ÉVORA COM CIÊNCIA

Percursos

JB FERNANDES MEMORIAL TRUST II

JB Fernandes Memorial Trust I administered by ROCKEFELLER Philanthropy Advisors

澳門城市大學
Universidade da Cidade de Macau
City University of Macau

EDITORES
Mariana Soler, Mariana Valente e António Candeias

DESIGN E PAGINAÇÃO
Nuno Carriço

MAPAS
Nuno Carriço

IMPRESSÃO E ACABAMENTO
Gráfica Eborense

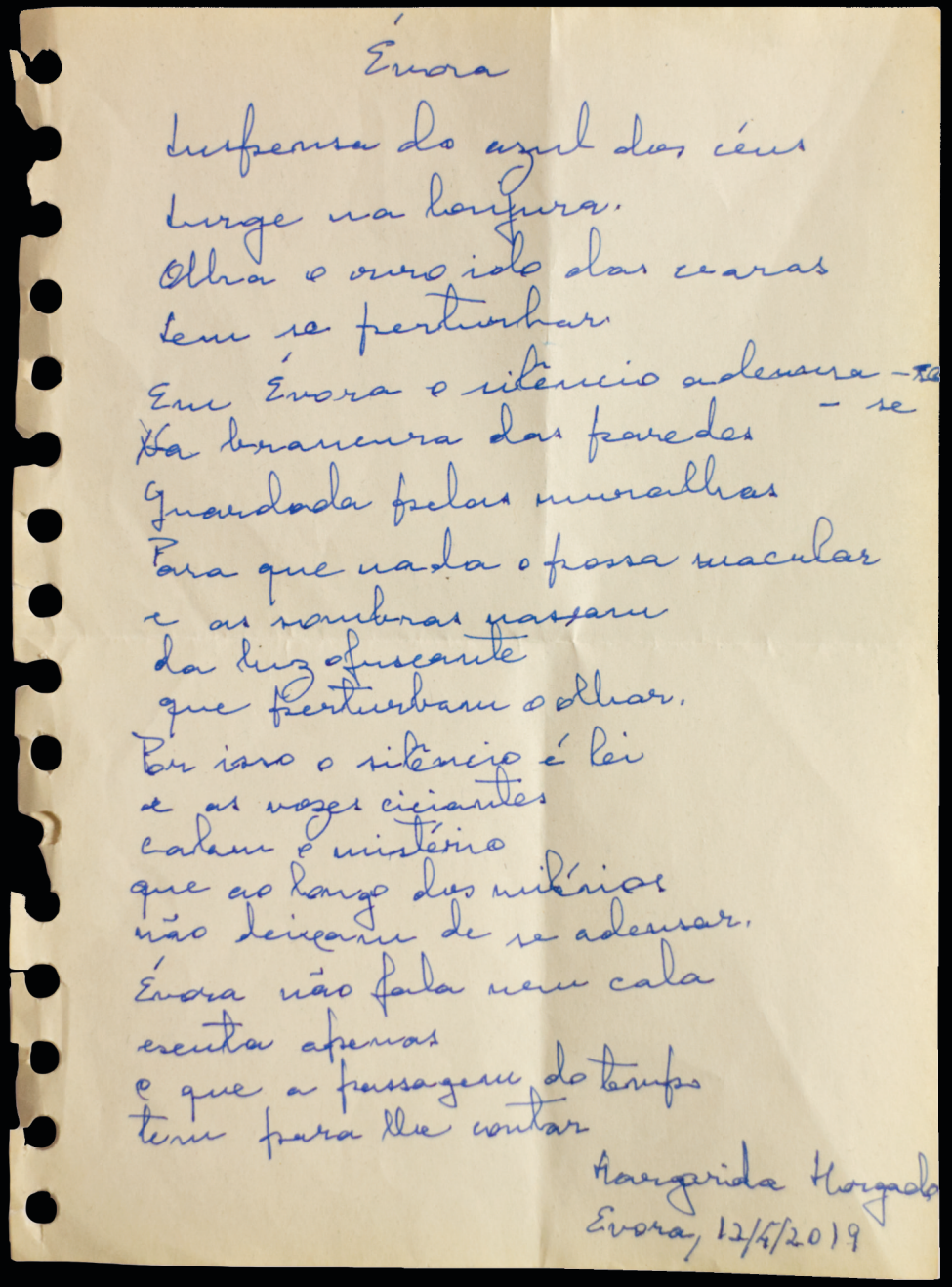
DEPÓSITO LEGAL
-------/--

ISBN
978-972-778-135-5

Atribuição - Não Comercial - Sem Derivações

Novembro 2019 - Universidade de Évora




Évora

Suspensa do azul dos céus
Surge na lonjura.
Olha o ouro ido das searas
Sem se perturbar.
Em Évora o silêncio adensa-se
Na brancura das paredes
Guardada pelas muralhas
Para que nada o possa macular
e as sombras nascem
da luz ofuscante
que perturbam o olhar.
Por isso o silêncio é lei
e as vozes ciciantes
calam o mistério
que ao longo dos milénios
não deixam de se adensar.
Évora não fala nem cala
escuta apenas
o que a passagem do tempo
tem para lhe contar

Margarida Morgado
Évora, 12/4/2019

Évora

Suspensa do azul dos céus
Surge na lonjura
Olha o ouro ido das searas
Sem se perturbar
Em Évora o silêncio adensa-se
Na brancura das paredes
Guardada pelas muralhas
Para que nada o possa macular
e as sombras nascem
da luz ofuscante
que perturbam o olhar.
Por isso o silêncio é lei
e as vozes ciciantes
calam o mistério
que ao longo dos milénios
não deixam de se adensar.
Évora não fala nem cala
escuta apenas
o que a passagem do tempo
tem para lhe contar

Margarida Morgado
Évora, 12/04/2019

ÍNDICE

POEMA 5

NOTA INTRODUTÓRIA 8

AS AVES DE ÉVORA: ONDE O CAMPO ENCONTRA A CIDADE 11

ÉVORA COM PATRIMÓNIO BOTÂNICO 33

ÁRVORES E ARBUSTOS DA CIDADE DE ÉVORA 37

ÉVORA: TERRA DE CAL E COR 75

À DESCOBERTA DO ESGRAFITO EM ÉVORA 89

PEDRAS QUE FALAM: JOGOS MATEMÁTICOS 109

CONVENTO DE NOSSA SENHORA DOS REMÉDIOS 127

CEMITÉRIO DE NOSSA SENHORA DOS REMÉDIOS 133

PEDRAS DOS MONUMENTOS DE ÉVORA 137

ÉVORA, UMA BELEZA SINGULAR NA SUA QUASE SIMETRIA 165

O AQUEDUTO DA ÁGUA DA PRATA 193

O ABASTECIMENTO E A UTILIZAÇÃO DE ÁGUA NA CIDADE 205

A CENTRAL ELEVATÓRIA DE ÁGUAS 217

SOMBRAS DO TEMPO 229

O COLÉGIO DO ESPÍRITO SANTO (1551) 241

OS AZULEJOS DA SALA DE AULA DE FILOSOFIA NATURAL 251

DOS *RESERVADOS* DA BIBLIOTECA PÚBLICA DE ÉVORA 267

CIÊNCIA NO MUSEU 289

FIGURAS FALANTES: ESCULTURAS DO PERÍODO BURGUÊS EM ÉVORA (1850-1930) 301

A ARQUITECTURA DO FERRO E A MODERNIZAÇÃO DA CIDADE DE ÉVORA 325

BIOGRAFIAS DOS AUTORES 336

CRÉDITOS DE IMAGEM 342

POEMA 349

Convite a sentir e pressentir experienciar e conhecer uma cidade singular

Deambular por Évora mobiliza todos os sentidos, mobiliza a curiosidade, o desejo de conhecimento, a empatia pelo que vemos e pelo que pres-sentimos, a contemplação, a reverência por gestos humanos e não humanos. Quase podemos dizer que é um lugar tão bonito "que basta contemplá-lo para se ser feliz toda a vida". Mas é um lugar dinâmico, em devir, com muitas camadas, que exigem contemplação renovada e continuada.

Este conjunto de textos pretende alimentar a renovação dessa contemplação habitando-a com ciência e arte que se juntam a dois belos poemas inéditos de Margarida Morgado. "Belas são as coisa que vemos, mais belas as que compreendemos [...]" (Steno, cientista século XVII).

A ciência produz mais Évora. Mapas orientam os caminhos. A fotografia emoldura o que merece ser olhado, o texto não se esquece das ausências. Imagem e texto forçam o desejo de ver e alimentam a compreensão de alguns aspetos de Évora. Muito fica de fora, mas entendemos este trabalho em devir, continuando com mais contributos a disponibilizar em linha (a este roteiro está associada uma aplicação digital).

Ligar o conhecimento a um fio sensível que nos coloca no mundo foi inspiração para organizarmos este roteiro sob a égide dos quatro elementos. Esses quatro elementos desenvolvem-se em torno do texto central sobre a quase simetria de Évora.

Ar, terra, água, fogo.

De *ar* são feitas as árvores, no ar se deslocam as aves. De *água* é feita a vida e com água se organizam as cidades. Mas é com *terra* que se constroem as cidades, se pintam e se decoram. Cores, umas que vemos e outras não, e esgrafitos que não nos cansamos de olhar. Pedras que falam de momentos lúdicos de outros tempos. Rochas diversas, património valioso, que com a maestria dos canteiros combinam padrões, cores e texturas. O *fogo* é energia. Energia inscrita na pedra, no ferro, nos azulejos e noutros materiais, na produção de belas formas tridimensionais, e de narrativas de ciência. O sol com a sua sombra registada na pedra. Energia no conhecimento que se desenvolve na universidade e noutros espaços, nos livros da biblioteca e nas obras do museu. Energia das vidas que habitam e que habitaram os conventos e a cidade.

Técnicas, saberes e beleza que nos espantam.

A todos estes elementos se juntam o tempo, o movimento e os gestos. Gestos de trabalhadores, gestos de conceção, gestos de criação artística, gestos da nossa contemplação dinâmica. Movemo-nos pela cidade, movem-se os ramos de árvores e arbustos tão diversos, movem-se as aves, de muitas espécies, num céu de um azul singular, movem-se as sombras marcando as horas, movem-se os perfumes de tantas fragrâncias.

A sua quase simetria junta-lhe uma beleza singular.

Évora parte de um núcleo comum, protegido por suas históricas muralhas. Escondida por elas e habitada por histórias, tempos e gente que vamos descobrindo nas suas várias camadas. Abre-se em portas orientadas, aos quatro pontos cardeais, deixando suas veias abertas àqueles que vêm de Norte, Sul, Leste ou Oeste. Protege-se, mas cria caminhos para quem a quiser descobrir.

Estes percursos, no espaço ou no tempo, assentam em muitos trabalhos de investigação provenientes de áreas diferentes e resultam da vontade de comunicar conhecimento dos investigadores que participam neste roteiro. Com cada texto recebemos uma nova "lente" para olhar e sentir Évora, ela dá-nos a perspetiva que deriva da especialidade de cada autor: das cores aos gestos, do subsolo ao céu.

Os textos têm grandes diferenças - na sua extensão, na sua forma de comunicação, na sua expressão bibliográfica, na sua utilização ou não do Acordo Ortográfico - e são da responsabilidade de cada autor, mas todos nos ajudam a ver mais e a mais compreender.

Mariana Soler, Mariana Valente e António Candeias



AS AVES DE ÉVORA: ONDE O CAMPO ENCONTRA A CIDADE

João E. Rabaça

A relação existente entre as sociedades humanas e as aves é antiga, imensa e proficiente, em resultado de alguns traços que as descriminam positivamente em relação a outros animais: no seu meio natural, a maioria das espécies apresenta hábitos diurnos e são geralmente organismos muito conspícuos. Estas razões concorrem para que as aves sejam facilmente detectáveis, o que promove o interesse na sua observação como forma de nos relacionarmos com a Natureza.

Melro-preto *(Turdus merula)*.

Como fonte inspiradora as aves têm desempenhado um papel crucial consubstanciado em inúmeras criações do génio humano em diferentes épocas e civilizações. Como exemplo, leiam-se algumas obras de Pablo Neruda, apreciem-se telas de Paul Klee ou escutem-se peças de Olivier Messiaen, para referir apenas escassos exemplos do nosso quadro civilizacional. Ademais, William Shakespeare é hoje reconhecido como tendo sido um atento observador de aves, considerando a excelência e o detalhe das descrições nas suas obras de alguns pormenores da forma e comportamento de distintas espécies.

Esta relação estreita entre nós e as aves resulta em boa medida de alguns traços que as descriminam positivamente em relação a outros animais, em particular outros vertebrados terrestres: no seu meio natural, a maioria das espécies apresenta hábitos diurnos e são genericamente organismos muito conspícuos. Estas razões concorrem para que as aves sejam, comparativamente com outros animais, facilmente detectáveis, facto que promove um enorme interesse na sua observação como forma de nos relacionarmos com a Natureza.

Devo acrescentar que outras razões mais técnicas contribuem para o apreciável valor da observação de aves: o facto de se distribuírem praticamente por todo o planeta, ocuparem todos os meios mesmo os mais artificializados, existirem em todos os níveis tróficos consumidores e utilizarem as três dimensões do espaço, devido à capacidade de voo exibida pela esmagadora maioria dos seus representantes. Finalmente, saliento o papel quase emblemático que as aves desempenham num dos fenómenos naturais mais impressionantes: a migração. É certo que as aves não são os únicos organismos que realizam estas deslocações periódicas em larga escala, mas se pedirmos a alguém que dê um exemplo de um animal migrador, a resposta mais provável será uma ave.

Surge pois como natural que saibamos mais sobre as aves e o seu papel nos ecossistemas do que de outros vertebrados. Conhecemos de um modo bem aceitável a distribuição geográfica das diferentes espécies, sabemos quais as que justificam maiores preocupações em termos de conservação e para muitas dessas espécies sabemos mesmo o que deve e não deve ser feito com vista a melhorar o seu Estatuto de Conservação.



Fêmea de toutinegra-de-barrete *(Sylvia atricapilla)*.

E tudo isto, em boa medida, graças ao contributo de voluntários que, integrados em projectos desenvolvidos a diversas escalas geográficas e temporais, fornecem os seus dados para aumentar o conhecimento existente.

Observar aves surge assim como uma actividade proveitosa e salutar, ideal para promover os valores da conservação da Natureza e passível de ser realizada por adultos e jovens de diversas idades, não só no campo e no litoral, mas também nas vilas e cidades.

A capacidade de adaptação a novas condições do meio ambiente, permite a diversas aves utilizarem com eficácia os recursos de alimento, abrigo e nidificação disponíveis nas cidades. Nalguns casos a adaptação foi tão marcada, que é improvável a sua observação em áreas sem



Chapim-azul *(Cyanistes caeruleus)*.

edificações humanas, mas para a maioria das espécies que ocorrem nas nossas cidades, a utilização dos recursos é essencialmente oportunista. Dito de outro modo, "se existe comida e refúgio, então há condições mínimas para assegurar a existência".

Para algumas espécies de aves as cidades são espaços multifuncionais que disponibilizam novas oportunidades. A matriz urbana, composta por edifícios, praças, alamedas, parques, jardins, pátios, quintais mas também pelas zonas limítrofes que estabelecem uma fronteira com as paisagens envolventes, oferece múltiplas condições de abrigo e alimento. Assim sucede em quase todas as cidades.

Em Évora o quadro não é diferente. Mais: por se tratar de uma cidade de média dimensão inserida numa região de matriz rural com campos



Chapim-real *(Parus major)*.

agrícolas e áreas arborizadas, a cidade de Évora e a sua envolvente oferecem a possibilidade de observar cortejos de espécies diferentes de acordo com a sucessão das estações do ano. É aliás com base nestas diferenças fenológicas que os ornitólogos classificam as aves em *residentes*, quando ocorrem durante todo o ano, *migradoras nidificantes*, quando presentes apenas durante o período da reprodução, *migradoras de passagem*, quando somente se detectam durante os períodos das migrações e *invernantes* quando ocorrem somente durante os meses mais frios. Este é afinal de contas um dos traços mais significativos da dinâmica anual em qualquer região temperada: a sucessão da avifauna.

Neste texto irei ilustrar os aspectos mais representativos desta dinâmica, referindo quais as espécies de aves susceptíveis de serem observadas ao longo de uma ciclo anual na cidade de Évora. Não ambiciono ser



Chamariz *(Serinus serinus)*.

exaustivo nem pretendo listar a totalidade das espécies. Como objectivo principal, aspiro a conseguir motivar o leitor para uma outra leitura da cidade utilizando as aves que connosco partilham Évora e os seus arredores. Munido de um guia de campo, um binóculo, bloco de notas ou um *smartphone*, deambular pela cidade em qualquer época do ano pode ser a oportunidade para descobertas interessantes e motivadoras.

Os arautos da Primavera

Nas nossas latitudes, é durante os meses de Março a Junho que a maioria das aves se reproduz. É um processo exigente e que se desenvolve por etapas sequenciais: o estabelecimento do par reprodutor, a construção do ninho, a postura e incubação dos ovos, a eclosão e desenvolvimentos dos pintos e, finalmente, a sua independência. Ao longo deste período, estas etapas vão-se sucedendo com durações distintas conforme as espécies. Algumas iniciam o processo bem cedo, por vezes ainda em Janeiro-Fevereiro, outras mais tardiamente, com o mês de Maio já no horizonte.

À medida que os dias crescem rumo ao equinócio, as manhãs soalheiras de Évora despertam com os cantos[1] dos residentes mais precoces, em particular Passeriformes[2]. É assim possível apreciar a riqueza melódica do canto dos melros (*Turdus merula*) e o canto harmonioso da toutinegra-de-barrete (*Sylvia atricapilla*) em diversas zonas da cidade, seja no centro histórico ou em bairros limítrofes, desde que nas imediações exista alguma vegetação que garanta as condições necessárias para a edificação dos ninhos.

[1] Canto - O canto é um dos traços mais emblemáticos das aves, permitindo curiosamente a identificação do seu emissor mesmo na ausência da sua detecção visual.

[2] Passeriformes – uma das ordens em que se classificam as Aves. É de resto a ordem que alberga o maior número de espécies e a ela pertencem as chamadas aves canoras, em que o canto emitido pelos machos é determinante para atrair a(s) fêmea(s) e garantir a defesa territorial.

Nos jardins da cidade e no complexo verde da Ribeira da Torregela (bairro da Malagueira e Vila Lusitano), a existência de coberto arbóreo e arbustivo promove a ocorrência de outras espécies residentes como a carriça (*Troglodytes troglodytes*), toutinegra-de-cabeça-preta (*Sylvia melanocephala*), chapim-real (*Parus major*), chapim-azul (*Cyanistes caeruleus*) e trepadeira-comum (*Certhia brachydactyla*). Em alguns locais ao longo da linha de água atrás referida, é possível escutar o canto característico do rouxinol-bravo (*Cettia cetti*), ave discreta e difícil de observar e muito associada a vegetação ribeirinha.

Entretanto outras aves manifestam uma actividade crescente, prenúncio do frenesim que já anuncia a época de reprodução: chamarizes (*Serinus serinus*) e verdilhões (*Carduelis chloris*) fazem-se ouvir com os seus cantos trinados, acompanhando os pardais (pardal-comum *Passer domesticus*), seguramente os mais conspícuos pássaros nos ambientes urbanos. Nas áreas limítrofes ou em locais com alguma vegetação herbácea, é possível escutar o canto monossilábico e repetitivo da fuínha-dos-juncos (*Cisticola juncidis*), pequena ave residente cujos machos cantam em voo. O cartaxo-comum (*Saxicola rubicola*), outra espécie residente é detectável em zonas de orla com vegetação herbácea e sub-arbustiva como as bermas das vias de comunicação e terrenos descampados.

Logo a partir de finais de Janeiro, as andorinhas-dos-beirais (*Delichon urbicum*) podem ser vistas nos céus de Évora. São migradoras nidificantes comuns no sul do país estando muito bem adaptadas às condições oferecidas pelas localidades, como de resto o seu nome vernáculo sugere. Quase ao mesmo tempo aparecem as primeiras andorinhas-das-chaminés (*Hirundo rustica*), cujas silhuetas esbelas são reconhecíveis nos voos rasantes e ágeis que realizam nas ruas de Évora.

Ainda com o Inverno no calendário, chegam as primeiras cegonhas (cegonha-branca *Ciconia ciconia*) à cidade. Ocupam os ninhos existentes no Hospital do Patrocínio e na igreja do Senhor Jesus da Pobreza, e



Pardal-comum *(Passer domesticus).*



constituem um dos elementos ornitológicos mais emblemáticos das cidades e vilas de boa parte da Península Ibérica.

Às primeiras horas da manhã, as áreas relvadas da cidade como a rotunda de Avis exibem com frequência um espectáculo ímpar: garças-boieiras (*Bubulcus ibis*), estorninhos-pretos (*Sturnus unicolor*), pegas-rabudas (*Pica pica)* e outras aves, alimentam-se freneticamente dos invertebrados existentes no solo que o orvalho matinal ou a rega recente tornam mais disponíveis. Este quadro não é todavia exclusivo desta época do ano.

Em finais de Março que chegam às nossas latitudes os verdadeiros arautos da Primavera: os andorinhões (andorinhão-preto *Apus apus* e andorinhão-pálido *Apus pallidus*), cuja silhueta parecida com a das andorinhas sugere uma adaptação estreita à captura em pleno voo dos insectos de que se alimentam. A sua chegada é um sinal dos tempos cálidos que se aproximam.

O rigor estival

Durante os meses de Abril a Junho a época de reprodução das aves de Évora segue o seu curso. Para muitas espécies, o vaivém incessante dos adultos aos ninhos para alimentarem os pintos progride a bom ritmo. Para outras, o arranque da época estará porventura mais atrasado. Durante toda esta azáfama, os machos mantêm genericamente a actividade canora pelo que ao frenesim das deslocações acresce o coro dos melros, toutinegras, chamarizes, chapins e pardais. Em locais onde a vegetação arbustiva é mais densa é possível escutar o canto rico e timbrado do rouxinol-comum (*Luscinia megarhynchos*) um dos migradores nidificantes mais comuns em Portugal e que tem a particularidade de cantar mesmo durante a noite.

Cartaxo-comum *(Saxicola rubicola).*





No centro histórico da cidade, em particular no Largo da Misericórdia e na envolvência do Pátio de São Miguel e da Catedral, podemos observar uma outra espécie residente: a gralha-de-nuca-cinzenta (*Corvus monedula*). Trata-se de um corvídeo[3] de médio porte que cria nas fendas e buracos de construções cujas vocalizações semelhantes a um grasnar metálico constitui um dos sons naturais mais emblemáticos de Évora.

Nas zonas limítrofes, em particular na interface com as áreas agrícolas envolventes, é possível encontrar outro corvídeo inconfundível na sua forma e plumagem: a pega-rabuda (*Pica pica*). O distrito de Évora é aliás uma das zonas do país onde esta ave residente é mais abundante, edificando por vezes os seus ninhos nas árvores que marginam as estradas da região. Ao longo da última década, as pegas-rabudas têm ocupado o espaço urbano, e hoje são frequentes na cidade.

Para além das espécies já referidas, os pombos (variedade doméstica do pombo-das-rochas *Columba livia*) são uma presença ubíqua na cidade, onde tiram partido das condições de abrigo e alimento disponíveis no centro histórico. É praticamente assim em todas as cidades da Europa (e não só), onde os seus efectivos por vezes demasiado elevados chegam a causar problemas ao património edificado, constituindo também uma potencial fonte de problemas de higiene pública. Outra espécie aparentada com os pombos e também observável em Évora é a rola-turca (*Streptopelia decaocto*), reconhecível pelo seu canto trissilábico. Trata-se de uma ave que teve nas últimas décadas anos uma dispersão assinalável

[3] Corvídeos - Representantes da Família Corvidae, uma dos grupos de Passeriformes mais cosmopolitas. Existem mais de 120 espécies em todo o mundo e ocorrem em todo o planeta exceptuando as regiões polares e o extremo da América do Sul. São reconhecidamente consideradas como as aves mais inteligentes, estando o uso de utensílios descrito para algumas espécies.

Em cima, andorinha-dos-beirais *(Delichon urbicum)*, em baixo, andorinha-das--chaminés *(Hirundo rustica)*.

em Portugal e é um extraordinário exemplo de expansão no século XX, tendo dispersado desde desde a Turquia até à Europa Ocidental, Rússia e Penínsulas Ibérica, Itálica e Balcãs.



Estorninho-preto *(Sturnus unicolor).*

Com o avançar da época a duração dos dias aumenta e os momentos de temperatura amena dão lugar a períodos mais quentes. É em dias assim que podemos ser surpreendidos com a visão de uma ave de rapina planando nos céus de Évora, em particular nos bairros limítrofes: poderá tratar-se de uma águia-d'asa-redonda (*Buteo buteo*) ou mesmo de uma águia-calçada (*Hieraaetus pennatus*). A primeira é das rapinas residentes mais comuns em Portugal; a segunda constitui uma das mais belas águias migradoras nidificantes da fauna europeia. Observá-la será seguramente um excelente momento de fruição…



Gralha-de-nuca-cinzenta *(Corvus monedula).*

À medida que a Primavera se aproxima do fim, as manhãs de Évora e os fins de tarde são literalmente inundados pelos voos céleres dos andorinhões deslizando ruidosamente sobre os telhados da cidade. São bandos constituídos por adultos e juvenis e representam uma das imagens mais marcantes deste período do ano.

Quando chegam os tórridos dias de Verão, a actividade das aves diminui. É o anúncio de que a época mais desgastante do ciclo anual atingiu o seu termo. Os juvenis dispersam para outros locais e os adultos iniciam o complexo processo da muda da plumagem, sendo mais difícil a sua detecção. Na cidade observamos andorinhas, pardais, rolas-turcas, gralhas-de-nuca-cinzenta, pegas-rabudas e os omnipresentes pombos. Somente nos jardins e pátios arborizados será possível detectar um ou



Rola-turca *(Streptopelia decaocto).*

outro melro, algumas toutinegras e uma ou outra surpresa. É um período rigoroso em que as temperaturas elevadas condicionam fortemente a actividade das aves. Ao final da tarde, em algumas avenidas e alamedas da cidade, bandos de pardais utilizam árvores como dormitórios juntando-se às centenas. Entretanto, se olharmos mais acima, poderá ser possível observar bandos de garças-boieiras sobrevoando a cidade em direcção aos seus dormitórios situados nas imediações.

