente numa política protecionista, e em 1947, a FNPT adquiriu, também, a função de receber a totalidade da produção nacional de milho e centeio. O compromisso em guardar um maior número de cereais panificáveis, teve como consequência a necessidade em aumentar as capacidades de armazenagem (Amaral, 1996).

Esta estratégia traduziu-se a partir da **década de 50**, numa notável **evolução das infraestruturas que armazenavam o cereal**, no que diz respeito à sua materialidade, estrutura e desenho. **A primitiva rede de armazéns (celeiros) seria suplementada com a construção de grandes silos**, a maioria ao serviço da FNPT, entre outros que na proximidade das indústrias de moagem serviram a FNIM (Lucena, 1991).



INDÚSTRIA CEREALÍFERA EM ÉVORA - costumes e evolução nas estruturas de armazenagem

Com o crescimento das práticas de comércio no séc. XIX, associado aos progressos da Revolução Industrial, verificou-se um aumento na troca de produtos inter-regiões. No entanto a influência dos grandes centros urbanos em relação aos territórios menos desenvolvidos, demonstrou ser desigual, pois possuíam uma maior concentração de unidades fabris com tecnologia mais avançada.

Esta abertura nas relações comerciais deixou a sua marca em Évora, que ao competir com um grande centro como Lisboa, não conseguiu fazer frente à introdução de produtos mais baratos, com maior variedade e qualidade.

Esta desvantagem associada à ausência de uma cultura técnica, e agravada pela falta de capitais, moldou os setores de atividade da região alentejana, “*marcado por um processo de desindustrialização ao nível das indústrias com tradição na região, como era o caso dos lanifícios e dos curtumes. As indústrias da cortiça e da moagem a vapor seguiram uma evolução diversa.*” (Matos, A. C., 1991:581).

A prova dessa tendência, que favoreceu o aparecimento de indústrias ligadas à moagem, foi a Fábrica dos Leões¹⁾ em 1916, junto à linha férrea, a Este do núcleo urbano de Évora, decisão da Sociedade Alentejana de Moagem.

Esta unidade fabril foi um estímulo ao desenvolvimento da cidade, e conseguiu demonstrar a relevância e competência que a região tinha em produzir, transformar e **armazenar** um dos seus maiores bens, o trigo.

Apesar da construção da Fábrica dos Leões ter afirmado nos inícios de séc. XX estas competências, veremos que Évora sempre demonstrou ao longo dos séculos grande vocação no cultivo do “Pão”²⁾, que se expressou em infraestruturas vernaculares com o propósito de o zelar.

“*O lavrador guardava as sobras encovadas (as covas de ter pão ainda se usaram em Évora até ao séc. XVI: havia muitas na cidade; algumas enormes, em obras recentes, dos últimos anos, nas ruas do Paço, Avis, Alconchel, e no largo da Porta Nova, abrindo escavações para alicerces, encontraram grupos de silos, ou covas para guardar o trigo), esperando carestia ...*” (Pereira, 1950:310).

1) A fábrica dos Leões a Este da cidade, nas proximidades da linha férrea, longe da estação, não foi ao encontro da lógica de implantação da maioria do tecido industrial de Évora, quase sempre a Sul.

2) O “Pão” era a expressão utilizada que fazia alusão ao cereal, normalmente o trigo.

3) O “Depósito de Pão do Concelho” deveu-se ao rei D. Sebastião, e foi instalado em sítio provisório. Só mais tarde, já no reinado de D. João V foram iniciadas as obras do “Real Celeiro Comum”, em 1773, concluídas em 1786 (Espanca, 1966).

4) Apesar da armazenagem do cereal não ser considerada uma indústria, as suas infraestruturas seguiram uma lógica de fixação semelhante às do setor industrial, algumas por fazerem parte indissociável de complexos fabris dedicados à moagem, mas outras pelas mais valias logísticas que dispunham ao se concentrar nas proximidades de importantes eixos de transporte e circulação de bens.

5) Sendo o objeto de estudo o silo da EPAC em Évora, esta investigação incidiu também na evolução dos edifícios que o precederam, e se relacionaram com a entidade EPAC, a sua antecessora (FNPT) e os outros organismos interligados (FNIM).

fig. 25 Évora em Cartaz CME, Armando Alves, finais da década de 70.



fig. 25

A ceara impera, e neste mar de trigo que se espalha e tudo abrange, somente o céu e a cidade se conseguem elevar.
A aptidão e vínculo que Évora teve e continua a ter para com esta cultura é manifesto neste cartaz.

Além do testemunho recuado das “Covas de ter Pão”, de acordo com Espanca (1966) em 1576 foi instituído em Évora o “Depósito de Pão do Concelho”³⁾, a primeira instituição em Portugal a servir este propósito, que se repercutiu em 1773 na construção do Real Celeiro Comum.

“D. João V [...] interessado em instalar condignamente os cereais do mais poderoso produtor nacional – o Alentejo – deu plenos poderes à Junta nomeada para construir edifício que honrasse pela sua arquitetura e proporções a monarquia portuguesa.” (Espanca, 1966:187).

Pelos relatos atrás citados tornou-se evidente, que tanto a presença destas **estruturas de armazenagem do cereal**⁴⁾ como o contínuo investimento dado para a construção das mesmas foi uma constante que desde há muito tempo ocorre em Évora.

Cidade amplamente conhecida por um outro **património** arquitetónico, verificou-se pela menor projeção que este **património industrial** tem, que seria importante dar a conhecer a sua vasta presença pela cidade. Deste modo tornou-se pertinente proceder à sua investigação.

A pesquisa pretende assim contribuir para uma melhor compreensão da evolução destes edifícios, o que ajudará na contextualização do **objeto de estudo**⁵⁾. Como tal iremos perceber os diferentes processos construtivos e os costumes utilizados na armazenagem do cereal.

Além da intenção de dar a conhecer as práticas do antigamente, será também importante compreender de que modo a chegada do comboio à cidade, e a mecanização dos processos de armazenagem tiveram influência na sua transformação e alteração no modo como estas estruturas se fixaram no território.

COVAS

Associada às sociedades produtoras de cereal, sempre existiu uma necessidade, com o decorrer dos tempos, de se construírem estruturas destinadas à sua armazenagem, com o imperativo propósito de o conservar, por longos períodos, a fim de garantir a subsistência de uma população em anos de fracas colheitas.

Os costumes e metodologias de armazenagem passaram por contínuas transformações, com especial repercussão nas suas arquiteturas, que de um modo abreviado progrediram das “covas de ter pão”, aos “celeiros”, até aos silos dos nossos dias.

Recuando ao século I a.C., Marcus Terentius Varro, estudioso romano e contemporâneo à data, de acordo com Amzalak (1953), fez referência à primeira tipologia que se mencionou (a cova), e descreveu-a como uma estrutura escavada no solo, muitas vezes denominada de tulha, poço, silo, ou matamorra, que permitia uma boa armazenagem e conservação do cereal.

Para que as covas possibilitassem a perfeita preservação dos cereais durante longos períodos, era imprescindível que estes sistemas fossem estanques, com pouca humidade. E para que tal acontecesse era necessário que estivessem bem impermeabilizadas, o que se conseguia revestindo as suas paredes com argila, ou cavando-as em rocha, sem fendas. Ainda com o objetivo de melhorar a impermeabilização e reduzir a humidade, o fundo destas estruturas deveria ser coberto de palha, e depois de cheias, hermeticamente fechadas, recorrendo geralmente a uma laje de pedra (Serrão, 1981).

Marques (1978), menciona que quanto mais seca e quente fosse uma zona, mais garantias estes primitivos sistemas de secagem e armazenagem ofereciam, pelo que considerou em Portugal, o Alentejo, a grande região das Covas da Idade Média.

Estas construções vernaculares tiveram uma presença assídua e amplamente pontuada por toda a cidade de Évora, e segundo Moniz (1999), o seu uso remonta aos tempos da ocupação Árabe.

O cessar desta prática de armazenagem, de acordo com Marques (1978), esteve relacionada com alterações na economia, e na mentalidade de autossuficiência alimentar (repercutida pela difusão destas covas, um pouco por todo o lado e em todo o espectro da população). Todavia existiu ainda um outro fator relacionado com esta quebra de utilização e disseminação destas estruturas pela cidade, que se prendeu com a fundação do Celeiro Comum na cidade de Évora (Correia, 2002).



fig. 26

Embora relatada a sua existência na Hispânia, por Varro, no século I a.C., já no Neolítico, no Egipto estas estruturas eram usadas (Serrão, 1981).

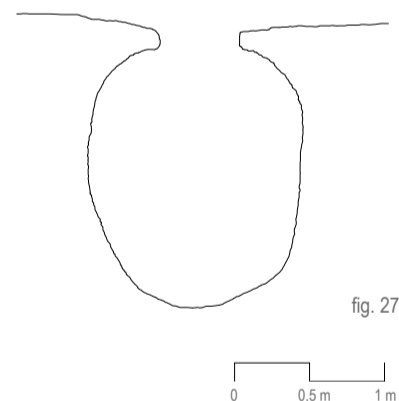


fig. 27

fig. 26 Covas do Pão, s/a, s/d.

fig. 27 Corte Silo Subterrâneo, rua Cândido dos Reis - desenho do autor.

fig. 28 Cova medieval nas Termas Romanas de Évora, Manuel Ribeiro, s/d.

fig. 29 Covas na Praça Joaquim António Aguiar, Arkhaios, s/d.

fig. 30 Silo 5, rua Cândido dos Reis, s/a, 2001.

fig. 31 Planta da cidade de Évora, mapeamento das covas do pão, sec. XV - desenho do autor.

fig. 32 Trabalhos Arqueológicos Salão Central Eborense, fotografia do autor, 2018.

fig. 33 Trabalhos Arqueológicos Salão Central Eborense, fotografia do autor, 2018.

fig. 34 Trabalhos Arqueológicos Salão Central Eborense, fotografia do autor, 2018.



fig. 28



fig. 29

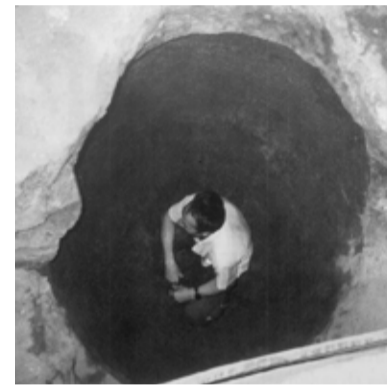
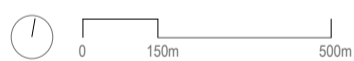


fig. 30



fig. 31



Largo do Chão das Covas

"... se acrescentarmos a estes exemplos, outros mais que a toponímia de Évora regista, como o largo do Chão das Covas Grande, o largo do Chão das Covas Pequeno e do Chão das covas do Bispo, ficaremos certamente, com a ideia de como esses celeiros subterrâneos foram numerosos em Évora." (Carvalho, 1997:6).

Rua Cândido dos Reis e Praça Joaquim António Aguiar

"... na Rua Cândido dos Reis, detetou-se um conjunto de silos, abandonados nos finais da Idade média." (Correia, 2007: 237).

Cova medieval nos banhos públicos romanos

"No fundo deste e fora do contexto romano encontra-se um silo medieval com 1,60m de diâmetro, escavado na rocha e atingindo 2m de profundidade." (Sarantopoulos, 1986-87:23).

"... havia muitas na cidade; [...] nas ruas do Paço, Avis, Alconchel, e no largo da Porta Nova ..." (Pereira, 1950:310).



fig. 32



fig. 33



fig. 34

CELEIROS - CELEIRO COMUM

O celeiro constituiu-se como um novo elemento necessário à vida agrícola, mas inicialmente, somente a nobreza, clero e grandes produtores podiam usufruir e suportar estas infraestruturas. Com o intuito de prestar ao povo condições semelhantes e justas de acesso a esta nova tipologia, foram criados os Celeiros Comuns.

Este movimento de criação de Celeiros Comuns, intensificou-se em meados do século XVI, a partir das regiões alentejanas (Marques, 1978).

No ano de 1576 foi criado em Évora o primeiro Celeiro Comum do país, uma nova instituição que tinha como objetivos: auxiliar a população e os pequenos agricultores, através da concessão de cereais a crédito, e permitir o depósito do trigo e outros cereais, com o abono de nem a realeza se poder vir a servir desses fundos – “... o estabelecimento foi feito com pão de lavradores e particulares, para benefício commum e engrandecimento da agricultura ...” (Ministério das Obras Públicas, Comércio e Industria. Direcção Geral da Agricultura, 1898:26) e (Silva, 2000).

A distribuição e depósito do cereal através de uma só infraestrutura, centralizada, e que garantia a boa guarda do trigo aos pequenos produtores, dissuadiu o costume ancestral da utilização de pequenos celeiros familiares (as covas de ter pão). Além de ter promovido uma melhor distribuição e abastecimento, e conseqüente desenvolvimento económico, garantiu a defesa do povo perante abusos e especulações com os preços de venda do pão (Pestana, 1982).

O transporte do trigo até estes celeiros era responsabilidade do agricultor, e o seu depósito era realizado a braço, permanecendo acumulado a granel. As paredes e o pavimento de contacto deveriam ter grande impermeabilidade, a fim da humidade não penetrar.

Exteriormente, o Celeiro Comum de Évora é um edifício com características distintas, refletidas pela dimensão do seus vãos, a centralidade da grande porta principal, que aliadas a um talento escultórico, perduram perfeitamente emolduradas num granito trabalhado, por toda a fachada principal, prenunciando influência, grandeza. Contudo, - “*Verdadeira grandeza tem o depósito de trigo, amplíssimo salão de planta rectangular, onde se recolham cerca de cinco milhões de quilos do precioso cereal ...*” (Espanca, 1966:188).

Foi um edifício construído em alvenaria, de planta retangular com grande pé direito. O tecto abobadado é suportado por doze colunas centrais, e dezoito embutidas nas paredes. A iluminação é conseguida através de grandes janelas, abertas nos alçados laterais, e comunicantes ao grande salão/depósito.

Espanca (1966) defende que este primeiro depósito de pão de Portugal foi instalado a título provisório, nas torres do castelo Manuelino, atual Quartel dos Dragões de Évora, tendo sido transferido definitivamente em 1780, para o local onde ainda hoje se preserva. Até aos inícios do século XX manteve a sua função de grande armazém do cereal, aquando em 1901 se propôs a criação de um Armazém Geral Agrícola para a cidade. O edifício Celeiro Comum assumiu este propósito, manteve a sua função, mas acolheu mais géneros (Canelas, 2006).

Apenas na segunda metade da década de sessenta do século XX, se verificou uma alteração ao seu uso, passou a servir como espaço museológico e expositivo até aos nossos dias.

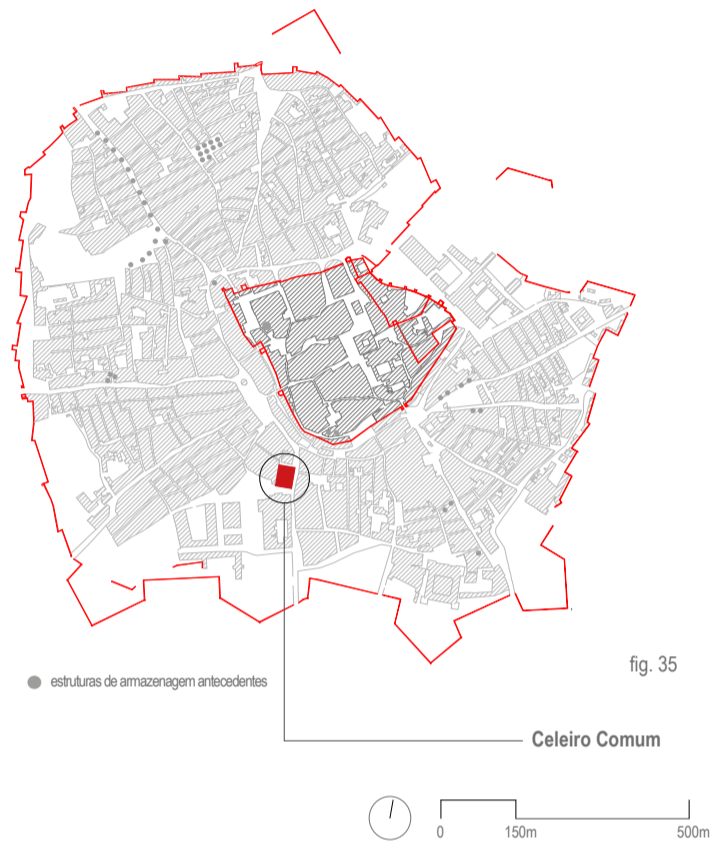


fig. 35

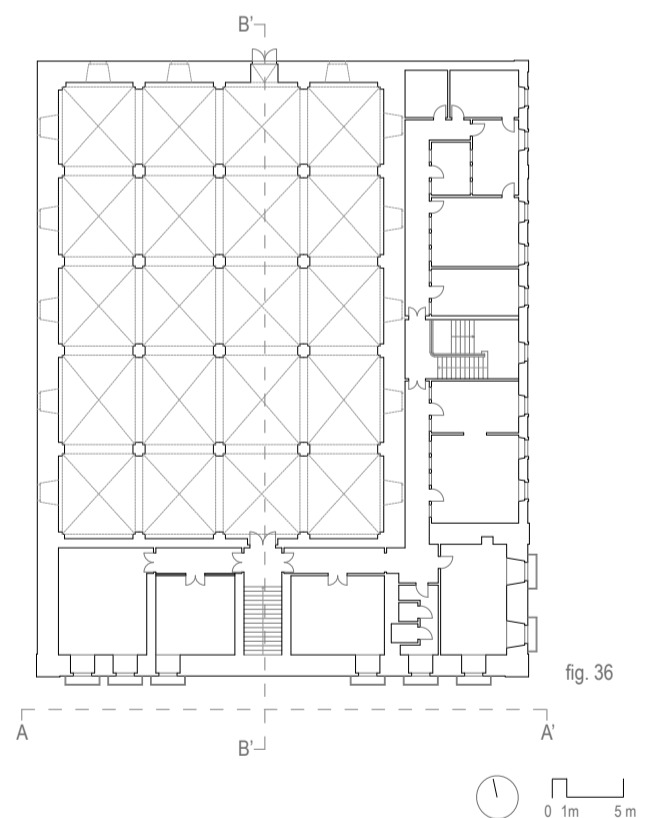


fig. 36

fig. 35 Planta da cidade de Évora, Celeiro Comum, sec. XVIII - desenho do autor.

fig. 36 Planta do Celeiro Comum de Évora - desenho do autor.

fig. 37 Entrada principal do Celeiro Comum de Évora, David Freitas, década de 60.

fig. 38 A grande sala / depósito de trigo do Celeiro Comum de Évora, David Freitas, década de 60.

fig. 39 Exposição de artesanato no depósito de trigo do Celeiro Comum de Évora, David Freitas, década de 60.

fig. 40 Celeiro Comum de Évora, David Freitas, década de 60.

fig. 41 Alçado principal do Celeiro Comum de Évora - desenho do autor.

fig. 42 Corte representativo do Grande Salão onde se armazenava o trigo - desenho do autor.



fig. 37



fig. 38



fig. 39



fig. 40

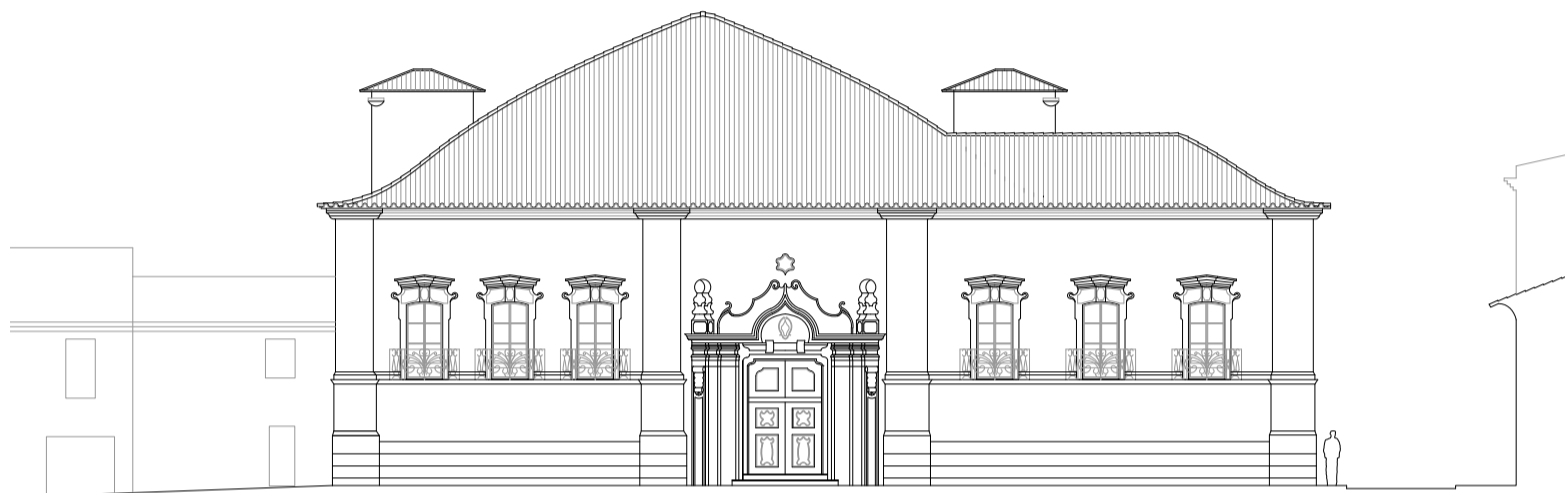


fig. 41

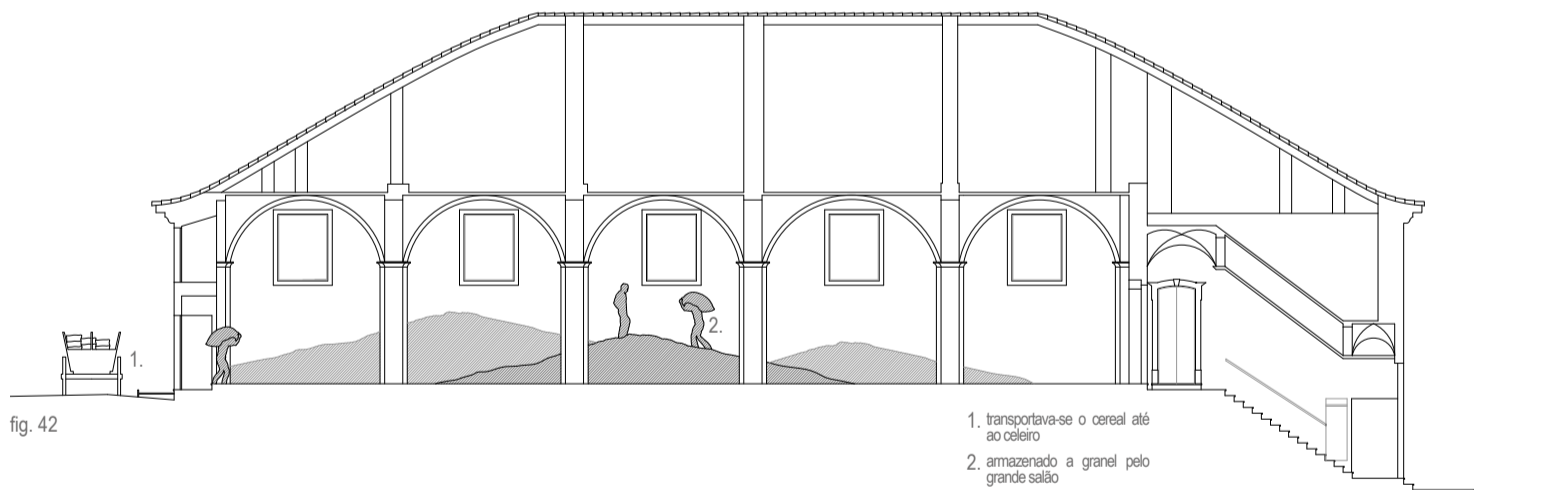
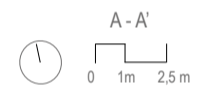
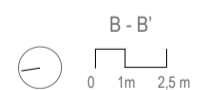


fig. 42

1. transportava-se o cereal até ao celeiro
2. armazenado a granel pelo grande salão



1576	1600 1700	1773	1800 1900	1901	1953	1965	1970 1980	1991	2007	2017
Foi instalado em Évora o primeiro Celeiro Comum do País.		Iniciou-se a construção do edifício que iria albergar a título definitivo o Real Celeiro Comum de Évora, e que foi concluído em 1780.		Criado em 1901, passa a funcionar neste edifício o Armazém Geral Agrícola de Évora.	À data mantinha a função de armazenar o cereal dos lavradores, mas agora ao serviço da FNTP.	Foi inaugurado no Grande Depósito do Real Celeiro Comum, o Museu do Artesanato. Os espaços restante do edifício encontravam-se ocupados pela FNPT e DGSA.		Encerramento do Museu do Artesanato.	Reabriu como Centro de Artes Tradicionais, e volta a encerrar em 2010	O Grande Depósito mantém-se como espaço expositivo. Os outros espaços estão ocupados por serviços de administração do Estado.

CELEIROS - CELEIROS PARTICULARES E DA CASA BARAHONA

Como referido anteriormente, os grandes proprietários de terras e os lavradores com maior índice de produção dispunham de celeiros próprios para arrecadar o seu cereal. Em Évora, algumas destas casas agrícolas particulares estabeleceram-se no quarteirão definido entre a rua do Cicioso e rua da República, o que revelou uma tendência para a implantação destas estruturas naquele local, que teria em consideração a proximidade com a estação de caminho de ferro e uma das principais artérias de ligação à cidade muralhada (rua da República).

Ficou registada a presença de alguns destes edifícios, que atualmente já não subsistem, pelas descrições que se passa a citar:

Celeiro da rua do Cicioso
 " Celeiro da rua do Cicioso. Fica situado na rua do Cicioso nº6 e muito próximo da rua da República, e a cerca de 500m da Estação de Caminho de Ferro ... " (Processo ND-CME nº16)

Celeiro da rua da República
 " Celeiro da rua da República. Fica situado na rua da República nº133 e a cerca de 500m da Estação de Caminho de Ferro. É uma das ruas principais da cidade que liga directamente à Estação de Caminho de Ferro, bem como ao centro da cidade." (Processo ND-CME nº16)

Aquele que ainda hoje se mantém, amplamente conhecido como celeiros da EPAC, remonta aos finais do século XIX e era uma dependência do Palácio Barahona, que pertenceu a esta família até à metade do século seguinte (Matoso, 2014).

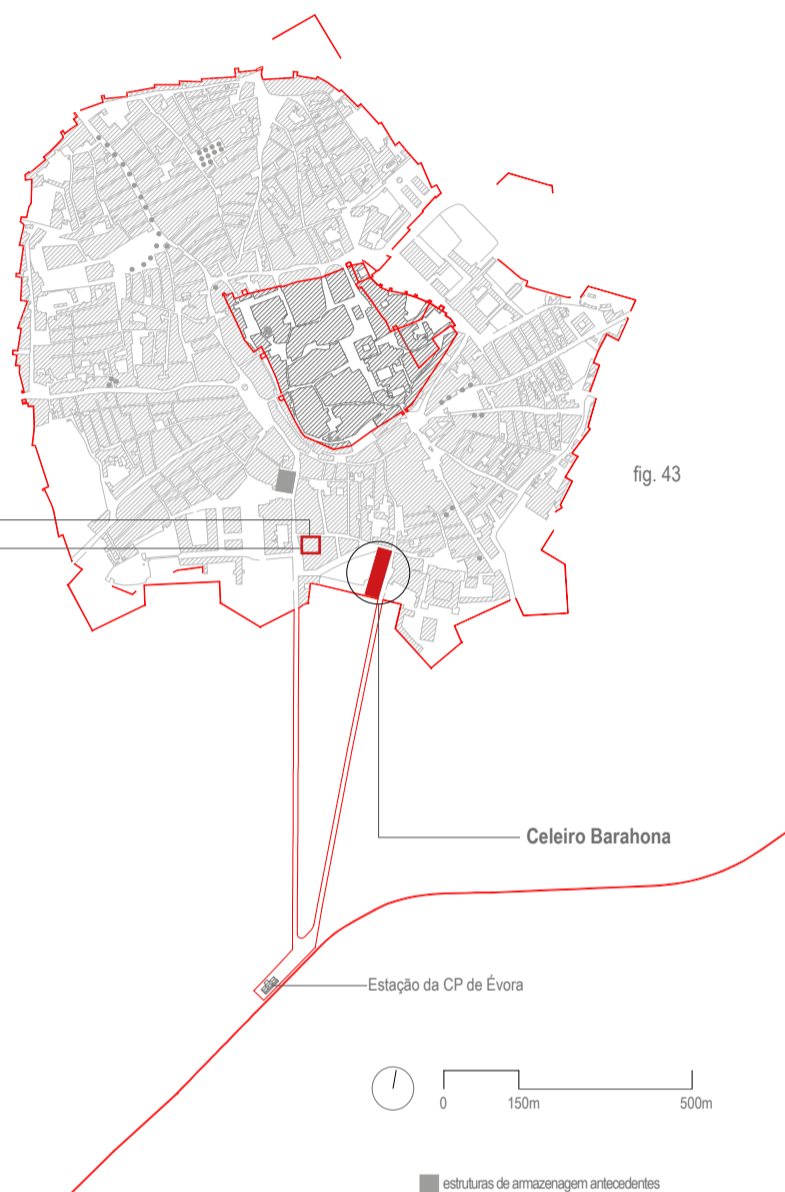
Rego (1963) relatou que este espaço foi adquirido à antiga casa Barahona pela FNPT, e que no dia 24 de Julho de 1953 foram oficialmente ocupados por este organismo.

"Como ides ver, já foi arrecadada cevada nestes celeiros e esta cerimónia é meramente simbólica, visto que os celeiros datam de 1868 ..." (Perdigão, 1953 cit. por Rego, 1963:275).

Habitualmente o cereal era distribuído pelos dois pisos, e armazenado a granel, pois esta metodologia de armazenagem oferecia boas condições para a sua conservação. Assim disperso e ventilado nas amplas salas deste celeiro, evitavam-se condições favoráveis ao aparecimento de fungos, e outras pragas. A deslocação do cereal para o piso térreo, era feita por gravidade, através de um alçapão ¹⁾.

Trata-se de um edifício de dois pisos, construído em alvenaria, e tanto o rés-do-chão como o primeiro andar apresentam tetos construídos por abóbodas, suportadas por pilares centrais ou pilares que se juntam às paredes. A luz penetra por grandes janelões que compõem todos os alçados (Processo CME / DGU nº1.3073).

Com o passar das décadas foi passando de entidade em entidade, até ter sido adquirido pela Câmara Municipal de Évora, que o tem disponibilizado a associações de expressão cultural ²⁾.



¹⁾ Em conversa com Dr. Rui Arimateia (CME) em 23/02/2017, responsável pela organização e fotografia da obra "Tradições da moagem" resultante da exposição, com o mesmo nome, de 1995 nos antigos celeiros EPAC (rua do Eborim).

²⁾ Coleção B (associação cultural); a Bruxa teatro (criações e produções teatrais); Pé de Xumbo (associação para a promoção da música e da dança); Cantares de Évora (coral tradicional alentejano e modas antigas).

fig. 43 Planta da cidade de Évora, Celeiro Barahona, sec. XIX - desenho do autor.

fig. 44 Celeiro da Casa Barahona, propriedade da FNPT, s/a, 1950's.

fig. 45 Salão de armazenagem 1º piso do Celeiro Barahona, fotografia do autor, 2017.

fig. 46 Salão de armazenagem 1º piso do Celeiro Barahona, fotografia do autor, 2017.

fig. 47 Celeiro Barahona, vista sul, fotografia do autor, 2017.

fig. 48 Alçado principal do Celeiro Barahona- desenho do autor.

fig. 49 Planta Piso 1 do Celeiro Barahona- desenho do autor.

fig. 50 Corte representativo dos Salões onde se armazenava o trigo - desenho do autor.



fig. 44



fig. 45



fig. 46



fig. 47

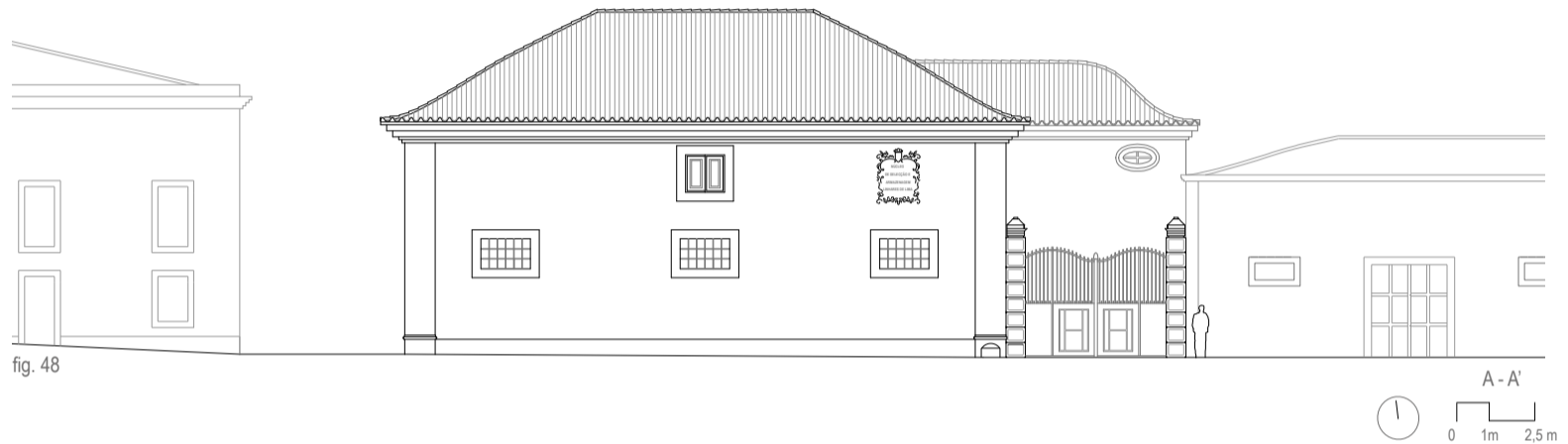


fig. 48

A - A'
0 1m 2,5m

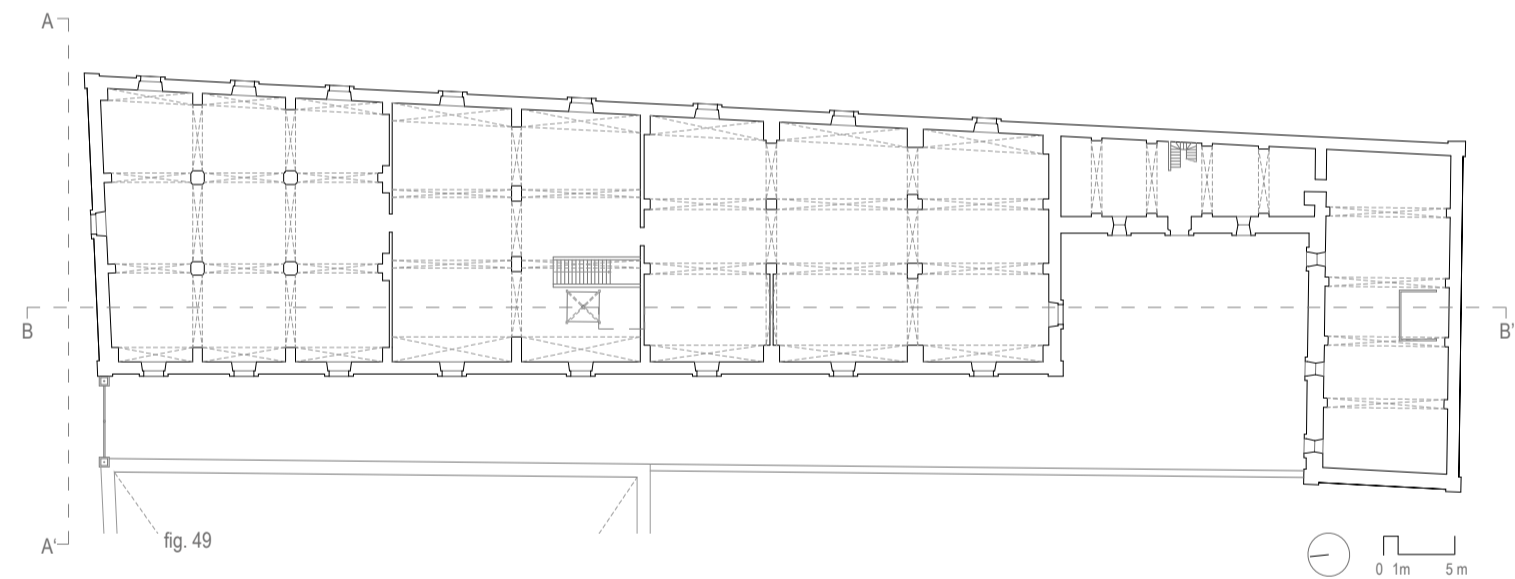


fig. 49

0 1m 5m

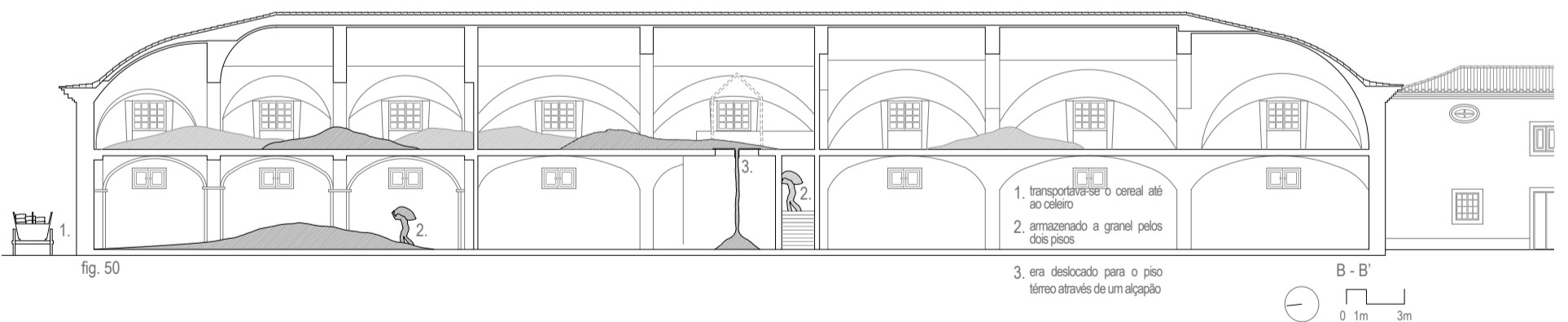


fig. 50

1. transportava-se o cereal até ao celeiro
2. armazenado a granel pelos dois pisos
3. era deslocado para o piso térreo através de um alçapão

B - B'
0 1m 3m

1868

Construção do Celeiro da Casa Barahona.

1900

1953

O Celeiro da Casa Barahona foi adquirido pela FNPT, e passou a designar-se Linhares de Lima.

1960

1970

1981

Foi pedido pela EPAC à CME, obras de reparação nas fachadas exteriores.

1994

Solicitou-se à CME a colocação da placa EPAC no pilar do portão de entrada.

1997

O edifício foi adquirido pelo Município de Évora

1998

Foi emitido um relatório por parte do LNEC a identificar debilidades estruturais no edifício.

2017

Encontra-se ocupado por associações de carácter cultural.

CELEIROS - CELEIROS CAOC

A Campanha do Trigo iniciada na década de trinta, promovia o alargamento das áreas cultivadas, repercutindo-se num aumento considerável da produção cerealífera, que excedeu as capacidades físicas que o país possuía para a armazenagem do cereal.

Foi neste contexto, de promover e garantir a armazenagem dos trigos de produção continental a cargo da FNPT, que o estado constituiu a Comissão Administrativa das Obras dos Celeiros. Comissão esta que ficou encarregue de construir uma rede de armazéns por todo o território nacional até 1936 (FNPT, 1958).

Condicionada por impedimentos de natureza financeira, a comissão responsável teve que criar um projeto assente em restrições económicas, mas que possuísse as condições mínimas indispensáveis. Assim, as paredes eram de alvenaria ordinária, e a cobertura de chapa ondulada de fibrocimento, apoiada em asnas metálicas. O revestimento dos pavimentos e paredes interiores, mereceu especial cuidado, para a boa conservação do trigo, tendo sido inicialmente aplicada uma massa betuminosa hidrófuga, que mais tarde se reforçou com a aplicação de asfalto e betonilhas de cimento (Ministério das Obras Públicas e Comunicações, 1937).

O processo de armazenagem nestes celeiros, fazia-se da seguinte forma; era o produtor que transportava o seu trigo, normalmente ensacado, que depois de pesado nas instalações se desensacava e ficava empilhado a granel, sem ter sido limpo de quaisquer impurezas. Estas estruturas tinham somente a função de armazenagem, só mais tarde surgiram outras capazes de desempenhar diferentes funções.

Os Celeiros CAOC, como ficaram conhecidos, privilegiavam a sua implantação junto a importantes vias de comunicação, com prevalência nas proximidades das linhas férreas, e em núcleos de grande produção e procura. Évora não foi exceção, foram fundadas cinco destas unidades junto à Estação, onde ainda hoje permanecem.



fig. 51 Planta da cidade de Évora, Celeiros CAOC, década de 30, sec. XX - desenho do autor.

fig. 52 Celeiro CAOC, s/a, 1937.

fig. 53 Vista interior de um celeiro em laboração com sobrecarga de trigo, s/a, 1937.

fig. 54 Interior de celeiro CAOC em Évora, fotografia do autor, 2017.

fig. 55 Celeiros CAOC em Évora, fotografia do autor, 2017.

fig. 56 Alçado principal dos celeiros CAOC - desenho do autor.

fig. 57 Planta dos celeiros CAOC - desenho do autor.

fig. 58 Corte longitudinal de celeiro CAOC - desenho do autor.

fig. 59 Corte transversal dos celeiros CAOC - desenho do autor.



fig. 52



fig. 53



fig. 54



fig. 55

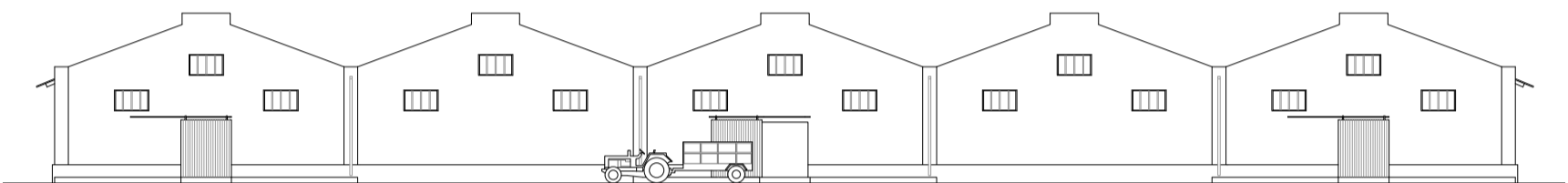


fig. 56

A - A'
0 1m 3m

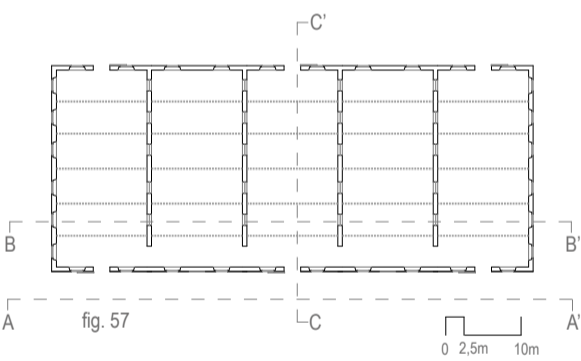


fig. 57

0 2,5m 10m

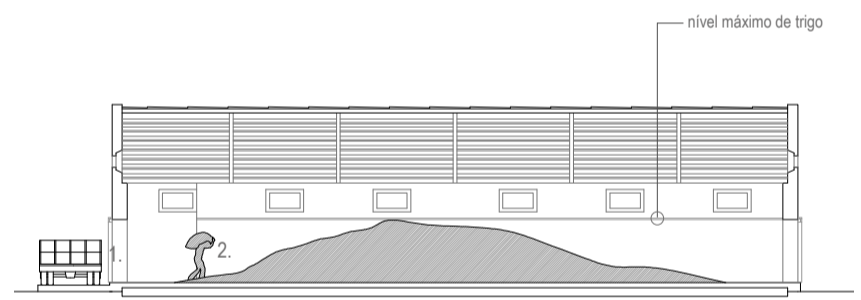


fig. 58

1. fazia-se o transporte até ao celeiro onde era pesado
2. transportado a braço e armazenado a granel

C - C'
0 1m 3m

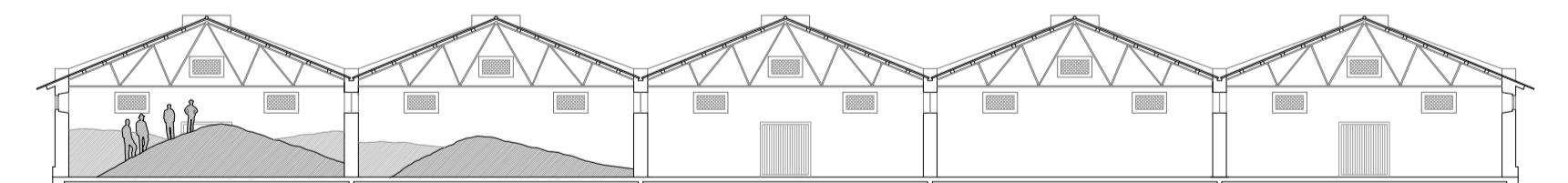


fig. 59

B - B'
0 1m 3m

1935	1936	1940	1960	1980	2002	2017
Iniciou-se a construção dos celeiros CAOC.	Foram construídos 300 celeiros desta tipologia, o que constituiu uma ampla rede destas estruturas por todo o território nacional.	1950	1970	1990	Das cinco unidades construídas em Évora, quatro continuaram a servir como depósitos de cereal. A restante, foi reutilizada por uma empresa de materiais de construção.	Continuam a servir as mesmas entidades, e mantêm as mesmas funções do ano de 2002.

SELEÇÃO E CALIBRAGEM - NÚCLEO DE SELEÇÃO E ARMAZENAGEM DE SEMENTES

Com a Segunda Grande Guerra, tornou-se difícil a importação de semente certificada, e para os agricultores não ficarem privados deste bem (pois não bastava o bom cultivo da terra, eram necessárias boas sementes para garantir boas colheitas), a FNPT ficou encarregue dessa responsabilidade, com a criação de novas infraestruturas com tecnologia capaz de responder a este desafio. Surgiram os Núcleos de Seleção e Armazenagem (Rego, 1963).

Também denominados de Postos de Calibragem, estes espaços eram restritos aos agricultores Produtores de Semente¹⁾. Era através de um processo mecânico, desempenhado por selecionadores, que se realizavam as operações de limpeza, calibragem e desinfecção, responsáveis pela separação por diferentes lotes com diferentes especificidades, das sementes que por lá passavam (FNPT, 1958). A calibragem e seleção era um processo moroso, mas fornecia ao agricultor comum a semente certificada necessária à plantação. Para tal, a rede de postos de seleção foi gradualmente ampliada.

Foi nesta sequência de eventos, que em 1960 surgiu em Évora o Núcleo de Seleção e Armazenagem. Construído numa zona a Sul da cidade, foi inserido num terreno já pertencente à FNPT, o que possibilitou uma proveitosa proximidade à estação de caminho de ferro, com a mais valia de usufruir de cais ferroviário próprio (Matoso, 2014).

Composto por três corpos, distribuídos em U, a sua organização denunciou a função de cada um deles; o corpo central era onde estavam instalados os instrumentos de seleção e calibragem, os outros dois, dispostos por três pisos, serviam de armazém (Processo DGTF nº21 GE 344).

Antes de passar por este ciclo de seleção, as sementes eram transportadas, normalmente por trator e pesadas em básculas, nas imediações destes edifícios. Só posteriormente o cereal era despejado e elevado até aos selecionadores. Após calibrado era ensacado, separado por variedades (lotes), e finalmente armazenado²⁾.

Do processo atrás descrito, havia uma considerável quantidade de sementes que não eram selecionadas. Rejeitada como semente certificada era aproveitada para consumo/transformação, o "lote geral".



1) Estes agricultores desempenhavam um papel particular, distinguindo-se dos outros, por se dedicarem em exclusividade à multiplicação de semente.

2) Em conversa com o sr. José Manuel Belchiorinho, nascido a 11/1947, no dia 10/03/2017. Começou a trabalhar para o I.C em 1973, e de 1980 a 1987 foi Delegado regional da EPAC em Beja. Atualmente trabalha na Agrigénese.

fig. 60 Planta da cidade de Évora, Núcleo de Seleção e Armazenagem, finais da década de 50 sec. XX - desenho do autor.

fig. 61 Núcleo de Seleção e Armazenagem de Évora, s/a, 1961.

fig. 62 Selecionador de semente instalado no Núcleo de Seleção de Évora, s/a, 1949.

fig. 63 Cais ferroviário do Núcleo de Seleção e Armazenagem de Évora, Marcolino Silva, 1966.

fig. 64 Núcleo de Seleção e Armazenagem de Évora, fotografia do autor, 2016.

fig. 65 Alçado principal do Núcleo de Seleção e Armazenagem de Évora - desenho do autor.

fig. 66 Planta piso 0 do Núcleo de Seleção e Armazenagem de Évora - desenho do autor.

fig. 67 Planta esquemática do conjunto de edifícios que integravam o Núcleo de Seleção e Armazenagem de Évora - desenho do autor.

fig. 68 Corte longitudinal do Núcleo de Seleção e Armazenagem de Évora - desenho do autor.

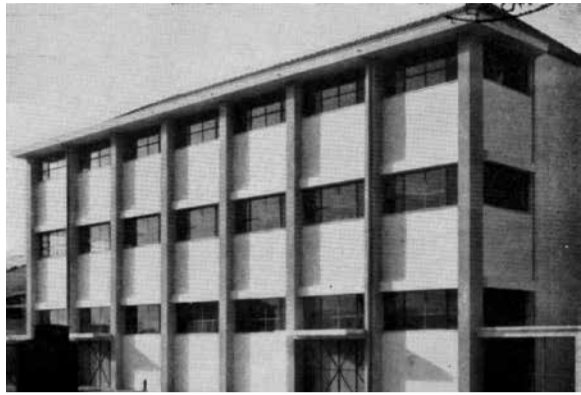


fig. 61

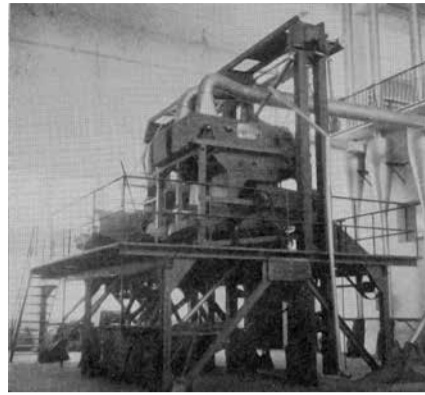


fig. 62



fig. 63



fig. 64

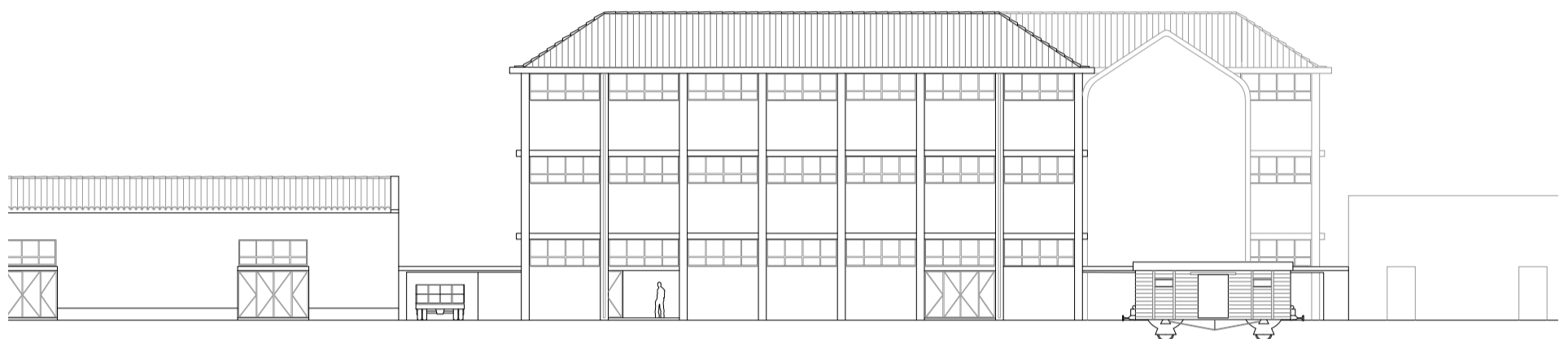
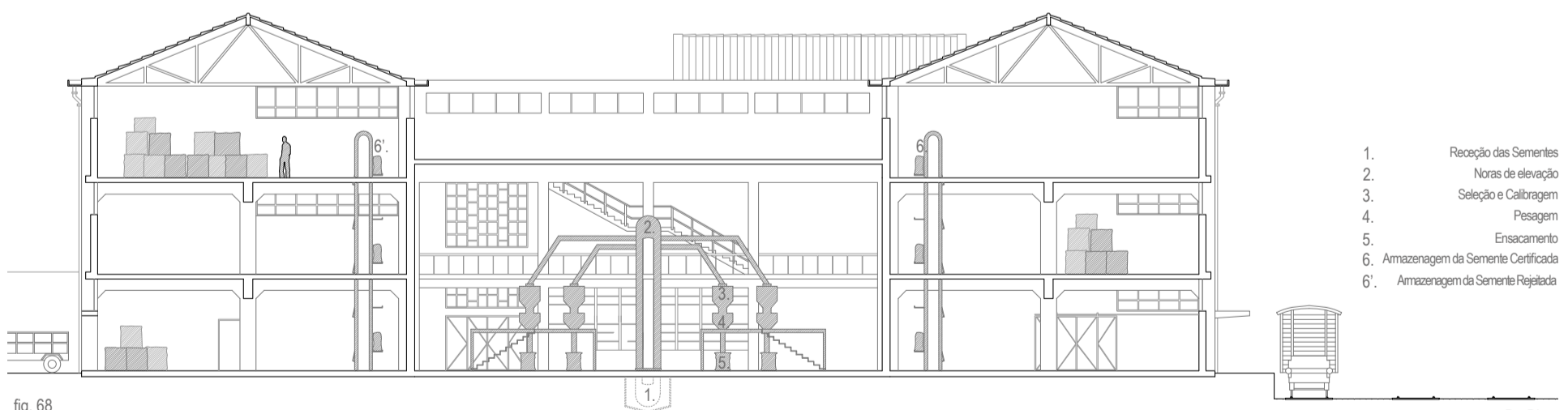
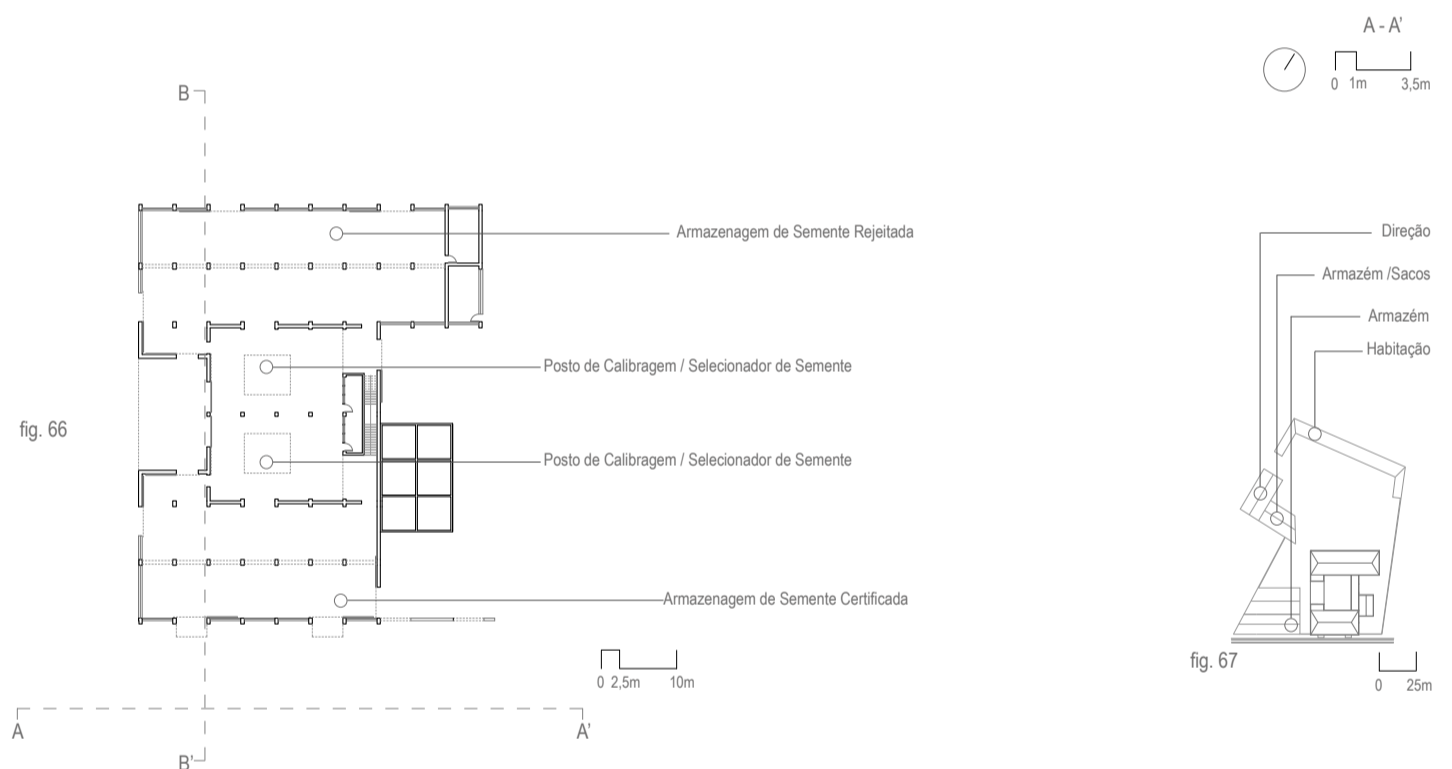


fig. 65



1950	1957	1960	1961	1970 1980	1990 2000	2017
Foi inaugurado um Posto de Calibragem de Sementes , junto às instalações da Moagem Eborense.	Para aumentar a capacidade de armazenagem a FNPT adquiriu os edifícios da Moagem Eborense.	Ficou concluído, tal como conhecemos, o Núcleo de seleção e Armagengem de Évora.	Instalado um novo seccionador de sementes no Núcleo de Seleção e Armazenagem.			O antigo complexo de seleção e armazenagem encontra-se devoluto.

SELEÇÃO E CALIBRAGEM - POSTO DE CALIBRAGEM DE SEMENTES

Finalmente em 1965, na mesma lógica de proximidade à linha de caminho-de-ferro, foi construído um novo posto de Calibragem, contíguo aos antigos celeiros CAOC.

De traçado muito semelhante, mas estruturalmente muito diferente, ao revelar uma primazia pela escolha do betão armado, no que respeita a todos os elementos estruturais, desde as fundações, aos pilares, até às asnas pré-esforçadas que suportam a cobertura (Processo CME / DGU n°4170 cx1).

Somente nas paredes exteriores, entre pilares, se utilizou alvenaria simples, que tornou a planta livre e o espaço ainda mais amplo.

Estas semelhanças formais, representaram uma continuidade com o antigo arquétipo, contudo a função que desempenhavam não se limitava à armazenagem.



fig. 69 Planta da cidade de Évora, Posto de Calibragem de Sementes, meados da década de 60 sec. XX - desenho do autor.

fig. 70 Posto de Calibragem de Sementes, Marcolino Silva, 1966.

fig. 71 Posto de Calibragem de Sementes, Marcolino Silva, 1966.

fig. 72 Seleccionador de semente instalado no Posto de Calibragem de Semente de Évora, fotografia do autor, 2016.

fig. 73 Interior do Posto de Calibragem de Semente de Évora, fotografia do autor, 2016.

fig. 74 Alçado principal do Posto de Calibragem de Semente de Évora - desenho do autor.

fig. 75 Planta do Posto de Calibragem de Semente de Évora - desenho do autor.

fig. 76 Corte longitudinal do Posto de Calibragem de Semente de Évora - desenho do autor.

fig. 77 Corte transversal do Posto de Calibragem de Semente de Évora - desenho do autor.



fig. 70



fig. 71



fig. 72



fig. 73

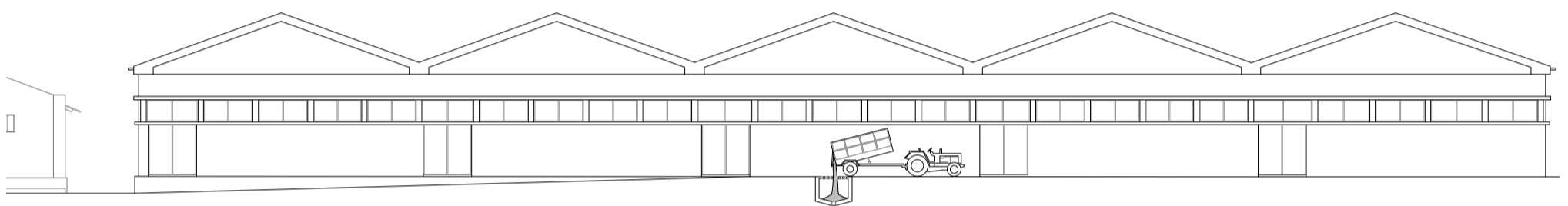


fig. 74

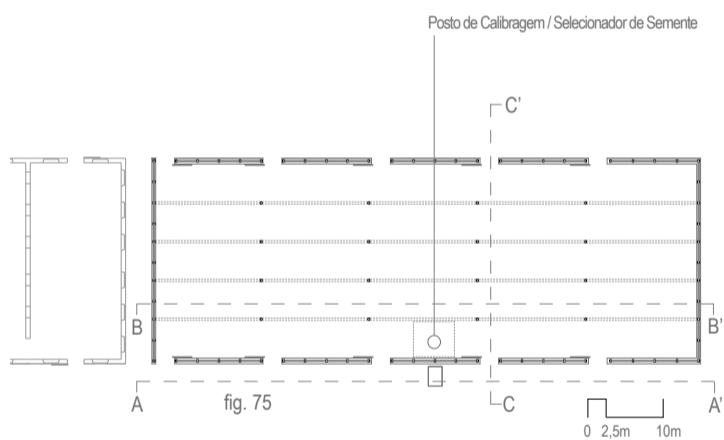
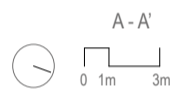


fig. 75

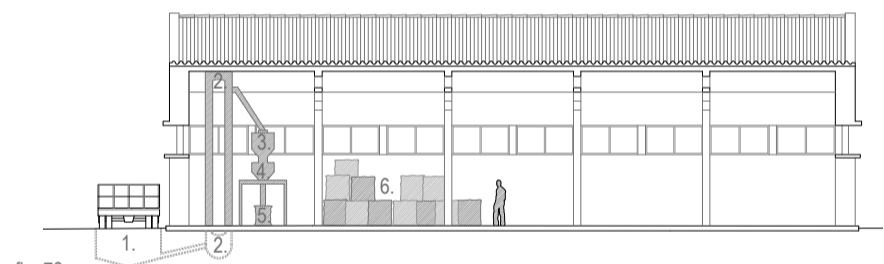
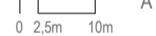


fig. 76

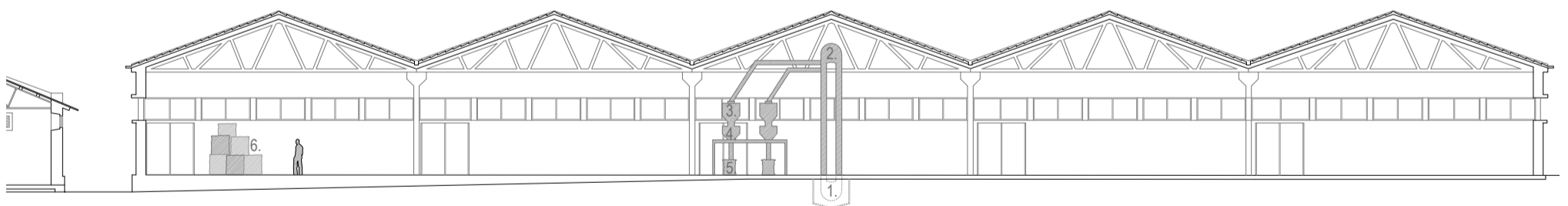
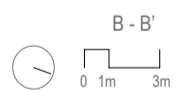


fig. 77

- 1. Receção das Sementes
- 2. Noras de elevação
- 3. Seleção e Calibragem
- 4. Pesagem
- 5. Ensacamento
- 6. Armazenagem da Semente Certificada



1965	1970	1998	2002	2017
Aprovado projeto de novos celeiros / posto de calibragem, contíguos aos celeiros CAOC.	1980	Aprovado o projeto de alteração ao posto de calibragem. No seu interior passou a existir uma zona administrativa.	Foi emitido o alvará de licença de utilização para a empresa Agrigénese (agricultura e pecuária).	Continua a ser utilizado na sua função primordial.

SILOS - CELEIRO SILO¹⁾

“Prevendo que a produção de trigo no País, aumentasse em nível superior ao consumo e que a sua armazenagem e conservação exigisse cuidados especiais para que os celeiros CAOC não estivessem preparados, a FNPT encarregou o Eng.º Agrônomo Ruy Ferro Mayer, Professor do Instituto Superior de Agronomia de estudar a instalação de Silos.” (Rego, 1963:85).

Assim, em 1938, Ruy Mayer apresentou um relatório à FNPT, no qual referiu as mais valias que os silos teriam em comparação aos celeiros. Defendeu serem estruturas que iam muito além do simples depósito do cereal, seriam capazes de garantir a secagem, limpeza e separação do Trigo, antes de este ser enviado para as Indústrias de Moagem. Desta maneira, seria conveniente implementar uma rede destas novas tipologias junto das linhas férreas, o que facilitaria a boa distribuição, entre zonas de produção e zonas de consumo (Mayer, 1938).

Mayer (1938) propôs assim uma rede de Silos a nível nacional, com base na relação produção/consumo de cada região, que se repercutiu na divisão do país em oito zonas; exportadoras (zona 1, 2, 3, e 8) e importadoras (restantes). Distinguiu ainda os Silos de acordo com a sua relevância, Silos Centrais, de maior capacidade de armazenagem e proximidade aos grandes nós ferroviários, e Silos Auxiliares.

“Os silos são essencialmente, órgãos de tratamento e distribuição, interpostos entre zonas de produção e os centros de consumo ... Têm, portanto, o carácter de instalações de trânsito de cereais, e é sob este aspeto que serão consideradas no presente trabalho.” (Mayer, 1938:7).

Este estudo preliminar não teve efeitos imediatos na construção de uma rede de Silos em território nacional, pois só a partir da década de 50, o organismo responsável, FNPT, em parceria com a FNIM, consideraram estas tipologias como solução. Assim numa estreita cooperação entre estas duas organizações, consciencializadas da necessidade de evolução e modernização das suas antigas infraestruturas, começaram a ser construídos modernos silos, capazes de fazer frente à crescente produção, e às cada vez maiores exigências por parte dos compradores (FNIM, 1959).

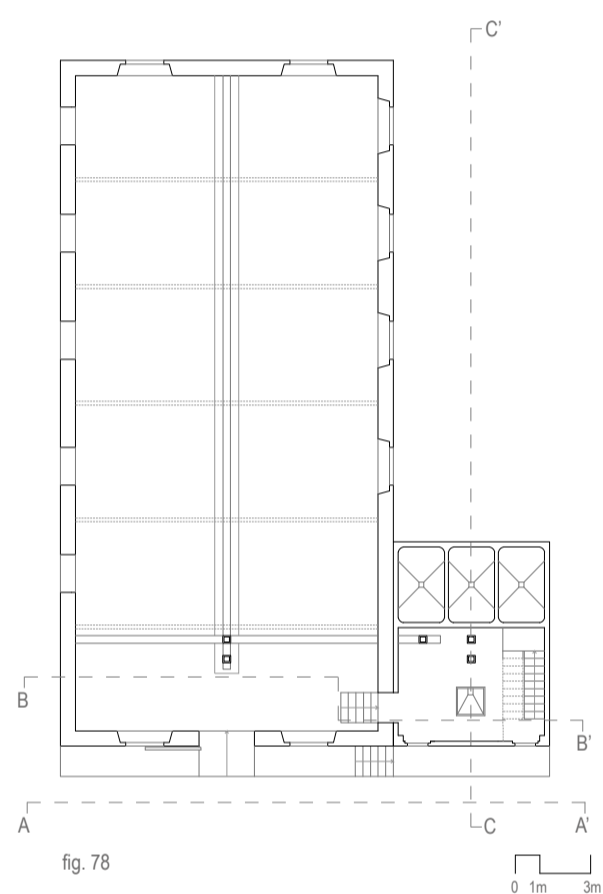


fig. 78

¹⁾ Celeiro Silo – hipótese construtiva, teorizada nos finais da década de 30 que unia à já existente tipologia modular dos celeiros CAOC, a “Torre de Manobra”. Esta estrutura vertical, como o nome técnico indica, destinava-se a albergar as máquinas que conduziam o cereal desde a sua receção à limpeza, assim como 3 silos para o armazenar.

fig. 78 Planta de Celeiro Silo - desenho do autor.

fig. 79 Alçado de Celeiro Silo - desenho do autor.

fig. 80 Corte transversal de Celeiro Silo - desenho do autor.

fig. 81 Corte longitudinal de Celeiro Silo - desenho do autor.

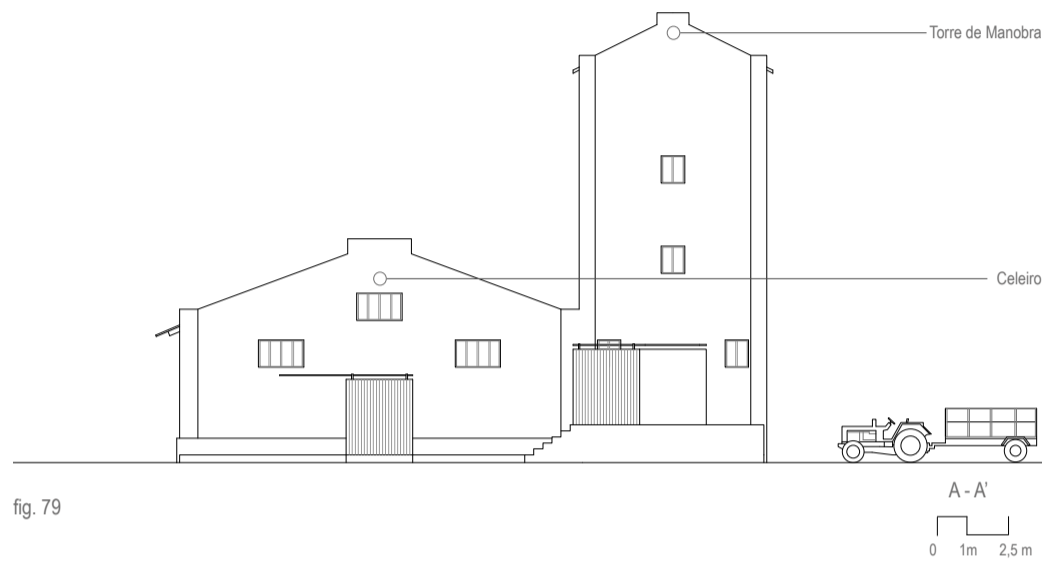


fig. 79

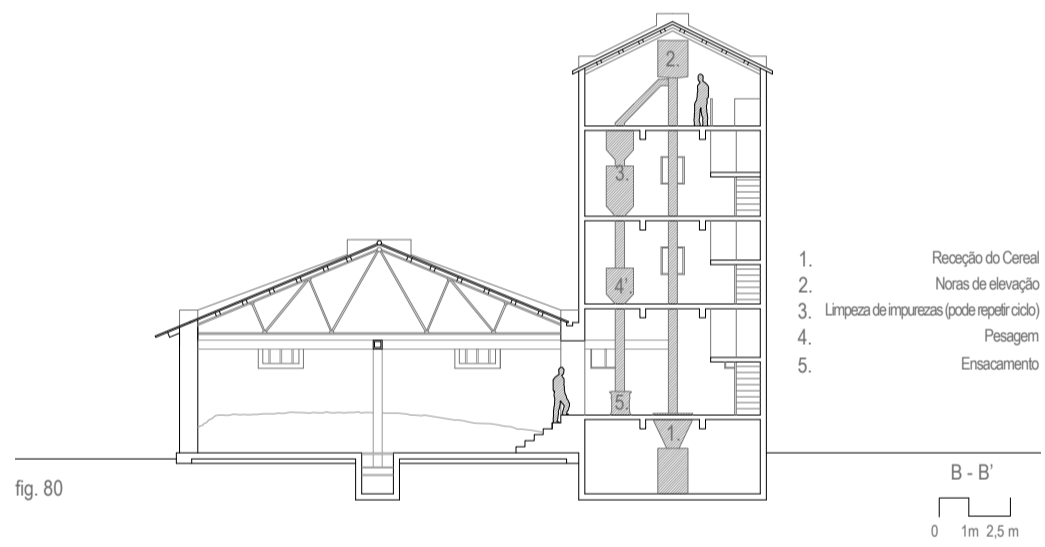


fig. 80

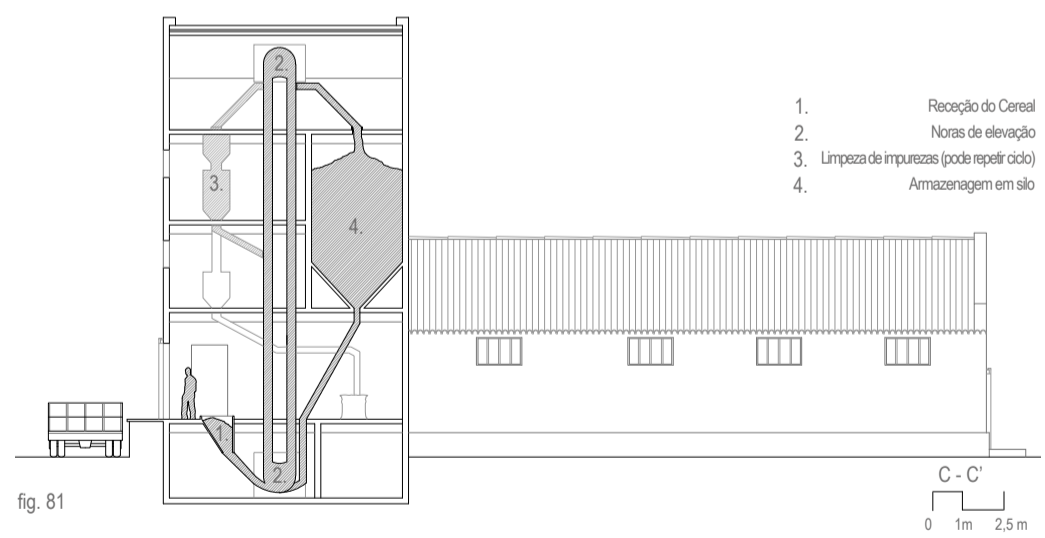


fig. 81

SILOS FÁBRICA LEÕES

Da parte da FNIM, foi possível verificar uma grande adesão à construção destes novos edifícios, com particular relevo na década de cinquenta, em que esta política de consciencialização e incentivo teve início, com a singularidade de se terem afirmado como claras adições às estruturas fabris pré-existentes, vincando de forma clara um corte com os antigos arquétipos.

“Velhos e impróprios armazéns, que pouco préstimo teriam, mas onde a conjuntura económica de então obrigava a arrecadar o cereal, foram substituídos, ao cabo de 25 anos, por modernos e elegantes silos.” (FNIM, 1959:57).

Foi à Fábrica dos Leões, que esteve associada a construção do primeiro Silo de betão armado em Évora.

Fundada a 11 de Novembro de 1916, com planta em duplo L, e servida pela via férrea, houve em consideração no seu projeto esta proximidade.

A fábrica sofreu uma série de adições evidentes, com o decorrer dos anos, com influência na arquitetura do todo, e em parte são as diferentes tipologias de silos que vinculam esta particularidade. Dividida em três secções, a primeira destinava-se à limpeza prévia do cereal e sua ensilagem, as restantes à limpeza e moagem (Guimarães, 2004).

Em 1923 já dispunha de um silo com 24 células para armazenagem de trigo, que ao ter sido projetado de raiz, é imperceptível, pois a sua espacialidade encontra-se no interior do edificado inicial (Processo ND-CME nº1.3148 cx22-2 nº43).

Somente entre 1955 e 1956 foi construído o silo aparente em betão armado. Com capacidade para 3000 toneladas de trigo, divididas por 23 células (15 principais e as restantes intersticiais), este corpo é composto por duas galerias, superior e inferior, destinadas à distribuição do cereal entre células, e uma torre de máquinas (Processo CME /DGU nº1818). Toda a estrutura rígida, desde as fundações até à cobertura foi concebida em betão armado, o que evidencia ainda mais o seu caráter diferenciado e de contraste com o pré-existente.

O último silo a ser erguido no complexo dos Leões, não tinha a função de armazenar trigo, mas sim farinha. No entanto e apesar de ter um papel diferenciado em relação aos dois outros casos, acabou por ser a última adição no que se relaciona com estruturas de armazenagem. Distribuído por 10 células de construção em betão, o edifício inseriu-se e cresceu no interior de um armazém existente em meados da década de 70 (Processo CME /DGU nº1818).

Com o cessar de funções no início dos anos 90, a fábrica foi adquirida em 1998 pela Universidade de Évora e reconvertida em Escola de Artes em 2008, embora os silos elencados permaneçam devolutos.



fig. 82 Planta da cidade de Évora, Fábrica dos Leões, meados da década de 60 sec. XX - desenho do autor.

fig. 83 Fábrica dos Leões, David Freitas, inícios da década de 60.

fig. 84 Cidade de Évora vista do topo dos silos da Fábrica dos Leões, s/a, s/d.

fig. 85 Fábrica dos Leões, s/a, década de 70 (?).

fig. 86 Alçado principal da Fábrica dos Leões - desenho do autor.

fig. 87 Planta Piso 1 da Fábrica dos Leões - desenho do autor



fig. 83



fig. 84



fig. 85



fig. 86

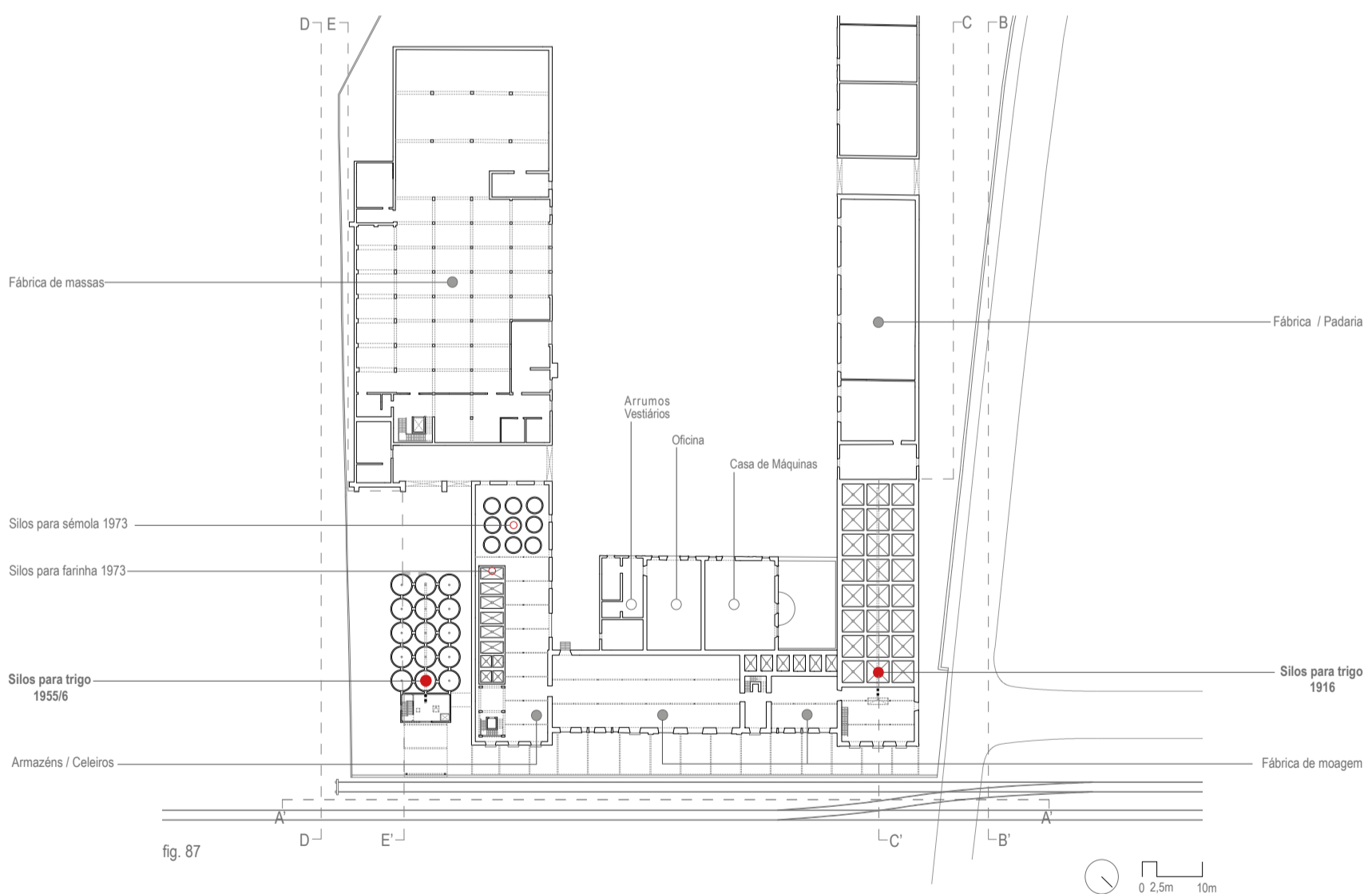


fig. 87

1916	1920	1954	1955	1960	1973	1980	1990	2007	2017
Inaugurada a Fábrica de Moagem dos Leões. Composta pelas zonas destinadas à transformação do cereal também alojava um corpo de silos para trigo.		Em dezembro foi apresentado o projeto para a construção de novos silos para trigo na Fábrica dos Leões.	A 27 de maio o projeto mereceu aprovação.		Em outubro foi aprovada a construção de um novo corpo de silos para farinhas e sémolas.		Inícios da década de 90 a fábrica foi desativada, e em 1998 adquirida pela Universidade de Évora.	Teve início o processo de reconversão da Fábrica dos Leões, autoria dos ateliers da arquitecta Inês Lobo e arquitecto João Maria Trindade	Excetuando parte das células dos antigos silos de farinha de 1973, atuais salas da biblioteca, os restantes silos para trigo encontram-se sem função.

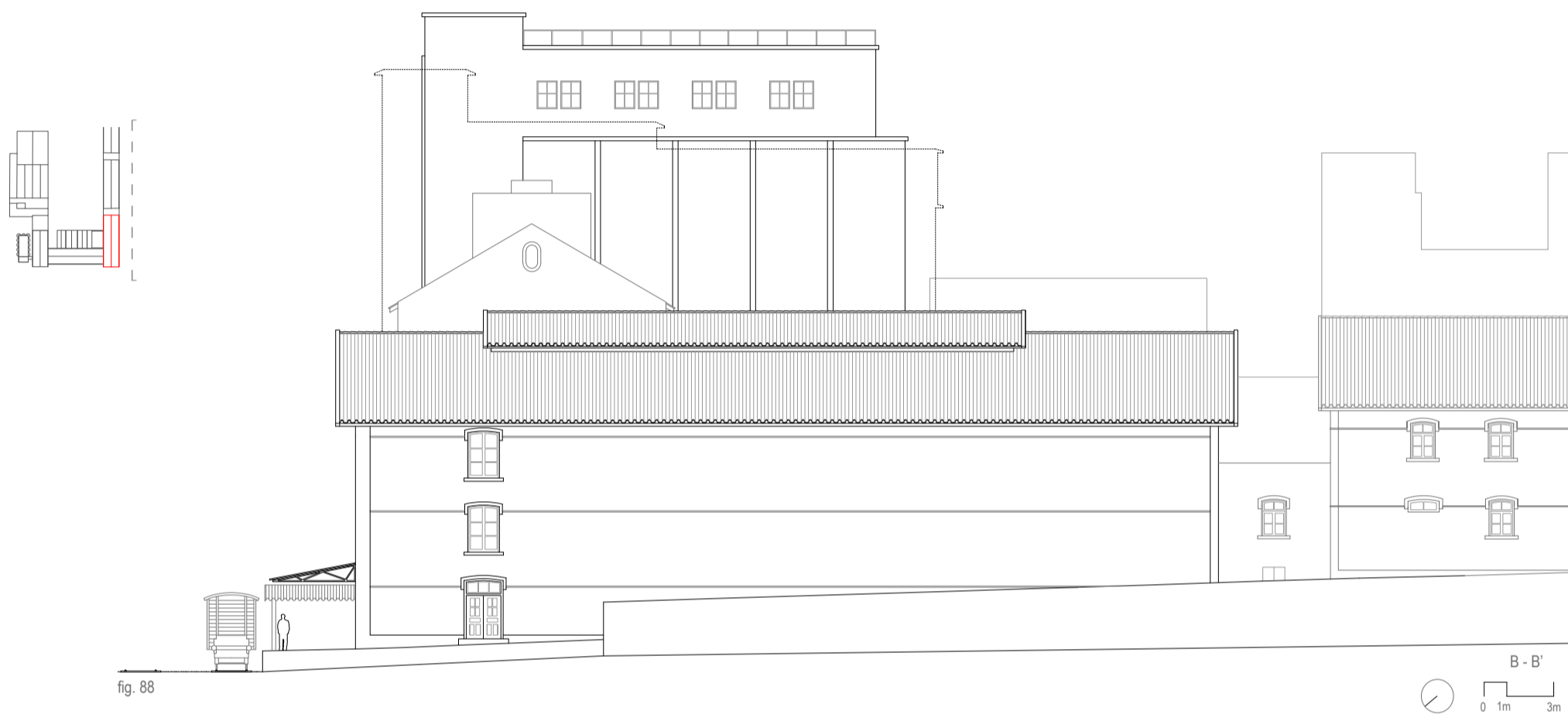


fig. 89 Corte longitudinal dos primeiros silos para trigo da Fábrica dos Leões - desenho do autor.

fig. 90 Fábrica dos Leões a ponte, fotografia do autor, 2018.



fig. 90



fig. 91

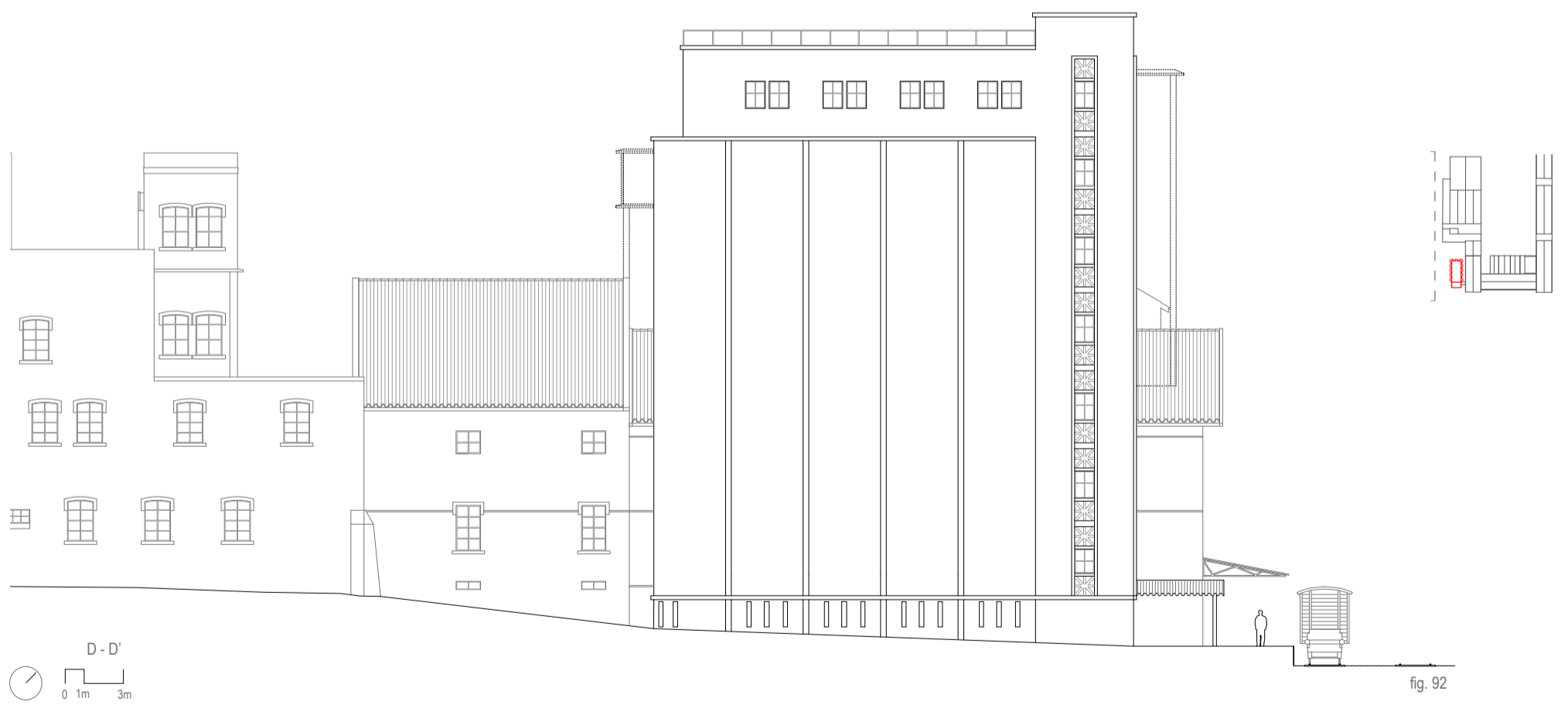


fig. 92

- fig. 91 Silos e o complexo da antiga fábrica de massas, vista Norte, fotografia do autor, 2018.
- fig. 92 Alçado da segunda tipologia de silos para trigo da Fábrica dos Leões - desenho do autor.
- fig. 93 Alçado principal dos silos para trigo, fotografia do autor, 2018.
- fig. 94 Galeria superior de distribuição do cereal, fotografia do autor, 2018.
- fig. 95 Galeria inferior de distribuição do cereal, fotografia do autor, 2018.
- fig. 96 Corte da segunda tipologia de silos para trigo da Fábrica dos Leões - desenho do autor.



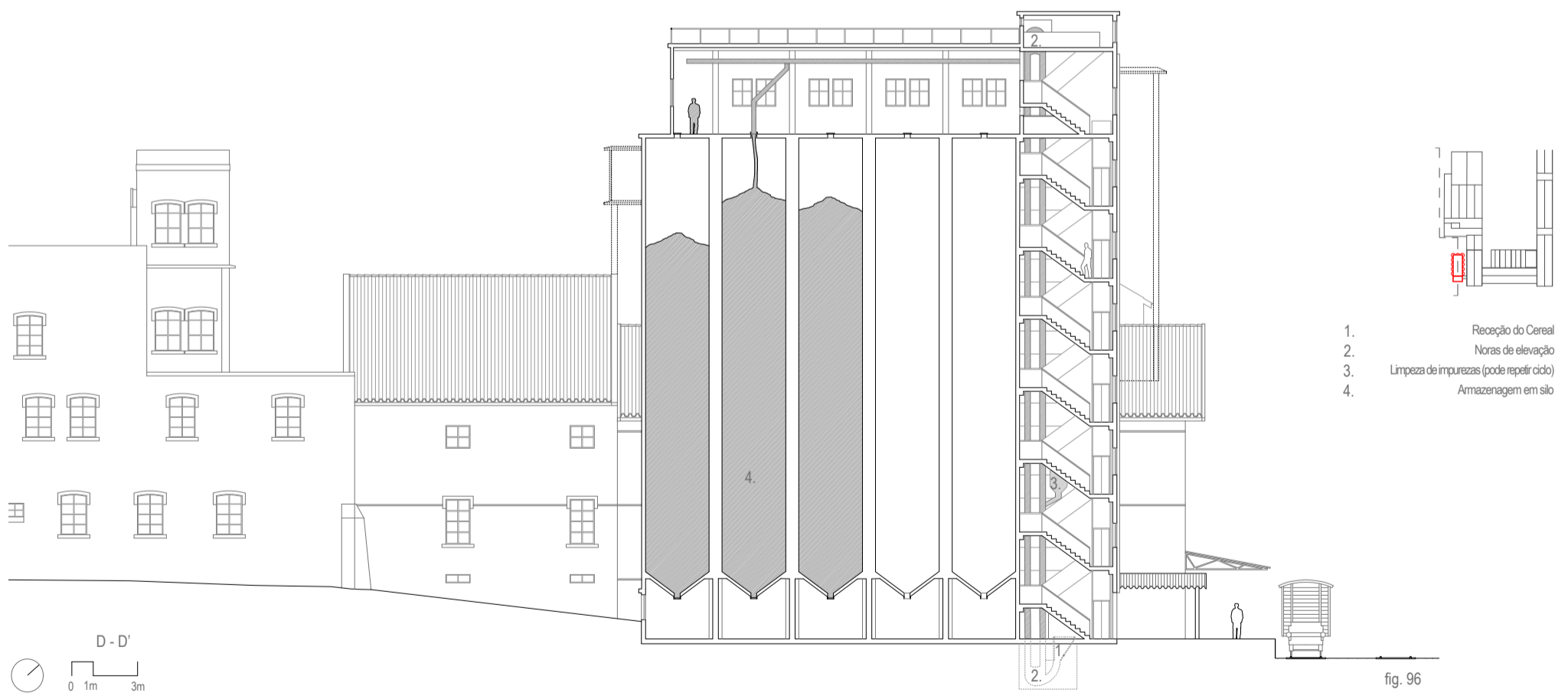
fig. 93



fig. 94



fig. 95



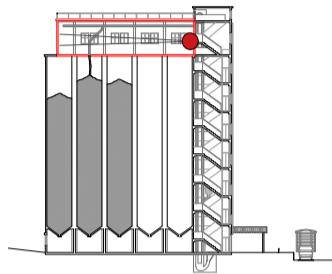


fig. 97 Galeria superior de distribuição do cereal, fotografia do autor, 2018.

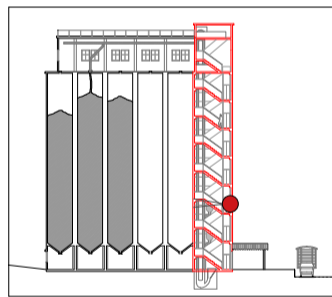


fig. 98 "Tarara" máquina de limpeza do cereal, fotografia do autor, 2018.

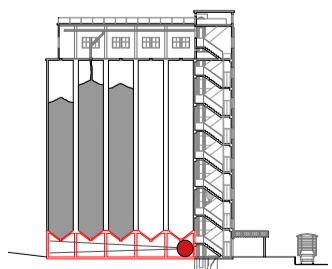


fig. 99 Galeria inferior de distribuição do cereal, fotografia do autor, 2018.

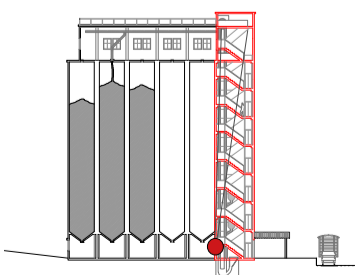
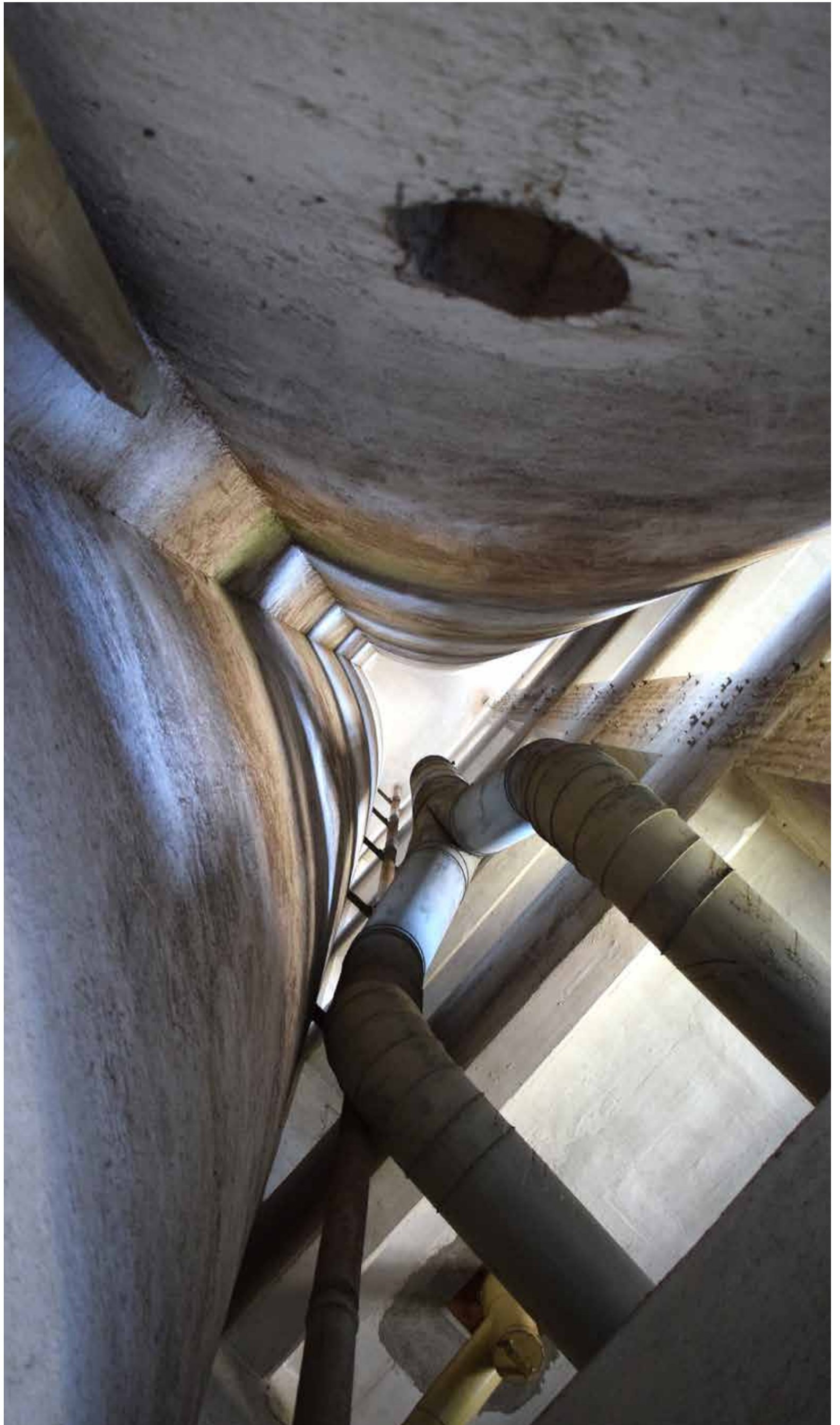


fig. 100 Mecanismos de distribuição do cereal pela torre de "máquinas" / "manobra", fotografia do autor, 2018.

INDÚSTRIA CEREALÍFERA EM ÉVORA
costumes e evolução nas estruturas de armazenagem

fig.101 Planta da cidade de Évora, covas do pão, sec. XVI - desenho do autor.

fig.102 Planta da cidade de Évora, do Celeiro Comum ao Celeiro Barahona até aos primeiros silos da Fábrica dos Leões, meados do sec. XVIII ao início do sec. XX - desenho do autor.

fig.103 Planta da cidade de Évora, dos Celeiros CAOC ao Núcleo de Seleção até aos primeiros silos de betão armado da Fábrica dos Leões, meados da década de 30 a meados da década de 60 sec. XX - desenho do autor.

fig.104 Corte representativo das covas do pão - desenho do autor.

fig.105 Corte síntese do Celeiro Comum - desenho do autor.

fig.106 Corte síntese do Celeiro Barahona - desenho do autor.

fig.107 Corte síntese dos primeiros silos da Fábrica dos Leões - desenho do autor.

fig.108 Corte síntese dos Celeiros CAOC - desenho do autor.

fig.109 Corte síntese do Núcleo de Seleção - desenho do autor.

fig.110 Corte síntese da segunda tipologia de silos da Fábrica dos Leões - desenho do autor.

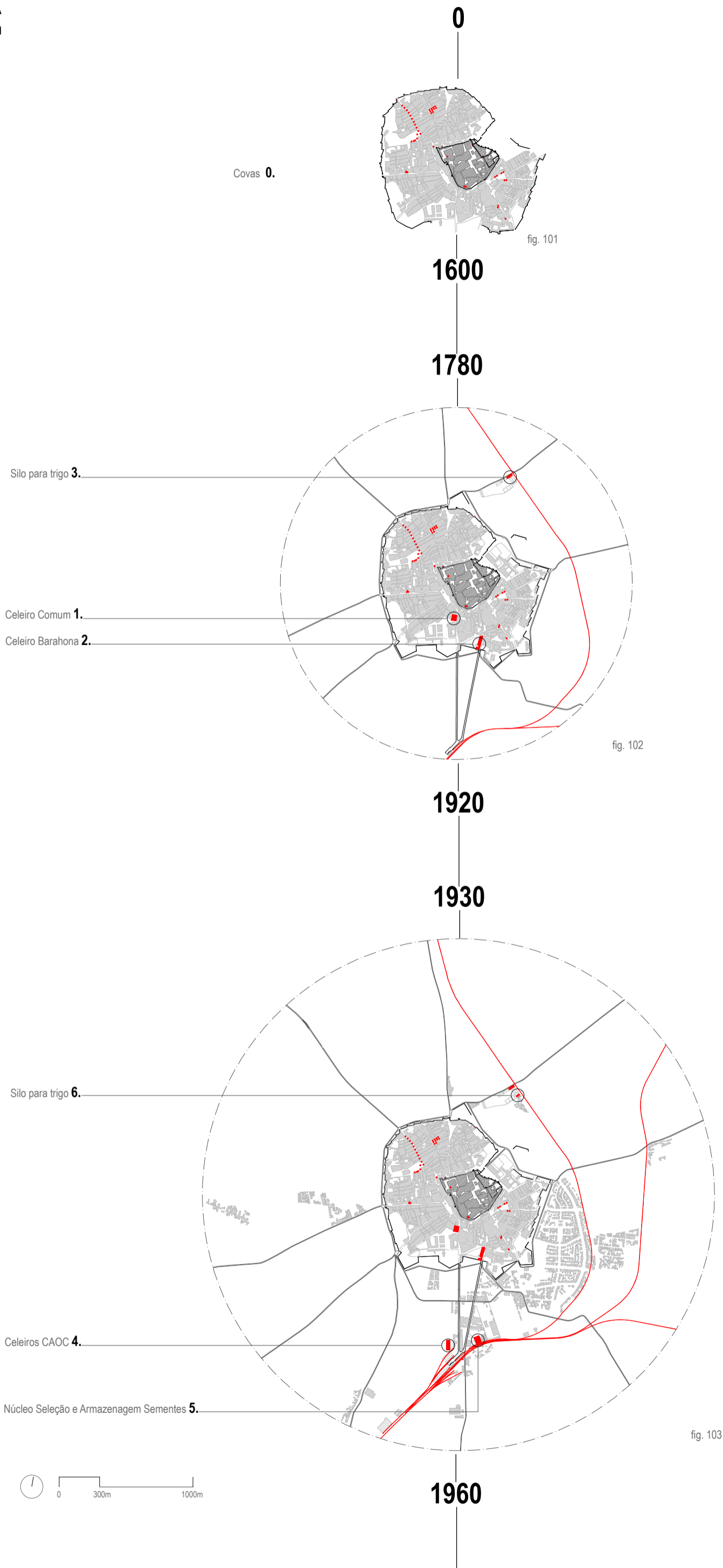




fig.104

0.

Descrição: estrutura de armazenagem de carácter familiar, amplamente repetida e dispersa, de forma cilíndrica escavada no solo. Quando as propriedades geológicas não permitiam uma impermeabilização eficaz estas cavidades eram revestidas com argila.
Capacidade: aproximadamente 0.6 toneladas.
Função: armazenagem.

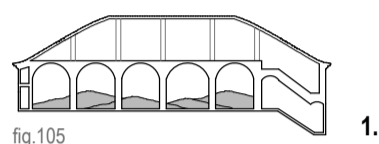


fig.105

1.

Descrição: sistema de armazenagem uno e centralizado, de características espaciais amplas capaz de servir uma comunidade. Construído por elementos em alvenaria, nas paredes, pilares e abóbodas.
Capacidade: aproximadamente 1.200 toneladas.
Função: armazenagem.

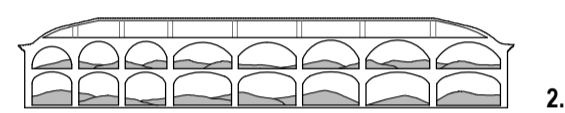


fig.106

2.

Descrição: complexo de armazenagem distribuído por dois pisos. Construído em alvenaria tanto nas paredes como nos pilares e abóbodas.
Capacidade: aproximadamente 2000 toneladas.
Função: armazenagem.

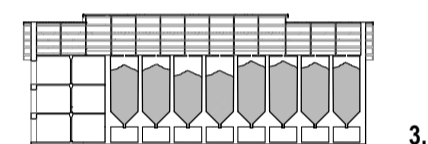


fig.107

3.

Descrição: edifício de estrutura mista, com elementos de madeira nas vigas das lajes e asnas da cobertura, pilares e vigas longitudinais em ferro, paredes em alvenaria. A armazenagem era mecanizada e distribuída por 24 células.
Capacidade: aproximadamente 2200 toneladas.
Função: limpeza e armazenagem.

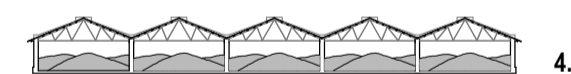


fig.108

4.

Descrição: construção de paredes e pilares em alvenaria, com asnas metálicas que suportam a cobertura.
Capacidade: aproximadamente 2500 toneladas.
Função: armazenagem.



fig.109

5.

Descrição: estrutura mista, com elementos de alvenaria nas paredes, e de betão armado nos pilares, vigas e asnas. A seleção e a armazenagem eram realizadas mecanizadamente.
Capacidade: aproximadamente 2700 toneladas.
Função: seleção e armazenagem.

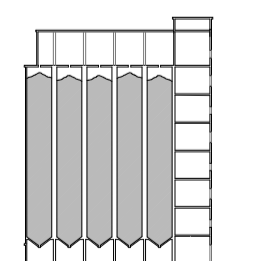


fig.110

6.

Descrição: totalmente em betão armado este silo repartia a armazenagem por 23 células, auxiliado por um sistema mecânico que fazia o transporte, limpeza e armazenagem.
Capacidade: aproximadamente 3000 toneladas.
Função: limpeza e armazenagem.



Estes armazéns demonstraram principalmente nos finais do século XIX e inícios do século XX uma preferência de fixação, entre a Avenida da República, Avenidas Dr. Francisco Barahona e Combatentes da Grande Guerra, com incidência nas proximidades da Estação Ferroviária.

As diferentes tipologias de armazenagem presentes em Évora demonstraram, também, uma contínua evolução no decorrer do tempo, quer a nível dos materiais, da forma e da função (evoluindo de armazéns para estruturas capazes de efetuar a limpeza e armazenagem do cereal).

Essa evolução foi mais evidente após a mecanização dos processos de limpeza e armazenagem do cereal, que aliada a novos materiais de construção e à crescente procura por estruturas de maior capacidade, se traduziu numa clara rutura com os arquétipos, evidente com a construção dos silos em betão.

1964

fig.111 Fotografia aérea da cidade de Évora, Centro de Informação Geoespacial do Exército, 1964.



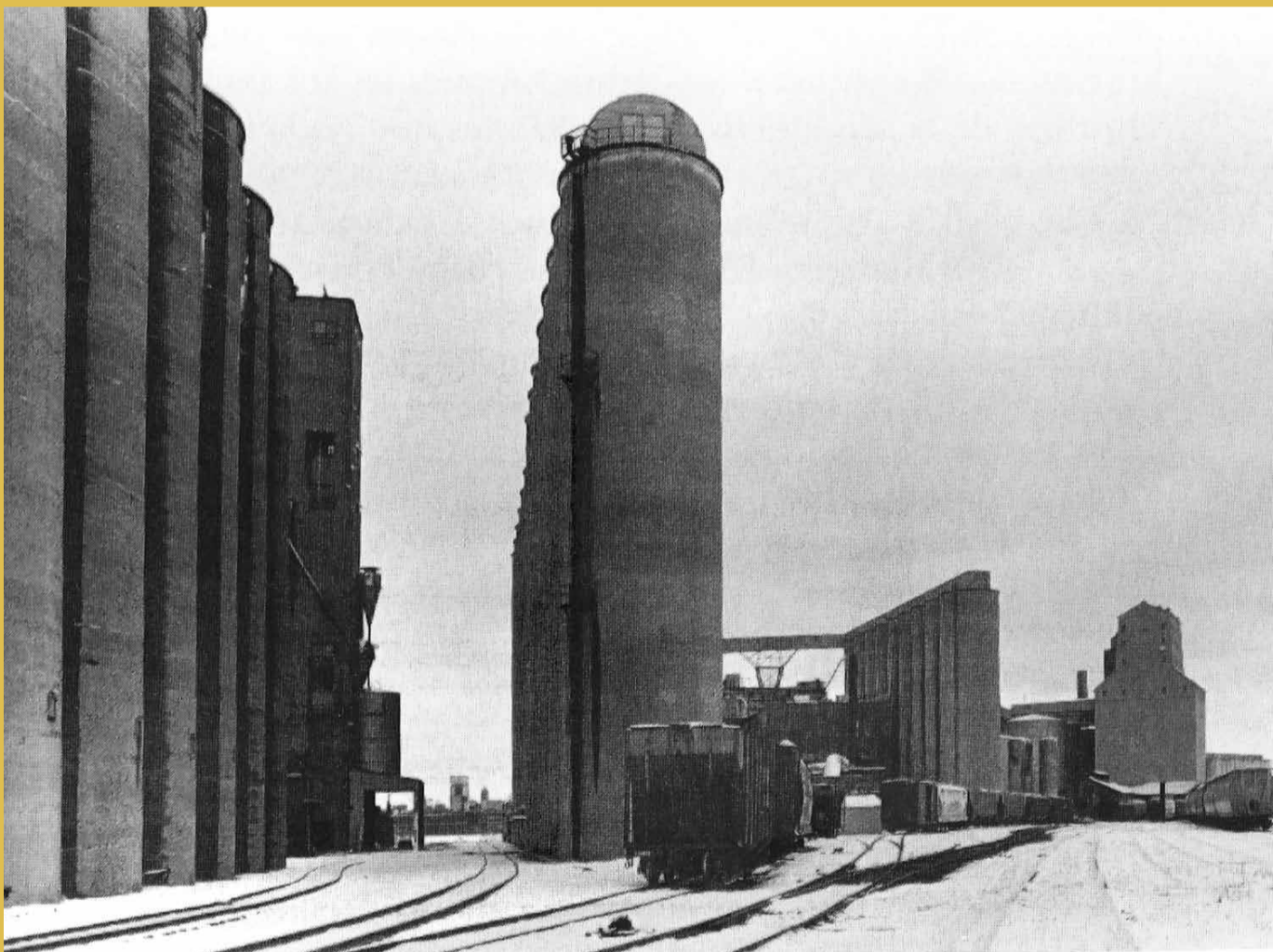


fig. 109

fig. 112 << Midway >>, Minneapolis-St. Paul, Patricia Layman Bazelon, 1986.

INDÚSTRIA E MODERNISMO - os silos no contexto do Movimento Moderno

Em meados do século XIX o mercado de produtos cerealíferos sofreu alterações favoráveis ao Continente Americano, e em particular num “novo” país, os Estados Unidos da América.

Com a evolução e difusão de ferramentas mecanizadas de apoio à agricultura e a intenção em acolher no seio da sua sociedade, fez com que assistisse a uma transformação a favor desta nação no que respeitou à capacidade de maior produção e a um preço inferior, com repercussões no aumento das exportações do seu cereal para o Continente Europeu¹⁾.

Este incremento produtivo traduziu-se em infraestruturas de armazenagem, que mecanizadas, se tornaram cada vez maiores e mais eficazes. Foi nos EUA que surgiu uma nova tipologia de **Silo**²⁾.

De acordo com Ravara (2016) o aparecimento desta nova tipologia nos EUA, esteve relacionada com a forte adesão da sua sociedade aos novos avanços técnicos, o que se refletiu no traçado de formas expressivas e inovadoras para a época, com particular relevo no setor industrial.

Foi um tipo de edifício que simbolizou um sentimento de desvinculação e afirmação de identidade para com o velho continente, ainda preso a condicionalismos históricos, e éticos. Este contexto social, e cultural relativamente recente, tolerava e apoiava um espírito experimentalista.

“ No entanto, para os europeus, estas estruturas irradiavam uma inegável atracção, como se representassem a fundação de uma nova cultura moderna, de raiz comum à europeia.” (Ravara, 2016:8).

Houve uma clara admiração pelos modelos industriais norte americanos, em especial pelos Silos destinados à armazenagem de cereais, por parte dos agora inquestionáveis precursores do **Movimento Moderno**³⁾.

Walter Gropius reconheceu nestas obras a imagem de uma nova arquitetura, expressa no sistema construtivo aparente, alicerçada numa nova matéria e técnica – o betão armado - e traduzida em formas depuradas e simples.

¹⁾ Como abordado nos capítulos anteriores (*Cerealicultura em Portugal - antecedentes e Campanha do Trigo*), Portugal não foi exceção e o trigo importado (denominado de trigo estrangeiro / “exótico”) era na sua maioria oriundo dos EUA.

²⁾ “**Silo**” (do Lat. *siru* Gr. *siros*, *tulha*), s.m. *tulha subterrânea ou construção agrícola impermeável, para cereais e forragens verdes; armazém em forma de torre para substâncias sólidas; (do Lat. *sillu* Gr. *sillos*, *zombeteiro*) poema satírico, mordaz, entre os Romanos.* (Dicionário Integral Língua Portuguesa, 2010).

Ao contrário da antiga tipologia, escavada, a nova ficou caracterizada pela sua elevação.

³⁾ **Le Corbusier** (em *Towards a New Architecture*, 1923), **Erich Mendelsohn** (em *Amerika*, 1924). evidenciaram pela fotografia os Silos Americanos nas suas obras literárias, o que promoveu um debate sobre estas arquiteturas da indústria e sua potencialidade como exemplos formais para uma nova arquitetura. No entanto é importante referir que as primeiras fotografias de silos americanos foram divulgadas por **Walter Gropius** em 1911 em palestra e mais tarde difundidas no seu artigo “Die Entwicklung Moderner Industriebaukunst” publicado no anuário “Jahrbuch des deutschen Werkbundes ” de 1913.

fig. 113 *KornSilo und elevator*, Montreal, Walter Gropius, 1913.

fig. 114 *KornSilos Bahia Blanca*, Argentinien, Walter Gropius, 1913.

fig. 115 *Dakota Elevator*, Buffalo, Walter Gropius, 1913.

fig. 116 *GetreideSilo und elevator*, Fort William, Walter Gropius, 1913.

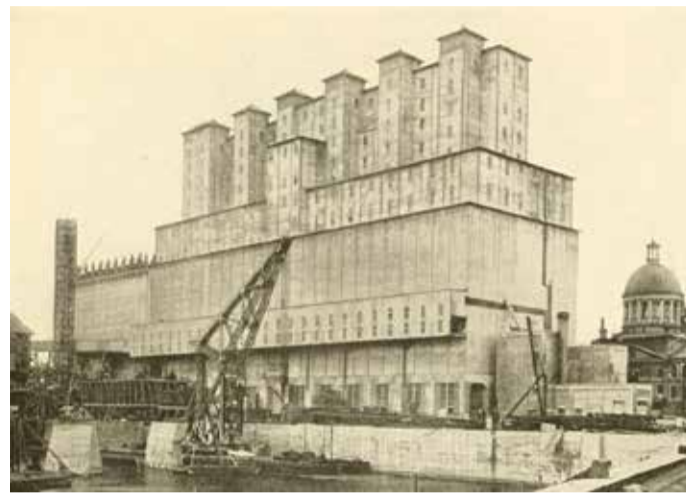


fig. 113

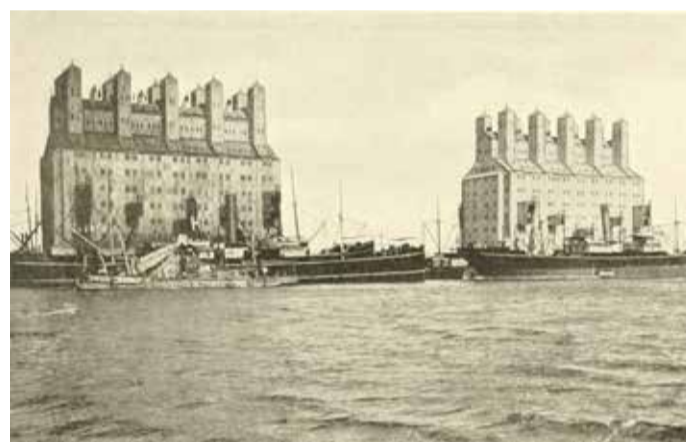


fig. 114

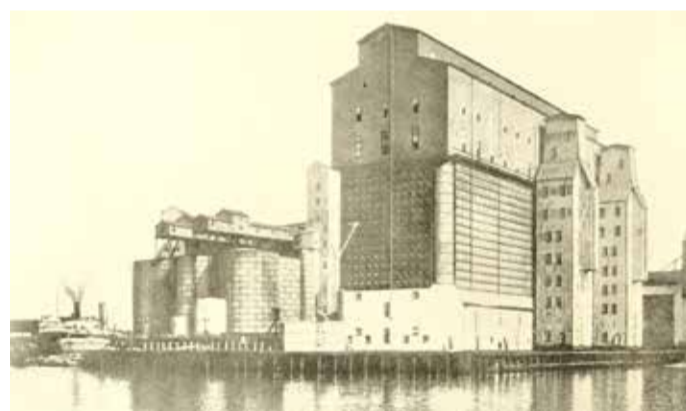


fig. 115



fig. 116

INDÚSTRIA E MODERNISMO - os silos no contexto do Movimento Moderno

A sua admiração por estes edifícios foi expressa no seu artigo de 1913, quando os comparou pela sua monumentalidade e singularidade às obras dos antigos egípcios.

“... América, la Tierra Madre de la Industria, posee algunas construcciones originales y majestosas ... El convincente monumentalismo de los elevadores de grano ... pueden compararse con la obra del antiguo Egipto por su contundente fuerza monumental. Su individualidad única es tan inconfundible que el significado de la estructura resulta evidente para el observador. ... los constructores americanos han conservado fresco e intacto el sentimiento natural hacia las grandes formas compactas.” (Gropius, 1913 cit. por Banham, 1989:189,190)

Mais uma vez se tornou evidente que a rutura com os arquétipos se deveu em grande parte a avanços de caráter técnico ¹⁾, e que a manifesta apreciação e adesão por parte da arquitetura moderna aos mesmos, se constituiu como um fator determinante para o aparecimento de novas tipologias e soluções.

Estes edifícios, de cariz industrial – *“... nos quais, para além de uma funcionalidade marcante também se começava a divisar cada vez mais uma qualidade estética.”* (Tietz, 2008:19), exprimiram um contraste com os modelos Europeus, e constituíram-se ícones de uma nova linguagem arquitetónica. Neles estavam espelhados – *“... uma corrente de fazer de base pragmática, porque se tenta libertar de todas as formas contextuais e teóricas ...”* (Ravara, 2016:14), o que possibilitou uma maior liberdade face a condicionantes éticas e culturais ²⁾.

Deste modo, ir-se-ão perceber que fatores constituíram influência para a evolução formal e material dos silos, até estes se verem retratados na sua tipologia atual.

¹⁾ Os avanços que estiveram na génese da alteração de alguns modelos instituídos foram;
- a máquina a vapor com repercussões nos sistemas de transporte, mecanização e estandardização dos processos de fabrico e armazenagem, nas comunicações, na fixação da indústria e no desenvolvimento urbano
- e a utilização de materiais como, ferro, o aço e o betão armado, ao permitirem a concepção de novas espacialidades.



fig. 117

²⁾ Le Corbusier usou algumas das fotografias do artigo de Walter Gropius de 1913, em particular a do silo de Buenos Aires, e para enfatizar a linguagem prática e funcional presente nestas estruturas subtraiu à imagem original a ornamentação da cobertura (Queimado, 2011).

fig. 117 Silo de Buenos Aires editado, Le Corbusier, 1923.

fig. 118 GetreideSilo Bunge y Born, Buenos Aires, Walter Gropius, 1913.

fig. 119 Washburn Crosby Ges. KornSilo, Buffalo, Walter Gropius, 1913 .

fig. 120 KornSilo, Südamerika, Walter Gropius, 1913.

fig. 121 Washburn Crosby Ges. KornSilo, Minneapolis, Walter Gropius, 1913.

fig. 122 Baltimore und Ohio Eisenbahn Ges. KornSilo, Baltimore, Walter Gropius, 1913.



fig. 118

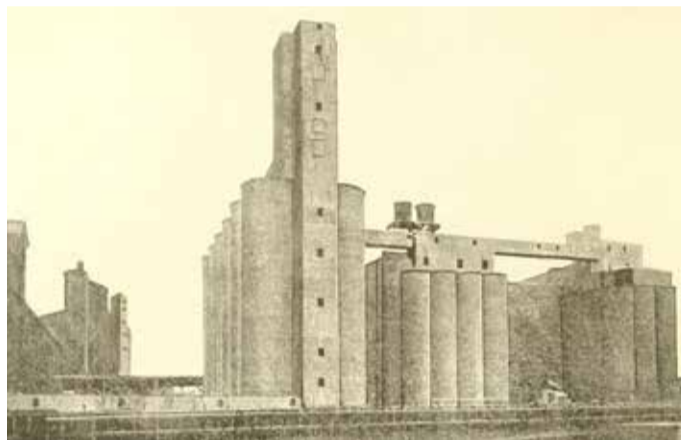


fig. 119

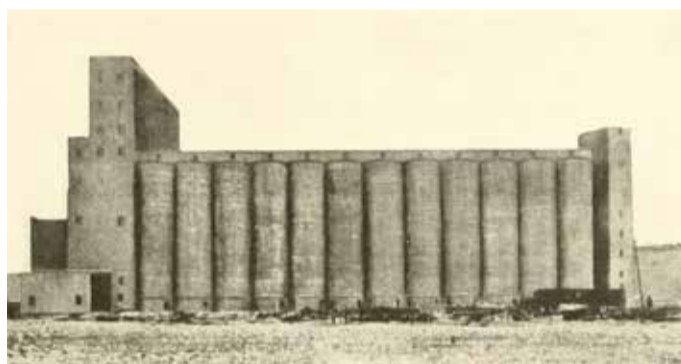


fig. 120



fig. 121



fig. 122

OS SILOS - evolução na forma e materialidade

Na análise e evolução das diferentes tipologias de armazenagem (que antecederam ao Silo da EPAC de Évora), e apesar desse breve levantamento ter incidido a nível local, constatou-se que algumas das infraestruturas apresentadas (arquétipos exemplares, demonstrativos de épocas e costumes ancestrais), eram anteriores à implementação da “máquina”.

Tornou-se assim importante entender até que ponto os avanços na mecanização nos processos de transporte e armazenamento, bem como dos novos materiais de construção tiveram repercussão no desenho do último modelo de armazenagem, o Silo para Cereais em betão armado.

Mendes (2000) alude a que a preferência pelos **sistemas mecanizados**, em detrimento dos métodos tradicionais, submeteu os edifícios a novos sistemas de produção em série com **repercussões na sua tipologia**. De acordo com Tostões (2005) essa matriz mecanicista foi reconhecida como fonte inspiradora de formas e de novos conceitos projetais, o que sustentou – “... *um pensamento racional apostado na eficácia de um princípio de funcionamento...*”. (Tostões, 2005:60).

O “**grain elevator**”, foi reflexo desta tendência. Mecanismo caracterizado pela sua verticalidade, era composto por um conjunto de engenhos responsáveis pela receção, limpeza e elevação/transporte do cereal até aos **depósitos armazenagem**¹⁾. Da necessidade de proteger este equipamento (conhecido em Portugal como **nora elevatória**) das condições ambiente, nasceu a **torre de máquinas**.

Como o processo de armazenar o cereal se manteve até aos dias de hoje, as torres de máquinas continuam a ser elementos indissociáveis dos silos atuais, embora se tenham adaptado às novas materialidades. Segundo Banham (1989) Joseph Dart foi o autor desta nova tipologia em 1843.

Além desta correlação entre sistemas mecânicos e a concepção de novos espaços, a utilização de **novos materiais** (primeiramente a madeira, depois o aço e finalmente o betão armado) também teve influência no progressivo aperfeiçoamento e **evolução** quanto à **forma** e **dimensão**, dos depósitos de armazenagem.

“El formato característico de compartimentos cilíndricos, talleres en la parte superior y postes elevadores, apenas había surgido hacia finales del siglo XIX, principalmente porque no existían los materiales para construir esas formas.” (Banham, 1989: 109).

1) Os depósitos de armazenagem (no plural) também podem ser denominados de células de armazenagem, ou simplesmente de Silos.

Esta última denominação pode gerar alguma confusão, pois ao conjunto edificado (composto pela torre de máquinas, pelos depósitos de armazenagem e pelas galerias de distribuição do cereal) dá-se a designação de **SILO**.

O primeiro depósito de forma cilíndrica, em betão armado surgiu em Minneapolis em 1899. Obra experimental de Frank H. Peavey e C. F. Haglin, mantém-se até hoje, e é considerado monumento nacional.

fig. 123 << Peavey's Folly >>, Minneapolis, Patricia Layman Bazelon, 1986.



fig. 123

OS SILOS - evolução na forma e materialidade

Banham (1989) quando escreveu acerca da evolução da materialidade nestas estruturas, referiu que a duração média dos primeiros silos americanos (em madeira), não excedia os quinze anos, não por motivos de deterioração, mas pelo perigo de incêndio. A necessidade em encontrar uma forma construtiva resistente ao fogo e economicamente viável marcou a década de 1890. Porém, a estabilidade estrutural também foi fator de relação nesta fase experimentalista.

Verificou-se que o comportamento estrutural nos depósitos variava consideravelmente quando cheios ou vazios, o que causava grande "stress" nas estruturas e impossibilitava a sua evolução, principalmente em altura (tornando-os altos e esguios, rentabilizava-se a área de implantação, quase sempre entre ramais ferroviários). Foi inevitável o aparecimento de novas soluções, face à demanda de depósitos maiores e mais estáveis.

Começou-se por dar preferência ao aço, num modelo cilíndrico, colocado na vertical, capaz de resistir a grandes forças de pressão e ignífugo. Contudo construir em aço era, caro, requeria mão de obra qualificada, era um fraco isolante térmico e de fácil corrosão quando exposto aos elementos atmosféricos.

Face a estas condicionantes, e apesar da nova forma oferecer vantagens em relação à sua antecessora (retangular), surgiram novos desafios; adaptar o desenho circular destas estruturas a uma planta retangular sem desperdiçar espaço, e proteger estes depósitos dos elementos. Max Toldz ¹⁾ encontrou a solução, ao revestir estes cilindros por paredes exteriores em tijolo, criando assim uma enorme caixa, que escondia a forma a que associamos aos Silos atuais.

¹⁾ Reyner Banham, em "La Atlantida de Hormigon", faz referência a Max Toltz. Engenheiro responsável pela construção do Silo "Great Northern", representativo das inovações, e soluções que foram descritas.

fig. 124 Corte e Planta representativos da primeira tipologia de silos, com sistema mecanizado de elevação e transporte de cereal - desenho do autor.

fig. 125 *Grain elevators*, Wabek, North Dakota, David Plowden, 1973.

fig. 126 Corte e Planta representativos do Great Northern, pioneiro na utilização de silos em aço - desenho do autor.

fig. 127 *Great Northern Elevator*, Buffalo, Historic American Engineering Record, 1968.

1840

Torre de máquinas

Descrição: modelo padrão da primeira tipologia que uniu o processo mecânico de recolha e elevação do cereal com os depósitos de armazenagem.

Materialidade: madeira.

Forma: depósitos quadrangulares.

Depósitos/ Células/ Silos



fig. 124



fig. 125

1890

Torre de máquinas

galeria superior distribuição do cereal

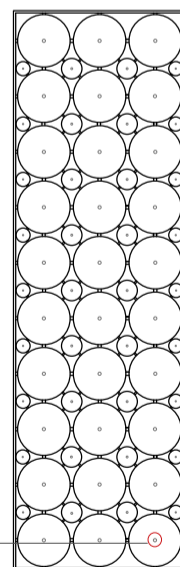
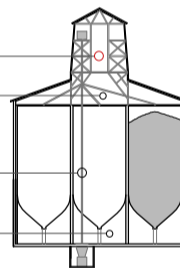
Noras de elevação

galeria inferior distribuição do cereal

Descrição: Construído em 1898, em Buffalo nos EUA, o Great Northern representou a evolução da materialidade empregue na construção dos Silos, bem como na sua forma e disposição em planta. As semelhanças com o modelo antecessor findam na sua aparência exterior.

Materialidade: "caixa" retangular de alvenaria em tijolo que envolve um conjunto de 30 silos principais e 36 intersticiais em aço.

Forma: depósitos circulares.



Depósitos/ Células/ Silos

fig. 126



fig. 127

OS SILOS - evolução na forma e materialidade

A forma cilíndrica aparente começou a ganhar expressão a partir de 1900, os depósitos começaram a ser construídos ao ar livre, sem qualquer parede para os revestir. Contudo esta decisão acentuou as debilidades do aço.

A solução transitória passou pelo uso do tijolo na construção dos depósitos de armazenagem, mas foi o betão após a consolidação da sua prática que demonstrou ser o elemento construtivo de eleição.

Ravara (2016) descreve-o como o material da promessa da modernidade, que pela sua solidez e homogeneidade, características de uma estrutura monolítica, permitiu novas aplicações com melhores atributos mecânicos e físicos. Esta nova tecnologia construtiva ficou associada a: economia, rapidez, segurança ¹⁾. Atributos que iam ao encontro das ambições da indústria, principalmente pela sua durabilidade, e fácil manutenção.

Este novo material, vocacionado inicialmente para edifícios ligados à indústria, demonstrou muitas possibilidades e adquiriu uma singularidade estética, que ficou revelada nos silos, pelo seu volume, verticalidade, e materialidade aparente, que aliada à repetição de um módulo de forma purista se manifestou como um edifício impactante.

"No caso dos silos de cereais, por exemplo, a mecânica do funcionamento das massas de grão e o seu escorrimento gravítico natural acabam por moldar as superfícies do betão a volumes elementares perante o equilíbrio das forças e reacções em presença ... Esta relação entre forma e operação acabava por se tornar evidente na relação que os modernos estabeleciam entre forma e função da arquitectura." (Ravara, 2016:336)

¹⁾ Ao contrário do aço que fundia se ultrapassasse os 1200°C, o betão armado além de ter demonstrado ser um material mais resistente, tinha excelentes características de isolamento térmico, e a sua estrutura constituía-se como elemento corta fogo.

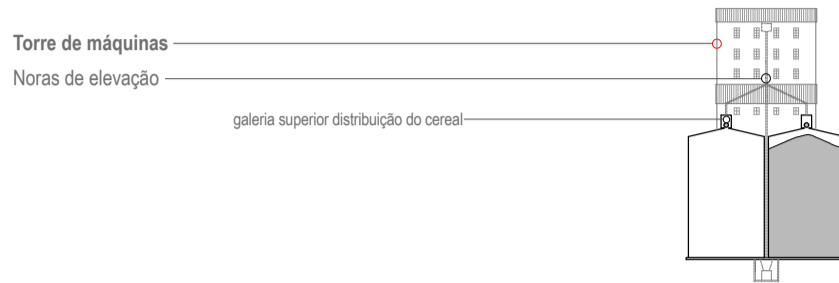
fig. 128 Corte e Planta representativos do Steel Electric, pioneiro na utilização de silos em aço de forma aparente - desenho do autor.

fig. 129 *Electric Steel Elevator Company*, Minneapolis, W. G. Macfarlane Publishers, 1906.

fig. 130 Corte e Planta representativos do Marine A, pioneiro na construção em betão armado de todos os corpos que compõem esta tipologia - desenho do autor.

fig. 131 *Marine A*, Historic American Engineering Record, 1968.

1900



Descrição: O Electric Steel, construído em 1901, em Minneapolis nos EUA, é um exemplo da maneira de se construir os silos em aço. Sem qualquer tipo de proteção exterior, esta escolha revelou o modelo circular aparente que ainda hoje associamos a estas estruturas, assim como os diferentes corpos responsáveis pelo transporte e elevação do cereal até aos silos (o caso da Torre de máquinas e das passadeiras de transporte)

Materialidade: aço.

Forma: depósitos circulares aparentes.

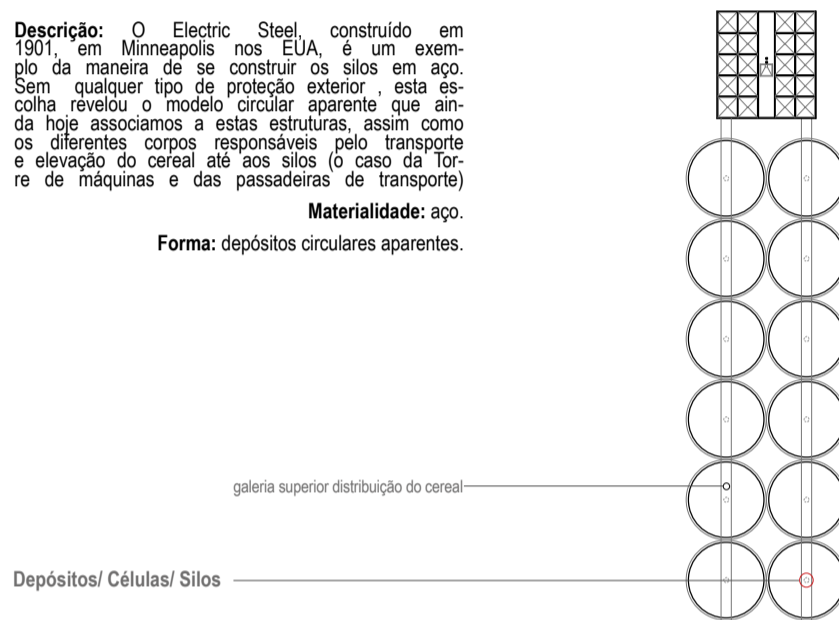


fig. 128

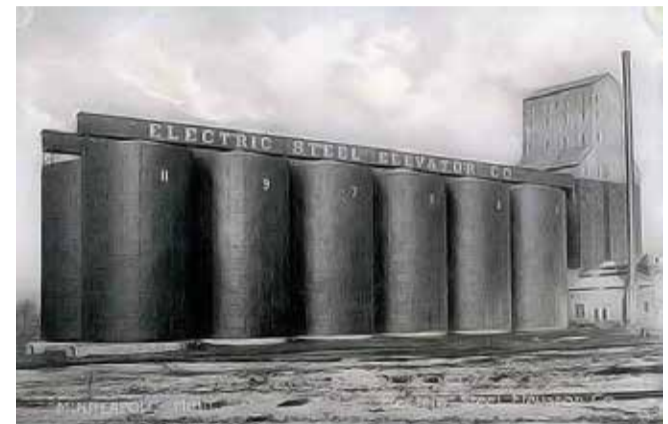
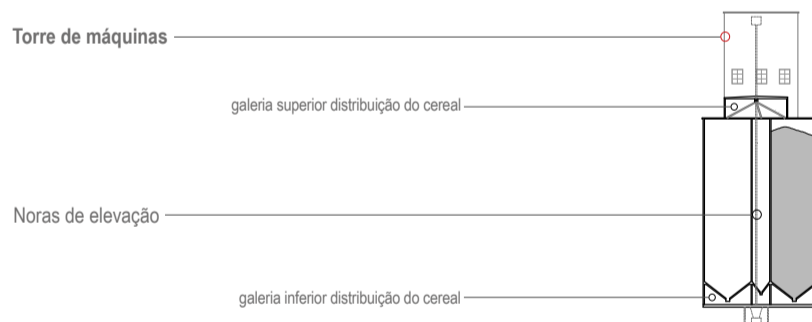


fig. 129

1920



Descrição: Datado de 1925, o Marine A localizado em Buffalo nos EUA, é um dos exemplos que demonstra a utilização do betão armado na construção do corpo de silos assim como na torre de máquinas. Além desta opção ter acentuado a verticalidade destas estruturas, reforçou a união dos diferentes corpos que as constituem, intensificando a ideia de uma única materialidade num só bloco.

Materialidade: betão armado.

Forma: depósitos circulares aparentes.

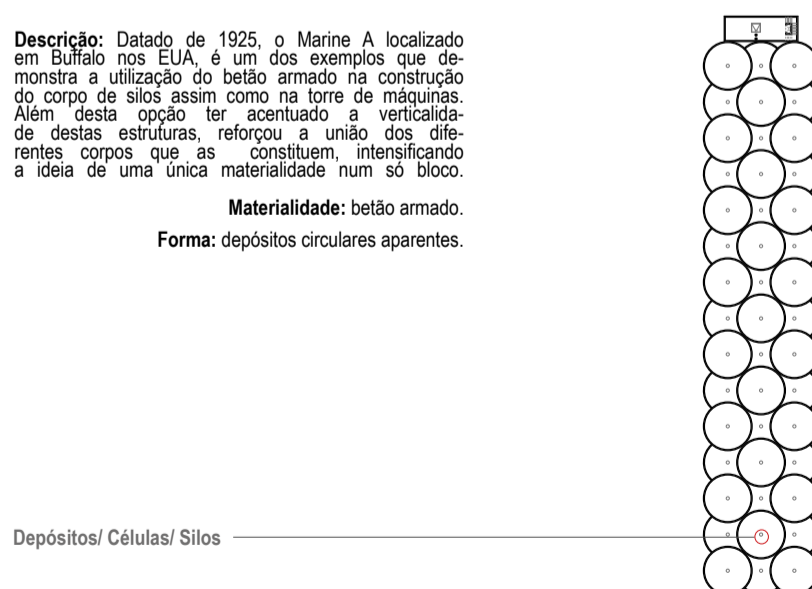


fig. 130



fig. 131

A OBSOLESCÊNCIA NO PATRIMÓNIO INDUSTRIAL - estratégias de reconversão em silos

Apesar do encanto inicial e do contributo que os Silos desempenharam na evolução formal e material da arquitetura contemporânea, estes ícones do Movimento Moderno, acabaram por perder o seu deslumbramento. As constantes alterações na economia (o fim do protecionismo, a liberalização do mercado de Cereais - em Portugal e muitos países, falências, deslocalizações de empresas), e a própria passagem do tempo foram fatores determinantes para o abandono e desprezo destas estruturas, remetendo-as para uma condição de obsolescência ou abandono.

Concebidos para uma função muito específica, e caracterizados por um pragmatismo refletido no seu desenho, os silos rapidamente se tornaram obsoletos, perdendo o fulgor e taxa de utilização de outrora, pelas já referidas flutuações dos mercados, causadas por motivações políticas e económicas.

De acordo com Braña (2005) existe um caráter provisório e de rápida transitoriedade nas instalações industriais, em que as de modelos com ligação ao Movimento Moderno se encontram num impasse. Muitas destas tipologias encontram-se estagnadas pela sua rápida decadência funcional e inatividade, o que leva a questionar o seu futuro, tanto pelo seu forte valor identitário, como também pela sua escala e presença no território.

Na altura da sua edificação, os Silos associaram-se aos territórios da indústria, quase sempre nas proximidades de importantes eixos de circulação, quer marítimos, fluviais ou ferroviários¹⁾. Contudo estas zonas de fixação, planeadas para os arrabaldes das cidades, ou longe dos centros urbanos, encontram-se na sua maioria, abandonadas, em declínio, ou absorvidas por uma nova malha urbana que cresceu e as rodeia. Esta nova realidade de proximidade, de alguns destes edifícios de cariz industrial, que antigamente conviviam à distancia com a urbe e que hoje se afiguram como elementos constituintes da mesma, torna pertinente a reflexão sobre o seu futuro, assim como do seu valor enquanto património.

A salvaguarda destas arquiteturas da indústria, é uma consideração relativamente recente, mas que permite entender o contexto e génese destes novos monumentos, possibilitando a sua **valorização**, através de estratégias que os integram e colocam ao serviço das comunidades. Estes vestígios materiais da industrialização constituem uma parte muito significativa do nosso **património**²⁾, designado de **património industrial**, que estuda o edificado, as máquinas e os processos de produção associados.

¹⁾ Em Portugal devido à inexistência de uma rede fluvial navegável capaz de assegurar uma eficaz distribuição do cereal pelo território nacional, ao contrário de outros países Europeus ou do Continente Americano, a fixação dos silos prevaleceu junto às ferrovias.

²⁾ Def.3 "**Património**" *n.m. zonas, edifícios e outros bens naturais ou materiais de determinado país que são protegidos e valorizados pela sua importância cultural.* (Dicionário da Língua Portuguesa Porto Editora, 2012)

fig.132 Demolição de Silo em Toronto, Vik Pahwa, 2014.



fig.132

A OBSOLESCÊNCIA NO PATRIMÓNIO INDUSTRIAL - estratégias de reconversão em silos

A consciencialização sobre a precaridade deste património, e em conformidade com Choay (2000), gerou uma multiplicidade de operações destinadas a valorizá-lo que muitas vezes se associam e confundem. No âmbito destas operações de valorização a autora faz referência à conservação, encenação, restauro, todas elas ações que têm em comum a intenção de voltar a integrar estes edifícios na vida contemporânea.

Já a **reconversão** acaba por ser uma maneira de valorizar este património industrial através de um conjunto de intervenções que lhe permita suportar outras funções e programas, tendo como princípio o respeito pelas suas características fundamentais (Ordem dos Arquitetos, 2014).

Vásquez (2000) expõe duas posturas de reconversão associadas a estas arquiteturas. A reconversão produtiva, que pretende reintegrar estas estruturas, orientando-as para programas ligados ao consumo, lazer e cultura, e a reconversão não funcional. Esta última atitude surge como uma reivindicação não funcional do património industrial, que surgiu após se ter verificado que algumas reconversões destruíram e apagaram muitos dos valores históricos destes edifícios.

A função muito específica e singular expressa na forma dos **depósitos de armazenagem** dos silos, constituiu-se como um desafio à sua reconversão, e segundo Queimado (2011) reconvertê-los é complexo e dificilmente sustentável.

A complexidade inerente à intervenção nestas estruturas, o seu progressivo abandono e conseqüente mau estado de conservação fez com que muitas fossem consideradas irreversíveis optando-se pela sua demolição. Apesar desta decisão ser em muitas das vezes a mais desejada e aliada a outros interesses que não aqueles da **salvaguarda do património industrial**, já se começam a considerar outras que evitam o desaparecimento dos testemunhos arquitetónicos deste período.

Tornou-se assim pertinente realizar um levantamento de exemplos de reconversão em silos¹⁾, com o intuito de conhecer diferentes posturas no modo de intervir, e a maneira como elas lidaram com o as estruturas pré existentes.

Permitiu-se constatar duas estratégias distintas.

1. A primeira assume a **alteração dos depósitos de armazenagem** do Silo e ao lhes conferir uma nova função opta; pela adição de novos elementos a esses depósitos, ou pela subtração total ou parcial destas estruturas pré-existentes.

2. A segunda estratégia assume a **não alteração dos depósitos de armazenagem**, mantendo-os tal como foram construídos e nem sempre lhes conferindo uma nova função.

¹⁾ A escolha dos exemplos de reconversão teve em consideração:

a) silos de tipologia e função semelhantes às do objeto de estudo (materialidade: betão armado forma: depósitos cilíndricos função: armazenagem de cereal)

b) demonstrar a disseminação desta tipologia industrial pelo mundo e diferentes estratégias de intervenção;

c) projetos de reconversão que foram construídos.

fig.133 Estratégias de Reconversão em Silos - esquema do autor.

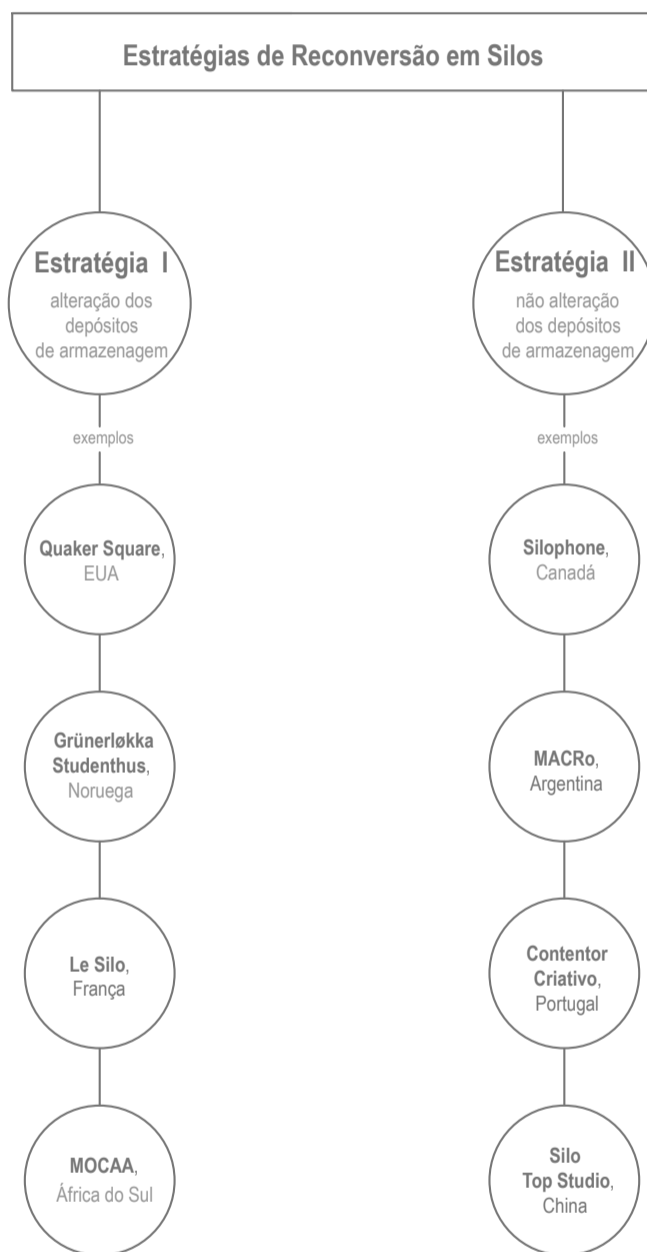


fig.133

QUAKER SQUARE

APLICAÇÃO DA PRIMEIRA ESTRATÉGIA



fig. 134

Nome: Quaker Square

Localização: Akron, Ohio (EUA)

Programa: Hotel / Residência de estudantes

Descrição: O antigo silo da empresa americana de cereais Quaker Oats foi reconvertido em hotel em 1975, e distribuiu os quartos pelos 36 depósitos de armazenagem. Em 2007 a Universidade de Akron comprou a propriedade e transformou-a em residência de estudantes.

Esta intervenção assumiu as características estruturais externas e internas do Silo. Mas a adaptação dos antigos depósitos de armazenagem a uma nova função (quartos), e por uma opção de rentabilização do espaço, e necessidade em criar condições de habitabilidade, gerou a necessidade de criar pisos e aberturas de vãos nas fachadas. Esta postura alterou significativamente o aspeto original do Silo, e embora que remota, a sua reversibilidade (Record, H. A. 2005).

Ano Construção / Função: 1932 (Silo para cereal)

Ano Cessação: 1970

Ano Reconversão / Função: 1975 (Hotel) / 2007 (Residências estudantes)

Autor: Ted Curtis, architect

fig.134 Ortofotomapa de localização do silo Quaker Oats, Akron, Ohio (EUA).

fig.135 Alçado e Planta representativos do silo, anterior à reconversão - desenho do autor.

fig.136 *Quaker Oats Cereal Factory, Akron*, Historic American Engineering Record, 1968.

fig.137 *Quaker Oats Cereal Factory, Southeast, Akron*, Historic American Engineering Record, 1968.

fig.138 Alçado e Planta representativos do silo, posterior à reconversão - desenho do autor.

fig.139 *Quaker Square from the southwest*, Dcamp314, 2007.

fig.140 *Quaker Square*, s/a, s/d.

1932

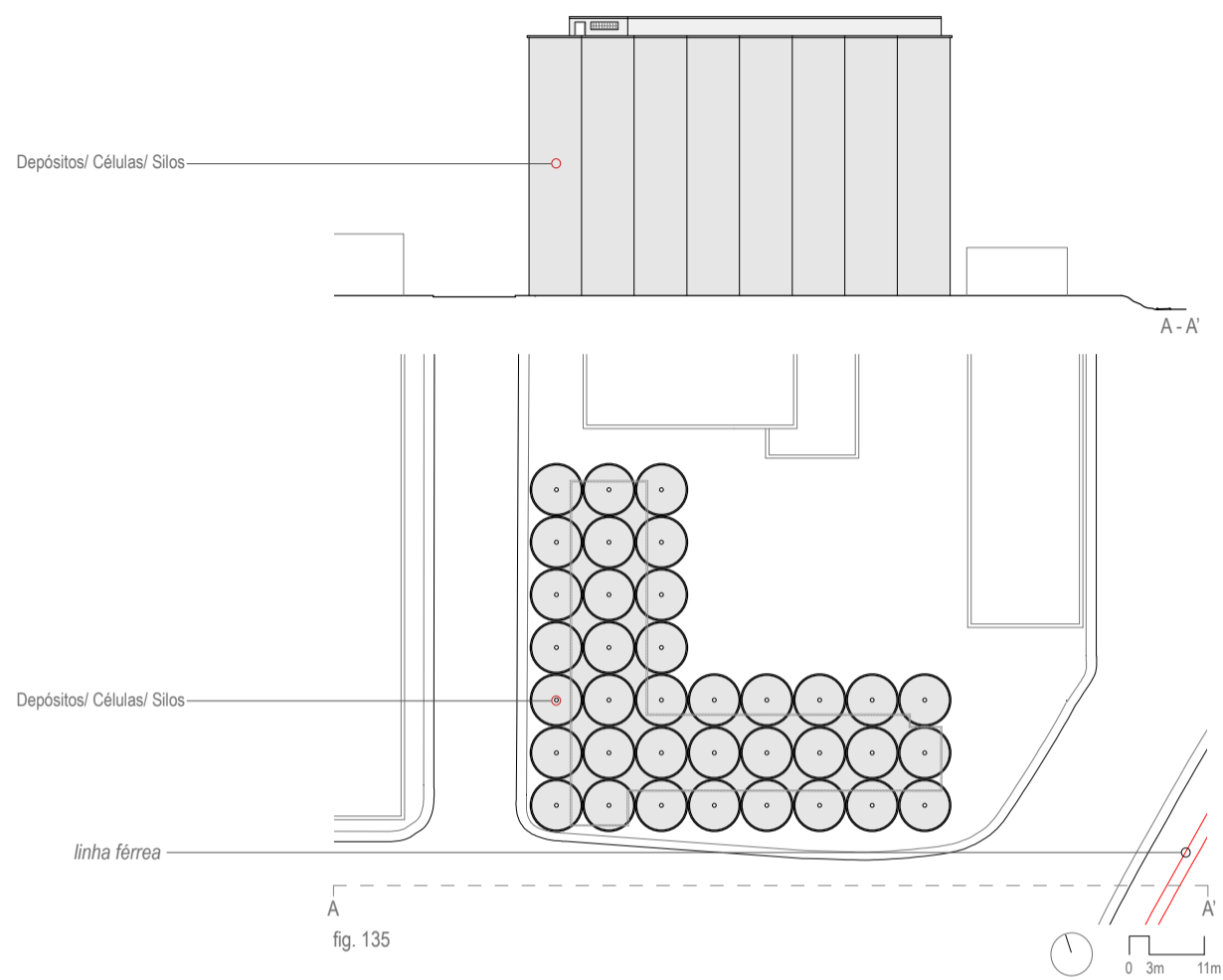


fig. 136



fig. 137

1975

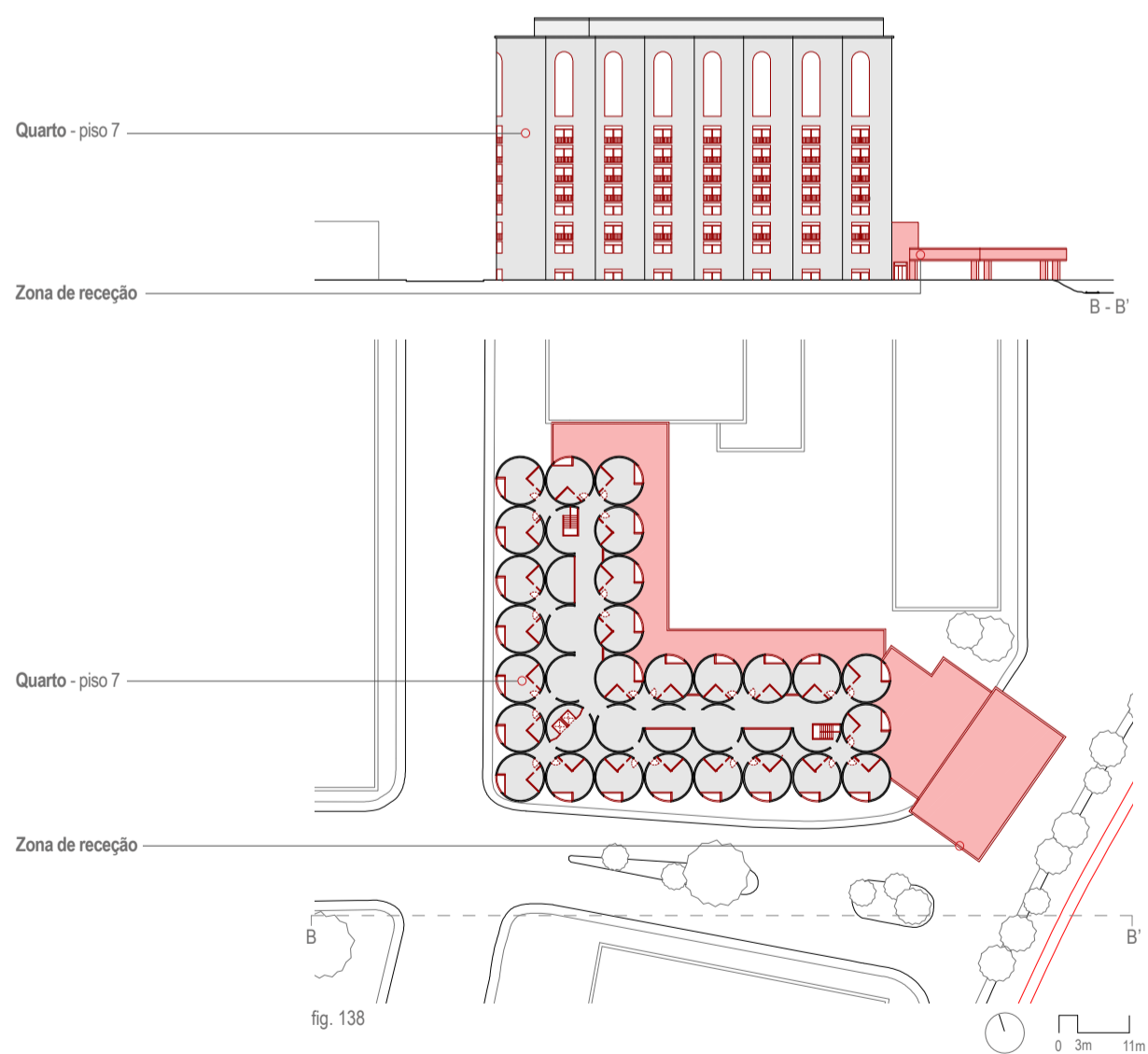


fig. 139



fig. 140

- Zonas sujeitas a Reconversão
- Novos elementos Construídos

SILO RESIDÊNCIA ESTUDANTES

APLICAÇÃO DA PRIMEIRA ESTRATÉGIA



fig. 141

Nome: Grünerløkka Studenthus

Localização: Oslo (Noruega)

Programa: Residência de estudantes

Descrição: Nas proximidades de um amplo parque urbano (parque Grünerhagen) e de uma zona residencial, este silo foi o primeiro edifício norueguês construído em betão armado com cofragens deslizantes (Herrera, Carbonero, Krabe, & Olza, 2002).