À medida que o Verão avança os migradores nidificantes começam a abandonar a cidade rumo aos seus quartéis de Inverno. Andorinhas e andorinhões deixam Évora em Agosto e Setembro com destino a África de onde voltarão no próximo ano. É neste período relativamente efémero que podemos observar um ou outro migrador de passagem em trânsito para Sul. Uma das espécies mais representativas deste grupo é o papa-moscas-preto (*Ficedula hypoleuca*) observável nesta época do ano já com a sua plumagem de inverno com tonalidades cinzentas.

Chegam as primeiras chuvas

O início do Outono dá ainda continuidade ao fim da época estival. A actividade das aves limita-se em boa medida ao assegurar da sobrevivência e até às primeiras chuvas acompanhadas de um abaixamento apreciável da temperatura, não existem propriamente novidades na sucessão temporal da avifauna. Todavia, é neste período que, graças aos processos de dispersão, podemos observar na cidade algumas aves atípicas do ambiente urbano. É assim possível vermos em alguns bairros limítrofes espécies como o picanço-real (*Lanius meridionalis*), vulgarmente associado a áreas abertas com pequenos bosquetes e pequenos bandos de chapins-rabilongos (*Aegihtalos caudatus*) facilmente identificáveis pela sua silhueta em que sobressai a cauda particularmente comprida.

Com as primeiras chuvas começam a chegar os invernantes oriundos do norte e centro da Europa. A partir de Novembro, felosas-comuns (*Phylloscopus collybita*) e piscos-de-peito-ruivo (*Erithacus rubecula*) podem ser observados em diversos locais da cidade, desde que existam condições



Pisco-de-peito-ruivo *(Erithacus rubecula).*

de habitat adequadas (essencialmente alguma vegetação arbórea e arbustiva). Nesta época, os melros procuram avidamente as bagas e frutos de diversas plantas que ornamentam os jardins e pátios, por vezes acompanhados de bandos de chapins e aves granívoras como pintassilgos (*Carduelis carduelis*), tentilhões-comuns (*Fringilla coelebs*) e um ou outro pintarroxo (*Linaria cannabina*).

Em locais próximos de linhas ou corpos de água é possível observar a alvéola-branca (*Motacilla alba*), reconhecida pela sua plumagem cinzenta com apontamentos pretos e brancos e com a particularidade de, quando no solo onde aliás passa boa parte do tempo, baloiçar caracteristicamente a cauda.



Pintassilgos *(Carduelis carduelis).*

Traços de Inverno

A estação fria é um período crítico para as aves. Assegurar a sobrevivência em condições ambientais por vezes muito rigorosas é uma tarefa árdua para todos os indivíduos. Mas é neste caso que a cidade pode funcionar como um bom refúgio oferecendo disponibilidade suplementar de abrigo e alimento nos pátios e jardins. Para além de garantirem a sua sobrevivência, as aves devem procurar atingir a próxima época de reprodução em boas condições físicas para encararem a fase seguinte do ciclo anual com alguma probabilidade de sucesso.

À medida que o Inverno progride, é possível escutar numa ou outra noite as vocalizações de rapinas nocturnas que neste período iniciam o acasalamento. Corujas-das-torres (*Tyto alba*) e corujas-do-mato (*Strix aluco*) são por vezes ouvidas em alguns pontos da cidade, contribuindo para enriquecer o carácter mágico que as noites de Inverno em Évora por vezes encerram. A função territorial e/ou de acasalamento das suas vocalizações é afinal o prenúncio precoce de um novo ciclo que está prestes a iniciar-se

Em jeito de conclusão

Para lá dos limites urbanos, Évora oferece outros encantos orníticos. Na planície agrícola a sul-sudeste da cidade, ainda poderá ser possível observar algumas das aves mais ameaçadas da Europa: abetardas (*Otis tarda*), sisões (*Tetrax tetrax*), calhandras (*Melanocorypha calandra*), francelhos (*Falco naumanni*) e milhafres-reais (*Milvus milvus*). Estas aves estão associadas aos sistemas agrícolas tradicionais e constituem um valioso património natural que, infelizmente, tem vindo a desaparecer das paisagens de Évora como resultado de novas práticas agrícolas.

Em síntese, Évora e os seus arredores oferecem outros interesses para além dos que já constam dos roteiros turísticos e culturais. Como anseio ter transmitido ao longo deste texto, observar as aves de Évora pode ser uma forma interessante e inovadora de ler a cidade em qualquer época do ano. Experimentem…



Coruja-das-torres *(Tyto alba).*



ÉVORA COM PATRIMÓNIO BOTÂNICO

Sara Alburquerque

O centro histórico da cidade de Évora foi declarado em 1986 Património Mundial pela UNESCO. Os edifícios, largos, ruínas, fontes e praças certamente não seriam os mesmos se o património botânico não estivesse presente.

Representação da "Cúpula da Bomba Atómica" de Hiroshima que se encontra no Jardim Público e onde estão depositadas sementes originárias das árvores sobreviventes ao bombardeamento atómico de 1945.

A praça do Sertório, onde se situa a Câmara Municipal de Évora, não teria a mesma beleza exótica sem as majestosas *Ginkgo biloba*, que vão mudando as cores da praça conforme a cor das suas folhas em forma de leque. Os medronheiros (*Arbutus unedo* L.), os zambujeiros (*Olea europaea* L. var. *sylvestris*), os sobreiros (*Quercus suber* L.) e o alecrim (*Rosmarinus officinalis* L.) abraçam as muralhas da cidade libertando os seus odores mediterrânicos.

Évora, é assim uma cidade de encontros temporais e interculturais, onde as árvores e arbustos refletem estas mesmas dinâmicas: o jacarandá (*Jacaranda mimosifolia* D.Don) da América do Sul, a *Ginkgo biloba* da China e a *Sequoia sempervirens* da América do Norte, só para nomear algumas espécies. Outro exemplo a destacar é a representação da "Cúpula da Bomba Atómica" de Hiroshima que se encontra no Jardim Público e onde estão depositadas sementes originárias das árvores sobreviventes ao bombardeamento atómico de 1945. Estas sementes, de cânfora (*Cinnamomum camphora* (L.) J. Presl) e kurogane-azevinho (*Ilex rotunda* Thunb.), foram oferecidas a Évora pela cidade de Hiroshima como símbolo de esperança e luta pela Paz. Depois do bombardeamento, estas árvores mostraram a sua resiliência e força, pois dos ramos carbonizados brotaram folhas, flores e frutos. Estas sementes tornaram-se assim símbolos que desde então têm sido distribuídas por todo o mundo.

O Jardim Público da cidade de Évora, anteriormente designado de "Passeio Público", naturalmente, integra-se neste património botânico. O jardim integra vários espaços, desde a mata ao parque infantil. Este espaço social reproduz o ideal de jardim romântico, característico da segunda metade do século XIX, onde a vegetação exótica, a água (lagos e fontes), a música (presença do coreto), o som das aves e a evocação cenográfica ("ruínas fingidas") combinam-se. O "Passeio Público" integra e constrói a paisagem da cidade, fazendo parte do seu ADN, transformando-se num espaço de lazer e um espaço social.

Este roteiro convida a que se perca na cidade histórica de Évora e encontre os diversos oásis dispersos na cidade, que reveja a cidade sob um outro olhar, um olhar no património natural. Évora com vida, convida à fruição e ao conhecimento de árvores e arbustos que a habitam.



Ginkgo biloba, praça do Sertório.



ÁRVORES E ARBUSTOS DA CIDADE DE ÉVORA

Maria da Conceição Castro e Carlos Pinto-Gomes

A árvore é um elemento indispensável na composição, organização e valorização dos espaços abertos existentes no espaço urbano. Apresenta um conjunto de características específicas, cor, textura, volumetria e odor, que variam ao longo do ano e durante a sua vida vegetativa, o que confere uma identidade singular às diferentes tipologias de espaços.

Pormenor de sobreiro, *Quercus suber* L.

A árvore dá escala, marca e referencia percursos e lugares, enquadra e ameniza muitas incoerências existentes em espaços construídos.

Simultaneamente contribui, de forma significativa, para a regularização microclimática do espaço urbano, acelerando as brisas de convecção, geradas entre materiais com diferentes temperaturas, permitindo uma redução da poluição atmosférica, com a absorção ou filtragem das poeiras em suspensão (Araújo, 1961).

O material vegetal constitui um verdadeiro legado patrimonial que devemos conhecer, manter e valorizar.

Neste Guia além do nome científico, nome vulgar, família, área de distribuição, habitat/ecologia, principais características morfológicas e curiosidades mais relevantes, será sempre indicado um local de observação.



Medronheiro

Nome científico: ***Arbutus unedo* L.**
Nome comum: **Medronheiro, êrvodo, ervedeiro**
Família: ***Ericaceae***
Autóctone

Distribuição: W, C e S da Europa, NW de África, Canárias e W da Ásia (Torres et al. 2002). Em Portugal existe praticamente em todo o Território, excepto nos locais secos e muito frios.

Habitat/Ecologia: Matagais e bosques, indiferente edáfico.

Arbusto perenifólio, com 3-7m de altura e 3-4m de diâmetro.
Folha simples, sub-coriácea, oblongo-lanceolada, serrilhadas a sub-inteiras, verde brilhante na página superior.
Flor branca, em ramalhetes terminais e pendentes; floração Outono-Inverno, período em que ocorre simultaneamente a floração e a maturação dos frutos do ano anterior.
Fruto baga globosa, verrugosa, avermelhada, quando madura, e comestível.

Curiosidades: Fruto utilizado para fazer aguardente.

Local de observação: Junto às muralhas (Rua Serpa Pinto).

Pormenor de medronheiro, *Arbutus unedo* L.





Buxo

Nome científico: ***Buxus sempervirens*** **L.**
Nome comum: **Buxo, buxeira**
Família: ***Buxaceae***
Autóctone

Distribuição: Europa, N África e Turquia. NE de Portugal. Mas é muito raro como autóctone.

Habitat/Ecologia: Matagais ripícolas em leitos de cheia e barrancos, preferencialmente em substratos pedregosos calcários.

Arbusto perenifólio, arredondado, crescimento lento, 1,5-4m de altura e 1,5-3m de diâmetro.
Folha simples, sub-coriácea, ovado-elípticas, verde escura e brilhante na página superior e amarelada na página inferior.
Flor amarelo-esverdeada, na axila das folhas; floração de Março-Abril.
Fruto cápsula com sementes negras.

Curiosidades: Madeira dura e de textura fina adequada para o fabrico de pequenos utensílios.

Local de observação: Largo da Graça

Em cima, medronheiro, *Arbutus unedo* L., em baixo, buxo, *Buxus sempervirens* L.

Lódão

Nome científico: ***Celtis australis*** **L.**
Nome comum: **Lódão, lódão-bastardo, agreira**
Família: ***Ulmaceae***
Autóctone

Distribuição: Região Mediterrânea. Em Portugal vive praticamente em todo o território, uma vez que tem sido favorecido pela acção antrópica.

Habitat/Ecologia: Margens dos principais cursos de água, sobretudo em leitos de cheia sobre substrato rochoso.

Árvore caducifólia de copa arredondada, ritidoma liso de cor cinzenta, de 12 a 15 m de altura e 8 a 15 m de diâmetro.
Folha simples, ovada-lanceolada, serrada, áspera, pubescente, verde escura, tornando-se amarela no Outono, assimétrica na base do limbo e vértice assovelado.
Flor verde com floração de Março a Abril.
Fruto drupa comestível, negra quando madura.

Curiosidades: Madeira leve e elástica utilizada para fazer paus para o famoso "jogo-do-pau", canas de pesca, remos, etc.

Local de observação: Jardim Diana



Lódão, *Celtis australis* L.

Alfarrobeira

Nome científico: ***Ceratonia siliqua* L.**
Nome comum: **Alfarrobeira, figueira-do-egipto, fava-rica**
Família: ***Fabaceae***
Autóctone

Distribuição: Região Mediterrânea. Em Portugal vive vive no Centro e Sul meridional.

Habitat/Ecologia: Indiferente edáfica, preferindo solos de natureza calcária.

Árvore perenifólia, copa arredondada, ritidoma liso de cor cinzenta, de 7 a 12 m de altura e 7 a 12 m de diâmetro.
Folha composta parifoliadas, coriácea, verde escura e brilhante na página superior.
Flor vermelha em cachos curtos, axilares; floração de fim do Verão a Janeiro, podendo existir fruto maduro com a floração do ano seguinte.
Fruto vagem (alfarroba) pendente, castanha escura, achatada, coriácea e comestível.

Curiosidades: Frutifica ao fim de 10 anos; alfarroba triturada e após torrefacção constitui uma farinha utilizada em confeitaria e gelataria.

Local de observação: Largo dos Colegiais.





Em cima, alfarrobeira, *Ceratonia siliqua* L., em baixo, pormenor de alfarrobeira, *Ceratonia siliqua* L.



Cipestre

Nome científico: ***Cupressus sempervirens* L.**
Nome comum: **Cipestre, cipestre-dos-cemitérios**
Família: ***Cupressaceae***
Exótico

Distribuição: Este da Região Mediterrânica, Oeste da Ásia até ao Irão.

Habitat/Ecologia: Introduzida como ornamental.

Árvore perenifólia, conífera, de copa cónica, ramificada desde a base do tronco, 15-20m de altura e 2-3m de diâmetro.
Folha minúscula, escamiforme, imbricada, verde escura.
Flor esverdeada, sem interesse ornamental e surge a partir de Março.
Fruto gálbulo acastanhado, quando maduro.

Curiosidades: O nome vulgar de cipreste-dos-cemitérios pode vir da semelhança da forma da copa com a chama das velas.

Local de observação: Jardim Diana.

Cipestre, *Cupressus sempervirens* L.

Freixo-comum

Nome científico: ***Fraxinus angustifolia*** Vahl
Nome comum: **Freixo-de-folhas-estreitas, freixo-comum**
Família: **Oleaceae**
Autóctone

Distribuição: Região Mediterrânica. Em Portugal em todo o território.

Habitat/Ecologia: Comum nas margens dos principais cursos de água, em solos profundos de textura franco-limosa e com o nível freático próximo da superfície.

Árvore caducifólia de copa arredondada a oval, ritidoma de sulcos reticulados, 15 a 20 m de altura e 8 a 10 m de diâmetro.
Folha composta, imparifoliada, com folíolos linear a lanceolados, serrados, verde escuros, tornando-se amarelos no Outono.
Flor sem pétalas, em ramalhetes laterais, esverdeados, surgem antes das folhas, de Dezembro a Janeiro.
Fruto sâmara apenas com uma semente, achatado, com uma asa que facilita a sua disseminação.

Curiosidades: Madeira resistente e elástica adequada para marcenaria, nomeadamente o fabrico de raquetes, tacos de bilhar, esquis, etc.

Local de observação: Jardim Diana.



Freixo-comum, *Fraxinus angustifolia* Vahl.

Ginkgo

Nome científico: ***Ginkgo biloba* L.**
Nome comum: **Ginkgo, árvore-da-china, árvore-dos-sete-escudos**
Família: ***Ginkgoaceae***
Exótica

Distribuição: SE China.

Habitat/Ecologia: Introduzida como ornamental.

Árvore caducifólia, resinosa, dióica de copa colunar, ritidoma acastanhado e fendido longitudinalmente, em exemplares mais velhos, 12-20m de altura e 6-8m de diâmetro.
Folha simples, flabeliforme, bilobada de longo pecíolo, verde clara, tornando-se amarela-dourada no Outono.
Flor amarela solitária; floração de Março a Abril.
Fruto carnudo e fétido (quando cai no Outono), nos exemplares femininos.

Curiosidades: Os seis exemplares existentes em Hiroshima sobreviveram após a explosão da bomba atómica; é considerado um fóssil vivo.

Local de observação: Praça do Sertório.

Ginkgo, *Ginkgo biloba* L.



Jacarandá

Nome científico: *Jacaranda mimosifolia* D.Don
Nome comum: **Jacarandá, jacaranda**
Família: ***Bignoniaceae***
Exótica

Distribuição: NW Argentina e Bolívia.

Habitat/Ecologia: Introduzida como ornamental.

Árvore caducifólia (a marcescente), copa arredondada, ritidoma castanho escuro, rugoso, de 13-15 m de altura e 8-10 m de diâmetro.
Folha recomposta, podendo atingir 50 cm de comprimento, com numerosos folíolos ovado-acuminados, verde médio.
Flor azul violáceo, em panículas terminais, odorífera, aparece antes da folha ou em simultâneo com os raminhos novos; floração abundante de Maio a Julho.
Fruto cápsula aplanada castanha, lenhosa, que permanece no exemplar durante o Inverno.

Curiosidades: Forma dos frutos assemelha-se a castanholas.

Local de observação: Largo da Misericórdia

Jacarandá, *Jacaranda mimosifolia* D.Don.

Mélia

Nome científico: **Melia azedarach *L.***
Nome comum: **Mélia, amargoseira, conteira, árvore-dos-rosários**
Família: ***Meliaceae***
Exótica

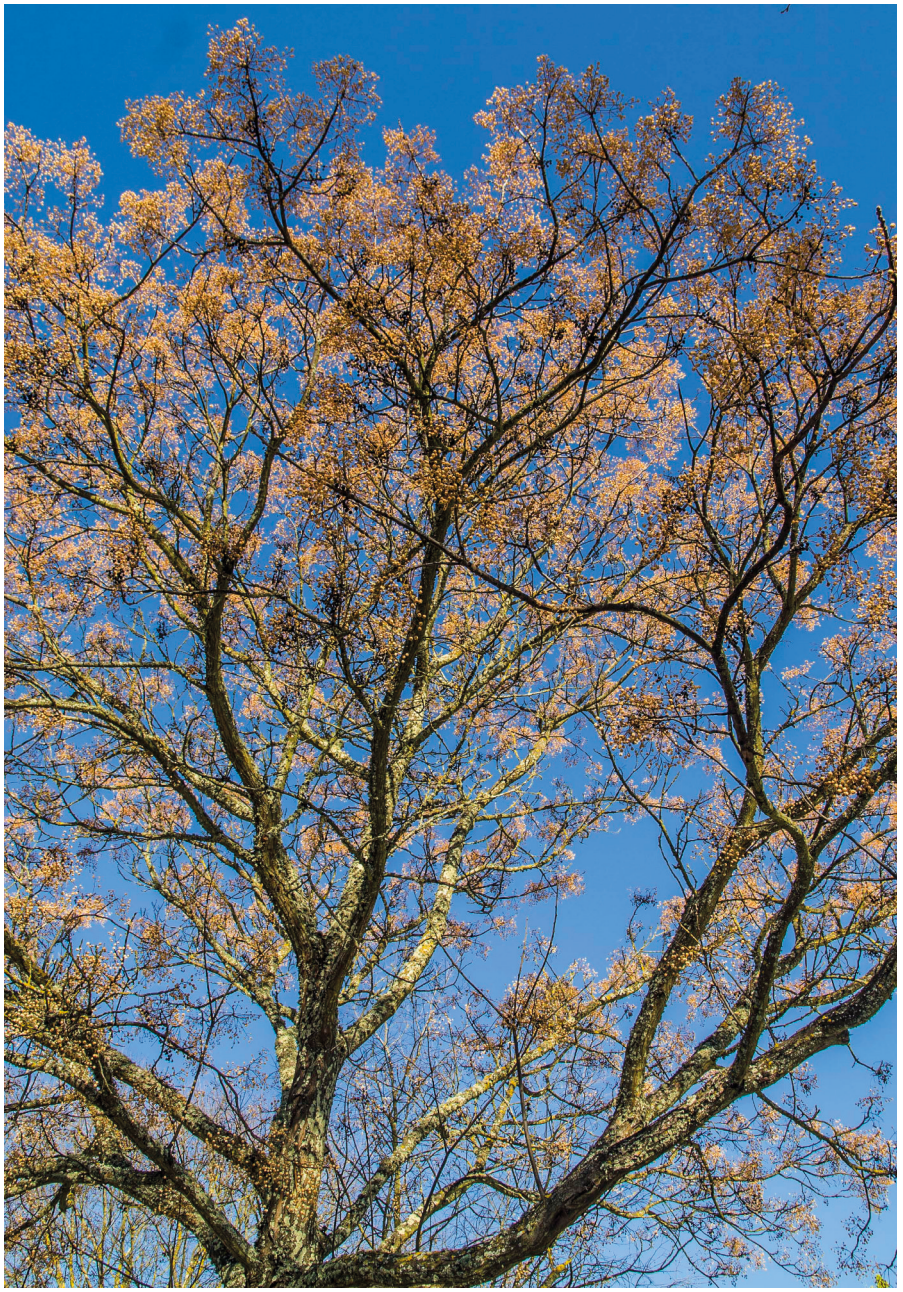
Distribuição: C e N da Índia, China, Austrália e naturalizada no sul da Europa.

Habitat/Ecologia: Introduzida como ornamental.

Árvore caducifólia, copa arredondada, ritidoma castanho-acinzentado, fissurado, de 10 a 13m de altura e 8 a 10m de diâmetro.
Folha composta ou recomposta, folíolos ovado-elípticos, verde escuros, brilhantes.
Flor lilás, em panículas, aromática; floração abundante de Abril a Maio.
Fruto drupa esférica, amarelada na maturação, permanece no exemplar durante o Inverno.

Curiosidades: Fruto amargo e por isso conhecida por amargoreira, as drupas têm uma pequena perfuração natural, o que permitia serem furadas de um lado ao outro, para utilização nas contas de rosários, sobretudo nas ordens religiosas.

Local de observação: Rua Duques do Cadaval



Mélia, *Melia azedarach* L.

Murta

Nome científico: ***Myrtus communis* L.**
Nome comum: **Murta, murteira**
Família: ***Myrtaceae***
Autóctone

Distribuição: Região Mediterrânica, C e S Portugal.

Habitat/Ecologia: Indiferente edáfico. Vive em matos e matagais, orlas ou sub-coberto de bosques, sobre solos profundos de zonas onde não há frio intenso.

Arbusto perenifólio, com 1-4 m de altura e 2-3m de diâmetro.
Folha simples, sub-coriácea, ovado-lanceolada, inteira, verde escura e brilhante na página superior, aromáticas quando esmagadas.
Flor branca, ligeiramente odoríferas, floração fim da Primavera ao início do Verão.
Fruto pseudobaga negro-azulada, coberta com um pó esbranquiçado.

Curiosidades: Fruto utilizado para fazer licor.

Local de observação: Junto às muralhas (Rua Serpa Pinto).



Murta, *Myrtus communis* L.



Loendro, *Nerium oleander* L.

Loendro

Nome científico: ***Nerium oleander* L.**
Nome comum: **Loendro, cevadilha, aloendro**
Família: ***Apocynaceae***
Autóctone

Distribuição: Região Mediterrânica, C e S Portugal.

Habitat/Ecologia: Margens de rios e ribeiras e leitos cascalhentos com grande estiagem.

Arbusto perenifólio, arredondado, 2-4m de altura e 2-4m de diâmetro.
Folha coriácea, lanceolada, verde escura e com nervura principal saliente.
Flor rosa e mais raramente branca, em ramalhetes terminais, floração de Maio a Setembro.
Fruto bifulículo, castanho-avermelhado, sementes pilosas, com tufos de pêlos acetinados.

Curiosidades: Planta tóxica.

Local de observação: Largo dos Colegiais.

Zambujeiro

Nome científico: ***Olea europaea*** **L. var. *sylvestris* (Mill.) Hegi**
Nome comum: **Zambujeiro**
Família: ***Oleaceae***
Autóctone

Distribuição: Região Mediterrânica, Portugal.

Habitat/Ecologia: Indiferente edáfico, comum no território em bosquetes e matagais, sobretudo em sítios térmicos.

Árvore perenifólia, de copa arredondada, tronco cinzento nodoso 6 a10 m de altura e 6 a 8 m de diâmetro.
Folha simples, inteira, sub e lanceolada, verde acinzentada na página superior e verde na página inferior.
Flor branca a creme, em panículas na axila das folhas; floração de Abril a Junho.
Fruto drupa (azeitona), negra na maturação.

Curiosidades: Oliveira é o símbolo da paz, glória e prosperidade; madeira com qualidade para trabalhos de marcenaria; azeitona utilizada para fazer azeite ou para serem comidas cruas, após um tratamento específico que varia de região para região. Há muitos exemplares classificados de interesse público.

Local de observação: Junto às muralhas.



Zambujeiro, *Olea europaea* L. var. *sylvestris* (Mill.) Hegi.



Plátano

Nome científico: *Platanus x hispanica* Miller ex Munchh
Nome comum: **Plátano**
Família: *Platanaceae*
Exótica

Distribuição: Amplamente distribuída por toda a Europa.

Habitat/Ecologia: Introduzida como ornamental.

Árvore caducifólia, copa largamente colunar, ritidoma que se destaca em placas duras castanhas, cinzentas e cremes, apresentando o tronco um mosaico colorido e interessante. 20-25m de altura e 15 a 20m de diâmetro.
Folha simples, palmatilobada, coriácea e pubescente, verde tornando-se castanha dourada no Outono.
Flor verde, imperceptível; floração de Março a Abril.
Fruto aquénio em infrutescências esféricas, solitárias ou agrupados (2 ou 3); o fruto permanece no exemplar durante o Outono e Inverno.

Curiosidades: Planta obtida em 1670 através de cruzamentos entre o *Platanus occidentalis* (Estados Unidos) e *Platanus orientalis* (Península Balcânica). Espécie com crescimento rápido, adaptada às condições urbanas. As raízes podem danificar pavimentos e os pêlos da base dos frutos podem irritar a pele e as vias respiratórias.

Local de observação: Junto à catedral.

Plátano, *Platanus x hispanica* Miller ex Munchh.

Azinheira

Nome científico: ***Quercus rotundifolia*** **Lam.**
Nome comum: **Azinheira, azinho, azinheira-de-bolota-doce**
Família: ***Fagaceae***
Autóctone

Distribuição: Região Mediterrânica, Portugal com particular incidência no interior, em zonas secas.

Habitat/Ecologia: Indiferente edáfico, muito abundante em bosques e matagais, surgindo em ambientes secos.

Árvore perenifólia, copa ampla, densa e arredondada, ritidoma cinzento escuro, fendilhado, 8 a 12 m de altura e 12 a 15m de diâmetro.
Folha coriácea, peciolada, elíptica, margem ondulada a lisa, por vezes dentada, mucronada, verde acinzentada na página superior e glauca na página inferior, nervuras secundárias bifurcadas formando com a nervura principal um ângulo superior a 45º.
Flor em amentilhos pendentes, castanhos amarelados; floração de Março a Maio.
Fruto bolota (glande) geralmente doce, com uma cúpula em forma de dedal coberta por escamas quase planas.

Curiosidades: Madeira de azinho muito dura, de boa qualidade para ser utilizada em pequena marcenaria; bolota com grande interesse para a alimentação de gado suíno e para fazer farinha utilizada no fabrico de pão. Decreto-lei 169/2001, de 25 de Maio, estabelece medidas de protecção ao sobreiro e à azinheira.

Local de observação: Rua Duques do Cadaval.



Azinheira, *Quercus rotundifolia* Lam.



Sobreiro, *Quercus suber* L.

Sobreiro

Nome científico: ***Quercus suber* L.**
Nome comum: **Sobreiro, sobro, chaparro**
Família: ***Fagaceae***
Autóctone

Distribuição: W da Região Mediterrânica, Portugal, principalmente nos territórios mais oceânicos (Alentejo Litoral, bacia do Tejo e Terra-quente de Trás-os-Montes).

Habitat/Ecologia: solos ácidos, em sítios sub-húmidos, mas sem hidromorfismo, mesmo que seja temporário.

Árvore perenifólia, copa ampla, arredondada, por vezes irregular, tronco robusto direito e suberoso de cor castanho acinzentada, fendilhado sem descortiçamento e castanho alaranjado, quando descortiçado, 10 a 15 m de altura e 12 a 15 m de diâmetro.
Folha simples, coriácea, oblonga, por vezes ligeiramente denticuladas, verde escura na página superior e acinzentada na inferior, nervuras secundárias inteiras, não bifurcadas, formando com a principal um ângulo inferior a 45º.
Flor em amentilhos pendentes, castanha amarelada, floração de Abril a Junho.
Fruto bolota (glande), menos doce que a da azinheira, com uma cúpula em forma de dedal coberta com escamas de ponta curva.

Curiosidades: O sobreiro foi instituído pela Assembleia da República como Árvore Nacional de Portugal, em Dezembro de 2011. Decreto-lei 169/2001, de 25 de Maio, estabelece medidas de protecção ao sobreiro e à azinheira.

Local de observação: Junto às muralhas (Rua Serpa Pinto).

Alecrim

Nome científico: ***Rosmarinus officinalis* L.**
Nome comum: **Alecrim**
Família: ***Lamiaceae***
Autóctone

Distribuição: Região Mediterrânica, Portugal em todo o território, sobretudo em locais secos.

Habitat/Ecologia: Indiferente edáfico, matos e terrenos incultos, áreas soalheiras e solos delgados.

Arbusto perenifólio, arredondado, 1-2m de altura e 1-2m de diâmetro.
Folha simples, ligeiramente coriácea, densa, ovado-lanceoladas, muito estreita, margem revoluta, verde-acinzentadas na página superior e acinzentadas na página inferior, odorífera, quando esmagada.
Flor azulada em ramalhetes axilares; floração de Janeiro a Maio.
Fruto aquénio ovóide, acastanhado.

Curiosidades: Folhas utilizadas em culinária ou para aromatizar azeites. Planta melífera.

Local de observação: Junto às muralhas (Rua Serpa Pinto).



Alecrim, *Rosmarinus officinalis* L.



Pormenor de alecrim, *Rosmarinus officinalis* L.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Araújo, I.A. (1961). *Problemas da Paisagem Urbana*. Lisboa: Direcção Geral dos Serviços de Urbanização, Centro de Estudos de Urbanismo.

Bagão Félix, A. (2013). *Trinta árvores em discurso directo*. Porto: Sextante Editora.

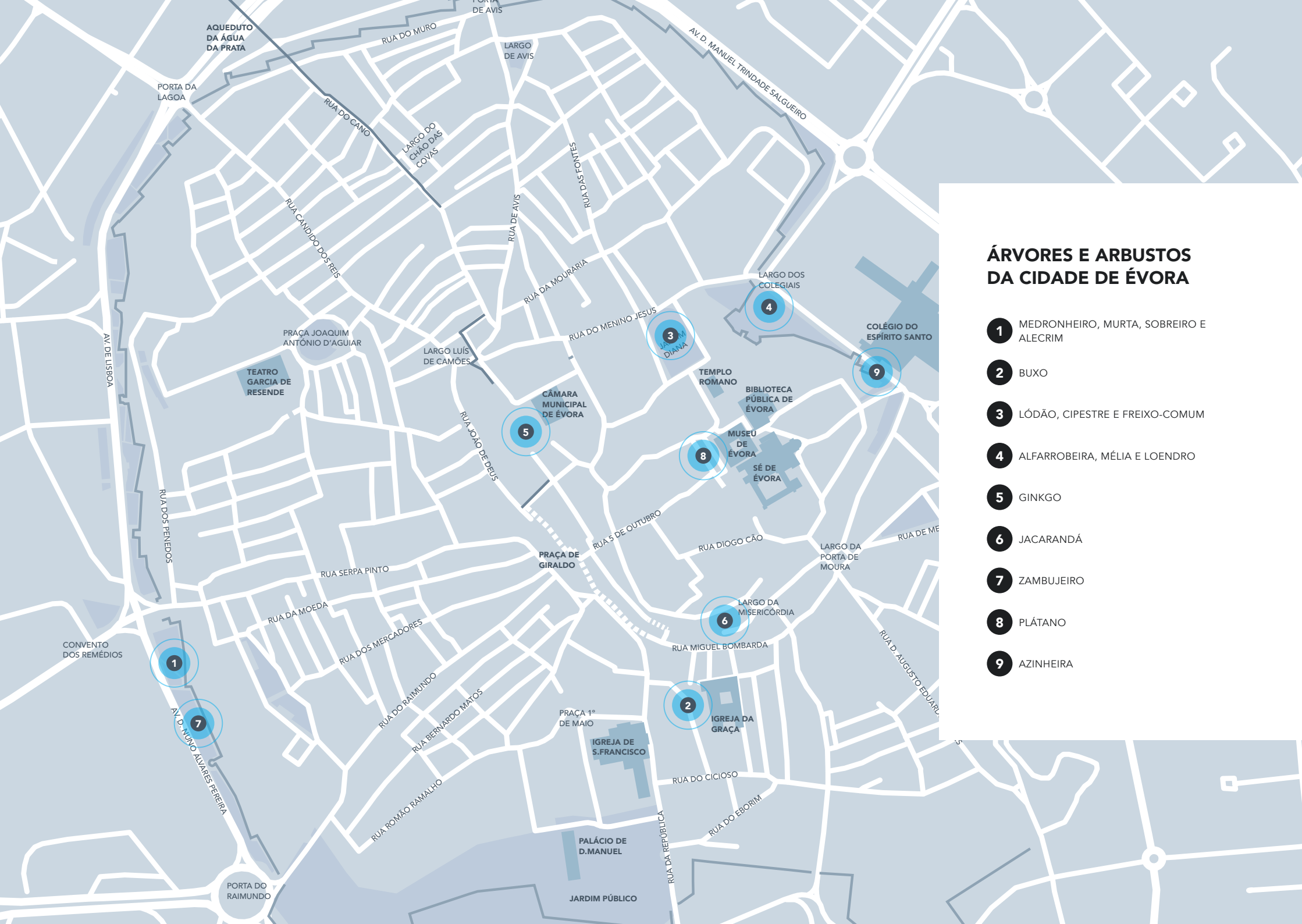
Castroviejo, S., Laínz, M., López González, G., Monserrat, P., Muñoz Garmendia, F., Paiva, J. & Villar, L. (Eds.). 1986-1997. *Flora Ibérica. Plantas Vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Madrid: Real Jardín Botánico. CSIC.

Fernandes, M. F. & Carvalho, L. M. (2003). *Portugal Botânico de A a Z. Plantas Portuguesas e Exóticas*. Porto: Lidel - Edições Técnicas, Lda.

Marques Moreira, J. (2008). *Árvores e Arbustos em Portugal*. Lisboa: Argumentum.

Torres, J.A., Valle, F., Pinto, C.,García-Fuentes, A., Salazar, C., Cano, E. (2002). *Arbutus unedo L. communities in Southern Iberian Peninsula mountains. Plant Ecology*, 160, 207-223.

Tutin, T., Heywood, V.H., Burges, D.A., Valentine, D.H., Walters, S.M. & Webb, D.A. (Eds.) 1964-1980. *Flora Europaea*. Vol. I to V. Cambrige at the University Press.



ÁRVORES E ARBUSTOS DA CIDADE DE ÉVORA

1. MEDRONHEIRO, MURTA, SOBREIRO E ALECRIM
2. BUXO
3. LÓDÃO, CIPESTRE E FREIXO-COMUM
4. ALFARROBEIRA, MÉLIA E LOENDRO
5. GINKGO
6. JACARANDÁ
7. ZAMBUJEIRO
8. PLÁTANO
9. AZINHEIRA

ÉVORA: TERRA DE CAL E COR

Milene Gil

A cor da cidade, os seus materiais e tecnologias são alguns dos parâmetros que melhor podem definir a identidade de um lugar histórico pois são o reflexo dos valores culturais específicos desse território e da sociedade que o habitou ao logo dos tempos[1]. É disso exemplo a cidade de Évora e muitas outras congéneres na região do alentejo.

[1] Aguiar, J. (2005), 'A Cidade Histórica: estudos cromátios e conservação do Património'. 2ª Impressão FAUP Publicações, Porto .

Pormenor de fingidos de azulejo por pintura, Rua 5 de Outubro nº17, Évora..

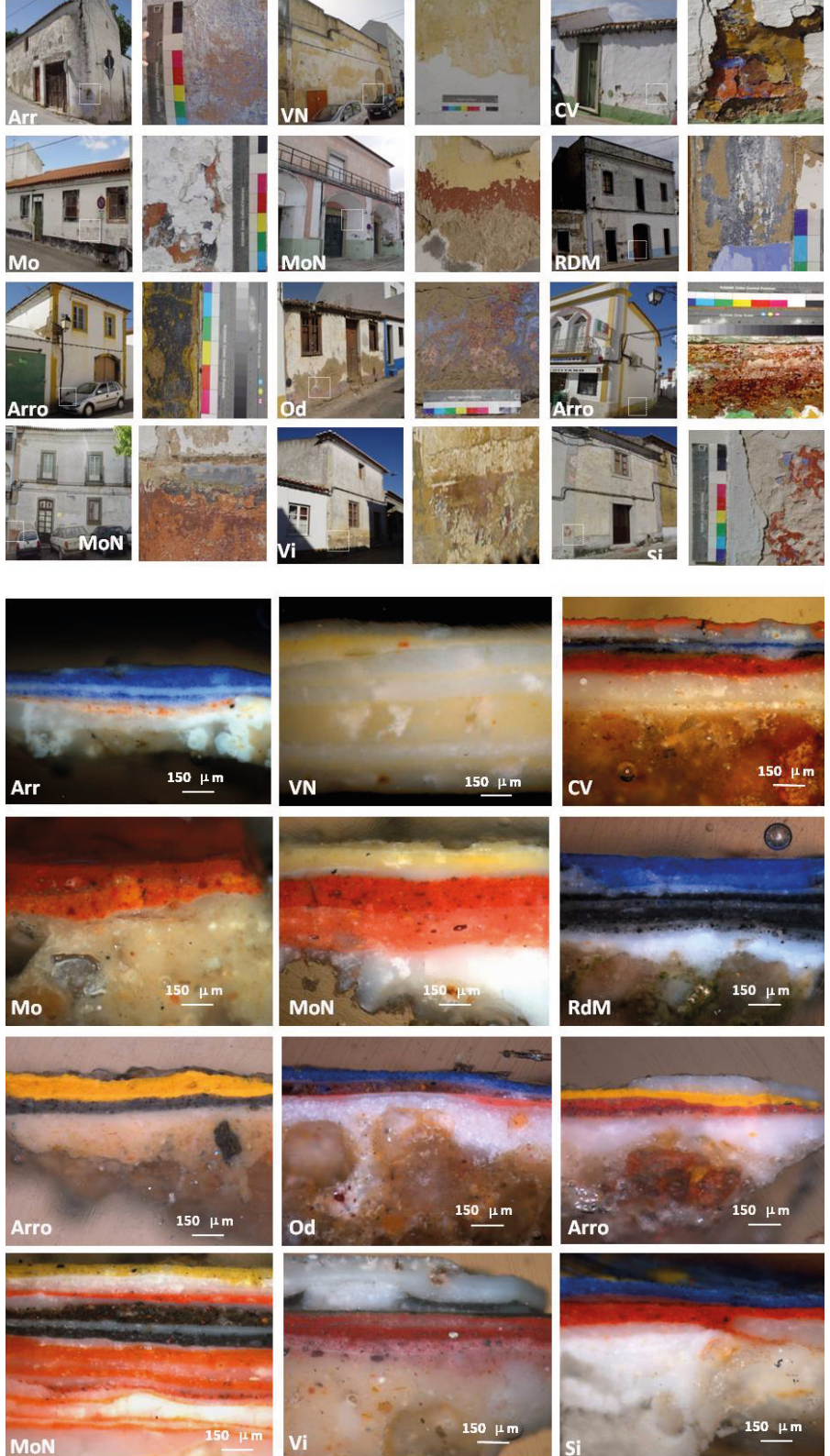
Apesar das inevitáveis transformações que ocorrem, é nos centros históricos que ainda hoje restam os testemunhos mais representativos. As restrições à utilização de determinadas cores e a sujeição a códigos locais assim o asseguraram, permitindo agora analisar as maiores permanências da paleta cromática.

No Alentejo são ainda muitos os vestígios das tecnologias a cal com cor no Património edificado, sobretudo em edifícios que foram deixados ao seu destino ou que foram mantidos com poucos meios, obrigando a técnicas mais económicas de manutenção. Da sua observação, depreende-se a importância que a cor alcançou nos acabamentos tradicionais, quer por pintura quer incorporada diretamente nas argamassas, ao contrário da atual imagem estereotipada do Alentejo das famosas barras ocres e azuis.

Genericamente quando se fala de caiação com cor, ou pintura a cal, engloba-se sob esta designação o emprego de tintas à base de cal apagada, em diferentes diluições com água, e de pigmentos, de natureza diversificada.

No Alentejo era possível distinguir nitidamente duas modalidades de caiações até á década de 50/60 do século XX pela matéria-prima utilizada e pelos seus distintos operadores.

As caiações efetuadas pelas mulheres alentejanas no seu quotidiano, a título individual e de forma caseira, era o primeiro tipo enquanto o segundo era realizado por pintores ou outros profissionais da construção civil. São estes ultimos os responsáveis pela maior parte dos testemunhos pintados ainda existentes nos centros históricos.



Exemplos de caiações com cor no Património Edificado do Alentejo (em cima) e respetivas secções transversais de amostras recolhidas (em baixo). Nestas é possível averiguar as diferentes cores empregues ao longo do tempo. Arr (Arronches), VN (Viana do Alentejo), CV (Castro Verde), Mo (Mora), MoN (Montemor-o-Novo), RDM (Reguengos de Monsaraz), Arro (Arron-ches), Od (Odemira), Vi (Vidigueira), Si (Sines).

A caiação caseira

Até à década de 70, a sociedade alentejana era maioritariamente constituída por uma população de baixos recursos ao serviço de uma elite latifundiária, detentora de elevado poder económico. Da exploração da natureza tiravam o seu sustento, tendo esta sido igualmente a fonte de matéria-prima para as pinturas dos interiores e exteriores das edificações



Localização e métodos de recolha de terras coradas para as caiações caseiras. Demonstração feita por habitantes locais em Serpa, Évora e Barrancos.

localizadas sobretudo nos meios mais rurais. De entre os materiais locais passíveis de serem empregues como pigmentos, as terras coradas vermelhas e amarelas à base de óxidos e hidróxidos de ferro foram as preferidas, tendo sido as responsáveis pelas diversas nuances de cor das barras, "baixinhos" ou "pés" das fachadas.

A extração das terras coradas era realizada, na sua maioria, por mulheres com ajuda da família. Só pontualmente, esta tarefa parece ter sido desempenhada por homens, alguns dos quais a mando da proprietária para a qual trabalhavam. A quantidade recolhida podia ser a suficiente para consumo imediato ou, em maior percentagem, para que pudesse ser armazenada ou distribuída por amigos ou vizinhos.

O critério principal de seleção de uma terra corada era a cor. Não havia pré-requisitos estabelecidos que limitassem a escolha, o que tornou possível a utilização de matérias com uma granulometria e composição mineralógica variada[2,3]. A extração era feita no terreno com sachos e pás, cavando-se a profundidades variáveis mas que, no geral, não ultrapassavam um metro e meio.

A escolha recaia sempre na fração mais fina e pura (ou seja sem matéria orgânica à mistura) e de tonalidade mais intensa.

De um modo geral o processo das caiações com cor (ou pinturas a cal), nas duas modalidades praticadas, obedecia teoricamente a um conjunto de regras preliminares que, na prática, nem sempre eram cumpridas na totalidade.

[2] M. Gil, M.L. Carvalho, A. Seruya, A. Candeias, J.Mirão, I, Queralt (2008), 'Yellow and red ochres from southern Portugal: elemental composition and characterization by WDXRF and XRD', Applied Physics.A, 90, 49-50 (DOI: 10.1016/j.nima.2007.05.131).

[3] M. Gil, R. Green, M.L. Carvalho, A. Seruya, I. Queralt, A. Candeias, J. Mirão (2009), 'Rediscovering the palette of Alentejo (Southern Portugal) earth pigments: provenance establishement and characterization', Applied Physics A, Vol96, number 4, 997-1008 (DOI: 10.1007/s00339-009-5134-1)

A primeira regra era a de que o suporte deveria estar seco e isento de gorduras, poeiras e sujidades. Todas as fendas existentes deveriam ser previamente tapadas e se a superfície já possuísse outras camadas de pintura, era recomendada uma raspagem das mesmas por forma a garantir uma maior aderência do novo estrato de pintura.

Com a parede limpa e já normalmente com uma demão de cal branca, procedia-se então à caiação com a terra corada incorporada. Para tal, as terras coradas eram diluídas em água, num leite de cal ou diretamente na cal em pasta e de seguida estendidas na superfície seca ou previamente humedecida para o efeito. Por vezes, a tinta assim obtida era previamente filtrada antes da sua aplicação na parede. Mais raramente, as terras coradas eram peneiradas antes da sua diluição.

As pinturas eram, em geral, executadas numa ou em duas demãos, i.e, em duas camadas separadas por um período de secagem. A segunda camada tinha como objetivo uniformizar a aparência visual da primeira. Esta ao ser dada normalmente com uma tinta mais diluída resultava heterogénea e com graus diferenciados de transparência que nem sempre eram apreciados.

As pinturas a cal nas fachadas normalmente restringiam-se aos rodapés enquanto no interior da habitação eram realizadas na metade superior das paredes, em particular nas cozinhas para mascarar o efeito do fumo das lareiras. Para tal, as executantes recorriam aos pincéis de palma ou esfuminhos feitos artesanalmente ou a brochas ou pincéis de nylon de fabrico industrial.

O estender da tinta de cal na superfície era, na sua maioria, feito com movimentos aleatórios em várias passagens tendo-se apenas o cuidado de delimitar primeiro os contornos da área a pintar.



Exemplo de duas caiações com consistências opostas realizadas com a mesma terra corada, preparadas e estendidas pela mesma executante em Monte Poço Barbas nas redondezas da Mina de S. Domingos.





As caiações feitas por profissionais contratados

Ao contrário das caiações caseiras, os profissionais da construção não utilizavam as terras coradas extraídas localmente nos terrenos. Eles optavam por pigmentos processados industrialmente quer fossem terras naturais (entre as quais se realçam as famosas 'ocas', ocres e os almagres) e pigmentos sintéticos, entre os quais o azul ultramarino artificial[4]. O início da aquisição e utilização destes pigmentos no Alentejo é ainda desconhecido e duvidas ainda persistem em relação à proveniência destes materiais pictóricos.

Contudo, sabe-se que até aos finais da década de 50 do séc. XX, vários dos pigmentos naturais disponíveis no comércio local eram ainda de origem portuguesa. A matéria-prima era extraída em solo português e transformada em indústrias de terras coradas do centro e norte do país. Actualmente só uma subsiste na cidade Torres Novas (a Abilio Lopes, lda).

Um dos fatores que distingue logo à partida as caiações ditas caseiras das levadas a cabo por profissionais contratados é a escala da superfície a pintar que exigia um controlo adicional na preparação da tinta a cal devido à maior quantidade a elaborar (podia atingir os 100 litros) e perícia na sua aplicação. Os edifícios eram normalmente de médio a grande

[4] M.Gil, M.L. Carvalho, A. Seruya, I. Ribeiro,I.Queralt, A. Candeias, J.Mirão (2007), 'Limewashing Paintings in Alentejo Urban Heritage: Pigments characterization and differentiation by WDXRF and DRX', Nuclear Instruments and Methods' (Physics Research A) 580, 780-731 (DOI: 10.1007/s00339-007-4252-x).

Em cima, mostruário de 46 terras coradas do Alentejo recolhidas nos distritos de Évora, Beja, Portalegre e concelhos a sul de Setúbal; em baixo 44 pigmentos de origem industrial disponíveis no comércio tradicional local.

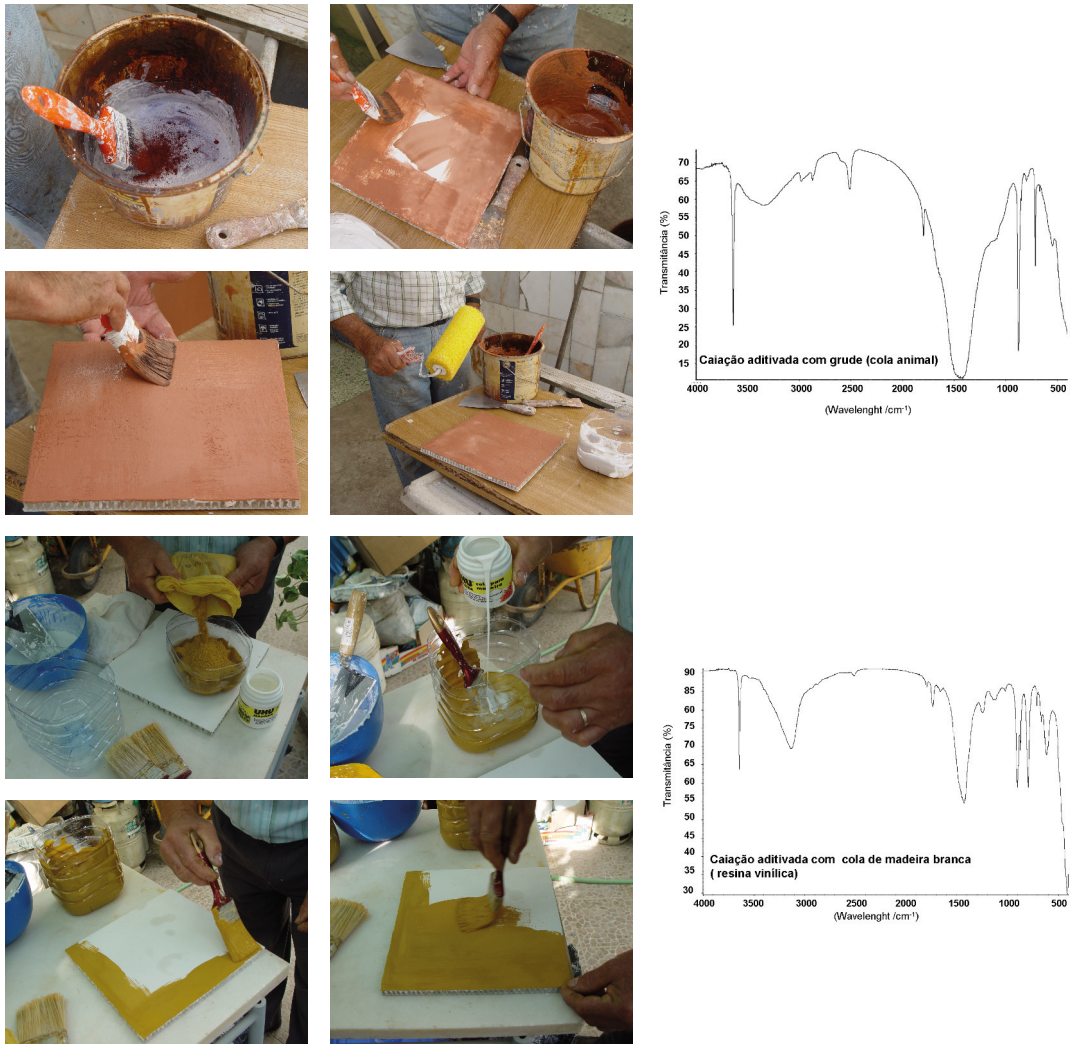
porte com mais de um piso, o que implicava uma logística e formação diferenciada. As pinturas, tal como na modalidade anterior, podiam-se restringir aos elementos decorativos (embasamentos, molduras de portas e janelas, pilastras, etc.) ou podiam se estender a todo o pano das fachadas.

As tintas a cal eram preparadas *in loco* com pigmentos de origem industrial, às quais eram acrescentados aditivos orgânicos, naturais e sintéticos a quente ou a frio, com base em receituários transmitidos oralmente por pintores mais antigos ou na experiência pessoal de vários anos de profissão. Tal como nas caiações feitas a título individual, o conhecimento empírico do comportamento dos materiais e das técnicas pictóricas parece ter sido determinante nas opções a tomar. Das dificuldades encontradas nasciam, não raro, as soluções que acabavam por constituir os segredos da profissão.