A adaptação a uma nova função (residências), dos 21 depósitos de armazenagem que constituem este silo, gerou a necessidade de criar pisos, e a abertura de vãos na fachada. Como no exemplo anterior, a aparência original foi alterada de forma permanente.

Ano Construção / Função: 1953 (Silo para cereal)

Ano Cessação: 1990's

Ano Reconversão / Função: 2001 (Residência de estudantes)

Autor: HTRB arkitekter

fig.141 Ortofotomapa de localização do silo residência de estudantes, Oslo, Noruega.

fig.142 Alçado e Planta representativos do silo, anterior à reconversão - desenho do autor.

fig.143 *Kjenn din by*, Erik Bjørn Johannessen, 1980/85.

fig.144 *Kjenn din by, vandring med Pål Hougen*, Erik Bjørn Johannessen, 1980/85.

fig.145 Alçado e Planta representativos do silo, posterior à reconversão - desenho do autor.

fig.146 Silo residência de estudantes, Katrine Nordl, 2007.

fig.147 Silo residência de estudantes, Jiri Havran & Terje Agnalt, 2002.

1953

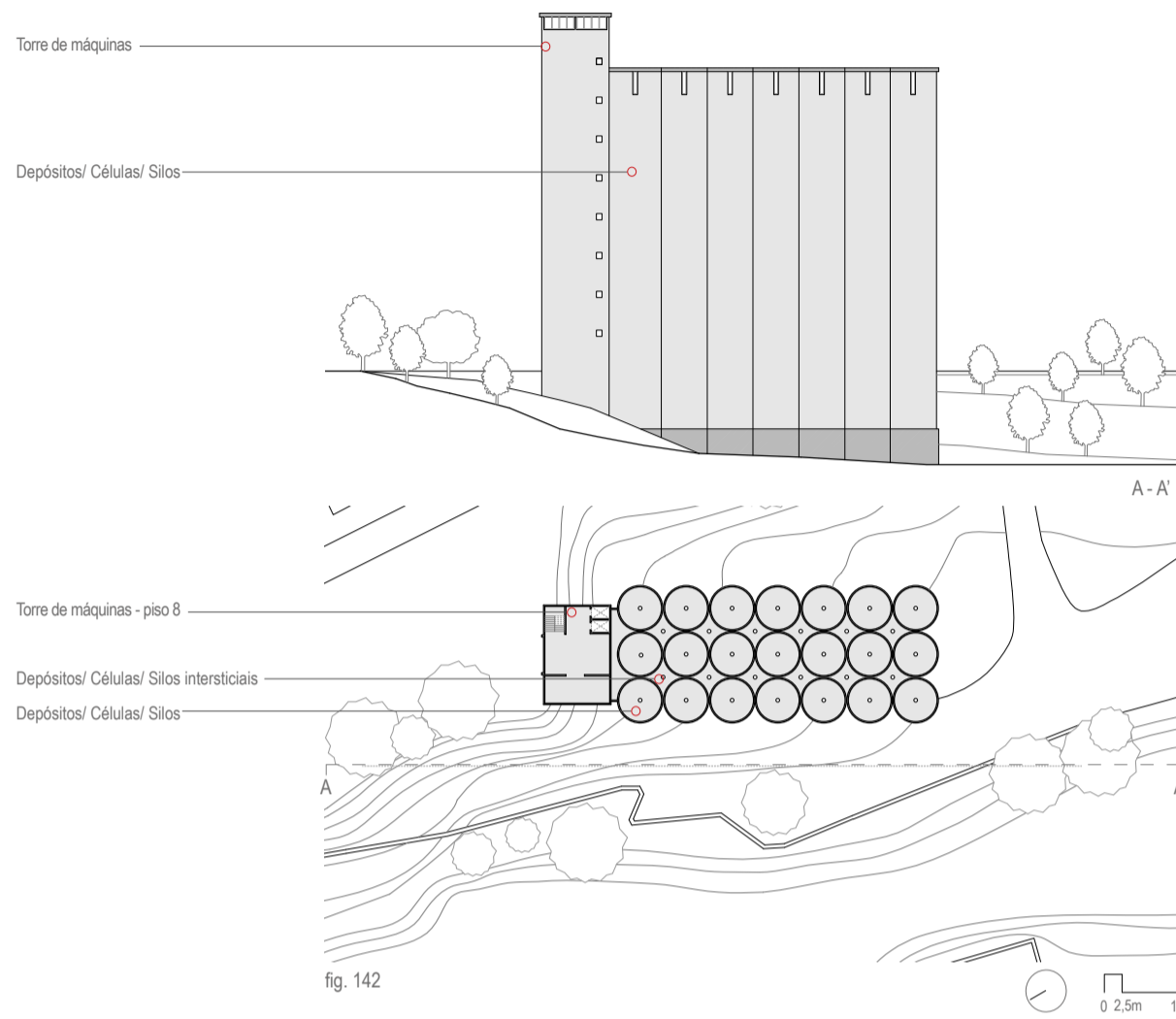


fig. 142



fig. 143

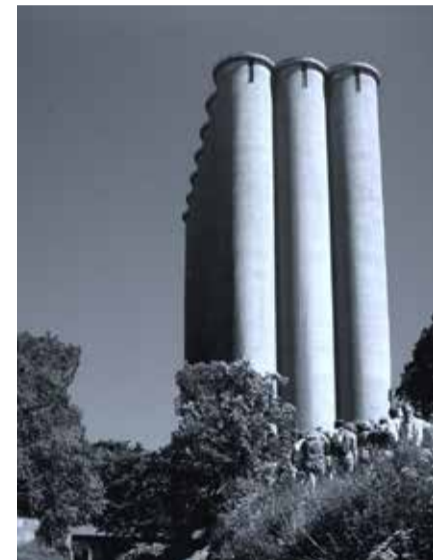


fig. 144

2001

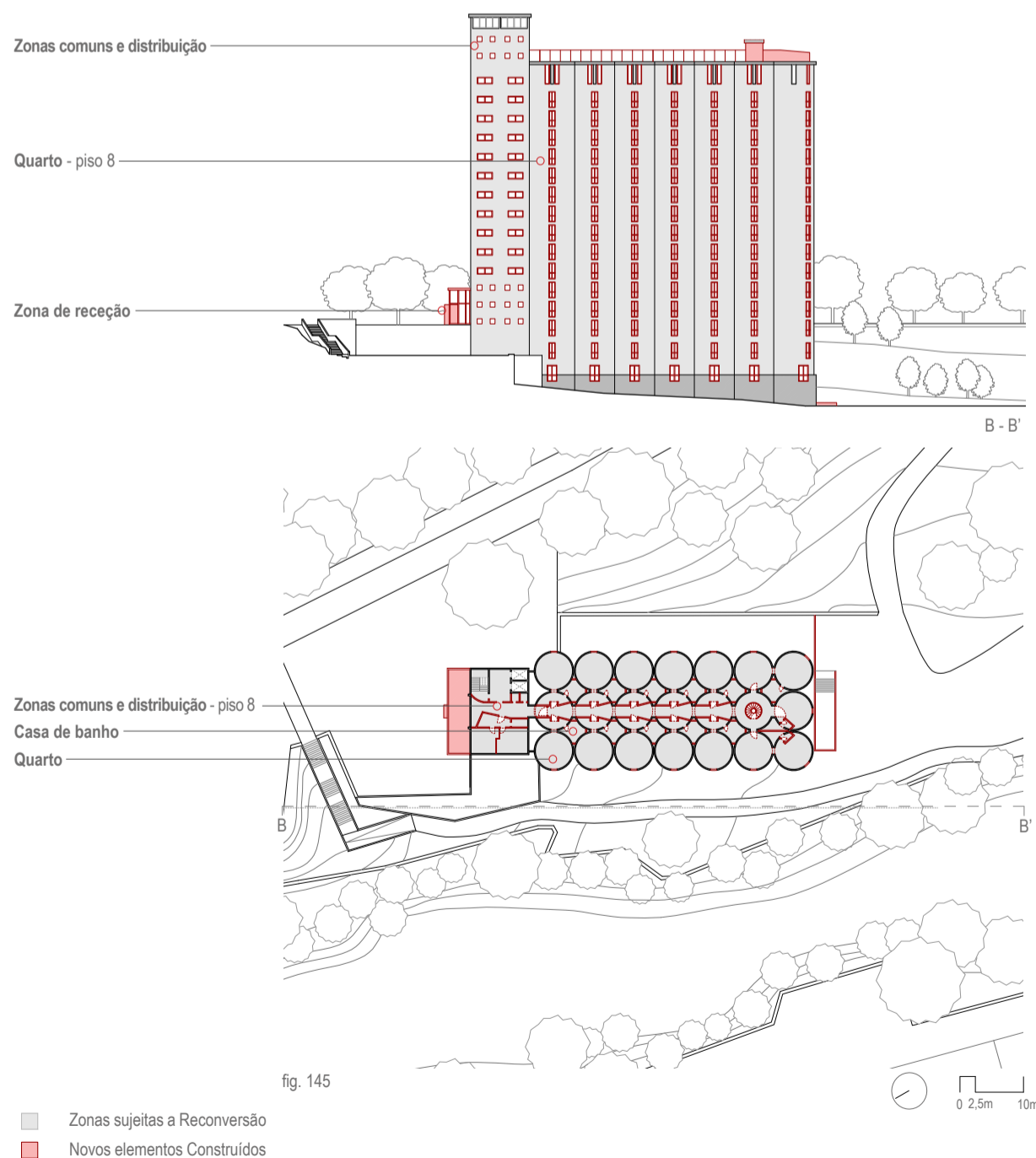


fig. 145



fig. 146



fig. 147

LE SILO

APLICAÇÃO DA PRIMEIRA ESTRATÉGIA



fig. 148

Nome: Le Silo

Localização: Marselha (França)

Programa: Escritórios / Sala de espetáculos

Descrição: Contíguo ao porto de Marselha, este silo foi reconvertido num complexo de escritórios (autoria de Eric Castaldi) e sala de espetáculos (autoria de Roland Carta).

A estratégia encontrada em ambos os programas consistiu na demolição dos depósitos de armazenagem, mantendo apenas as remanescências que fazem parte da fachada exterior. (Castaldi, 2012) e (Carta-associés, 2017).

Deste modo, o interior do silo, em particular o corpo de armazenagem, foi redesenhado por completo, numa linguagem de total contradição com a que lhe precedeu.

Ano Construção / Função: 1927 (Silo para cereal)

Ano Cessação: finais década 1980

Ano Reconversão / Função: 2011 (Escritórios / Sala de espetáculos)

Autor: Eric Castaldi, architecte / Roland Carta (C + T architecture)

fig.148 Ortofotomapa de localização Le Silo, Marselha, França.

fig.149 Corte e Planta representativos do silo, anterior à reconversão - desenho do autor.

fig.150 Silo d'Arenc, s/a, s/d.

fig. 151 *Partie basse de silo de céréales*, s/a, s/d.

fig.152 Corte e Planta representativos do silo, posterior à reconversão - desenho do autor.

fig.153 Sala de espetáculos, após a demolição da parte interior do corpo de silos, P.Morel, s/d.

fig.154 Zona de receção na antiga galeria inferior de distribuição de cereal, s/a, s/d.

fig.155 Le Silo, P.Morel, s/d.

1927

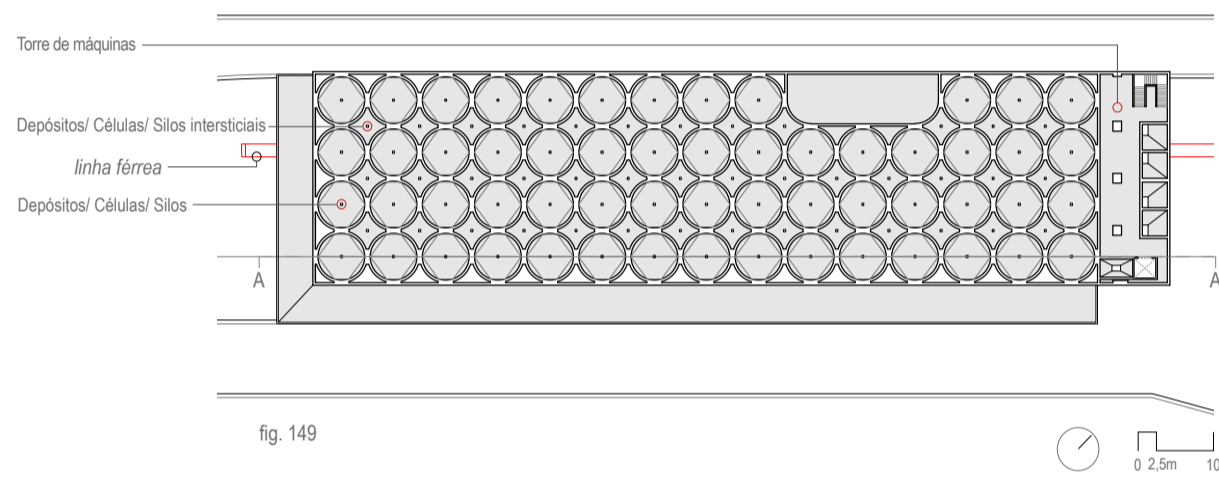
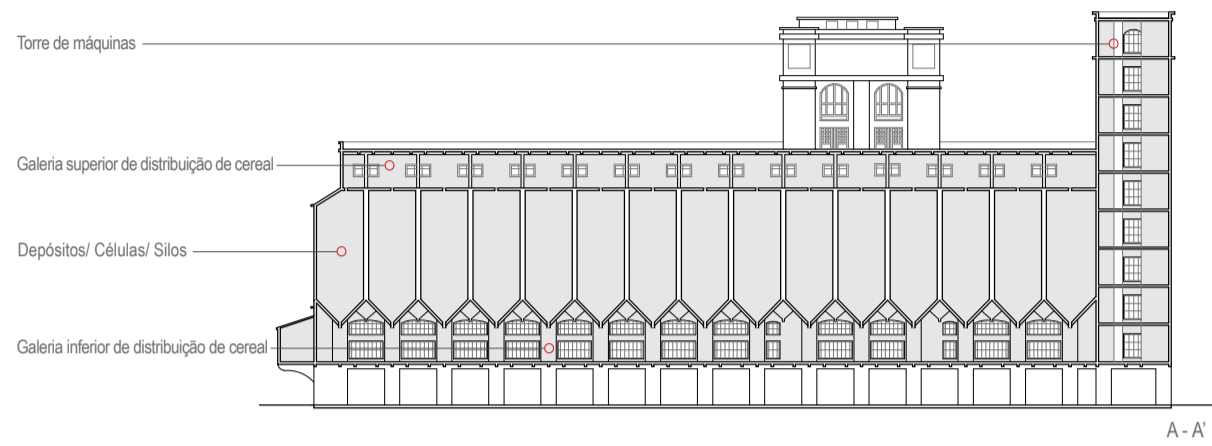


fig. 149



fig. 150



fig. 151

2011

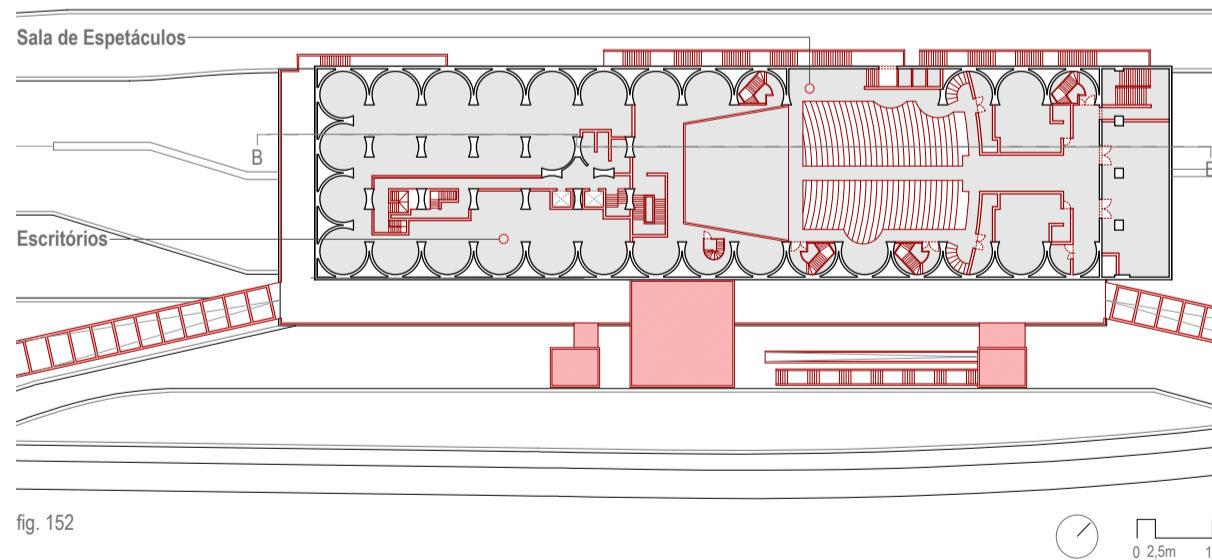
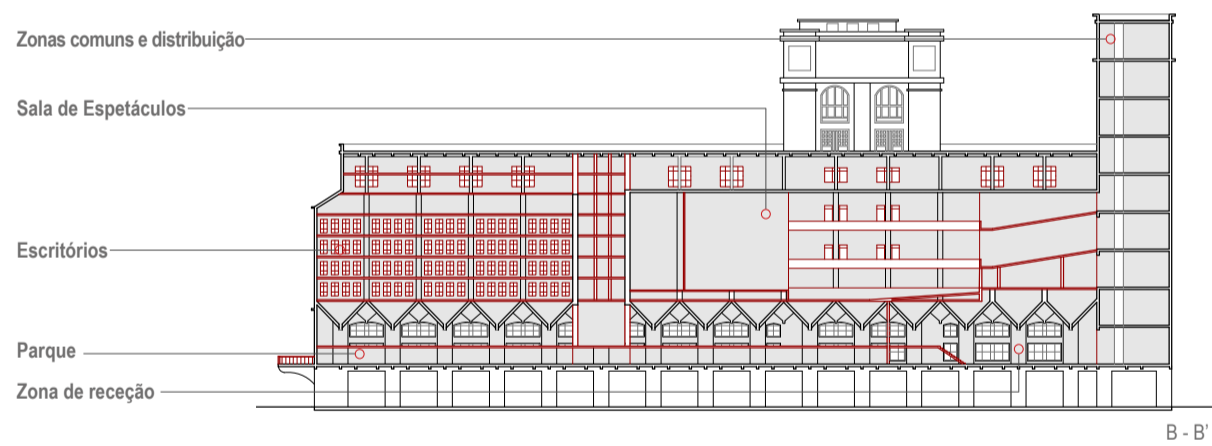


fig. 152



fig. 153



fig. 154



fig. 155

- Zonas sujeitas a Reversão
- Novos elementos Construídos

THE SILO CAPE TOWN & ZEITZ MOCAA

APLICAÇÃO DA PRIMEIRA ESTRATÉGIA

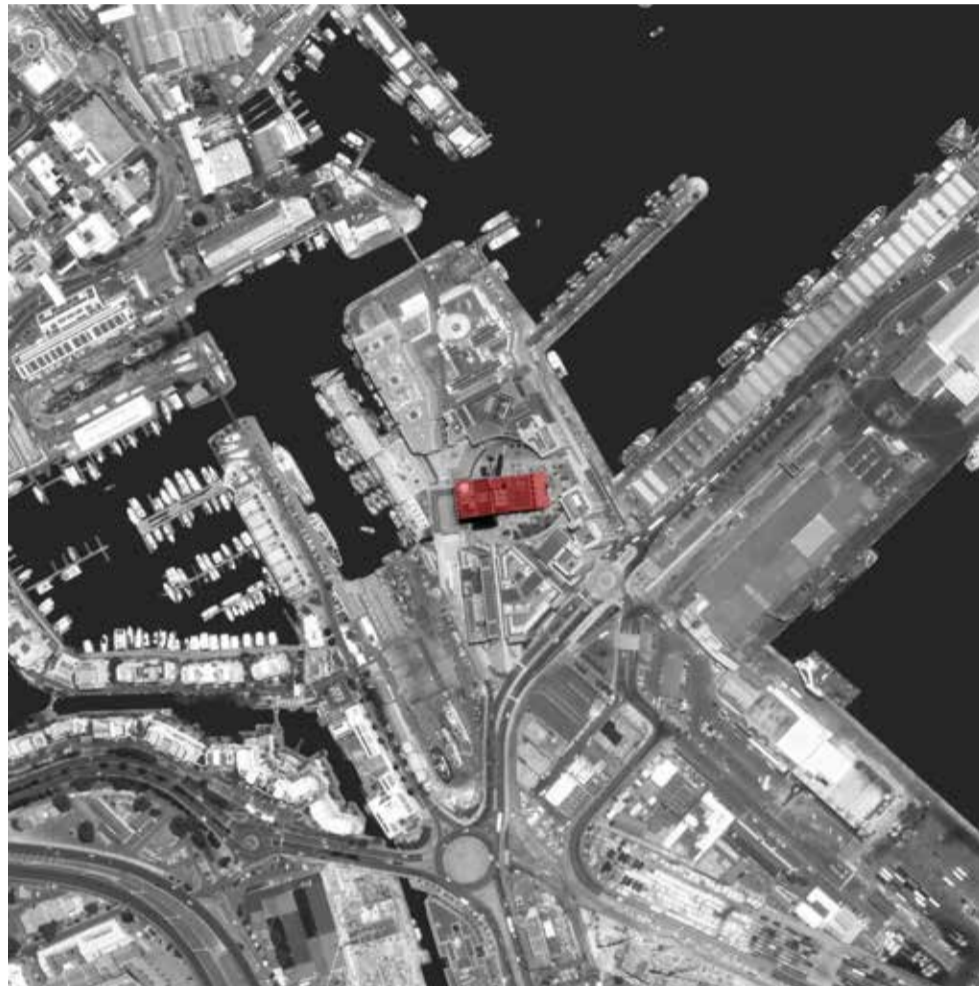


fig. 156

Nome: The Silo Cape Town & Zeitz MOCAA

Localização: Cidade do Cabo (África do Sul)

Programa: Hotel / Museu de arte contemporânea

Descrição: Localizado na zona portuária da Cidade do Cabo, a sua reconversão passou pela adaptação do silo a dois programas distintos.

No corpo da torre de máquinas foi disposta a unidade hoteleira, e no corpo constituído pelas células de armazenagem, o Museu de Arte Contemporânea Africana.

O conceito mais inovador compreendeu a abordagem que foi dedicada ao programa do museu. De acordo com Heatherwick Studio (2017) constatou-se que adaptar um programa a estes espaços cilíndricos, densamente confinados era difícil, contudo a opção foi assumi-los como parte integrante. Deste modo optou-se por os evidenciar, com a criação de espaços pontuais de circulação no interior dos mesmos, mas principalmente através da subtração de parte da estrutura destes depósitos. Criou-se centralidade e luz, ao mesmo tempo que se experiencia a espacialidade nestes volumes.

Ano Construção / Função: 1924 (Silo para cereal)

Ano Cessação: 2001

Ano Reconversão / Função: 2017 (Hotel / Museu de arte contemporânea)

Autor: Thomas Heatherwick (Heatherwick Studio)

fig.156 Ortofotomapa de localização Silo Cape Town & Zeitz MOCAA, Cidade do Cabo, África do Sul.

fig.157 Corte e Planta representativos do silo, anterior à reconversão - desenho do autor.

fig.158 Silo Cape Town, s/a, s/d.

fig.159 Silo Cape Town, s/a, s/d.

fig.160 Corte e Planta representativos do silo, posterior à reconversão - desenho do autor.

fig.161 View of Zeitz MOCAA in Silo Square, Iwan-Baan, 2018.

fig.162 Átrio, Heatherwick studio & Iwan-Baan, 2017.

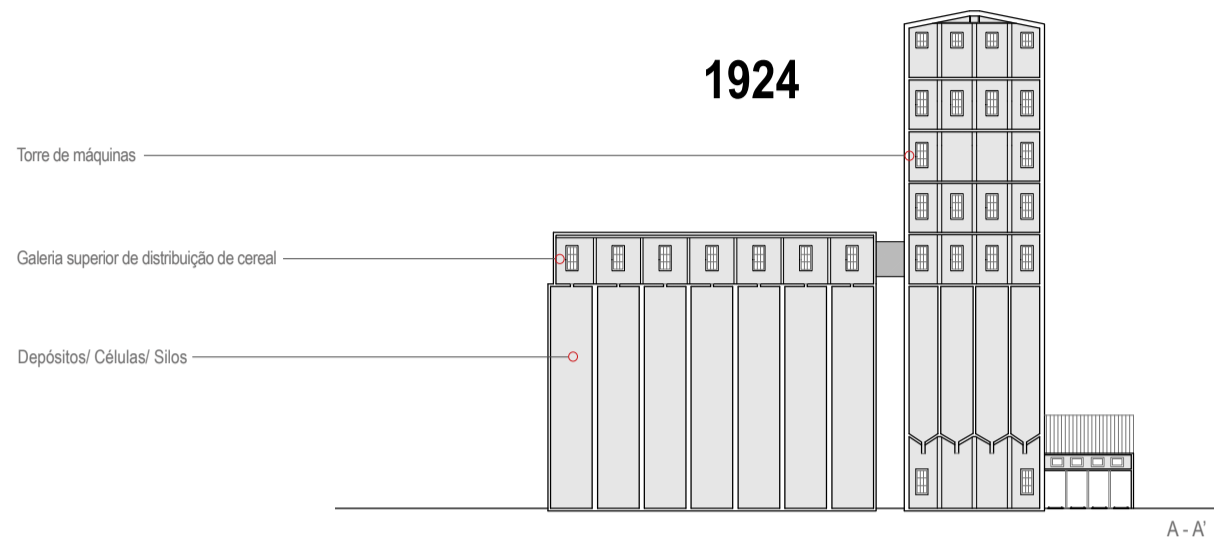


fig. 158

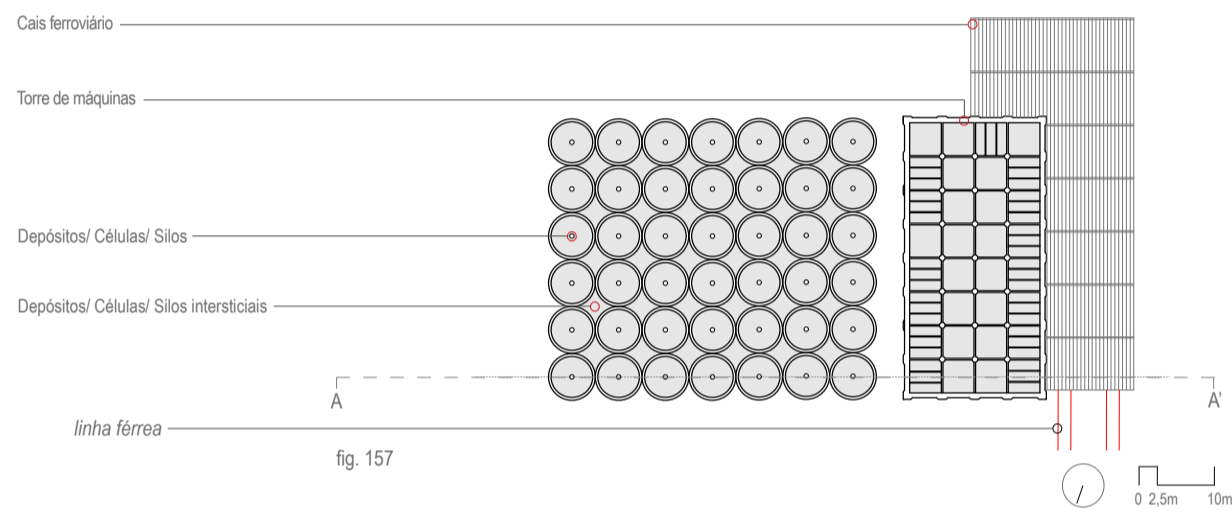


fig. 159

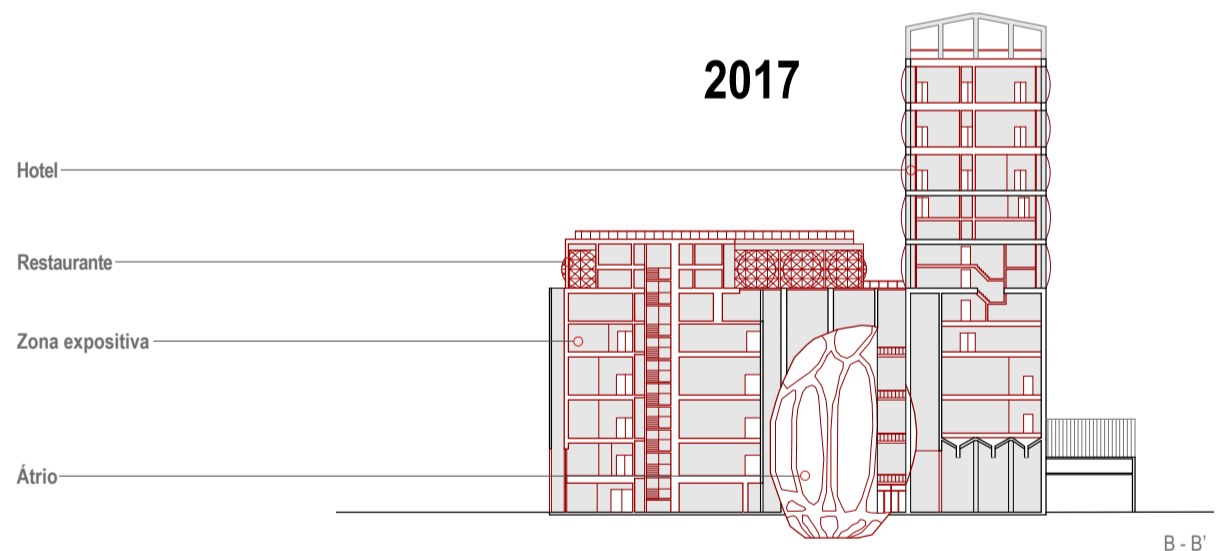


fig. 161

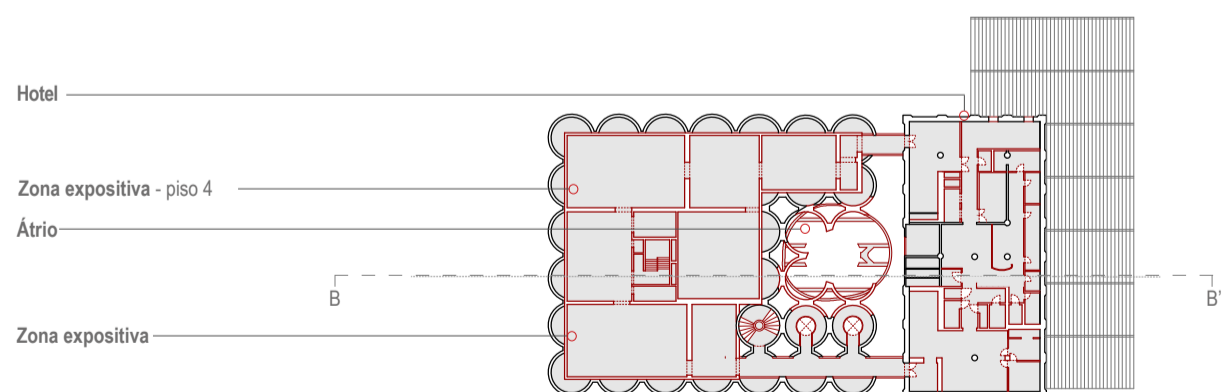


fig. 162

fig. 160

- Zonas sujeitas a Reversão
- Novos elementos Construídos



SILOPHONE

APLICAÇÃO DA SEGUNDA ESTRATÉGIA

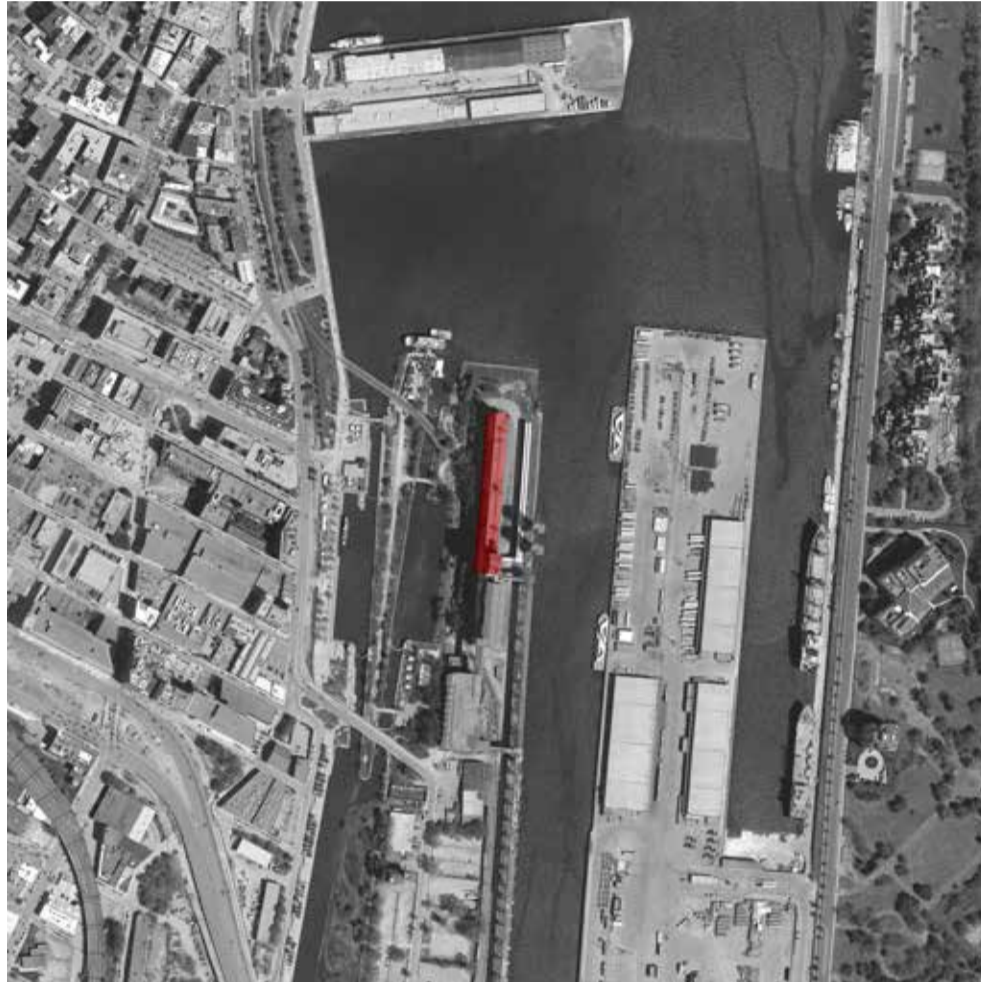


fig. 163

Nome: Silophone

Localização: Montreal (Canadá)

Programa: Silo como instrumento musical

Descrição: Situado na zona ribeirinha de Montreal este silo de inícios da década de 1950 convive em proximidade com outros dois. De referir que deste conjunto, o primeiro a ser construído, corresponde ao silo de Montreal exposto por Walter Gropius no seu artigo de 1913.

De um total de 44 depósitos de armazenagem apenas 4 sofreram intervenção por parte do arquiteto Thomas McIntosh e do compositor Emmanuel Madan. A ideia foi instalar um conjunto de microfones e altifalantes dentro destes cilindros (vazios), com o intuito de ampliar a sonoridade característica destes espaços com longa reverberação. Através de um dispositivo no exterior do silo, ou pela internet, o público pode ouvir aquilo que emitiu (The User, 2010).

Esta solução aproveitou e manteve as características originais dos corpos de armazenagem, ao mesmo tempo que lhes deu uma nova função.

Ano Construção: 1950's

Ano Cessação: 1994

Ano Reconversão / Função: 2000 (instrumento musical)

Autor: atelier The User – (arquiteto Thomas McIntosh & compositor Emmanuel Madan)

fig.163 Ortofotomapa de localização Silophone, Montreal, Canadá.

fig.164 Alçado e Planta representativos do silo, anterior à reconversão - desenho do autor.

fig.165 Silophone, s/a, s/d.

fig.166 Silophone, s/a, s/d.

fig.167 Alçado e Planta representativos do silo, posterior à reconversão - desenho do autor.

fig.168 Aparelhos sonoros no interior de um dos depósitos, The user, 2000.

fig.169 Dispositivo de interação com o silo, s/a, 2011.

1950's

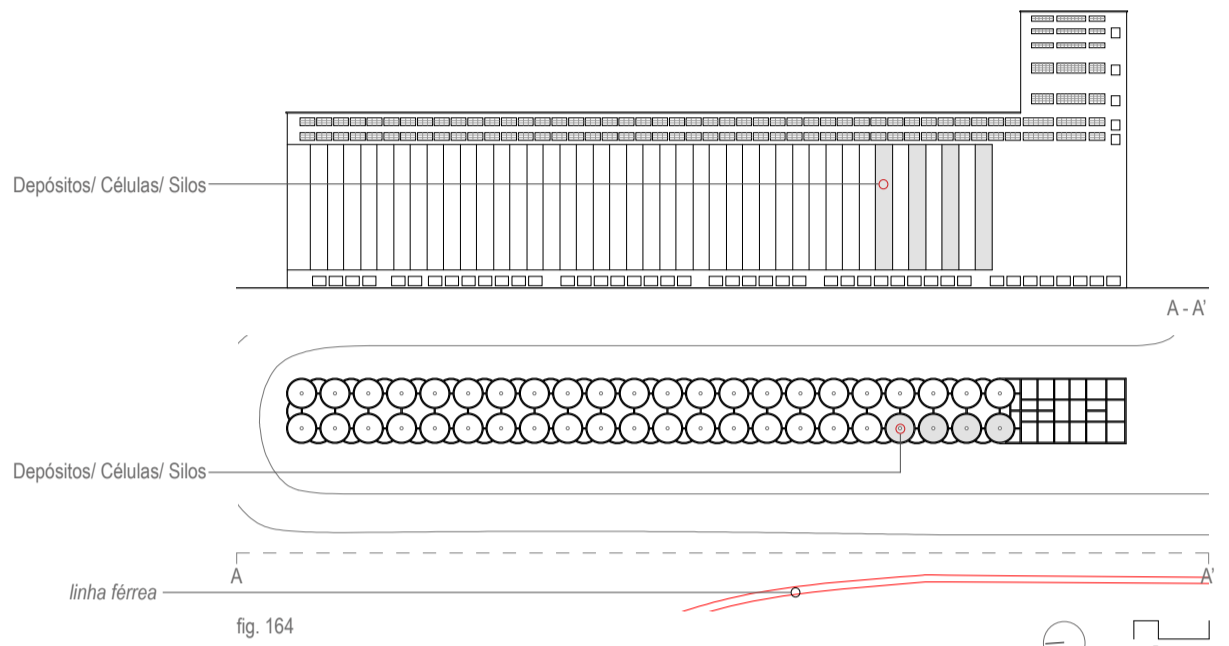


fig. 165

2000

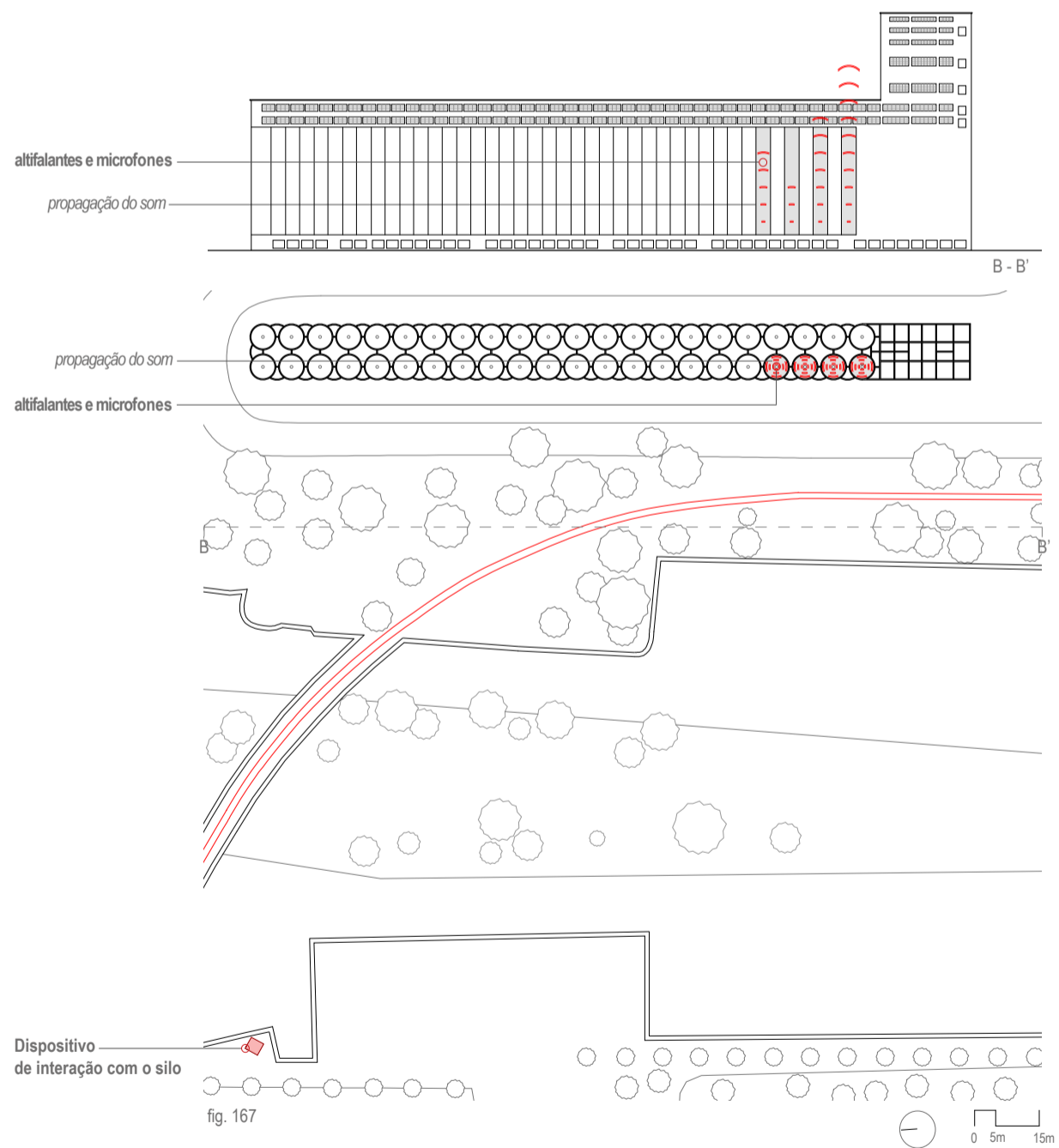


fig. 166



fig. 168



fig. 169

- Zonas sujeitas a Reconversão
- Novos elementos Construídos

MACRo

APLICAÇÃO DA SEGUNDA ESTRATÉGIA



fig. 170

Nome: MACRo

Localização: Rosário (Argentina)

Programa: Museu de arte contemporânea

Descrição: O critério de reconversão foi a preservação dos depósitos de armazenagem. Mantiveram-se as suas características formais, e não lhes foi conferida qualquer função internamente. Contudo, e sem desvirtuar o carácter austero, sem aberturas, que caracteriza estes corpos cilíndricos, a sua fachada passou a servir de mural.

O programa museológico foi distribuído pelos restantes corpos que compõem o silo, nos diversos pisos da torre e na galeria superior às células de armazenagem. Também foram adicionados dois edifícios de apoio a este silo (um que serve a função de bar, e o outro a de elevador panorâmico), além da requalificação da envolvente através de um parque urbano (Castagnigno + Macro, 2017).

Função: (Silo para cereal)

Ano Reconversão / Função: 2004 (Museu de arte contemporânea)

Autor: Direção de Projetos Urbanos da Secretaria de Planeamento Urbano de Rosario

fig.170 Ortofotomapa de localização Macro, Rosário, Argentina..

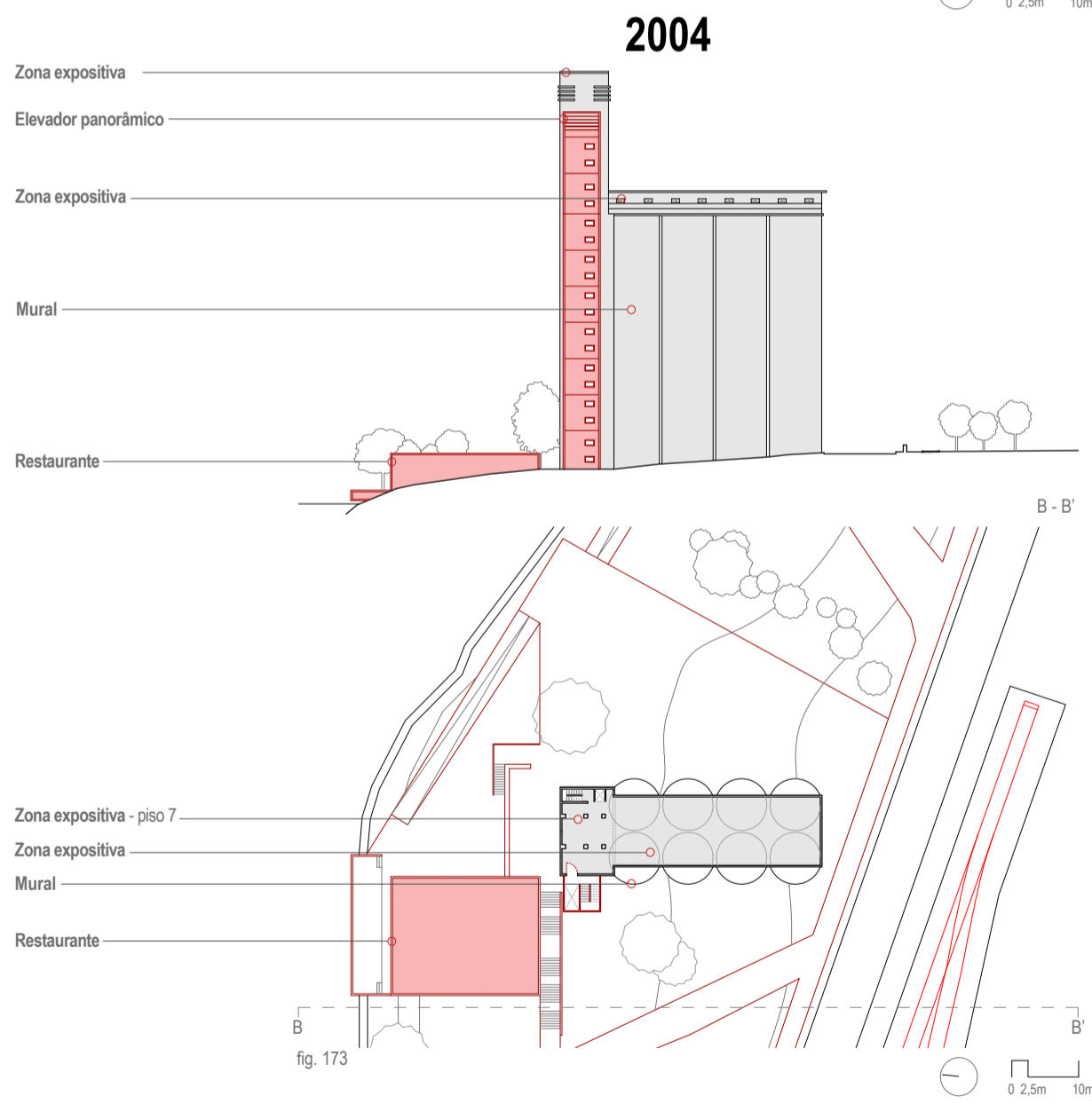
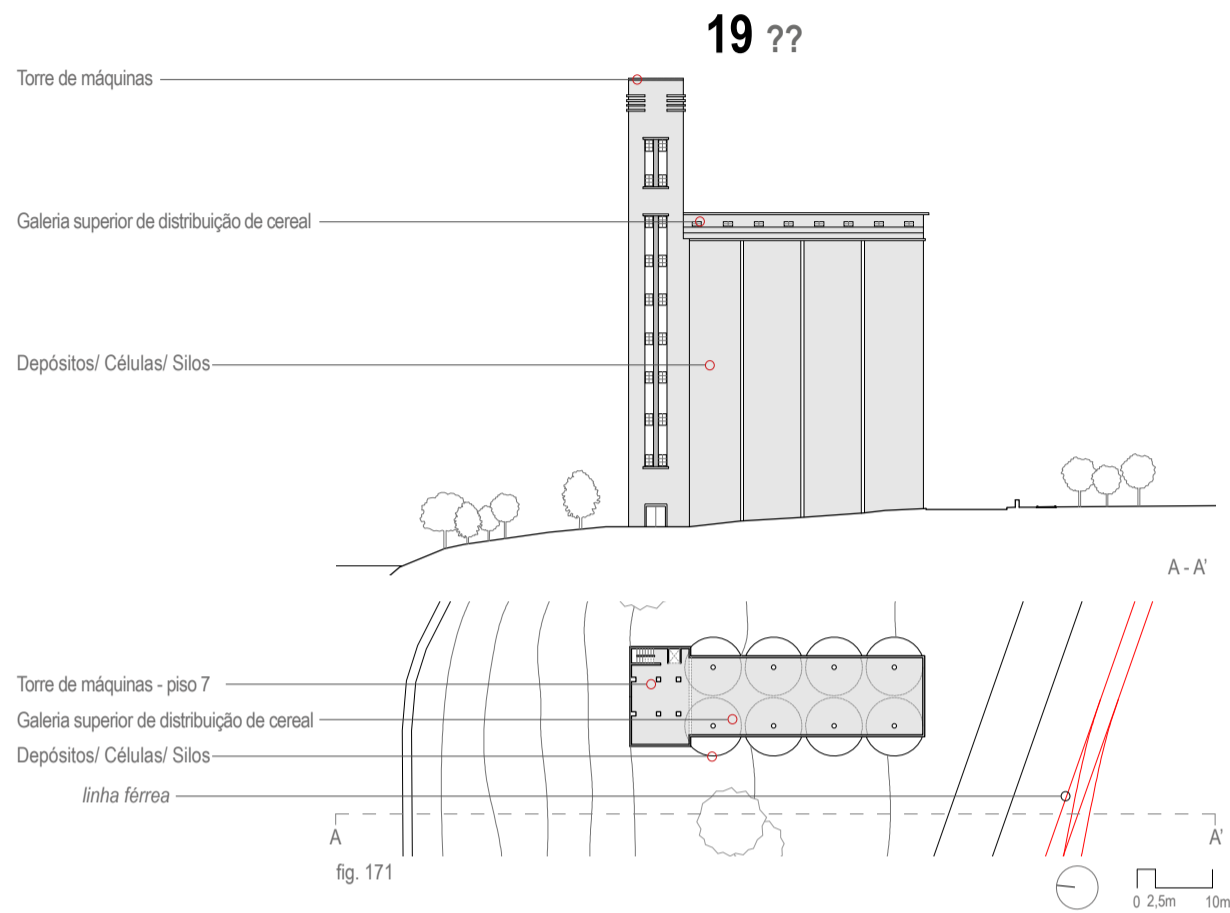
fig.171 Alçado e Planta representativos do silo, anterior à reconversão - desenho do autor.

fig.172 Silo Davis, s/a, s/d.

fig.173 Alçado e Planta representativos do silo, posterior à reconversão - desenho do autor.

fig.174 Macro, s/a, s.d.

fig.175 Macro, Silvio Moriconi, s/d.



- Zonas sujeitas a Reconversão
- Novos elementos Construídos

CONTENTOR CRIATIVO

APLICAÇÃO DA SEGUNDA ESTRATÉGIA

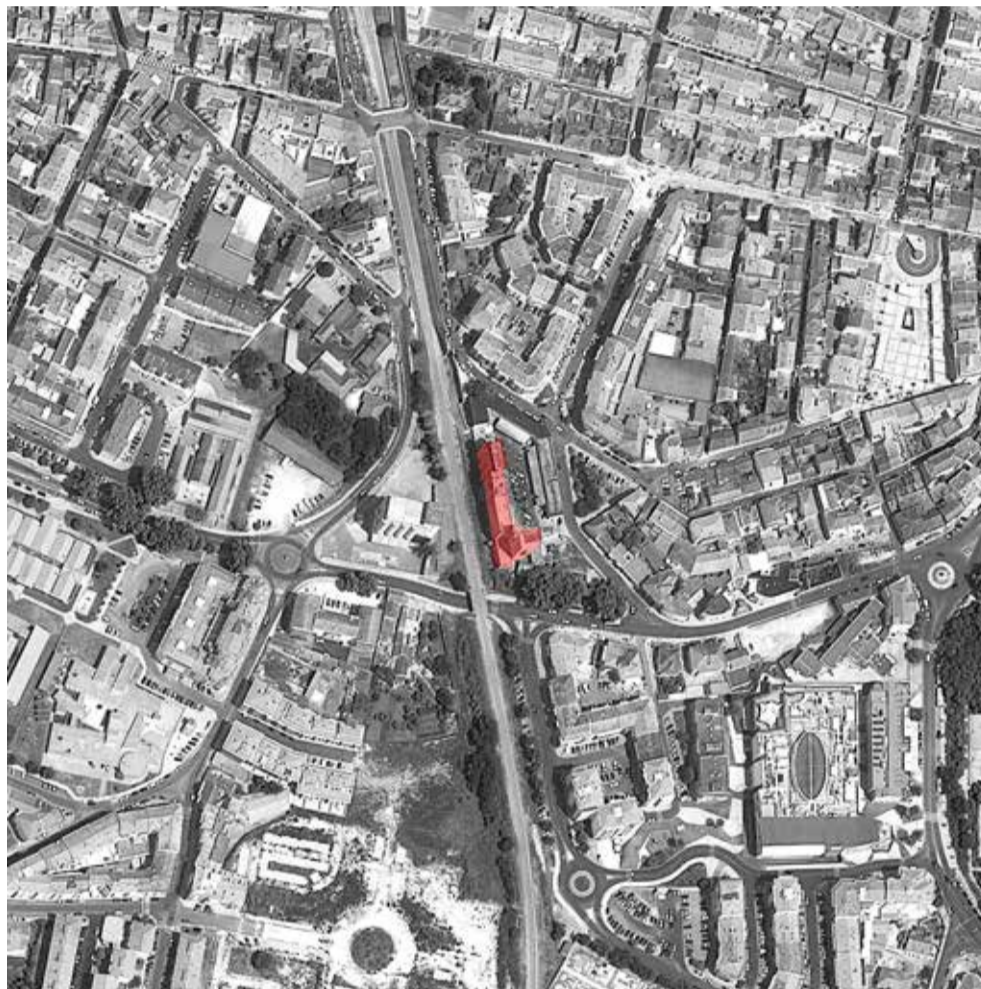


fig. 176

Nome: Contentor Criativo

Localização: Caldas da Rainha (Portugal)

Programa: Ateliers / Espaços expositivos.

Descrição: No centro da cidade nas proximidades da linha férrea, a antiga fábrica de farinhas divide-se em dois edifícios, um dedicou-se à moagem e outro à função de armazenar (silo).

No primeiro e de acordo com Lusa (2010), a ideia foi reconvertê-lo em ateliers, já no silo apenas os corpos superior e inferior às células de armazenagem sofreram alterações. Estes ateliers ocupam antigos espaços caracterizados por planta livre, o que permite uma maior adaptação a outras funções. No silo, somente a galeria inferior é aberta à comunidade acolhendo exposições e concertos.

Ano Construção / Função: 1961 (silo para Cereal)

Ano Cessação: 2003

Ano Reconversão / Função: 2010 (Ateliers / Espaços expositivos)

Autor: alunos da Escola Superior de Artes e Design das Caldas da Rainha

fig.176 Ortofotomapa de localização Contentor Criativo, Caldas da Rainha, Portugal.

fig.177 Alçado e Planta representativos do silo, anterior à reconversão - desenho do autor.

fig.178 Silo Caldas da Rainha e antigo ramal ferroviário, fotografia do autor, 2017.

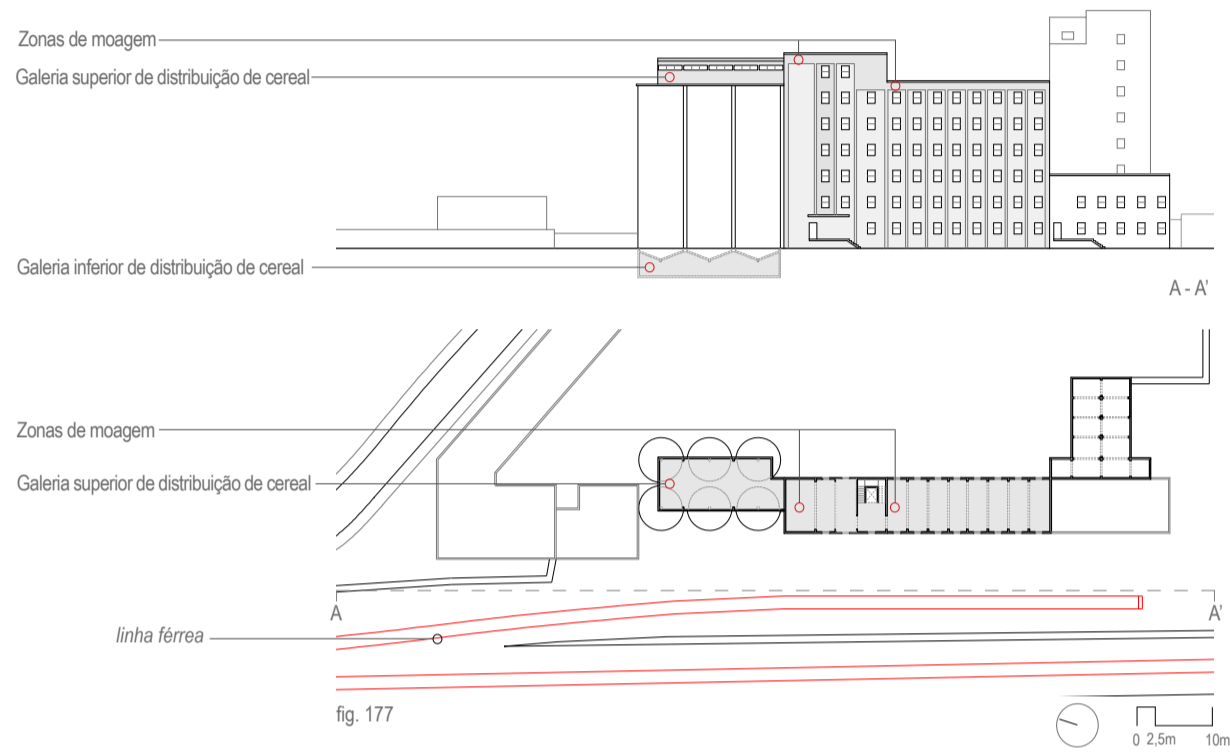
fig.179 Silo Caldas da Rainha, fotografia do autor, 2017

fig.180 Alçado e Planta representativos do silo, posterior à reconversão - desenho do autor.

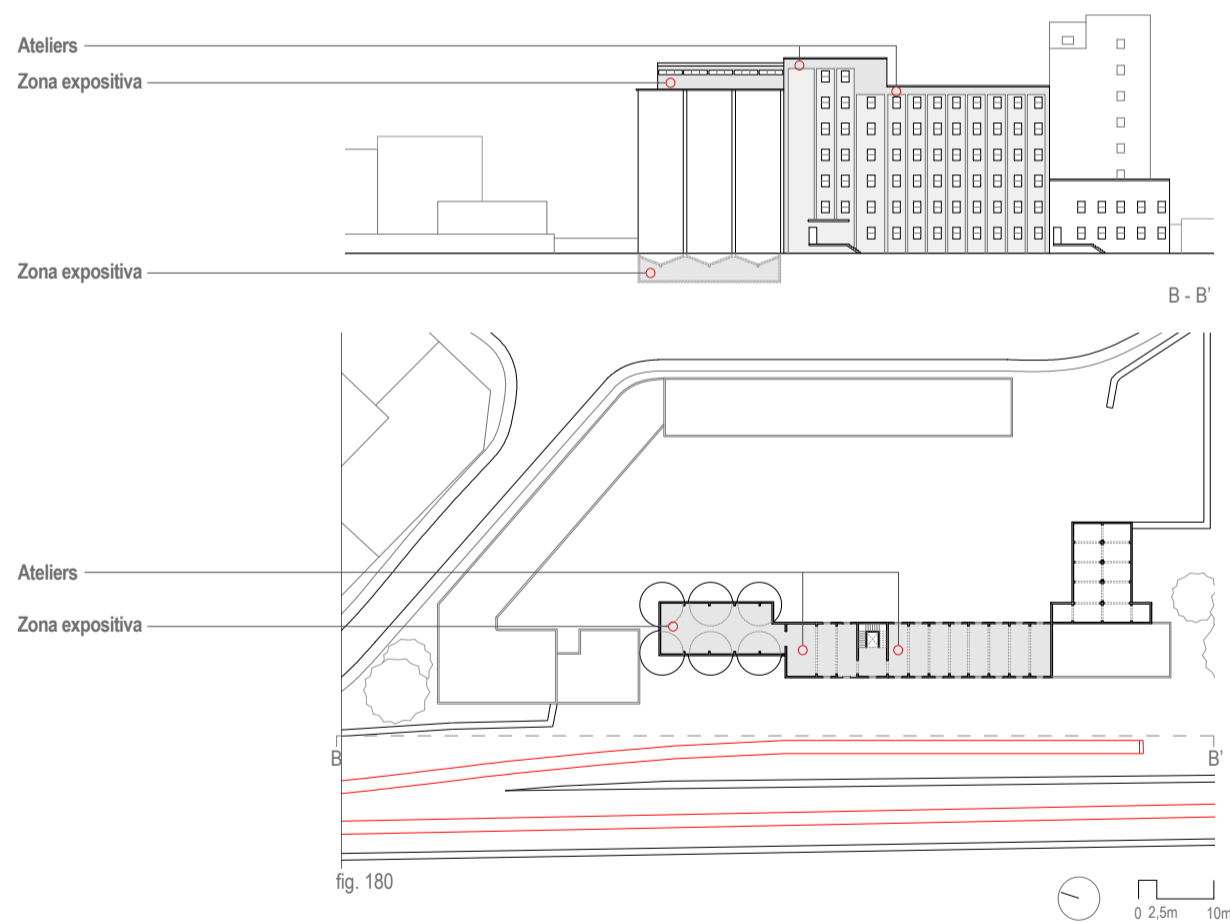
fig.181 Futura Zona de Atelier na antiga galeria superior de distribuição de cereal, Alexandre Ferreira, s.d.

fig.182 Zona expositiva na antiga galeria inferior de distribuição de cereal, Laura Figueiras, 2013.

1961



2010



■ Zonas sujeitas a Reversão

SILO-TOP Studio

APLICAÇÃO DA SEGUNDA ESTRATÉGIA

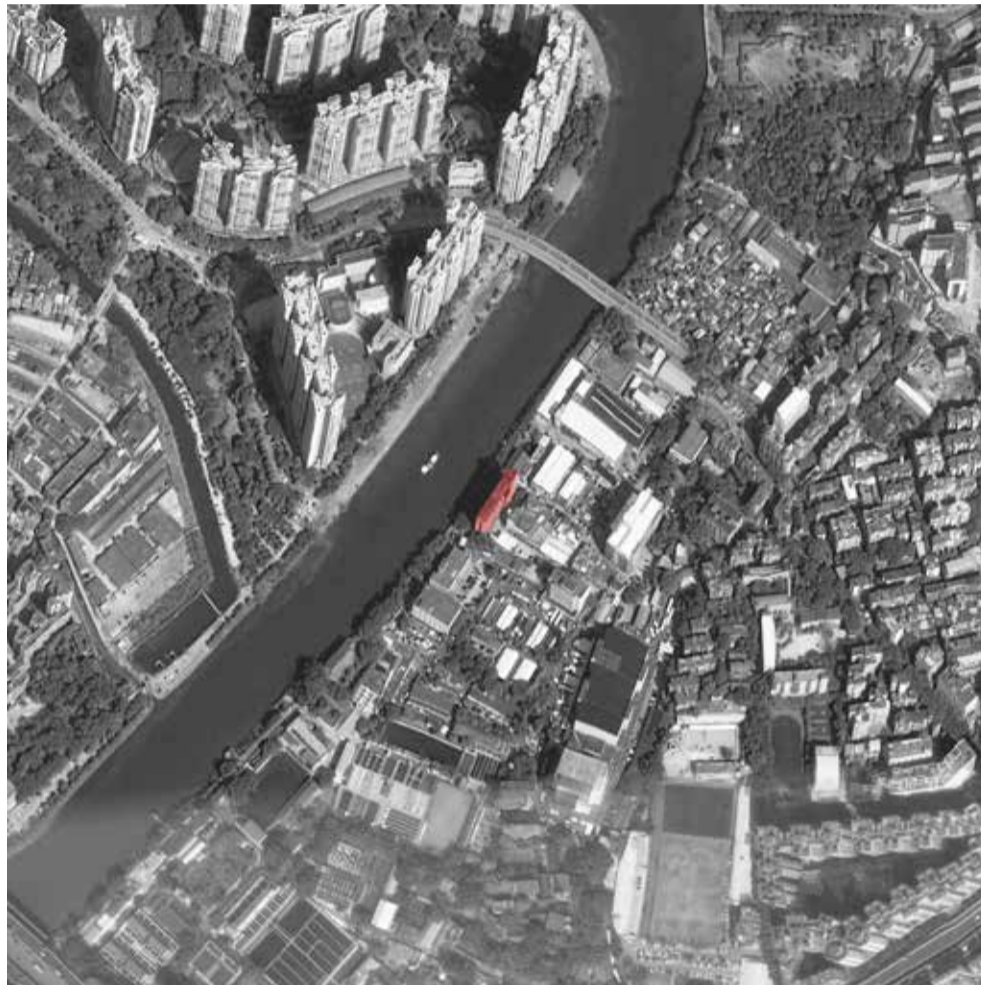


fig. 183

Nome: Silo Top Studio

Localização: Guangzhou (China)

Programa: Atelier

Descrição: Como o nome do projeto indica, foi a estrutura superior às células de armazenagem do silo a ser transformada.

A ideia centrou-se na reconversão deste corpo (outrora destinado à distribuição do cereal pelas células), num espaço de trabalho, que também suporta a realização de exposições. Retirou-se partido da sua posição elevada, e através da abertura de novos vãos permeou-se o espaço com luz natural e uma vista dominante sobre o território.

Optou-se pela não intervenção nas estruturas cilíndricas.

Ano Construção: 1960

Ano Reconversão / Função: 2013 (Atelier)

Autor: O-Office Architects

fig.183 Ortofotomapa de localização Silo-Top Studio, Guangzhou, China.

fig.184 Alçado e Planta representativos do silo, anterior à reconversão - desenho do autor.

fig.185 Silo Guangzhou, s/a, s/d.

fig.186 Galeria superior de distribuição de cereal, LikyPhoto, s/d.

fig.187 Alçado e Planta representativos do silo, posterior à reconversão - desenho do autor.

fig.188 Silo Top Studio, LikyPhoto, 2013.

fig.189 Atelier de arquitetura na antiga galeria superior de distribuição de cereal, LikyPhoto, 2013.