A adição de adjuvantes orgânicos tais como o grude e mais recentemente emulsões vinílicas foram recorrentes nas pinturas de maior escala do Património Edificado. O objetivo era o de aumentar a capacidade de adesão da camada de tinta ao substrato e assim evitar o seu escorrimento durante as estações de chuva.

O sebo de borrego também foi utilizado para esse fim embora a sua função principal fosse a de isolamento contra a entrada de água na forma liquida e gasosa. As proporções exatas dos materiais utilizados são desconhecidas pois a sua adição era feita a olho, não havendo preocupações de registo. No caso das colas animais e do sebo, aproveitava-se normalmente o momento da extinção da cal viva para a sua diluição de modo a garantir uma mistura homogénea com a cal apagada em pasta resultante.

O número de demãos dado na superfície era usualmente também de duas, em particular nas superfícies de maiores dimensões. Tal como preconizado nos manuais práticos da construção civil do inicio do século XX, a cal com maior grau de diluição era estendida em primeiro. Os guarnecimentos e rebocos tradicionais podem apresentar uma porosidade bastante variável ao longo das paredes. As tintas mais diluídas ao



Exemplos de métodos de preparação e pintura por profissionais. Identificação do grude e da resina vinilica pela técnica de espetometria de infravermelho.

penetrarem em maior profundidade no substrato poroso pareciam evitar, ou pelo menos atenuar, uma absorção excessiva e desigual da segunda camada de pintura geralmente mais espessa.

Apesar das diferenças nas prestações cromáticas entre as pinturas com terras locais e as dos pigmentos de origem industrial (em particular com os óxidos de ferro sintéticos), o cromatismo resultante possuía uma identidade comum que era conferido pelo mesmo ligante e aspeto mate final. Ambos os tipos de pintura, para além da compatibilidade com os materiais de construção antigos, demonstravam capacidades de envelhecimento similares adquirindo uma transparência crescente com a lavagem progressiva das águas das chuvas. O transparecer gradual de tons anteriores (quando existentes) acabava por proporcionar uma patine e uma riqueza cromática que nenhuma tinta moderna consegue simular.



Ensaios cromáticos realizados com terras coradas extraidas pela população (HMB2 a MSD4) e com óxidos de ferro sintéticos adquiridos no comércio local (VV1 e EVDA2). As letras **a** a **d** reportam diferentes métodos de preparação das tintas: **a)** adição simples do pigmento a água corrente: **b)** adição do pigmento a cal em pasta e posterior diluição da mistura com água de cal; **c)** diluição prévia do pigmento com uma das medidas de água do leite de cal ao traço volumétrico 1:2; **d)** adição direta do pigmento ao leite de cal.



À DESCOBERTA DO ESGRAFITO EM ÉVORA[1]

Sofia Salema

Os esgrafitos são uma manifestação exclusiva de certas regiões europeias onde aparecem com alguma regularidade e/ou exuberância. São famosos os esgrafitos renascentistas italianos (Roma, Florença, Pienza) assim como os de Praga, de Segóvia e de Barcelona.

Embora em Portugal se conheça pouco a dimensão da presença dos esgrafitos e o significado deste tipo de superfícies arquitectónicas, o esgrafito aparece em Évora nos finais do século XV e atinge o seu esplen-dor, como elemento de valorização do espaço urbano na decoração das fachadas, nos séculos XVIII e XIX.

[1] Apresentam-se neste texto alguns dos resultados do trabalho de investigação desenvolvido pela autora no âmbito do mestrado sob o tema "As Superfícies Arquitectónicas de Évora. O Esgrafito: contributos para a sua salvaguarda" apresentado em 2006 na Universidade de Évora. Alguns destes resultados foram publicados, noutras publicações, como por exemplo em Sofia Salema (2007).

Largo Luís de Camões

A cidade intramuros de Évora é um local privilegiado para conhecer as técnicas decorativas que utilizam argamassas de cal, como os trabalhos de massa, os estuques exteriores, também designados por "estucos"[2] e os esgrafitos.

A técnica do esgrafito

O esgrafito é uma técnica decorativa mural que recorre à incisão com um estilete metálico, ou outra ponta aguçada, para fazer as linhas de um ornato, removendo, posteriormente, a camada superficial da argamassa, enquanto está macia, de forma a mostrar a coloração da argamassa subjacente. O resultado é um expressivo jogo plástico de claro-escuro e de texturas (baixo-relevo) entre dois ou mais planos paralelos[3].

No esgrafito o primeiro plano é, usualmente, de coloração branca e textura fina. No(s) plano(s) subjacente(s), utiliza-se uma argamassa com uma textura mais áspera e colorida. Embora se utilizem argamassas coloridas, cinzentas através da adição de carvão ou palha cozida, avermelhadas pela utilização de tijolo partido, ou amarelas/pardas pelo emprego de diferentes tipos de areia, a cor do esgrafito destaca-se, sobretudo, pelos efeitos de claro-escuro obtidos com as diferentes texturas e sombras.

[2] José Aguiar, refere que os estuques exteriores, ou "estucos" são uma técnica muito utilizada em Évora, sendo a Praça do Giraldo, digna de referência neste contexto. Os estuques exteriores são uma técnica que consiste "na aplicação, nas fachadas e paramentos exteriores, de pormenores decorativos feitos com argamassas de cal, de pó de pedra e de areia, muitas vezes pintados com cores contrastantes." (1999) p. 252.

[3] Esta definição foi utilizada anteriormente por Sofia Salema, (2003) p. 194.

Largo Luís de Camões, 11-14



Identificação e características do esgrafito

A ausência de estudos específicos sobre os esgrafitos, associada à dificuldade em datá-los com segurança realçam os casos em que tal é possível permitindo, de algum modo, delinear um quadro da sua evolução. Existem registos de datas, em esgrafito, na Rua da Moeda (1826) e na Rua Manuel do Olival (1748), esta de desenho mais requintado. Há esgrafitos inseridos em obras datadas, como a fonte no Aqueduto da Água da Prata, em 1701 (embora o esgrafito tenha sido "reconstruído e pintado", podemos pressupor que a data já fosse um registo esgrafitado). Merece, igualmente, destaque o muito repintado esgrafito seiscentista (1673) da residência dos Bispos Inquisidores, perto da Sé. Aqui a datação surge ao centro de um friso, também esgrafitado, de motivo floral localizado sobre a verga de uma janela. Todo o edifício é decorado com um friso esgrafitado, na cimalha, com o mesmo motivo de *rinceaux*, que continua nos alçados no Largo Marquês de Marialva, este em pior estado de conservação. O friso é, no entanto, pontualmente interrompido por um outro tema, também, em esgrafito. Em toda a extensão do edifício são visíveis cunhais e guarnecimentos de vãos, simulando alvenaria, que, aparentemente, fazem parte do mesmo programa comunicacional dos finais do século XVII.

Em Évora os motivos decorativos utilizados nos esgrafitos são na sua maioria (87,5%)[4] de temática vegetalista, recorrendo-se, também, em menor escala, a composições geométricas. São excepções o motivo figurativo (rostos humanos inscritos em círculos na Rua Miguel Bombarda) e os temas zoomórficos, de cavalos alados (no Palácio dos Condes de Soure e na Rua Gabriel Vítor do Monte Pereira) e de peixes que terminam em enrolamentos vegetalistas (na Rua dos Três Senhores), que assimilam, utilizam e reinterpretam os modelos eruditos. Outras composições de expressão popular utilizam, também, alguns símbolos ou formas de animais como os papagaios e as catatuas, presentes no friso esgrafitado

[4] Sofia Salema (2006) p. 89.



De cima para baixo: Rua do Menino Jesus 17; Rua Mendo Estevens 23; Rua do Cano 41-45; Rua de Fradique 7-9; Rua do Cicioso 31

da Rua Mendo Estevens 33, os cães na Travessa das Donzelas, a cobra da Rua da Corredoura ou, ainda, a representação da vida e das tarefas no campo, na Praça do Sertório.

Um aspecto constante do esgrafito de exterior, em Évora, é ser utilizado como decoração numa concepção típica dos modelos de composição clássica da arquitectura, visível no emolduramento dos vãos e da fachada (soco, cimalha e pilastras). A regra de base consiste, normalmente, em aumentar a importância e o significado arquitectónico do edifício, enfatizando os vãos com ricas cornijas/cimalhas. Estes recursos têm, em síntese, o efeito de modificar a escala arquitectónica da fachada, fazendo-a parecer mais rica.

No âmbito deste conceito decorativo de moldura é perceptível uma variação dimensional dos esgrafitos ao longo dos tempos. Tal facto poderá não ser casual, pois nota-se o engrandecimento progressivo dos motivos ornamentais, talvez seguindo a tendência dos modelos reais que simulam. Pode-se observar este fenómeno quando se comparam os esgrafitos do século XIX, que abundam na cidade de Évora, com o existente no Paço dos Bispos Inquisidores, do século XVII, de dimensões mais reduzidas.

Existem excepções, designadamente o friso da Ermida de São Brás (fora do recinto fortificado), o friso de motivo *rinceaux* do Palácio dos Condes de Basto, datado de meados do século XVI por Túlio Espanca, e os frisos esgrafitados, de motivo semelhante, existente na Rua Fria e no Largo Marquês de Marialva no Paço dos Bispos Inquisidores. Estas excepções poderão estar relacionadas com o facto de se tratarem de obras com referências a modelos mais eruditos, ou de esgrafitos refeitos em épocas mais recentes.

Contrariando o conceito decorativo de moldura, o edifício da Região de Turismo na Rua de Avis constitui a única excepção, com características decorativas do século XIX, uma concepção de multiplicação da superfície ornamental, à semelhança dos esgrafitos segovianos.



Rua da Corredoura 30



De cima para baixo: Rua dos Três Senhores 10; Rua Mendo Estevens 33-35; Rua Gabriel Vitor do Monte Pereira 25

As técnicas e os materiais

Em Évora, os exemplos mais remotos, como a Ermida de São Brás e a Fonte da Rainha na Quinta da Amoreira da Torre, testemunham o uso da argamassa de cor acinzentada, descrita nos primeiros documentos sobre o esgrafito[5]. No entanto, o número de casos na cidade intramuros é muito reduzido. É provável que este tipo de decorações esgrafitadas, com o fundo escuro, fosse largamente superior aos quatro testemunhos que hoje se podem observar, devido à perda e renovação dessas superfícies. Acresce que o aspecto original de 80%[6] dos esgrafitos visíveis está oculto, debaixo de camadas de pintura, não sendo, por vezes, perceptível o tipo ou coloração da argamassa de fundo. Dois destes casos encontram-se no Largo Luís de Camões, onde, num dos edifícios, a decoração esgrafitada revela qualidade do traço, complexidade do desenho, habilidade e destreza manual do executante e aptidão na aplicação das argamassas, visível na camada superficial, constituída por um barramento e na utilização da argamassa de fundo pigmentada. Estas características e o formulário decorativo utilizado, demonstram um conhecimento de modelos e técnicas eruditas, embora a temática seja simples e não recorra a elementos figurativos, frequentes em Barcelona e em Itália.

Paralelamente à utilização do esgrafito bicromático (branco e preto), o caso mais frequente em Évora é o do esgrafito que utiliza como fundo da decoração uma argamassa de cal, sem a adição de pigmento, cuja coloração é obtida pela selecção dos agregados (areias). A preferência pela utilização da cor de areia no fundo pode, talvez, encontrar justificação na origem desta técnica que, tal como outras técnicas de revestimento, surge da necessidade de imitar materiais mais nobres.

[5] A primeira referência histórica escrita sobre a técnica de esgrafitar é de Giorgio Vasari (1511-1574) que descreve e confirma a sua utilização em Florença e em Roma, durante os séculos XV e XVI em a Vida dos Artistas (Le Vite de' più eccellenti architetti, pittori, et scultori italiani, título original). Trata-se de uma rica obra bibliográfica que ate hoje é considerada uma das maiores fontes de informação sobre a Renascença Italiana. A sua primeira publicação foi em 1550, sendo posteriormente revisada e ampliada em 1568.

[6] Sofia Salema (2006) p. 89.

Existem inúmeras soluções desenvolvidas através da combinação do esgrafito com outras técnicas decorativas, como os trabalhos de massa ou de estuques exteriores que marcam as janelas e cimalhas de muitos edifícios em Évora. Nuns casos, os esgrafitos aparecem em paralelo com revestimentos fingindo alvenaria aparelhada, como na Sé de Évora, entre tantos outros mais simples, como os barramentos das ombreiras e vergas das janelas. Noutros casos, o esgrafito é utilizado em conjunto com a pintura mural num conceito global de decoração da fachada, como é o caso da Rua 5 de Outubro, recentemente restaurada.

Ao analisar os temas decorativos esgrafitados verificamos que há motivos que se repetem frequentemente, o que faz supor o uso de moldes ou cartões-base, a utilização dos mesmos modelos e/ou copia de desenhos já utilizados, muito embora possam existir pequenas variantes. Na Rua de Avis e na Travessa do Fragoso, na Rua do Cano e na Rua dos Torres, no Palácio dos Condes de Basto e na Rua Fria, no Largo dos Duques de Cadaval e na Ermida de São Braz ou no Palácio dos Condes de Soure e na Rua Gabriel Vítor do Monte Pereira é possível observar o mesmo motivo decorativo com algumas diferenças na restante gramática adoptada na fachada.

Por último, ao nível da execução do esgrafito, assinala-se com interesse a transposição entre os diferentes planos (ora verticais ora horizontais) com a manutenção da qualidade ao nível da técnica de execução do ornato no Palácio dos Condes de Basto. Quando se observa o modo como o motivo decorativo contorna as vergas das janelas, numa mudança perfeita de plano, percebe-se o domínio da arte de esgrafiar.

Uma caminhada pela cidade permite-nos constatar que a qualidade técnica nem sempre é proporcional à qualidade estilística ou à natureza do edifício. Encontram-se decorações esgrafitadas com qualidade técnica de execução em edifícios arquitectónicos menos importantes, como na Rua Mendo Estevens 23, e em edifícios de carácter popular, como na Rua Manuel do Olival, onde é perceptível uma datação de 1748 esgrafitada e uma cimalha, de desenho muito cuidado. Noutros casos as decorações em esgrafito de expressão popular, nem sempre associadas a uma execução mais grosseira, surgem em edifícios com algum significado arquitectónico, como por exemplo, na Praça do Sertório ou na Rua da Corredoura, num apontamento sobre o muro.



Largo Luís de Camões 16-18



Rua Vasco da Gama 18

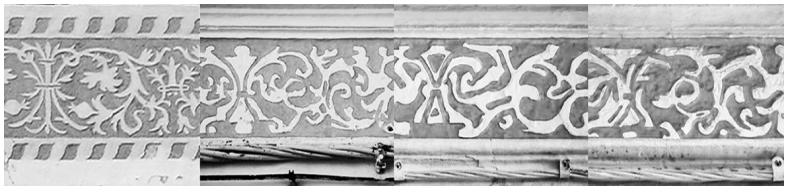
A “subversão” da técnica

Uma das características que mais se salienta numa visita pela cidade intramuros de Évora, é o facto de ser difícil encontrar um esgrafito que não tenha sido pintado, isto é, que mantenha o aspecto original.

Na maioria dos casos os esgrafitos foram sujeitos a tantas acções de pintura que hoje é pouco perceptível a decoração da fachada, designadamente a qualidade dos rebocos que simulavam outros materiais mais nobres, o jogo cromático dos esgrafitos, a diferença entre o plano de fundo e o do ornato, os modos de dar mais ênfase à decoração e a qualidade do traço. Por exemplo no Largo do Marquês de Marialva, no antigo Paço dos Bispos Inquisidores, o friso de esgrafitos foi tantas vezes pintado que perdeu todo o relevo e os contornos do ornato. O mesmo friso, sob a cimalha, numa parte do edifício está pintado com o desenho a branco e fundo amarelo, noutra parte está pintado de modo inverso, isto é, fundo branco e motivo amarelo. Além da pintura, a alteração da cor de fundo para branco é uma subversão da técnica de esgrafitar, em que um fundo mais escuro dá relevo e volume ao ornato. Esta situação não é única. Existe um caso semelhante na Travessa do Fragoso e na Rua de Avis, onde o mesmo esgrafito foi pintado de amarelo (já esteve em cinzento) no fundo e branco no motivo e de modo inverso no edifício contíguo, que mantém a cor cinzenta.

Muitas destas acções de pintura deturpam e invertem a imagem do edifício e/ou do conjunto urbano e têm, por exemplo, transformado a cidade de Évora numa cidade tricromática (branca, ocre e cinzenta), desprezando toda a riqueza cromática anterior. Na Rua 5 de Outubro, em duas fachadas, recentemente objecto de intervenção, optou-se pela pintura total dos esgrafitos e dos fingidos de pedra, das cantarias dos vãos, subvertendo a técnica de esgrafitar e ignorando completamente os valores patrimoniais.

Face à dimensão deste fenómeno adulterador é urgente alterar esta "moda" de pintura dos esgrafitos e valorizar a autenticidade da matéria e, consequentemente, a técnica dos esgrafitos.



Largo Marquês de Marialva - pintura acrítica com alteração do esgrafito.



Rua 5 de Outubro 44 - antes e depois



Rua 5 de Outubro 42-44 - antes e depois



Centro Histórico de Évora com esgrafitos destacados por Sofia Salema

As superfícies arquitetónicas e a imagem urbana. O Esgrafito.

A cartografia das diversas fachadas com ornatos realizados com argamassa de cal, como esgrafitos, trabalhos de massa e/ou estuques exteriores (estucos), mais ou menos decoradas, permite-nos não só visualizar o número de exemplos, mas também, compreender a sua localização na topografia urbana. Com este registo/mapa podemos observar a incidência geográfica, ao longo da cidade das superfícies decoradas e constatar de que modo este tipo de decoração ultrapassa o conceito da ornamentação de um edifício e se transforma numa concepção urbana.

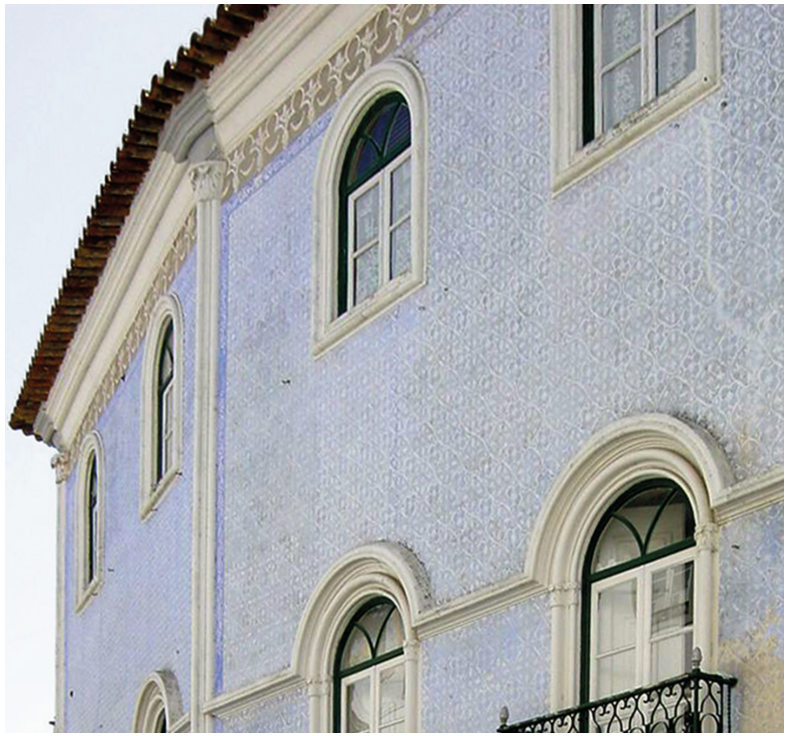
O mapa apresenta uma imagem desconhecida da cidade de Évora, na qual poucos são os lugares que não tem ou tiveram[7] esta nota característica de decoração e de cor. As zonas onde este fenómeno é mais intenso aparecem nos eixos viários principais que mantêm, ainda hoje, a sua função de acessibilidade e de comércio. Partem da Praça do Giraldo, Rua 5 de Outubro, Rua da República, Rua do Raimundo e Rua Serpa Pinto, estendo-se até às Portas da Lagoa pela Rua João de Deus, Rua Elias Garcia e Rua Cândido dos Reis, ou até às portas de Moura pela Rua Miguel Bombarda. Existem outras ruas, também, decoradas como a Rua de Avis ou, com menor intensidade, as ruas que partem do largo das Portas de Moura.

A associação desta imagem cartográfica, com o facto de que a maioria dos esgrafitos serem contemporâneos com os conceitos estéticos e arquitectónicos do século XVIII e XIX, permite confirmar a utilização desta técnica decorativa durante o processo de grande de transformação urbana, sofrido por Évora durante esse período[8]. De facto, a imagem medieval da cidade fica marcada pelas reformas do século XIX, período que corresponde à introdução do conceito de espaço público urbano.

[7] Sofia Salema (2006) p. 89.Foram incluídos neste mapa os casos de superfícies pintadas ou esgrafitdas que foram cobertas com tinta desde que, ainda, seja visível um testemunho.

Neste sentido as fachadas dos edifícios sofrem grandes alterações, onde são introduzidos novos conceitos de apresentação estética. Esta cultura urbana opta pela gramática e pelas técnicas decorativas de épocas anteriores. Os fingidos, os esgrafitos, os "estucos", as pinturas e naturalmente a cor alteram a imagem da cidade.

[8] A propósito da transformação da cidade de Évora durante o século XIX e XX veja Maria da Conceição Fernandes (1998) e (1997) p.67-76.



Rua de Avis 88-90

Quando se observa este mapa facilmente se compreende o aspecto deste fenómeno cultural urbano que vê, na decoração das fachadas, a transposição permanente do gosto, tipicamente romântico de valorizar o espaço urbano.



Rua 5 de Outubro 15-21

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, José (1999). *Estudos cromáticos nas intervenções de conservação em centros históricos*, Bases para a sua aplicação à realidade portuguesa. Évora: Universidade de Évora. Tese de Doutoramento.

FERNANDES, Maria da Conceição L. A. (1997). Évora, memória e "restauros". In Évora história e imaginário. Évora: Ataegina, 1997, p. 67-76.

FERNANDES, Maria da Conceição L. A. (1998). *Os "restauros" e a memória da cidade de Évora (1836-1986)*. Évora: Universidade de Évora. Dissertação de Mestrado.

SALEMA, Sofia (2003). A salvaguarda das superfícies arquitectónicas. O exemplo dos esgrafitos em Évora. In *3º Encontro sobre Conservação e Reabilitação de Edifícios*. Vol. 1. Lisboa: LNEC, p. 193-200.

SALEMA, Sofia (2006). As superfícies arquitetónicas de Évora. O esgrafito: contributos para a sua salvaguarda. Dissertação de Mestrado em Recuperação do Património Arquitetónico e Paisagístico apresentada na Universidade de Évora.

SALEMA, Sofia (2007). O esgrafito em Évora. In Monumentos. Lisboa. N.º 26, Abril, p. 164-173.

SALEMA, Sofia (2012). O corpus do esgrafito no Alentejo e a sua conservação: uma leitura sobre o ornamento na arquitetura. Tese de Doutoramento em Arquitetura apresentada na Faculdade de Arquitetura da Universidade de Técnica de Lisboa.

PEDRAS QUE FALAM: JOGOS MATEMÁTICOS

Jorge Nuno Silva e Sandra Vinagre

Os jogos têm sido uma fonte de prazer, interesse e fascinação desde tempos longínquos, atravessando todas as culturas e povos. O interesse pelo jogo é transversal a todas as idades e um dos temas em que se conjuga facilmente o interesse de amadores e profissionais, de cidadãos vulgares e eminentes matemáticos.



Jogo do Alguergue dos doze na Travessa de Sertório.

Em Évora existem pelo menos seis tabuleiros de jogos gravados em pedras, com o *Jogo do Moinho*, o *Jogo do Alguergue dos doze* e o *Jogo do Soldado*, cujas localizações se encontram marcadas no esquema da última página deste texto.

Jogo do Moinho

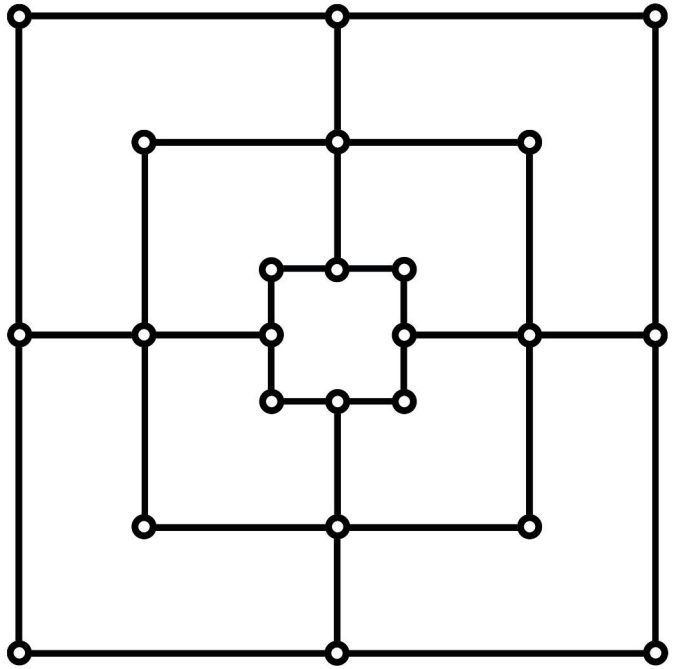
O *Jogo do Moinho*, ou *Alguergue dos nove*, pertence a um conjunto de jogos descritos por Afonso X no seu livro de 1283, que inclui também o precursor do *Jogo do Galo* e o *Alguergue dos doze*, de que falaremos adiante. O *Alguergue dos nove* foi muito praticado entre nós na época medieval, mas o registo no Templo Romano de Évora indicia que poderia ser conhecido já dos romanos do primeiro século da nossa era.