1960

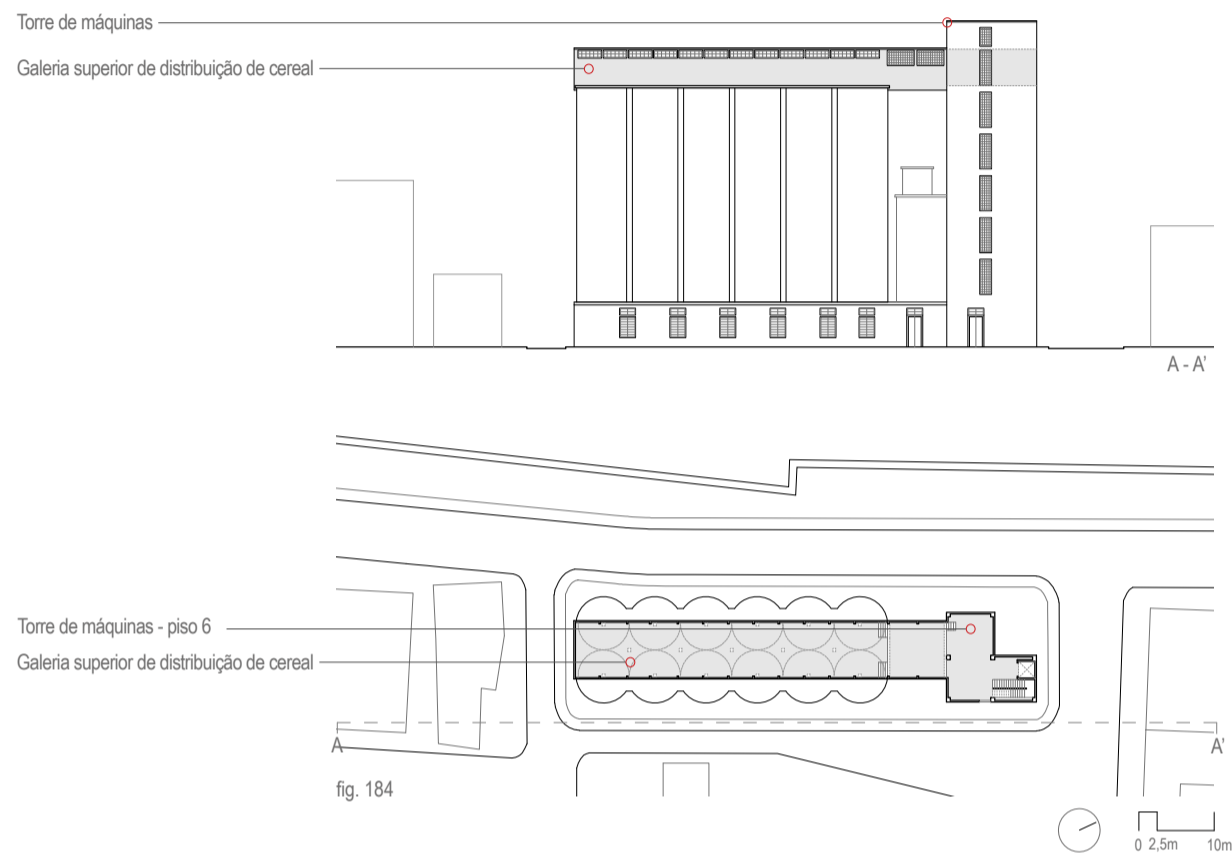


fig. 185



fig. 186

2013

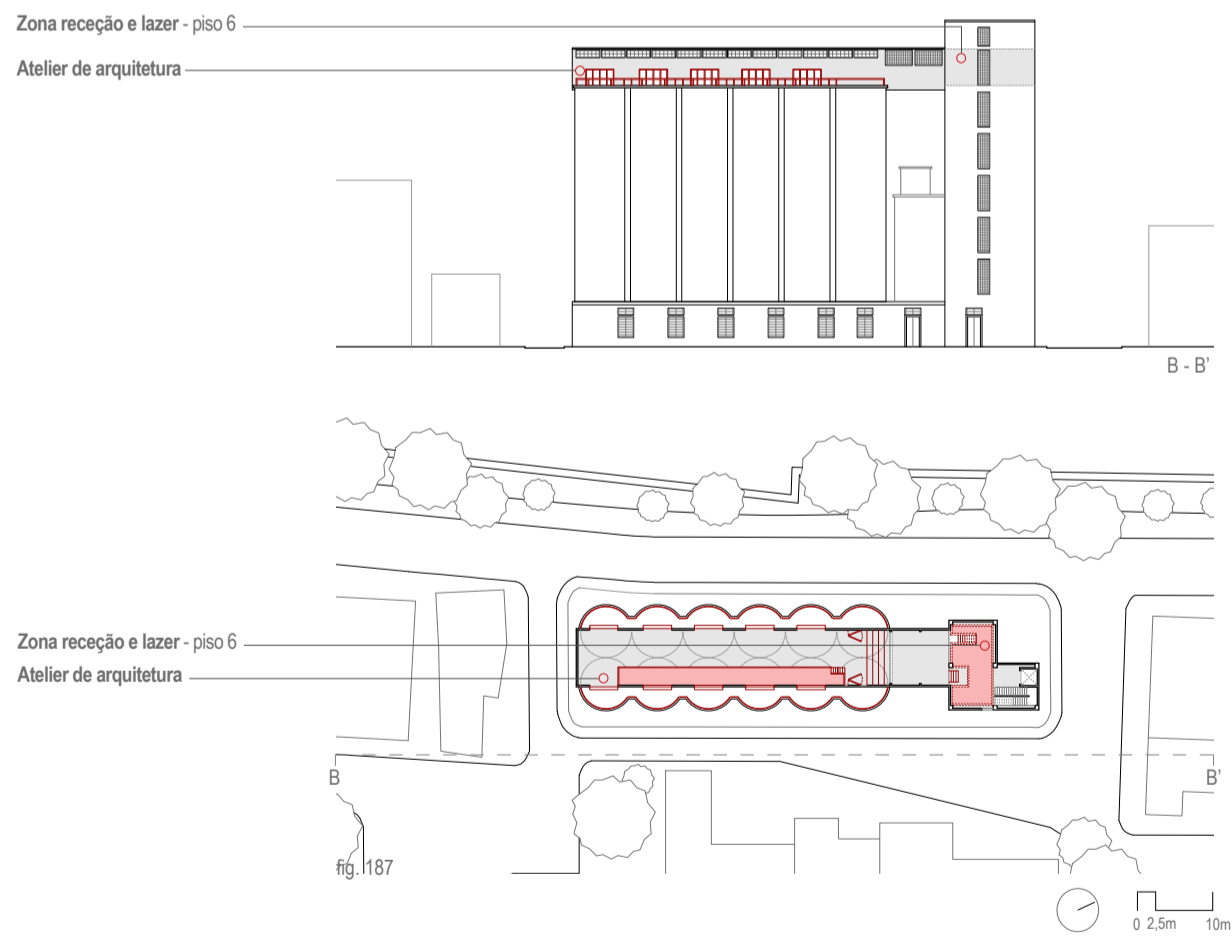


fig. 188



fig. 189

Estratégia I

Nova Função: Residências
Alterações aos depósitos: Abertura de vãos
 Construção de pisos

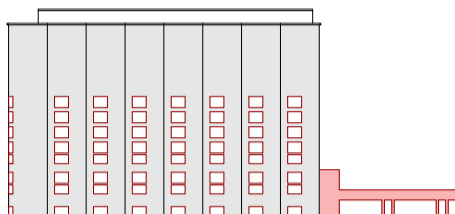


fig.190

Nova Função: Residências
Alterações aos depósitos: Abertura de vãos
 Construção de pisos

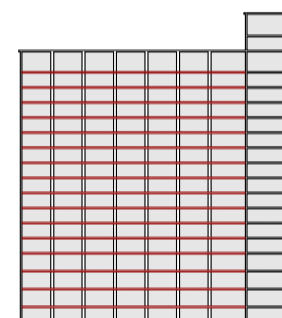
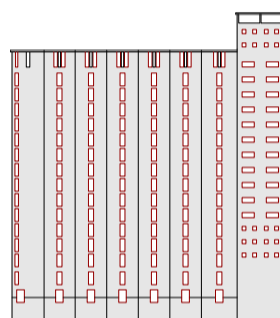
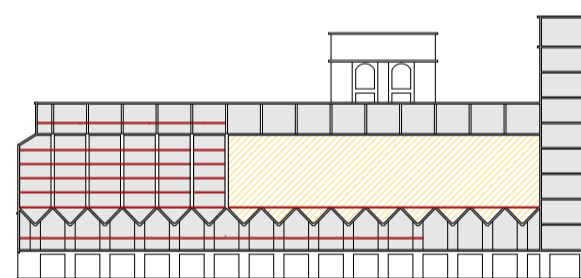
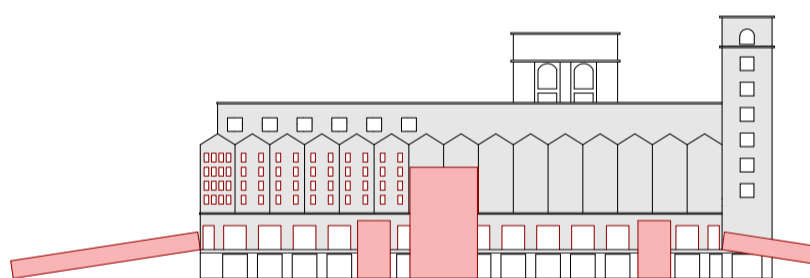


fig.191



Nova Função: Escritórios / Sala de espetáculos
Alterações aos depósitos: Abertura de vãos
 Construção de pisos
 Demolição da estrutura interior

fig.192

Nova Função: Museu de arte contemporânea
 / Alojamento
Alterações aos depósitos:
 Construção de pisos
 Demolição da estrutura interior

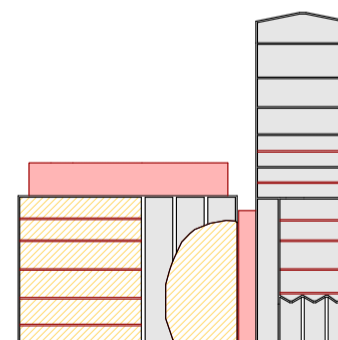
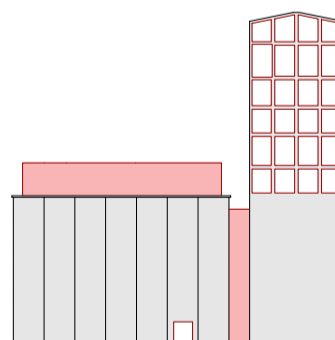


fig.193



fig.190 Alçado e Corte síntese, Quacker Square, USA - desenho do autor.

fig.191 Alçado e Corte síntese, Grünerløkka Studenthus, Noruega - desenho do autor.

fig.192 Alçado e Corte síntese, Le Silo, França- desenho do autor.

fig.193 Alçado e Corte síntese, MOCAA, África do Sul - desenho do autor.

fig.194 Alçado e Corte síntese, Silophone, Canadá - desenho do autor.

fig.195 Alçado e Corte síntese, MACRo, Argentina - desenho do autor.

fig.196 Alçado e Corte síntese, Contentor Criativo, Portugal - desenho do autor.

fig.197 Alçado e Corte síntese, SiloTop Studio, China - desenho do autor.

- Zonas sujeitas a Reconversão
- Novos elementos Construídos
- Zonas sujeitas a Demolição

Estratégia II

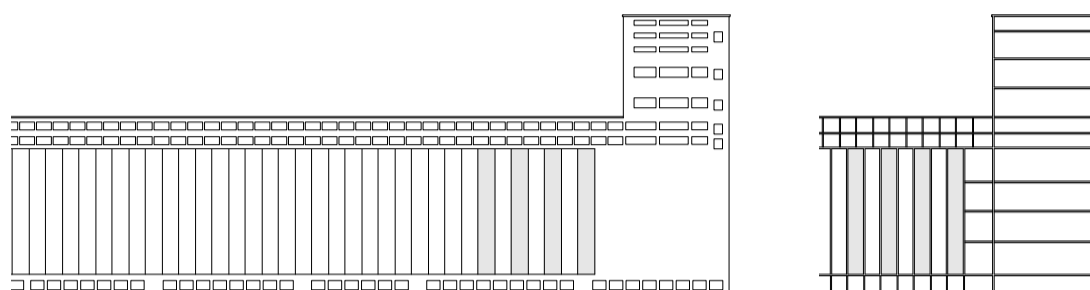


fig.194

Nova Função: Silo como instrumento musical
Sem Alterações à estrutura inicial dos depósitos:
Aproveitou a acústica característica destes espaços vazios.

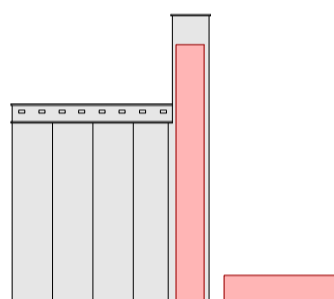


fig.195

Nova Função: Museu de arte contemporânea
Sem Alterações à estrutura inicial dos depósitos:
Adaptou o seu exterior a mural.

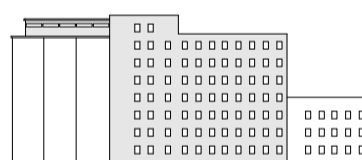


fig.196

Nova Função: Zonas expositivas / Ateliers
Sem Alterações à estrutura inicial dos depósitos:
Não lhes conferiu função.

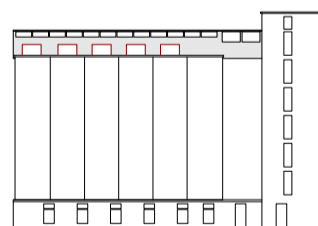


fig.197

Nova Função: Atelier
Sem Alterações à estrutura inicial dos depósitos:
Não lhes conferiu função.



Das estratégias de intervenção estudadas, constatarem-se duas posturas distintas.

Na **primeira** houve uma postura de **ruptura com a pré existência**, ou seja, ao atribuir-lhe uma nova função verificaram-se as seguintes alterações: abertura de vãos ao longo dos depósitos, a construção de pisos nos mesmos, ou a sua demolição. Todas ações de carácter permanente e irreversível, que alteraram significativamente o edifício silo.

A **segunda** estratégia assumiu uma atitude de **preservação** e de maior respeito pelo construído. As intervenções são de carácter pontual e reversível, o que permitiu que o edifício fosse reconvertido a outras funções, mantendo as suas características formais, materiais e técnicas, sem apagar a sua componente histórica, importante fator de memória e compreensão deste património.

A relativa falta de condicionantes quanto ao modo de intervir, e pela amostra estudada, demonstrou que em alguns exemplos foram apagadas as características fundamentais destes edifícios, muitas delas reveladoras dos antigos processos e propósito que estas estruturas desempenharam.

Constatou-se também que em alguns dos programas adotados houve uma tendência de forçar o silo a assumir novas funções que em nada tiveram em consideração a sua **identidade**.

Independentemente das evidentes diferenças em abordar e intervir, ambas as estratégias evidenciaram a dificuldade inerente em se encontrar uma solução.

No entanto também demonstraram que a reconversão de silos é possível, o que possibilitará a reintegração destes elementos, evitando o seu desaparecimento.



fig. 198

fig.198 Silo FNPT (posterior EPAC) de Évora, Marcel Vleugels, 1977.

Silo da EPAC de Évora -
Património Industrial como veículo de som.



fig. 199 O silo da EPAC de Évora, fotografia do autor, 2017.



OBJETO DE ESTUDO

O SILO DA EPAC

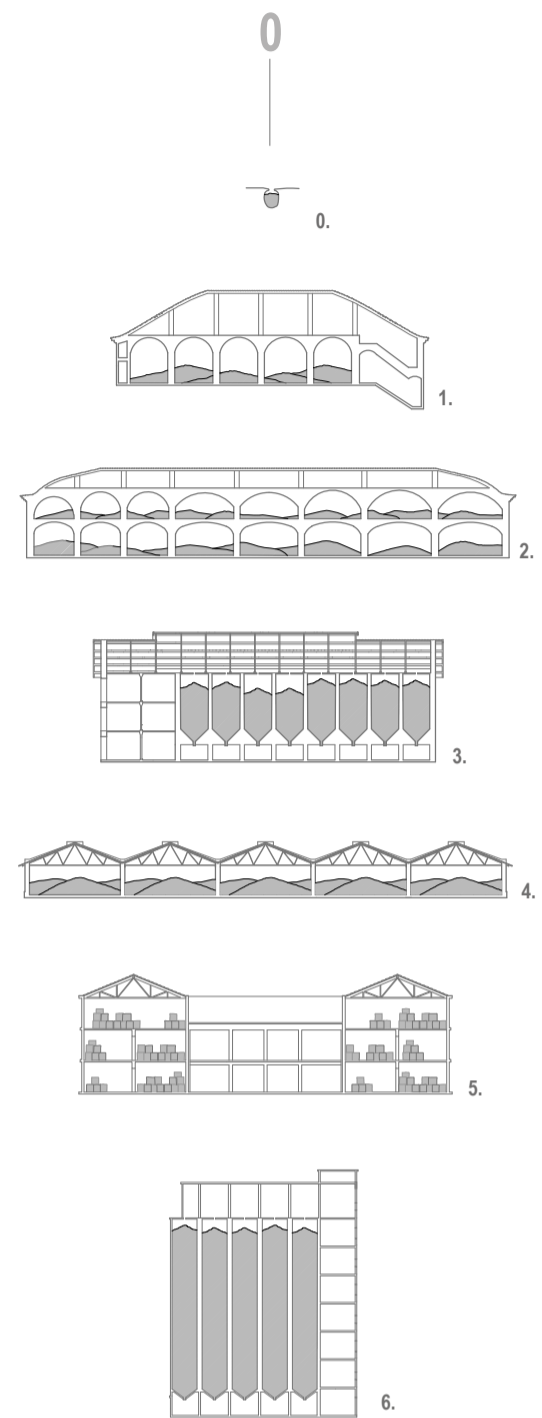


fig.200

1960

1971

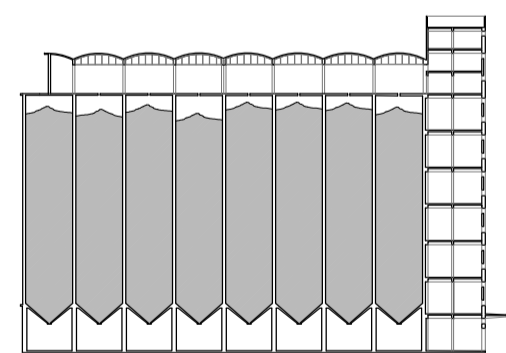


fig.201

0 2,5m 10m

A maioria da armazenagem foi garantida por celeiros construídos na década de 30, que já não conseguiam oferecer as melhores e necessárias condições. A resposta foi criar uma rede nacional de silos, que começada na década de 50 obteve maior expressão na década de 70 (Federação Nacional dos Produtores de Trigo, 1972).

Neste contexto foi construído o silo de Évora da FNPT (posterior EPAC). **Inaugurado a 6 de Setembro de 1971**, este silo constituiu-se como a mais expressiva estrutura de armazenagem de cereal a ser construída em Évora.

Erguido em terrenos que eram propriedade da FNPT, e que se situavam em proximidade à estação de caminho de ferro, ainda hoje convive em vizinhança com as outras tipologias que o antecederam (Processo CME / DGU n°4170 cx2).

fig.200 Evolução das estruturas de armazenagem em Évora, anteriores ao objeto de estudo - desenhos do autor.
fig.201 Corte representativo do objeto de estudo- desenho do autor.
fig.202 Planta da cidade de Évora, inícios da década de 70 do sec. XX - desenho do autor.

1970's

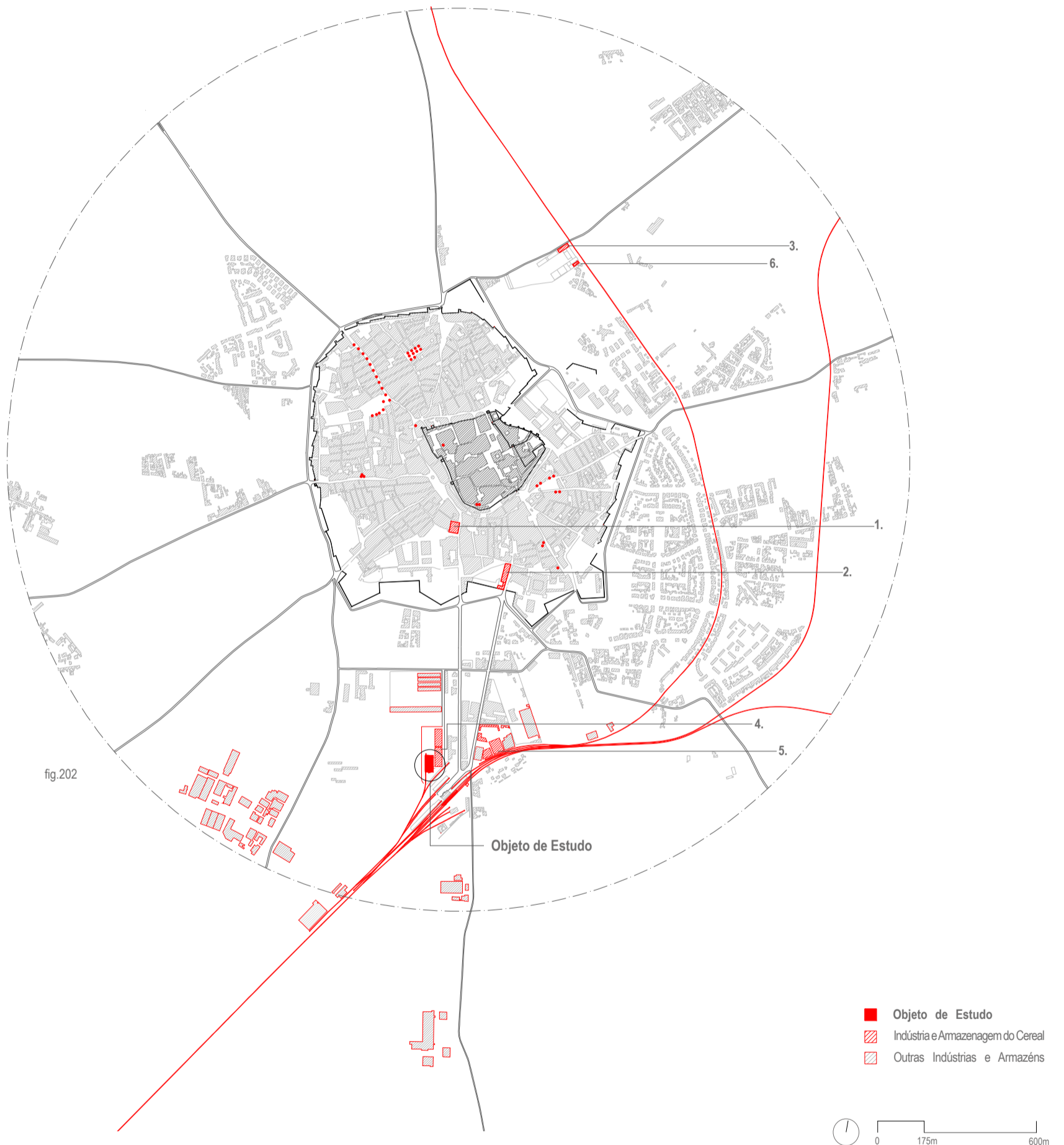




fig.203

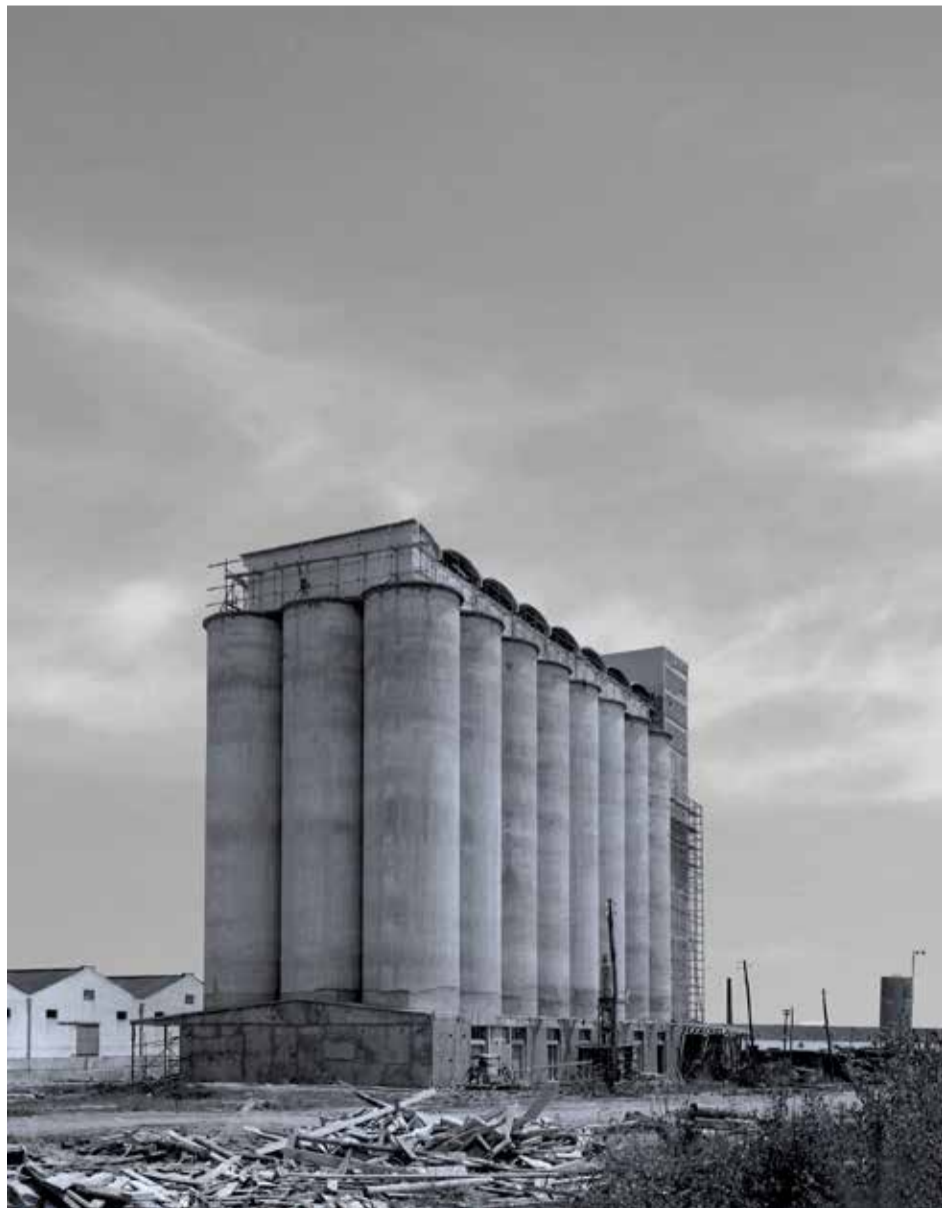


fig.204

- fig.203 Construção do objeto de estudo, vista Nordeste, Marcolino Silva, 197? .
fig.204 Construção do objeto de estudo, vista Sudeste, Marcolino Silva, 197? .
fig.205 Construção do objeto de estudo, vista Noroeste, Marcolino Silva, 197? .
fig.206 Construção do objeto de estudo, vista Sudeste aproximada, Marcolino Silva, 197? .



fig.205

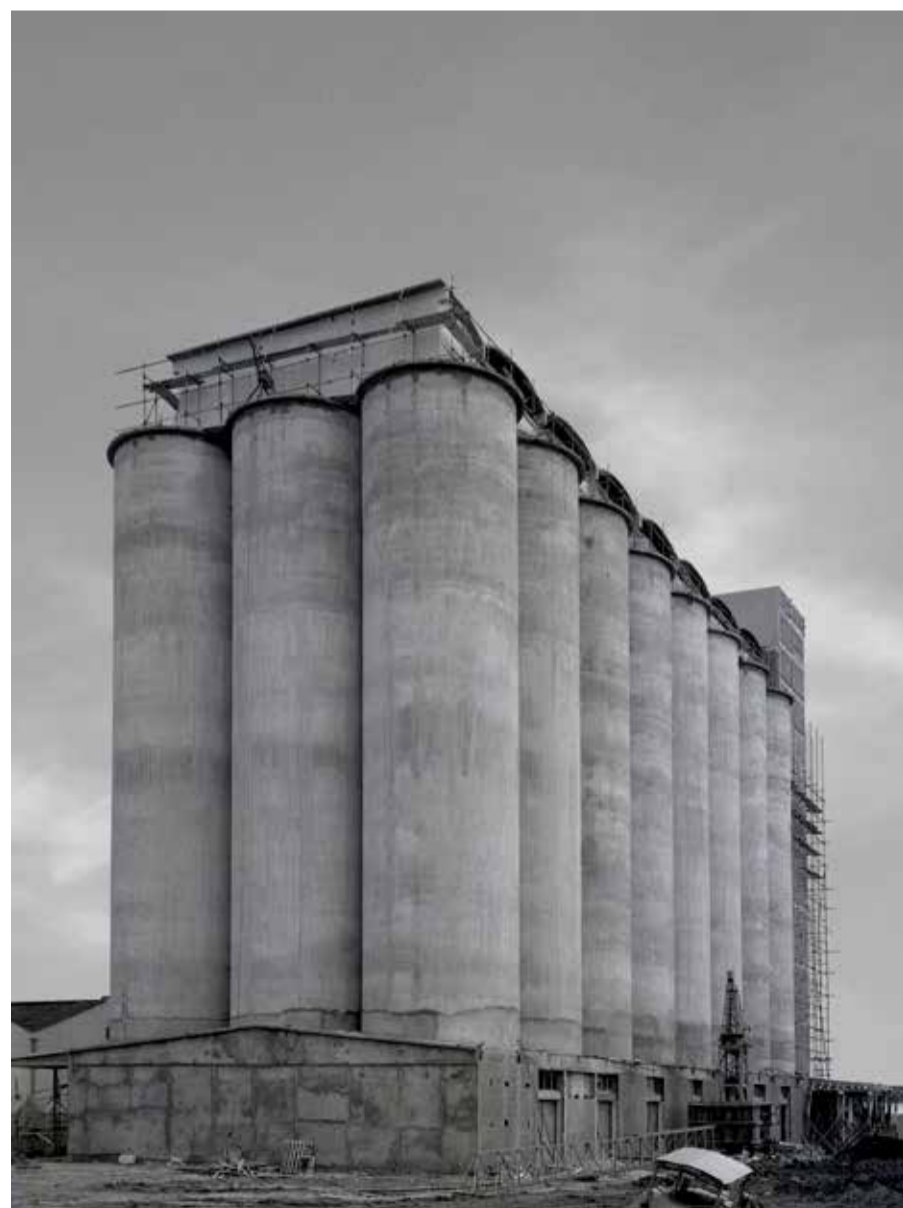


fig.206

FUNÇÃO

O edifício, que ainda se encontra em funcionamento (cadente), já pertenceu a inúmeros organismos (FNPT, IC, EPAC), e é atualmente uma sombra da máquina de armazenar que já foi, em grande parte devido à liberalização do mercado com a entrada de Portugal na CEE, atual União Europeia, que revelou as nossas debilidades em conseguir competir numa economia de mercado aberto. É uma tipologia de Silo cilíndrico em betão armado, tipologia esta amplamente difundida em Portugal.

Apesar deste gigante de betão armado ter afirmado a sua volumetria e verticalidade numa cidade em que o casario baixo prevalece, não houve um juízo negativo à sua construção, como se verifica no seguinte parecer, - "Em princípio não se vê inconveniente na construção pretendida, uma vez que a sua sobreposição sobre a silhueta da cidade não vai prejudicar os principais pontos de observação da sua periferia." (Processo CME / DGU nº4170 cx1).

Com uma capacidade de armazenagem para 20.000 toneladas, distribuída por **24 depósitos principais e 16 intercalares**, é um edifício que se dedica em exclusividade à receção, limpeza e depósito de cereal. Contudo para compreender este processo até à armazenagem, é necessário perceber as funções dos principais corpos, e elementos que compõem o silo, que se passa a diferenciar com base na obra de Reimbert & Reimbert (1977):

Fossas de receção- Laterais à torre de manobra, uma é reservada ao ramal ferroviário (extinto), a outra a sistemas de transporte rodoviários. É nelas que se vertem os cereais à chegada ao silo.

Torre de máquinas- Constituída por 11 pisos, em que o primeiro se encontra enterrado, a sua estrutura é maioritariamente em betão armado, exceto as paredes não estruturais entre pilares. É neste corpo que está instalado o equipamento de elevação e limpeza até à descarga do cereal nas células.

Galeria superior- Com estrutura resistente em betão armado e paredes entre pilares em alvenaria de tijolo, é nesta secção que se distribui o cereal já limpo, pelas diferentes células.

Bateria de silos- Num total de **40 depósitos**, totalmente em betão armado, distribuídos por três grandes filas longitudinais, encontram-se apoiados em pilares que os prolongam do piso 1 ao piso térreo.

Galeria inferior- Situada no piso 0, sob as células, é nela que se realiza a expedição ou recirculação do cereal pelo silo (Processo CME / DGU nº4170 cx2; Processo DGTF nº52 GE 418).

Atualmente encontra-se ocupado pela COPRAPEC, cooperativa a quem o estado cedeu o direito de utilização após o cessar da EPAC, e continua a armazenar cereal, no entanto sem o fulgor que este grande depósito já alcançou.

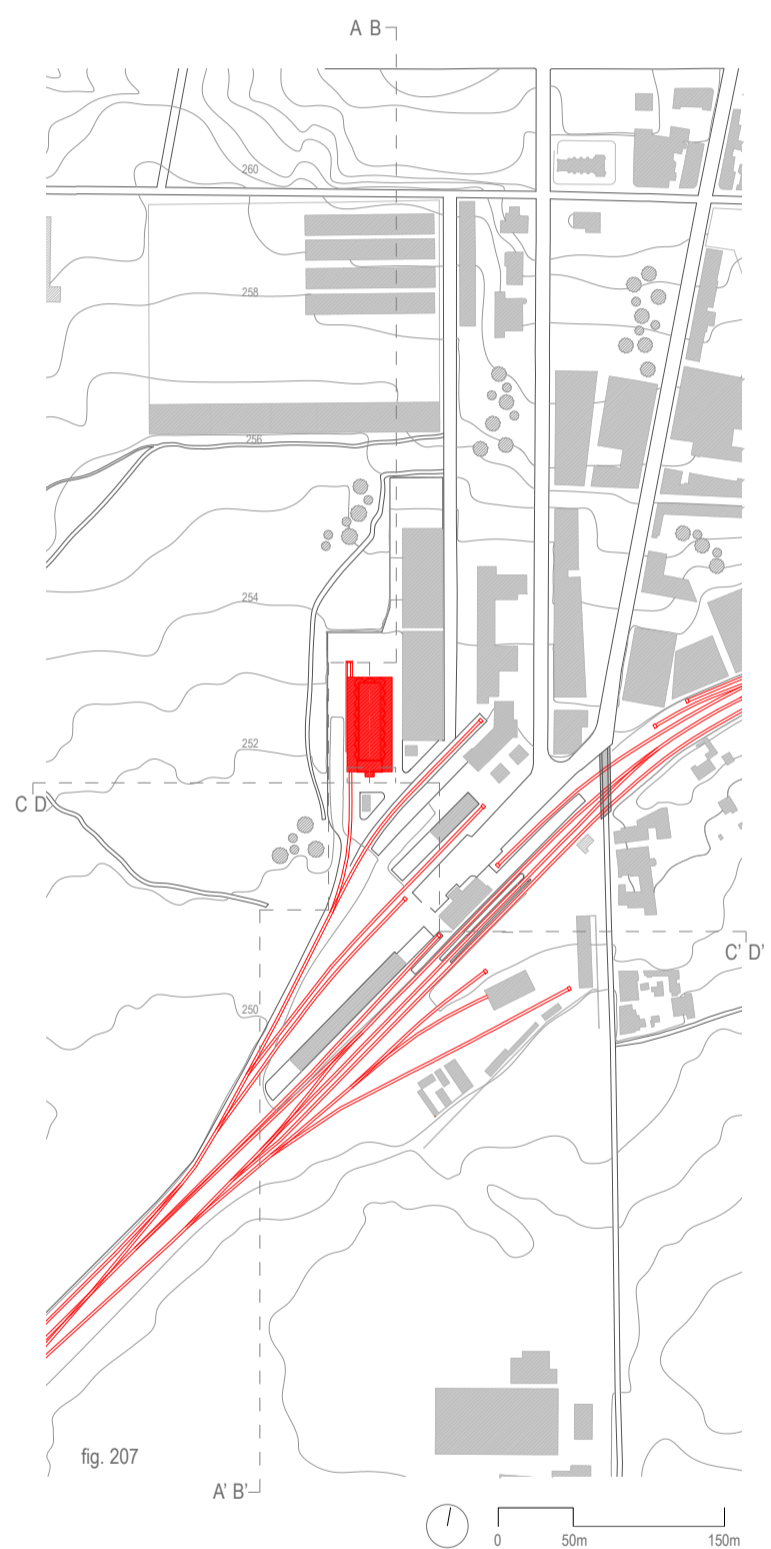


fig. 207

fig.207 Planta da cidade de Évora, zona de implantação do silo, inícios da década de 70 do sec. XX - desenho do autor.

fig.208 Inauguração do Silo de Évora, s/a, 1971.

fig.209 Fachada frontal do silo, s/a, 1971.

fig.210 Fachada lateral do silo, s/a, 1971.

fig.211 Descarga do cereal na fossa de receção, s/a, s/d.

fig.212 Alçado Este do silo e envolvente próxima, inícios da década de 70 do sec. XX - desenho do autor.

fig.213 Planta da cidade de Évora, envolvente próxima, inícios da década de 70 do sec. XX - desenho do autor.



fig. 208



fig. 209

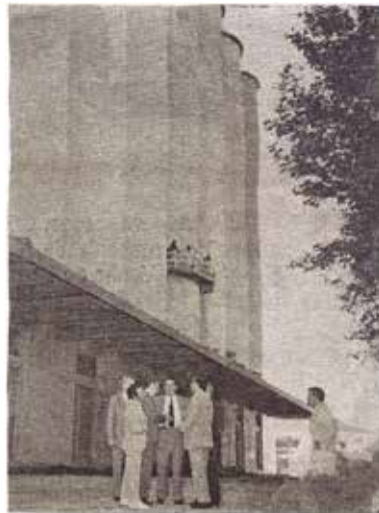
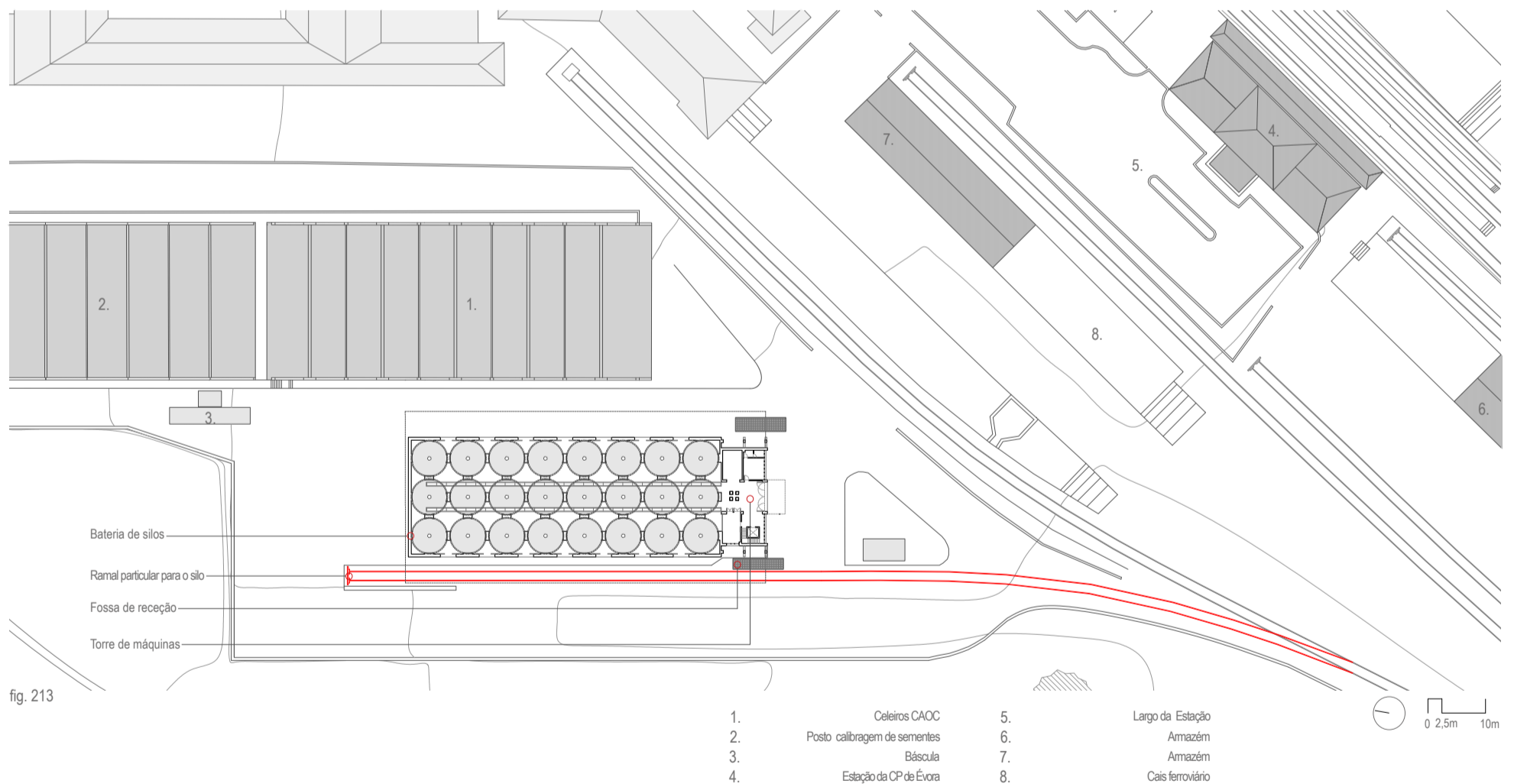
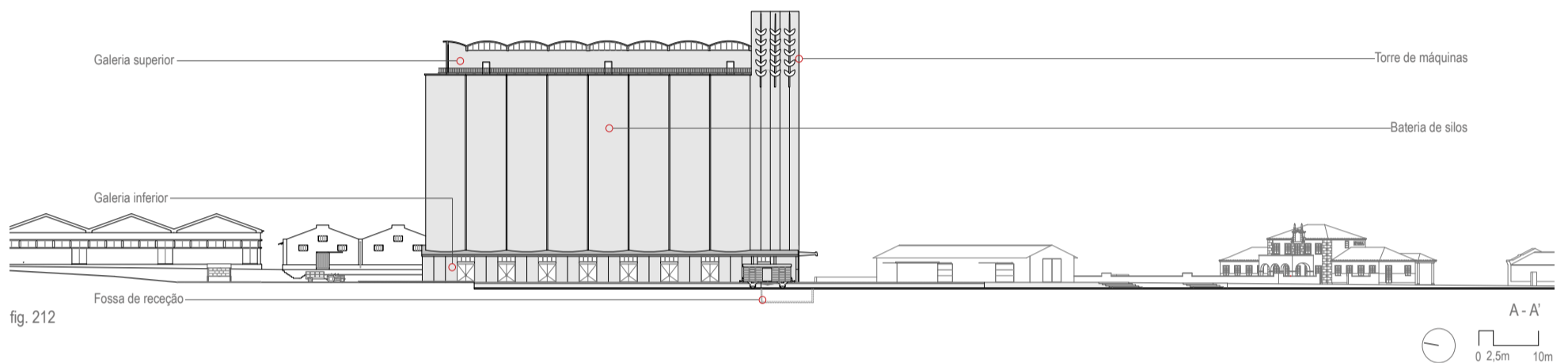


fig. 210



fig. 211



1969

12 de setembro, feito o pedido para a construção do silo.

16 de setembro, parecer favorável à sua construção.

1971

6 de setembro, inauguração do silo da FNPT de Évora

1976

4 de agosto, Decreto Lei nº 663 / 76, foi criada a EPAC. Entidade que herdou as competências e o tecido patrimonial e humano das suas antecessoras.

1977

22 de março, feito o pedido para a ampliação do nº de células no silo (proposta chumbada).

1980

1990

2000

2009

Em julho, a DGTF efetuou um relatório, no qual referiu o bom estado de conservação do silo, bem como a qualidade de execução da obra.

2011

23 de março, o silo da EPAC de Évora foi disponibilizado à Coprapec, através de um contrato celebrado com o estado português.

2018

Continua a servir a sua função inicial.

FUNÇÃO

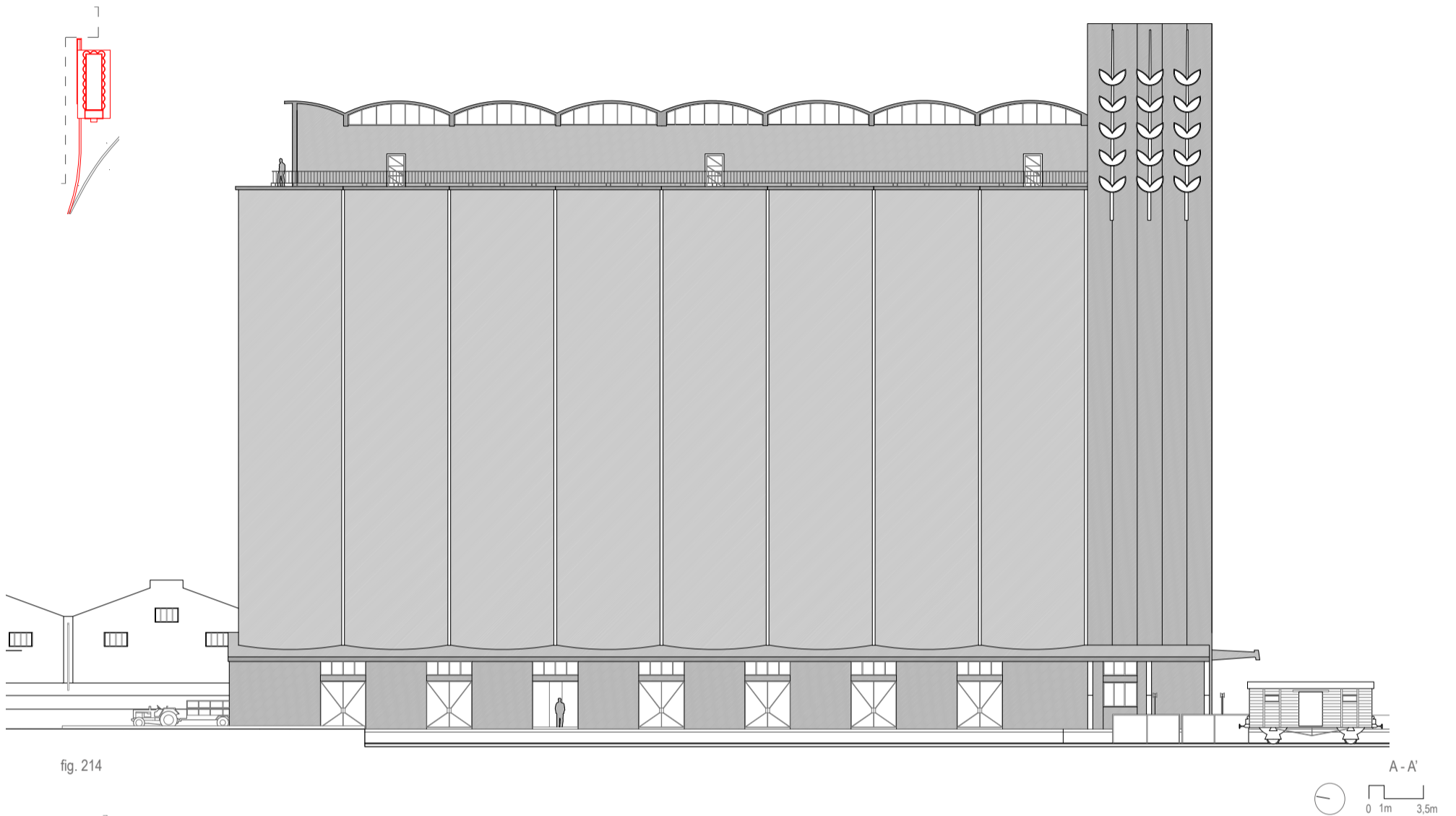


fig. 214

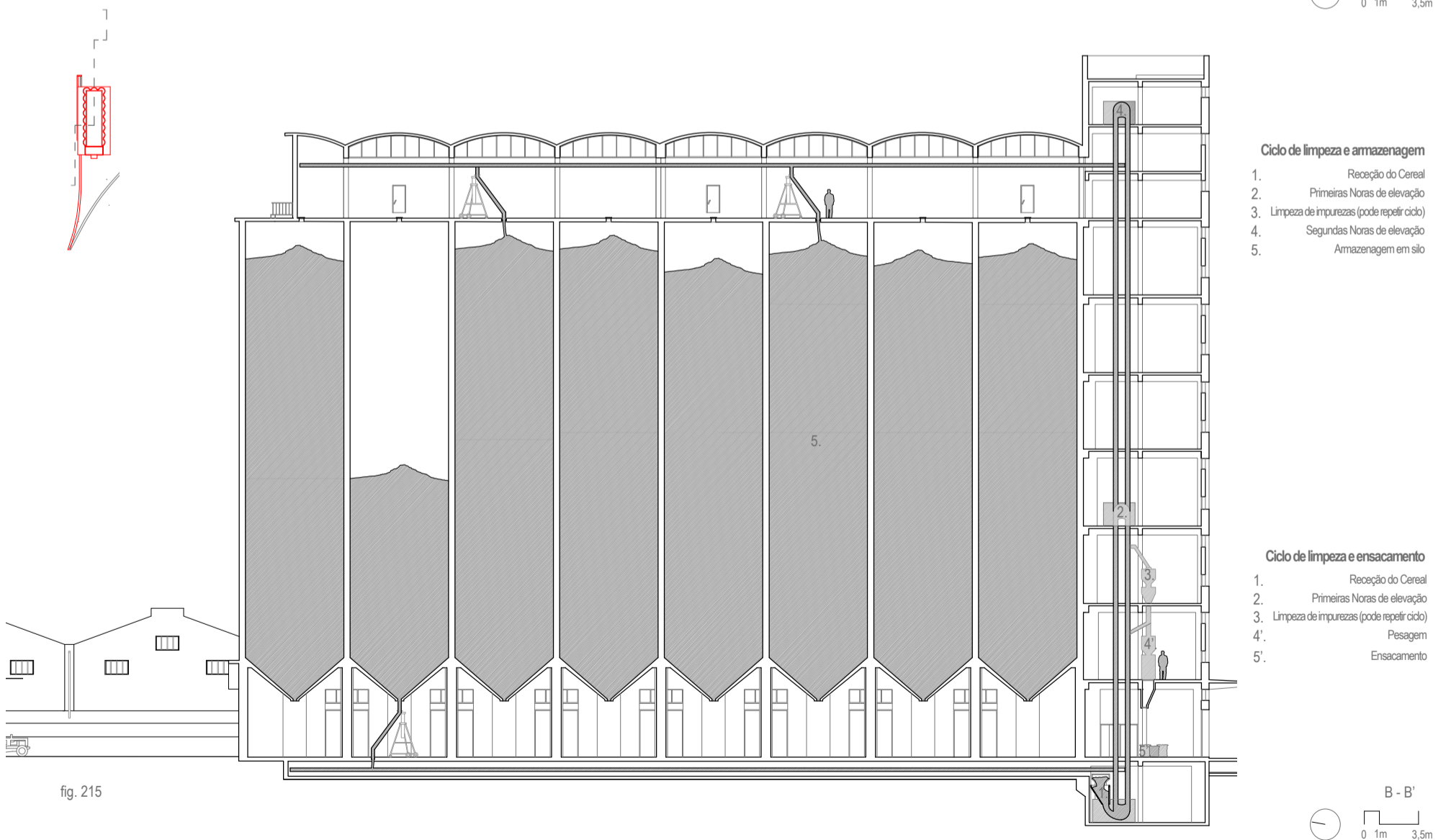


fig. 215

Ciclo de limpeza e armazenagem

1. Receção do Cereal
2. Primeiras Noras de elevação
3. Limpeza de impurezas (pode repetir ciclo)
4. Segundas Noras de elevação
5. Armazenagem em silo

Ciclo de limpeza e ensacamento

1. Receção do Cereal
2. Primeiras Noras de elevação
3. Limpeza de impurezas (pode repetir ciclo)
- 4'. Pesagem
- 5'. Ensacamento

fig.214 Alçado Este do silo, inícios década 70 do sec. XX - desenho do autor.

fig.215 Corte longitudinal do silo, desenho do autor.



fig.216 Silo da EPAC de Évora, vista Oeste, fotografia do autor, 2017.

FUNÇÃO

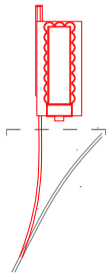


fig.217

C - C'
0 1m 3,5m

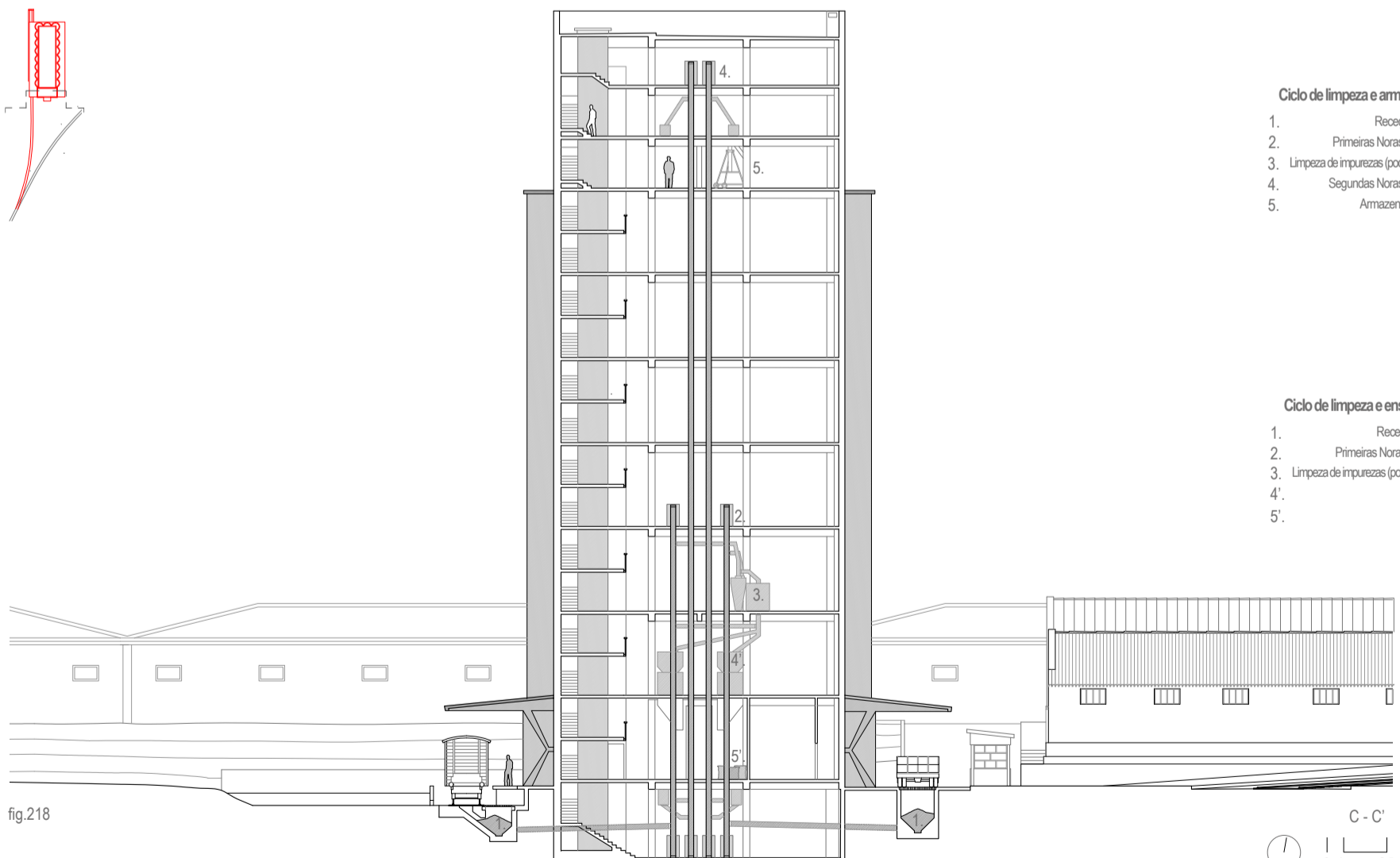
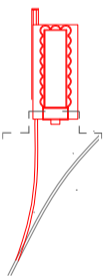


fig.218

C - C'
0 1m 3,5m

Ciclo de limpeza e armazenagem

1. Receção do Cereal
2. Primeiras Noras de elevação
3. Limpeza de impurezas (pode repetir ciclo)
4. Segundas Noras de elevação
5. Armazenagem em silo

Ciclo de limpeza e ensacamento

1. Receção do Cereal
2. Primeiras Noras de elevação
3. Limpeza de impurezas (pode repetir ciclo)
- 4'. Pesagem
- 5'. Ensacamento

fig.217 Alçado principal do silo, inícios década 70 do sec. XX - desenho do autor.

fig.218 Corte transversal do silo, desenho do autor.



fig 219 A torre de máquinas do silo da EPAC de Évora, fotografia do autor, 2017

FUNÇÃO

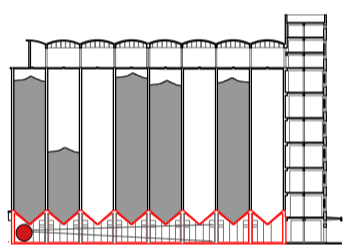


fig.220 Pormenor da tremonha em betão aparente, fotografia do autor, 2017.



fig.221 Galeria inferior de distribuição do cereal, fotografia do autor, 2017.



fig.222 Galeria inferior de distribuição do cereal, pós ensacamento, fotografia do autor, 2017.

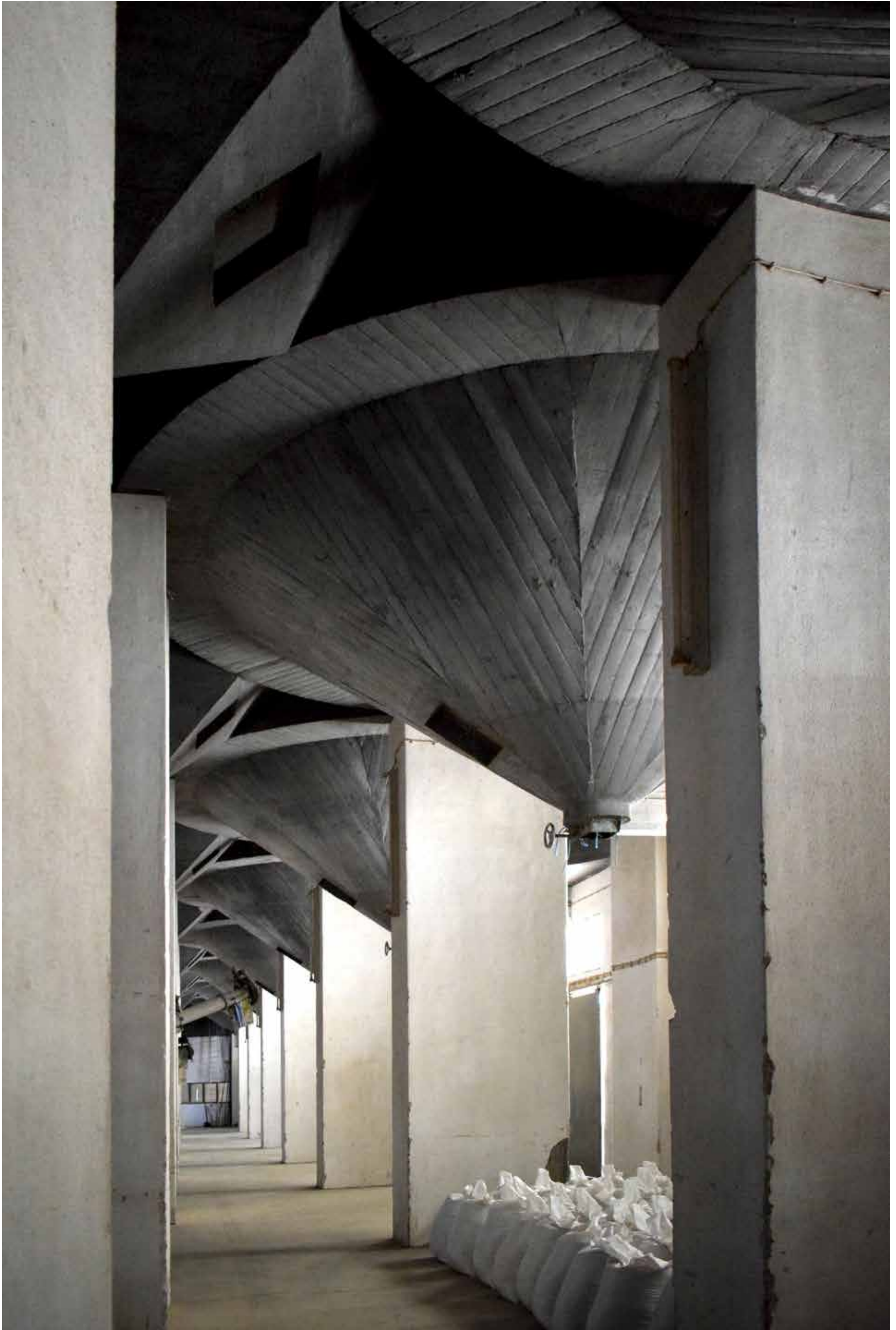


fig.223 Galeria inferior de distribuição do cereal, fotografia do autor, 2017.

FUNÇÃO

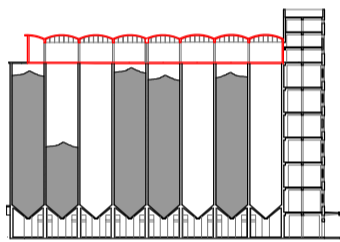


fig.224 Pormenor dos mecanismos de transporte do cereal, fotografia do autor, 2017.



fig.225 Galeria superior de distribuição do cereal, fotografia do autor, 2017.



fig.226 Galeria superior de distribuição, tubo de queda do cereal até ao silo, fotografia do autor, 2017.

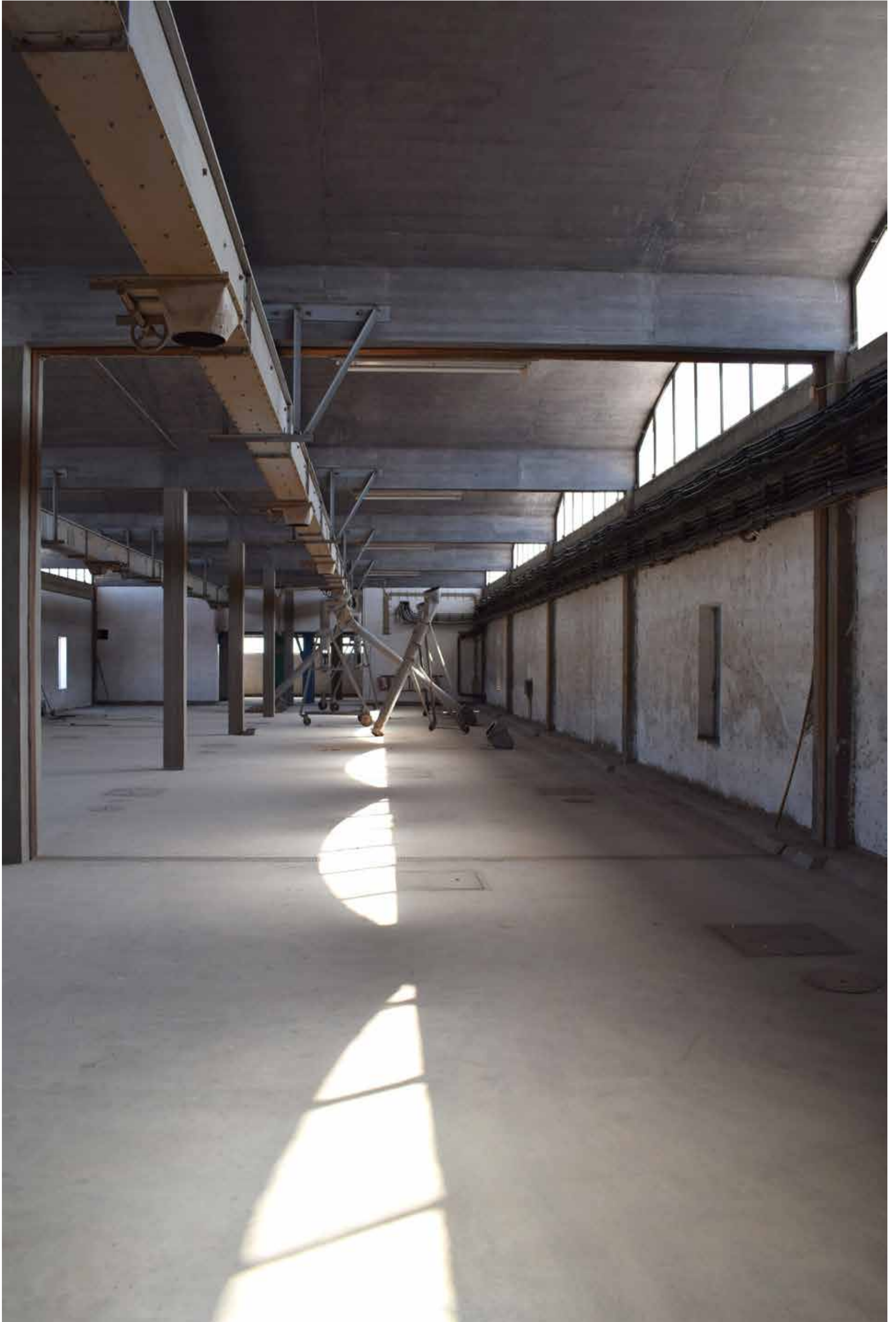


fig.227 Galeria superior de distribuição do cereal, fotografia do autor, 2017.

FUNÇÃO

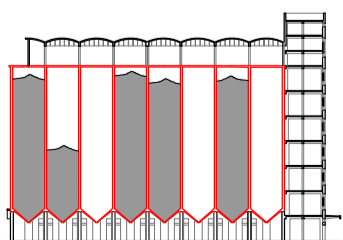


fig.228 Silos da EPAC de Évora, fotografia do autor, 2017.

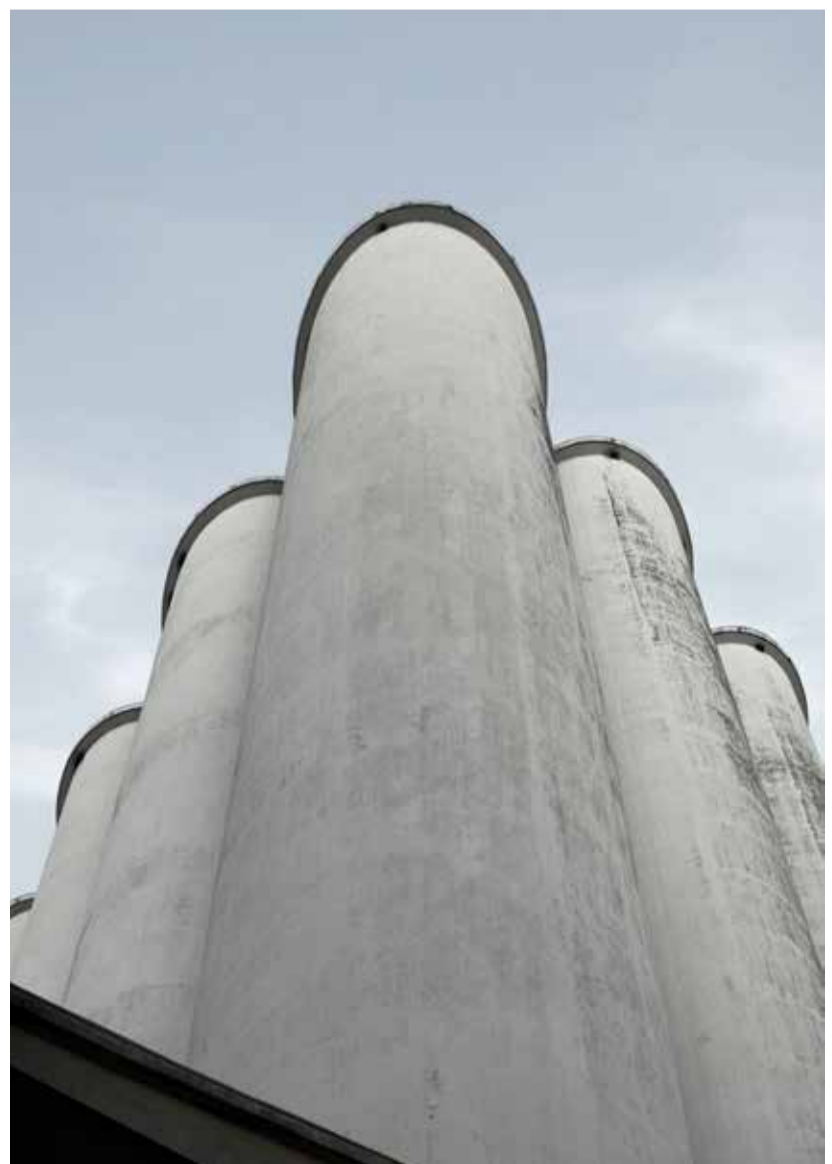


fig.229 Silos da EPAC de Évora, fotografia do autor, 2017.

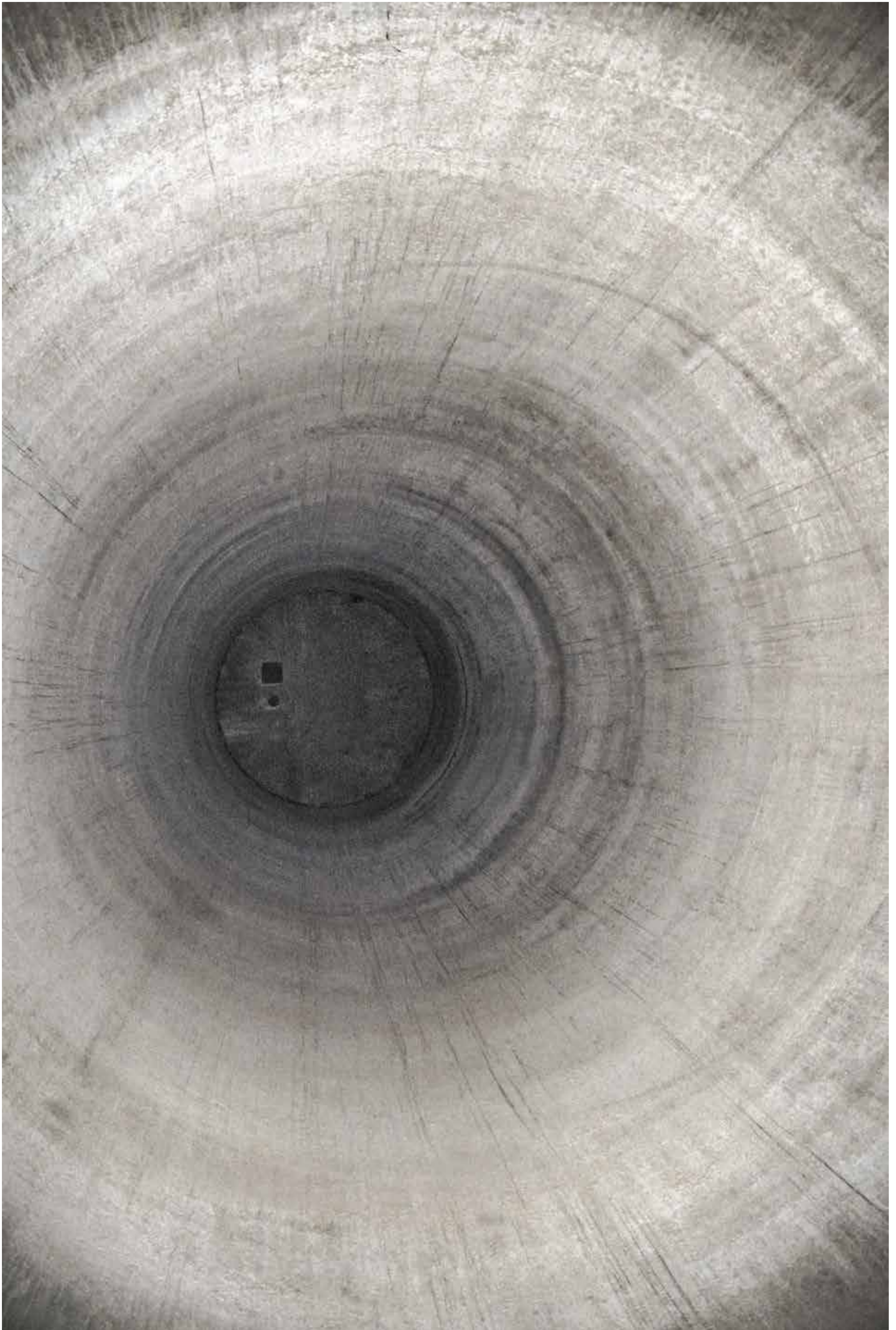


fig.230 Interior de Silo da EPAC de Évora, fotografia do autor, 2017.

Evolução do Lugar

Como abordado anteriormente nos capítulos *A Cidade de Évora e Indústria Cerealífera em Évora – costumes e evolução nas estruturas de armazenagem*, a linha férrea e a construção das avenidas foram fatores determinantes para a expansão extramuros da cidade.

Constituíram-se como elementos estruturantes na organização do território, definindo-se como novos limites de uma cidade há muito confinada ao centro histórico.

A fixação das indústrias e armazéns, na cidade extramuros, e no que contemplou as diferentes tipologias destinadas à armazenagem do cereal, seguiu uma tendência clara, a da contínua aproximação à estação de caminho de ferro, que decorreu de forma consistente desde os finais do século XIX até ao início da década de 70 do século XX, período coincidente com a construção do **objeto de estudo**.

O fator proximidade a esta infraestrutura de comunicação e transporte não foi o único que se revelou decisivo na evidente concentração das indústrias a Sul da Cidade de Évora, caso contrário ter-se iam dispersado ao longo do seu percurso, o que não se verificou.

Outras razões, relacionadas com o planeamento urbano da cidade demonstraram ser decisivas para a predominância deste setor de atividade nesta zona.

Foi o caso do antepiano de urbanização da cidade de Gröer que cedo demonstrou apreço pela continuidade da indústria nesta área, e o **plano do arquiteto Conceição Silva**¹⁾ que também favoreceu a concentração da indústria a sul da cidade, embora com algumas diferenças.

Este último plano **propôs novos aglomerados** que contrariaram o uso predominantemente industrial deste lugar, ao promover o aparecimento de **lotes habitacionais** nas suas proximidades, e ao definir uma **nova zona industrial**, distante do eixo ferroviário.

Apesar deste último plano não ter sido aprovado teve **influência no surgimento da área industrial nº1** e da **urbanização da Horta das Figueiras** (Simplício, 1997 e Processo CME/DORU nº7).

1) o Plano Diretor para a cidade de Évora, da autoria do *atelier Conceição Silva*, data dos inícios da década de 70 do séc. XX.

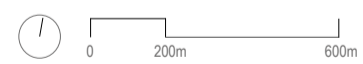
fig.231 Planta da cidade de Évora, zonamento das áreas a urbanizar em proximidade do objeto de estudo, de acordo com o Plano de Urbanização para a cidade do atelier Conceição Silva, inícios década de 70 do séc. XX - desenho do autor.



fig.231

H.F. Horta das Figueiras
Z.I. Zona Industrial
Fábrica de extração Óleos vegetais

■ Objeto de Estudo
□ zona de estudo
▨ Zonas destinadas a Indústria e Armazéns
▩ Zonas destinadas a Habitação



1971

O Plano de Urbanização da Horta das Figueiras foi elaborado pelo Atelier Conceição Silva em 1971.

1972

Apesar do Plano Conceição Silva não ter sido aprovado, os primeiros blocos para habitação nessa zona, da autoria desse atelier concretizaram-se.

1975

Aprovado novo projeto de urbanização para a zona da Horta das Figueiras.

1978

O projeto de urbanização foi alvo de revisão.

fig.232 Fotografia aérea da zona de estudo, Centro de Informação Geoespacial do Exército, 1974.

1974



fig.232

■ Objeto de Estudo

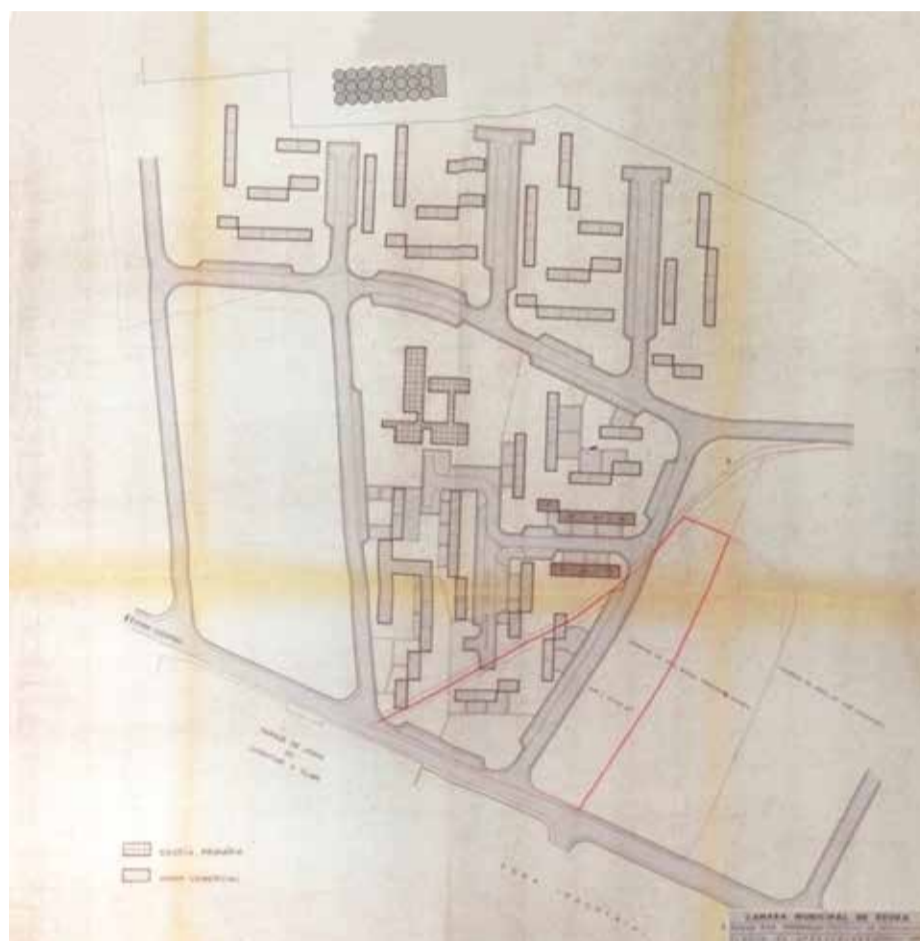


fig.233

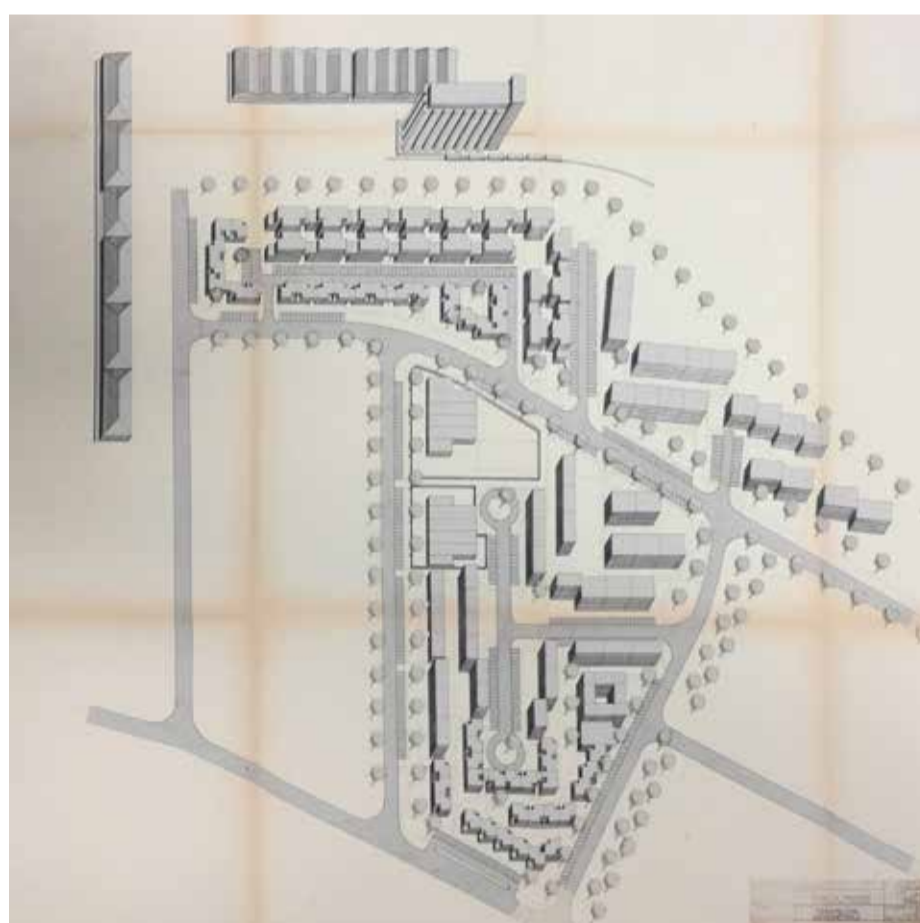


fig.234

fig.233 Projeto de Arrumamentos para a zona habitacional da Horta das Figueiras, CME, 1974.

fig.234 Perspectiva Axonométrica da Revisão de Urbanização da Horta das Figueiras, CME, 1978.

fig.235 Desenvolvimento Urbano, Inácio Martinho, 198?.

fig.236 Consolidação Urbana, fotografia do autor 2015.



fig.235



fig.236

1981

Entre 1977 a 1981, a Câmara Municipal de Évora promoveu a construção de habitação nesta zona.

1987

O Plano de Pormenor da Horta das Figueiras deu continuidade às urbanizações planeadas.

1990's

Numa zona marcada pela proximidade entre armazéns/indústria e habitação, a década de 90 correspondeu à finalização de grande parte da urbanização em curso.

fig.237 Fotografia aérea da zona de estudo, Centro de Informação Geoespacial do Exército, 1999.

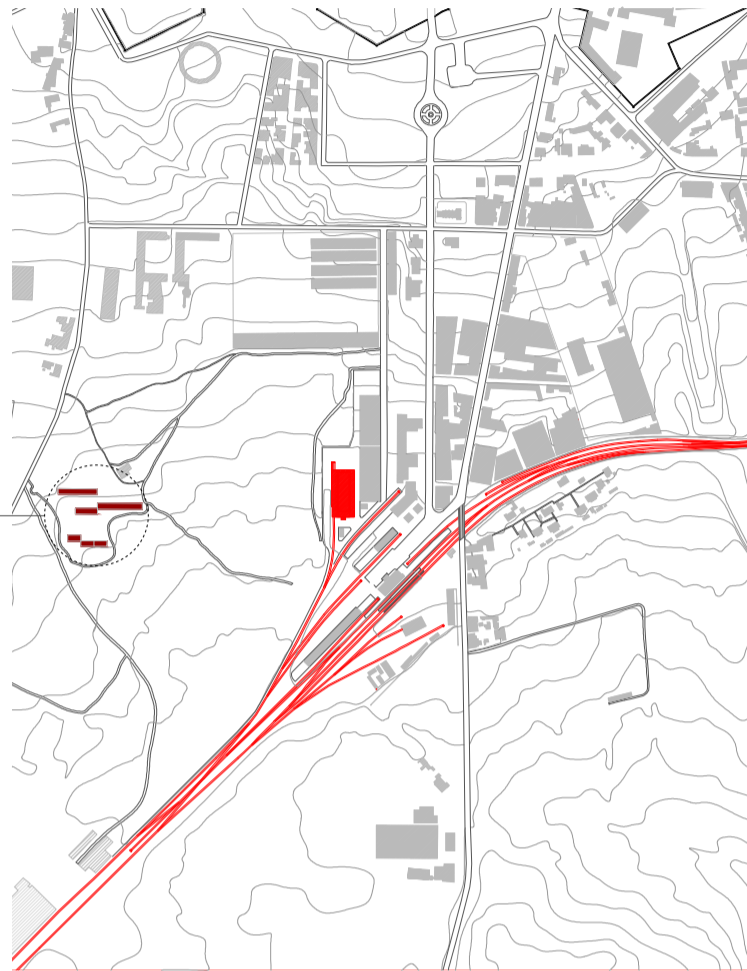
1999



fig.237

■ Objeto de Estudo

1978

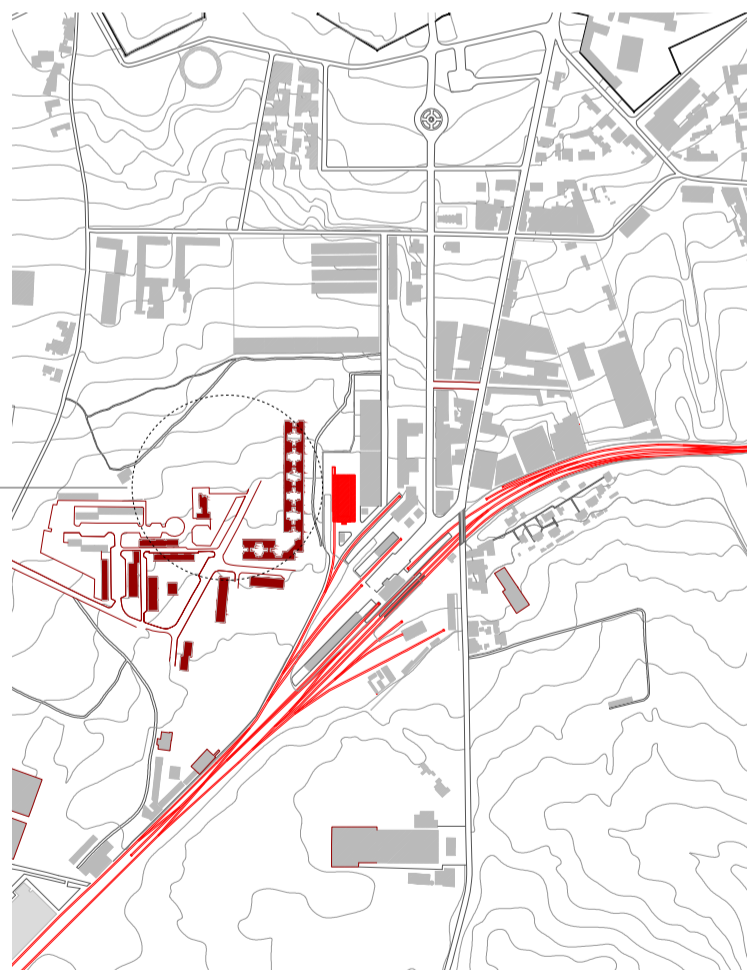


1º Núcleo habitacional planeado, de iniciativa privada ("Fundação Salazar").

Da autoria do atelier Conceição Silva, foi um ponto de partida na urbanização do lugar.

fig.238

1981



2º Núcleo habitacional planeado, de iniciativa pública (a Câmara Municipal de Évora promove a construção de 144 fogos na Horta das Figueiras).

Após a Revisão da Urbanização da Horta das Figueiras de 1978, foram concluídos os primeiros arruamentos previstos.

fig.239

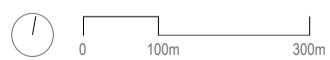


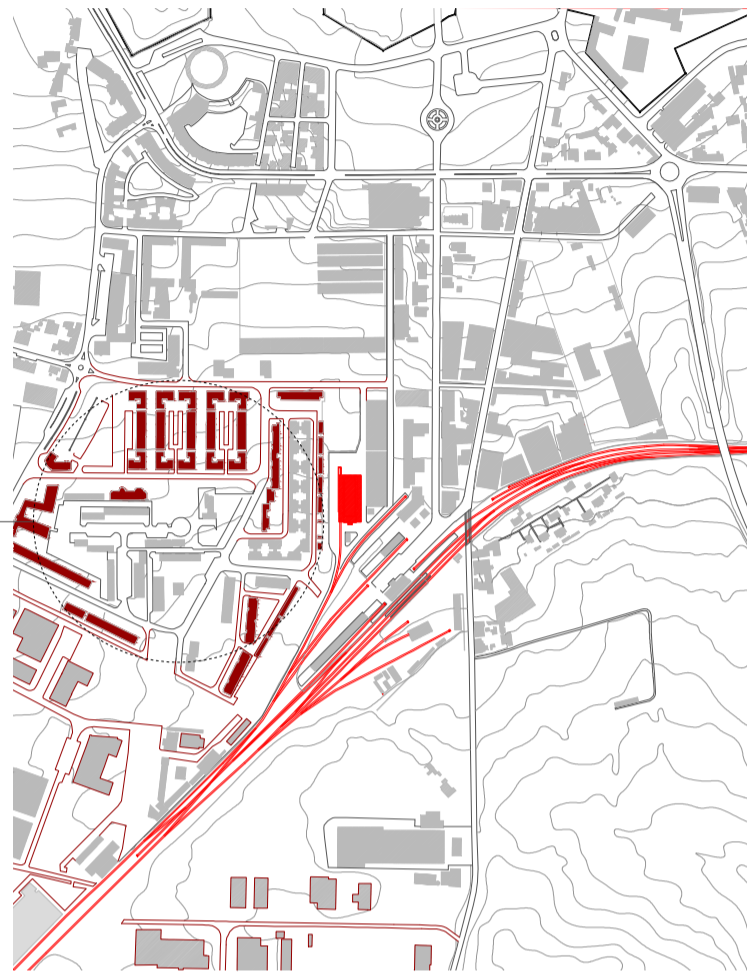
fig.238 Planta da zona de estudo, 1978 - desenho do autor.

fig.239 Planta da zona de estudo, 1981 - desenho do autor.

fig.240 Planta da zona de estudo, 1999 - desenho do autor.

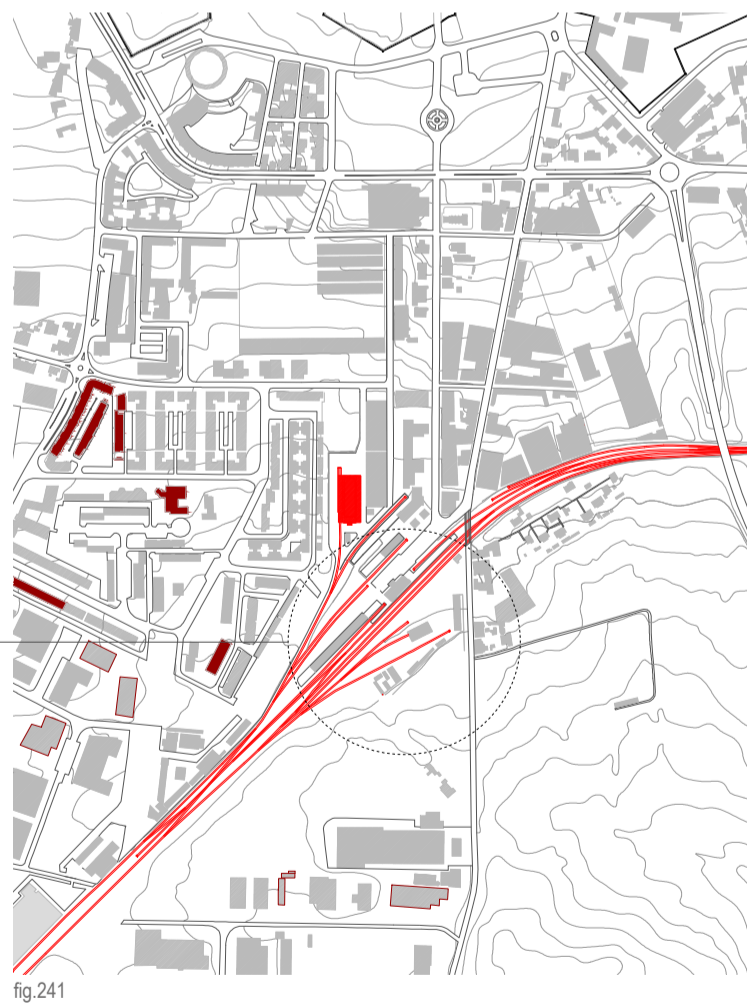
fig.241 Planta da zona de estudo, 2010 - desenho do autor.

1999

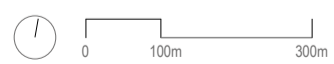


Malha urbana consolidada, os núcleos destinados a habitação e armazéns/ indústria, assim como os arruamentos, encontravam-se concluídos.

2010



Tiveram início os trabalhos de renovação da Linha férrea e envolvente da Estação.



- Objeto de Estudo
- Expansões habitacionais
- Outras Indústrias e Armazéns
- Novos arruamentos e rodovias

2010

Com as Obras de Renovação da Linha Férrea e zona envolvente da Estação foram suprimidas as passagens de nível (tanto as pedonais como a rodoviária), assim como a maioria dos ramais, no qual se incluía aquele que servia o Silo da EPAC.



fig.242

2011 à atualidade

A supressão dessas passagens teve como consequência encontrar uma outra solução que não anulasse a ligação rodoviária com a estação e a cidade. Contudo a solução encontrada optou por um desnivelamento subterrâneo e criou uma outra lógica de circulação (antagónica à que existia) que desvirtuou significativamente a identidade deste lugar ao apagar as marcas e traçados fundadores.



fig.243



fig.242 Planta da zona de estudo, 2010 - desenho do autor.

fig.243 Planta da zona de estudo, 2011 - desenho do autor.

fig.244 Passagem de nível rodoviária, Schreiner, 2003.

fig.245 Largo da Estação, google street view, 2009.

fig.246 Supressão da ligação rodoviária, fotografia do autor, 2017.

fig.247 Largo da Estação, fotografia do autor, 2017.



fig.244



fig.245



fig.246



fig.247

PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Há data de construção do silo, o lugar tinha características marcadamente rurais. Hoje, encontra-se abraçado por uma malha urbana consolidada, mantendo uma relação de proximidade com a cidade intramuros e bairros limítrofes (crescimento notório a partir dos últimos anos da década de 70).

Contudo, a partir dos finais dos anos 90, as atividades de cariz industrial e paraindustrial (em particular aquelas com ligação ao setor do cereal) começaram a perder importância, resultado da liberalização do setor agrícola ¹⁾, contribuindo para a dissolução da EPAC e cessação de grande parte do património e infraestruturas instaladas.

As obras de renovação da linha e zona envolvente à estação também não se revelaram abonatórias para a zona, acentuando a sua decadência ²⁾.

Após o lançamento do exercício na cadeira de Projeto Avançado III e IV ³⁾ no ano letivo de 2014/2015 e após a análise ao lugar, a proposta de intervenção pretendeu inverter a situação.

Com o decorrer do exercício de projeto constatou-se que o silo ainda se encontrava em funcionamento, o que desencadeou uma **postura de intervenção inicial** que não intervisse no objeto e permitisse a manutenção da sua atividade.

Considerou-se esta pré-existência como elemento fundador e central ao desenvolvimento de uma abordagem que tivesse em consideração a **memória** do lugar, aliada à temática do lúdico.

Contudo, a atual noção de que a sua obsolescência é uma questão de tempo, assim como a do seu potencial de adaptação a outras funções ser uma possibilidade, foi fator determinante para o ensaio sobre uma possível hipótese de intervenção no silo.

E numa cidade como Évora reconhecida mundialmente pelo seu património torna-se pertinente revelar a importância e potencialidade que este outro património mais recente tem para oferecer à cidade.

Constatou-se que **atribuir uma nova função ao silo não implica ter que alterar as características originais dos seus espaços**. Após a cessação das suas atividades originais, **o espaço e sua maquinaria** podem ser **veículo para a interpretação**, e servirem de **documentos vivos ao serviço das comunidades, símbolos identitários de uma região, uma herança comum que nos cabe preservar**.

1) Consequente da adesão de Portugal à CEE e que revelou a debilidade do país em conseguir competir numa economia de mercado aberto.

2) Houve uma proposta de delimitação da zona como ARU, por parte da CME. Foi uma solução à possibilidade de financiamento (Alentejo 2020) destinado à reabilitação de áreas industriais abandonadas ou degradadas.

3) O exercício de Projeto despertou-nos para uma situação que atinge grande parte do Património Industrial, a sua obsolescência, em particular a dos silos para cereal e linhas férreas.

"No Alentejo as grandes figuras que são os silos, quase todos destituídos das suas funções originais, são hoje grandes contentores de ar. Como contentor que limita um vazio especial, exhibe uma forma determinada pela mecânica associada ao processo de transformação de uma matéria-prima. O efeito determinante deste VAZIO é o ponto onde o nosso trabalho começa.

As vias férreas, como símbolo de desenvolvimento do território, a par com as arquitecturas dos silos, são figuras representativas da paisagem industrial do Alentejo, que depois de desactivadas passam a adquirir novos significados, potenciando novos imaginários." (Mendes, Pacheco, & Soares, 2014/2015)

Intitulado "O Museu do Vazio", foi um exercício que nos orientou a explorar a temática do Lúdico, como hipótese de intervenção nesta problemática, contudo - *"Sem o propósito de atribuir um novo programa para a utilização dos silos, o que propomos é um ensaio sobre a relação contentor – vazio, na relação que novos contentores – vazios podem estabelecer com o vazio figura inicial do Silo."* (Mendes, Pacheco, & Soares, 2014/2015)

fig.248 Ortofotomapa da Zona de Intervenção, Évora (Portugal).

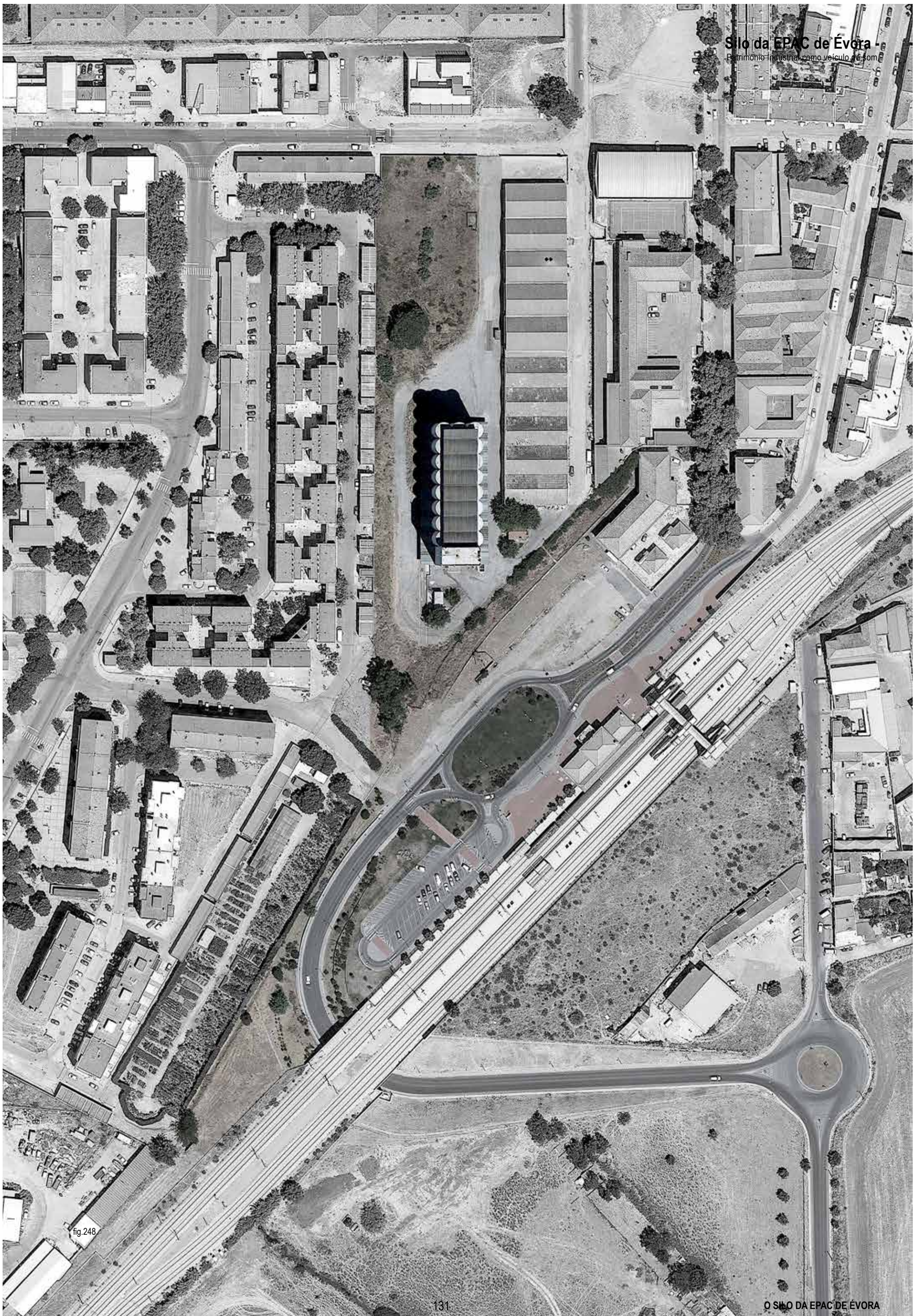


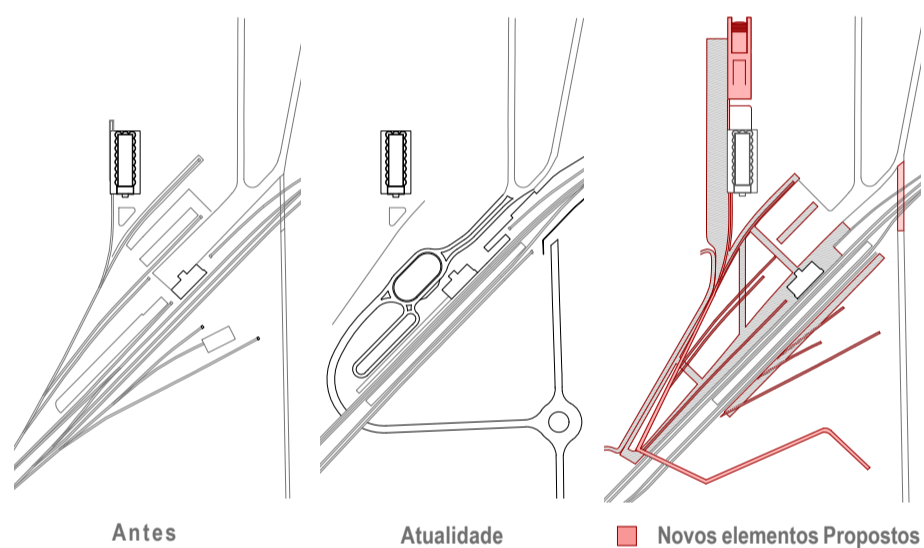
fig.248

PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

A atual proposta de intervenção assenta numa **estratégia** composta por **3 momentos**.

1. A **recaraterização** do lugar.

Um apelo à sua memória, através da criação de uma série de plataformas e percursos que inspiradas nos antigos traçados e ligações ferroviárias lhe consigam devolver a identidade.



Propomos uma nova passagem pedonal sob a linha, numa alusão ao antigo ramal de ligação ao Silo da EPAC.

Esse gesto aliado ao desenho do espaço público, assim como a reposição do antigo eixo rodoviário ¹⁾ (que fazia a ligação com o centro histórico e conseqüente lógica de circulação que lhe era coincidente), tem o **intuito de unir** as diferentes valências deste lugar criando uma nova dinâmica de passagens e percursos capazes de **interligar** silo, estação, bairros e cidade.

2. A **reconversão** do silo a uma nova função.

Sem alterar a sua morfologia.

3. A **adição** de um novo edifício.

Para complemento e valorização do conjunto.

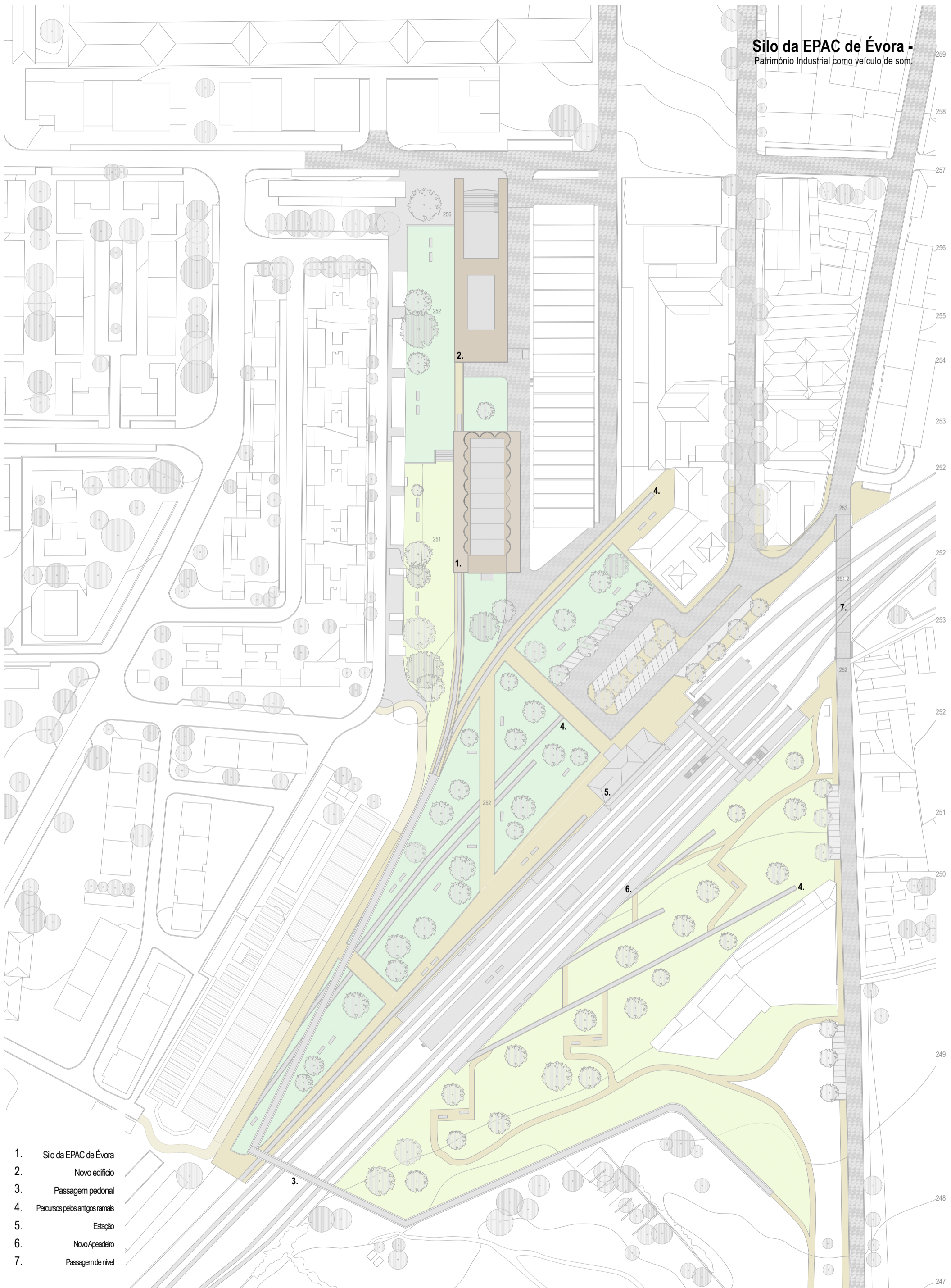
1) A reposição desse eixo rodoviário far-se-á pela restituição da passagem de nível.

Apesar desta solução que opta pelo atravessamento da linha férrea ser considerada de maior fator de risco, há que ter em consideração o nível de tráfego e a zona onde esse atravessamento é realizado. Temos também que considerar as verdadeiras necessidades e características dos lugares, e não optar por soluções pré estabelecidas que na sua maioria só os tendem a descaracterizar.

Neste caso esta solução continua a ser a que melhor se adapta, não pondo em causa nem a segurança nem a fluidez da circulação ferroviária / rodoviária, pois trata-se de um atravessamento contíguo à Estação (local por definição de paragem e arranque das locomotivas que se traduz numa marcha lenta das mesmas), por uma estrada de tráfego reduzido.

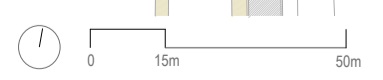
fig.249 Planta Geral da Proposta de Intervenção, desenho do autor.

Silo da EPAC de Évora -
Património Industrial como veículo de som.



- 1. Silo da EPAC de Évora
- 2. Novo edifício
- 3. Passagem pedonal
- 4. Percursos pelos antigos ramais
- 5. Estação
- 6. Novo Apeadeiro
- 7. Passagem de nível

fig.249



PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Apesar da ideia de funcionalização do Silo da EPAC de Évora ter tido como referência o caso de estudo do “Silophone”, a escolha de um programa associado às artes musicais também teve em consideração o legado e tradição da cidade com essa arte.

De acordo com Alegria (2004) no ano de 1528 foi fundada a Escola de Música da Sé de Évora ¹⁾. Cidade pioneira, em Portugal, no ensino da música, mais concretamente da polifonia, o edifício catedral foi instrumento para a sua prática e composição. Mota (2010) referiu que o comportamento acústico destes locais de culto foi explorado por vários compositores, após se terem apercebido que - “A sobreposição de sons acontecia de forma natural devido ao tempo de reverberação ²⁾ elevado [...] O edifício igreja representava um poderoso instrumento que o coro aprendia a conhecer e a utilizar.” (Mota, 2010 : 174).

Da mesma maneira que a música era composta tirando partido das características acústicas de igrejas e catedrais, **a ideia para o Silo segue o mesmo princípio. Servir de ferramenta para a composição e consequente prática musical, explorando a elevada reverberação ³⁾ do edifício, em particular a dos depósitos de armazenagem.**

“Eu acho que seria muito interessante, sobretudo num edifício que é tão característico, o silo, aproveitar uma acústica que talvez seja única. [...] Construir uma acústica aqui no silo, e fazer com que jovens compositores se interessassem em escrever música para este espaço. Para um espaço que existe e que tem determinadas qualidades, em vez de tentar alterar e adaptar as qualidades às necessidades da música.” (Bochmann, 2018).

Optou-se por uma estratégia que permitisse dar uma nova função ao Silo mantendo os elementos que o caracterizam (forma, cor, materialidade, maquinaria), o que permitiria perceber a sua função primordial.

Além desta premissa e da já expressa intenção em transformar os depósitos de armazenagem do cereal em câmaras de reverberação surgiu o seguinte desafio: **que função atribuir aos outros corpos que compõem o silo.**

A **torre de máquinas** continuaria a servir como elemento de receção, distribuidor e alojador das zonas técnicas, já as **galerias inferior e superior** seriam zonas de atuação, podendo também ser usadas (em períodos de interregno de espetáculos) como espaços para exposições temporárias ou conferências.

Seguindo uma lógica de implantação semelhante a hipóteses de projeto que não foram concretizadas, tal como a ampliação dos depósitos de armazenagem ou a construção de um posto de seleção de sementes, **o novo edifício localizar-se-ia a Norte** do Silo.

Pensado como um corpo de complemento e apoio à valorização de todo o conjunto edificado, esta adição quis estabelecer uma nova relação com a pré existência sem lhe retirar destaque.

1) De referir que Mateus D'aranda (nome que viria a estar associado ao edifício que atualmente suporta o curso de música da Universidade de Évora - Colégio Mateus D'aranda) foi precursor no ensino da música na Escola de Musica da Sé.

2) Empiricamente o efeito de Reverberação pode ser descrito como um prolongar, um arrastar do som no espaço por um maior período de tempo.

“Num espaço fechado existe som direto e som reverberante. O som reverberante resulta das reflexões nesse espaço, criando um campo denominado campo reverberante.” (Henrique, L., 2009 : 240).

3) Henrique (2009) considera que existem fatores diretamente responsáveis pela variação de reverberação de um espaço. São eles o volume, a forma, e a materialidade. O betão tem um índice de absorção muito baixo, logo é um material muito reflexivo, o que aliado à forma cilíndrica de um silo e seu grande volume, se repercute num ainda maior número de reflexões das ondas sonoras no seu interior, que consequentemente se traduz numa longa reverberação.

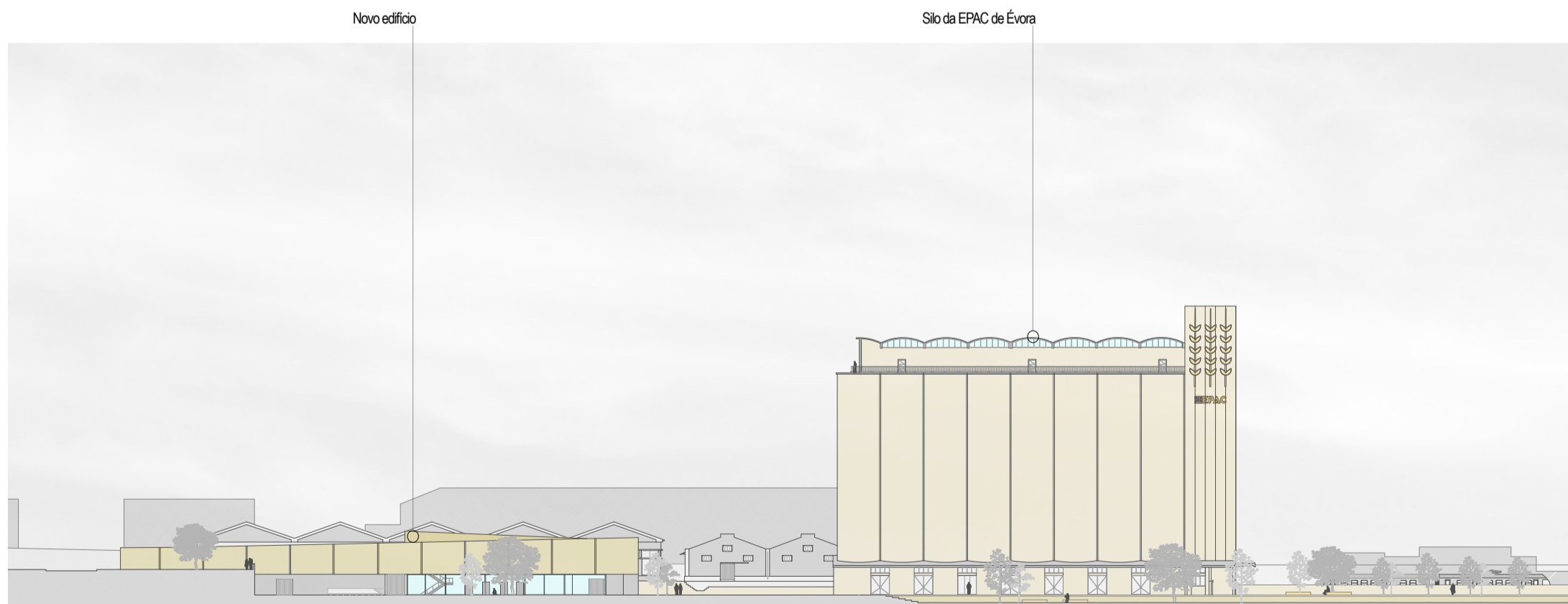


fig.251 Corte transversal geral da Proposta de intervenção, desenho do autor.

4) Os espaços do novo edifício foram desenhados e pensados para cumprir um determinado desempenho musical, com a possibilidade do auditório interior se poder adaptar a diferentes performances musicais.

No Silo seria o inverso. O desafio será a música ser pensada e composta em função do desenho pré-existente dos depósitos. A ideia foi a música adaptar-se ao espaço, ao invés do espaço ser adaptado à música.

Através de um desenho onde predomina a horizontalidade, em contraponto com a verticalidade do silo, assumimos uma postura de continuidade, quer na materialidade quer pelo programa proposto. Em betão armado, rebocado, à semelhança do silo e desenhado com o intuito servir a música é um edifício que se divide em dois auditórios, um interior e outro exterior.

O auditório exterior, com aproximadamente 750 lugares, foi idealizado para concertos e outros espetáculos que normalmente acolhem mais público. Já o auditório interior suportaria 300 lugares, pensado como um espaço mais intimista, foi desenhado para receber concertos de música e ópera de câmara, privilegiando o controlo da reverberação através da sua materialidade interior, em madeira, e através painéis refletores ajustáveis.

Seriam dois edifícios destinados à música⁴⁾, que em conjunto permitiriam a realização de espetáculos com sonoridades distintas, mas com a possibilidade de acontecerem em simultâneo, num mesmo lugar. A acústica do Silo valorizaria e potenciaria a experimentação musical, enquanto o novo edifício se dedicaria à música erudita e à música convencional.

Novo Corpo - capaz de acolher as práticas musicais que requerem especificidades técnicas e espaciais que no silo só seriam possíveis em detrimento da sua morfologia.

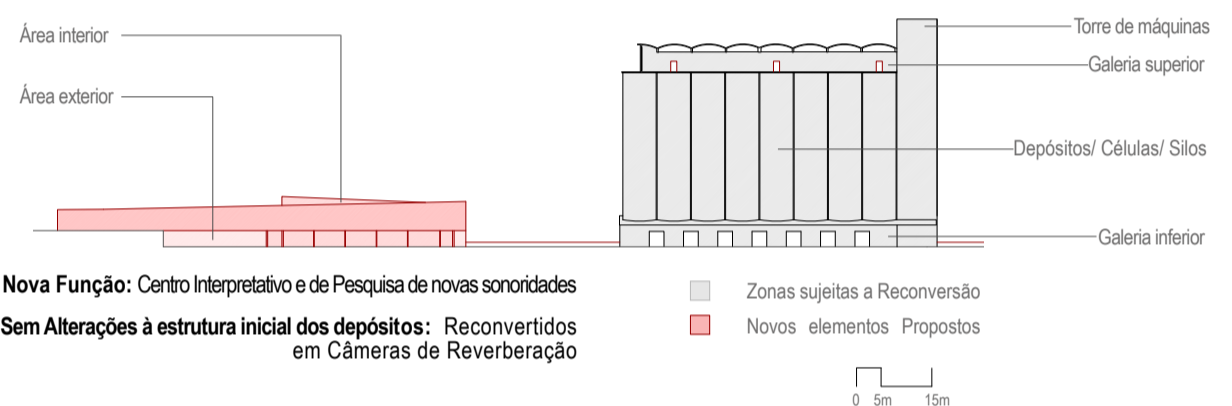


fig.250 Alçado e Corte síntese, Silo da EPAC, Évora - desenho do autor.

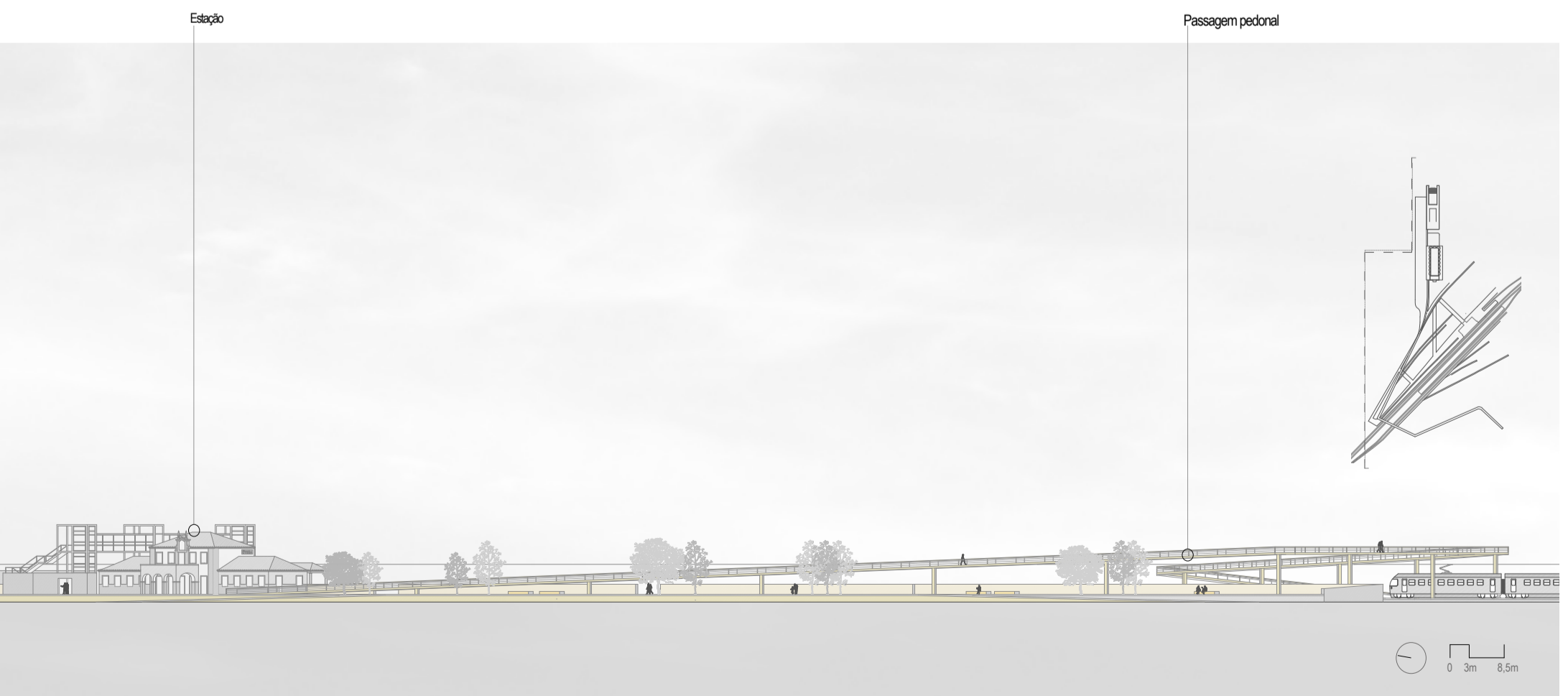
PROGRAMA

SILO

- Torre de máquinas** (Zona de: Distribuição, Recepção, Ensaio/Gravação/Edição, Foyer, Bastidores)
- Galeria inferior** (Zona de: atuação / exposições temporárias)
- Galeria superior** (Zona de: atuação / exposições temporárias/conferências, miradouro)
- Depósitos / Silos** (Câmaras de Reverberação / "Eco")

Novo Edifício

- Interior** (Zona de: Recepção, Foyer, Auditório, Bastidores)
- Exterior** (Zona de: Distribuição, Auditório)



PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Percurso pelo antigo ramal

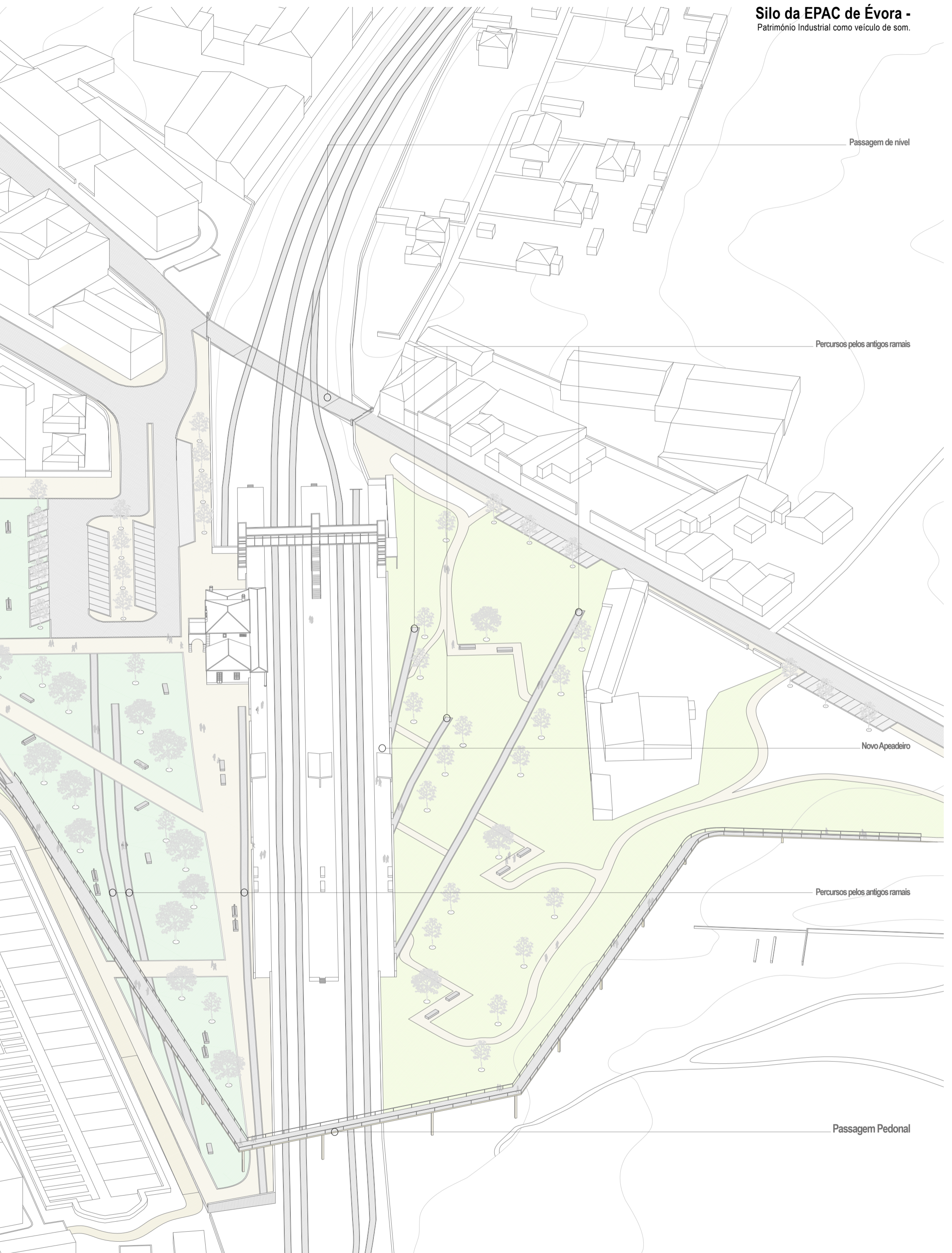
Novo edifício

Silo da EPAC de Évora

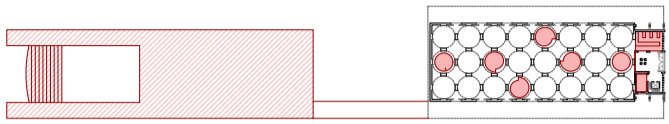
Percurso pelo antigo ramal de ligação ao Silo da EPAC



fig.252 Axonometria geral da Proposta de Intervenção, desenho do autor.



PROPOSTA DE INTERVENÇÃO



Novos elementos Propostos P0

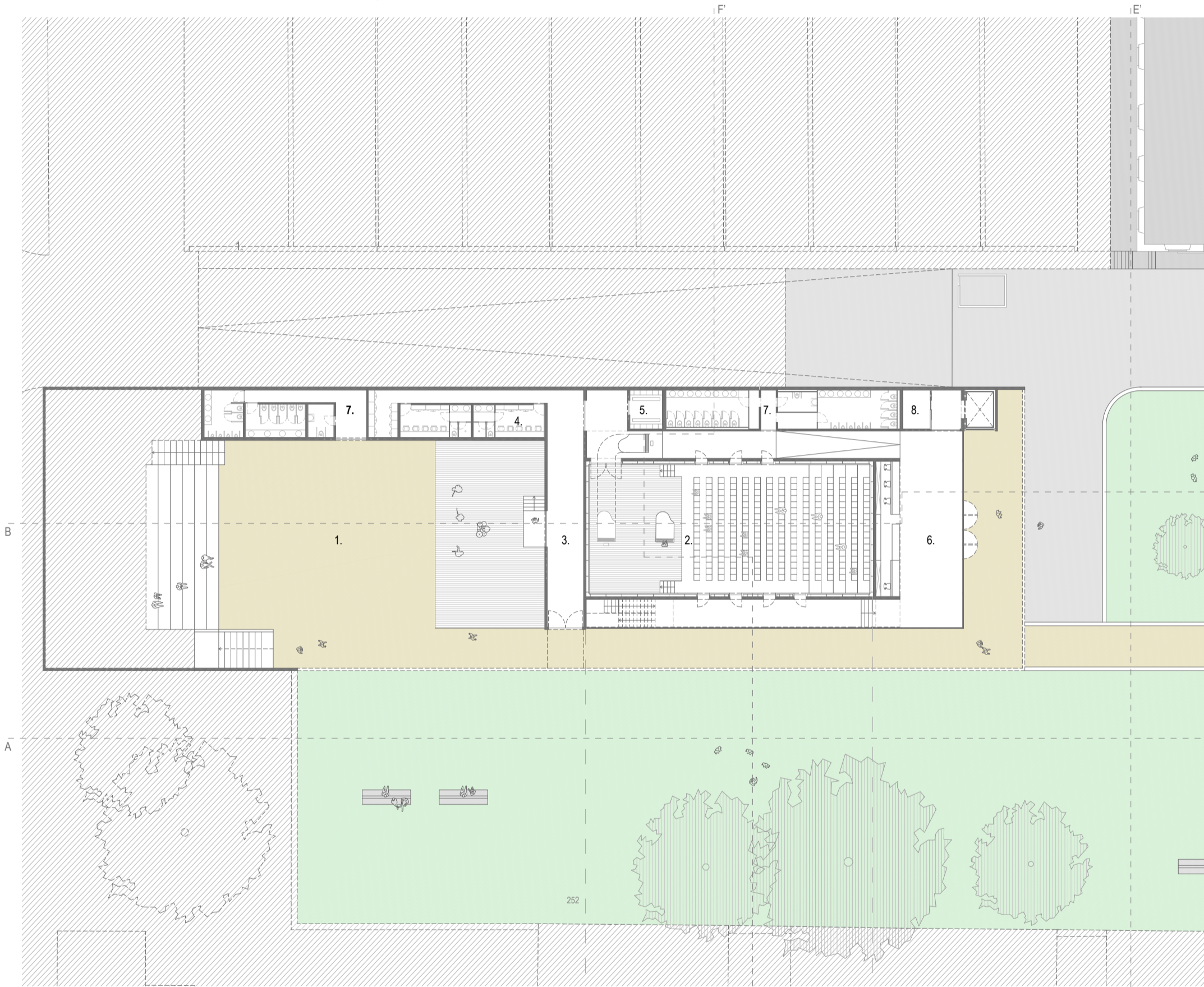


fig.253 Planta piso 0. Proposta de intervenção, desenho do autor.

- 1. Auditório ao ar livre
- 2. Auditório coberto
- 3. Bastidores
- 4. Camarins
- 5. Sala de instrumentos
- 6. Recepção
- 7. Sanitários
- 8. Armazens

Esta configuração de palco permitirá conciliar elemento cênico e musical.

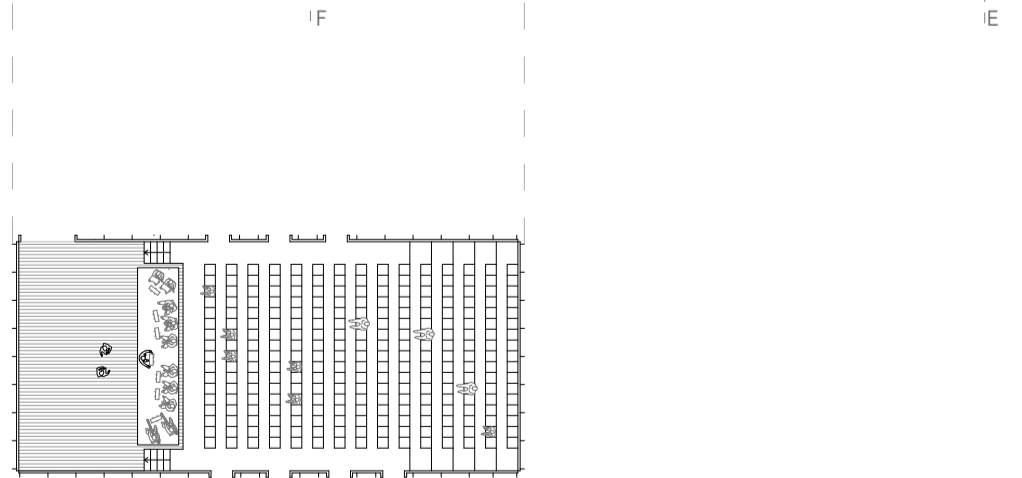
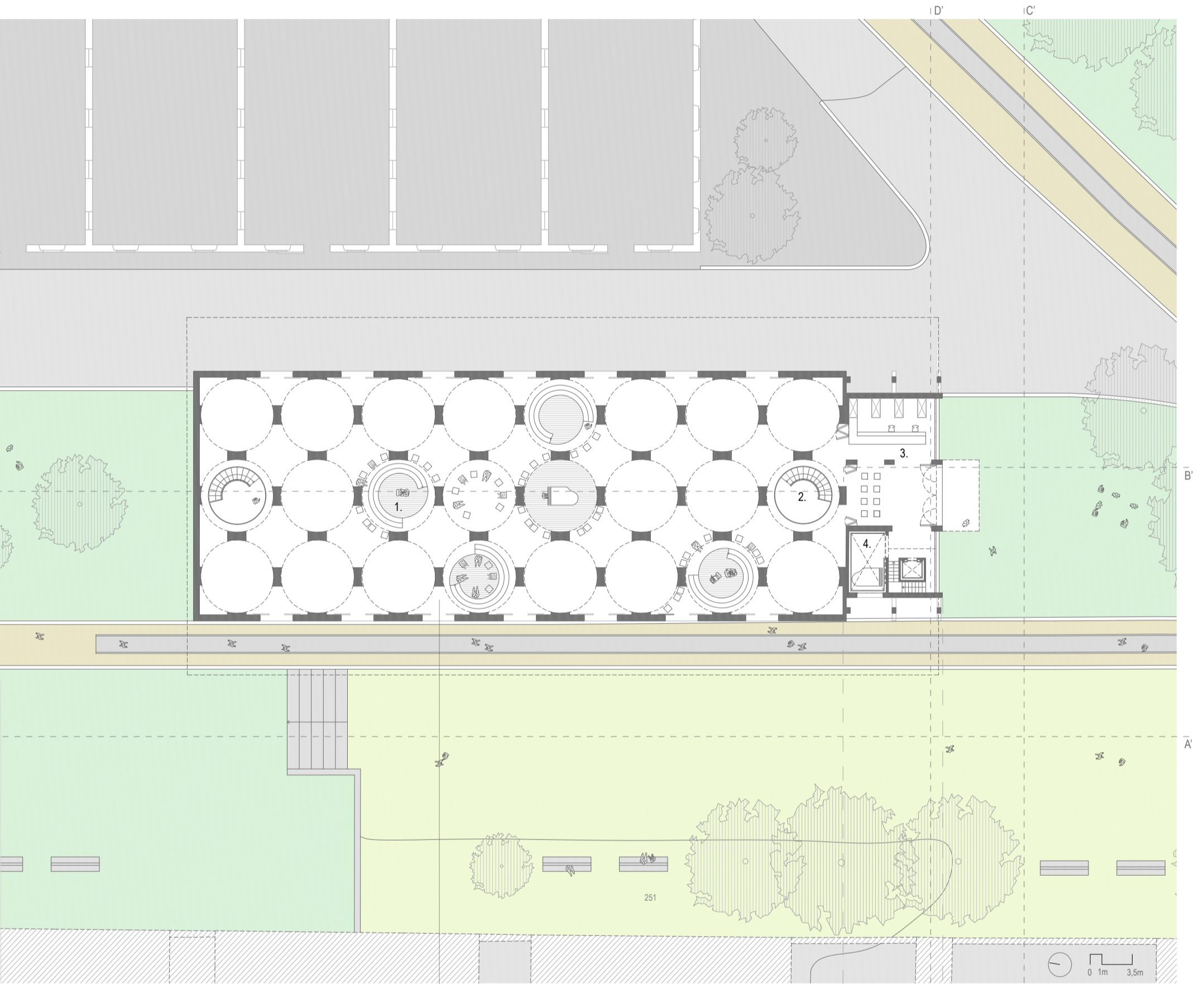


fig.254 Hipótese 2, palco adaptável a fosso de orquestra, desenho do autor.



- 1. Plataformas para atuação ou plateia
- 2. Plataformas de interpretação
- 3. Recepção
- 4. Montagem - cargas
- 5. Sanitários

A galeria inferior irá ser um espaço de grande flexibilidade, que com uma intervenção mínima através de plataformas amovíveis permitirá inúmeras configurações de palco e plateia.

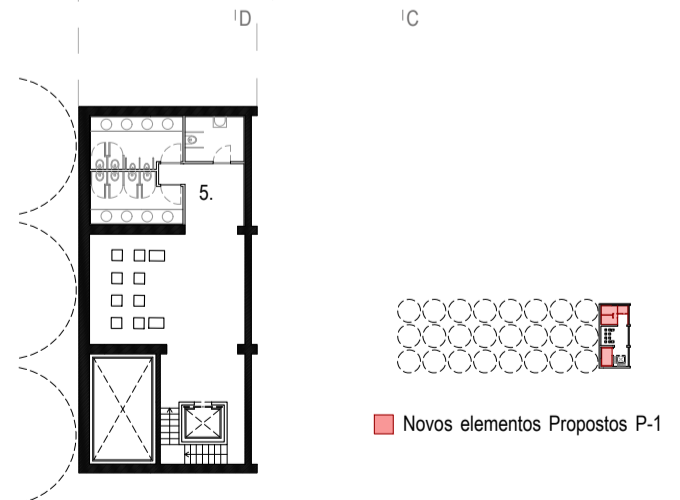
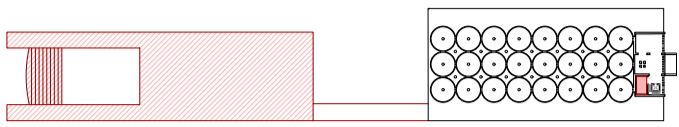


fig.255 Planta piso -1. Proposta de intervenção, desenho do autor.

PROPOSTA DE INTERVENÇÃO



Novos elementos Propostos P1

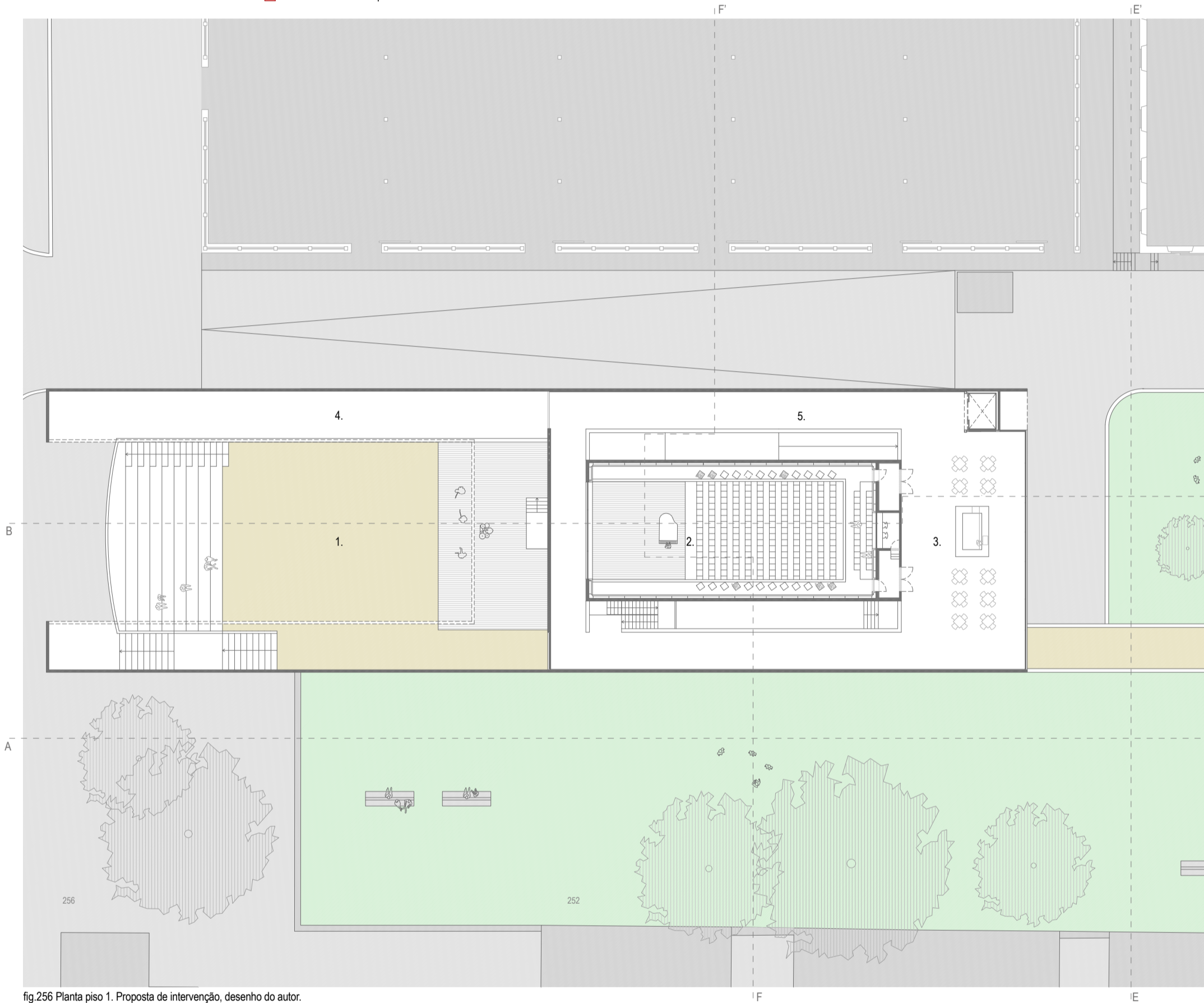
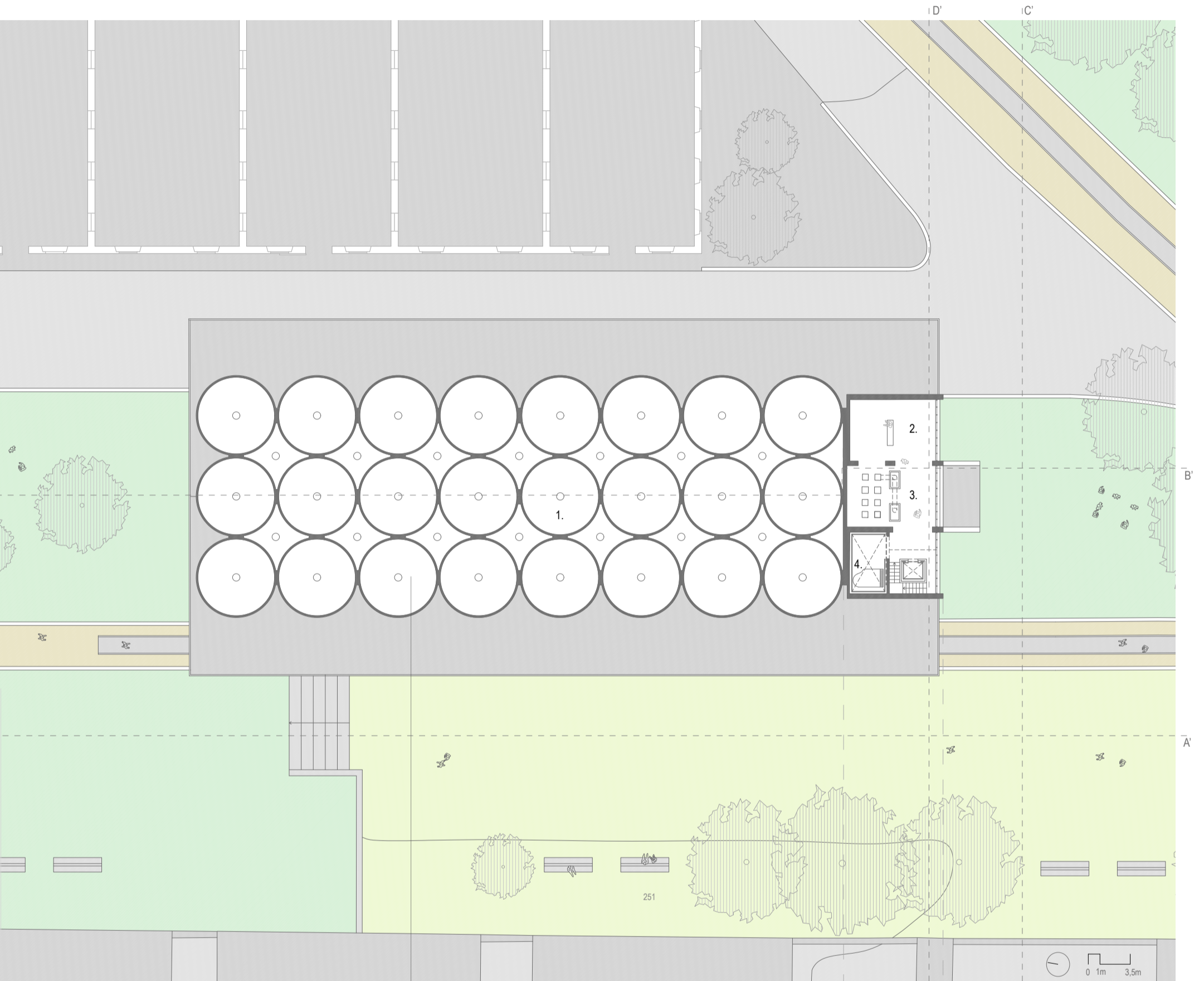


fig.256 Planta piso 1. Proposta de intervenção, desenho do autor.

- 1. Auditorio ao ar livre
- 2. Auditorio coberto
- 3. Foyer
- 4. Galeria Exterior
- 5. Galeria Interior



1. Câmara de Reverberação
2. Espaço expositivo permanente
3. Zona de máquinas
4. Monta - cargas
5. Zona de Cacifos
6. Sala de ensaio

Os depósitos de armazenagem seriam câmaras de reverberação.

Uma obra composta e pensada para um espaço com acústica dita normal, tocada através destes depósitos vazios irá adquirir uma expressão sonora totalmente diferente.

Compor a pensar no efeito sonoro destes espaços, bem como explorar e experimentar novas sonoridades através dos mesmos é a sua grande virtude.

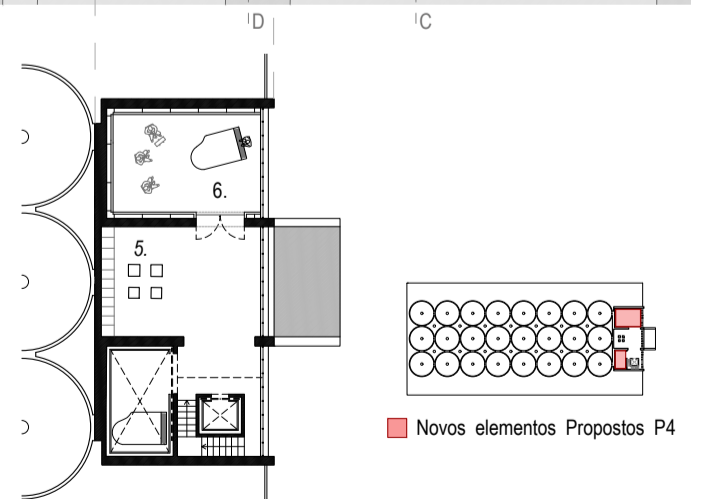
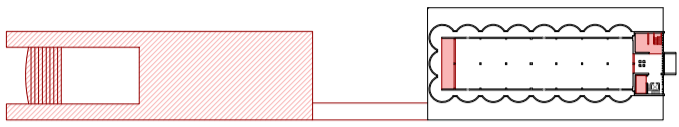


fig.257 Planta piso 4. Proposta de intervenção, desenho do autor.

PROPOSTA DE INTERVENÇÃO



■ Novos elementos Propostos P7

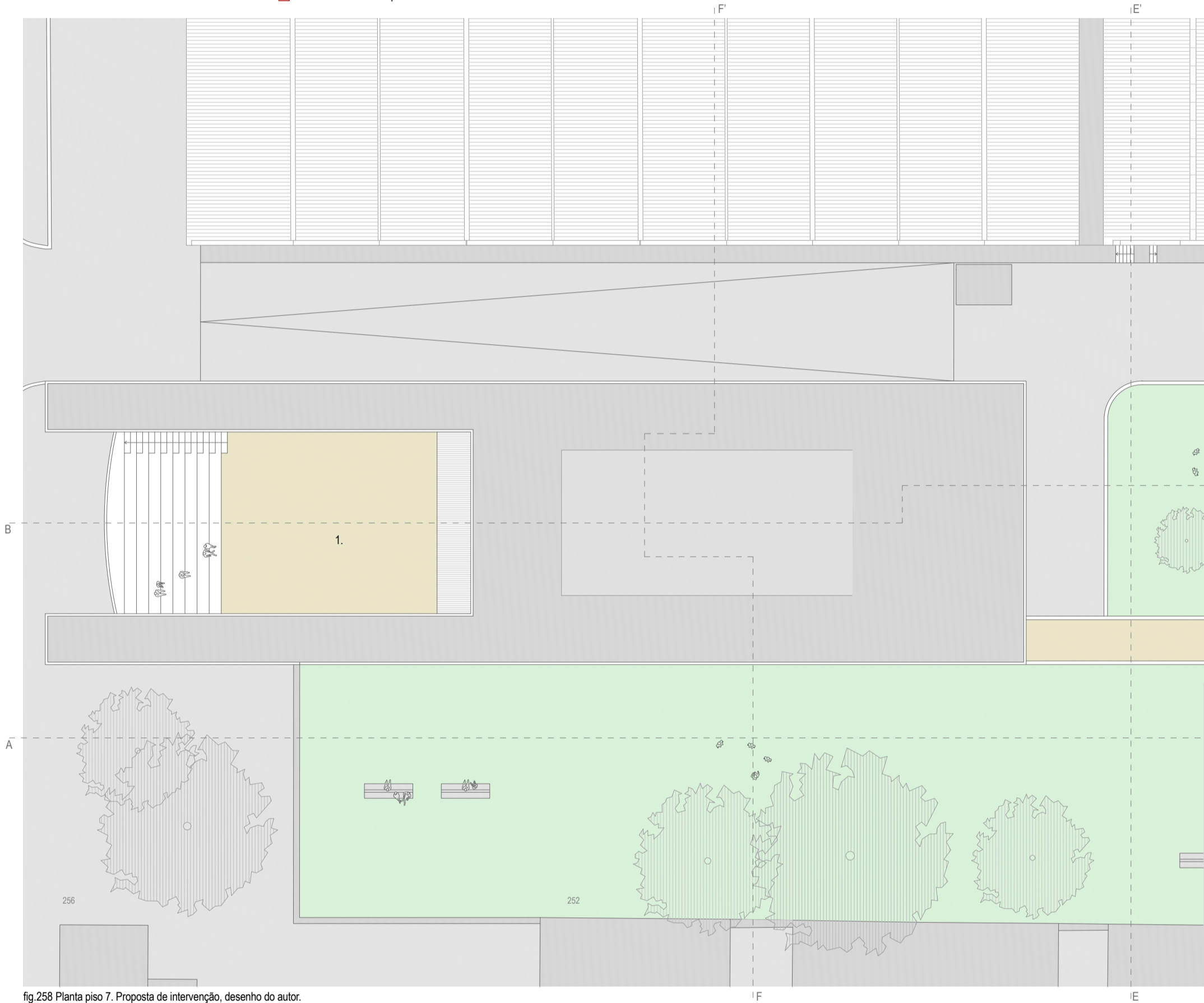
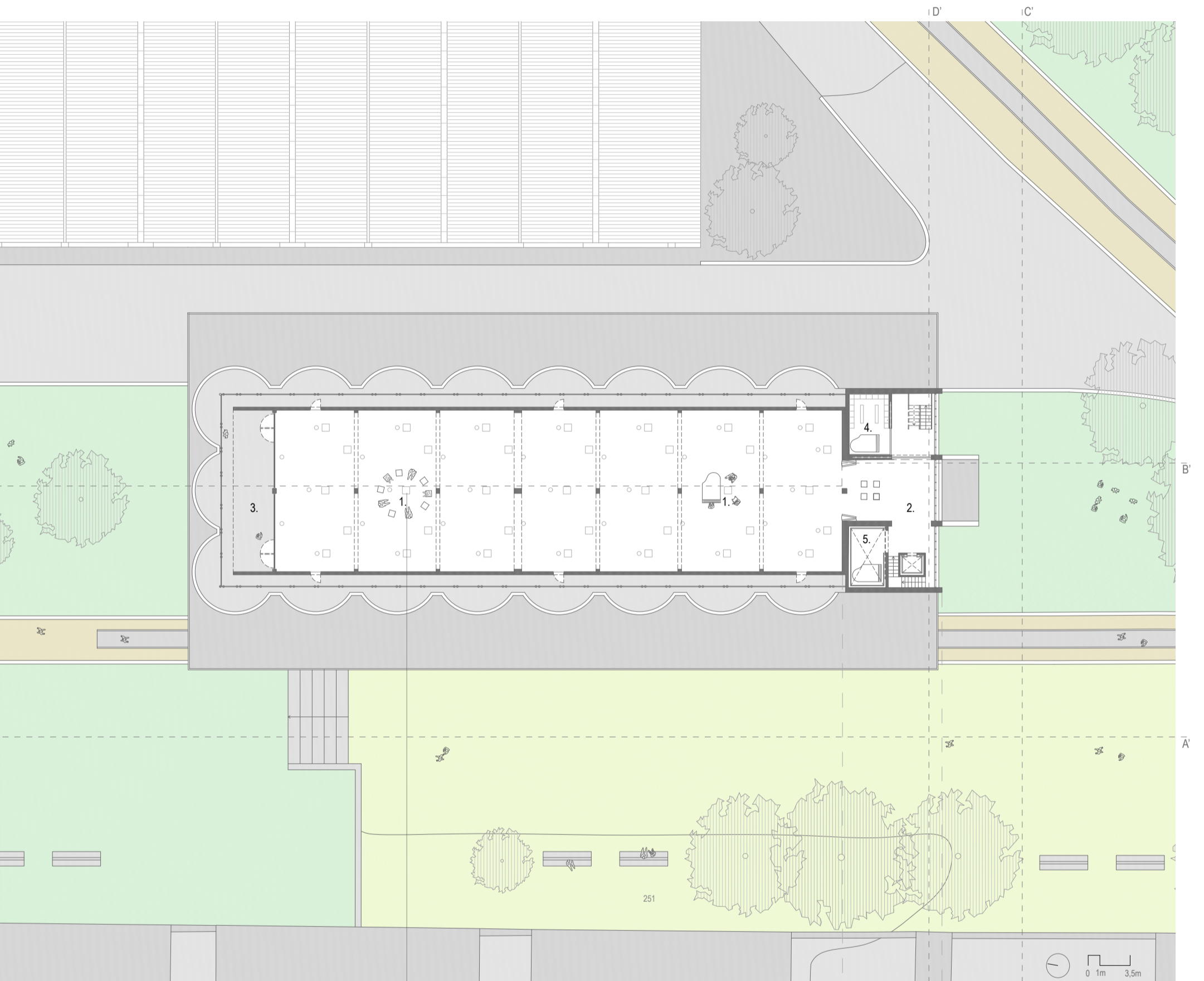


fig.258 Planta piso 7. Proposta de intervenção, desenho do autor.

1. Auditório ao ar livre



1. Zona de atuação ou plateia
2. Foyer
3. Miradouro
4. Sala de instrumentos
5. Montia Cargas
6. Camarins
7. Sala Gravação/Edição

Unidas pelo som, o que ocorre entre galerias poderá estar diretamente relacionado com o local de emissão. Se o som emitido tiver origem na galeria inferior, na secção superior que lhe é comunicante poderemos experienciar a sua reverberação, e vice versa.

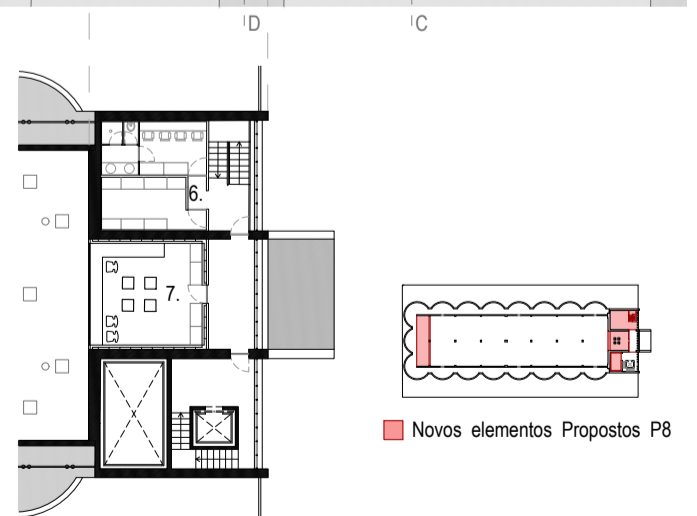


fig.259 Planta piso 8. Proposta de intervenção, desenho do autor.

PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

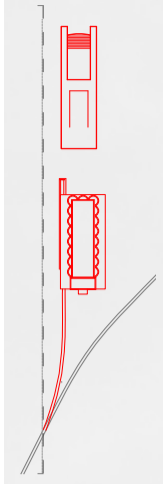


fig.260 Alçado Este. Proposta de intervenção, desenho do autor.