O *Jogo do Moinho* encontra-se gravado numa pedra do embasamento do Templo Romano de Évora, também chamado de Templo de Diana. Trata-se de um tabuleiro de jogo de cronologia indeterminada, gravado numa pequena pedra irregular em granito com a superfície muito erodida, com aproximadamente 19 cm por 19 cm.

Material: O *Jogo do Moinho* joga-se num tabuleiro que consiste em três quadrados concêntricos ligados por linhas que unem as partes médias dos quadrados internos às dos exteriores (como no esquema ao lado) com 9 peças brancas e 9 peças negras.

Objectivo: O objectivo consiste em reduzir o número de peças adversárias a menos de três ou bloquear o adversário.

Regras: No início, o tabuleiro está vazio. Cada jogada consiste em colocar uma peça num dos 24 cruzamentos de linhas. Numa primeira fase os jogadores alternam colocando peças em intersecções vazias até as 18 peças estarem em jogo. Depois, alternam movendo uma peça para um local adjacente que esteja livre. Em qualquer destas fases, um jogador que consiga um moinho, isto é, três peças da mesma cor em linha, pode remover uma peça adversária do tabuleiro à sua escolha, desde que esta não faça parte de um moinho. Se todas as peças adversárias pertencerem a moinhos, retira uma qualquer. Somente quando se forma um moinho há lugar a captura, é normal um jogador desfazer um moinho para o refazer de seguida com captura de uma peça. Peças capturadas abandonam definitivamente o jogo. O jogo termina se um jogador fica com menos de três peças ou é impedido de jogar.



Esquema do *Jogo do Moinho* ou *Alguergue dos Nove*.



Jogo do Moinho gravado no embasamento do Templo Romano.

Jogo do Alguergue dos doze

O *Alguergue dos doze* é o antepassado directo do *Jogo das Damas*. Aproveitando a novidade das casas de cores alternadas do tabuleiro de Xadrez, este jogo migrou do tabuleiro marcado na pedra para as casas escuras do tabuleiro de Xadrez, conferindo assim mais uma funcionalidade lúdica ao quadriculado bicolor 8x8. Esta migração torna difícil saber ao certo se o tabuleiro era mais usado para as Damas ou para o Xadrez ao longo dos tempos.

Um dos quatro tabuleiros do *Jogo do Alguergue dos doze* encontra-se gravado no pavimento de um passadiço sobrelevado à rua, na Travessa de Sertório, em frente ao n.º 3. Trata-se de um tabuleiro de jogo de cronologia indeterminada, gravado numa pedra de granito, com aproximadamente 25,5 cm por 26 cm, e formado por vinte e cinco pequenas concavidades, dispostas em cinco linhas, cada uma com cinco covas.

Um outro tabuleiro deste jogo encontra-se gravado no piso intermédio da Torre da Porta de Alconchel. Trata-se de um tabuleiro de jogo de cronologia indeterminada, gravado numa pedra de granito, com aproximadamente 31,5 cm por 32 cm, e formado por um quadrado que possui três linhas, paralelas entre si, cruzadas perpendicularmente por outras três e por traços oblíquos, nos dois sentidos, que cruzam as linhas anteriores.

Dois tabuleiros do *Jogo do Alguergue dos doze* encontram-se gravados nos bancos da portaria do Convento dos Remédios. Trata-se de tabuleiros de jogo incompletos, de cronologia indeterminada, gravados em pedras de xisto, sendo que num caso é visível cerca de metade do tabuleiro, com aproximadamente 39 cm por 22 cm, e no outro uma pequena parte, com aproximadamente 14,5 cm por 7 cm.

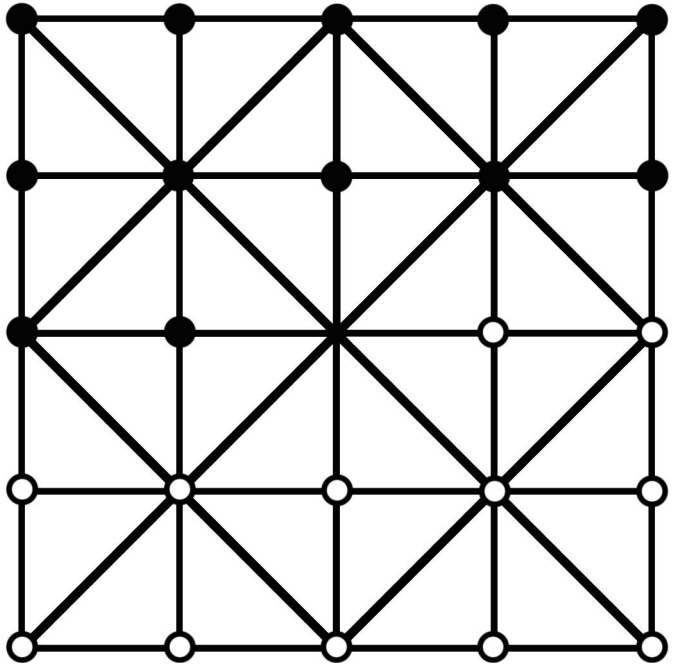
Material: O *Jogo do Alguergue dos doze* joga-se num tabuleiro como no esquema seguinte, onde está representada a posição inicial, com 12 peças brancas e 12 peças negras.

Objectivo: Imobilizar o adversário, o que normalmente se consegue capturando a maior parte das suas peças.



Jogo do Alguergue dos doze na Travessa do Sertório.

Regras: Uma versão das regras é a seguinte. Todas as peças se deslocam sobre as linhas do tabuleiro para uma das casas adjacentes ao lado ou à frente (as peças não recuam). As capturas são por salto pequeno (quando uma peça tem, na mesma linha, a casa adjacente ocupada por uma peça adversária e a seguinte vazia, a peça salta sobre a peça adversária que é capturada) e a mesma jogada pode consistir em várias capturas (se, após uma captura, uma outra é possível com a mesma peça). As capturas não são obrigatórias. Quando uma peça atinge o extremo do tabuleiro é promovida, passando a poder deslocar-se e capturar para trás. O movimento continua a ser para casas adjacentes e a captura é ainda com salto pequeno.



Esquema do *Jogo do Moinho* ou *Alguergue dos Doze*.



Jogo do Alguergue dos doze da Torre da Porta de Alconchel.



Torre da Porta de Alconchel.



Jogo do Alguergue dos doze do Convento dos Remédios.



Pormenor do outro *Jogo do Alguergue dos doze* do Convento dos Remédios.



Convento dos Remédios.

Jogo do Soldado

O *Jogo do Soldado* ou *Ludus latrunculorum* foi muito popular entre os soldados romanos. Trata-se de um jogo de estratégia militar em que o tabuleiro funciona como campo de batalha e as peças como soldados, que se jogava num tabuleiro rectangular de dimensões variáveis.

O *Jogo do Soldado* encontra-se gravado no pavimento de acesso à Igreja de Nossa Senhora da Graça em Évora. Trata-se de um tabuleiro de jogo de cronologia indeterminada, gravado numa pedra de granito, com aproximadamente 25 cm por 25 cm, e formado por um quadrado com seis linhas no seu interior que se cruzam perpendicularmente três a três.



Jogo do Soldado da Igreja de Nossa Senhora da Graça.

Regras: Numa primeira fase, os jogadores colocam alternadamente as suas peças no tabuleiro, em casas à sua escolha; quando todas as peças se encontram no tabuleiro os movimentos começam. Estes são na ortogonal, o número de casas que se quiser (como a Torre de Xadrez); as capturas são por custódia (uma peça é capturada se for ladeada em duas casas da mesma fila ou coluna por peças adversárias); as capturas podem ser múltiplas (em mais do que uma direção). Vence quem capturar todas as peças adversárias ou imobilizar o adversário. Se estas condições não se verificarem e não forem possíveis mais capturas, vence quem ficar com mais peças no tabuleiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] Catálogo da exposição *Pedras que Jogam - Jogos de tabuleiro de outras épocas*, 2004.

[2] Fernandes, L., *Tabuleiros de Jogo Inscritos na Pedra: Um roteiro Lúdico Português*, Apenas, 2013.

[3] Fernandes, L., Silva, J.N., *O Tabuleiro de Jogo do Alquerque dos Nove no Templo Romano de Évora*, Apenas, 2013.

[4] Lhôte, J.-M., *Histoire des Jeux de Société*, Flammarion, 1994.

[5] Parlett, D., *The History of Board Games*, Echo Point Books & Media, 2018.

[6] Silva, J.N., *O Livro de Jogos de Afonso X*, Apenas, 2013.



Igreja de Nossa Senhora da Graça.



PEDRAS QUE FALAM: JOGOS MATEMÁTICOS

1. JOGO DO MOINHO
2. JOGO DO ALGUERGUE DOS DOZE
3. JOGO DO ALGUERGUE DOS DOZE
4. JOGO DO ALGUERGUE DOS DOZE
5. JOGO DO SOLDADO

CONVENTO DE NOSSA SENHORA DOS REMÉDIOS

Espaços "regulares", usos actuais

Filomena Monteiro

O convento de Nossa Senhora dos Remédios, local hoje institucionalmente designado por Convento dos Remédios, foi uma casa religiosa fundada por iniciativa do bispo de Évora, D. Teotónio de Bragança, datando a sagração da igreja conventual do ano de 1614.

Convento dos Remédios.

Integrando a então já reformada ordem dos Carmelitas, possuía regra austera que obrigava a pobreza e despojamento rigorosos. O carisma contemplativo e apostólico das comunidades dos Carmelitas descalços inspirava-se na acção de Jesus "*ora orando isolado no deserto, ora em piedosa intervenção quando no meio da multidão*". O isolamento e a fraternidade inerentes a este modo de vida requeriam necessariamente comunidades reduzidas, com algum isolamento mas também proximidade do meio urbano. Durante os 219 anos de vida religiosa, esta casa eborense chegou contudo a albergar um número considerável de frades e conversos, os quais, considerando a génese da ordem, exerceram inúmeras vezes uma influência benéfica e directa sobre a comunidade civil.

Situando-se no exterior da muralha medieva, em área imediatamente anexa à porta de Alconchel, à época principal ligação da cidade com o exterior, era local privilegiado de circulação de pessoas e bens. A abundância de água e os férteis terrenos que caracterizavam a zona garantiam uma eficaz higienização dos espaços construídos, assim como o abastecimento com viveres da comunidade religiosa.

Sem condicionamentos topográficos de relevo, o convento foi projectado e construído de raiz segundo as normas inerentes ao desenrolar da vida "*regular*" numa casa religiosa masculina, assumindo contudo o novo conjunto edificado um paralelismo relativamente à torre defensiva da porta medieva situada tão próxima.

Possui a igreja orientação Sudeste/Noroeste, desenvolvendo-se o claustro para Sudoeste e rodeando-se este com os compartimentos necessários à vida da comunidade religiosa. A Sudeste do claustro ficava a ala dos frades, onde se situava a sala do Capítulo, refeitório e escada "*regular*" de acesso ao dormitório, este subdividido em celas. A ala Sudoeste integrava calefactório, anexo à sala dos frades, refeitório e cozinha. A Noroeste, localizava-se a ala da leitura, correspondente à galeria claustral que ligava directamente com a igreja, e ala dos "*mossos*", onde se localizavam a portaria, sala de aula, hospedaria, enfermaria, refeitório, escada de acesso ao dormitório e dependências para armazenamento de viveres, como por exemplo cereais, vinho e azeite.

No tardóz do altar-mor da igreja, e no prolongamento da ala claustral dos frades, situa-se a sacristia, assim como a capela sepulcral de nobre.

A cerca conventual envolvia o conjunto edificado pelos lados Sudoeste e Sueste, possuindo as ligações com o espaço público voltadas a Noroeste.



Convento de Nossa Senhora dos Remédios.

Entre 1614 e 1833, este conjunto conventual desempenhou ininterruptamente a sua função de casa religiosa masculina. Durante estes dois séculos o edifício sofreu alterações de vulto, de acordo com as necessidades da comunidade aí albergada.

Passados 176 anos sobre a sua desocupação pelos frades, o espaço da igreja é utilizado para realização de recitais e aulas diversas de música clássica e canto; na ala dos frades, a capela sepulcral é ocupada por um gabinete; a sacristia é local de aulas regulares de música; e a sala do capítulo foi transformada em oficina de conservação e restauro, mantendo o refeitório as anteriores funções, agora com outro tipo de utentes. As alas Sudoeste e dos "*mossos*" estão totalmente reestruturadas, sendo hoje ampla galeria de exposições. Da anterior funcionalidade resta a portaria, que se mantém, e o local da sala de aulas situada no piso superior, espaço onde se efectuam, para além de outras acções, palestras sobre assuntos relacionados com o património arquitectónico, paisagístico e arqueológico da cidade histórica. O andar superior, ocupado essencialmente pelas celas e áreas afins, foi totalmente remodelado, aí existindo hoje amplas naves destinadas a exposições e actividades complementares, como teatro, cinema, palestras e espaços de desenho e leitura. A antiga ala da leitura mantém o belíssimo enquadramento do claustro, actualmente depurado de ornamentações, e onde se realizam regularmente recitais de música e canto.

A vasta cerca, igualmente cedida em 1839 pela Fazenda Pública à Câmara Municipal de Évora, foi no ano seguinte reutilizada como cemitério, tendo sido progressivamente ampliada com terrenos circundantes. Os serviços necessários à sua manutenção encontram-se igualmente instalados no actual conjunto edificado.

Convento de Nossa Senhora dos Remédios. Planta datada de 1719 representando projecto para ampliação da área de construção, então existente no piso superior (Câmara Municipal de Évora).

MAIS INFORMAÇÕES

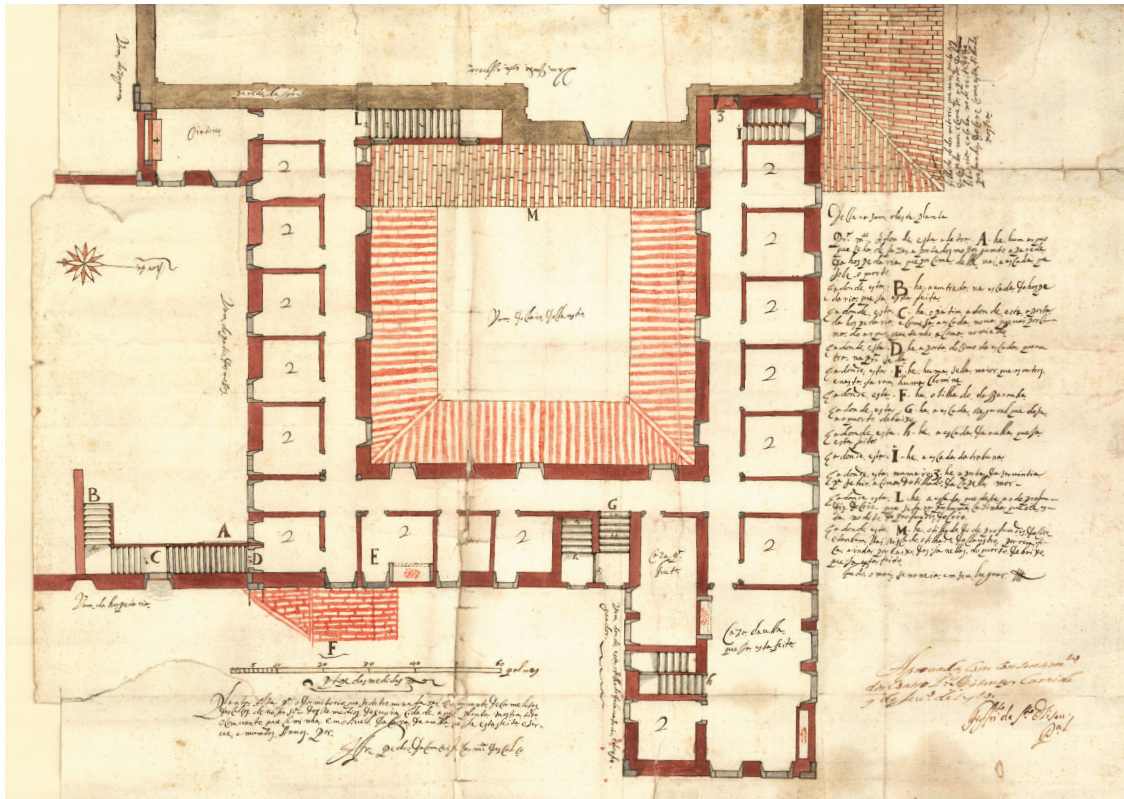
Aquedutos de Portugal. Évora 2011/2012. (Pedro Inácio)
http://www2.cm-evora.pt/aquedutosdeportugal/

A[Fé]tos. Évora 2012. (Carlos e Pedro Inácio)
http://www2.cm-evora.pt/religiaoepatrimonio/

Convento de Nossa Senhora dos Remédios. Évora 2012/2013. (António Severo)
http://www2.cm-evora.pt/conventoremedios/

Retábulos da cidade de Évora. Évora 2013/2014. (António Severo)
http://www2.cm-evora.pt/retabulosevora/

Castelos, imagens [re]encontradas. Évora 2014/2015. (Carlos, Mariana e Pedro Inácio) http://www2.cm-evora.pt/castelosdeportugal/





CEMITÉRIO DE NOSSA SENHORA DOS REMÉDIOS

Uma segunda cidade

Celeste Guerreiro

Uma das consequências da vitória do liberalismo foi a extinção das ordens religiosas. Após a saída dos religiosos deste Convento, o Estado passou para a Câmara Municipal a posse de todo o conjunto, com o intuito de instalar, na sua cerca, o cemitério público da cidade, o que aconteceu em 1840.

Entrada do cemitério de Nossa Senhora dos Remédios

Esta medida visava resolver definitivamente o problema, que se vinha arrastando, da falta de condições de salubridade e de expansão com que se debatiam os cemitérios então existentes. Em funcionamento desde 1834 (a título provisório), situavam-se nos terrenos do antigo Forte do Aça e nos fossos do extinto Convento de Santo António da Piedade, não correspondendo, no entanto, às "novas correntes" higienistas e de protecção da saúde pública que entretanto se iam disseminando e implantando.

Também a forma de encarar a morte se modificou, passando a ser encarada como um prolongamento da vida que o defunto tinha tido. Daí o crescimento do culto pelos túmulos privados, com a construção de jazigos em vários estilos arquitectónicos, recorrendo-se à utilização de esculturas, ferro, mármores e outros materiais, numa tentativa de aproximação ou continuação destas "segundas cidades" das "cidades dos vivos".

De salientar, igualmente, o interesse dos talhões ali existentes, atribuídos aos Bombeiros Voluntários e Liga dos Combatentes, por exemplo, pela importância que assumem para a cidade e seus residentes.

O Cemitério Municipal de Nossa Senhora dos Remédios foi inaugurado em 1840, e nele foram colocadas preciosas peças trazidas de Conventos extintos ou destruídos. É o caso do magnífico portal da Renascença, de mármore róseo, cuja autoria é atribuída a Nicolau Chanterene, datado de 1537/38 e vindo da igreja do Convento de S. Domingos, que na época era objecto de demolição. O mesmo aconteceu com as peças escultóricas presentes nos diferentes quarteirões, aos quais dão o nome: Nª Srª dos Remédios, Nª Srª do Leite, S. João Baptista, S. Francisco Xavier, S.Bruno…

Foram diversas as oficinas e os artistas envolvidos na execução dos mausoléus, jazigos e sepulturas, desde a sua inauguração, dos quais se salientam: L. F. da Silva, Évora; Officinas Salles e Filhos, Lisboa; A. M. Rato, Lisboa; Carlos A. Banha, Estremoz; A. S. Machado, Borba; Francisco Dias Ramos, Vila Viçosa.



Cemitério de Nossa Senhora dos Remédios



PEDRAS DOS MONUMENTOS DE ÉVORA

Luís Lopes

Nos monumentos da cidade de Évora encontram-se largamente representados, tanto como elementos estruturais como decorativos, os granitos, granodioritos, gnaisses e migmatitos que ocorrem na região. Outras rochas ornamentais ou decorativas também fazem parte do valioso e diversificado património religioso da cidade de Geraldo Geraldes.

Igreja de São Tiago.

Nas igrejas e capelas de Évora encontramos um verdadeiro caleidoscópio de rochas; rochas sedimentares correspondentes a calcários e brechas carbonatadas provenientes da Orla Ocidental portuguesa; rochas metamórficas representadas pelos xistos e mármores alentejanos de Estremoz (Borba, Vila Viçosa), Viana do Alentejo, Escoural, Serpa, Trigaches e Ficalho; alguns gnaisses de origem indeterminada dos arredores de Évora e alguns granitos e gnaisses serpentinitos de origem italiana.

A intensa e diversificada utilização de rochas nos monumentos eborenses em diferentes períodos históricos, ilustra como estas obras evidenciam uma capacidade financeira capaz de suportar a utilização intensiva de materiais de construção com técnicas de exploração e beneficiamento ou transformação assaz difíceis e morosas. Mesmo agora e com máquinas altamente especializadas e robotizadas postas à disposição da indústria, produzir as quantidades de blocos aparelhados necessários para edificar, por exemplo a Sé Catedral, levaria alguns anos e teria custos seguramente muito elevados. Nesta perspetiva a Igreja surge como polo permanentemente dinamizador de Arte e Indústria que se desenvolve em torno da pedra. A utilização continuada da "pedra" ao longo dos séculos, justifica e também nos permite compreender como a experiência adquirida, nos coloca atualmente entre os principais fornecedores de obras em pedra, quer seja em modernas produções arquitectónicas como no restauro de monumentos emblemáticos. Por exemplo, em Miami, Flórida (EUA), o monumento erigido em homenagem aos astronautas falecidos no acidente do vaivém Challenger, em 28 de janeiro de 1986, foi feito com o granito cinzento de Alpalhão; em 2011 o restauro das escadarias da Catedral de Notre Dame de Paris foi efetuado com calcários portugueses e os stands da Rolls Royce de todo o Mundo também estão a ser revestidos com pedra portuguesa. São apenas três exemplos, entre muitos outros, onde empresas nacionais deixam a sua marca em monumentos e edifícios de referência a nível mundial, utilizando materiais portugueses.

No perímetro urbano da cidade de Évora ainda existem alguns afloramentos em que se identificam algumas das rochas utilizadas nos monumentos. Por exemplo, sabemos que as fundações do Templo Romano assentam em granitóides e sob os edifícios da Fundação Eugénio de Almeida ocorrem gnaisses e migmatitos. Por vezes a toponímia é um bom indicador das rochas subjacentes (Bairro do Granito), outras vezes são as obras de grandes infra-estruturas que nos expõem estas rochas (terraplanagens e fundações no parque industrial).

Também os "granitos do Alto de São Bento" são um lugar-comum que todos os eborenses conhecem. Curiosamente, é precisamente nas imediações do Alto de São Bento, assim como no Monte das Flores, que encontramos vestígios *in situ* de antigas explorações de granito. O método de exploração, com incisões alinhadas onde cunhas de madeira seca eram inseridas e por intumescimento com água provocavam a ruptura do granito, era usual no Período Romano e, na verdade, foi utilizado em vários monumentos romanos de Évora (Lopes *et al.*, 2000). Este método extrativo marca uma inovação à utilização das rochas nos



Afloramento de granito na rua do Raimundo junto ao Colégio Mateus d'Aranda.

monumentos megalíticos. Ao invés de apenas serem selecionadas e aplicadas em bruto, no Período Romano as rochas são extraídas dos afloramentos mas, tendo em vista a sua utilização, irão ser transformadas adquirindo então a forma mais conveniente de acordo com o seu destino.



Afloramento nos arredores do Alto de São Bento onde, no bloco ao centro, podem-se encontrar vestígios *in situ* de exploração antiga de granito, muito provavelmente pertencentes ao Período Romano.

Genericamente as rochas utilizadas nos monumentos de Évora podem separar-se em três grupos, a saber:

1) Rochas ígneas, siliciosas, onde se englobam granitos e rochas afins

Sendo por excelência os materiais abundantes e disponíveis, não admira que as rochas siliciosas (granitos, gnaisses, migmatitos, granodioritos, quartzodioritos e dioritos), usualmente designadas por "granito", tenham sido desde muito cedo utilizadas pelos nossos antepassados.

Para além da sua utilização como elemento estrutural, fazendo parte do edifício e contribuindo para a sua robustez, estas rochas também foram utilizadas como elementos decorativos. Para estes fins regista-se, contudo, um cuidado na selecção dos tipos petrográficos sendo privilegiados os homogéneos e de grão mais fino. As aplicações são diversificadas (pavimento, revestimento de paredes, colunas, arcos, estátuas, etc.). Entre as obras mais emblemáticas destacamos as gárgulas na Igreja/Ermida de São Brás, as estátuas na Igreja da Graça e os robustos ornamentos da Porta dos Nós na entrada da Igreja do Carmo, atribuída a Diogo de Arruda (Espanca, 1950). Acontece que, expostas aos agentes atmosféricos, com o decorrer dos anos, estas rochas sofrem os efeitos da meteorização, bem patentes nos exemplos apresentados, com a excepção da Igreja do Carmo onde o estado de conservação é excelente em virtude, cremos nós, do resguardo em que se encontra inserido.

Neste grupo também se incluem as rochas gnaisso-migmatíticas de composição mineralógica similar aos granitos mas com indícios claros de movimento, ou seja, apresentam dobras que sugerem um fluxo quando, a vários quilómetros de profundidade, estavam sujeitas a altas pressões e temperaturas. Como curiosidade no Brasil estas rochas são referidas como "movimentadas". Este grupo representa as rochas mais abundantes na região pelo que não admira que tenham sido profusamente utilizadas desde os monumentos megalíticos pré-históricos até aos passeios e arruamentos atuais. Quando inalteradas, normalmente estas rochas são de cor cinzenta clara e podem apresentar encraves (manchas mais ou menos regulares de materiais, normalmente de cor mais escura



Gárgulas em granito na Igreja de São Brás.



Avançado estado de meteorização de duas das estátuas da Igreja dos Meninos da Graça



Portal dos Nós na entrada da Igreja do Carmo, em granito de Évora. Fotografia anterior ao restauro de 2013.

do que a rocha que os envolve). Estes encraves são facilmente identificáveis e em alguns casos, em função das características petrográficas que apresentam (textura, dimensão do grão e minerais presentes, etc.) é mesmo possível determinar aproximadamente o local de exploração da rocha que os contêm no terreno. Os fenómenos meteóricos de alteração destas rochas conduzem a que as mesmas adquiram tonalidades cremes ou castanhas. À superfície os minerais primários (quartzo, feldspatos potássicos e sódico-cálcicos, micas - branca ou moscovite e negra ou biotite -, anfíbolas, entre outros, ditos acessórios) alteram-se e esta "degradação" da rocha não é mais do que uma adaptação dos seus constituintes às condições a que agora estão sujeitas. É um reflexo do



Detalhe da alteração dos cristais de biotite no granito cinzento utilizado na Igreja de Nossa Senhora da Pobreza.

tempo que passou por elas desde que foram retiradas dos afloramentos a que correspondem. Esta característica transforma-as num património do tempo que enriquece a cidade e contribuí para a sua identidade.



Pormenor de utilização de gnaisses e migmatitos na Igreja de São Francisco. As colunas em mármore branco de Estremoz substituíram outras que apresentavam um elevado grau de meteorização.

2) Rochas metamórficas essencialmente carbonatadas – Mármores

Os mármores existem no Alentejo em várias localidades embora com características próprias que a Geologia de cada local pode explicar. Pela dimensão das explorações e pela intensa utilização é justo destacar os mármores do triângulo do "ouro branco" alentejano, de Estremoz - Borba - Vila Viçosa. Este triângulo insere-se na estrutura geológica designada por anticlinal de Estremoz. Corresponde a uma estrutura elíptica com eixo maior superior a 40 quilómetros desde o norte de Sousel até ao sul do Alandroal e eixo menor com cerca de 10 quilómetros na região de Estremoz. Tridimensionalmente define uma grande dobra em forma de "A", ou seja, com a concavidade voltada para baixo onde as rochas mais antigas se situam no interior. Há registo de duzentas e vinte sete pedreiras activas em 1987 (Martins, O., 1989). Muitas destas eram pequenas explorações que coalesceram e tornaram-se maiores, outras simplesmente fecharam por vários motivos. Em 2019 cerca de 40 pedreiras produzem mármores brancos, cremes, rosados, azuis, anil, e mais raramente esverdeados. Qualquer destas variedades apresenta diferentes intensidades de cor. Além disso pode ser homogénea, venada e/ou vergada, ou seja apresentar variações graduais entre as diferentes cores ou apresentar traços e linhas discretas e coloridas normalmente escuras (verde, preta, cinzenta, azul ou vermelha) que se destacam na matriz homogénea do mármore.

As variedades claras, de vários tons, são frequentemente utilizadas juntamente com as variedades cinzentas de modo a se obterem padrões e efeitos estéticos agradáveis ou ajudarem a compor determinados motivos.

Nos monumentos eborenses os mármores estão sempre presentes, sendo a maioria proveniente do anticlinal de Estremoz. Também se conhecem explorações de mármores noutras localidades, todavia estes apresentam características petrográficas (texturais, e mineralógicas) assim como padrões e cores tão característicos que, frequentemente, permitem uma rápida e acertada identificação. Estão nestas circunstâncias os materiais provenientes de: 1) Viana do Alentejo e 2) Escoural - ambos de granularidade média a grosseira e muito semelhantes, embora os de Escoural



Algumas da variedades de mármore em ladrilhos quadrados com 30 cm de lado. Da esquerda para a direita: Ruivina da Lagoa, Pele de Tigre de Pardais, Rosa Vergado de Borba, Rosa Aurora, Creme de Pardais, Branco Rosado de Estremoz e Branco Vigária.



Ornamento em forma de coroa na Igreja do Espírito Santo. Os tons claros correspondem a mármores cremes de brancos de Estremoz, o azul ao mármore Ruivina e a cor avermelhada ao Lioz variedade Encarnadão.

tenham granularidade ligeiramente maior; são mármores bandados onde se destacam bandas rosadas, verdes, castanhas e cremes, raramente brancas, com minerais acessórios (granada, anfíbolas, piroxenas, feldspatos, pirite, calcopirite vesuvianite e quartzo), facilmente identificáveis com o auxílio de uma lupa de mão; 3) Trigaches - mármores cinzentos-claros e escuros de grão médio a grosseiro e com a particularidade de cheirarem a ovos-podres (SO_2) quando percutidos; 4) Serpa - mármores verdes claros, homogéneos, de grão médio a fino com granadas castanhas claras e anfíbolas características (que neste caso correspondem a minerais brancos alongados); 5) Vera Cruz (Portel) – semelhantes aos de Serpa mas mais escuros e com bandado melhor definido e 6) - Vila Verde de Ficalho (Sobral da Adiça) apresentam a granularidade mais fina de todos os mármores alentejanos e por isso desenvolvem uma fractura concoidal característica, todas as cores referidas para os mármores de Estremoz também aqui se podem encontrar mas são mais frequentes as tonalidades brancas e cremes e azul claras. Atualmente, para além das pedreiras do anticlinal de Estremoz, apenas há extração de mármores neste local.

Neste grupo podemos ainda incluir, por também serem metamórficas e de menor dureza que as rochas siliciosas, os serpentinitos que são rochas verdes, com aspecto brechóide e são facilmente detectáveis por apresentarem uma cor de fundo verde-seco muito caracteŕistica. Onde quer que tenham sido utilizadas contrastam com as que lhes sejam adjacentes. Podem-se encontrar no altar principal da Sé de Évora, na Igreja do Convento do Espinheiro e na Igreja do Espírito Santo, por exemplo.

A aplicação no altar da Sé merece particular atenção. Uma análise detalhada revela alguns dados interessantes. Antes de mais a simetria nos dois painéis em paredes opostas privilegia a cor em vez do material, assim o painel da esquerda apresenta mármore azul de Trigaches e o da direita mármore Ruivina de Estremoz. Em relação à rocha verde percebe-se que foi usada a técnica de polimento em livro aberto e desdobrado. Esta consiste em polir ambas as faces resultantes de um corte e aplica-las lado a lado, vertical e/ou horizontalmente. Desdobrado porque é perceptível que o processo foi repetido várias vezes o que tornou possível que um fragmento relativamente pequeno possa ter originado placas suficientes para cobrir as áreas necessárias do painel. O detalhe também



Vista geral do lado noroeste do altar da Sé Catedral de Évora (Igreja de Santa Maria). Destacam-se as colunas, as placas retangulares verticais e os painéis inferiores (com dobras) em mármore Ruivina escuro e vergado; dois painéis em amarelo de Negrais e o painel mais trabalhado e com a brecha verde, sob o órgão. Rodeando todas as estruturas referidas está o Lioz, variedade Encarnadão. Os capitéis, ricamente trabalhados, são em mármore branco e creme de Estremoz.

mostra que pequenos fragmentos foram de igual modo utilizados, facto só por si revelador da preciosidade desta rocha, pela sua escassez.

Rochas metamórficas também são os xistos, mais ou menos siliciosos, esverdeados, acinzentados ou "borra de vinho". São essencialmente utilizados nos pavimentos em conjunto com mármores de várias tonalidades definindo padrões e jogos de cor geometricamente dispostos nos espaços que preenchem. Ocasionalmente, como acontece na igreja de São Mamede, foram utilizadas placas de grandes dimensões, ou seja, constituem verdadeiros painéis colocados nas paredes.



Painel ornamental sob o órgão do altar principal da Sé de Évora, no lado esquerdo. Para além do "Verde Glaciale" (serpentinito), de Itália, que se destaca ao centro, é também composto por mármore branco de Estremoz, mármore azul claro de Trigaches e calcário Lioz Encarnadão de Pêro Pinheiro.



Pormenor do painel ornamental sob o órgão do altar principal da Sé de Évora, lado sudeste. O mármore azul de Trigaches utilizado no outro painel é substituído por mármore Ruivina Claro de Estremoz. As restantes rochas são as mesmas. No Lioz destacam-se os fósseis brancos de lamelibrânquios (rudistas) muito caracteŕisticos de todas as variedades cromáticas de Lioz.



Pavimento revestido com xisto luzente e mármores indiferenciados na entrada da Igreja do Carmo.



Igreja de São Mamede, painel em xisto. No Alentejo placas de xisto de tão grandes dimensões não são usuais e a sua utilização nestes painéis é um reconhecimento dessa raridade. Paralelamente, na atualidade os ladrilhos de maiores dimensões são vendidos a um preço muito superior aos de menores dimensões, deste modo o tamanho das peças aplicadas numa obra revela o poder económico do proprietário.

3) Rochas sedimentares carbonatadas – Calcários

Os calcários encontrados nos monumentos religiosos de Évora são rochas sedimentares carbonatadas que não existem no interior alentejano. As diversas variedades encontradas são provenientes da costa ocidental (geologicamente correspondente à Orla Meso-Cenozóica Ocidental) onde ainda hoje se exploram. Destacamos os calcários cretácicos constituídos por fósseis de rudistas (bivalves) provenientes da região de Pêro Pinheiro - Sintra, genericamente designados por Lioz que se apresenta nas variedades creme, encarnadão, cor-de- rosa, amarelo e mais raramente cinzento. Esta rocha ornamental desempenhou um papel histórico muito importante. Entre outras utilizações, está intrinsecamente associada à Expansão Marítima Portuguesa, à edificação do Convento de Mafra e à Reconstrução Pombalina de Lisboa.



Igreja do Espírito Santo, púlpito com base em calcário de Lioz rosado ricamente trabalhado.



Igreja de São Mamede, púlpito em Lioz com ornamentos de Brecha da Arrábida e Calcário Negro de Mem Martins. Observam-se ainda as ombreiras da porta de acesso em Lioz variedade Encarnadão.

Efetivamente, estas rochas associadas a outros calcários, eram transformadas em altares e peças de cantaria que eram utilizadas como lastro das embarcações que zarpavam ao Novo Mundo (Silva, 2007). Chegados aos destinos serviam para ornamentar as igrejas que ainda hoje se podem encontrar nas cidades costeiras do Brasil, por exemplo em Salvador da Baía e Vitória do Espírito Santo.

Estas rochas correspondem a calcários bio construídos ou seja, a antigas estruturas biológicas de rudistas, corais e outros invertebrados, que fixavam o carbonato de cálcio e assim iam edificando os recifes de corais, tal como acontece hoje em dia. Há cerca de 97 milhões de anos isso

ocorreu num local hoje correspondente à região de Lisboa e arredores (Pêro Pinheiro - Negrais - Sintra - Cascais), razão pela qual historicamente a indústria da Pedra Ornamental em Portugal está tão enraizada naquela região, já que o núcleo extrativo e transformador de Pêro Pinheiro foi, até à década de 90 do Séc. XX, o mais importante do país. As mais importantes escolas de cantaria tinham aí a sua sede e tudo devido à ocorrência do Lioz no seu território. Esta rocha é pois parte integrante do património histórico português.

Outras rochas de natureza carbonatada também presentes nos monumentos eborenses e absolutamente inconfundíveis por apresentarem aspetos distintivos muito próprios são a "Brecha da Arrábida" que não é mais do que um calcário constituído por fragmentos multicolores e unidos por uma matriz também carbonatada e o Calcário Negro de Mem Martins. Como o nome indica, esta rocha apresenta uma cor negra absoluta devido ao teor elevado em matéria orgânica. No entanto ainda é suscetível de polimento devido à natureza microcristalina. Como elemento decorativo em conjunto com outros materiais também a podemos encontrar nos monumentos eborenses. Desde a década de 80 do Séc. XX que estes materiais não são explorados. A Brecha da Arrábida por apenas ocorrer no Parque Nacional da Arrábida e ter sido proibida a sua extração. Uma das últimas a ser encerrada, a Pedreira do Jaspe permanece tal como foi abandonada, sendo os indícios da atividade extrativa perfeitamente evidentes. É hoje um local visitável integrado nos percursos da natureza que o Parque promove. Quanto ao Calcário de Mem Martins apresentava reservas de reduzida dimensão que acabaram por ficar sob núcleos populacionais em resultado do crescimento urbano. A maestria dos canteiros portugueses revela-se quando combinam padrões, cores e texturas das várias rochas, realçando o seu melhor num produto final esteticamente apelativo.

Outras variedades de calcários encontram-se erroneamente aplicados em trabalhos de restauro e ampliação recentes. É o caso de Alpinina, Vidraço, Ataíja, Moca Creme ou Moleanos, que provêm do Maciço Calcário Estremenho e correspondem a unidades geológicas jurássicas distintas dos calcários da região de Lisboa, que são de idade cretácica.

Para além dos monumentos

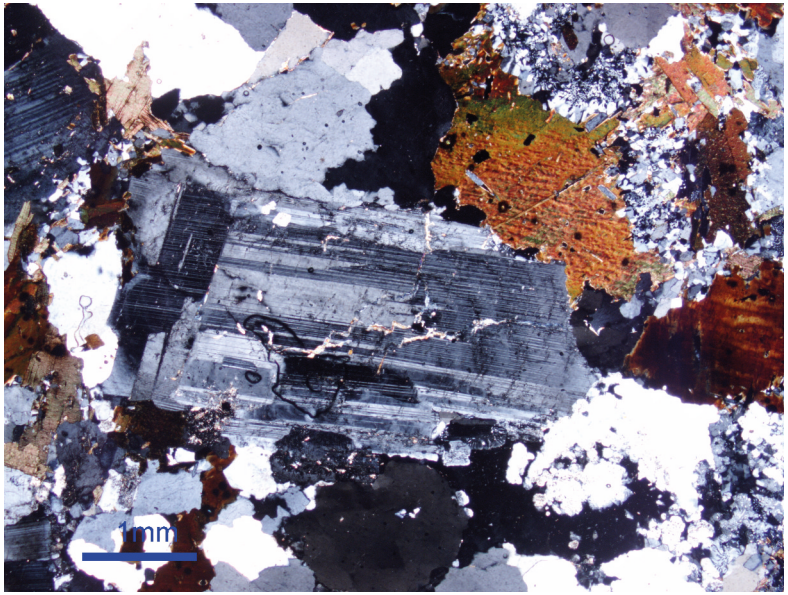
A maior parte dos pavimentos mais antigos da cidade são constituídos por rochas negras (metachertes) e verdes escuras, com veios de quartzo branco e mineralogia muito variada onde se destaca o epídoto (ou pistacite, por ter a cor das sementes do pistácio). No geral estas rochas são muito resistentes e daí a sua utilização nos pavimentos. Também deverão ter entrado na composição das argamassas e alvenarias que constituem as paredes das casas mais antigas. Como elemento estrutural registámos a sua presença no *podium* do Templo Romano; como elemento decorativo não encontrámos vestígios da sua utilização.



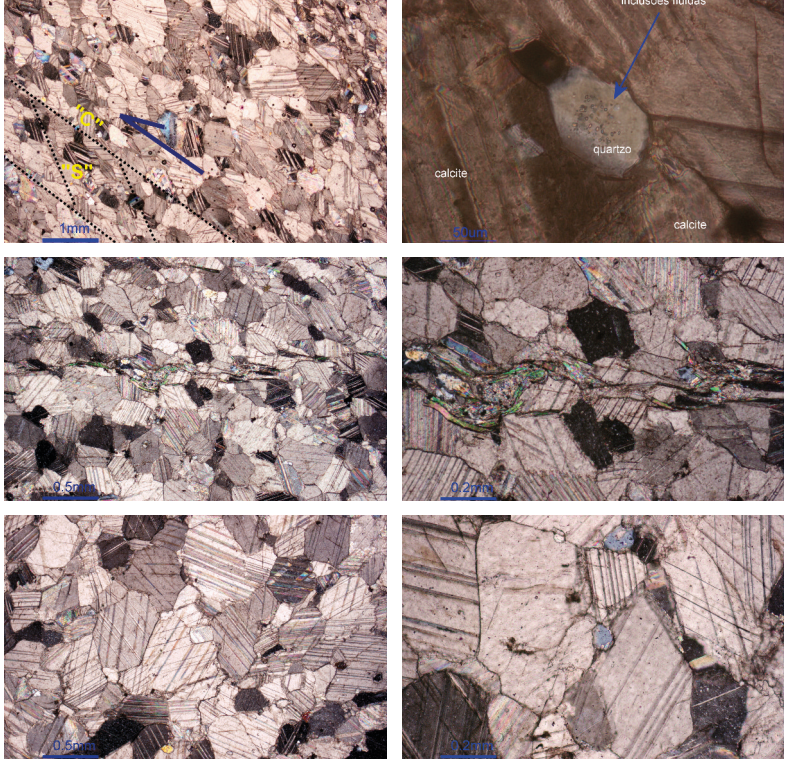
Em cima à esquerda, contraste entre a calçada antiga (medieval) e a disposição regular dos paralelepípedos na calçada moderna, nas ruas de Évora. Restantes imagens com um pormenor (em cima à direita) e aspectos gerais da variedade litológica presente na calçada antiga, verdadeiro mostruário da geologia regional.

Outra forma de olhar as rochas

O desenvolvimento do conhecimento sobre as rochas tem sido potenciado e aprofundado pelo recurso a um importante instrumento - o microscópio petrográfico – que congrega à sua volta diferentes áreas disciplinares. "Vemos" mais e mais compreendemos. Hoje, é possível recorrer às rochas adequadas no restauro de monumentos e fazê-lo de forma sustentável. Conhecemos a localização de muitas variedades e aprendemos a conhecer o seu estado de degradação/meteorização, em particular nos monumentos da nossa cidade. As rochas são um património que urge preservar e cuidar. Existem vários grupos a nível mundial que lhes prestam atenção, devolvendo-nos uma consciência do seu valor. É o caso do grupo "Global Heritage Stone", http://globalheritagestone.com, onde os mármores de Estremoz e o calcário de Lioz estão inscritos como património a preservar.

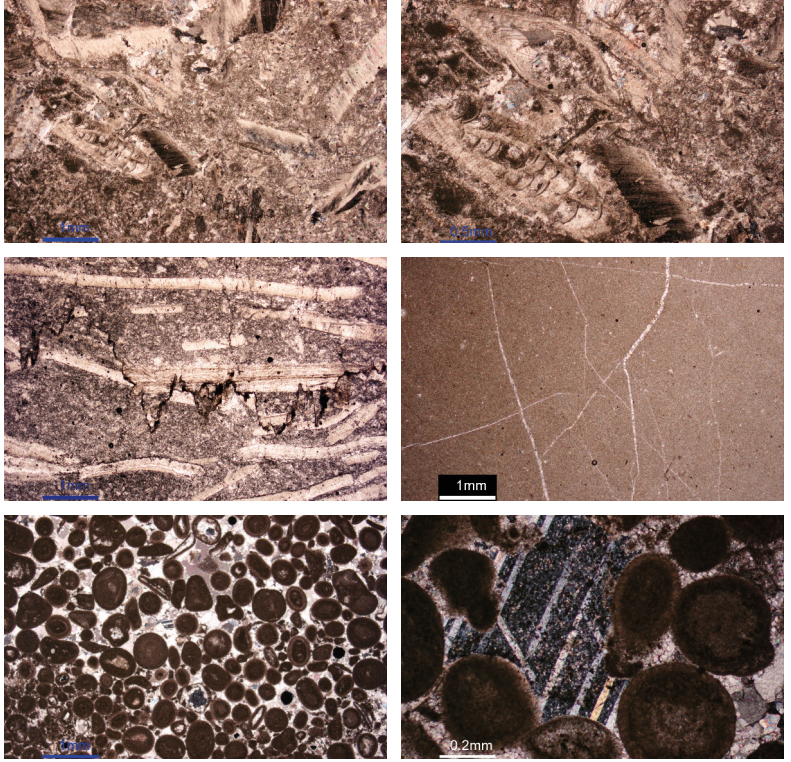


Rochas siliciosas de monumentos religiosos de Évora observada ao microscópio.



Alguns mármores dos monumentos religiosos de Évora observados ao microscópio. São essencialmente constituídos por calcite (mais de 98%), quartzo (1%) e outros (moscovite, sericite, dolomite, óxidos, etc.). As diferentes tonalidades resultam da interferência entre a luz duplamente polarizada que por eles passa e a orientação dos cristais.

Em cima à esquerda, orientação preferencial da calcite em resposta às forças tectónicas orientadas que a rocha sofreu onde a seta indica o sentido de movimento, "c" é o plano principal de movimento e "s" o plano de orientação do eixo maior dos minerais. A imagem da direita mostra um pequeno cristal de quartzo que cresceu num dos planos "c", a nuvem no seu interior corresponde a inclusões fluídas a partir das quais podemos determinar as condições de pressão e temperatura que presidiram à recristalização da rocha. Ao centro e a duas escalas diferentes, observam-se na horizontal, planos de movimento sublinhados por cristais de filossilicatos, no caso mica branca (moscovite) e sericite que se encontram em destaque na imagem da direita. Em baixo ilustra-se um mármore com textura intermédia, isótropa e homogénea onde não são evidentes as orientações dos esforços tectónicos sofridos pela rocha. Estes materiais são os preferidos pelos escultores para talharem as mais finas obras.



Calcários dos monumentos religiosos de Évora observados ao microscópio. Em cima, calcário Lioz cortado paralelamente ao plano da estratificação. Toda a rocha apresenta um aspecto consolidado resultante da recristalização que sofreu após a sedimentação. Os fósseis representados correspondem a fragmentos de bivalves hoje extintos (rudistas). Ao centro, a imagem da esquerda representa a mesma rocha, mas segundo o plano perpendicular à estratificação que aqui está representada pelo alinhamento das conchas de bivalves e pela linha recortada, sublinhada por minerais argilosos castanhos. Estas linhas recortadas designam-se por estilólitos e resultam da dissolução sob a pressão que os sedimentos que estão por cima provocam na rocha, o que fica é o resíduo insolúvel argiloso. À direita representa-se o aspecto do calcário Negro de Mem Martins ao microscópio. Os minerais, de reduzidas dimensões, não são resolúveis a esta escala e por isso a rocha tem textura criptocristalina (ou micrítica, micrite é a calcite criptocristalina). Em baixo representa-se um calcário com textura oolítica. A imagem da direita representa o pormenor da relação entre os oólitos (textura interna concêntrica) e o cimento cristalino (calcite esparítica) que os une. Em amostra de mão estes materiais apresentam-se mais friáveis deixando, por vezes, resíduo ao tacto por isso a sua utilização é de todo desaconselhada em exteriores.

Em resumo

As pedras dos monumentos permitem reescrever a história da cidade numa perspetiva socioeconómica, histórica e arquitectónica que extravasa as fronteiras nacionais e não se esgota no emblemático Templo Romano. A grande variedade de materiais utilizados ao longo do tempo implica uma continua transferência de materiais e conhecimentos a centenas ou mesmo milhares que quilómetros de distância. Contextualizando estas trocas no tempo ainda mais importância adquirem uma vez que exigem esforços proporcionalmente muito superiores aos que hoje são exigidos para o mesmo fim.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Casal Moura, A., 2000. Granitos e Rochas Similares de Portugal, Instituto Geológico e Mineiro, Lisboa, ISBN 972-98469-5-2. 179 p.

Casal Moura, A.; Carvalho, C.; Almeida, I.; Saúde, J. G.; Farinha Ramos, J.; Augusto, J.; Rodrigues, J. D.; Carvalho, J.; Martins, L.; Matos; M. J.; Machado, M.; Sobreiro, M. J.; Peres, M.; Martins, N.; Bonito, N.; Henriques, P. & Sobreiro, S., 2007. Mármores e Calcários Ornamentais de Portugal. INETI (National Institute of Engineering, Technology and Innovation), ISBN 978- 972-676-204-1. 383 p.

Espanca, Túlio, Artes e Artistas em Évora no séc. 18, A cidade de Évora, vols. 21-22, Évora, 1950; ESPANCA, Túlio; Inventário Artístico de Portugal – Concelho de Évora, Vol.7, Lisboa.

Lopes, L., Carrilho Lopes, J. C., Cabral, J. P. & Sarantopoulos, P. 2000 Caracterização Petrográfica dos Monumentos Romanos de Évora. Revista "Cidade de Évora", II Série, No4. pp. 129-142.

Martins, O. 1989. A Indústria Extractiva das Rochas Ornamentais de Portugal em 1987. Bol. Minas. Lisboa. 26 (1) Jan./Mar. 1989, p. 7-52C

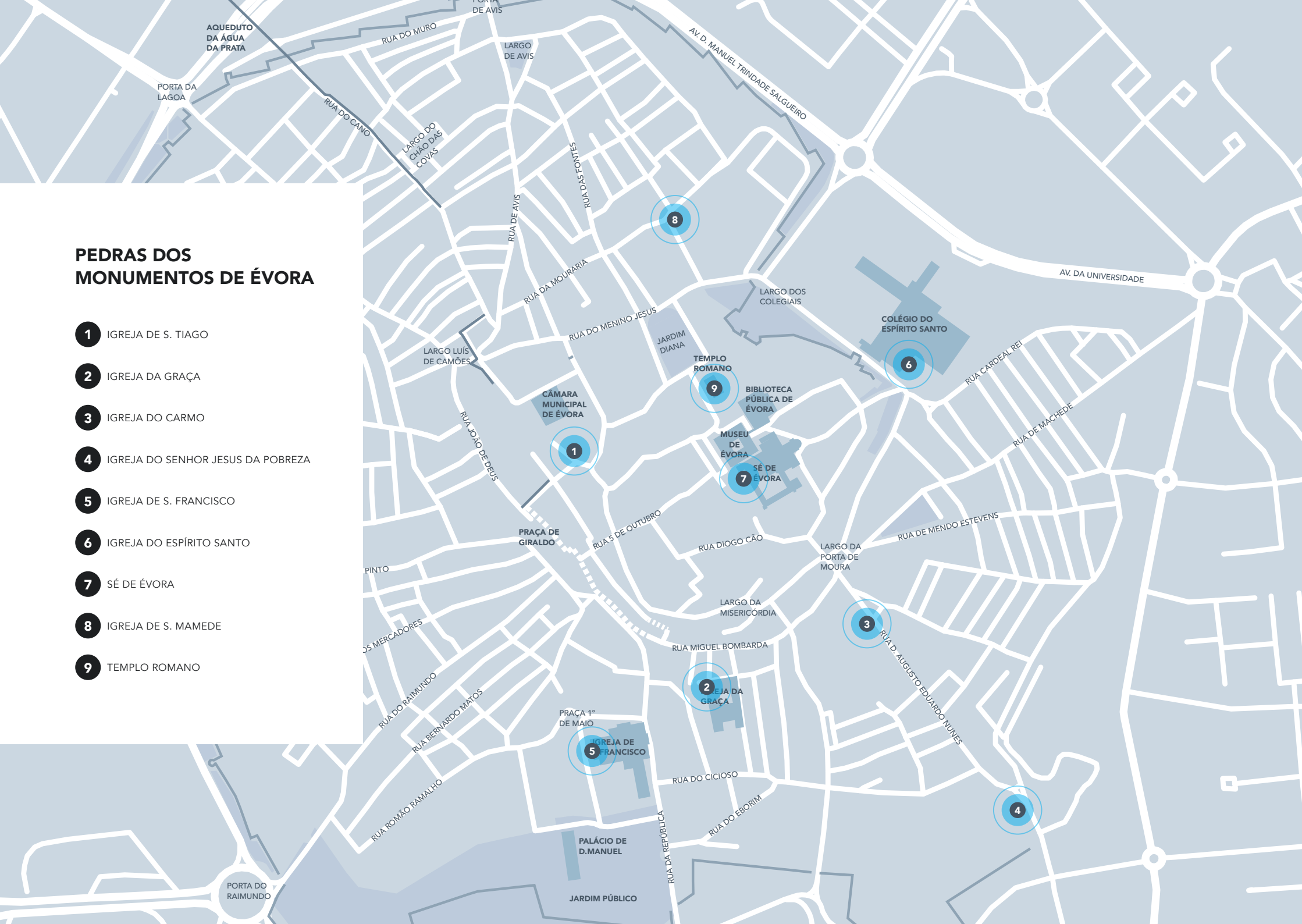
Silva, Z. C., 2017. O Lioz Português de lastro. De navio a arte na Bahia, Edições Afrontamento, Porto, ISBN 978-972-36-0924-0, 156 p.