Auditério ao ar livre

Auditério coberto

Régie

Receção

Foyer

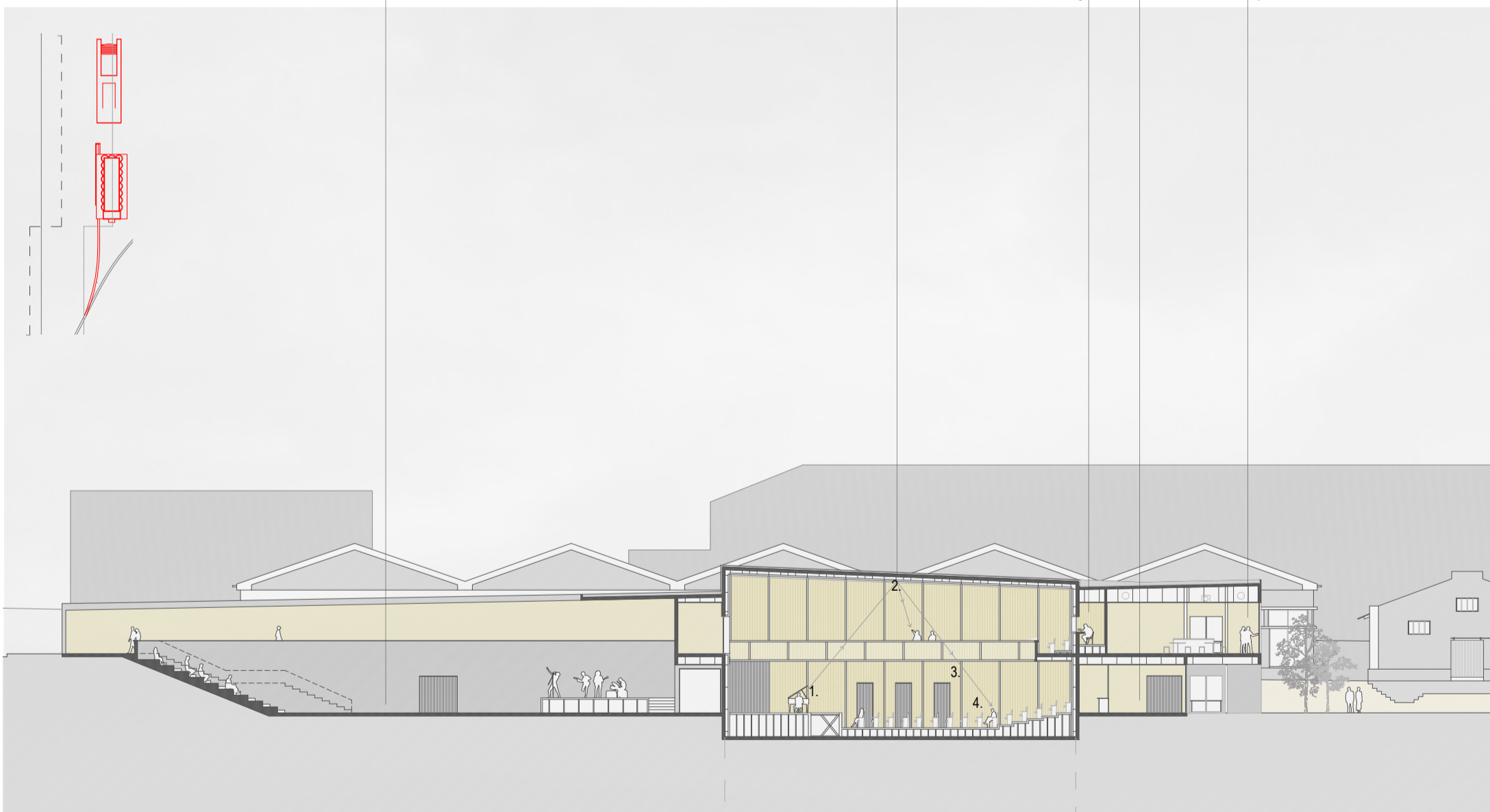


fig.261 Corte longitudinal. Proposta de intervenção, desenho do autor.

A geometria variável conseguida através dos painéis que compõem o tecto, permite que a acústica da sala se adapte ao desempenho que venha a receber (seja voz, instrumental ou ambos).

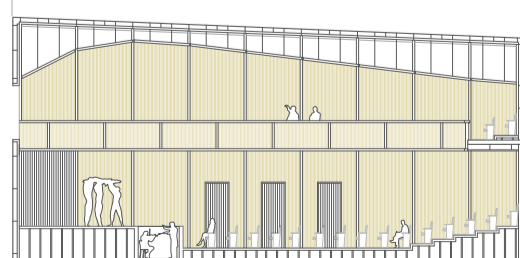
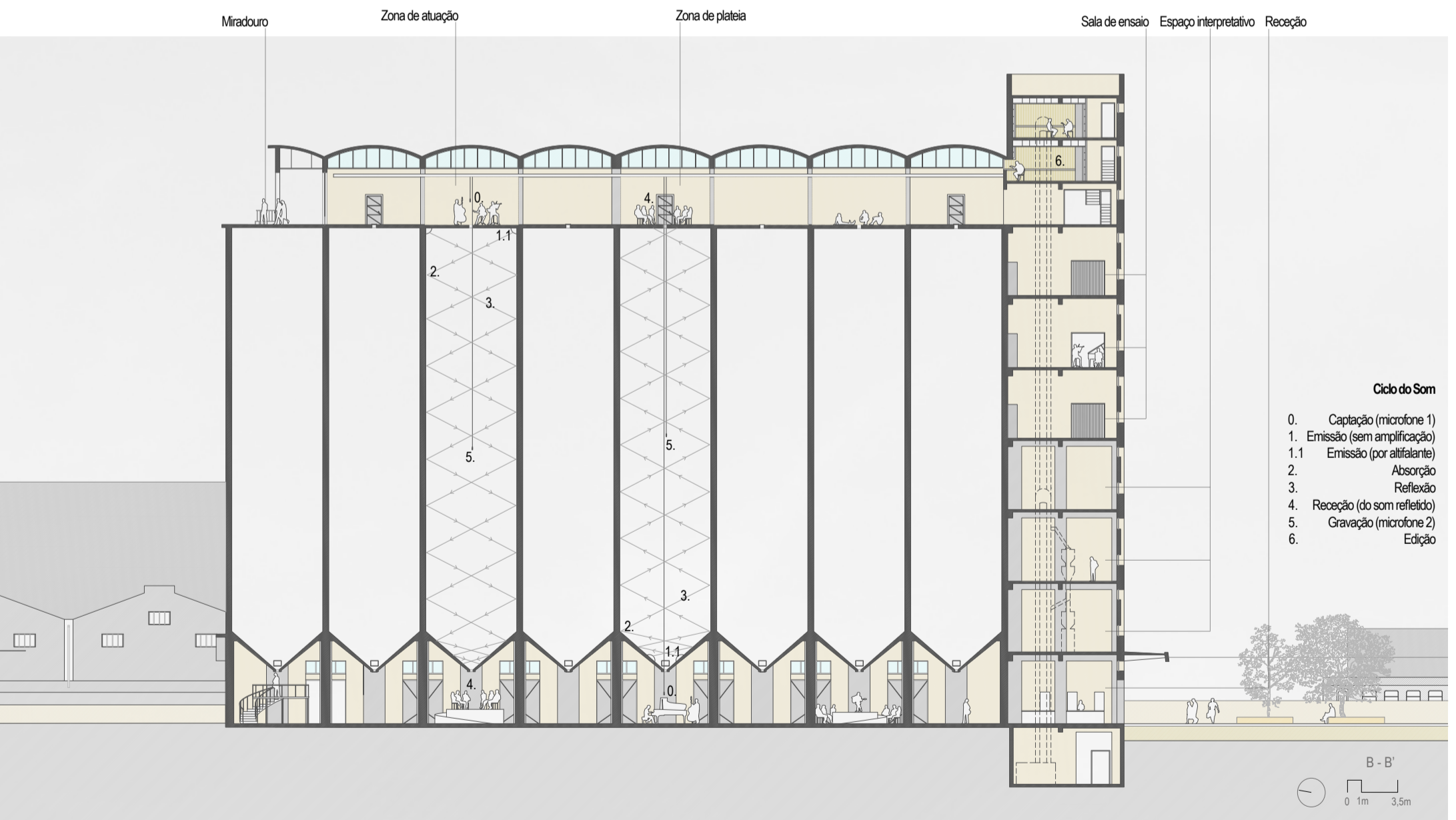
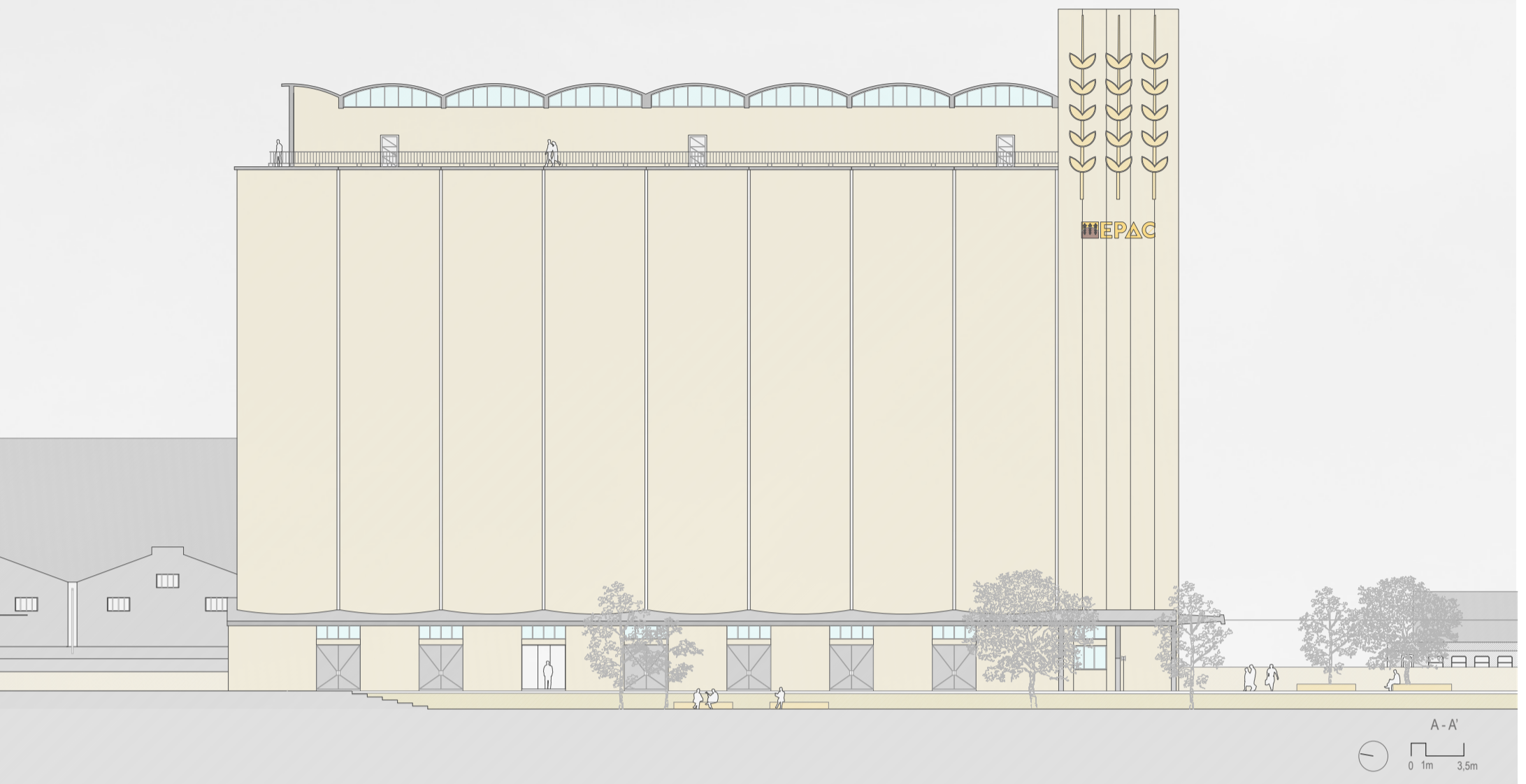


fig.262 Hipótese 2, sala de geometria variável, desenho do autor.



PROPOSTA DE INTERVENÇÃO



fig.263 Alçado Norte. Proposta de intervenção, desenho do autor.



fig.264 Corte transversal. Proposta de intervenção, desenho do autor.

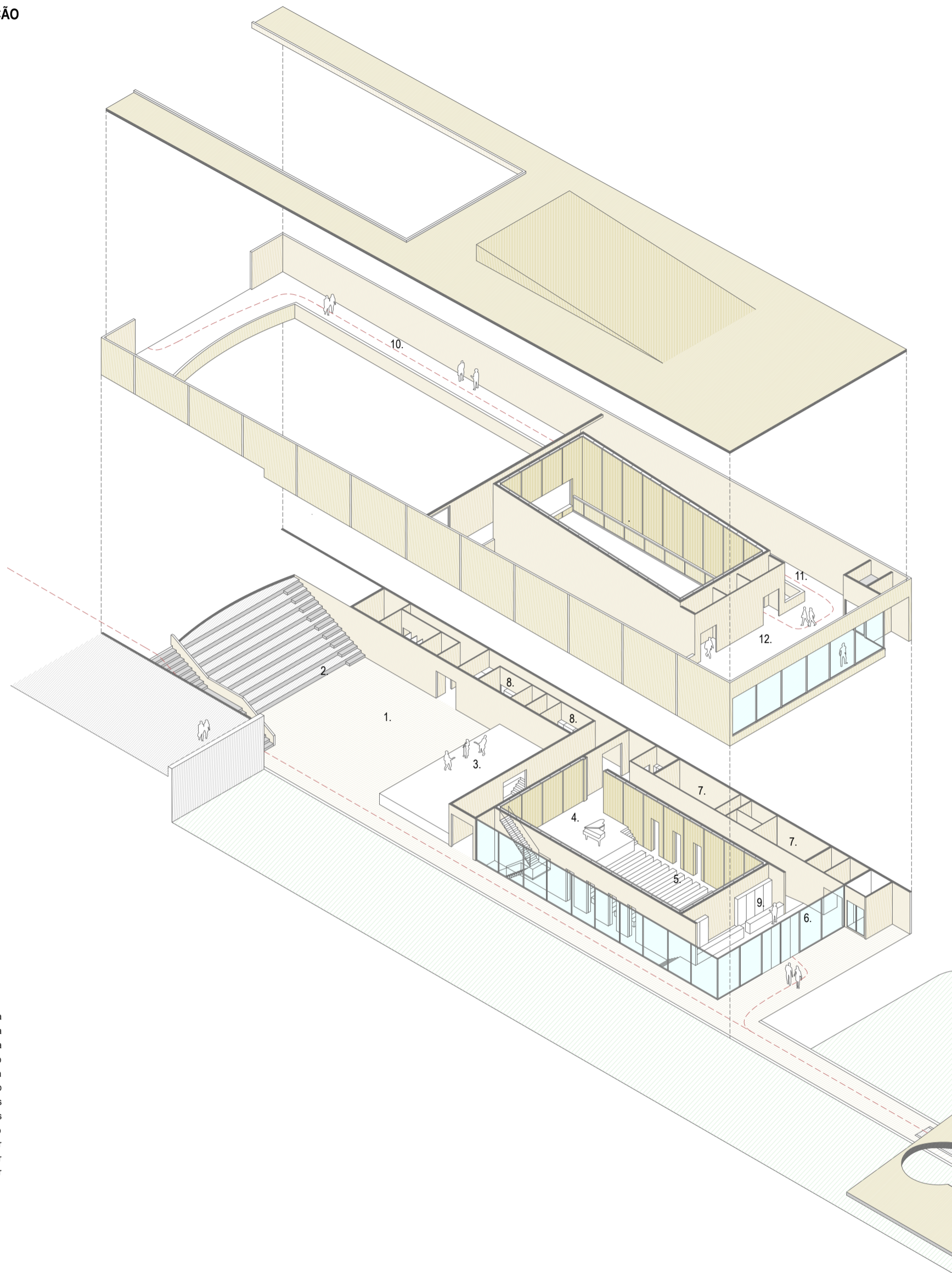


fig.265 Corte transversal. Proposta de intervenção, desenho do autor.



fig.266 Corte transversal. Proposta de intervenção, desenho do autor.

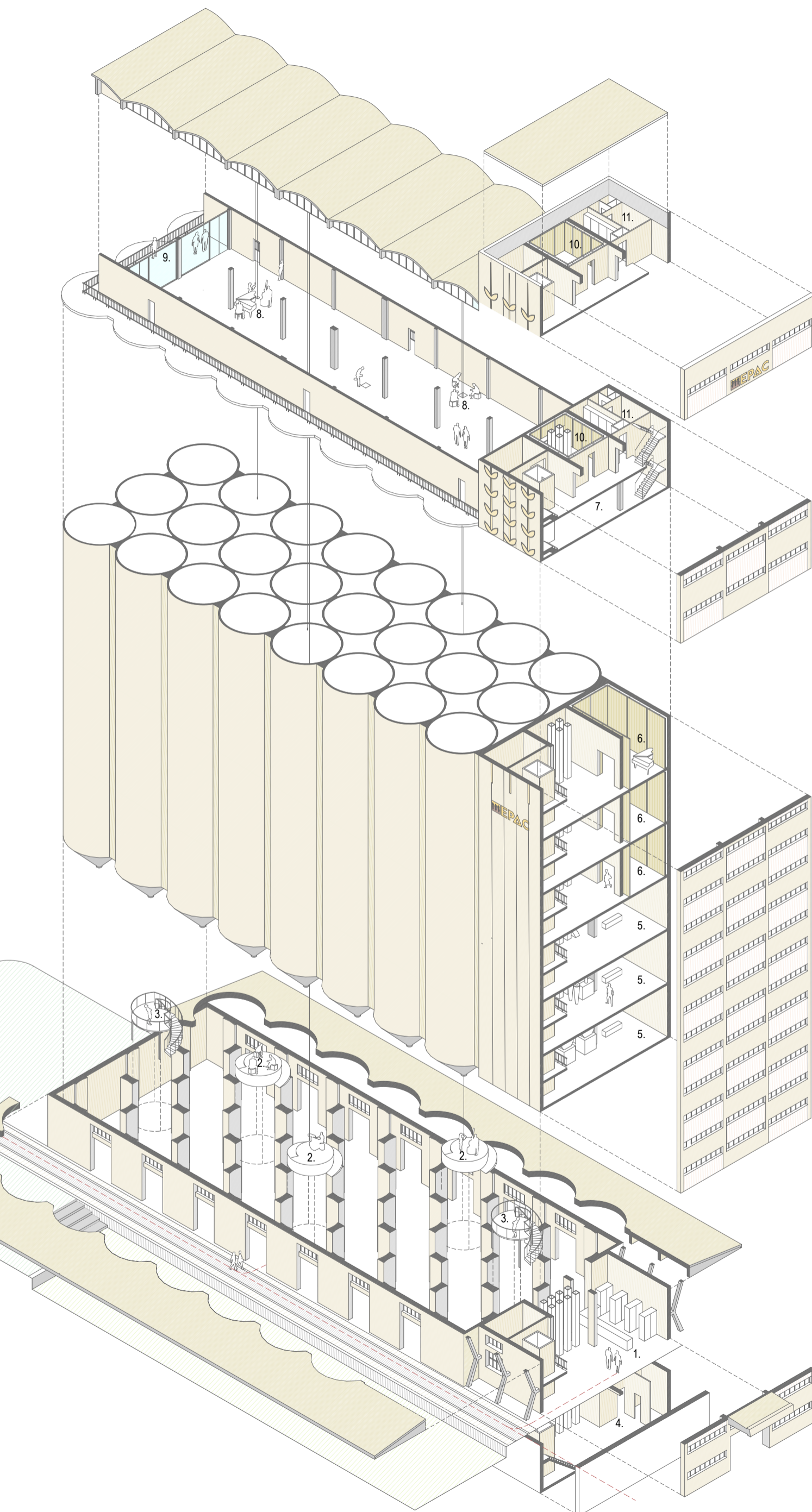
PROPOSTA DE INTERVENÇÃO



- 1. Plateia
- 2. Bancada
- 3. Palco / Estrado de orquestra
- 4. Palco
- 5. Plateia
- 6. Recepção
- 7. Sanitários
- 8. Camarins
- 9. Balcão
- 10. Galeria exterior
- 11. Galeria interior
- 12. Foyer



fig.267 Axonometria da Proposta de Intervenção, desenho do autor.



- 1. Recepção
- 2. Plataformas p/ atuação ou plateia
- 3. Plataformas de interpretação
- 4. Sanitários
- 5. Espaço interpretativo
- 6. Sala de Ensaio
- 7. Foyer
- 8. Zona de atuação ou plateia
- 9. Miradouro
- 10. Régie
- 11. Camarins

PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

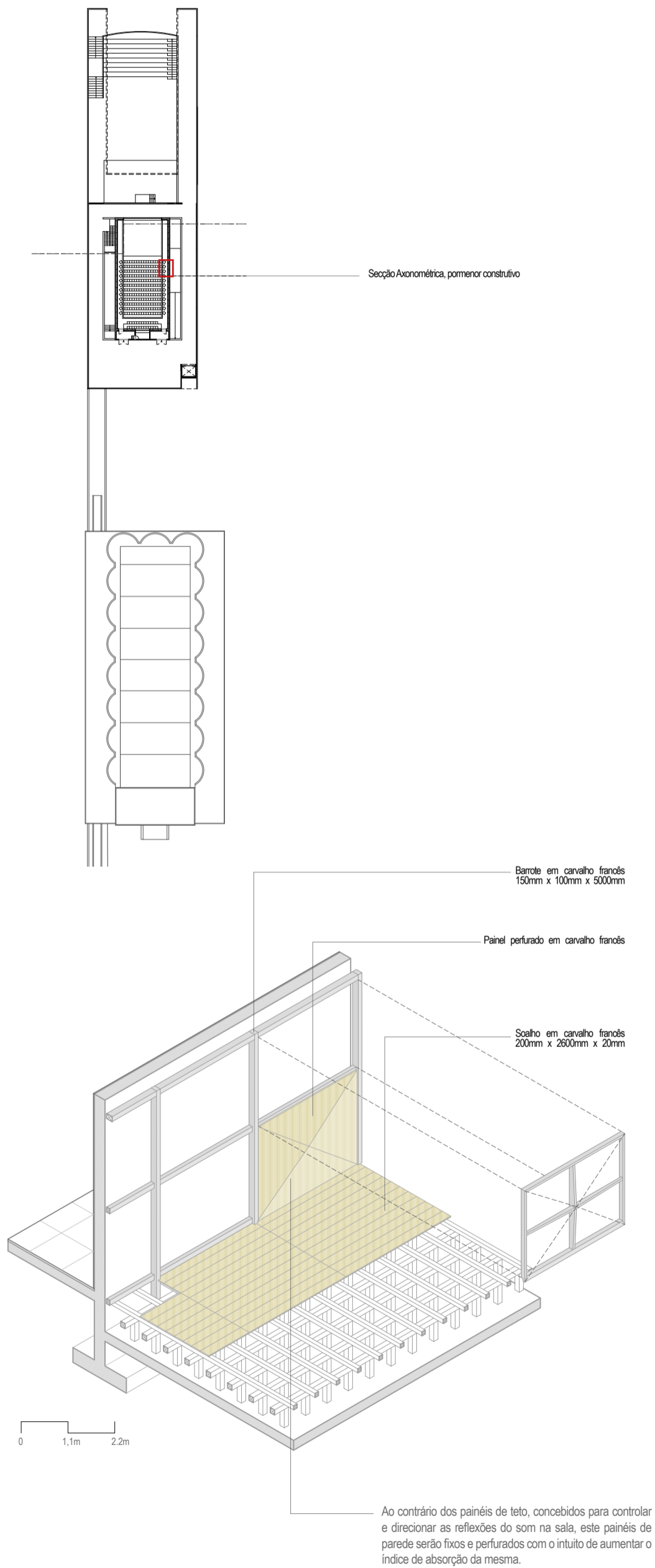


fig.268 Axonometria pormenor construtivo, desenho do autor.

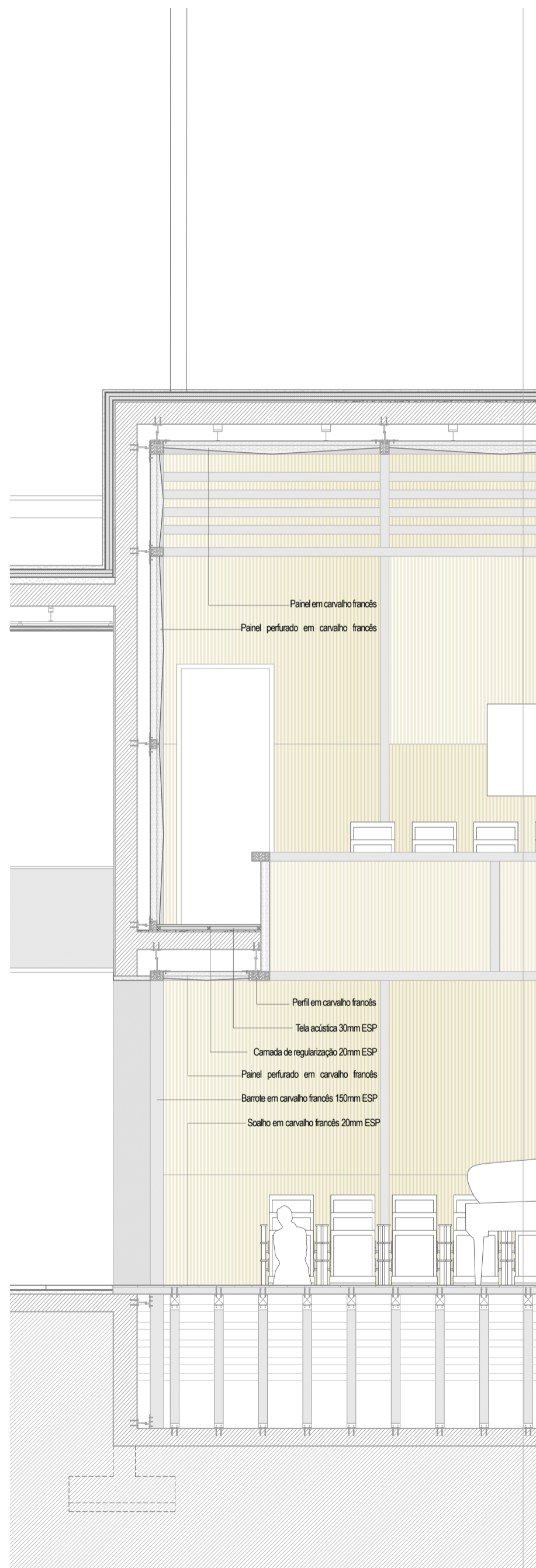


fig.269 Corte transversal pormenor construtivo, desenho do autor.

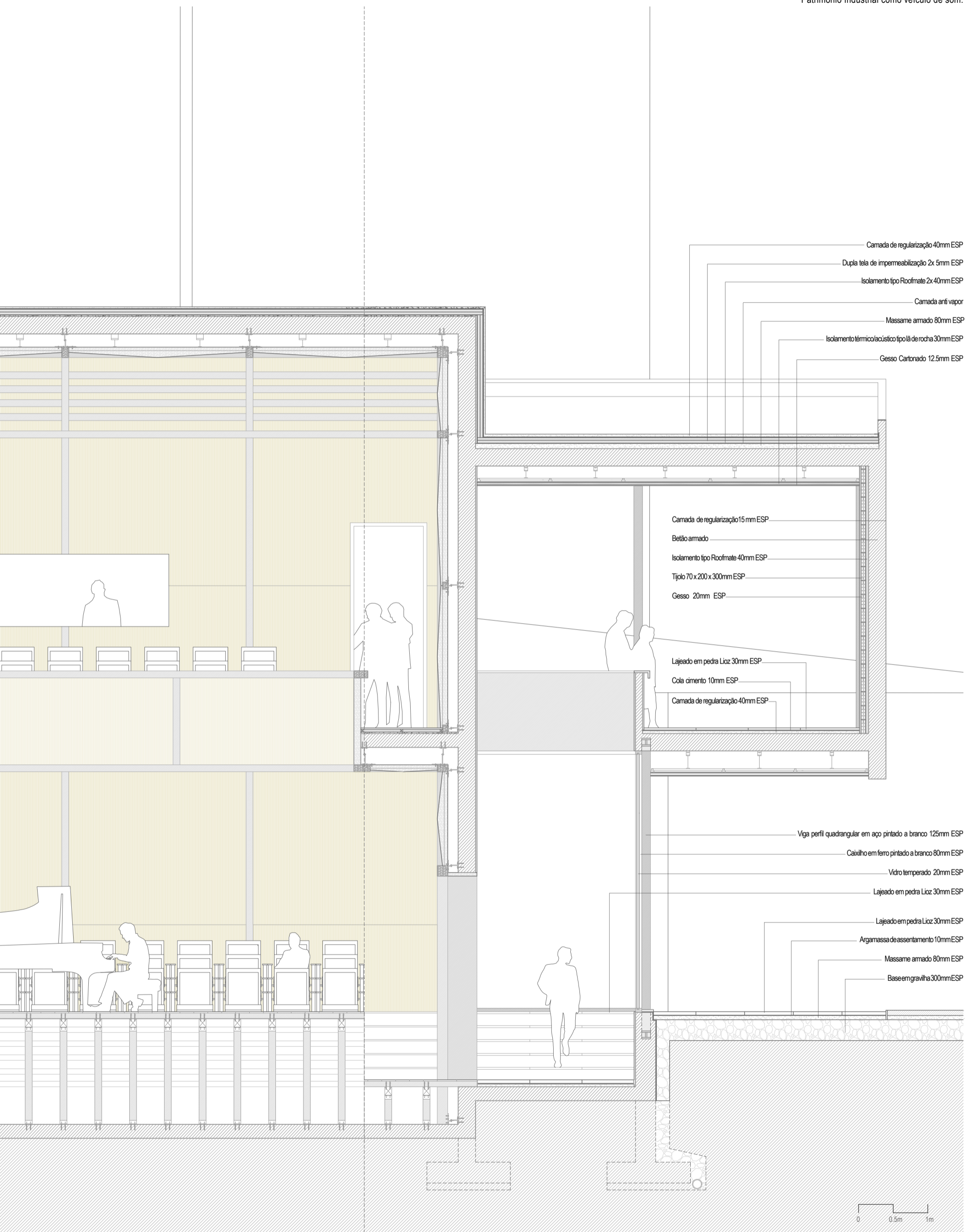




fig.270 Silo da EPAC de Évora, fotografia do autor, 2018.



fig.271 Silo e novo edifício, colagem do autor.



fig.272 Galeria inferior, fotografia do autor, 2017.



fig.273 Galeria inferior, colagem do autor.

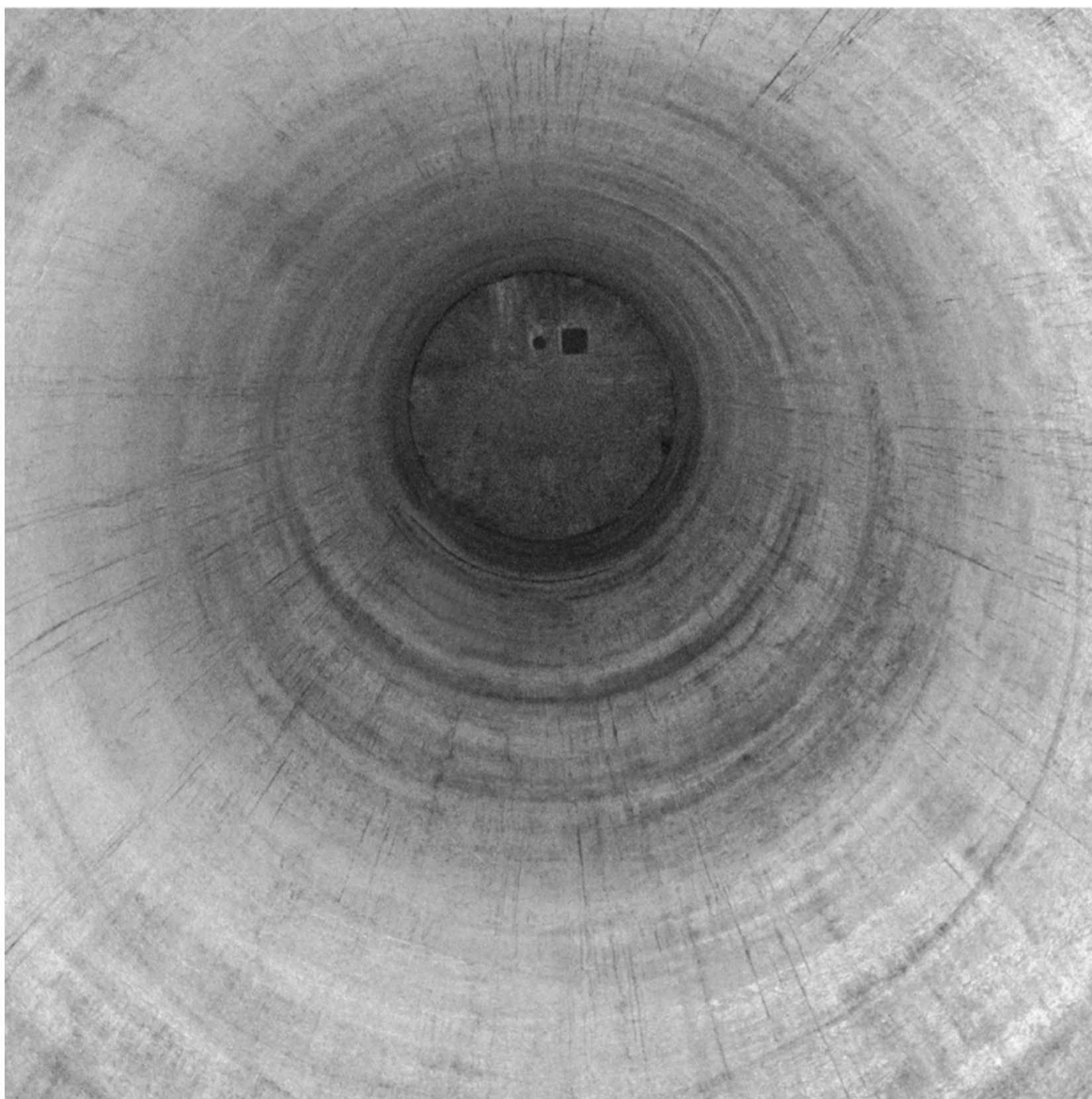


fig.274 Interior de Silo da EPAC de Évora, fotografia do autor, 2017.

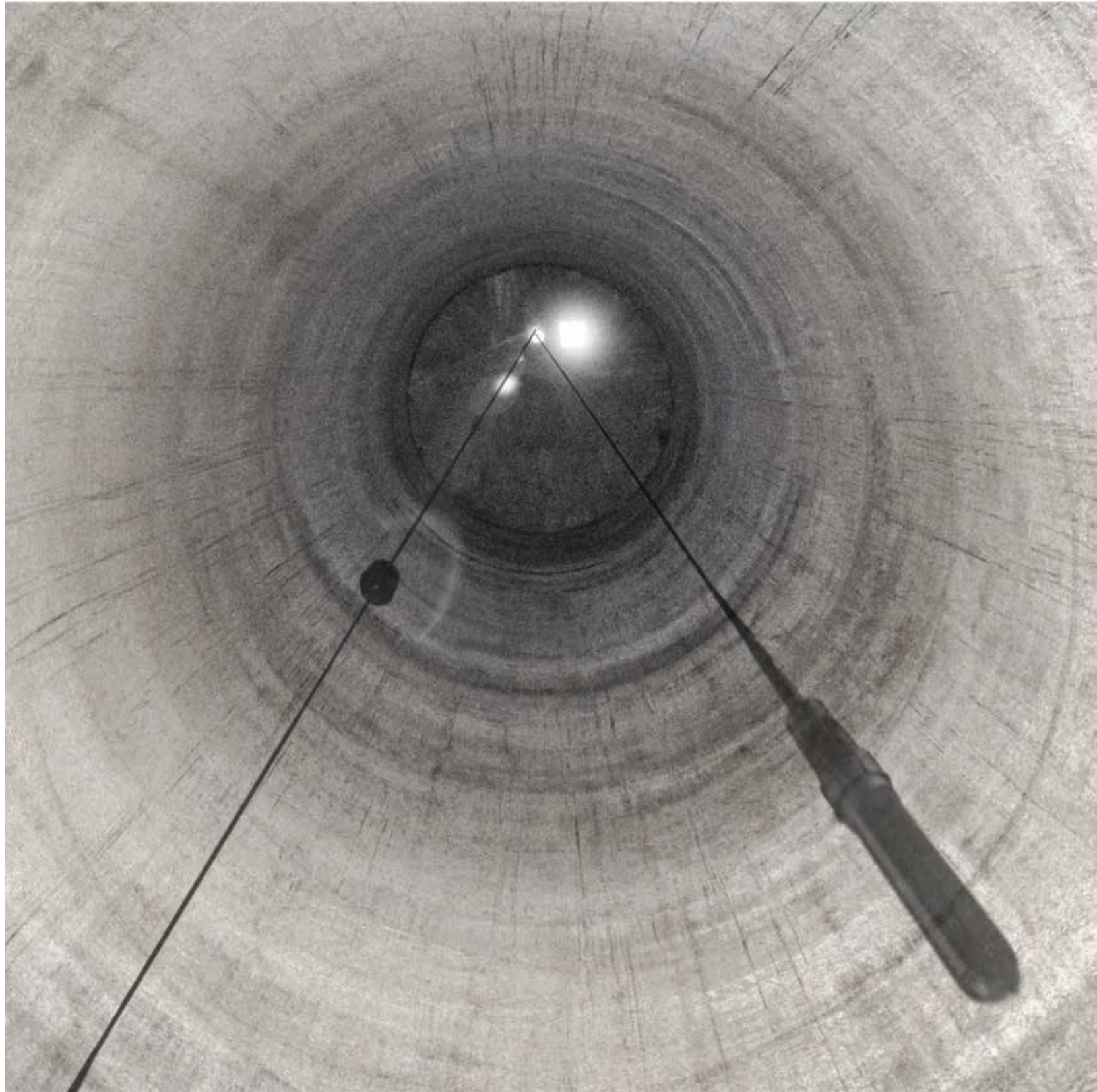


fig.275 Interior de Silo da EPAC de Évora, colagem do autor.



fig.276 Galeria superior, fotografia do autor, 2017.

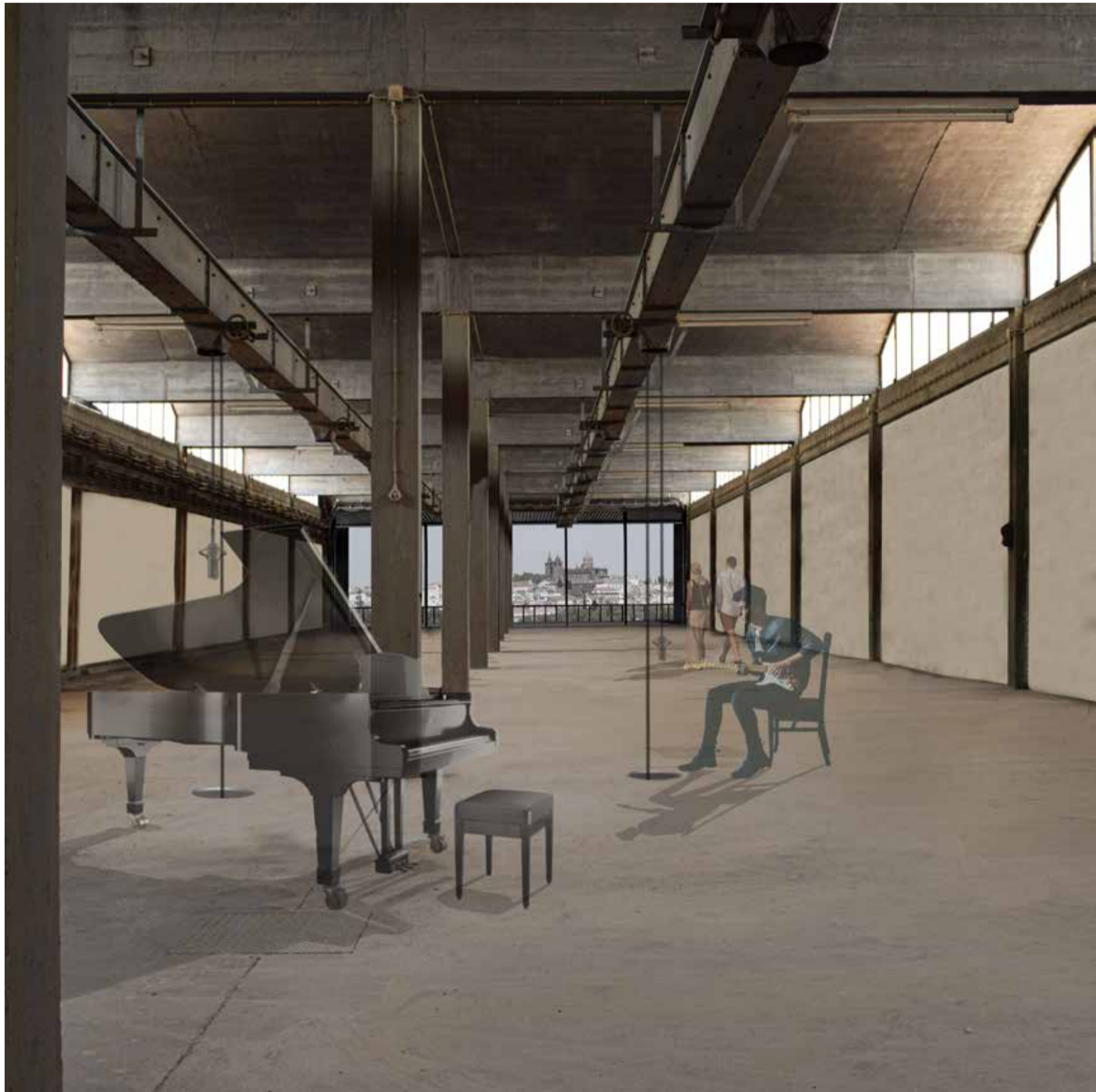


fig.277 Galeria superior, colagem do autor.



fig.278 Vista Sul, maquete do autor.



fig.279 Vista Norte, maqueta do autor.

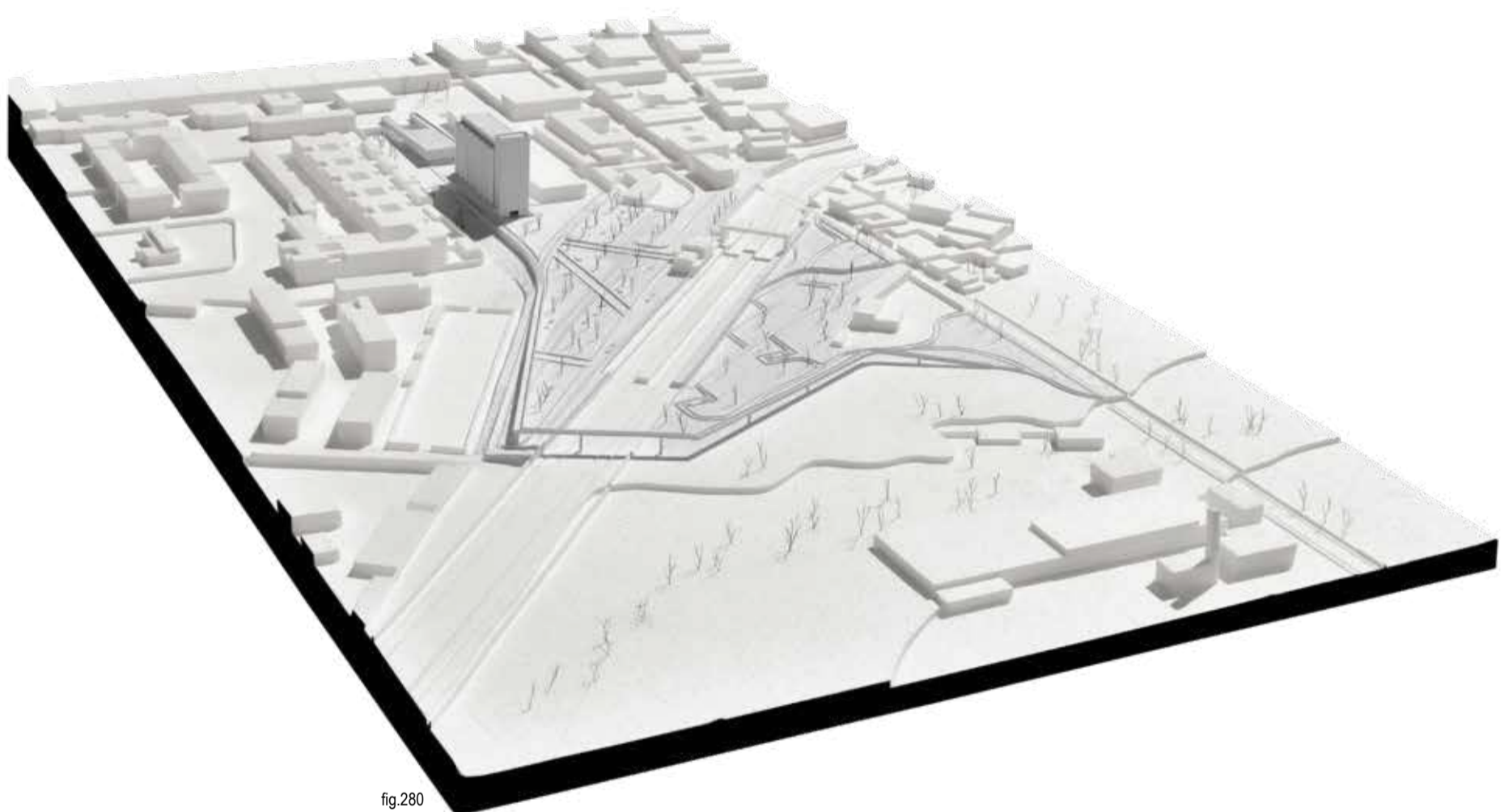


fig.280

- fig.280 Vista geral, maqueta do autor.
- fig.281 Vista Nordeste, maqueta do autor.
- fig.282 Vista Sudeste, maqueta do autor.
- fig.283 Auditórios, maqueta do autor.

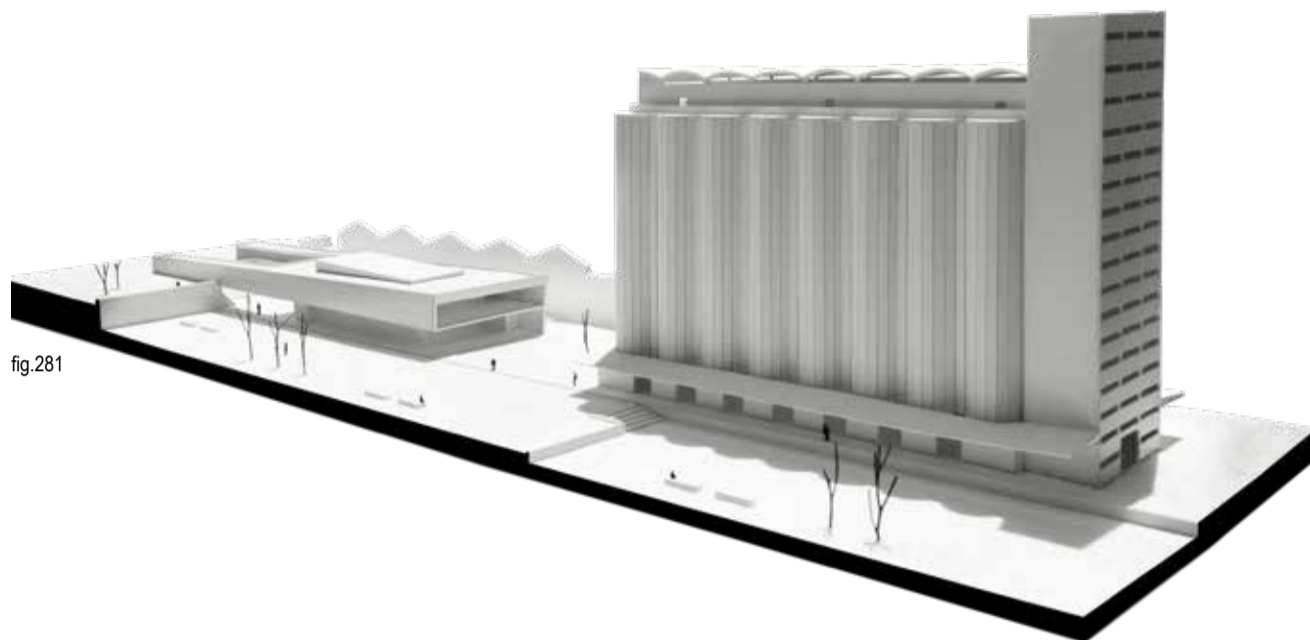


fig.281

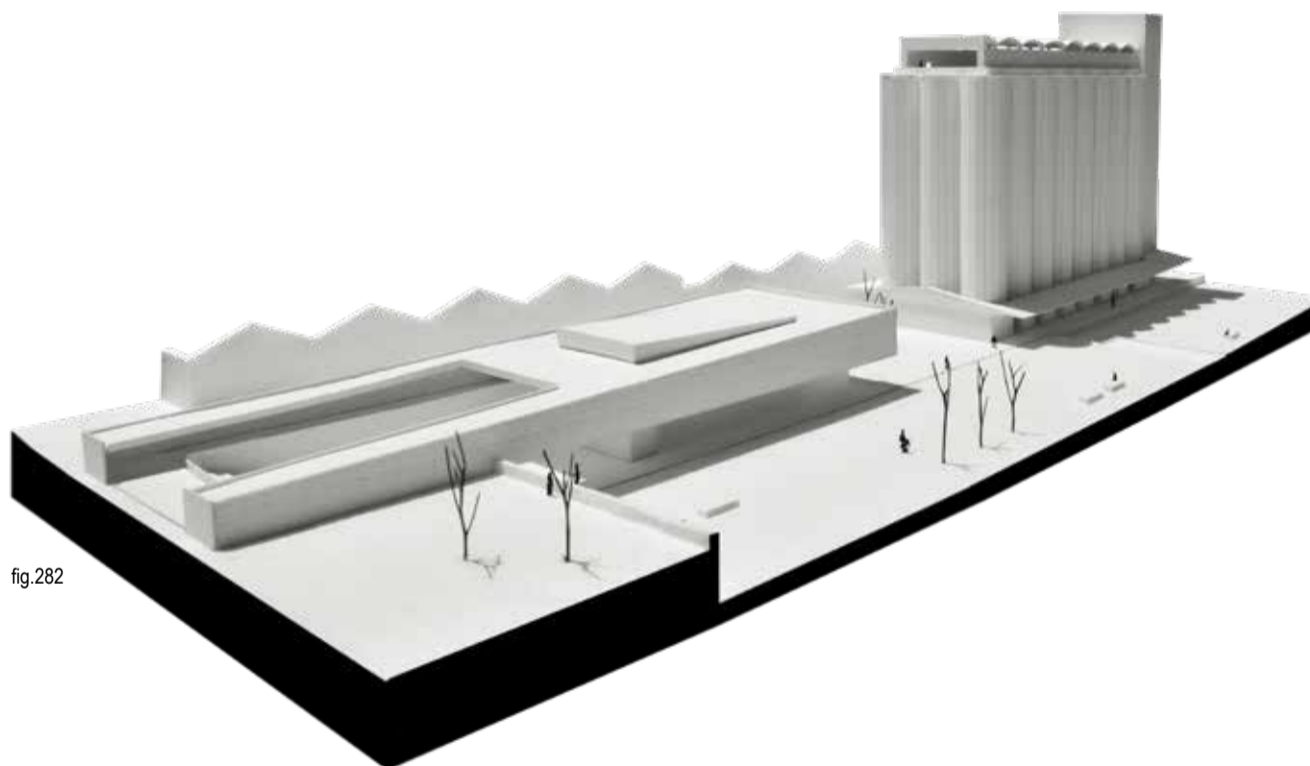


fig.282



fig.283

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A investigação permitiu-nos constatar que a chegada do comboio a Évora (em 1863) motivou à expansão extramuros da cidade, e que a linha férrea se definiu como novo limite e polo agregador de elementos urbanos.

Dos novos aglomerados verificou-se que os de cariz industrial e para-industrial cedo revelaram esta tendência de implantação que privilegiava a proximidade com a linha, retirando assim os benefícios logísticos que daí advinham. No que concerne aos depósitos de armazenagem de cereal a tendência de fixação no território foi a mesma, com especial aglutinação nas proximidades da estação ferroviária da cidade, com maior incidência após os inícios do século XX.

A maioria destes armazéns surgiu da iniciativa do estado. Atravessava-se um período político em que imperava a ideia de autossuficiência cerealífera, o que se repercutiu, na construção de uma vasta rede de armazéns, iniciada na década de 30 com os celeiros CAOC, culminando com a rede nacional de Silos iniciada na década de 50 até meados da década de 70.

Todas estas tipologias se encontram representadas em Évora, demonstrando uma evolução, quer a nível dos materiais, da forma e da função, conseqüente da mecanização dos processos de limpeza e armazenagem do cereal e da utilização do betão armado na sua construção. De todos os depósitos para armazenagem do cereal estudados na cidade, o silo da EPAC foi o mais expressivo, com maior capacidade, e símbolo do pináculo evolutivo destas infra estruturas.

No entanto a sua construção viria a ser realizada três anos antes da queda do regime, queda essa que trouxe o fim das políticas protecionistas e o fim do isolamento a que o país estava remetido. Esta mudança política e económica revelou as debilidades no setor dos cereais, que incapaz de competir com outros mercados, se viria a traduzir a médio prazo na cessação de atividade de muitos dos silos e infraestruturas associadas.

Apesar de o silo da EPAC de Évora ainda se encontrar em atividade existe a possibilidade real de um dia poder ficar devoluto, o que revelou a pertinência de ensaiar uma hipótese de reconversão deste património.

Dada esta nova realidade, e observada a precaridade e relativo abandono em que se encontra grande parte dos Silos em Portugal e no mundo, quisemos perceber se a sua reconversão é uma realidade e que tendências assume.

Percebemos que existem abordagens distintas que diferem significativamente no modo de intervir. Há aquelas que assumem uma atitude de preservação da pré-existência, na qual as alterações propostas são de carácter pontual e reversível, enquanto outras assumem uma postura totalmente antagónica que em muitos dos casos descaracterizam o edifício.

Concluimos que a reconversão no património industrial deve ser um processo ponderado. Atribuir uma nova função a um edifício facilmente o poderá desvirtuar, o que normalmente acontece quando se alteram irreversivelmente as suas características fundamentais. Apesar da austeridade que os silos aparentam são elementos de uma enorme delicadeza, que face a algumas posturas de reconversão foram irrefletidamente adulterados.

ÍNDICE DE IMAGENS

- fig . 01 p. 015 *Great Nothern Freight Train, West of Havre*, Montana, David Plowden, 1968.
Fonte: <https://www.davidplowden.com/#!/untitled/zoom/csa7/dataItem-ippiu6dh>
- fig . 02 p. 016 *Gravura, Seminário Ilustrado, s/a*, 1858.
Fonte: *História de Portugal direcção de José Mattoso (Vol. V)* p.122. (1993)
- fig . 03 p. 017 Alteração dos modelos arquitetónicos e de fixação no território, Período Pré-Industrial e Industrial - esquema do autor.
Fonte: adaptado através de apreciações sobre diferentes tipologias de património.
- fig . 04 p. 019 *Altiplano Boliviano*, Pedro Sousa, s/d.
Fonte: *PROAP arquitectura paisagista*, p.33. (2010)
- fig . 05 p. 020 *Welwyn Garden City*, Punch's Almanack, 1921.
Fonte: <https://www.architectsjournal.co.uk/news/public-backs-garden-cities/8663430.article>
- fig . 06 p. 021 *Garden City. Grand Avenue*, Ebenezer Howard, 1902.
Fonte: <https://www.atlasobscura.com/articles/these-utopian-city-maps-have-influenced-urban-planners-for-over-a-century>. Editada pelo autor.
- fig . 07 p. 022 *Évora, vista geral. Gravura*, O Panorama vol.3, Lisboa, 1844.
Fonte: <https://purl.pt/93/1/iconografia/imagens/pp11720/evora.html>
- fig . 08 p. 022 *Estação de caminho de ferro de Évora*, José António Barbosa, 1880-1920 (?).
Fonte: Coleção do Grupo Pró Évora, Fotografia cedida pelo AFCME.
- fig . 09 p. 022 *Avenida Dr. Francisco Barahona*, J.F. Gajo, 1940 (?).
Fonte: Postal cedido pelo AFCME.
- fig . 10 p. 023 Planta da cidade de Évora, cidade romana e cerca muralhada - desenho do autor.
Fonte: adaptada de *Evolução e Morfologia do Espaço Urbano de Évora*. Simplício, M. D. (1997).
- fig . 11 p. 023 Planta da cidade de Évora, década de 50 sec. XIX - desenho do autor.
Fonte: adaptada de *Evolução e Morfologia do Espaço Urbano de Évora*. Simplício, M. D. (1997).
- fig . 12 p. 023 Planta da cidade de Évora, entre as décadas de 60 e 90 sec. XIX - desenho do autor.
Fonte: adaptada de *Planta da cidade d'Évora levantada à vista e a passo*. Manoel Joaquim de Matos (1882). CME.
- fig . 13 p. 024 *Anteplano de Urbanização*, Étienne Gröer, 1945.
Fonte: Fotografia cedida pela Divisão de Cultura e Património da CME. Editada pelo autor.
- fig . 14 p. 025 Planta da cidade de Évora, entre as décadas de 20 e 40 sec. XX - desenho do autor.
Fonte: adaptada de *Planta da cidade, executada por fotogrametria aérea*, CME (1928). adaptada de *Evolução e Morfologia do Espaço Urbano de Évora*. Simplício, M. D. (1997). adaptada de *Ante Projecto do Plano de Urbanização da cidade de Évora*, CME (1937-39).
- fig . 15 p. 025 *Évora - Estação de Caminho de Ferro*, Imprensa Moderna, década de 50.
Fonte: Postal do acervo pessoal do autor. Editado pelo autor.
- fig . 16 p. 025 *Aspecto anterior à construção da ponte sobre a linha de caminho-de-ferro na Nau*, Évora entre Zona Urbanização 1 e Brº. Srº. Saúde, Marcolino Silva, década de 60.
Fonte: Fotografia cedida pelo AFCME.
- fig . 17 p. 025 *Bairro Ferroviário*, fotografia do autor, 2015.
Fonte: Fotografia do autor.
- fig . 18 p. 025 *Construção da ponte sobre a linha de caminho-de-ferro na Nau*, Évora entre Zona Urbanização 1 e Brº. Srº. Saúde, Marcolino Silva, década de 60.
Fonte: Fotografia cedida pelo AFCME.
- fig . 19 p. 025 Planta da cidade de Évora, meados década 60 sec. XX - desenho do autor.
Fonte: adaptada de *fotografia nº 144*, cedida pelo CIGeoE adaptada de *Evolução e Morfologia do Espaço Urbano de Évora*. Simplício, M. D. (1997).
- fig . 20 p. 027 *Fotografia aérea de Évora, s/a*, inícios da década de 1950.
Fonte: Acervo Túlio Espanca, Fotografia cedida pelo AHUE. Editada pelo autor.
- fig . 21 p. 029 *Wheat Field Just Before A Storm*, Alberta, Canada, Scott Martin, 2016.
Fonte: <https://www.flickr.com/photos/scottmartin88/29124858490/>. Editada pelo autor.
- fig . 22 p. 032 *Campanha Nacional do Trigo*, Rodrigo Alves, 1940-41.
Fonte: <https://www.museu-saoroque.com/pt/colecoes/rodrigues-alves/campanha-nacional-do-trigo.aspx>
- fig . 23 p. 035 Medalha comemorativa do XXV aniversário da FNPT, Norte de Almeida, 1958.
Fonte: *Federação Nacional de Produtores de Trigo: XXV aniversário*, p.1. (1958)
- fig . 24 p. 035 Coordenação entre os diferentes organismos criados após o lançamento da "Campanha do Trigo" - esquema do autor.
Fonte: adaptado de *Produção, Transformação e Comercialização dos Cereais em Portugal : monografia sobre medidas de política económica adoptadas sobre cerealicultura no período de 1950-1973*. Cabral, A. (1991).
- fig . 25 p. 037 *Évora em Cartaz CME*, Armando Alves, finais da década de 70.
Fonte: <https://www.cm-evora.pt/pt/site-viver/culturaepatrimonio/cultura/EquipamentosCulturaisMunicipio1/arquivo-municipal/historia-do-municipio/Paginas/Evora-em-cartaz.aspx>
- fig . 26 p. 038 *Covas do Pão, s/a, s/d*.
Fonte: Imagem cedida por Sarantopoulos, P. G. . Editada pelo autor.
- fig . 27 p. 038 Corte de silo subterrâneo, rua Cândido dos Reis - desenho do autor.
Fonte: Adaptado de *Acompanhamento Arqueológico. Rua Cândido dos Reis*. Correia, M. (2002)
- fig . 28 p. 036 *Cova medieval nas Termas Romanas de Évora*, Manuel Ribeiro, s/d.
Fonte: *Évora... a cidade antes de nós*, p.35. (2004)
- fig . 29 p. 039 *Covas na Praça Joaquim António de Aguiar*, Arkhaios, s/d.
Fonte: *Évora... a cidade antes de nós*, p.12. (2004)
- fig . 30 p. 039 *Silo 5, rua Cândido dos Reis, s/a*, 2001.
Fonte: *A Cidade de Évora. Boletim de Cultura da Câmara Municipal*, p.241. (2007)
- fig . 31 p. 039 Planta da cidade de Évora, mapeamento das covas do pão, sec. XV - desenho do autor.
Fonte: adaptada de *Os Banhos Públicos "Thermae" da "Liberalitas Julia Eborae"*. Sarantopoulos, P. G. (1986-87). adaptada de *Évora na Idade Média*. Beirante, M. Â. (1995). adaptada de *Evolução e Morfologia do Espaço Urbano de Évora*. Simplício, M. D. (1997). adaptada de *Trabalhos Arqueológicos na Praça Joaquim António de Aguiar, Évora*. Correia, M. (2001). adaptada de *Um conjunto de silos do final da Idade Média, na Rua Cândido dos Reis - Évora*. Correia, M. (2007).
- fig . 32 p. 039 *Trabalhos Arqueológicos Salão Central Eborense*, fotografia do autor, 2018.
Fonte: Fotografia do autor.
- fig . 33 p. 039 *Trabalhos Arqueológicos Salão Central Eborense*, fotografia do autor, 2018.
Fonte: Fotografia do autor.
- fig . 34 p. 039 *Trabalhos Arqueológicos Salão Central Eborense*, fotografia do autor, 2018.
Fonte: Fotografia do autor.

ÍNDICE DE IMAGENS

- fig . 35 p. 040 Planta da cidade de Évora, Celeiro Comum, sec. XVIII - desenho do autor.
Fonte: adaptada de *Evolução e Morfologia do Espaço Urbano de Évora*. Simplicio, M. D. (1997).
- fig . 36 p. 040 Planta do Celeiro Comum de Évora - desenho do autor.
Fonte: adaptado de Processo CME / DGU nº1.3148 cx6. Desenhos Real Celeiro Comum.
- fig . 37 p. 041 Entrada principal do Celeiro Comum de Évora, David Freitas, década de 60.
Fonte: Fotografia cedida pelo AFCME.
- fig . 38 p. 041 A grande sala / depósito de trigo do Celeiro Comum de Évora, David Freitas, década de 60.
Fonte: Fotografia cedida pelo AFCME.
- fig . 39 p. 041 Exposição de artesanato no depósito de trigo do Celeiro Comum de Évora, David Freitas, década de 60.
Fonte: Fotografia cedida pelo AFCME.
- fig . 40 p. 041 Celeiro Comum de Évora, David Freitas, década de 60.
Fonte: Fotografia cedida pelo AFCME.
- fig . 41 p. 041 Alçado principal do Celeiro Comum de Évora - desenho do autor.
Fonte: adaptado de Processo CME / DGU nº1.3148 cx6. Desenhos Real Celeiro Comum.
- fig . 42 p. 041 Corte representativo do Grande Salão onde se armazenava o trigo - desenho do autor.
Fonte: adaptado de Processo CME / DGU nº1.3148 cx6. Desenhos Real Celeiro Comum.
- fig . 43 p. 042 Planta da cidade de Évora, Celeiro Barahona, sec. XIX - desenho do autor.
Fonte: adaptada de *Planta da cidade d'Évora levantada à vista e a passo*. Manoel Joaquim de Matos (1882). CME.
- fig . 44 p. 043 Celeiro da Casa Barahona, propriedade da FNPT, s/a, 1950's.
Fonte: *Federação Nacional dos Produtores de Trigo 1933-1963 : Subsídios para o seu historial*. Lisboa: *Federação Nacional dos Produtores de Trigo*, p. seguinte a p. 434 . (1963)
- fig . 45 p. 043 Salão de armazenagem 1º piso do Celeiro Barahona, fotografia do autor, 2017.
Fonte: Fotografia do autor.
- fig . 46 p. 043 Salão de armazenagem 1º piso do Celeiro Barahona, fotografia do autor, 2017.
Fonte: Fotografia do autor.
- fig . 47 p. 043 Celeiro Barahona, vista sul, fotografia do autor, 2017.
Fonte: Fotografia do autor.
- fig . 48 p. 043 Alçado principal do Celeiro Barahona - desenho do autor.
Fonte: adaptado de Processo CME / Convento dos Remédios. Desenhos Celeiro Barahona.
adaptado de Processo CME / DGU nº 4717 cx1. Levantamento fotográfico anterior ao Centro Comercial Eborim.
- fig . 49 p. 043 Planta Piso 1 do Celeiro Barahona - desenho do autor.
Fonte: adaptado de Processo CME / DGU nº1.3148. Relatório LNEC 082/1/13486.
adaptado de Processo CME / DGU nº1.3148. Desenhos Celeiro Barahona.
- fig . 50 p. 043 Corte representativo dos Salões onde se armazenava o trigo - desenho do autor.
Fonte: adaptado de Processo CME / Convento dos Remédios. Desenhos Celeiro Barahona.
- fig . 51 p. 044 Planta da cidade de Évora, Celeiros CAOC, década 30 sec. XX - desenho do autor.
Fonte: adaptada de *Planta da cidade, executada por fotogrametria aérea*, CME (1928).
adaptada de *Evolução e Morfologia do Espaço Urbano de Évora*. Simplicio, M. D. (1997).
adaptada de *Ante Projecto do Plano de Urbanização da cidade de Évora*, CME (1937-39).
- fig . 52 p. 045 Celeiro CAOC, s/a, 1937.
Fonte: *Ministério das Obras Públicas e Comunicações. Comissão Administrativa das Obras dos Celeiros. Relatório da Construção de 300 Celeiros em todo o País para o enceleiramento de 150.000.000 de quilos de trigo*, p. seguinte a p. 12. (1937).
- fig . 53 p. 045 Celeiro CAOC, s/a, 1937.
Fonte: *Ministério das Obras Públicas e Comunicações. Comissão Administrativa das Obras dos Celeiros. Relatório da Construção de 300 Celeiros em todo o País para o enceleiramento de 150.000.000 de quilos de trigo*, p. 2 (1937).
- fig . 54 p. 045 Interior de celeiro CAOC em Évora, fotografia do autor, 2017.
Fonte: Fotografia do autor.
- fig . 55 p. 045 Celeiros CAOC em Évora, fotografia do autor, 2017.
Fonte: Fotografia do autor.
- fig . 56 p. 045 Alçado principal dos celeiros CAOC - desenho do autor.
Fonte: adaptado de *Ministério das Obras Públicas e Comunicações. Comissão Administrativa das Obras dos Celeiros. Relatório da Construção de 300 Celeiros em todo o País para o enceleiramento de 150.000.000 de quilos de trigo*. Ministério das Obras Públicas (1937).
- fig . 57 p. 045 Planta dos celeiros CAOC - desenho do autor.
Fonte: adaptado de *Ministério das Obras Públicas e Comunicações. Comissão Administrativa das Obras dos Celeiros. Relatório da Construção de 300 Celeiros em todo o País para o enceleiramento de 150.000.000 de quilos de trigo*. Ministério das Obras Públicas (1937).
adaptado de Processo CME / DGU nº4170 cx1. Desenhos Celeiros.
- fig . 58 p. 045 Corte longitudinal de celeiro CAOC - desenho do autor.
Fonte: adaptado de *Ministério das Obras Públicas e Comunicações. Comissão Administrativa das Obras dos Celeiros. Relatório da Construção de 300 Celeiros em todo o País para o enceleiramento de 150.000.000 de quilos de trigo*. Ministério das Obras Públicas (1937).
- fig . 59 p. 045 Corte transversal dos celeiro CAOC - desenho do autor.
Fonte: adaptado de *Ministério das Obras Públicas e Comunicações. Comissão Administrativa das Obras dos Celeiros. Relatório da Construção de 300 Celeiros em todo o País para o enceleiramento de 150.000.000 de quilos de trigo*. Ministério das Obras Públicas (1937).
- fig . 60 p. 046 Planta da cidade de Évora, Núcleo de Seleção e Armazenagem, finais da década de 50 sec. XX - desenho do autor.
Fonte: adaptada de *Evolução e Morfologia do Espaço Urbano de Évora*. Simplicio, M. D. (1997).
adaptada de *Ante Projecto do Plano de Urbanização da cidade de Évora*, CME (1937-39).
- fig . 61 p. 047 Núcleo de Seleção de Armazenagem de Évora, s/a, 1961.
Fonte: *Federação Nacional dos Produtores de Trigo 1933-1963 : Subsídios para o seu historial*. Lisboa: *Federação Nacional dos Produtores de Trigo*, p. seguinte a p. 434. (1963).
- fig . 62 p. 047 Seleccionador de semente instalado no Núcleo de Seleção de Évora, s/a, 1949.
Fonte: *Federação Nacional dos Produtores de Trigo 1933-1963 : Subsídios para o seu historial*. Lisboa: *Federação Nacional dos Produtores de Trigo*, p. seguinte a p. 434. (1963).
- fig . 63 p. 047 Cais ferroviário do Núcleo de Seleção e Armazenagem de Évora, Marcolino Silva, 1966.
Fonte: Fotografia cedida pelo AFCME.
- fig . 64 p. 047 Núcleo de Seleção e Armazenagem de Évora, fotografia do autor, 2016.
Fonte: Fotografia do autor.

- fig . 65 p. 047 Alçado principal do Núcleo de Seleção e Armazenagem de Évora - desenho do autor.
Fonte: adaptado de Processo DGTF nº21 GE 344. Desenhos Núcleo de Seleção e Armazenagem.
- fig . 66 p. 047 Planta piso 0 do Núcleo de Seleção e Armazenagem de Évora - desenho do autor.
Fonte: adaptado de Processo DGTF nº21 GE 344. Desenhos Núcleo de Seleção e Armazenagem.
- fig . 67 p. 047 Planta esquemática do conjunto de edifícios que integravam o Núcleo de Seleção e Armazenagem de Évora - desenho do autor.
Fonte: adaptado de Processo DGTF nº21 GE 344. Desenhos Núcleo de Seleção e Armazenagem.
- fig . 68 p. 047 Corte longitudinal do Núcleo de Seleção e Armazenagem de Évora - desenho do autor.
Fonte: adaptado de Processo DGTF nº21 GE 344. Desenhos Núcleo de Seleção e Armazenagem.
adaptado de *Federação Nacional de Produtores de Trigo: XXV aniversário*, esquema de funcionamento do posto de seleção mecânica no Núcleo de Vila Franca de Xira. FNPT (1958).
- fig . 69 p. 048 Planta da cidade de Évora, Posto de Calibragem de Sementes, meados da década de 60 sec. XX - desenho do autor.
Fonte: adaptada de *fotografia nº 144*, cedida pelo CIGeoE.
adaptada de *Evolução e Morfologia do Espaço Urbano de Évora*. Simpício, M. D. (1997).
- fig . 70 p. 049 Posto de Calibragem de Sementes, Marcolino Silva, 1966.
Fonte: Fotografia cedida pelo AFCME.
- fig . 71 p. 049 Posto de Calibragem de Sementes, Marcolino Silva, 1966.
Fonte: Fotografia cedida pelo AFCME.
- fig . 72 p. 049 Seleccionador de semente instalado no Posto de Calibragem de Sementes de Évora, fotografia do autor, 2016.
Fonte: Fotografia do autor.
- fig . 73 p. 049 Interior do Posto de Calibragem de Sementes de Évora, fotografia do autor, 2016.
Fonte: Fotografia do autor.
- fig . 74 p. 049 Alçado principal do posto de Calibragem de Semente de Évora - desenho do autor.
Fonte: adaptado de Processo CME / DGU nº4170 cx1. Desenhos Posto Calibragem de Sementes.
- fig . 75 p. 049 Planta do posto de Calibragem de Semente de Évora - desenho do autor.
Fonte: adaptado de Processo CME / DGU nº4170 cx1. Desenhos Posto Calibragem de Sementes.
- fig . 76 p. 049 Corte longitudinal do posto de Calibragem de Semente de Évora - desenho do autor.
Fonte: adaptado de Processo CME / DGU nº4170 cx4. Desenhos Posto Calibragem de Sementes.
- fig . 77 p. 049 Corte transversal do posto de Calibragem de Semente de Évora - desenho do autor.
Fonte: adaptado de Processo CME / DGU nº4170 cx4. Desenhos Posto Calibragem de Sementes.
- fig . 78 p. 050 Planta de Celeiro Silo - desenho do autor.
Fonte: adaptado de *Estabelecimento de Silos para Trigo em Portugal, relatório apresentado à Federação Nacional de Produtores de Trigo*, p. seguinte a p. 91. (1938).
- fig . 79 p. 051 Alçado de Celeiro Silo - desenho do autor.
Fonte: adaptado de *Estabelecimento de Silos para Trigo em Portugal, relatório apresentado à Federação Nacional de Produtores de Trigo*, p. seguinte a p. 91. (1938).
- fig . 80 p. 051 Corte transversal de Celeiro Silo - desenho do autor.
Fonte: adaptado de *Estabelecimento de Silos para Trigo em Portugal, relatório apresentado à Federação Nacional de Produtores de Trigo*, p. seguinte a p. 91. (1938).
- fig . 81 p. 051 Corte longitudinal de Celeiro Silo - desenho do autor.
Fonte: adaptado de *Estabelecimento de Silos para Trigo em Portugal, relatório apresentado à Federação Nacional de Produtores de Trigo*, p. seguinte a p. 91. (1938).
- fig . 82 p. 052 Planta da cidade de Évora, Fábrica dos Leões, meados da década de 60 sec. XX - desenho do autor.
Fonte: adaptada de *fotografia nº 144*, cedida pelo CIGeoE
adaptada de *Evolução e Morfologia do Espaço Urbano de Évora*. Simpício, M. D. (1997).
- fig . 83 p. 053 Fábrica dos Leões, David Freitas, inícios da década de 60.
Fonte: Fotografia cedida pelo AFCME. Editada pelo autor.
- fig . 84 p. 053 Cidade de Évora vista do topo dos silos da Fábrica dos Leões, s/a, s/d.
Fonte: Acervo Túlio Espanca, Fotografia cedida pelo AHUE. Editada pelo autor.
- fig . 85 p. 053 Fábrica dos Leões, s/a, década de 70 (?).
Fonte: Fotografia cedida pelo AFCME. Editada pelo autor.
- fig . 86 p. 050 Alçado principal da Fábrica dos Leões - desenho do autor.
Fonte: adaptado de Processo ND - CME nº 1.3148 cx 22-2 nº42. Desenhos Fábrica dos Leões.
adaptado de Processo CME / DGU nº 1818. Desenhos Fábrica dos Leões.
- fig . 87 p. 053 Planta Piso 1 da Fábrica dos Leões - desenho do autor.
Fonte: adaptado de Processo ND - CME nº 1.3148 cx 22-2 nº42. Desenhos Fábrica dos Leões.
adaptado de Processo CME / DGU nº 1818. Desenhos Fábrica dos Leões.
- fig . 88 p. 054 Alçado do edifício que albergou os primeiros silos para trigo da Fábrica dos Leões - desenho do autor.
Fonte: adaptado de Processo ND - CME nº 1.3148 cx 22-2 nº42. Desenhos Fábrica dos Leões.
- fig . 89 p. 054 Corte longitudinal dos primeiros silos para trigo da Fábrica dos Leões - desenho do autor.
Fonte: adaptado de Processo ND - CME nº 1.3148 cx 22-2 nº42. Desenhos Fábrica dos Leões.
- fig . 90 p. 055 Fábrica dos Leões a poente, fotografia do autor, 2018.
Fonte: Fotografia do autor.
- fig . 91 p. 056 Silos e o complexo da antiga fábrica de massas, fotografia do autor, 2018.
Fonte: Fotografia do autor.
- fig . 92 p. 056 Alçado da segunda tipologia de silos para trigo da Fábrica dos Leões - desenho do autor.
Fonte: adaptado de Processo CME / DGU nº 1818. Desenhos Fábrica dos Leões.
- fig . 93 p. 057 Alçado principal dos silos para trigo, fotografia do autor, 2018.
Fonte: Fotografia do autor.
- fig . 94 p. 057 Galeria superior de distribuição do cereal, fotografia do autor, 2018.
Fonte: Fotografia do autor.
- fig . 95 p. 057 Galeria inferior de distribuição do cereal, fotografia do autor, 2018.
Fonte: Fotografia do autor.
- fig . 96 p. 057 Corte da segunda tipologia de silos para trigo da Fábrica dos Leões - desenho do autor.
Fonte: adaptado de Processo CME / DGU nº 1818. Desenhos Fábrica dos Leões.
- fig . 97 p. 058 Galeria superior de distribuição do cereal, fotografia do autor, 2018.
Fonte: Fotografia do autor.