Templo Romano de Évora. Construído no Séc. I na então *Liberatias Iulia* é por si só um repositório das rochas da região. Os capitéis e bases das colunas são de mármore branco de Estremoz, as restantes rochas siliciosas têm origem nas antigas pedreiras nos arredores de Évora.



Templo Romano de Évora. Pormenor de base de coluna em mármore de Estremoz. As restantes rochas são granitos da região de Évora. Os efeitos da erosão, natural ou antrópicas, também fazem parte da história que o monumento nos conta.



PEDRAS DOS MONUMENTOS DE ÉVORA

1. IGREJA DE S. TIAGO
2. IGREJA DA GRAÇA
3. IGREJA DO CARMO
4. IGREJA DO SENHOR JESUS DA POBREZA
5. IGREJA DE S. FRANCISCO
6. IGREJA DO ESPÍRITO SANTO
7. SÉ DE ÉVORA
8. IGREJA DE S. MAMEDE
9. TEMPLO ROMANO



ÉVORA, UMA BELEZA SINGULAR NA SUA QUASE SIMETRIA

Ana Paula Canavarro e Beatriz Alves

Muito se poderá dizer de Évora mas todos concordarão numa ideia: é uma cidade bela. Assim pensam os eborenses e assim pensam os inúmeros turistas que visitam a cidade, soltando exclamações deslumbradas enquanto percorrem a pé as ruas e travessas, admirando monumentos e edifícios de habitação, experienciando um espaço bem preservado de memória. Captando imagens aqui e ali, não reparam talvez que Évora tem uma quase simetria que lhe confere uma beleza singular...

Praça do Giraldo.

Évora, uma planta radiocêntrica quase simétrica

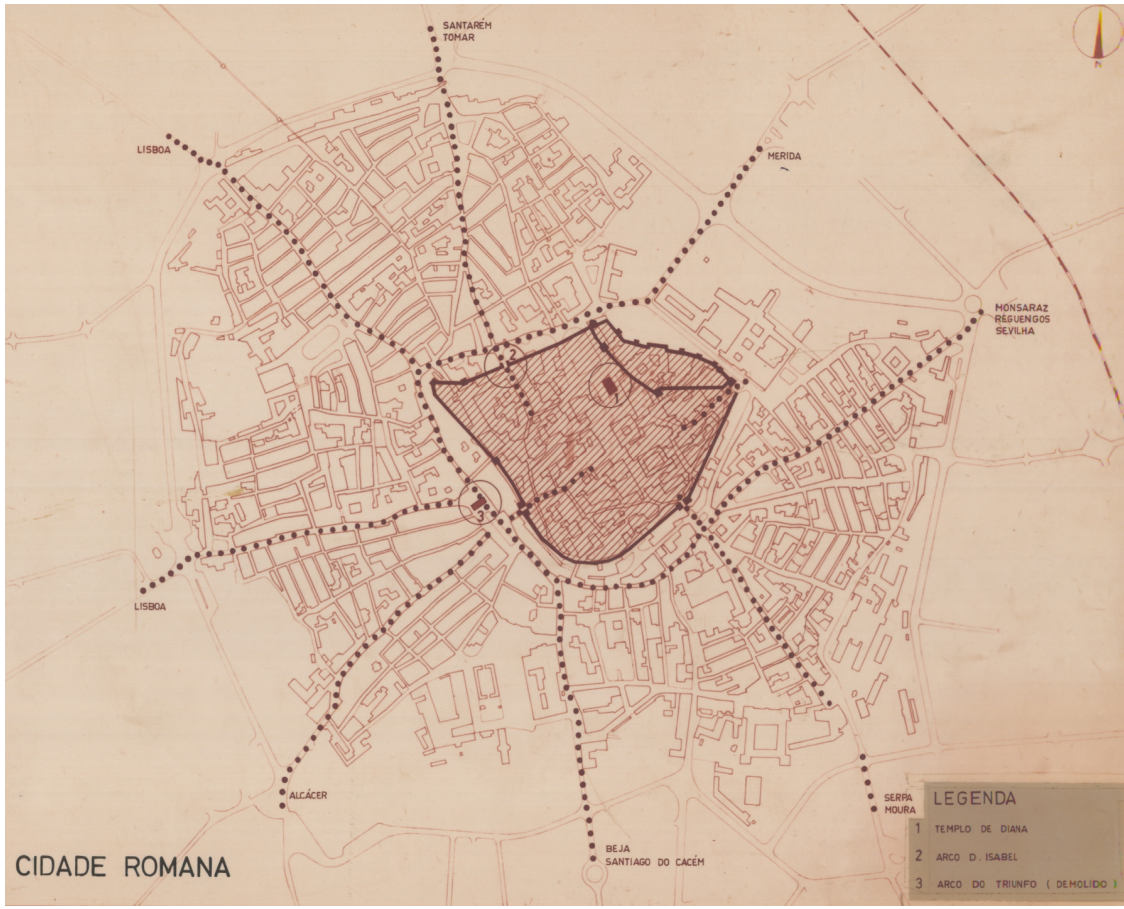
Património Mundial da UNESCO desde 1986, Évora foi a primeira cidade portuguesa a merecer esta distinção. Distinguida foi também por poetas e escritores, como Vergílio Ferreira, que a observa e descreve em Aparição: "(…) a cidade renascia-me sob o signo da mecânica, com ruas apertadas, cruzamentos enviesados, cotovelos em ângulo recto… ó cidade estranha, cidade velha, portas entreabertas para pátios seculares, com velhos criados de lavoura de blusas de xadrez… cidade milenária dormindo o sono da planície, entre os restos deixados pelas raças e povos que vieram, se cruzaram, partiram" (cap. XV).

O riquíssimo património urbano de Évora está bem preservado e revela a presença da cidade romana, da cidade muçulmana, da cidade medieval e, naturalmente, da cidade que se desenvolveu pós século XVI (Simplício, 2003). Destas múltiplas cidades nos fala a arquitetura: "A cidade é (...) entendida como uma arquitetura. Ao falar de arquitetura não entendo referir-me apenas à imagem visível da cidade e ao conjunto das suas arquiteturas, mas, de preferência, à arquitetura como construção: Refiro-me à construção da cidade no tempo" (Rossi, 2001, p.31).

E como se construiu e desenhou Évora no desenrolar do tempo?

Aldo Rossi explica que as cidades se distinguem entre "cidades planificadas e cidades não planificadas". Enquanto que as cidades planificadas são concebidas desde sempre como cidades, as cidades não planificadas, ao invés, emergem da construção de edifícios individuais que, ao longo do tempo, se vão tornando aptos a desempenhar funções urbanas. Assim, a sua "estrutura urbana resulta essencialmente da agregação de edifícios em torno de algum núcleo pré-urbano" (Rossi, 2001, p.144).

O que aconteceu com Évora?



A cidade romana (Câmara Municipal de Évora).

Na época romana, a cidade era limitada por uma muralha de cerca de 1080m que continha quatro portas. Estas portas estavam orientadas segundo os quatro pontos cardeais, facilitando o acesso à cidade de quem vinha de norte, Sul, Este e Oeste. Das portas partiam vias que conduziam ao centro da cidade (atual zona do Templo Romano e da Sé), (Simplício, 2003).

Com a queda do Império Romano, Évora foi conquistada pelos Visigodos em 416, que deixaram poucos vestígios históricos daquele período (Iulio, 2017). Já a conquista árabe, em 715, deixou uma grande marca no espaço urbano da cidade (Iulio, 2017). A cidade muçulmana era dividida em duas partes na zona intramuralhada, nomeadamente a alcáçova ou castelo, situada na parte alta, que ocupava cerca de 1/8 do espaço urbano e a Medina ou cidade que ocupava o restante espaço (Simplício, 2003; Iulio, 2017). O espaço urbano que se encontrava para lá das muralhas era constituído por arrabaldes característicos de diferentes comunidades que, mais tarde, se tornaram os núcleos sobre os quais a cidade cristã se desenvolveu (Iulio, 2017). Na zona intramuralhada, onde a influência islâmica mais subsistiu, antiga Mouraria, é notório o traçado irregular das ruas estreitas e ensombradas - a sobrevalorização das habitações em detrimento das ruas, levou à sua redução destas em largura, ao desalinhamento e a alterações do sentido, com a vantagem simultânea de proteger os habitantes das temperaturas elevadas características do Alentejo (Simplício, 2003).

Posteriormente, na Idade Média, a estrutura urbana de Évora foi-se definindo. A cidade foi-se expandindo para lá das muralhas, criando-se quarteirões de dimensões e estruturas regulares com características urbanas diferentes. Construíram-se as principais praças (Praça do Giraldo e Largo das Portas de Moura), as arcadas, e desenvolveram-se vias urbanas. Évora fica assim constituída por duas partes: a "cerca velha", onde começou o centro urbano, e a nova muralha que envolve a muralha antiga e toda a expansão da cidade até meados do século XIV, apresentando 3500 m de perímetro. Os espaços de circulação da cidade eram constituídos por ruas principais e por um conjunto de travessas que ligam as ruas principais.



A cidade no Século XIV (Câmara Municipal de Évora).



A cidade no Século XVI (Câmara Municipal de Évora).

No século XV, Évora era muito valorizada a nível nacional, ocorrendo no século XVI o culminar desse prestígio, devido à sua riqueza e importância política, económica, cultural e artística (Simplício, 2003; Iulio, 2017). Este período de grande esplendor resultou do facto de Évora ter hospedado a corte real por períodos prolongados, sendo por isso construídos importantes edifícios, como é exemplo o Palácio de D. Manuel, diversas igrejas, colégios e outros edifícios notáveis (Simplício, 2003; Iulio, 2017). Foi também neste período que a Universidade foi construída (1559) com o apoio dos Jesuítas e do Cardeal Dom Henrique (Iulio, 2017), bem como o Aqueduto de Água de Prata (1537) (Simplício, 2003). Ao longo do século XVI, a estrutura urbana da cidade caraterizou-se pela progressiva homogeneização entre a zona externa e interna à "cerca velha", tornando-se a Praça do Giraldo e o Largo das Portas de Moura como principais polos da atividade urbana (Simplício, 2003; Iulio, 2017). A cidade ficou limitada pelas muralhas até ao século XIX, momento em que a estação ferroviária e alguns bairros foram construídos (Iulio, 2017). O crescimento da cidade, para lá das muralhas, até 1940, foi relativamente lento, ocorrendo a primeira grande expansão urbana na década seguinte (Iulio, 2017). Posteriormente, com a vinda do regime democrático foi realizado um Plano de Urbanização da cidade, momento em que se registou uma nova expansão urbana devido à melhoria nas condições de vida da cidade. A partir da década de 90, todas as construções passaram a ser planeadas e regulamentadas, construindo-se novas urbanizações nos espaços livres, até ao dia de hoje (Iulio, 2017).

Quando observamos as sucessivas plantas de Évora, destaca-se um invariante: a estrutura que se mantém, com a existência de um núcleo central, e de artérias circulares concêntricas que são intersetadas por vias radiais que convergem para o centro.

Este tipo de planta da cidade, denominado de "radioconcêntrica" (Simplício, 2003, p. 369), limita a possibilidade de construção de novos edifícios, nomeadamente de grandes dimensões, no centro da cidade. A expansão deste tipo de cidades deve procurar outros espaços fora de muralhas, mantendo o centro preservado, como acontece com Évora. Também a experiência de quem se desloca a pé na cidade é influenciada por este tipo de planta, pois consegue com facilidade chegar ao centro

da cidade e daí atravessá-la para atingir outros pontos, podendo igualmente optar por cruzar as estreitas travessas que ligam as ruas para encurtar distâncias.

A planta radioconcêntrica traduz-se visualmente por uma figura com forma circular, ou quase, que incorpora, aproximadamente, duas simetrias: a simetria de reflexão e a simetria de rotação. O olho humano está tendencialmente preparado para reconhecer estas simetrias, mesmo quando não as consegue definir formalmente. É oportuno refrescar, de forma simples e breve, as condições em que uma figura possui um destes tipos de simetria. Por um lado, podemos afirmar que uma figura tem simetria de rotação relativamente a um ponto se, ao ser girada em torno desse ponto, com uma amplitude inferior a uma volta inteira, a figura girada coincide com a figura inicial. Isto significa que, visualmente, a sua forma não se altera. Tal acontece com muitas rosáceas, como as rosáceas da Sé de Évora.



Rosácea da Sé de Évora.

Por outro lado, afirmamos que uma figura tem simetria de reflexão relativamente a uma reta (eixo de simetria) se essa reta divide a figura em duas metades exatamente iguais, estando cada uma das metades na posição refletida da outra. Tal acontece com muitas portas, como a porta da igreja de São Francisco.

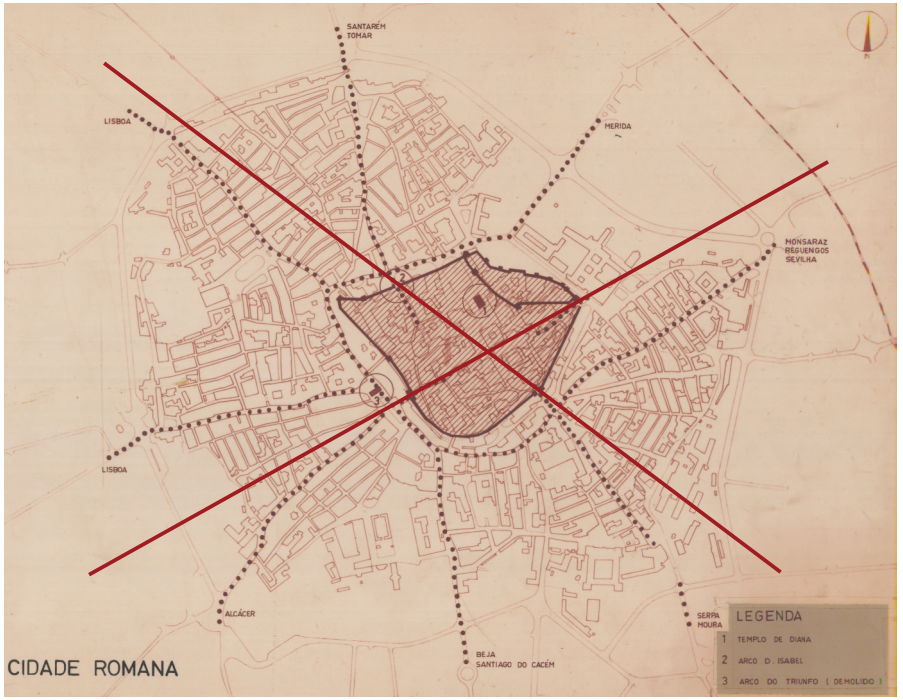


Porta da igreja de São Francisco.

Voltando à planta de Évora, podemos observar que a simetria já estava, ainda que de um modo imperfeito, patente na Évora romana. Ligando as portas opostas da cidade (Porta Nova-Porta de Moura e Porta de Alconchel-Porta do Moinho de Vento), evidenciam-se duas retas que podemos considerar como eixos de simetria de reflexão, pois cada um deles "corta" aproximadamente a cidade ao meio. Interessante é notar que estes dois eixos se cruzam no então centro da cidade, conferindo à planta, uma aproximada simetria de rotação (rodando meia volta em torno do centro, a forma da planta fica grosseiramente igual).

De forma muito mais evidente aparece a simetria na planta relativa ao século XVI e na atual. Apesar da cidade se ter tornado progressivamente mais complexa, nela se evidenciam eixos viários que funcionam sensivelmente como eixos de simetria, deixando de cada lado das respetivas retas cerca de metade do quase círculo que enforma a cidade. E todos estes eixos se cruzam num mesmo ponto que se deslocou para a Praça do Giraldo, para onde tudo converge, de onde tudo parte. Este ponto funciona assim como o centro em torno do qual podemos admitir a existência de uma simetria de rotação.

Assim, e no que respeita à sua planta, Évora desenha-se integrando, não com rigores milimétricos, mas de forma muito sensível e relevante, quer simetria de reflexão, quer simetria de rotação. Por isso começamos por insinuar a ideia de que Évora tem, enquanto um todo, uma quase simetria.



Planta romana com retas que ligam as portas opostas da cidade.



Planta do séc.XVI com retas que ligam as portas opostas da cidade.

Évora, espaços públicos quase simétricos

Como todas as cidades, Évora tem espaços públicos que acolhem grande número de pessoas, nomeadamente jardins, largos e praças. Considerada o centro da cidade, a Praça do Giraldo, nobre sala de acolhimento de Évora, configura-se de uma forma particular que vale a pena apreciar. Quem chega a esta praça, por uma das oito ruas que para ela convergem, sente-se num local acolhedor, quer pelo ambiente que em geral se faz sentir, quer pelo próprio desenho da praça. Na realidade, a perceção fisica é a de se estar num retângulo comprido e estreito, que nos deixa sempre próximo de duas das suas laterais, os lados mais compridos da praça, proporcionando uma sensação de algum aconchego - muito distinta da que se sente nas imensas e quadradas praças que nos fazem sentir pequenos.

Considerando-a um retângulo, estamos perante um espaço regulado por simetria de reflexão e de rotação. Também o facto de a Praça do Giraldo incluir uma fonte situada a uma distância percebida como igual a ambos os lados mais compridos da Praça acentua a perceção da simetria de reflexão. No entanto, ao atentarmos nos lados que definem a praça, é evidente a irregularidade. Por exemplo, um dos seus lados mais compridos, que se pode observar quando estamos inscritos no espaço e, melhor ainda, numa perspetiva aérea, sobressai o recanto e os desalinhamentos dos diferentes edificios que compõem este lado da praça. E de nada mais precisamos para negar a simetria perfeita da praça. A Praça do Giraldo é assimétrica, embora possamos reconhecê-la como quase simétrica. E não é só a Praça do Giraldo que oferece esta perceção. Por exemplo, já reparou no que acontece no Largo das Portas de Moura?

Reafirmamos, pois, a ideia de que Évora, cidade como um todo, cidade em espaços públicos concretos, apresenta uma quase simetria.



Vista aérea da Praça do Giraldo.

Évora, edifícios belos desafiam a simetria perfeita

A criação de um ambiente mais propício à vida e a intencionalidade estética são os caracteres estáveis da arquitetura. Estes aspetos, afirma Rossi, "sobressaem em qualquer pesquisa positiva e iluminam a cidade como criação humana" (Rossi, 2001, p.31). Assim, na cidade somam-se diferentes atos urbanos muito distintos nas suas características, que resultam de diferentes momentos e tendências na construção.



Teatro Garcia de Resende.

Se o Templo Romano parece ser o edifício identitário de Évora, muitos outros perduram na cidade convocando memórias e critérios estéticos de outros tempos, como é o caso da Igreja de São Francisco, Colégio Espírito Santo e Teatro Garcia de Resende. Estes três edifícios, muito distintos nas suas funções, são também muito distintos na forma como se apresentam ao olhar de quem os observa.

Atente bem em cada um deles. Qual elege como mais belo dos três? Faça a sua escolha, observando as fotografias dos três edifícios referidos no parágrafo anterior.



Igreja de São Francisco.



Colégio do Espírito Santo.

Já por várias ocasiões, em diferentes contextos, e a grupos de pessoas de diferentes idades, colocámos esta questão. E invariavelmente a resposta é a mesma: O Teatro ganha o bronze, a Igreja recebe a prata e o Colégio conquista o ouro.

Mais interessante é revelar as razões das escolhas. Quando convidados a explicar o que os atrai visualmente no Colégio do Espírito Santo, os respondentes evocam alguns motivos, entre os quais sempre marca presença um que sobressai: a simetria que a fachada exibe. Concorda?

Na realidade, a perceção de que se está perante um edifício simétrico é experimentada pela esmagadora maioria dos que observam através da

fotografia ou mesmo presencialmente. E, sublinhamos, esta característica, ainda que em conjunto com outras, é usada invariavelmente como critério de beleza.

Naturalmente que não é de estranhar esta resposta, pois simetria e beleza estão desde há muito associadas. Os registos mais antigos de objetos, decorações e estruturas com características simétricas datam do Período Neolítico (Rooney, 2012, citado por Lopes, Alves & Ferreira, 2015). Nas criações Egípcias também é evidente a procura pela simetria nas suas construções, assim como na arte da Grécia Antiga, como é exemplo o Partenon (Lopes, Alves & Ferreira, 2015). Na Idade Média as construções artísticas apresentavam como característica base a sua simetria, tonando-se essa característica mais evidente nas construções arquitetónicas, como as igrejas. "Muito além de um conceito matemático como é conhecido hoje, a simetria na Idade Média era requisito primordial para a beleza artística" (Lopes, Alves & Ferreira, 2015, p. 9). Na arte islâmica também é evidente o uso da simetria nas suas criações, desde os tempos remotos até à atualidade. O conceito de simetria cruza várias culturas em épocas distintas, tonando-se possível identificá-lo em muitos artefactos concretos.

Na natureza também é possível identificar simetrias, sendo exemplo as asas de uma borboleta. Mas serão as asas realmente simétricas ou será que atribuímos simetria matemática a algo que apresenta uma beleza natural? Será que as formas naturais são simétricas ou os "nossos olhos, viciados em matemática, reconhecem nelas essa característica"? (Lopes, Alves & Ferreira, 2015, p. 11). Parece difícil esclarecer esta dúvida no que diz respeito às formas naturais.

Hoje em dia frequentemente vêm a público notícias de pessoas, em geral jovens bonitas, que se sujeitam a cirurgias plásticas para aperfeiçoarem a simetria da face ou de alguma outra parte do corpo, com o intuito de alcançarem a máxima beleza. Mas valerá este esforço a pena?

Analisemos então no caso presente quanto vale a simetria na comparação da beleza nos três edifícios apresentados...

Comecemos pelo Teatro Garcia de Resende. Será a sua fachada simétrica?

A possuir simetria de reflexão, o eixo de simetria da fachada seria a reta definida pelo vértice do triângulo que encima o edifício, e que está no topo do triângulo da janela central - ou pelo ponto médio do arco central, por exemplo. Todos os elementos do edifício posicionados à esquerda deste eixo se encontram refletidos à direita do eixo, sendo a sua simetria de reflexão um ponto vincado da sua arquitetura. No entanto, é o Teatro aquele que recebe invariavelmente o menor número de votos no que à beleza diz respeito.

O que se passa com a fachada da Igreja de São Francisco?

A ter simetria de reflexão, o eixo de simetria da fachada seria a reta definida pelo vértice do triângulo que encima o edifício e, por exemplo, o ponto médio do arco central. Ficarão todos os elementos da metade esquerda refletidos na metade direita? Um olhar mais atento mostra que as terminações laterais que encimam a igreja são parecidas, mas não exatamente iguais, assinalando-se até mais do que uma diferença: a altura do debrum escuro é mais alta no lado esquerdo, onde existe também um inesperado prolongamento cilíndrico da torre que remata a fachada, inexistente na metade direita. Mas o mais surpreendente está reservado para o desenho dos arcos.

Estranhamente, o nosso olhar resiste em perceber que o arco mais à direita na foto, tem uma forma única, parecendo ser mais ogival do que de volta perfeita - uma criança sugeriu que este arco foi o último a ser construído e que já não existia espaço para que coubesse redondo, tendo por isso sido "estreitado". E é o que parece, olhando só à forma. Por tudo isto, a simetria da fachada da Igreja de São Francisco está irreparavelmente comprometida, apesar de esta ser, em geral, considerada uma igreja bonita. Comprove-o dobrando a folha de papel vegetal ao meio, vincando pela linha vermelha (suposto eixo de reflexão).

Falta-nos então analisar a fachada do Colégio do Espírito Santo, o vencedor imbatível do edifício mais belo.



A simetria de reflexão no Teatro Garcia de Resende.



Estudo da simetria de reflexão na Igreja de São Francisco.



Estudo da simetria de reflexão no Colégio do Espírito Santo.

Sendo dotado de simetria de reflexão, o eixo de simetria da fachada seria a reta definida pelo topo do medalhão central esculpido em mármore branco e o ponto médio do arco central. E a pergunta se repete: estão todos os elementos da metade esquerda refletidos na metade direita? Uma primeira resposta chama a atenção da diferença entre os personagens sentados no topo do edifício - pese embora estejam simetricamente posicionados relativamente à reta definida, seguram diferentes objetos, com distintas formas, que comprometem a simetria perfeita desta fachada. Mas se os considerarmos elementos exteriores ao edifício, podemos continuar a perseguir o ideal da simetria. Encontramos, porém, um outro obstáculo intransponível - já contou o número de arcos do lado esquerdo e do lado direito do edifício?