ÍNDICE DE IMAGENS

- fig . 98 p. 058 "Tarara" máquina de limpeza do cereal, fotografia do autor, 2018.
Fonte: Fotografia do autor.
- fig . 99 p. 058 Galeria inferior de distribuição do cereal, fotografia do autor, 2018.
Fonte: Fotografia do autor.
- fig . 100 p. 059 Mecanismos de distribuição do cereal pela torre de "máquinas"/"manobra" fotografia do autor, 2018.
Fonte: Fotografia do autor.
- fig . 101 p. 060 Planta da cidade de Évora, covas do pão, sec. XVI - desenho do autor.
Fonte: adaptada de *Os Banhos Públicos "Thermae" da "Liberalitas Julia Eborae"*. Sarantopoulos, P. G. (1986-87). adaptada de *Évora na Idade Média*. Beirante, M. Â. (1995). adaptada de *Evolução e Morfologia do Espaço Urbano de Évora*. Simplicio, M. D. (1997). adaptada de *Trabalhos Arqueológicos na Praça Joaquim António de Aguiar, Évora*. Correia, M. (2001). adaptada de *Um conjunto de silos do final da Idade Média, na Rua Cândido dos Reis - Évora*. Correia, M. (2007).
- fig . 102 p. 060 Planta da cidade de Évora, do Celeiro Comum ao Celeiro Barahona até aos primeiros silos da Fábrica dos Leões, meados do sec. XVIII ao início do sec. XX - desenho do autor.
Fonte: adaptada de *Evolução e Morfologia do Espaço Urbano de Évora*. Simplicio, M. D. (1997). adaptada de *Planta da cidade d'Évora levantada à vista e a passo*. Manoel Joaquim de Matos (1882). CME.
- fig . 103 p. 060 Planta da cidade de Évora, dos Celeiros CAOC ao Núcleo de Seleção até aos primeiros silos de betão armado da Fábrica dos Leões, meados da década de 30 a meados da década de 60 sec. XX - desenho do autor.
Fonte: adaptada de *Planta da cidade, executada por fotogrametria aérea*, CME (1928). adaptada de *Evolução e Morfologia do Espaço Urbano de Évora*. Simplicio, M. D. (1997). adaptada de *Ante Projecto do Plano de Urbanização da cidade de Évora*, CME (1937-39). adaptada de *fotografia nº 144*, cedida pelo CIGeoE (1964).
- fig . 104 p. 061 Corte representativo das covas do pão - desenho do autor.
Fonte: adaptado de *Acompanhamento Arqueológico. Rua Cândido dos Reis*. Correia, M. (2002).
- fig . 105 p. 061 Corte síntese do Celeiro Comum - desenho do autor.
Fonte: adaptado de Processo CME / DGU nº1.3148 cx6. Desenhos Real Celeiro Comum.
- fig . 106 p. 061 Corte síntese do Celeiro Barahona - desenho do autor.
Fonte: adaptado de Processo CME / Convento dos Remédios. Desenhos Celeiro Barahona.
- fig . 107 p. 061 Corte síntese dos primeiros silos da Fábrica dos Leões - desenho do autor.
Fonte: adaptado de Processo ND - CME nº 1.3148 cx 22-2 nº42. Desenhos Fábrica dos Leões.
- fig . 108 p. 061 Corte síntese dos Celeiros CAOC - desenho do autor.
Fonte: adaptado de *Ministério das Obras Públicas e Comunicações. Comissão Administrativa das Obras dos Celeiros. Relatório da Construção de 300 Celeiros em todo o País para o enceleiramento de 150.000.000 de quilos de trigo*. Ministério das Obras Públicas (1937).
- fig . 109 p. 061 Corte síntese do Núcleo de Seleção - desenho do autor.
Fonte: adaptado de Processo DGTF nº21 GE 344. Desenhos Núcleo de Seleção e Armazenagem. adaptado de *Federação Nacional de Produtores de Trigo: XXV aniversário*, esquema de funcionamento do posto de seleção mecânica no Núcleo de Vila Franca de Xira. FNPT (1958).
- fig . 110 p. 061 Corte síntese da segunda tipologia de silos da Fábrica dos Leões - desenho do autor.
Fonte: adaptado de Processo CME / DGU nº 1818. Desenhos Fábrica dos Leões.
- fig . 111 p. 062 Fotografia aérea da cidade de Évora, Centro de Informação Geoespacial do Exército, 1964.
p. 063 Fonte: Fotografia cedida pelo CIGeoE. Editada pelo autor.
- fig . 112 p. 065 << Midway >>, Minneapolis-St. Paul, Patricia Layman Bazelon, 1986.
Fonte: *La Atlantida de Hormigon*, p.164. (1989).
- fig . 113 p. 067 *KornSilo und elevator*, Montreal, Walter Gropius, 1913.
Fonte: *Die Entwicklung Moderner Industriebaukunst*, p. seguinte a p. 16. (1913).
- fig . 114 p. 067 *KornSilos Bahia Blanca*, Argentinien, Walter Gropius, 1913.
Fonte: *Die Entwicklung Moderner Industriebaukunst*, p. seguinte a p. 16. (1913).
- fig . 115 p. 067 *Dakota Elevator*, Buffalo, Walter Gropius, 1913.
Fonte: *Die Entwicklung Moderner Industriebaukunst*, p. seguinte a p. 16. (1913).
- fig . 116 p. 067 *GetreideSilo und elevator*, Fort William, Walter Gropius, 1913.
Fonte: *Die Entwicklung Moderner Industriebaukunst*, p. seguinte a p. 16. (1913).
- fig . 117 p. 068 Silo de Buenos Aires editado, Le Corbusier, 1923.
Fonte: *Towards a new architecture*, p.27. (1986).
- fig . 118 p. 069 *GetreideSilo Bunge y Born*, Buenos Aires, Walter Gropius, 1913.
Fonte: *Die Entwicklung Moderner Industriebaukunst*, p. seguinte a p. 16. (1913).
- fig . 119 p. 069 *Washburn Crosby Ges. KornSilo*, Buffalo, Walter Gropius, 1913.
Fonte: *Die Entwicklung Moderner Industriebaukunst*, p. seguinte a p. 16. (1913).
- fig . 120 p. 069 *KornSilo, Südamerika*, Walter Gropius, 1913.
Fonte: *Die Entwicklung Moderner Industriebaukunst*, p. seguinte a p. 16. (1913).
- fig . 121 p. 069 *Washburn Crosby Ges. KornSilo*, Minneapolis, Walter Gropius, 1913.
Fonte: *Die Entwicklung Moderner Industriebaukunst*, p. seguinte a p. 16. (1913).
- fig . 122 p. 069 *Baltimore und Ohio Eisenbahn Ges. KornSilo*, Baltimore, Walter Gropius, 1913.
Fonte: *Die Entwicklung Moderner Industriebaukunst*, p. seguinte a p. 16. (1913).
- fig . 123 p. 071 << Peavey's Folly >>, Minneapolis, Patricia Layman Bazelon, 1986.
Fonte: *La Atlantida de Hormigon*, p.135. (1989).
- fig . 124 p. 073 Corte e Planta representativos da primeira tipologia de silos, com sistema mecanizado de elevação e transporte de cereal - desenho do autor.
Fonte: Levantamento aproximado a partir de <https://cdn.loc.gov/master/pnp/habshaer/ny/ny1600/ny1670/sheet/00001a.tif>
- fig . 125 p. 073 *Grain elevators*, Wabek, North Dakota, David Plowden, 1973.
Fonte: <https://www.davidplowden.com/photographs?lightbox=datapitem-j26s11bi4>
- fig . 126 p. 073 Corte e Planta representativos do Great Northern, pioneiro na utilização de silos em aço - desenho do autor.
Fonte: Levantamento aproximado a partir de <https://cdn.loc.gov/master/pnp/habshaer/ny/ny1600/ny1668/sheet/00001a.tif>
- fig . 127 p. 073 *Great Northern Elevator*, Buffalo, Historic American Engineering Record, 1968.
Fonte: <https://www.loc.gov/resource/hhh.ny1668.photos?st=gallery>
- fig . 128 p. 075 Corte e Planta representativos do Steel Electric, pioneiro na utilização de silos em aço de forma aparente - desenho do autor.
Fonte: Levantamento aproximado a partir de <https://www.minneapolisnmn.gov/www/groups/public/@cped/documents/webcontent/wcms1p-144234.pdf>

- fig . 129 p. 075 *Electric Steel Elevator Company*, Minneapolis, W. G. Macfarlane Publishers, 1906.
Fonte: https://search.mnhs.org/index.php?q=electric%20steel%20elevator&count=25&tab=research_items
- fig . 130 p. 075 Corte e Planta representativos do Marine A, pioneiro na construção em betão armado de todos os corpos que compõem esta tipologia - desenho do autor.
Fonte: Levantamento aproximado a partir de <https://cdn.loc.gov/master/pnp/habshaer/ny/ny1600/ny1680/data/ny1680data.pdf>
- fig . 131 p. 075 *Marine A*, Historic American Engineering Record, 1968.
Fonte: <https://www.loc.gov/resource/hhh.ny1680.photos/?sp=1>
- fig . 132 p. 077 Demolição de Silo em Toronto, Vik Pahwa, 2014.
Fonte: <http://vikpahwa.com/photos/20141230-demolition-of-these-landmark-silos-c-1893-has-commenced-in-torontos-junction-neighbourhood/> . Editada pelo autor.
- fig . 133 p. 079 Estratégias de Reversão em Silos - esquema do autor.
Fonte: Esquema criado pelo autor.
- fig . 134 p. 080 Ortofotomapa de localização do silo Quaker Oats, Akron, Ohio (EUA).
Fonte: Elaborado a partir de <https://maps.google.com> - editado pelo autor.
- fig . 135 p. 081 Alçado e Planta representativos do silo, anterior à reconversão - desenho do autor.
Fonte: Levantamento aproximado a partir de <https://cdn.loc.gov/master/pnp/habshaer/oh/oh0100/oh0120/data/oh0120data.pdf>
- fig . 136 p. 081 *Quaker Oats Cereal Factory*, Historic American Engineering Record, 1968.
Fonte: <https://cdn.loc.gov/master/pnp/habshaer/oh/oh0100/oh0120/photos/128925pu.tif>
- fig . 137 p. 081 *Quaker Oats Cereal Factory, Southeast, Akron*, Historic American Engineering Record, 1968.
Fonte: <https://cdn.loc.gov/master/pnp/habshaer/oh/oh0100/oh0120/photos/128926pu.tif>
- fig . 138 p. 081 Alçado e Planta representativos do silo, posterior à reconversão - desenho do autor.
Fonte: Levantamento aproximado a partir de <https://members.iinet.net.au/~bjones1/silos/silos.htm>
Levantamento aproximado a partir de <https://www.uakron.edu/reslife/halls/quaker>
- fig . 139 p. 081 *Quaker Square from the southwest*, Dcamp314, 2007.
Fonte: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/18/QuakerSquareSW.JPG>.
Editada pelo autor.
- fig . 140 p. 081 *Quaker Square, s/a, s/d.*
Fonte: <https://i.redd.it/bkc3yt01jmly.jpg>. Editada pelo autor.
- fig . 141 p. 082 Ortofotomapa de localização do silo residência de estudantes, Oslo, Noruega.
Fonte: Elaborado a partir de <https://maps.google.com> - editado pelo autor.
- fig . 142 p. 083 Alçado e Planta representativos do silo, anterior à reconversão - desenho do autor.
Fonte: Levantamento aproximado a partir de *AV monografias*, p. 110-113. (2002).
- fig . 143 p. 083 *Kjenn din by*, Erik Bjørn Johannessen, 1980/85.
Fonte: <https://digitaltmuseum.no/021017257558/kjenn-din-by-vandring-med-pal-hougen>.
Editada pelo autor.
- fig . 144 p. 083 *Kjenn din by, vandring med Pål Hougen*, Erik Bjørn Johannessen, 1980/85.
Fonte: <https://digitaltmuseum.no/021017257557/kjenn-din-by-vandring-med-pal-hougen>.
Editada pelo autor.
- fig . 145 p. 083 Alçado e Planta representativos do silo, posterior à reconversão - desenho do autor.
Fonte: Levantamento aproximado a partir de <http://www.hrtb.no/sio-silo/>.
- fig . 146 p. 083 Silo residência de estudantes, Katrine Nordl, 2007.
Fonte: <https://www.aftenposten.no/osloby/i/28pzv/Banke-t-opp-voldtatt-forfulgt-og-jult-opp-igjen#&gid=1&pid=1>. Editada pelo autor.
- fig . 147 p. 083 Silo residência de estudantes, Jiri Havran & Terje Agnalt, 2002.
Fonte: *AV monografias*, p. 112. (2002)
- fig . 148 p. 084 Ortofotomapa de localização Le Silo, Marselha, França.
Fonte: Elaborado a partir de <https://maps.google.com> - editado pelo autor.
- fig . 149 p. 085 Corte e Planta representativos do silo, anterior à reconversão - desenho do autor.
Fonte: Levantamento aproximado a partir de <https://www.silo-marseille.fr/fr/entre-histoire-et-modemite>
Levantamento aproximado a partir de https://issuu.com/lesilomarseille/docs/2017_07_livret_8p_a5_b
- fig . 150 p. 085 Silo d'Arenc, s/a, s/d.
Fonte: http://www.marseilleforum.com/7-photos_quartier-la-joliette-arenc
- fig . 151 p. 085 *Partie basse de silo de céréales, s/a, s/d.*
Fonte: <https://www.lemoniteur.fr/portfolio/rehabilitation-des-anciens-silos-industriels-d-arenc-a-marseille-un-diagnostic-indispensable-des-bat-11801251>
- fig . 152 p. 085 Corte e Planta representativos do silo, posterior à reconversão - desenho do autor.
Fonte: Levantamento aproximado a partir de <http://www.carta-associes.com/salle-spectacle-le-silo.html>
Levantamento aproximado a partir de <http://www.castaldi-architecte.com/projet/le-silo-d-arenc/21>
- fig . 153 p. 085 Sala de espetáculos, após a demolição da parte interior do corpo de silos, P. Morel, s/d.
Fonte: <https://www.silo-marseille.fr/fr/le-silo-la-grande-salle>
- fig . 154 p. 085 Zona de receção na antiga galeria inferior de distribuição de cereal, s/a, s/d.
Fonte: <https://www.silo-marseille.fr/fr/le-silo-la-salle-des-mamelles>
- fig . 155 p. 085 Le Silo, P. Morel, s/d.
Fonte: <https://www.silo-marseille.fr/fr/le-silo-vues-exterieures>
- fig . 156 p. 086 Ortofotomapa de localização Silo Cape Town & Zeitz MOCAA, Cidade do Cabo, África do Sul.
Fonte: Elaborado a partir de <https://maps.google.com> - editado pelo autor.
- fig . 157 p. 087 Corte e Planta representativos do silo, anterior à reconversão - desenho do autor.
Fonte: Levantamento aproximado a partir de <http://www.heatherwick.com/projects/buildings/zeitz-mocaa/jpg/>
- fig . 158 p. 087 Silo Cape Town, s/a, s/d.
Fonte: <http://www.livinspaces.net/projects/architecture/inside-silo-hotel-cape-town-heatherwick-studio/>
- fig . 159 p. 087 Silo Cape Town, s/a, s/d.
Fonte: <http://www.traveller24.com/TravelPlanning/zeitz-mocaa-101-opening-details-progress-info-and-more-20170110>
- fig . 160 p. 087 Corte e Planta representativos do silo, posterior à reconversão - desenho do autor.
Fonte: Levantamento aproximado a partir de <http://www.heatherwick.com/projects/buildings/zeitz-mocaa/jpg/>
- fig . 161 p. 087 *View of Zeitz MOCAA in Silo Square*, Iwan-Baan, 2018.
Fonte: <https://www.architecturaldigest.in/content/architecture-zeitz-museum-cape-town-thomas-heatherwick-design/>
- fig . 162 p. 087 Átrio, Heatherwick studio & Iwan-Baan, 2017.
Fonte: <http://www.heatherwick.com/projects/buildings/zeitz-mocaa/jpg/>
- fig . 163 p. 088 Ortofotomapa de localização Silophone, Montreal, Canadá.
Fonte: Elaborado a partir de <https://maps.google.com> - editado pelo autor.
- fig . 164 p. 089 Alçado e Planta representativos do silo, anterior à reconversão - desenho do autor.
Fonte: Levantamento aproximado a partir de <https://archinect.com/jiaqili/project/silo-no-5#&gid=1&pid=5>
Levantamento aproximado a partir de <https://archinect.com/jiaqili/project/silo-no-5#&gid=1&pid=9>
- fig . 165 p. 089 Silophone, s/a, s/d.
Fonte: <https://imtl.org/montreal/building/Entrepot-n5.php>. Editada pelo autor.

ÍNDICE DE IMAGENS

- fig . 166 p. 089 Silophone, s/a, s/d.
Fonte: <https://imtl.org/montreal/building/Entrepot-n5.php>. Editada pelo autor.
- fig . 167 p. 089 Alçado e Planta representativos do silo, posterior à reconversão - desenho do autor.
Fonte: Levantamento aproximado a partir de <https://archinect.com/jiaqili/project/silo-no-5#&gid=1&pid=5>
Levantamento aproximado a partir de <https://archinect.com/jiaqili/project/silo-no-5#&gid=1&pid=9>
- fig . 168 p. 089 Aparelhos sonoros no interior de um dos depósitos, The User, 2000.
Fonte: <http://www.undefine.ca/wp-content/uploads/2009/09/002Silophone.jpg>. Editada pelo autor.
- fig . 169 p. 089 Dispositivo de interação com o silo, s/a, 2011.
Fonte: <http://www.everydaylistening.com/articles/2011/3/11/silophone.html>. Editada pelo autor.
- fig . 170 p. 090 Ortofotomapa de localização Macro, Rosário, Argentina.
Fonte: Elaborado a partir de <https://maps.google.com> - editado pelo autor.
- fig . 171 p. 091 Alçado e Planta representativos do silo, anterior à reconversão - desenho do autor.
Fonte: Levantamento aproximado a partir de <http://tallerarquitecturalenguaje1-2011.blogspot.com/2011/05/macro-museo-de-arte-contemporaneo-de.html>
- fig . 172 p. 091 Silo Davis, s/a, s/d.
Fonte: <http://arquitecturadecalle.com.ar/macro-museo-arte-contemporaneo-de-rosario/>. Editada pelo autor.
- fig . 173 p. 091 Alçado e Planta representativos do silo, posterior à reconversão - desenho do autor.
Fonte: Levantamento aproximado a partir de <http://tallerarquitecturalenguaje1-2011.blogspot.com/2011/05/macro-museo-de-arte-contemporaneo-de.html>
- fig . 174 p. 091 Macro, s/a, s/d.
Fonte: <http://mapio.net/pic/p-47323171/>. Editada pelo autor.
- fig . 175 p. 091 Macro, Silvio Moriconi, s/d.
Fonte: <http://www.rosarioturismo.com/es/articulos/articulos.php?c=1&s=36&art=80>. Editada pelo autor.
- fig . 176 p. 092 Ortofotomapa de localização Contentor Criativo, Caldas da Rainha, Portugal.
Fonte: Elaborado a partir de <https://maps.google.com> - editado pelo autor.
- fig . 177 p. 093 Alçado e Planta representativos do silo, anterior à reconversão - desenho do autor.
Fonte: Levantamento aproximado, realizado pelo autor.
- fig . 178 p. 093 Silo Caldas da Rainha e antigo ramal ferroviário, fotografia do autor, 2017.
Fonte: Fotografia do autor.
- fig . 179 p. 093 Silo Caldas da Rainha, fotografia do autor, 2017.
Fonte: Fotografia do autor.
- fig . 180 p. 093 Alçado e Planta representativos do silo, posterior à reconversão - desenho do autor.
Fonte: Levantamento aproximado, realizado pelo autor.
- fig . 181 p. 093 Futura Zona de Atelier na antiga galeria superior de distribuição de cereal, Nikolay Komitov, s/d.
Fonte: <https://hiveminer.com/Tags/rainha,silos/Recent.jpg>
- fig . 182 p. 093 Zona expositiva na antiga galeria inferior de distribuição de cereal, Laura Figueiras, 2013.
Fonte: <https://magaspace.wordpress.com/2014/10/27/e-assim-foi-na-5o-edicao-do-maga-2013-a-caminho-da-6a-edicao-maga-2014-de-20-a-30-de-novembro-caldas-da-rainha/>
- fig . 183 p. 094 Ortofotomapa de localização Silo-Top Studio, Guangzhou, China.
Fonte: Elaborado a partir de <https://maps.google.com> - editado pelo autor.
- fig . 184 p. 095 Alçado e Planta representativos do silo, anterior à reconversão - desenho do autor.
Fonte: Levantamento aproximado a partir de <https://www.world-architects.com/fr/projects/view/silo-top-studio>
- fig . 185 p. 095 Silo Guangzhou, s/a, s/d.
Fonte: <https://www10.aeccafe.com/blogs/arch-showcase/2016/10/28/silo-top-studio-in-guangzhou-china-by-o-office-architects/>
- fig . 186 p. 095 Galeria superior de distribuição de cereal, LikyPhoto, s/d.
Fonte: <http://archeyes.com/silo-top-studio-o-office-architects/>
- fig . 187 p. 095 Alçado e Planta representativos do silo, posterior à reconversão - desenho do autor.
Fonte: Levantamento aproximado a partir de <https://www.world-architects.com/fr/projects/view/silo-top-studio>
- fig . 188 p. 095 Silo Top Studio, LikyPhoto, 2013.
Fonte: <https://www.world-architects.com/fr/projects/view/silo-top-studio>
- fig . 189 p. 095 Atelier de arquitetura na antiga galeria superior de distribuição de cereal, LikyPhoto, 2013.
Fonte: <https://www.world-architects.com/fr/projects/view/silo-top-studio>
- fig . 190 p. 096 Alçado e Corte síntese, Quacker Square, USA - desenho do autor.
Fonte: Levantamento aproximado a partir de <https://cdn.loc.gov/master/pnp/habshaer/oh/oh0100/oh0120/data/oh0120data.pdf>
Levantamento aproximado a partir de <https://members.iinet.net.au/~bjones1/silos/silos.htm>
Levantamento aproximado a partir de <https://www.uakron.edu/reslife/halls/quaker>
- fig . 191 p. 096 Alçado e Corte síntese, Grünerløkka Studenthus, Noruega - desenho do autor.
Fonte: Levantamento aproximado a partir de *AV monografias*, p. 110-113. (2002)
Levantamento aproximado a partir de <http://www.hrtb.no/sio-silo/>
- fig . 192 p. 096 Alçado e Corte síntese, Le Silo, França - desenho do autor.
Fonte: Levantamento aproximado a partir de <https://www.silo-marseille.fr/fr/entre-histoire-et-modemite>
Levantamento aproximado a partir de https://issuu.com/lesilomarseille/docs/2017_07_livret_8p_a5_b
Levantamento aproximado a partir de <http://www.carta-associes.com/salle-spectacle-le-silo.html>
Levantamento aproximado a partir de <http://www.castaldi-architecte.com/projet/le-silo-d-arenc21>
- fig . 193 p. 096 Alçado e Corte síntese, MOCAA, África do Sul - desenho do autor.
Fonte: Levantamento aproximado a partir de <http://www.heatherwick.com/projects/buildings/zeitz-mocaa/jpg/>
- fig . 194 p. 097 Alçado e Corte síntese, Silophone, Canadá - desenho do autor.
Fonte: Levantamento aproximado a partir de <https://archinect.com/jiaqili/project/silo-no-5#&gid=1&pid=5>
Levantamento aproximado a partir de <https://archinect.com/jiaqili/project/silo-no-5#&gid=1&pid=9>
- fig . 195 p. 097 Alçado e Corte síntese, MACRO, Argentina - desenho do autor.
Fonte: Levantamento aproximado a partir de <http://tallerarquitecturalenguaje1-2011.blogspot.com/2011/05/macro-museo-de-arte-contemporaneo-de.html>
- fig . 196 p. 097 Alçado e Corte síntese, Contentor Criativo, Portugal - desenho do autor.
Fonte: Levantamento aproximado, realizado pelo autor.
- fig . 197 p. 097 Alçado e Corte síntese, Silo Top Studio, China - desenho do autor.
Fonte: Levantamento aproximado a partir de <https://www.world-architects.com/fr/projects/view/silo-top-studio>
- fig . 198 p. 099 Silo FNPT (posterior EPAC) de Évora, Marcel Vleugels, 1977.
Fonte: Fotografia do acervo pessoal do autor. Editada pelo autor.
- fig . 199 p. 100 O silo da EPAC de Évora, fotografia do autor, 2017.
p. 101 Fonte: Fotografia do autor.
- fig . 200 p. 102 Evolução das estruturas de armazenagem em Évora, anteriores ao objeto de estudo - desenho do autor.
Fonte: adaptado de *Acompanhamento Arqueológico. Rua Cândido dos Reis*. Correia, M. (2002)
adaptado de Processo CME / DGU nº1.3148 cx6. Desenhos Real Celeiro Comum.
adaptado de Processo CME / Convento dos Remédios. Desenhos Celeiro Barahona.
adaptado de Processo ND - CME nº 1.3148 cx 22-2 nº42. Desenhos Fábrica dos Leões.
adaptado de *Ministério das Obras Públicas e Comunicações. Comissão Administrativa das Obras dos Celeiros. Relatório da Construção de 300 Celeiros em todo o País para o enceleiramento de 150.000.000 de quilos de trigo*. Ministério das Obras Públicas (1937).
adaptado de Processo DGTF nº21 GE 344. Desenhos Núcleo de Seleção e Armazenagem.
adaptado de *Federação Nacional de Produtores de Trigo: XXV aniversário*, esquema de funcionamento do posto de seleção mecânica no Núcleo de Vila Franca de Xira. FNPT (1958).
adaptado de Processo CME / DGU nº 1818. Desenhos Fábrica dos Leões.

- fig . 201 p. 102 Corte representativo do objeto de estudo - desenho do autor.
Fonte: adaptado de Processo CME / DGU nº 4170 cx1. Desenhos do silo.
- fig . 202 p. 103 Planta da cidade de Évora, inícios da década de 70 do sec. XX - desenho do autor
Fonte: adaptada de *Evolução e Morfologia do Espaço Urbano de Évora*. Simplício, M. D. (1997).
adaptada de *fotografia aérea de Évora*, cedida pelo AFCME (1974).
- fig . 203 p. 104 Construção do objeto de estudo, vista Nordeste, Marcolino Silva, 197? .
Fonte: Fotografia cedida pelo AFCME. Editada pelo autor.
- fig . 204 p. 104 Construção do objeto de estudo, vista Sudeste, Marcolino Silva, 197? .
Fonte: Fotografia cedida pelo AFCME. Editada pelo autor.
- fig . 205 p. 105 Construção do objeto de estudo, vista Noroeste, Marcolino Silva, 197? .
Fonte: Fotografia cedida pelo AFCME. Editada pelo autor.
- fig . 206 p. 105 Construção do objeto de estudo, vista Sudeste aproximada, Marcolino Silva, 197? .
Fonte: Fotografia cedida pelo AFCME. Editada pelo autor.
- fig . 207 p. 106 Planta da cidade de Évora, zona de implantação do silo, inícios da década de 70 do sec. XX - desenho do autor.
Fonte: adaptada de *Evolução e Morfologia do Espaço Urbano de Évora*. Simplício, M. D. (1997).
adaptada de *fotografia aérea de Évora*, cedida pelo AFCME (1974).
- fig . 208 p. 107 *Inauguração do Silo de Évora*, s/a, 1971.
Fonte: *Jornal da FNPT*, p.1. (1971)
- fig . 209 p. 107 Fachada frontal do silo, s/a, 1971.
Fonte: *Jornal da FNPT*, p.8. (1971)
- fig . 210 p. 107 Fachada lateral do silo, s/a, 1971.
Fonte: *Jornal da FNPT*, p.8. (1971)
- fig . 211 p. 107 Descarga do cereal na fossa de receção, s/a, s/d.
Fonte: Acervo do silo da EPAC, Fotografia cedida pela COPRAPEC. Editada pelo autor.
- fig . 212 p. 107 Alçado Este do silo e envolvente próxima, inícios da década de 70 do sec. XX - desenho do autor.
Fonte: adaptado de Processo CME / DGU nº 4170 cx1. Desenhos do silo.
adaptado de *Estação de Évora*, cedida pela Infraestruturas de Portugal (1973).
- fig . 213 p. 107 Planta da cidade de Évora, envolvente próxima, inícios da década de 70 do sec. XX - desenho do autor.
Fonte: adaptada de *Evolução e Morfologia do Espaço Urbano de Évora*. Simplício, M. D. (1997).
adaptada de *fotografia aérea de Évora*, cedida pelo AFCME (1974).
adaptada de *Diagrama da Estação de Évora*, cedido pela Infraestruturas de Portugal (1973).
- fig . 214 p. 108 Alçado Este do silo, inícios década 70 do sec. XX - desenho do autor.
Fonte: adaptado de Processo CME / DGU nº 4170 cx1. Desenhos do silo.
- fig . 215 p. 108 Corte longitudinal do silo, desenho do autor.
Fonte: adaptado de Processo CME / DGU nº 4170 cx1. Desenhos do silo.
- fig . 216 p. 109 Silo da EPAC de Évora, vista Oeste, fotografia do autor, 2017.
Fonte: Fotografia do autor.
- fig . 217 p. 110 Alçado principal do silo, inícios década 70 do sec XX - desenho do autor.
Fonte: adaptado de Processo CME / DGU nº 4170 cx1. Desenhos do silo.
- fig . 218 p. 110 Corte transversal do silo, desenho do autor.
Fonte: adaptado de Processo CME / DGU nº 4170 cx1. Desenhos do silo.
- fig . 219 p. 111 A torre de máquinas do silo da EPAC de Évora, fotografia do autor, 2017.
Fonte: Fotografia do autor.
- fig . 220 p. 112 Pormenor da tremonha em betão aparente, fotografia do autor, 2017.
Fonte: Fotografia do autor.
- fig . 221 p. 112 Galeria inferior de distribuição do cereal, fotografia do autor, 2017.
Fonte: Fotografia do autor.
- fig . 222 p. 112 Galeria inferior de distribuição do cereal, pós ensacamento, fotografia do autor, 2017.
Fonte: Fotografia do autor.
- fig . 223 p. 113 Galeria inferior de distribuição do cereal, fotografia do autor, 2017.
Fonte: Fotografia do autor.
- fig . 224 p. 114 Pormenor dos mecanismos de transporte do cereal, fotografia do autor, 2017.
Fonte: Fotografia do autor.
- fig . 225 p. 114 Galeria superior de distribuição do cereal, fotografia do autor, 2017.
Fonte: Fotografia do autor.
- fig . 226 p. 114 Galeria superior de distribuição, tubo de queda do cereal até ao silo, fotografia do autor, 2017.
Fonte: Fotografia do autor.
- fig . 227 p. 115 Galeria superior de distribuição do cereal, fotografia do autor, 2017.
Fonte: Fotografia do autor.
- fig . 228 p. 116 Silos da EPAC de Évora, fotografia do autor, 2017.
Fonte: Fotografia do autor.
- fig . 229 p. 116 Silos da EPAC de Évora, fotografia do autor, 2017.
Fonte: Fotografia do autor.
- fig . 230 p. 117 Interior de Silo da EPAC de Évora, fotografia do autor, 2017.
Fonte: Fotografia do autor.
- fig . 231 p. 119 Planta da cidade de Évora, zonamento das áreas a urbanizar em proximidade do objeto de estudo, de acordo com o Plano de Urbanização do atelier Conceição Silva, inícios da década de 70 do sec. XX - desenho do autor.
Fonte: adaptada de *Os limites da Cidade*. Abel, A. Borges (2007/2008).
- fig . 232 p. 121 Fotografia aérea da zona de estudo, Centro de Informação Geoespacial do Exército, 1974.
Fonte: Fotografia cedida pelo AFCME. Editada pelo autor.
- fig . 233 p. 122 Projeto de Arruamentos para a zona habitacional da Horta das Figueiras, CME, 1974.
Fonte: Planta cedida pela DORU / CME. Editada pelo autor.
- fig . 234 p. 122 Perspectiva Axonométrica da Revisão de Urbanização da Horta das Figueiras, CME, 1978.
Fonte: Planta cedida pela DORU / CME. Editada pelo autor.
- fig . 235 p. 123 Desenvolvimento Urbano, Inácio Martinho, 198? .
Fonte: Fotografia cedida pela DGU / CME. Editada pelo autor.
- fig . 236 p. 123 Consolidação Urbana, fotografia do autor, 2015.
Fonte: Fotografia do autor.
- fig . 237 p. 125 Fotografia aérea da zona de estudo, Centro de Informação Geoespacial do Exército, 1999.
Fonte: Fotografia cedida pelo CIGeoE. Editada pelo autor.
- fig . 238 p. 126 Planta da zona de estudo, 1978 - desenho do autor.
Fonte: adaptada de *Planta do existente, Revisão da Urbanização da Horta das Figueiras*, CME (1978).
- fig . 239 p. 126 Planta da zona de estudo, 1981 - desenho do autor.
Fonte: adaptada de *Levantamento aerofotográfico do perímetro urbano da cidade de Évora*, CME (1981). Em, *A Regeneração Urbana e Ambiental de Áreas de Pequena Indústria. Évora, caracterização e oportunidades*. Lucas, Ricardo Stubner. (2009).
- fig . 240 p. 127 Planta da zona de estudo, 1999 - desenho do autor.
Fonte: adaptada de *fotografia aérea*, cedida pelo CIGeoE (1999).
- fig . 241 p. 127 Planta da zona de estudo, 2010 - desenho do autor.
Fonte: adaptada de <https://maps.google.com>

INDICE DE IMAGENS

- fig . 242 p. 128 Planta da zona de estudo, 2010 - desenho do autor.
Fonte: adaptada de <https://maps.google.com>
- fig . 243 p. 128 Planta da zona de estudo, 2011 - desenho do autor.
Fonte: adaptada de <https://maps.google.com>
- fig . 244 p. 129 Passagem de nível rodoviária, Schreiner, 2003.
Fonte: <http://os-caminhos-de-ferro.blogspot.com/2012/05/linha-de-evora-um-pouco-de-historia.jpg>. Editada pelo autor.
- fig . 245 p. 129 Largo da Estação, google street view, 2009.
Fonte: elaborada a partir de <https://maps.google.com>. Editada pelo autor.
- fig . 246 p. 129 Supressão da ligação rodoviária, fotografia do autor, 2017.
Fonte: Fotografia do autor.
- fig . 247 p. 129 Largo da estação, fotografia do autor, 2017.
Fonte: Fotografia do autor.
- fig . 248 p. 131 Ortofotomapa da Zona de Intervenção, Évora (Portugal).
Fonte: Elaborado a partir de <https://maps.google.com> - editado pelo autor.
- fig . 249 p. 133 Planta Geral da Proposta de Intervenção, desenho do autor.
Fonte: Desenho do autor.
- fig . 250 p. 135 Alçado e Corte síntese, Silo da EPAC, Évora - desenho do autor.
Fonte: Desenho do autor.
- fig . 251 p. 134 Corte transversal geral da Proposta de intervenção, desenho do autor.
p. 135 Fonte: Desenho do autor.
- fig . 252 p. 136 Axonometria geral da Proposta de Intervenção, desenho do autor.
p. 137 Fonte: Desenho do autor.
- fig . 253 p. 138 Planta piso 0. Proposta de intervenção, desenho do autor.
p. 139 Fonte: Desenho do autor.
- fig . 254 p. 138 Hipótese 2, palco adaptável a fosso de orquestra, desenho do autor.
Fonte: Desenho do autor.
- fig . 255 p. 139 Planta piso -1. Proposta de intervenção, desenho do autor.
Fonte: Desenho do autor.
- fig . 256 p. 140 Planta piso 1. Proposta de intervenção, desenho do autor.
p. 141 Fonte: Desenho do autor.
- fig . 257 p. 141 Planta piso 4. Proposta de intervenção, desenho do autor.
Fonte: Desenho do autor.
- fig . 258 p. 142 Planta piso 7. Proposta de intervenção, desenho do autor.
p. 143 Fonte: Desenho do autor.
- fig . 259 p. 143 Planta piso 8. Proposta de intervenção, desenho do autor.
Fonte: Desenho do autor.
- fig . 260 p. 144 Alçado Este. Proposta de intervenção, desenho do autor.
p. 145 Fonte: Desenho do autor.
- fig . 261 p. 144 Corte longitudinal. Proposta de intervenção, desenho do autor.
p. 145 Fonte: Desenho do autor.
- fig . 262 p. 144 Hipótese 2, sala de geometria variável, desenho do autor.
Fonte: Desenho do autor.
- fig . 263 p. 146 Alçado Norte. Proposta de intervenção, desenho do autor.
Fonte: Desenho do autor.
- fig . 264 p. 146 Corte transversal. Proposta de intervenção, desenho do autor.
Fonte: Desenho do autor.
- fig . 265 p. 147 Corte transversal. Proposta de intervenção, desenho do autor.
Fonte: Desenho do autor.
- fig . 266 p. 147 Corte transversal. Proposta de intervenção, desenho do autor.
Fonte: Desenho do autor.
- fig . 267 p. 148 Axonometria da Proposta de intervenção, desenho do autor.
p. 149 Fonte: Desenho do autor.
- fig . 268 p. 150 Axonometria pormenor construtivo, desenho do autor.
Fonte: Desenho do autor.
- fig . 269 p. 150 Corte transversal pormenor construtivo, desenho do autor.
p. 151 Fonte: Desenho do autor.
- fig . 270 p. 152 Silo da EPAC de Évora, fotografia do autor, 2018.
Fonte: Fotografia do autor.
- fig . 271 p. 153 Silo e novo edifício, colagem do autor.
Fonte: Colagem do autor.
- fig . 272 p. 154 Galeria inferior, fotografia do autor, 2017.
Fonte: Fotografia do autor.
- fig . 273 p. 155 Galeria inferior, colagem do autor.
Fonte: Colagem do autor.
- fig . 274 p. 156 Interior de Silo da EPAC, fotografia do autor, 2017.
Fonte: Fotografia do autor.
- fig . 275 p. 157 Interior de Silo da EPAC, colagem do autor.
Fonte: Colagem do autor.
- fig . 276 p. 158 Galeria superior, fotografia do autor, 2017.
Fonte: Fotografia do autor.
- fig . 277 p. 159 Galeria superior, colagem do autor.
Fonte: Colagem do autor.
- fig . 278 p. 160 Vista Sul, maqueta do autor.
Fonte: Maqueta do autor.
- fig . 279 p. 161 Vista Norte, maqueta do autor.
Fonte: Maqueta do autor.
- fig . 280 p. 162 Vista geral, maqueta do autor.
Fonte: Maqueta do autor.
- fig . 281 p. 163 Vista Nordeste, maqueta do autor.
Fonte: Maqueta do autor.
- fig . 282 p. 163 Vista Sudeste, maqueta do autor.
Fonte: Maqueta do autor.
- fig . 283 p. 163 Auditórios, maqueta do autor.
Fonte: Maqueta do autor.

BIBLIOGRAFIA

LIVROS E MONOGRAFIAS

Abel, António Borges. (2008). *Os Limites da Cidade*. (Tese de Doutoramento). Universidade Évora, Portugal.

Alegria, J. A. (2004). *Escola de Música da Sé de Évora*. Évora: Casa do Sul Editora.

Almeida, C., Barbosa, J. M., Bouça, A., Vasconcelos, d. A., David, C., Marchand, F., & Rodrigues, M. (2001). *Riscos de um Século : Memórias da Evolução Urbana de Évora*. Évora.

Amzalak, M. B. (1953). Varrão e o Livro "Rerum Rusticarum". *História das Doutrinas Económicas da Antiga Roma*. Lisboa: Academia das Ciências de Lisboa.

Banham, R. (1989). *La Atlantida de Hormigon: edificios industriales de los Estados Unidos y arquitectura moderna europea, 1900-1925*. (J. S. Gutiérrez, Trad.) Madrid: NEREA.

Beirante, M. Â. (1995). *Évora na idade Média*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica.

Benevolo, L. (1981). *As Origens da Urbanística Moderna*. Lisboa: Presença.

Benevolo, L. (2001). *História da Arquitectura Moderna*. São Paulo: Editora Perspectiva S.A.

Braña, C. G. (2005). Em Indústria e arquitectura moderna em Espanha. Em A. Tostões, D. Folgado, V. M. Vidal, J. Figueira, A. V. Milheiro, J. Custódio & C. G. Braña, *A arquitectura da indústria, 1925-1965 REGISTO DOCOMOMO IBÉRICO* (pp. 36-59). Barcelona: Fundação DOCOMOMO ibérico.

Bueno, C. C. (2005). Estremadura. Em A. Tostões, D. Folgado, V. M. Vidal, J. Figueira, A. V. Milheiro, J. Custódio, e & C. C. Bueno, *A arquitectura da indústria, 1925-1965 REGISTO DOCOMOMO IBÉRICO* (pp.178-181). Barcelona: Fundação DOCOMOMO ibérico.

Cabral, A. (1991). *Produção, Transformação e Comercialização dos Cereais em Portugal : monografia sobre medidas de política económica adoptadas sobre cerealicultura no período de 1950-1973*. Lisboa: EPAC - Empresa para a Agroalimentação e Cereais, S.A.

Carvalho, J. (1991). *Évora : administração urbanística*. Évora: Câmara Municipal de Évora.

Choay, F. (2000). *A Alegoria do Património*. (T. Castro, Trad.) Lisboa: Edições 70, Lda.

Corbusier, L. (1986). *Towards a new architecture*. (F. Etchells, Trad.) New York: Dover Publications, inc.

Espanca, T. (1966). *Inventário Artístico de Portugal Concelho de Évora*. Lisboa: Academia Nacional de Belas-Artes.

F.N.I.M. (1959). *Boletim da F.N.M.I. número comemorativo do XXV aniversário*. Lisboa: F.N.I.M. .

F. N. P. T. (1958). *Federação Nacional de Produtores de Trigo: XXV aniversário*. Federação Nacional de Produtores de Trigo.

Folgado, D. (2005). O lugar da indústria no território. Em A. Tostões, D. Folgado, V. M. Vidal, J. Figueira, A. V. Milheiro, & J. Custódio, *A arquitectura da indústria, 1925-1965 REGISTO DOCOMOMO IBÉRICO* (pp. 80-89). Barcelona: Fundação DOCOMOMO ibérico.

Frampton, K. (2008). *História Crítica da Arquitectura Moderna*. São Paulo: Martins Fontes.

Galvão, J. M. (1960). *A Campanha do Trigo comemoração do seu 30º aniversário*. Beja: Minerva Comercial.

Garcia, S. (1933). *Celeiros Produtores de Trigo*. Évora: Minerva Comercial.

Gropius, W. (1913). Die Entwicklung Moderner Industriebaukunst. Em H. Bruckmann, M. Creutz, A. Endell, K. Ernst, W. Gropius, E. Jäckh, . . . A. Weiner, *Jahrbuch des Deutschen Werkbunds* (pp. 17-22). Jena: Eugen Diederichs.

Guimarães, Paulo Eduardo (2004). *Elites e Indústria no Alentejo (1890-1960)*. (Tese de Doutoramento). Universidade de Évora, Portugal.

Henrique, L. (2009). *Acústica Musical*. (3ª ed.). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Hobsbawn, E. (1962). *A Era das Revoluções*. Rio de Janeiro: Guerra e Paz.

Howard, E. (1902). *Garden cities of to-morrow*. (2ª ed.). London: Swan Sonnenshein & co. ,Ltd.

Lucas, Ricardo Stubner. (2009). *A Regeneração Urbana e Ambiental de Áreas de Pequena Indústria. Évora, caracterização e oportunidades*. (Tese de Mestrado). Universidade Técnica de Lisboa, Portugal.

Marques, A. H. (1978). *A Marcha da Humanidade. Introdução à História da Agricultura em Portugal*. Lisboa: Edições Cosmos.

Mateus, A. (1998). *Economia Portuguesa desde 1910*. Lisboa: Verbo.

Matos, A. C. (2013). Paisagem, Caminho-de-ferro e Património: espaços, estruturas, imagens e narrativas. Em I. L. Cardoso, *Paisagem Património* (pp. 129-149). Porto: Dafne Editora | CHAIA.

Mayer, R. (1938). *Estabelecimento de Silos para Trigo em Portugal, relatório apresentado à Federação Nacional dos Produtores de Trigo*. Lisboa: Soc. Tipográfica, Lda.

LIVROS E MONOGRAFIAS

- Mendes, Manuel. (2000). *Industria y ciudad*. Em A. M. Santos, M. Mendes, J. S. Simal, & C. G. Vázquez, *Arquitectura e Industria Modernas 1900-1965 actas do II seminário DOCOMOMO ibérico* (pp. 57-58). Barcelona: Fundação DOCOMOMO ibérico.
- Ministério das obras Públicas, Comércio e Indústria. Direcção Geral da Agricultura. (1898). *Celleiros Communs. Noticia Historica, ordenada por ordem circular de 22 de Dezembro de 1852*. Lisboa: Imprensa Nacional.
- Ministério das Obras Públicas e Comunicações. (1937). *Comissão Administrativa das Obras dos Celeiros. Relatório da Construção de 300 Celeiros em todo o País para o enceleiramento de 150.000.000 de quilos de trigo*. Lisboa: Tip. Freitas Brito, Ltd.
- Moniz, M. C. (1999). *Domoinicais Eborenses. Notícias d'Évora. 1966-1980*. Évora: Câmara Municipal de Évora.
- Mota, M. d. (2010). *Arquitectura, Música e Acústica no Portugal Contemporâneo*. (1ªed.). Porto: FAUP publicações.
- Mumford, L. (1971). *Técnica y Civilización*. (5ª ed.). (C. A. Acevedo, Trad.) Alianza Editorial.
- Nunes, J. (2010). *Infra-Estrutura e Paisagem*. Em *PROAP, PROAP arquitetura paisagista* (pp. 26-41). Lisboa: NOTE.
- Pestana, M. I. (1982). *Celeiros Comuns da Antiga Casa de Bragança*. Portalegre: Edição da Assembleia Distrital.
- Pereira, G. (1950). *Estudos Eborenses História e Arqueologia* (Vol. III). Évora: Edições Nazareth.
- Ravara, P. B. (2016). *O edifício fabril em betão armado: dos E.U.A. aos modelos europeus de modernidade. Casal de Cambra: caledoscópio*.
- Reimbert, A., & Reimbert, M. (1977). *Silos, Théorie et Pratique*. Paris: Éditions Eyrolles.
- Rego, R. d. (1963). *Federação Nacional dos Produtores de Trigo 1933-1963 : Subsídios para o seu historial*. Lisboa: Federação Nacional dos Produtores de Trigo.
- Ribeiro, M. M. (1993). *A Regeneração e o seu significado*. Em M. R. Anacleto, A. C. Araújo, R. Bebian, J. G. Canotilho, R. Cascão, F. Catroga, . . . I. N. Vargues, *História de Portugal direcção de José Mattoso* (Vol. V, pp. 120-129). Lisboa: Circulo de Leitores, Lda e Autores.
- Ribeiro, O. (1986). *Portugal o Mediterrâneo e o Atlântico*. Lisboa: Livraria Sá da Costa.
- Serrão, J. (1981). *Dicionário de História de Portugal* (Vol. V). Porto: Livraria Figueirinhas.
- Simal, J. S. (2000). *Sesenta y cinco años que suman dos siglos (1900-1965): la arquitectura industrial en la construcción de la ciudad*. Em A. M. Santos, M. Mendes, J. S. Simal, & C. G. Vázquez, *Arquitectura e Industria Modernas 1900-1965 actas do II seminário DOCOMOMO ibérico* (pp. 71-75). Barcelona: Fundação DOCOMOMO ibérico.
- Simplício, M. D. (1997). *Evolução e Morfologia do Espaço Urbano de Évora*. (Tese de Doutoramento). Universidade de Évora, Portugal.
- Tandy, C. (1979). *Industria y Paisaje*. (J. H. Orozco, Trad.) Madrid: Instituto de Estudios de Administración Local.
- Tietz, J. (2008). *História da Arquitectura Contemporânea*. Potsdam: H.F.Ullmann.
- Tostões, A. (2005). *Em direcção a uma estética industrial: Zeitwill ou vontade de modernidade*. Em A. Tostões, D. Folgado, V. M. Vidal, J. Figueira, A. V. Milheiro, & J. Custódio, *A arquitectura da indústria, 1925-1965 REGISTO DOCOMOMO IBÉRICO* (pp. 60-71). Barcelona: Fundação DOCOMOMO ibérico.
- Vásquez, Carlos García. (2000). *El patrimonio industrial y su reutilización*. Em A. M. Santos, M. Mendes, J. S. Simal, & C. G. Vázquez, *Arquitectura e Industria Modernas 1900-1965 actas do II seminário DOCOMOMO ibérico* (pp. 189-190). Barcelona: Fundação DOCOMOMO ibérico.
- Vidal, M. V. (2005). *Indústria: cidade e território; a geografia da indústria*. Em A. Tostões, D. Folgado, M. V. Vidal, J. Figueira, A. V. Milheiro, J. Custodio, & C. C. Bueno, *A arquitectura da indústria, 1925-1965 REGISTO DOCOMOMO IBÉRICO* (pp. 72-79). Barcelona: Fundação DOCOMOMO ibérico.

BIBLIOGRAFIA

REVISTAS E PERIÓDICOS

- Amaral, L. (1996). Política e Economia : o Estado Novo, os latifundiários alentejanos e os antecedentes da EPAC. *Análise Social*, 465-486.
- Canelas, M. P. (16 de Fevereiro de 2006). O Armazém Geral Agrícola de Évora funcionou no emblemático edifício do Celeiro Comum, há 100 anos. *Diário do Sul*, p. 6.
- Carvalho, A. d. (25 de Março de 1997). Da Toponímia de Évora. Largo do Chão das Covas. *Diário do Sul*, p. 6.
- Correia, M. (2007). Um conjunto de silos do final da Idade Média, na Rua Cândido dos Reis - Évora. A Cidade de Évora. *Boletim de Cultura da Câmara Municipal*, 237-258.
- Federação Nacional dos Produtores de Trigo. (Junho de 1971). Serviço Nacional de Cereales. *Jornal da FNPT*, p. 8.
- Federação Nacional dos Produtores de Trigo. (Agosto de 1971). Novas realizações da FNPT. *Jornal da FNPT*, p. 4.
- Federação Nacional dos Produtores de Trigo. (Setembro de 1971). Inauguração do Silo de Évora. *Jornal da FNPT*, p. 1-8.
- Gröer, E. d. (1957-58). Ante-Projecto de Urbanização da Cidade de Évora: Relatório por Étienne Gröer. *A cidade de Évora, Publicação de Estudos Históricos, Artísticos, Arqueológicos, Bibliográficos e Municipais*, 205-224.
- Herrera, A. G., Carbonero, M., Krabe, E., & Olza, S. (2002). Residencia de estudantes en un silo de 1953, Oslo. *AV monografías*, 100-113.
- Lucena, M. (1991). Salazar, a <<fórmula>> da agricultura portuguesa e a intervenção estatal no sector primário. *Análise Social*, 97-206.
- Matos, A. C. (1991). A Indústria no distrito de Évora, 1836-90. *Análise Social*, 561-581.
- Matoso, R. (2014). Visita a antigos espaços industriais - Antigos Celeiros da Epac e Antiga Fábrica de escolha de sementes de trigo. *Ciclo de Conferências "Cultura, Espaço Público e Desenvolvimento - que opções para uma política cultural transformadora"* (pp. 33-36). Évora: milideias.
- Melo, F. L. (1965-67). Determinação da zona de influência de Évora. A cidade de Évora, *Publicação de Estudos Históricos, Artísticos, Arqueológicos, Bibliográficos e Municipais*, 05-50.
- Mendes, J. A. (2006). Industrialização e Património Industrial : Desenvolvimento e Cultura. *VIII Curso de Verão da Ericeira* (pp. 1-12). Coimbra: Faculdade de Letras de Coimbra.
- Mendes, J. A. (2000). Uma nova perspectiva sobre o Património Cultural : Preservação e Requalificação de Instalações Industriais. *Gestão e Desenvolvimento*, 9, 197-212.
- Mendes, R., Pacheco, P., & Soares, J. (2014/2015). Enunciado de Projeto Avançado III – Património e Paisagem Industrial – “Museu do Vazio”. Évora: Departamento de Arquitetura. Universidade de Évora.
- Pais, M. J., Lima, A. M., Baptista, J. F., Jesus, M. F., & Gameiro, M. M. (1978). Elementos para a história do fascismo nos campos : A <<Campanha do Trigo>> : 1928-38 (I). *Análise Social*, 400-473.
- Pais, M. J., Lima, A. M., Baptista, J. F., Jesus, M. F., & Gameiro, M. M. (1978). Elementos para a história do fascismo nos campos : A <<Campanha do Trigo>> : 1928-38 (II). *Análise Social*, 321-389.
- Queimado, C. F. (2011). Silos Industriais - Uma História de Fascínio e Decadência. Em M. Chaves, *Que Futuro?* (pp. 81-90). Lisboa: Universidade Lusíada.
- Reis, J. (1979). A “Lei da fome” : as origens do protecionismo cerealífero. *Análise Social*, 400-473.
- Silva, J. P. (21 de Fevereiro de 2000). O Primeiro Celeiro Comum de Portugal. *Diário do Sul*, p. 14.
- Sarantopoulos, P. G. (1986-87). Os Banhos Públicos “Thermae” da “Liberalitas Julia Eborae”. *A cidade de Évora. Boletim de Cultura da Câmara Municipal*, 121-124.

WEB SITES

Carta-associés. (6 de abril de 2017). *Carta Associés*. Obtido de www.carta-associés.com: <http://www.carta-associés.com/salle-spectacle-le-silo.html>

Castagnigno + Macro. (3 de outubro de 2017). *Macro museo de arte contemporáneo de Rosario*. Obtido de www.castagninomacro.org: <http://www.castagninomacro.org/page/museo/id/2/title/Macro>

Castaldi, E. (24 de julho de 2012). *Eric Castaldi architecte*. Obtido de www.castaldi-architecte.com: <http://www.castaldi-architecte.com/projet/le-silo-d-arenc/21>

Divisare. (10 de setembro de 2014). *O-office architects Silo-Top studio*. Obtido de divisare.com: <https://divisare.com/projects/271968-o-office-architects-silo-top-studio-liwan-china>

Heatherwick Studio. (14 de setembro de 2017). *Heatherwick Studio*. Obtido de www.heatherwick.com: <http://www.heatherwick.com/projects/buildings/zeitz-mocaa/>

Le Silo. (25 de setembro de 2015). *Le Silo, + de 90 ans d'histoire*. Obtido de www.silo-marseille.fr: <https://www.silo-marseille.fr/fr/entre-histoire-et-modernite>

Lusa. (16 de agosto de 2010). *Antigos Silos das Caldas transformados em ateliers para artistas*. Obtido de www.publico.pt: <https://www.publico.pt/2010/08/16/culturaipsilon/noticia/antigos-silos-das-caldas-da-rainha-transformados-em-ateliers-para-artistas-1451595>

Ordem dos Arquitectos. (2014). *trabalharcomarquitectos*. Obtido de www.trabalharcomarquitectos.pt: <http://www.trabalharcomarquitectos.pt/glossario>

Record, H. A. (15 de julho de 2005). *Library of Congress*. Obtido de www.loc.gov: <https://www.loc.gov/item/oh0120/>

The User. (26 de fevereiro de 2010). *Silophone*. Obtido de www.undefine.ca: <http://www.undefine.ca/en/projects/silophone/>

University of Akron. (13 de junho de 2007). *The University of Akron*. Obtido de www.uakron.edu: http://www.uakron.edu/im/online-newsroom/news_details.dot?newsId=11602&pageTitle=News&crumbTitle=UA+Buys+Quaker+Square+Complex

BIBLIOGRAFIA

ELEMENTOS DE ARQUIVO

COVAS

ND-CME

.Correia, M. (2001). Trabalhos Arqueológicos na Praça Joaquim António de Aguiar, Évora. Relatório. Ocrimira, Investigação Arqueológica e Patrimonial, Lda.

.Correia, M. (2002). Rua Cândido dos Reis Évora. Acompanhamento Arqueológico. Textos, Desenhos, Fotos, Ficheiro de Materiais. Relatório. Ocrimira, Investigação Arqueológica e Patrimonial, Lda.

CELEIROS

Processo ND-CME nº16

- Celeiro Comum. (s.d.).

- Celeiros. Departamento de Obras. Deliberações Camarárias. (1942).

Processo CME / DGU nº1.3148 cx6

- Real Celeiro Comum. Desenhos edifício. (27 de julho de 2011).

Processo CME / Convento dos Remédios

- Celeiros Barahona. Desenhos edifício. (2002).

Processo CME / DGU nº1.3073

- Celeiros Barahona. Relatório LNEC 082/1/13486. (1998).

- Celeiros Barahona. Desenhos edifício. (12 de fevereiro de 1981).

Processo CME / DGU nº 4717 cx1.

- Celeiros Barahona. Levantamento fotográfico anterior ao Centro Comercial Eborim. (s.d.)

Processo CME / DORU nº1791

- Celeiros rua da República. (1953).

Processo CME / DGU nº4170 cx1

- Celeiros CAOC. Desenhos do edifício. (5 de abril de 1999).

POSTOS DE SELEÇÃO E ARMAZENAGEM

Processo CME / DGU nº4170 cx1

- Armazém de 3.500 toneladas para a FNPT em Évora - Memória Descritiva. (22 de março de 1965).

- Posto de Calibragem FNPT Évora. Desenhos edifício. (5 de abril de 1999).

Processo CME / DGU nº4170 cx4

- Posto de Calibragem FNPT Évora. Desenhos edifício. (outubro de 1997).

Processo DGTF nº21 GE 344

- Núcleo de seleção e armazenagem. Desenhos do edifício. (s.d).

SILOS FÁBRICA DOS LEÕES

Processo ND-CME nº1.3148 cx22-2 nº42

- Instalação da Fábrica de Moagem da Sociedade Alentejana de Moagem, Évora - Memória Descritiva (21 de junho de 1938)

SILOS FÁBRICA DOS LEÕES

Processo ND-CME nº1.3148 cx22-2 nº43

Fábrica dos Leões. Desenhos do edifício. (maio de 1923)

Processo CME /DGU nº1818

- Pedido de aprovação de silo para trigo de 3000 toneladas, fábrica dos Leões. (25 de novembro de 1954)

- Silo para trigo de 3000 toneladas, fábrica dos Leões – Memória Descritiva. (25 de novembro de 1954, aprovada a 10 de dezembro de 1954)

- Silo para trigo de 3000 toneladas, fábrica dos Leões. Desenhos do edifício. (25 de novembro de 1954)

- Projeto de silo para farinhas – Memória Descritiva (17 de dezembro de 1971)

- Silo para farinhas. Desenhos do edifício. (5 de janeiro de 1972)

SILO EPAC ÉVORA

Processo CME / DGU nº4170 cx1

- Pedido de construção de um silo para 20.000 toneladas na Horta das Figueiras, em Évora, propriedade da Federação Nacional de produtores de Trigo – Parecer (12 de setembro de 1969).

- Silo FNPT Évora. Desenhos do edifício. (junho 1971)

Processo CME / DGU nº4170 cx2

- FNPT Silos para 20000 ton. a construir em Évora - Memória Descritiva. (23 de abril de 1970).

Processo DGTF nº52 GE 418

- Avaliação do prédio urbano, silo de Évora. (s.d.)

Arquivo Histórico da Universidade de Évora / CES / Fundo EPAC

. EPAC (1985). Elementos estatísticos referentes à armazenagem ao serviço da EPAC – ano de 1985.

. Federação Nacional de Produtores de Trigo. (1972). Revisão do Plano de Silos 1972. Lisboa: Federação Nacional de Produtores de Trigo.

SILO COPISUL

Processo ND-CME cx25-1 nº48

- Unidade de transformação e silos. Desenhos do edifício. (11 de abril de 1989)

PLANO PORMENOR HORTA DAS FIGUEIRAS

Processo CME / DORU nº7

- Horta das Figueiras (arquiteto Conceição Silva) – Memória Descritiva (10 de maio de 1971)

- Revisão da Urbanização da Horta das Figueiras – Memória Descritiva (março de 1978)

- Revisão da Urbanização da Horta das Figueiras – Desenhos (1974 e 1978)

INSTITUIÇÕES / BIBLIOTECAS / ARQUIVOS consultados

Arquivo Distrital de Évora

Arquivo Câmara Municipal de Évora / DGU / DORU

Arquivo Fotográfico da Câmara Municipal de Évora

Arquivo Histórico da Universidade de Évora / CES (Fundo EPAC, Acervo Fotográfico Túlio Espanca)

Biblioteca do Colégio do Espírito Santo (Universidade de Évora)

Biblioteca do Colégio dos Leões (Universidade de Évora)

Biblioteca do Colégio Luís António Verney (Universidade de Évora)

Biblioteca do Colégio da Mitra (Universidade de Évora)

Biblioteca LNEC

Biblioteca Nacional de Portugal

Biblioteca Pública de Évora

Biblioteca da Ordem dos Arquitetos

Centro de Informação Geoespacial do Exército

DGEG área sul Alentejo

Infraestruturas de Portugal / Comboios de Portugal (Estação do Oriente)

Ministério das Finanças / DGTF (Terreiro do Paço, Lisboa)

Núcleo de Documentação da Câmara Municipal de Évora

ANEXOS

Entrevista o sr. Vereador da Cultura Eduardo Luciano (CME). 12/01/2016

Francisco Maurílio: *Caro sr. Vereador, há alguma estratégia por parte da CME que tenha em consideração o Silo da EPAC e a zona adjacente?*

Vereador Eduardo Luciano: *Toda a zona industrial (da Horta das Figueiras), vai ser alvo de uma definição, como Área de Reabilitação Urbana, no âmbito do Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano Sustentável (PEDUS), como resposta à possibilidade de financiamento, no quadro do Alentejo 2020. Assim delimitaram-se duas áreas de Reabilitação Urbana para a cidade; uma vocacionada para os financiamentos que se destinam para os centros históricos, e outra vocacionada para as áreas industriais abandonadas ou degradadas.*

Essa zona que me refere, que começa nas instalações do ex Iroma, até à zona onde estão as instalações da câmara municipal (perto do Lidl) vai ser delimitada como área de reabilitação urbana. A proposta de delimitação urbana foi feita em setembro, e estamos a trabalhar no sentido de criar uma proposta mais fina, qua vai a reunião de Câmara, para posteriormente ir à Assembleia Municipal, temos um ano para concretizar este processo.

O processo do centro histórico está em discussão pública, no entanto o relativo à zona industrial ainda não, e ainda não porque a maioria dos terrenos e das instalações não são propriedade municipal. A maioria dos terrenos e instalações são propriedade pública (Estado Central), o que significa que qualquer projeto ou proposta de intervenção para aquela zona vai ter de ser negociada com os proprietários das instalações. Estamos a falar dos Silos, da Manutenção Militar, da EPAC comercial que é um espaço que é praticamente um “bairro” junto à estação (antigo Núcleo de Seleção e Armazenagem de Sementes), estamos a falar de todo esse corredor. Toda essa linha que tinha atividade industrial ou paraindustrial, vai ser alvo da definição de uma Área de Reabilitação Urbana. Atualmente estamos em contato com as diversas entidades que deverão ser parceiras, para a execução das atividades de reabilitação urbana, para definir “o quê” e “como” fazer.”

Enquanto Vereador da Cultura, olho para o espaço EPAC comercial e vejo ali um condomínio de atividades culturais, de residências culturais, para a qual a área tinha essa apetência. Obviamente que é uma área extensíssima, é uma área que o proprietário Estado provavelmente estará mais interessado em alienar outra coisa qualquer, do que propriamente para atividades culturais, mas ainda assim estamos a entabular conversações com as diversas entidades, para tentarmos perceber até que ponto é que há disponibilidade por parte dos organismos do estado. Ou por via de permutas, cedências, aquele património passar para as “mãos” do município, de modo a que o município possa candidatar ali um diverso conjunto de obras. Ao contrário da percepção que temos, esse património está abandonado, degradado, mas não está assim tão degradado como aparenta, logo, um conjunto de obras mínimas de sustentação dos espaços, de reabilitação dos espaços, de limpeza, poderia gerar um verdadeiro condomínio cultural. Seria um dos vértices de um condomínio cultural mais alargado na cidade. Estamos a pensar nesses espaços, mas também estamos a pensar nos antigos celeiros da EPAC.

Francisco Maurílio: *Os antigos Celeiros Linhares de Lima, perto do Eborim?*

Vereador Eduardo Luciano: *Sim, exato, perto do Eborim.*

Francisco Maurílio: *Esse espaço já tem algumas atividades ligadas à cultura...*

Vereador Eduardo Luciano: *Tem. Tem problemas estruturais, o edifício precisa de ser consolidado, abraçado, fixo estruturalmente. No entanto tem algumas atividades culturais; a Bruxa do Teatro, Pés de Chumbo, Cantares de Évora, mas continua a haver uma parte enorme que não está a ser utilizada.*

Na minha opinião, o espaço mais nobre é logo à entrada do lado esquerdo, na primeira parte do edifício, que comporta um espaço lindíssimo, com uma luz fenomenal, com uma plasticidade capaz de suportar qualquer coisa no âmbito das atividades culturais.

Francisco Maurílio: *Um espaço abobadado certo?*

Vereador Eduardo Luciano: *É um espaço abobadado lindíssimo, mas que não pode ser utilizado pelas condições de segurança.*

Um dos outros elementos a compor este condomínio cultural, seriam os armazéns da Palmeira (ao lado do antigo Hotel da Cartuxa, atual Mar de Ar Muralhas), que são propriedade municipal, e o outro eixo deste condomínio seria o Salão Central. Estamos a falar de um conjunto de polos de atividades culturais, que se poderiam perfeitamente unir em algo coerente para o território.

O centro histórico é algo pequeno e muito bem delimitado, mas o circuito ou linha onde acontecem coisas começa no lago da Zoca e acaba ao pé do Teatro. O que se pretende é transformar esta linha numa estrela, porque é isso que faz sentido, é devolver a cidade às pessoas. A nossa perspectiva é esta, obviamente sem condições financeiras para o realizar. Tudo isto foi incluído no Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano Sustentável (PEDUS) e foi apresentado. Entraremos em negociações com a CCDR na segunda quinzena de janeiro, para definir o que é aceitável candidatar, e o que é absolutamente ... não nos podemos esticar... pois na soma de coisas que candidatámos há 30 milhões de euros. Se a CCDR nos disponibilizasse a totalidade desses 30 milhões de euros, significaria que não sobraria dinheiro para investir em mais nenhum concelho.

Francisco Maurílio: *O que se repara na cidade, é uma aglutinação, principalmente no centro histórico de um elevado núcleo museológico, mas sente-se ausência de espaços dedicados às artes e cultura (dança música), principalmente na cidade extramuros temos um grande deficit... há a Arena...*

Vereador Eduardo Luciano: *Esqueçamos a Arena, porque a Arena não tem essa função, foi um espaço adaptado, mas não suporta essa função.*

É isto que se pretende, este abrir, este ganhar de cidade, porque como disse a cidade está cingida a um eixo de circulação que começa no Teatro e acaba na igreja em frente à Zoca, tudo o que acontece, acontece neste eixo. Se nós experimentarmos fazer coisas no Chão das Covas, já lá não vai ninguém, ou fazemos as coisas acontecer neste eixo ou não acontecem. Se fizermos junto ao mercado 1º de Maio já temos dificuldade.

Isto é cultural, mas também temos a obrigação de romper e criar ruturas nesta coisa estabelecida. Só conseguirmos romper esta lógica, espalhando as atividades pela cidade ... e é essa a nossa estratégia, que vai no sentido de estarmos a falar numa cidade criadora, numa cidade que atrai gente para cá ficar a criar e a produzir cultura.

Francisco Maurílio: *No estudo da linha de caminho de ferro, Évora foi das poucas que continua ativa, contudo a meu ver a zona envolvente parece-me subaproveitada.*

Vereador Eduardo Luciano: *Sim sim...*

Francisco Maurílio: *Acabam por haver ali uma série de sinergias que estão subaproveitadas.*

Vereador Eduardo Luciano: *E cria elementos de rutura entre a cidade histórica e aquilo que é o resto da cidade.*

Temos uma proposta que andamos a estudar, já tivemos uma reunião com o promotor, com

a CCDR, para os Silos da EPAC. É uma proposta que vem da Universidade de Évora, do Professor Jorge Rivera, e tem a ver com criação nos Silos de um elemento que seja ... eu vou-lhe chamar assim, mas este não é o nome nem de perto nem de longe, só mesmo para lhe dar a imagem... "A casa das Maquetes".

No fundo criar ali uma estrutura sustentável, com arrendamentos, que faça que os arquitetos deste país possam colocar as maquetas naquele espaço e utilizá-lo como espaço expositivo. O porquê naquela estrutura? A proximidade da linha do comboio, transporte fácil, servir como polo de reanimação daquela área, como atividade âncora. A ideia também vai um pouco mais longe, que é usar os silos não só como armazenamento e exposição de maquetes, mas como ponto de observação da cidade e dos campos a Sul."

Estamos a trabalhar nessa perspetiva, sendo que os silos... nada disto é propriedade municipal...

Francisco Maurílio: Na planta de zonamento o Silo está definido como equipamentos.

Vereador Eduardo Luciano: Toda aquela zona. O ex Iroma também está definido como equipamento, neste caso equipamento escolar...

Isto seria muito interessante se se conseguisse avançar com esta proposta, mas o problema é o mesmo de sempre, o bem-dito do dinheiro. Há a hipótese de candidatar o projeto através de instrumentos financeiros da EU, mas que não deixam de ser empréstimos. A partir do momento que tivéssemos aquele equipamento a funcionar ali, tudo o resto, como todas as outras sinergias, iriam atrás.

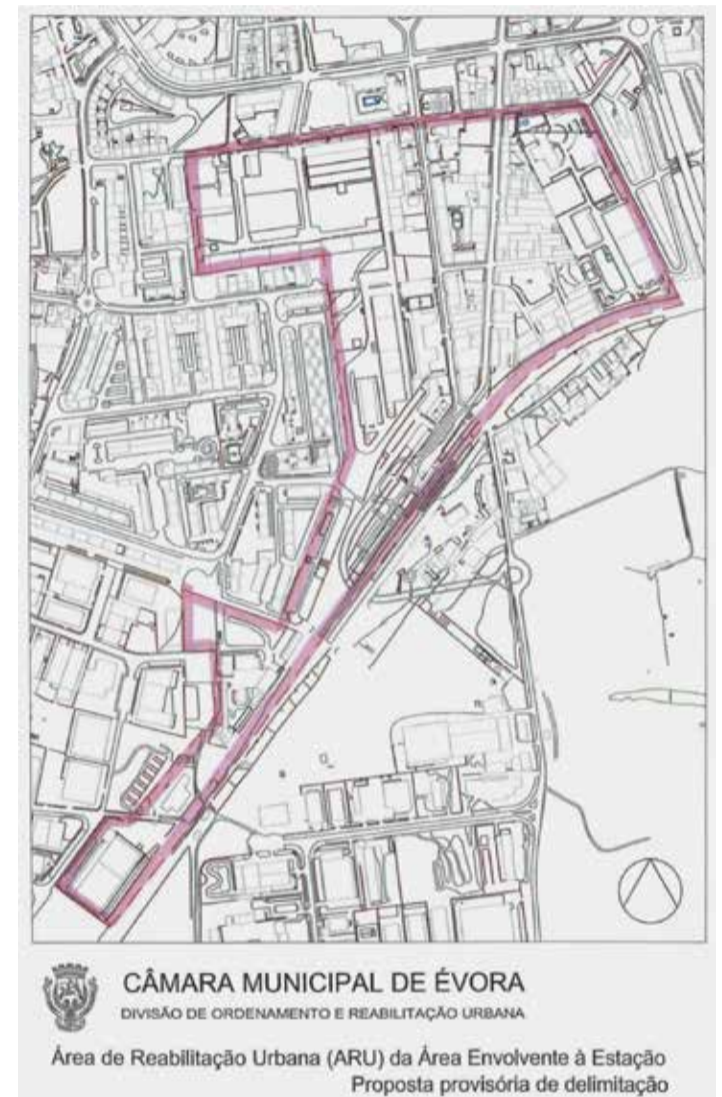
Se aquele espaço fosse de um particular, era mais fácil, era um interlocutor de proximidade, no entanto quando temos que falar como o "Tesouro e Património", começo a não saber com quem falo, começam-me a faltar interlocutores diretos, e isso cria naturalmente dificuldades. A ideia para esta ARU (definição de uma Área de Reabilitação Urbana, vocacionada para as áreas industriais abandonadas ou degradadas) é um processo de reabilitação urbano, com atividades essencialmente culturais, aproveitando projetos como este, para os Silos, até às nossas instalações municipais.

Respondendo um pouco à sua questão, a ideia para a definição da ARU da zona industrial (Horta das Figueiras) é um processo de reabilitação urbana, com atividades essencialmente culturais. Esta é a ideia geral... o que estamos a discutir é a definição desta ARU que tem que ter um programa, e esse programa tem que ser discutido com os diversos interlocutores.

Francisco Maurílio: Muito Obrigado pela sua ajuda e disponibilidade.

Vereador Eduardo Luciano: Como ajuda em papel, ou por email, posso-lhe fornecer aquilo que foi a reunião pública de câmara, que no fundo é a primeira proposta para a delimitação daquela ARU.

Francisco Maurílio: Obrigado.



Fonte: cedida pelo sr. Vereador da Cultura Eduardo Luciano (CME).

ANEXOS

Entrevista ao sr. Henrique Pinho *. 17/06/2016

* O sr. Henrique Pinho começou a trabalhar nos Grémios da Lavoura de Montemor-o-Novo aos 18 anos, exercendo funções de Empregado de Armazém e posteriormente de Fiel de Armazém, cargo que ainda hoje desempenha nos Silos da extinta EPAC, atual COPRAPEC, em Évora.

O seu testemunho e conhecimentos no que respeita aos processos e costumes de armazenagem, desde os celeiros CAOC aos Silos, foram fulcrais para o entendimento destas infraestruturas.

Francisco Maurílio: Sr. Henrique Pinho, sabe me dizer em que contexto surgiu o Silo da EPAC em Évora?

Henrique Pinho: Foi com o Estado Novo, tudo no governo do Salazar. O Celeiro Nação era o Alentejo, e encheu o Alentejo praticamente de silos. A preponderância dos silos foi toda ela na região alentejana.

O que interessava era receber muita tonelagem de trigo, e os silos conseguiam receber muita tonelagem, capaz de fazer frente ao escoamento nacional. Estas infraestruturas tinham grande capacidade de armazenagem, ocupando pouco espaço.

Francisco Maurílio: Sim realmente em relação a estes armazéns (indicando-os em planta) ... o silo ocupa menos espaço e tem mais capacidade.

Henrique Pinho: Esses armazéns, os chamados CAOC, estavam em zonas de vias férreas. Qualquer estação, que hoje já estão desmembradas, tinham um CAOC. Para quê? Para isso mesmo, a EPAC aproveitava o caminho de ferro para fazer o escoamento dos cereais.

Os agricultores da zona descarregavam nestes celeiros, e os Grémios da lavoura era quem recebia o cereal desses agricultores, para depois ser transportado em caminho de ferro.

Hás de reparar que em grande parte das estações de caminho de ferro havia um armazém destes... iguazinhos, eles são todos iguais.

Francisco Maurílio: Em Montemor (Montemor-o-Novo) há uns CAOC...

Henrique Pinho: Há também CAOC, perto da estação de caminho de ferro, fazia transbordo para o caminho de ferro... Mas o terminal de Montemor acabava ali, não havia seguimento do terminal de Montemor.

Eu andei lá a trabalhar muitos anos e carreguei muitos sacos. Eles encostavam os vagões, e nós em sacos carregávamos os vagões que iam para as moagens para o norte.

Francisco Maurílio: E a relação aqui com os “Leões”, havia alguma?

Henrique Pinho: Sim havia, era uma fábrica que trabalhava bem...

Francisco Maurílio: E os silos dos “Leões”? O cereal era deles, ou era da EPAC?

Henrique Pinho: Não não, eles compravam o cereal à EPAC.

Francisco Maurílio: Mas os silos eram deles?

Henrique Pinho: Eram deles, qualquer boa empresa de massas, farinhas ou rações dispunha dos seus próprios Silos.

Francisco Maurílio: Então e que objetivo tem este silo hoje? Que função desempenha atualmente?

Henrique Pinho: Armazena o cereal dos sócios da COPRAPEC e de outros particulares, ao fim ao cabo dos agricultores da zona.

Francisco Maurílio: Isto é uma bela obra (referindo-me ao silo da EPAC de Évora), e a meu ver tem um belo impacto na cidade...

Henrique Pinho: Então não tem... Isto é um monumento histórico. E Évora como Património Mundial, isto é um monumento histórico, nem se pode por em causa isto acabar.

Francisco Maurílio: Sr. Henrique há uma série de máquinas no silo que eu gostava que me explicasse como funcionam...

Henrique Pinho: Vamos começar de princípio...

Primeiro temos dois tegões de entrada no exterior, um servia o antigo ramal de caminho de ferro, e o outro destinava-se aos tratores e camiões.

Francisco Maurílio: A linha que servia o silo (referindo-me ao ramal do silo) desapareceu em que ano?

Henrique Pinho: Foi quando fizeram ali a estação... (referindo-se às obras de renovação de 2010)

Mas... a pesagem era feita... e descarregavam logo de seguida, isto (os tegões) pode levar aí 35 toneladas. Isto aqui na rua o principal é isto, descarregar aqui para dentro.

Agora vamos ali abaixo à cave... como podes ver o tegão está rente à cave...

Aqui (já na cave) é a fase principal de entrada dos cereais, no qual ele é encaminhado até às “Noras” que levam o cereal até ao 10º andar.

Francisco Maurílio: As tais “Noras”...

Henrique Pinho: É tipo aqueles poços de antigamente, que havia com os alcatruzes... é isto tal e qual que está aqui.

Francisco Maurílio: E vão até lá acima...

Henrique Pinho: Vão cheias para cima, descarregam e vêm buscar mais. Estão sempre a rodar, sempre a rodar, sempre a rodar... Mas estas duas noras pequeninas não chegam até ao 10º andar.

Ora vamos para o piso 1... na cave o principal é isto, o cereal vai todo à cave, e da cave é que vai para cima.

Aqui (já no piso 1) é um prolongamento do rés-do-chão... há aqui novamente 4 noras. Mas estas, as pequeninas vão até aqui... uma balança, e sabemos o cereal que estamos a transferir. O primeiro andar tem as balanças que são assistidas pelas noras pequenas.

(fomos até ao piso 2)

Estamos no segundo, que continua a ser alimentado pelas noras pequenas, e que só chegam a mais um piso... Aqui temos a “Tarara” de limpeza...

Francisco Maurílio: Então lá em baixo era pesado... e aqui era limpo...

Henrique Pinho: ... e depois de ser limpo pode ir outra vez às balanças... isto é tudo um sistema de um para os outros...

Isto (referindo-se ao sistema de noras) tem uns “bypasses”, mudas para um lado, mudas para o outro, vai para o lado que nós quisermos...

Francisco Maurílio: Uma espécie de válvula?

Henrique Pinho: Exatamente.

Francisco Maurílio: E estes alçapões que há entre pisos?

Henrique Pinho: Estás a ver as máquinas (referindo-se às balanças ou às tararas), tinham que vir por aqui, não podiam vir de elevador. Eles abriam estes alçapões, e depois por meio de roldanas puxavam estas peças para depois as montarem. Tinham acesso desde lá de baixo até lá acima.

(no piso 3)

Aqui, no piso 3, é o final das noras pequenas, como podes ver temos aqui as “cabeças” dessas noras.

Aquilo que vês que continua para cima são as condutas das noras principais.

(piso 4)

No piso 4 temos a continuação das noras.

(fomos até ao piso 5)

Francisco Maurílio: Então aqui continuam as noras?

Henrique Pinho: É a continuação... e da aspiração. Isto vai até lá acima ao telhado... o sexto piso é a mesma coisa, igual.

(já no piso 7)

O piso 7 é o principal, porque é onde o cereal chega. No entanto ele vai até às cabeças das noras grandes no piso 9, e volta aqui ao 7.

E o que é que acontece aqui? Aqui temos os silos todos até ao fim, e nós pomos o cereal no silo que agente quer.

Francisco Maurílio: Neste momento quantos silos estão ocupados?

Henrique Pinho: Ocupados neste momento? Temos aí uns 10... isto vai começar agora... isto lá para a frente... até às vezes podemos ocupar todos.

Nunca se enche tudo até acima, porque isto há silos que vão estar reservados aos agricultores, eles alugam um silo para ter o cereal deles.

Francisco Maurílio: Muito obrigado sr. Henrique.

Henrique Pinho: De nada.



Noras, piso -1.



Noras, piso 0.



Balanças, piso1.



Tarara, piso2.



Cabeça das Noras pequenas, piso3.



Continuação das Noras, piso5.



Galeria Superior de Distribuição do Cereal, piso7.

Fonte: fotografias do autor.

ANEXOS

Entrevista ao Professor Doutor Christopher Consitt Bochmann. 19/09/2018

Francisco Maurílio: A entrevista ao Professor vem no seguimento do trabalho de dissertação que aborda a questão da Reconversão no Património Industrial, sendo o meu objeto de estudo o silo da EPAC de Évora. **No entanto antes de abordarmos a possível reconversão desse edifício gostaria de perguntar ao Professor que é uma referência na área da música, que a pratica e leciona, que espaço dedicado à prática da música o Professor sente existir uma maior lacuna na cidade de Évora?**

Professor Christopher Bochmann: É uma boa pergunta. Há muitos espaços diferentes, e indicados para tipos distintos de música.

Existe, por exemplo, o espaço da Sé que é uma igreja, e tradicionalmente na igreja canta-se polifonia, canto gregoriano. Este tipo de música foi ela própria construída para ocupar este espaço, portanto não foi o espaço que foi construído para a música, mas um pouco o contrário, a música é que foi escrita tendo em consideração as características acústicas do espaço disponível.

O teatro Garcia de Resende, é um outro espaço, que arquitetonicamente é impressionante, mas que à semelhança de espaços da mesma tipologia tende a servir demasiadas finalidades ao mesmo tempo. Consegue servir muitas finalidades, mas não de forma fabulosa, não é o ideal. O teatro Garcia de Resende não é o espaço mais fácil para música instrumental, a não ser que seja um grupo bastante grande, acho eu não sou arquiteto, mas por causa das características levadas em consideração para construir uma acústica própria.

Temos no colégio Mateus D'Aranda um auditório, que me parece que é muito bom, forrado em madeira, plateia relativamente pequena à volta de 200 pessoas, mas o palco é bom agradável. Em termos de som é mais simpático do que o teatro Garcia de Resende, mas também não serve nem era suposto servir para tudo, e é indicativo que quando a classe de guitarras faz os seus concertos neste edifício não é no auditório que os faz, fá-los na chamada "sala dos espelhos" que possui uma acústica mais simpática para instrumentos relativamente fracos, em si, como a guitarra.

Existem várias outras igrejas em Évora como a de São Salvador perto da Câmara, na qual à uns anos atrás levei para lá um grupo um pouco sólido e forte demais para o espaço. Parece-me que seria bom para dois instrumentos, ou para instrumentos um pouco mais fracos. Temos vários espaços diferentes, mas o que interessa acima de tudo não é tanto construir o espaço em função da uma determinada música, ou de um determinado tipo de música, ou porque há um espaço que faz falta no elenco da cidade.

Eu acho que seria muito interessante, sobretudo num edifício que é tão característico, o silo, aproveitar uma acústica que talvez seja única. Tal como acontecia por outras razões e noutros tempos numa catedral em que a escola de Évora escrevia música que funcionava bem naquela acústica. Construir uma acústica aqui no silo, e fazer com que jovens compositores se interessassem em escrever música para este espaço. Para um espaço que existe e que tem determinadas qualidades, em vez de tentar alterar e adaptar as qualidades às necessidades da música.

Claro que quando se constrói de raiz um auditório eu acho que é compreensível e óbvio que as qualidades acústicas sejam planeadas de modo a serem boas para a música, talvez de um determinado tipo.

Neste caso como é algo tão específico como os silos parece-me que se houver uma acústica em que há uma reverberação especial ...

Francisco Maurílio: ... é muito longa.

Professor Christopher Bochmann: Não só longa, mas também e através de meios electro acústicos fizesse a reverberação parecer reverberar em espiral.

Se fosse construído um espaço desta natureza em Évora e tivesse estas qualidades acústicas excecionais, eu estou absolutamente convencido que compositores de todo o país e internacionais se interessariam neste espaço.

Neste momento não há nenhum compositor, por mais qualidade que tenha, que se interesse pelo espaço do teatro Garcia de Resende, ou do auditório do Mateus D'Aranda.

Penso que na "Recuperação de Património", em que naturalmente o arquiteto não quer perder a origem do edifício, quer também fazer uma "recuperação" que tenha uma utilidade para os dias de hoje. Eu acho que "ai" (nos silos) seria uma oportunidade, não digo única, mas uma oportunidade especial de poder em vez de adaptar e tentar alterar a acústica para a música, fazer uma acústica que convidasse a criar uma música própria. Não sei se isto lhe faz sentido ...

Francisco Maurílio: Faz todo o sentido pois é essa estratégia que eu estou a seguir, com o propósito de não subtrair a essência do edifício, adaptar a música ao espaço e não o espaço à música. **E em termos de espaços mais específicos, técnicos, quais serão os necessários para acompanhar a composição dessa música?**

Professor Christopher Bochmann: Hoje em dia há muitos apoios electro acústicos que se podem enquadrar dentro de um edifício.

Da última vez falei de um pequeno auditório subterrâneo em Paris, em que há painéis nas partes laterais e traseira do palco que podem ser virados ou inclinados. Num painel inclinado de uma determinada maneira, a reflexão do som tem tendência a ir para cima, para baixo, para os lados.

Se para além das qualidades que o silo tem, e em vez de tentar corrigir os excessos do silo, desviassemos a sua acústica, eventualmente incluindo alguns efeitos desta natureza que pudessem não corrigir mas aumentar as possibilidades e maneiras diferentes de sentir e "cheirar" a acústica.

Francisco Maurílio: Neste contexto, para a gravação destas sonoridades é necessário um estúdio dedicado, ou poderia ser realizada "in situ"?

Professor Christopher Bochmann: A gravação de sonoridades e de acústicas que têm qualidades estereofónicas muito especiais tem que ser uma gravação obviamente feita com imenso cuidado, provavelmente com múltiplos microfones e múltiplas pistas.

Não é a minha especialidade, mas tive presente em algumas seções desta natureza e não pode ser de modo algum o tipo de gravação em que vem um funcionário mete uma estante com um microfone ao meio de tudo, não apanha nada.

Num edifício com qualidades acústicas próprias, especiais, propositadamente diferentes da maioria dos espaços tradicionalmente concebidos para concertos, iria atrair pessoas interessadas especificamente nestas características acústicas, que iriam querer gravar em sintonia com algum especialista que soubesse todos os pormenores de como se faz este tipo de gravação.

Poderia haver uma instalação semipermanente no próprio espaço, que permitisse a gravação como uma certa facilidade e regularidade.

Ao princípio perguntou quais os auditórios em Évora, mas nada impede que um auditório

desta natureza não pudesse ser único mesmo em comparação com Lisboa. Lisboa tem muitos espaços muitos espaços diferentes, mas não me lembro neste momento de um espaço que tenha estas qualidades especificamente trabalhadas.

Francisco Maurílio: *O som após viajar pelos depósitos do silo proporcionaria uma experiência auditiva diferente se ouvida noutro ponto do edifício? Por exemplo, na galeria inferior ou na superior que são comunicantes com estes cilindros...*

Professor Christopher Bochmann: *Sem dúvida, sem dúvida. Já assisti a concertos, um concerto em especial em Paris onde foi tocada uma peça para três orquestras, uma à frente e as outras de cada lado. A mesma peça foi feita duas vezes no programa, e todos os membros do público foram convidados a ocupar um lugar diferente na sala para poder ouvir a obra uma segunda vez, mas de um outro ponto de vista.*

Há pessoas que se interessam por esta questão, de ter a experiência de ângulos diferentes sobre o mesmo fenómeno sonoro.

Um dos aspetos que não tem diretamente a ver com aquilo que temos estado a dizer, mas que indiretamente tem é a questão da insonorização, no que diz respeito a sons que vêm de fora ou sons que não são o objeto apresentado para se ouvir.

No auditório do Mateus D'Aranda, na hora do concerto, é preciso que determinadas salas não tenham ninguém a estudar senão interfere o som, porque a insonorização das paredes, do teto, não foi suficientemente prevista. E hoje em dia a insonorização é muitíssimo mais importante do que há um século atrás, pois nos dias que correm com a maior facilidade temos som, eu não digo música, porque nem sempre é música.

Muitas vezes nesta sala, onde estamos a gravar neste momento, quando tenho a janela aberta passa um carro ou uma moto e torna-se impossível dar a aula por um período de 15 a 20 segundos. Evidentemente durante uma aula a interrupção é uma interrupção, e se não for demasiado frequente ainda se aguenta.

Ter uma interrupção de 20 segundos durante uma peça de música, cuja duração total são 6 ou 7 minutos, 20 segundos representam uma percentagem muito grande de interrupção e que nos afasta completamente do discurso musical do resto da peça. O resto da peça deixa de fazer sentido.

É absolutamente fundamental que quaisquer sons que não são intencionais, sejam reduzidos. Por exemplo, eu faço com regularidade uma vez por ano um concerto no Museu da Electricidade em Lisboa, Alcântara, perto da marginal. Ouvem-se os carros, mas pior ainda que o trânsito é o sistema de ar condicionado, ou iluminação fluorescente que faz uma espécie de "zumbir" o que para um músico é mais ou menos um Sol Grave. Este som do Sol Grave das luzes fluorescentes é algo que incomoda terrivelmente.

A maioria das pessoas nem liga ao som que vem de fora, mas para a gravação é fundamental excluir tudo o que seja irrelevante, e para se poder concentrar numa música que não seja só para ouvir mas para escutar, em que se tenha que prestar atenção e perceber a sua construção, eu tenho que estar com muita atenção. Qualquer outra coisa que me venha interromper incomoda.

Eu digo isto porque na minha experiência eu tenho dado centenas, literalmente, centenas de concertos com orquestra, dirijo orquestra há quase 35 anos e em todo o país, desde Chaves até Faro a todas as ilhas (e tenho feito concertos em imensos espaços diferentes) continuo a ficar boquiaberto com novos edifícios (Centros Culturais, etc...) que não têm condições de isolamento sonoro.

Francisco Maurílio: *Além da minha postura de intervenção no silo ter em consideração o aproveitar das suas qualidades acústicas, houve também uma estratégia no sentido de complementar este edifício com a criação de um novo "corpo". Esse novo elemento construído estaria dedicado ao desempenho de música de carácter "vernacular" (à música de câmara), já que o silo se dedicaria a uma música "experimental". Acha pertinente esse novo espaço, há falta desse tipo de música em Évora?*

Professor Christopher Bochmann: *Música de câmara... é muito difícil de responder...*

No meu livro a música de câmara não se faz com um sistema de som. Se a música de câmara incluir um "combo" de jazz, com bateria, piano e voz, automaticamente inclui um sistema de som.

Um sistema de som cria uma situação completamente diferente, porque quando temos um amplificador podemos ter uma pessoa que canta de uma maneira muito expressiva, mas com uma voz fraca. Para equilibrar com os outros é só ir ao potenciômetro e aumentar um bocadinho o som.

Numa música de câmara mais erudita, no meu entender mais tradicional, não há amplificação de som. Portanto em questões de equilíbrio entre os instrumentos, tem que ser feito pelos próprios músicos que estão a tocar, não por um técnico de som que tem a máquina nas suas mãos (o que por mais incrível que lhe pareça cria "spin offs" de vários problemas diferentes).

Eu dou aqui aulas, entre várias outras coisas, de uma disciplina que se chama orquestração. Por exemplo eu pego numa música originalmente escrita para piano, e transformo-a para funcionar bem em orquestra ou outro agrupamento qualquer que não seja o original. Para quem pratica este tipo de arte é fundamental imaginar o som de cada instrumento de modo a conseguir um equilíbrio entre tudo.

A partir do momento em que as pessoas têm um microfone e um amplificador, de certa forma isto não é necessário, porque colocamos o microfone à frente de cada instrumento e se não for suficientemente equilibrado é só uma questão de ir ao amplificador baixar ou aumentar a potência desse instrumento.

Quando diz música de câmara... pensa em acrescentar... é como? É dentro? Ao ar livre?

Francisco Maurílio: *Seria um espaço fechado, uma reinterpretação destas antigas salas. A ideia seria não utilizar qualquer sistema de amplificação. Todo o espaço foi pensado para ser revestido a madeira e com proporções baseadas numa série de princípios que têm em consideração a eliminação de reverberações muito extensas. Também idealizei a sala para concertos de piano, que é uma arte que aprecio e desconheço a sua prática em Évora.*

Professor Christopher Bochmann: *Quantos lugares teria esta sala?*

Francisco Maurílio: *300 lugares, numa única plateia em que disposição dos lugares poderia ser permutável, não teriam um carácter permanente (tanto a configuração dos lugares na sala como o seu número poderia ser alterado). Ao criar este novo edifício, com o intuito de beneficiar o lugar, também houve a ideia de criar uma nova linguagem com o silo.*

No silo, espaço já construído e desenhado para outra função, a música adequar-se ia ao desenho desse espaço. No edifício que proponho seria o raciocínio oposto, o espaço ser desenhado em função da música.

ANEXOS

Entrevista ao Professor Doutor Christopher Consitt Bochmann. 19/09/2018

Professor Christopher Bochmann: *Pois...eu acho que sim...como é um espaço novo, e não é a adaptação de um espaço cuja forma a pessoa quer preservar...*

Parece-me que com este espaço novo, a comparação com outros espaços já existentes em Évora poderia fazer mais sentido...por exemplo eu faria a comparação com o auditório Mateus D'Aranda, é também feito em madeira, não tem 300 lugares, mas para a música de câmara funciona bastante bem.

A música de câmara, a própria palavra câmara implica uma própria intimidade, enfim, em termos de forma para mim aqui neste auditório o palco é um bocadinho alto para quem esteja na plateia... para ter essa intimidade que se quer. Mas tirando isso é uma sala em que a música de câmara funciona bem, ou para um concerto de piano funciona bem.

Até que ponto uma sala com características acústicas não tão diferentes, se justificaria em Évora por uma razão muito simples... porque até aqui muitas vezes os lugares que aqui temos não são preenchidos.

Em Lisboa, que é capital do país, quantos pianos é que há? Enfim... não são meia dúzia não é muito mais que isso, mas mesmo assim é consideravelmente inferior com o que se verifica no resto da Europa.

Em Évora, o departamento de música tem três pianos de cauda, acho que o Teatro Garcia de Resende tem um piano de cauda, e não sei se está em funcionamento neste momento. Com certeza a Professora Ana Telles, que é Professora de piano, tem o seu próprio piano de cauda em casa. Agora...quantos mais há para além disso?

Se for uma sala em Évora, onde se pretende realizar três, quatro, cinco recitais de piano por ano será que se justifica pôr lá um piano que custa 25000 euros? Não sei, eu estou a perguntar, mas provavelmente alguém chegará à conclusão que não... restaria levar um piano de um lado para o outro.

Já que há um piano aqui no Mateus D'Aranda no palco, não seria mais fácil poupar o piano da viagem e fazer o concerto aqui? Se se pusesse o piano lá, e para rentabilizar teriam que ser feitos mais que cinco concertos por ano. Mas será que Évora tem público para um ciclo mais amplo de concertos de piano?

A Câmara Municipal de Évora, organizou um festival de música contemporânea há uns dois ou três meses atrás. Fui assistir a um concerto, que acho que foi de encerramento, no Teatro Garcia de Resende e estavam três pessoas em palco e meia dúzia de pessoas na plateia. O concerto foi muito bem feito, gostei, mas há qualquer coisa que não "corre" que não está ajustado...

Francisco Maurílio: *Para a alteração desse comportamento, e sensibilização das pessoas para esse tipo de música, a iniciativa não terá que partir de alguém com competência?*

Professor Christopher Bochmann: *Sem dúvida... sem dúvida... enquanto diretor da Escola de Artes, e diretor de Departamento, e enquanto eu dirigi a orquestra e o coro do Departamento fazia concertos sempre com comentário, a tentar cada vez mais sensibilizar as pessoas. Perceberem aquilo que estavam a ouvir, o porquê de um concerto, perceberem porque é que uma música que foi escrita à 200 ou 300 anos atrás ainda tem relevância para nós... etc... etc...*

De facto o Departamento de Música tem conseguido uma grande sensibilização nos últimos anos. Eu criei uma série de concertos que se chama "Terças Musicais", começaram à uns anos atrás e passado um ano os meus colegas disseram-me – "Professor será que isto vale

a pena é que às vezes há concertos apenas com 4 pessoas, 6 pessoas a assistir, e é uma desmotivação para os coitados que querem ir lá tocar..."; mas eu disse... vamos insistir, vamos insistir.

Agora 4 anos, 5 anos depois, temos público de 30 a 40 pessoas com regularidade, isto é que é a sensibilização, mas leva anos.

Francisco Maurílio: *esta estratégia de projeto, surgiu também, devido a uma debilidade que penso haver entre "duas cidades", a cidade do Centro Histórico onde se encontram quase todos esses equipamentos dedicados à música, e a outra cidade fora desse centro.*

A possibilidade de se criar um "polo" dedicado às artes musicais, aliado a este edifício que também é património, tem o intuito de dar a conhecer estes edifícios e as suas potencialidades. Pretende-se sensibilizar as pessoas para essa realidade.

Professor Christopher Bochmann: *A ideia do silo, e da maneira que parece pretender fazer... acho que o silo é de facto algo que poderia atrair muita gente... não só de Évora, mas até mesmo de Lisboa. Atrairia pessoas interessadas também em construir música para o espaço.*

O outro espaço não me parece ter o carácter que o silo pretende ter...

Francisco Maurílio: *é um espaço de complemento...*

Professor Christopher Bochmann: *... um espaço de música de câmara... será que interessaria? Música de câmara em Portugal é uma coisa muito pouco desenvolvida ... Se formos a Londres vamos ter 15 a 20 quartetos de cordas. Em Portugal inteiro eu diria que há talvez um ou dois quartetos...isto não é uma crítica aos quartetos, é uma crítica talvez a todo um conjunto de elementos ligados ao sistema cultural vigente neste país.*

Falta de divulgação, falta de saber ouvir... saber prestar atenção, o que hoje em dia é cada vez mais complicado, as pessoas interessam-se pelo computador, pelo telemóvel porque são eles próprios que fazem... carrego aqui, carrego acolá...

A pessoa sentar-se num espaço para ouvir música, pegar num livro para ler o livro, há poucas pessoas que o fazem.

Isto não tem nada a ver diretamente com os silos, eu estou a lamentar uma situação do país, mas eu acho que a repercussão disto é que provavelmente um espaço, como este espaço suplementar, não tenha tanta utilidade sobretudo no contexto de Évora que não tem muitas pessoas a assistir e onde já existe o auditório do Mateus D'Aranda... pode ser que este tenha qualidades melhores do que a do Mateus D'Aranda... também acho que ... lá está os silos são uma coisa específica, agora o facto de...

O que está dentro da muralha, ou fora da muralha, não ligo tanto a isso sabe? Enfim, o Convento dos Remédios está fora da muralha, historicamente diz respeito ao passado.

Francisco Maurílio: *Mas acaba por ter uma grande proximidade com a muralha...*

Professor Christopher Bochmann: *Tem uma grande proximidade, mas os silos dos Leões também não são muito longe da muralha, e ir para lá a pé é fácil, e é algo que vale a pena ver... Mesmo São Bento de Cástris também não é muito longe, mas a ir a pé já custa um bocadinho mais... Eu não diria que é diferente, ou que é marginalizado por estar fora da muralha, não é por essa razão. Há certas coisas que estão fora da muralha que foram feitas sem o cuidado, em relação às coisas que foram feitas dentro da muralha e a forma como foram*

mantidas, e consequentemente sugere que a muralha é uma espécie de ...

Francisco Maurílio: ... de cinta?

Professor Christopher Bochmann: ... de cinta que diferencia o que tem valor e o que não tem. Eu não vejo isto assim nestes termos, eu pessoalmente não vejo isto assim nestes termos, vindo de fora. Talvez uma pessoa que sempre viveu, ou nasceu cá, tem uma perceção diferente.

Francisco Maurílio: Finalizando... a seu ver que melhor função poderia ter este espaço de complemento, à prática musical no silo, ao invés da música de câmara?

Professor Christopher Bochmann: Eu acho que poderia por exemplo... disse à pouco que o espaço é mais maleável, mais polivalente, que seria mais polivalente que o Mateus D'Aranda que tem palco e plateia claramente separados...ora... a música de câmara, a mais tradicional, tem tendência sempre de ser tocada de um lado da sala e o público de um outro lado da sala...

...algo que nos permitisse ter um palco central, que pudesse girar por exemplo, ou ter um palco e plateia feito por blocos hidráulicos.

Eu lembro me quando tinha 16 anos e fazia parte da orquestra nacional de jovens da Inglaterra fizemos um concerto num auditório grande a Sul de Londres, e aquilo tinha umas características curiosas. Eu acho que fundamentalmente aquilo era um espaço só, mas feito com blocos hidráulicos. Se de um lado se quisesse criar um palco fazia se subir esse lado, podia-se recriar um palco mais alto de um lado e uma plateia. Como também se podia fazer subir o centro da sala, ou baixar, criar um sítio onde se poderia fazer ópera de câmara, ou teatro musical, unir o cénico com a música.

Desde uma obra como A história de um soldado 1918, de Stravinsky, onde há 3 intervenientes a falar e 7 instrumentistas, os instrumentistas estão de um lado do palco e os outros do outro lado do palco... mas porque não se o próprio espaço o permitisse, poderíamos pôr os atores ao meio e por os instrumentistas 1 metro abaixo. Em vez de ter um lado e um outro lado, podíamos ter um nível e outro nível.

Há uma peça interessantíssima que foi feita em 1920 e qualquer coisa, ou 1930 talvez, e é uma peça em que há poemas "nonsense" falados ritmicamente com acompanhamento de 7 músicos, e dois atores... Portanto é um elemento cénico e um elemento musical.

Com uma sala que pudesse ter esta possibilidade de ter várias formas diferentes ...poderíamos "jogar"... faria com que esse espaço fosse claramente diferente, que ligasse a música com teatro.

Francisco Maurílio: E a possibilidade de conviver com um recinto ao ar livre?

Professor Christopher Bochmann: A questão ao ar livre é sempre aquela questão do som. Não sei se alguma vez teve a oportunidade de ouvir, mas a escola de artes acho que já fez 5 edições do festival da pedreira. Há uma pedreira em Viana do Alentejo, cavada à mão e não à máquina, o que não é muito fundo e criou uma espécie de teatro natural, com pedra atrás, um dos lados também em pedra, e o outro com metade pedra.

Aquilo tem umas qualidades acústicas que permitem fazer até teatro falado sem amplificação, ao ar livre, que é uma coisa muito rara. Tens umas características acústicas absolutamente fabulosas.

Mais recentemente têm feito umas coisas com amplificação sonora o que me chateia pesso-

-almente um bocado porque a qualidade positiva deste espaço é que não precisa de amplificação.

Enfim... o movimento das folhas das árvores no vento à noite também não incomoda, até ao meio de um concerto ouve-se um mocho, não incomoda... os carros são um bocado mais chatos. Felizmente a estrada mais próxima tem muito pouco trânsito e quase não passa ninguém...por enquanto. Se houver coisas na vizinhança que façam algum barulho que não se possa controlar, a sua utilidade é muito questionável.

Uma vez na pedreira fizemos uns contos para crianças, feitos pelos atores do Departamento de Teatro, eu fiz a música e uns alunos do Departamento de Música tocaram. Foi muito giro, as pessoas do teatro também gostaram... convidaram-nos para o fazer outra vez, mas na Feira de São João... não sei se foi na feira ou ligado à feira de alguma forma. Arranjaram-nos um espaço ao ar livre com relva, que não tinha condições acústicas absolutamente nenhuma, e havia carros a passar e nós lá a tentar fazer a música conscientes do facto que as únicas pessoas que nos ouviam eramos nós próprios... não vale a pena, não vale a pena... para quem vai ao concerto só para o efeito visual...talvez...mas apesar de tudo o visual para muita gente, a encenação por assim dizer não deixa de ser importante, mas nunca pode ser o principal.

Esta questão do ar livre tem que ser sempre muito bem vista. Onde por coisas ao ar livre... Muitas vezes fazem coisas na praça do Giraldo, por baixo das arcadas, no Natal já têm por vezes posto lá uma tenda... eu por vezes até levei alguns grupos de cantores, de instrumentistas... com toda a gente a andar à volta, a conversar...Mas espaços ao ar livre parece-me que não faltam tanto...parece-me.

Há pessoas que adoram de tal maneira as manifestações musicais ao ar livre que para eles nunca faltam espaços novos para experimentar.

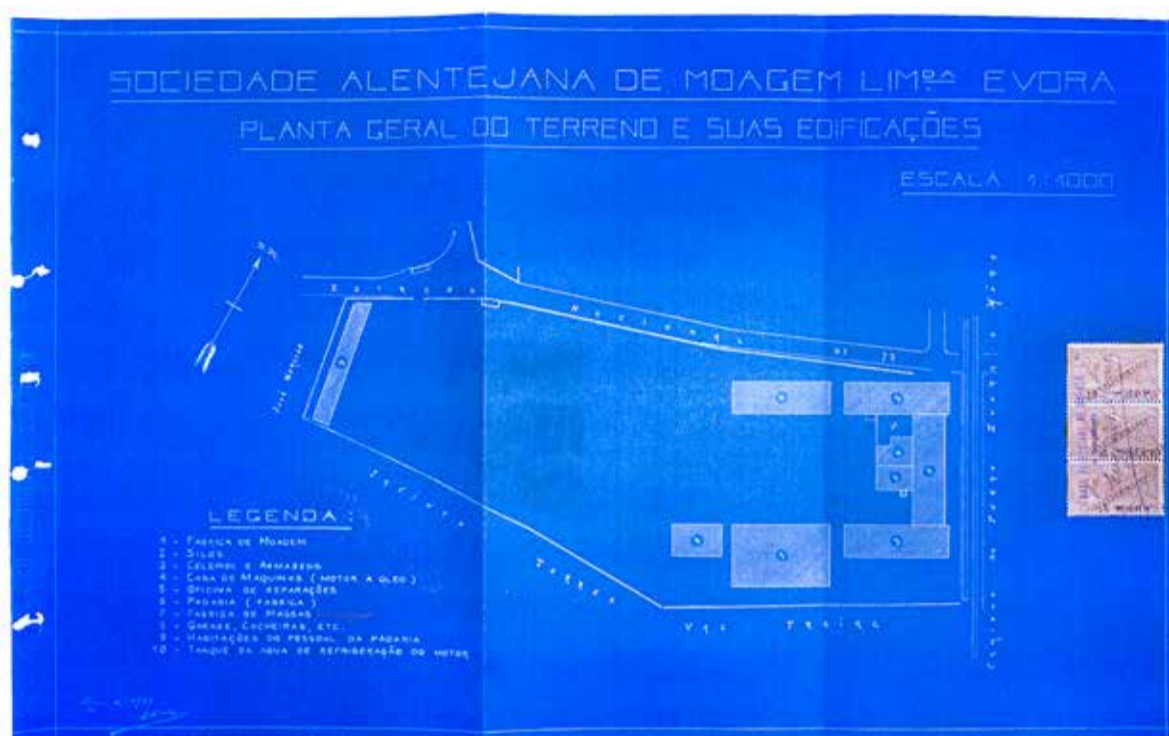
Eu não sou grande fã, principalmente por causa da interferência acústica, geralmente a grande maioria desses espaços não tem maneira de projetar o som (o que não é o caso da pedreira), e para os próprios músicos tocar ao ar livre nem sempre é muito fácil.

Francisco Maurílio: Certíssimo Professor...Muito obrigado

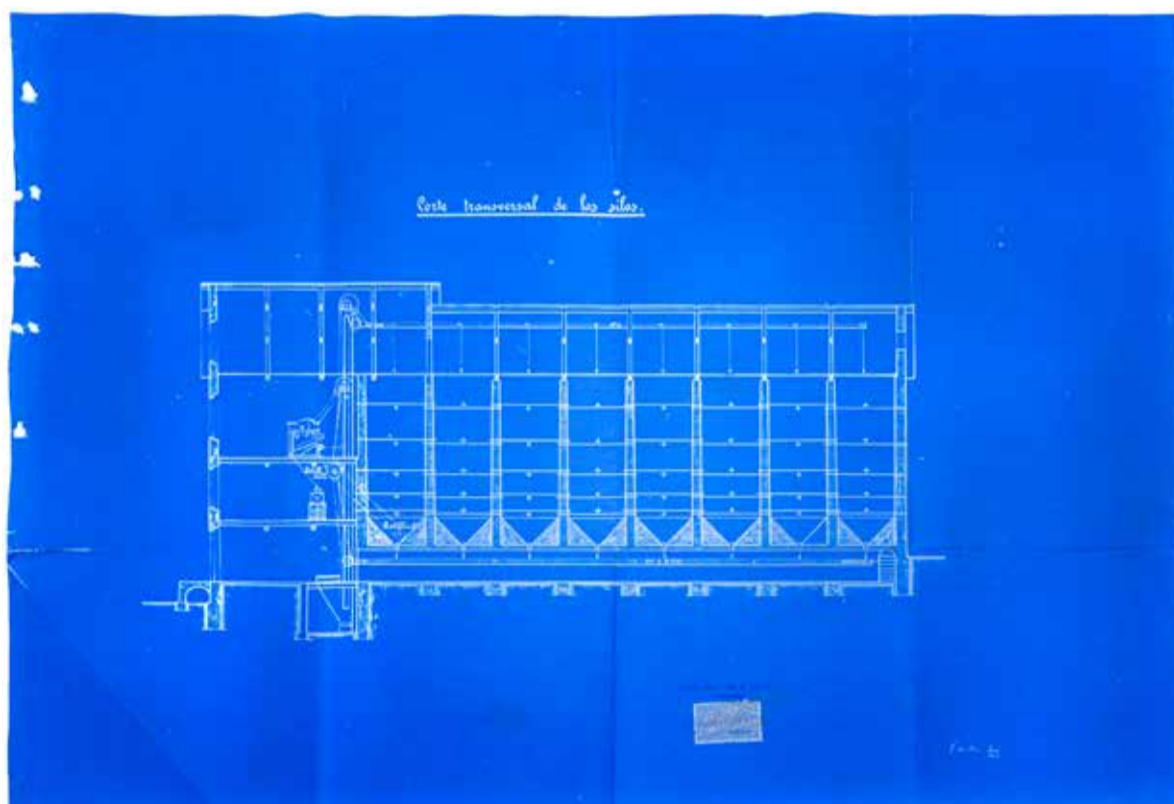
Professor Christopher Bochmann: Espero que tenha sido útil.

Francisco Maurílio: Foi muito útil.

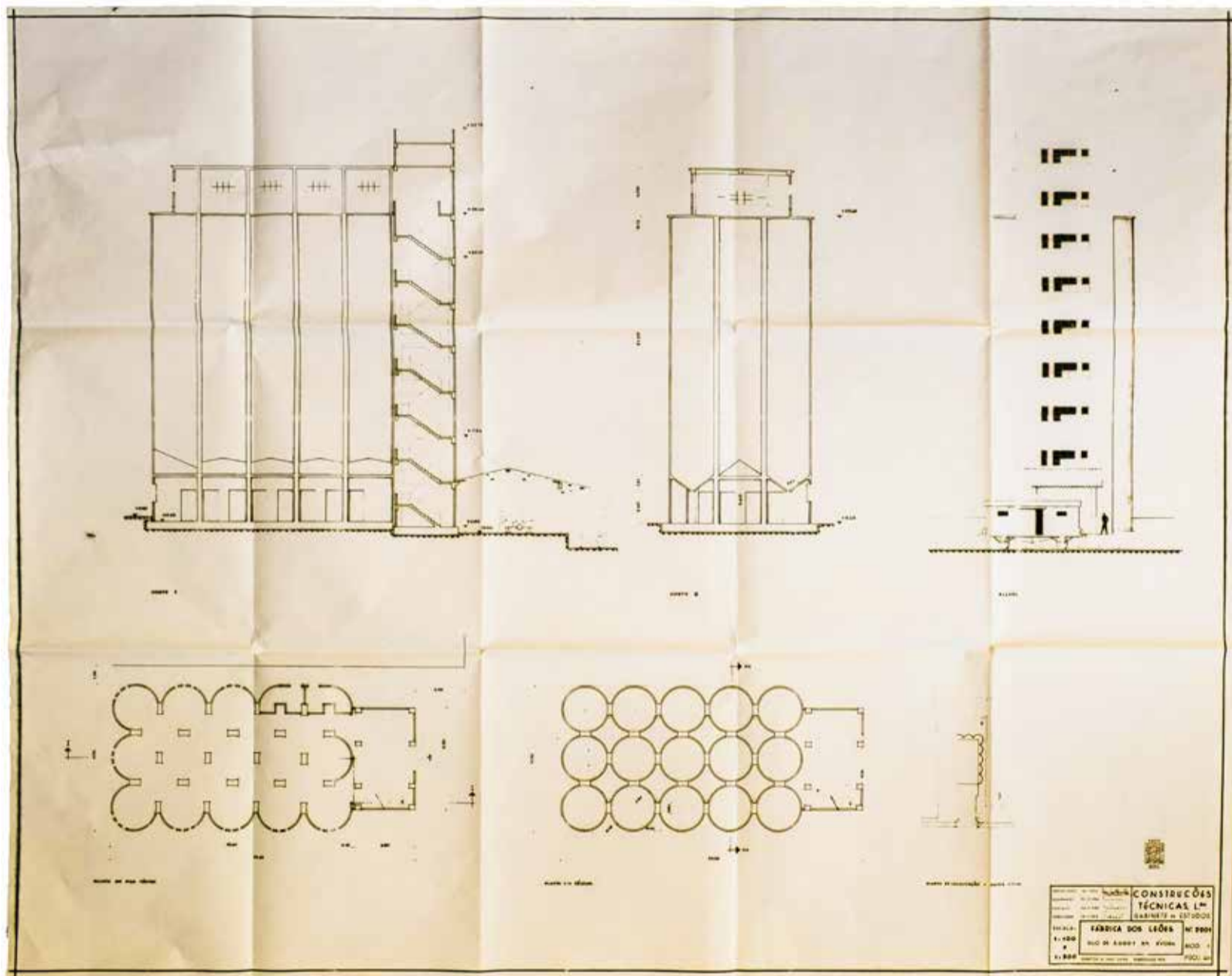
ANEXOS



Planta Geral do Terreno e suas edificações, fábrica dos Leões, 1923.
Fonte: Cedida pela CME. Processo ND - CME nº1.3148 cx22-2 nº43.

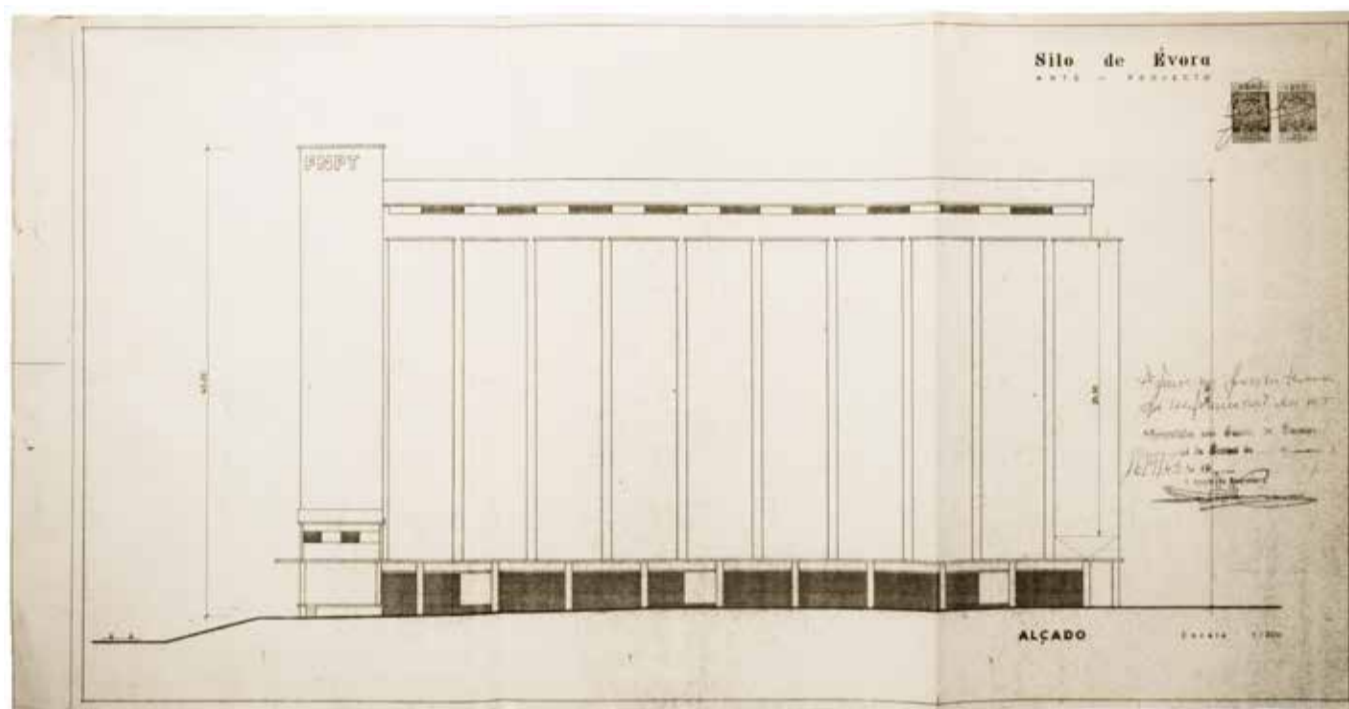


Corte longitudinal do primeiro silo para trigo da fábrica dos Leões, 1923.
Fonte: Cedida pela CME. Processo ND - CME nº1.3148 cx22-2 nº43.

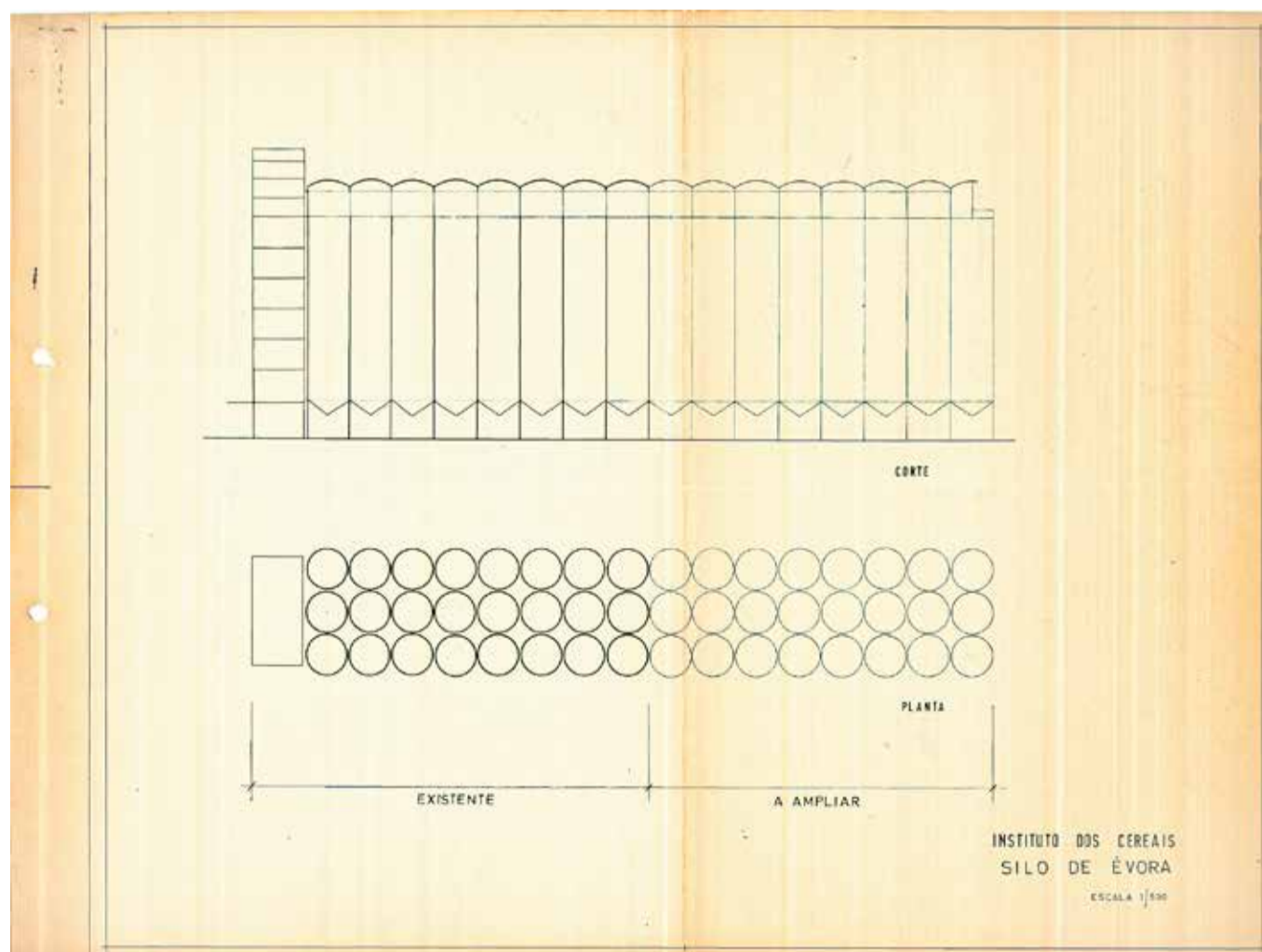


Planta e Cortes do segundo silo para trigo da fábrica Leões, 1954.
Fonte: Cedida pela CME. Processo CME / DGU nº1818.

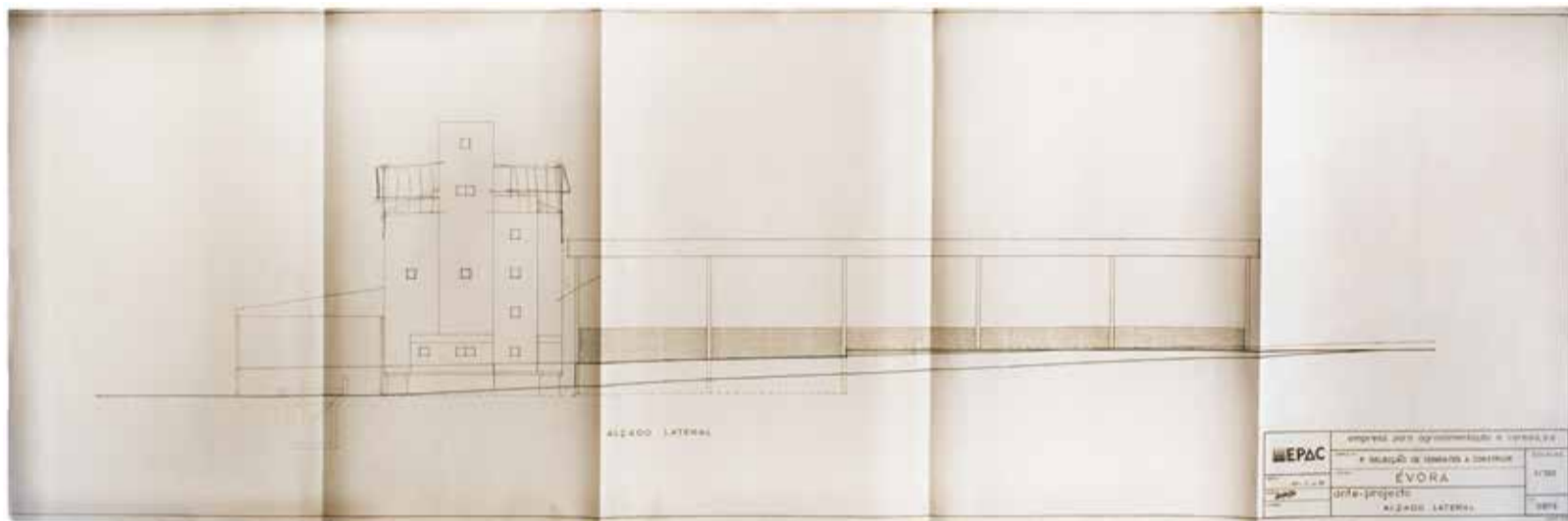
ANEXOS



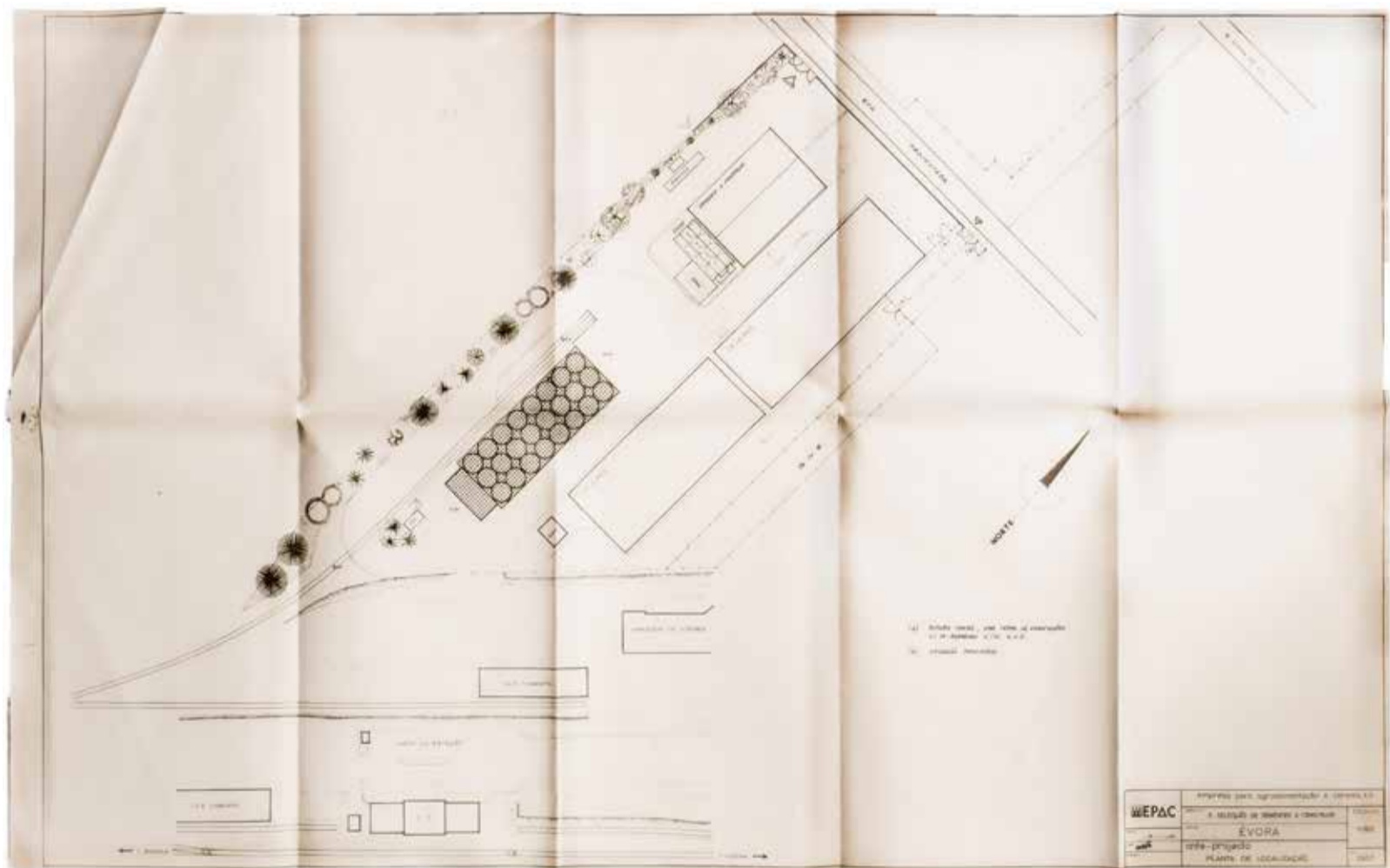
Alçado Oeste do Ante-projeto do silo da FNPT (posterior EPAC) de Évora, 1969.
Fonte: Cedida pela CME. Processo CME / DGU nº4170 cx2.



Planta e Corte da Proposta de ampliação Silo da EPAC de Évora, 1977.
Fonte: Cedida pela CME. Processo CME / DGU nº4170 cx2.

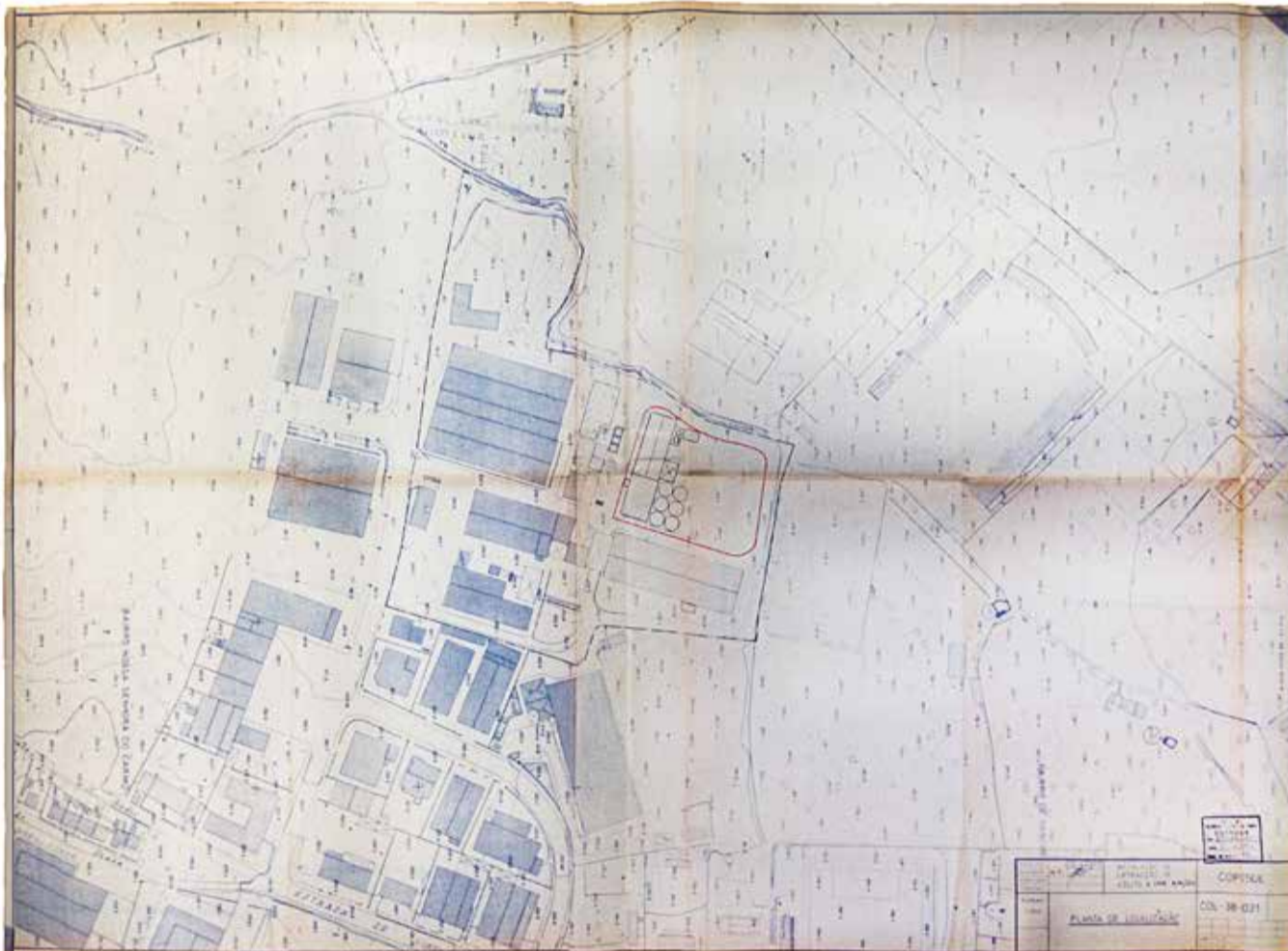


Alçado Oeste do Ante - projeto para um Posto de Seleção de Sementes, 1992.
Fonte: Cedida pela CME. Processo CME / DGU nº4170 cx2.

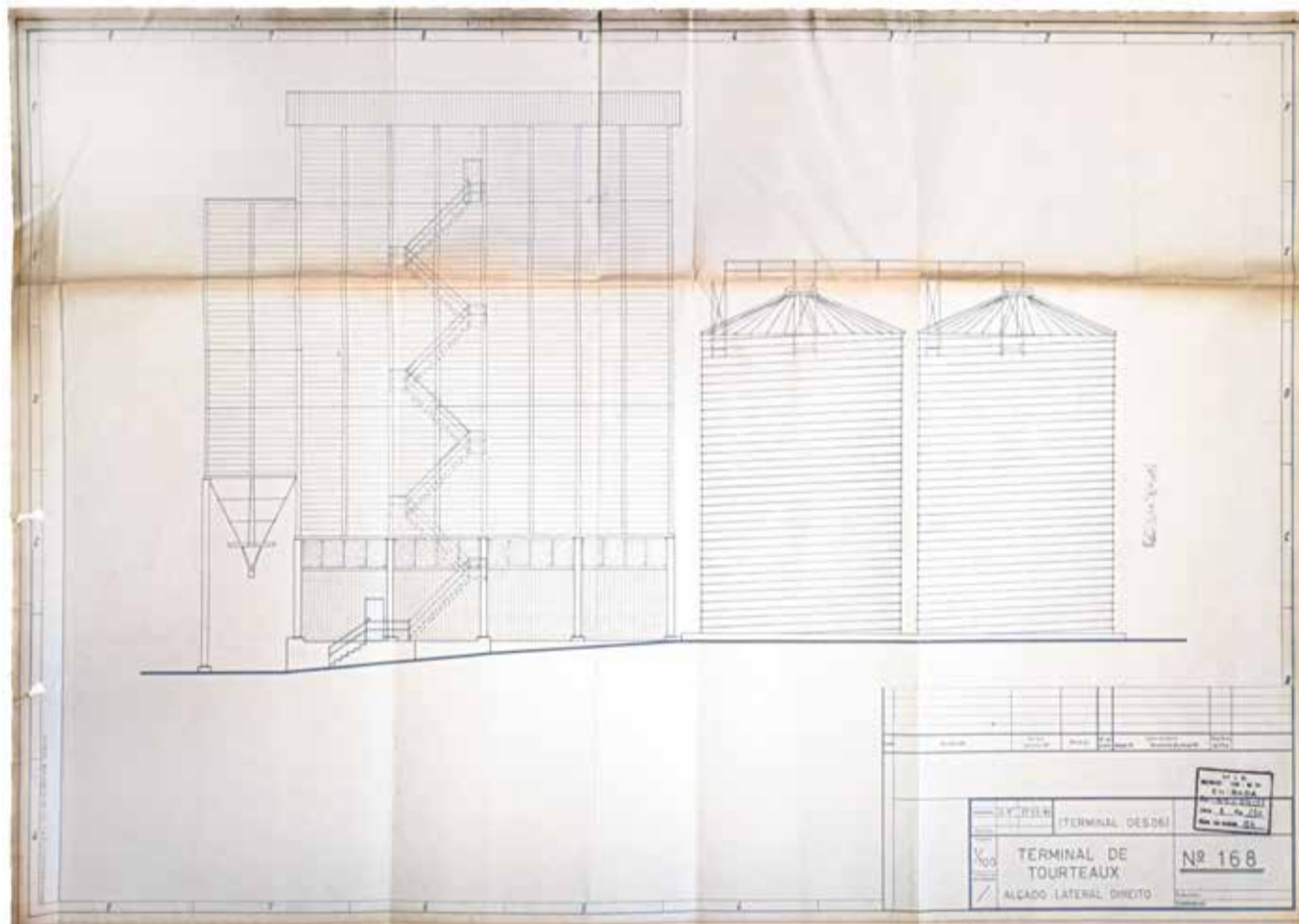


Planta de localização do Ante - projeto para um Posto de seleção de Sementes, 1992.
Fonte: Cedida pela CME. Processo CME / DGU nº4170 cx2.

ANEXOS



Planta de localização da unidade de transformação e silos da COPISUL, 1989.
Fonte: Cedida pela CME. Processo ND - CME cx25-1 n48



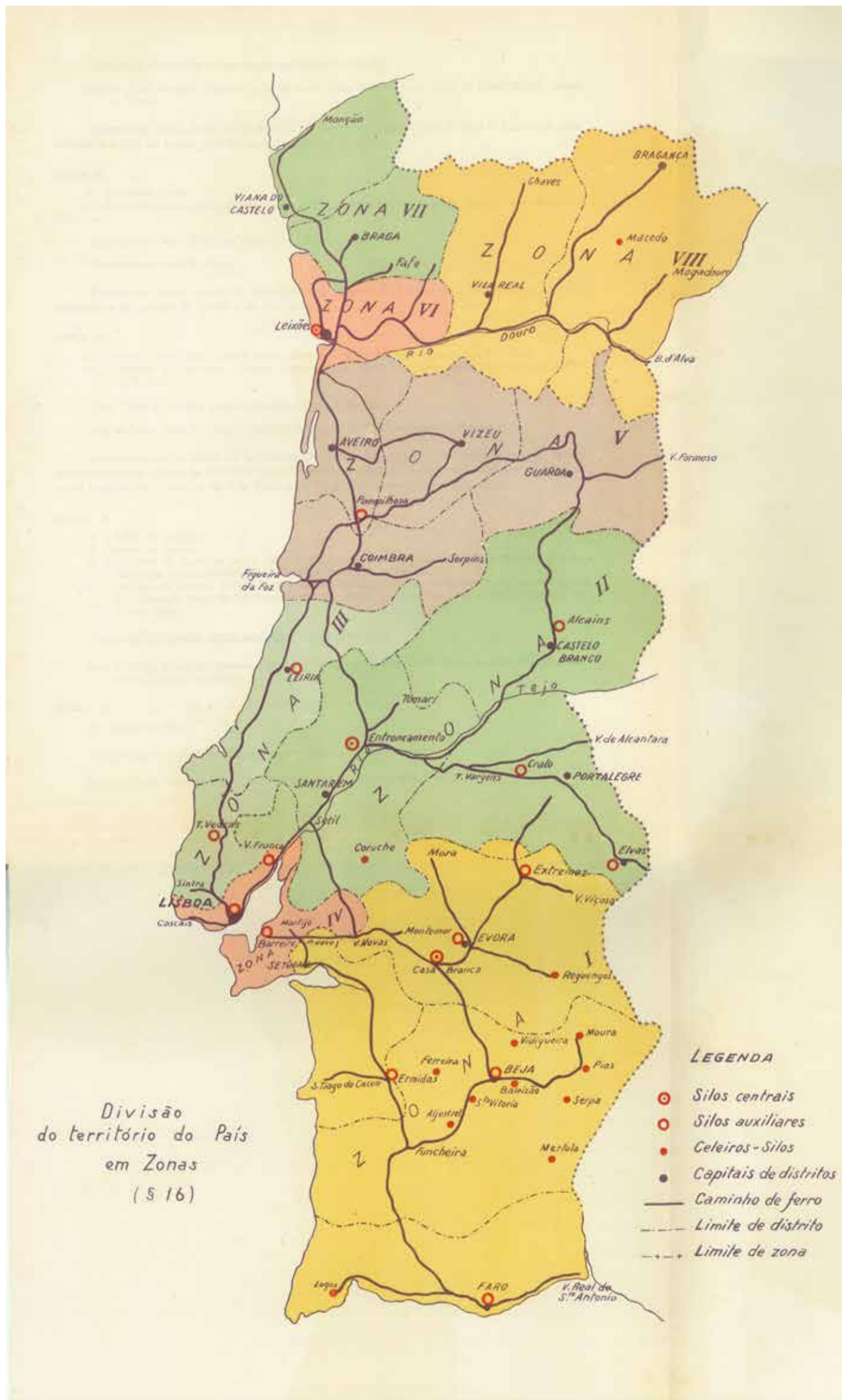
Alçado Lateral Direito da unidade de transformação e silos da COPISUL, 1989.
Fonte: Cedida pela CME. Processo ND - CME cx25-1 n48

Em finais da década de 60 foi construída a Fábrica de Óleos Vegetais, na Zona industrial nº1.

Embora não estivesse associada à transformação ou armazenagem de cereal, após ter sido adquirida na década de 80 pela COPISUL (Companhia de Óleos e Rações do Sul) começou a produzir rações animais, à qual surgiu a necessidade de construir uma unidade de transformação e 6 silos para matéria prima (cereal).

Estes silos foram desmantelados, permanecendo a unidade de transformação.

ANEXOS



Proposta para rede nacional de silos, Ruy Mayer, 1938.

Fonte: Estabelecimento de Silos para Trigo - relatório apresentado à Federação Nacional dos Produtores de Trigo, p. seguinte a p. 91. (1938)

E.L.L.O.S

Mapa 6

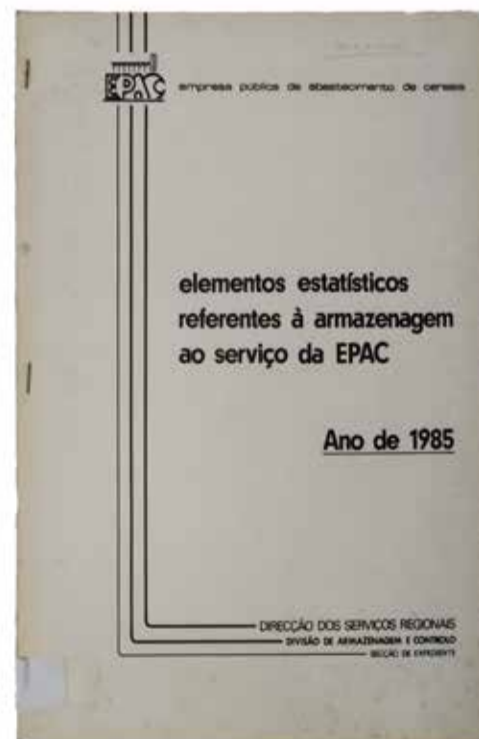
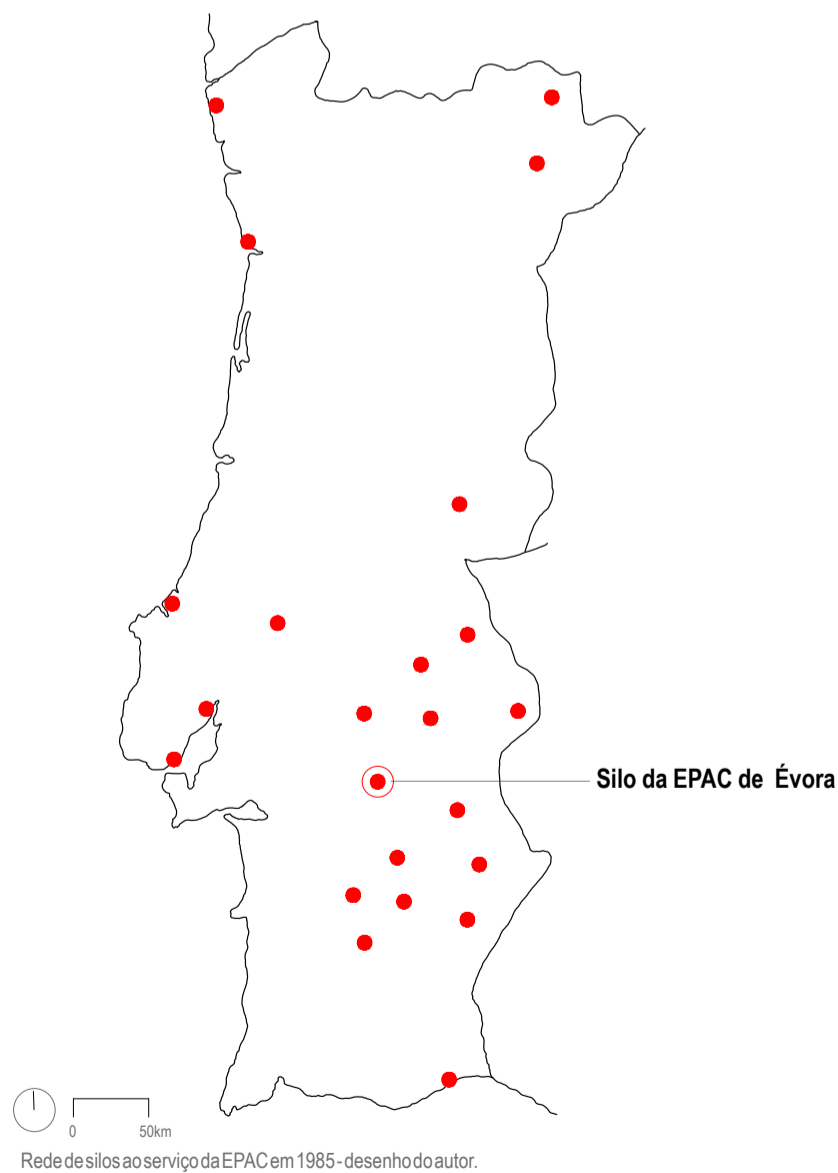
SILOS	CONSTRUÍDO ADQUIRIDO		CAP. CON.	AMELIADO EM		CAPACIDADE ACQUAL TON.	RAMAIS	TODOS	CÁLCULAS PORTUÁRIAS TON.	
	EM	EM		PARA TON.	EM TON.					PARA TON.
ALCAINS	1977		10.000			10.000	Tem ramal	Ferrov e rodov	1-60 1-80	
ALJUSTREL	1971		9.000	13.000	1980	13.000	Não tem	"	30	
ALTER DO CHEIO		1969	1.500			1.500	"	"	50	
BEJA	1961		10.500			10.500	Tem ramal	"	30	
"	1976		30.000	50.000	1981	50.000	"	"	1-60 1-100	
BRAGANÇA	1973		6.000	12.000	1980	12.000	"	"	80	
CALDAS DA RAINHA	1959		6.500			6.500	"	"	80	
CUBA	1973		6.000	9.000	1976	17.000	1980	"	50	
ELVAS-Fontainhas	1972		15.000			15.000	"	"	80	
" - Vila Boim		1962	1.500			1.500	Não tem	"	50	
ESTREMOZ	1973		6.000	9.000	1976	16.000	1979	Tem ramal	"	
ÉVORA	1971		20.000			20.000	"	"	50	
"		1970	700			700	Não tem	Não tem tagfo	30	
FERRAS DO ALENTEJO	1973		10.000	19.000	1976	19.000	"	"	50	
FRONTEIRA	1973		6.000	9.000	1976	16.000	1979	"	1-30 1-80	
LISBOA-Beato (a)	1961		42.000	60.000	1969	60.000	"	"	1-70 2-100	
MÉSTOIA		1961	1.500			1.500	"	Não tem tagfo	30	
MOGADOURO	1973		6.000			6.000	Tem ramal	"	50	
MOIRA	1973		9.000			9.000	Não tem	"	1-30 1-60	
PAVIA	1976		10.000	18.000	1979	18.000	Tem ramal	"	50	
PORTALEGRE	1978		10.000			10.000	"	"	50	
PORTO-Leiria (a)	1979		70.000	100.000	1980	100.000	"	"	2-100	
RESES. DE MONSARAZ	1973		6.000	9.000	1976	15.000	1979	22.000	1981	22.000
SERPA	1973		10.000	19.000	1980	19.000	Não tem	"	1-30 1-60	
TAVIRA	1957		1.400			1.400	"	"	50	
VALE DE FIGUEIRA	1973		10.000	20.000	1981	20.000	Tem ramal	"	1-60 1-100	
VIANA DO CASTELO	1959		1.000			1.000	Não tem	Não tem tagfo	30	
V. FRANCA DE XIRA	1956		1.500			1.500	Tem ramal	" rodov	30	
VILA VIÇOSA		1983	2.300			2.300	Não tem	"	-	
			323.400			484.400				

Silos - 29

(a) - Silos portuários

DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS REGIONAIS
Secção de Expediente
CM/VA Dezembro de 1985

Silos ao serviço da EPAC, EPAC, 1985.
Fonte: *Elementos estatísticos referentes à armazenagem ao serviço da EPAC - ano de 1985*, p. seguinte a p. 4. (1985)



Elementos estatísticos referentes à armazenagem ao serviço da EPAC - ano de 1985.

DA/ UE

Departamento de Arquitectura Universidade de Évora

Projecto Avançado III - 2014/2015

Docentes: Pedro Pacheco, Rui Mendes e João Soares

PAISAGEM PATRIMÓNIO

ALENTEJO - ÉVORA

PATRIMÓNIO E PAISAGEM INDUSTRIAL

"O MUSEU DO VAZIO"



Industrial Landscapes, (fotografia) David Plowden, 1983, in *Terrain Vague*, Ignasi de Solà-Morales, 1995.

"PAISAGEM PATRIMÓNIO" ¹

Paisagem e Património são dois conceitos indissociáveis, constituindo-se como matérias de pensamento em permanente redefinição. A noção de paisagem como património vem abrir novas leituras, obrigando a um olhar simultaneamente mais abrangente, mas também mais exigente, na caracterização dos critérios de valor que gerem a classificação da paisagem construída pelo homem. Évora como cidade património constitui um epicentro de reflexão sobre a amplitude das questões da paisagem, do património e da cultura do território. Pretende-se ampliar e aprofundar estes conceitos como motores de pensamento, a partir dos temas, lugares e objectos de estudo.

PATRIMÓNIO E PAISAGEM INDUSTRIAL

As instalações industriais, quase sempre muito pragmáticas na relação que estabelecem entre forma e função, são construções orgânicas que somam diferentes tempos e processos de ampliação.

Como constelações de várias peças, quando destituídas da sua função permanecem algo enigmáticas. Este enigma advém do obscurecimento da função, rumo ao esquecimento, que deixa sobre os volumes-contentores o manto fantasmático das suas figuras. No Alentejo as grandes figuras que são os silos, quase todos destituídos das suas funções originais, são hoje grandes contentores de ar. Como contentor que limita um vazio especial, exhibe uma forma determinada pela mecânica associada ao processo de transformação de uma matéria-prima. O efeito determinante deste VAZIO é o ponto onde o nosso trabalho começa.

As vias férreas, como símbolo de desenvolvimento do território, a par com as arquitecturas dos silos, são figuras representativas da paisagem industrial do Alentejo, que depois de desactivadas passam a adquirir novos significados, potenciando novos imaginários.

"O MUSEU DO VAZIO" ²

Sem o propósito de atribuir um novo programa para utilização dos SILOS, o que propomos é um ensaio sobre a relação contentor-vazio, na relação que novos vazios-contentores podem estabelecer com o vazio-figura inicial do SILO.

Em sequência, após o trabalho de pesquisa e análise, a partir do sistema de redes ferroviárias e rodoviárias, da produção à transformação agro-industrial, dos Silos EPAC aos silos privados, e de investigação paralela sobre Vazio e Museu, iremos desenvolver hipótese-manifestos para O MUSEU DO VAZIO.

"O MUSEU DO VAZIO" é um texto do artista Robert Smithson que aqui resgatamos como motor para o trabalho. A relação entre museu, história, tempo, abstracção, representação, são algumas das noções desenvolvidas neste texto. Uma sequência de espaços, de vazio em vazio.

ENSAIOS, MANIFESTOS E UTOPIAS

Dos construtivistas Russos, às vanguardas radicais do início do séc. XX, até aos situacionistas (mais próximos de nós), algumas das suas propostas, não construídas, instalaram ideias e programas, que alimentaram discussões no seu tempo. Algumas destas questões surgem agora em vários contextos como ideias retomadas. Apesar (porque!) reféns de um quotidiano habitado por exigências pragmáticas, nunca os arquitectos deixaram de pensar no tempo longo como horizonte para transformações mais experimentais. Para uma história dos VAZIOS futuros.

¹ "Paisagem Património", Isabel Lopes Cardoso. Dafne Editora-Equações de Arquitectura, 2013.

² "The Museum of the void", in "Some void thoughts on museums", Robert Smithson 1967.



UNIVERSIDADE DE ÉVORA 2019
ESCOLA DE ARTES. DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA

Mestrado Integrado em Arquitetura

Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Arquitetura