A constatação de que o número de arcos nos dois lados é diferente chega a ser chocante para quem é apanhado desprevenido. "Como pude não reparar?" — interrogam-se muitos. Na realidade, a fachada "não é simétrica mas é quase", reclamam outros. Comprove-o dobrando a folha de papel vegetal ao meio, vincando pela linha vermelha (suposto eixo de reflexão).

Assim, e no que respeita aos seus edifícios, Évora convida a interrogar o conceito de simetria na beleza. No que ao Colégio do Espírito Santo diz respeito, juntam-se outros atributos que colaboram para a beleza em apreço: a harmonia da obra, o seu equilíbrio, a alegria das cores, a riqueza dos detalhes. Assim, duas considerações surgem oportunas no que tem a ver com o papel da simetria na beleza. Uma vai para a exigência de perfeição rigorosa: não só não é suficiente, como pode até ser dispensável. Outra vai para a força da simetria que modela o olhar: mesmo perante imagens não simétricas, elas podem ser reconhecidas como tal se existirem regularidades que visualmente se impõem, a menos de alguns detalhes.

Como já observámos, a exploração aqui feita com estes três edifícios poderia ser feita com muitos outros - por exemplo, já reparou bem na fachada da Sé de Évora? Fica o convite a que deixe os seus olhos procurarem as belezas dos edifícios e suas relações com a simetria.

E concluímos com a ideia de que Évora, cidade como um todo, cidade em espaços públicos concretos, cidade de edifícios únicos, tem uma beleza singular na quase simetria.

MatÉvora, educar com conexões entre a matemática e o património arquitetónico

O projeto MATÉVORA - Conexões entre a Matemática e a Cidade, é desenvolvido no Departamento de Pedagogia e Educação da Escola de Ciências Sociais da Universidade de Évora, com o apoio da Câmara Municipal de Évora, por uma equipa da qual fazemos parte. O logotipo do projeto buscou inspiração nas placas toponímicas características de Évora - elas próprias com formas simétricas.

No contexto deste projeto, temos vindo a trabalhar com crianças as conexões entre a matemática e a arquitetura em Évora, procurando criar oportunidades para que estas possam apreciar o valor e a relevância da matemática. Através do incentivo ao desenvolvimento de "um olhar matemático", as crianças são convidadas a desocultar a matemática presente nos edifícios e outros espaços de Évora, revelando-se a importância decisiva desta ciência nas criações e construções do mundo que as rodeia.



A apreciação da simetria nos três edifícios aqui apresentados foi realizada por crianças abrangidas pelo projeto, dando origem a aprendizagens diversas.

No âmbito do MATÉVORA, as conexões multiplicam-se e vão além da matemática e do espaço urbano da cidade. A propósito da exploração aqui apresentada, notamos que têm grande potencial educativo - e merece ser explorada com todos, em especial, com os mais novos - as constatações de que "o mais belo não é o mais simétrico", de que "os nossos olhos podem ver ou não aquilo para onde olham" e de que "a beleza implica um conjunto de aspetos que estão para além dos rigores da perfeição".

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Direção-Geral do Património Cultural. (2016). Sistema de informação para o património arquitetónico. Recuperado em 12 de julho, 2019 de http://www.monumentos.gov.pt/Site/APP_PagesUser/SIPA.aspx?id=2724

Direção-Geral do Património Cultural (S.d. a). Recuperado em 30 junho, 2019 de http://www.patrimoniocultural.gov.pt/pt/patrimonio/patrimonio-imovel/pesquisa-do-patrimonio/classificado-ou-em-vias-de-classificacao/ geral/view/70228

Direção-Geral do Património Cultural (S.d. b). Recuperado em 30 junho, 2019 de http://www.patrimoniocultural.gov.pt/pt/patrimonio/patrimonio-imovel/pesquisa-do-patrimonio/classificado-ou-em-vias-de-classificacao/ geral/view/69788

Direção-Geral do Património Cultural (S.d. c). Recuperado em 12 julho, 2019 de http://www.patrimoniocultural.gov.pt/pt/patrimonio/patrimonio- imovel/pesquisa-do-patrimonio/classificado-ou-em-vias-de-classificacao/ geral/view/333712

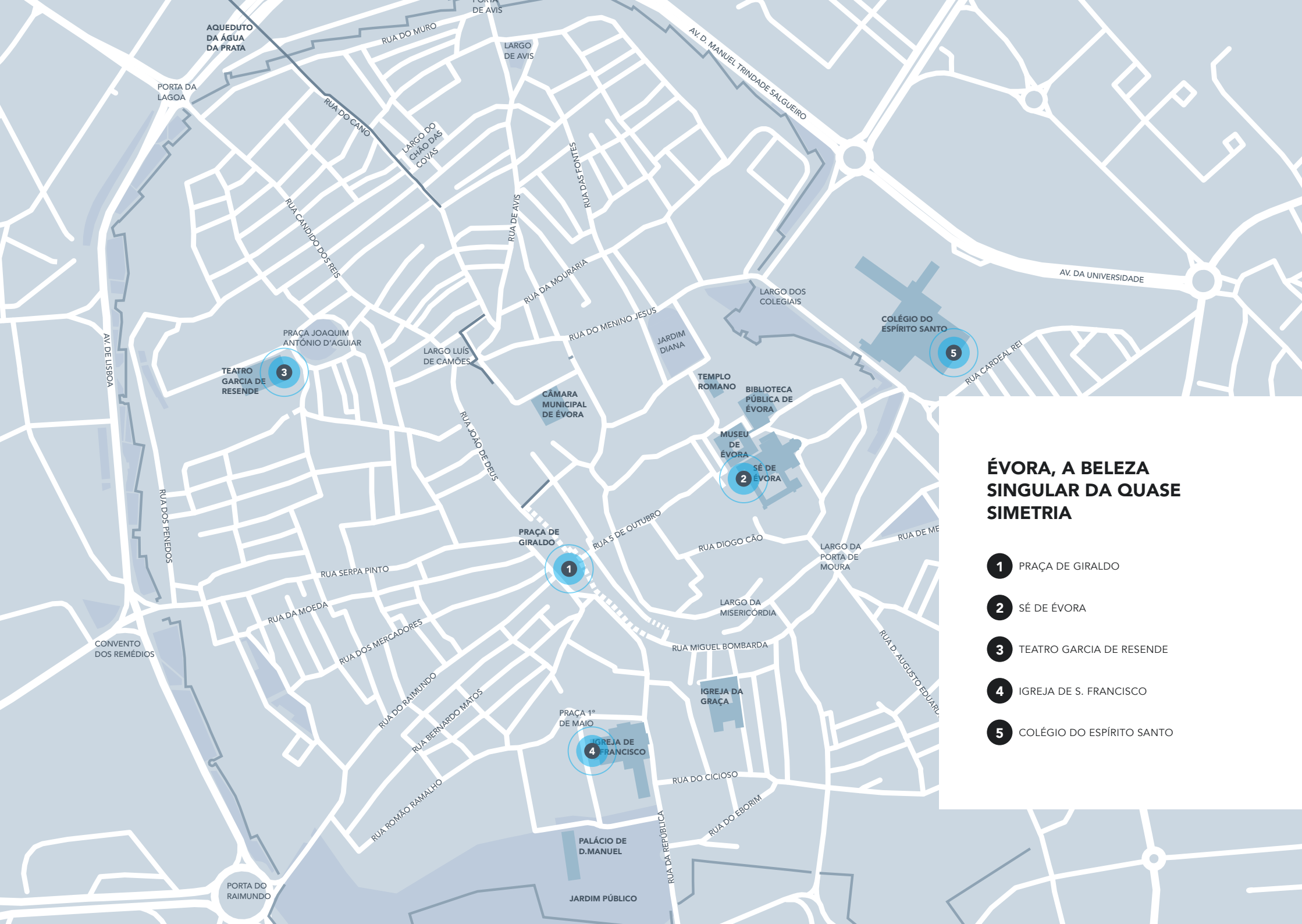
Ferreira, V. (2016). Aparição. Lisboa: Quetzal Editores.

Iulio, R. (2017). *O turismo cultural em cidades médias do património UNESCO: uma comparação entre a experiência italiana e portuguesa* (Tese de Doutoramento, Universidade de Lisboa, Lisboa). Recuperado em 12 de julho, 2019 de file:///C:/Users/Beatriz%20Alves/Downloads/ulsd730521_td_Rosario_Iulio%20(1).pdf

Lopes, L., Alves, G., & Ferreira, A. (2015, janeiro). A simetria nas aulas de Matemática: uma proposta investigativa. *Educação e realidade*, 40(2), 549-572.

Rossi, A. (2001). *A Arquitetura da cidade*. Lisboa: Edições Cosmos.

Simplício, M. D. (2003). Évora: origem e evolução de uma cidade medieval. *Revista Faculdade de Letras - Geografia*, 19(1), 365-372.



ÉVORA, A BELEZA SINGULAR DA QUASE SIMETRIA

1. PRAÇA DE GIRALDO
2. SÉ DE ÉVORA
3. TEATRO GARCIA DE RESENDE
4. IGREJA DE S. FRANCISCO
5. COLÉGIO DO ESPÍRITO SANTO



O AQUEDUTO DA ÁGUA DA PRATA

Algumas notas sobre a sua fundação.

Francisco Bilou

A Água é um dos mais importantes elementos da civilização, a sua abundância e salubridade permitiram a emergência das sociedades agrárias e o consequente desenvolvimento das primeiras comunidades urbanas.

Arcaria do Aqueduto da Água da Prata na estrada de Arraiolos.



Foi, justamente, no contexto da afirmação da cidade antiga, como centro de cultura e de poder, que se revelou o engenho humano na construção de grandiosas obras de captação e transporte de água. Estão neste caso os aquedutos. As suas monumentais arcadas de pedra, vencendo enormes distâncias e acentuados desníveis topográficos, constituem uma das mais impressivas marcas de urbanidade do Mundo Antigo.

Apesar da sua existência ter sido contestada ao longo do tempo, sobretudo, pela ausência de qualquer vestígio arqueológico, Évora, como a maioria das cidades romanas, foi provida de um aqueduto. No final da década de oitenta do século passado surgiram as primeiras provas indirectas da sua existência. Com efeito, a descoberta das termas romanas no subsolo do actual edifício dos Paços do Concelho, de uns tanques junto ao templo e de um tubo de canalização domiciliária com a marca da cidade - *LIB IVL* - veio revelar que o abastecimento destas estruturas hidráulicas necessitariam de um volume de água que nenhuma captação subterrânea local poderia satisfazer.

Desconhecem-se as circunstâncias históricas pelas quais o velho aqueduto romano terá desaparecido da face urbana de Évora. Certo é que dele apenas restou a vaga memória toponímica da *rua do Cano* e dos *Arcos do Divor*, ambos os casos associados ao trajecto actual do Aqueduto da Água da Prata.

Independentemente das circunstâncias em que terá caído em ruína, tardariam muitos séculos até à edificação de uma nova estrutura monumental de abastecimento de água a Évora. E a primeira tentativa de a reedificar deveu-se a D. João II, um dos reis que maior afeição teve pela cidade. Diz um dos seus cronistas, o eborense Garcia de Resende, que o rei ordenou trazer à cidade *a agoa da Fonte da Prata, onde ja tinha muitas fontes compradas e feitas d' aboboda, e concertadas, e medida a agoa que aa cidade podia vir que era muita* (*Crónica de D. João II*, C. LVI).

Parte do Aqueduto da Água da Prata desde as nascentes do Divor.

Porém, a obra do *Cano Real da Água da Prata*, depois de ter sido igualmente pensada pelo rei D. Manuel no final do seu reinado, só foi retomada, definitivamente, em Outubro de 1533, durante a longa estadia do rei D. João III em Évora e sob a orientação do arquitecto-mor da Comarca, Francisco de Arruda.

Sabe-se hoje, com rigor, que a arcaria monumental foi erguida entre 1534 e 1537. Numa surpreendente sobrevivência da memória da obra e dos seus construtores, ainda existem gravadas nas argamassas de revestimento de muitos pilares, siglas, nomes e datas. Estas permitem ordenar cronologicamente a sequência da empreitada e aclarar que a mesma decorreu de montante para jusante.

Em 1535, a obra galgou o vale onde se situa a actual estrada de Arraiolos. Os arcos atingem aí o seu máximo esplendor, sublinhado pela torrinha do pilar central, onde a cúpula, de recorte ainda manuelino, contrasta com as formas clássicas das pilastras e dos nichos concheados que abrigam as imagens modernas de S. Bruno e S. Bento, patronos dos dois mosteiros vizinhos.

A obra chegou ao interior da cidade pelos anos de 1535-36. Os majestosos arcos da Rua do Cano vão perdendo altura até alcançarem o *Outeiro das Covas do Bispo*, actual largo do Chão das Covas. Nesta zona, o casario popular acabou por se anichar nos recessos dos arcos, proporcionando uma das mais belas imagens da paisagem urbana de Évora.

Em 1536, estando a obra já nas imediações da Porta Nova, expropriaram-se casas e "chãos" para abrir caminho ao Cano em direcção à *Praça Grande*, a actual Praça de Giraldo. No canto da "Rua Nova", provavelmente o arquitecto Miguel de Arruda, assinou uma das suas primeiras obras "ao romano". Esta caixa de água em forma de pequeno templo clássico é o mais antigo projecto de arquitectura da cidade inteiramente lavrado segundo os modelos do Renascimento italiano.

Numa *quinta-feira de lava-pés*, dia 29 de Março de 1537, a água da Fonte da Prata, conduzida ao longo de 19 quilómetros desde as nascentes do Divor, chegou pela primeira vez à Praça *Grande*, ante o júbilo geral.



Percurso do Aqueduto da Água da Prata desde a estrada de Arraiolos até ao interior da cidade.



Com a construção desta notável obra de engenharia hidráulica, a maior do seu tempo, Évora reforçou o estatuto de cidade de corte mais importante do país, logo a seguir a Lisboa.Porém, o projecto do Cano Real não terminou no chafariz da Praça Grande. Após chegar aos *Paços Reais de S. Francisco*, onde, cerca de 1539, foi edificada uma das mais notáveis caixas de água ao gosto do Renascimento, o Cano estendeu-se aos principais locais públicos da cidade. E tanto a notável acção mecenática do Cardeal D. Henrique como a distante regência de Filipe II de Espanha, permitiram dotar a urbe eborense de magníficas fontes e chafarizes: fonte da Porta de Moura, 1556; fonte henriquina da Praça de Giraldo, 1571; fonte da Porta Nova, 1573, hoje situada no Largo de Avis, e fonte do Rossio de S. Brás, primeiros anos do séc. XVII.

A distribuição da água da Prata foi também alargada às casas religiosas e a particulares, através da doação, por alvará real. Nele estava definida a quantidade de água máxima a utilizar, medida a partir do registo, ou seja do diâmetro de um círculo desenhado no próprio alvará de doação. O primeiro donatário da Água da Prata foi o Convento de S. Domingos, em 1546.

Boa parte do conhecimento histórico do Aqueduto da Água da Prata encontra-se compilada num precioso documento à guarda da Câmara Municipal de Évora, desde 1606. Genericamente conhecido por *Regimento Filipino*, por ter sido lavrado na época de Filipe II, aí se guardam as determinações régias sobre a conservação, o financiamento e a fiscalização da obra, bem como três séculos de aditamentos, a maioria concessões de *anéis* e *penas de água* a novos donatários.

Apesar de ter sido sujeito a várias obras de beneficiação ao longo do tempo, o velho aqueduto quinhentista chegou muito arruinado às últimas décadas do século XIX e incapaz de satisfazer o consumo de água da cidade. A partir de 1873 e depois de algumas reparações inconsequen-

Arcaria do Aqueduto da Água da Prata na Rua do Cano.

tes, a estrutura hidráulica, entre S. Bento de Cástris e as nascentes do Divor, foi finalmente reconstruída segundo um novo modelo de conduta.

Contrariamente à velha estrutura quinhentista, semi-enterrada e coberta por cascões de pedra grosseira, esta nova conduta foi coberta por abóbada de tijoleira e o seu interior, mais alto e arejado, revestido por um canal composto por *telhões* de encaixe macho-fêmea e espaldas protegidas por peças cerâmicas conhecidas por *adobinhos*. Mas a maior novidade foi dada pelas elegantes caixas de decantação e arejamento em forma de torrinha tronco-cónica. Além de portas de acesso e janelas



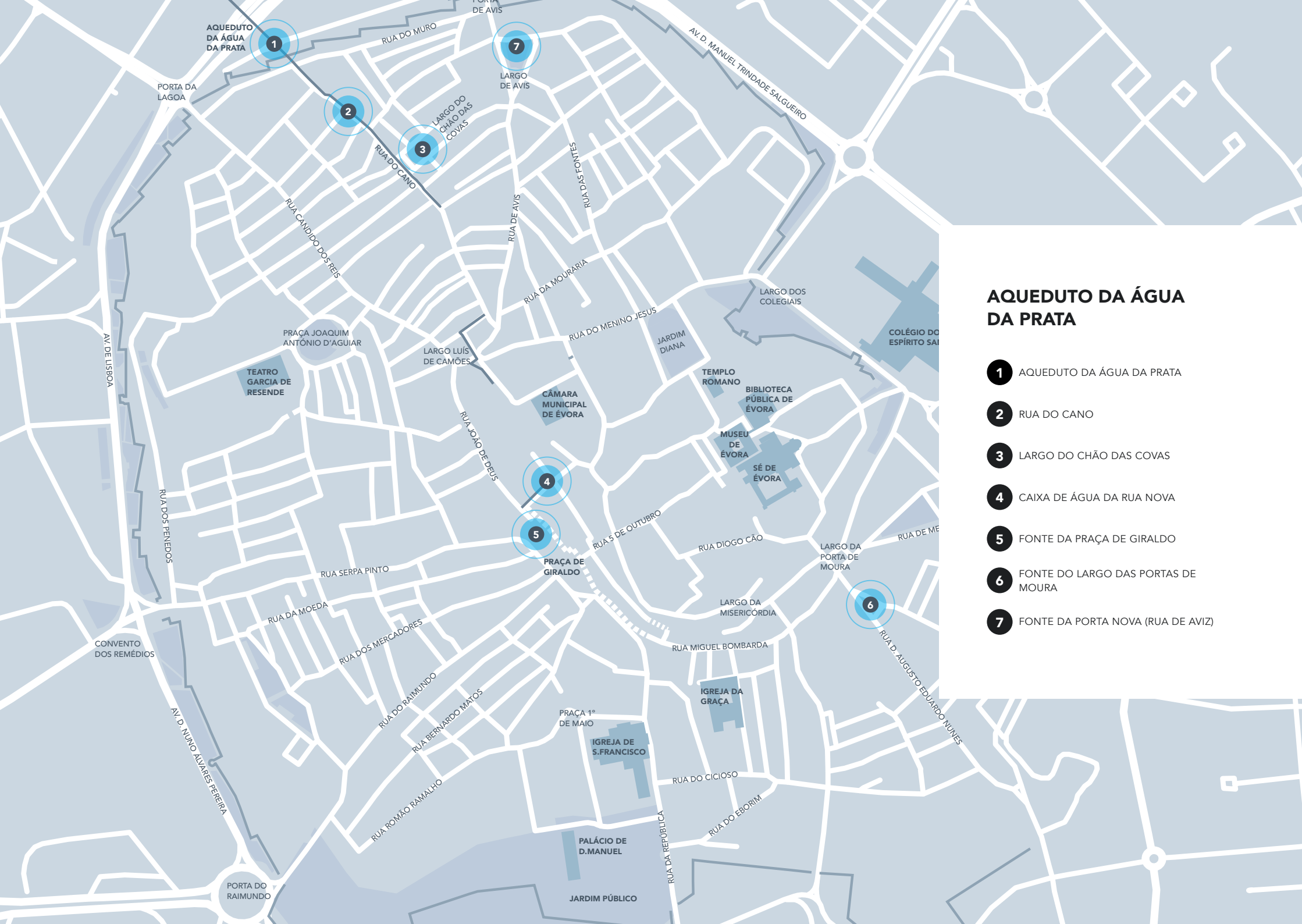
Aqueduto da Água da Prata no Largo do Chão das Covas.

de arejamento, foram dotadas de um canal suplementar para condução da água no seu interior, utilizável em caso de limpeza ou reparação a seco. Sobre a estrutura foram definidas duas faixas pedonais ladeando a abóbada, as quais, circundando as torrinhas, permitiam aos cantoneiros um percurso contínuo sobre o Aqueduto.

O Aqueduto da Água da Prata é hoje um património cultural que se funde com a própria memória histórica de Évora. É certo que os eborenses já não dependem dele como outrora, mas a atracção por este Monumento Nacional é agora maior do que nunca.



Pormenor da fonte da Porta de Moura, 1556.



AQUEDUTO DA ÁGUA DA PRATA

1. AQUEDUTO DA ÁGUA DA PRATA
2. RUA DO CANO
3. LARGO DO CHÃO DAS COVAS
4. CAIXA DE ÁGUA DA RUA NOVA
5. FONTE DA PRAÇA DE GIRALDO
6. FONTE DO LARGO DAS PORTAS DE MOURA
7. FONTE DA PORTA NOVA (RUA DE AVIZ)



O ABASTECIMENTO E A UTILIZAÇÃO DE ÁGUA NA CIDADE

Do passado à atualidade

Maria da Conceição Rodrigues

O abastecimento de água à cidade de Évora, desde a sua origem até aos nossos dias, é um tema bastante interessante, devido à sua complexidade e à existência de um riquíssimo património hidráulico, que tem sido preservado e revitalizado.

Os conhecidos banhos públicos de *Ebora Liberalitas Iulia*, patentes ao público, foram descobertos em Novembro de 1987, no subsolo do edifício dos Paços do Concelho. Construídos entre os séculos I e II d.C., a sua utilização dar-se-á até ao século V.

Antiguidade

Nesta época, tão remota, o abastecimento de água incluía a sua captação em cisternas, nascentes e poços, e a sua posterior condução para chafarizes, fontes, tanques e termas da cidade.

Exibindo já algumas provas científicas consistentes, considera-se a possibilidade do Aqueduto da Água da Prata, do período renascentista, ter sido construído no trajecto de um outro mais antigo, que terá sido edificado no período da cidade romana, então denominada *Ebora Liberalitas Iulia*.

Nas cidades romanas a água era essencial para a higiene e cuidados sanitários da população, existindo mesmo sistemas de canalizações para esses efeitos. Os seus banhos públicos eram espaços que serviam para a sociabilização e para o bem-estar físico.

Idade Média

Neste período, o crescimento da cidade e o possível desmoronamento, e desactivação, do aqueduto romano dificultaram o abastecimento de água, que se baseava ainda em captar água em cisternas, nascentes e poços, para alimentar os chafarizes e os banhos públicos. Para além disso, também as ribeiras eram usadas para satisfazer necessidades domésticas e industriais, utilizando-se nas actividades produtivas moinhos e azenhas. No termo da cidade havia também açudes e represas para compensar o débito irregular das ribeiras.

A água era uma das maiores fontes de energia da indústria e era indispensável à higiene urbana.

Provavelmente o escoamento de águas sujas e pluviais era realizado a céu aberto, escorrendo pelas regueiras da rua.

Existiam vários banhos públicos que eram explorados por particulares. Será a partir dos meados do século XIV, devido à Peste Negra e à consciencialização de que a água era prejudicial à saúde e de que a degradação moral estava associada aos banhos, que estes locais de lazer tendem a desaparecer.



O Chafariz das Bravas ao ser representado no Foral Manuelino de 1501 tornou-se um imóvel emblemático da cidade. Antigamente era abastecido por nascentes próprias.

Idade Moderna

No século XVI, com a construção do Aqueduto da Água da Prata, que era urgente, a nova água passou a ser fornecida em fontes próprias, tal como em chafarizes, tanques públicos e particulares, existindo fiscalização por parte dos Vereadores, do Juiz e do Provedor do Cano.

Com cerca de 18,5 km de comprimento, o aqueduto conduz a água que provém da zona entre a Graça do Divor e Metrógos, chegando à cidade através de arcaria imponente.

Com a construção do aqueduto, algumas instituições, como conventos, recolhimentos, colégios, a cadeia e o hospital, e algumas casas senhoriais passam a ter abastecimento próprio - assumindo, por isso, a denominação de donatários particulares -, pois o aqueduto é construído de modo a passar junto desses imóveis e a chegar ao palácio real.





A Fonte da Praça do Giraldo é um dos mais belos monumentos da cidade, que antes recebia água do aqueduto. Foi construída durante o século XVI, provavelmente entre 1571 e 1573.

O Aqueduto da Água da Prata, classificado como Monumento Nacional, desde 1910, é uma grande obra de engenharia hidráulica do período renascentista. A sua construção foi dirigida pelo arquiteto-mor da Comarca, Francisco de Arruda, que tinha dirigido o início das obras do Aqueduto das Amoreiras, em Elvas. Trecho artístico importante que foi idealizado por Francisco de Arruda. Presentemente a torrinha alberga duas réplicas de esculturas, a de São Bruno, virada para o Convento da Cartuxa, e a de São Bento, virada para o Convento São Bento de Cástris, ambas são em mármore, da autoria do artista calipolense Pedro Paulo Louro, e datam provavelmente de 1966.

Idade Contemporânea

No século XIX, o aqueduto estava em risco de ruína, tendo-se, por isso, realizado uma grande obra de reconstrução. Com as novas técnicas da época foi possível construir alguns novos troços do aqueduto, mais eficazes, abandonando-se alguns troços seiscentistas e que ainda hoje são visíveis.

Nesta época, generaliza-se a importância da higiene na saúde, recomendando-se o banho como um meio indispensável para a higiene e cuidado do corpo. Em Évora o aumento populacional foi-se verificando progressivamente, sobretudo a partir do século XX, exceptuando a quebra populacional provocada pela epidemia da gripe pneumónica de 1918.

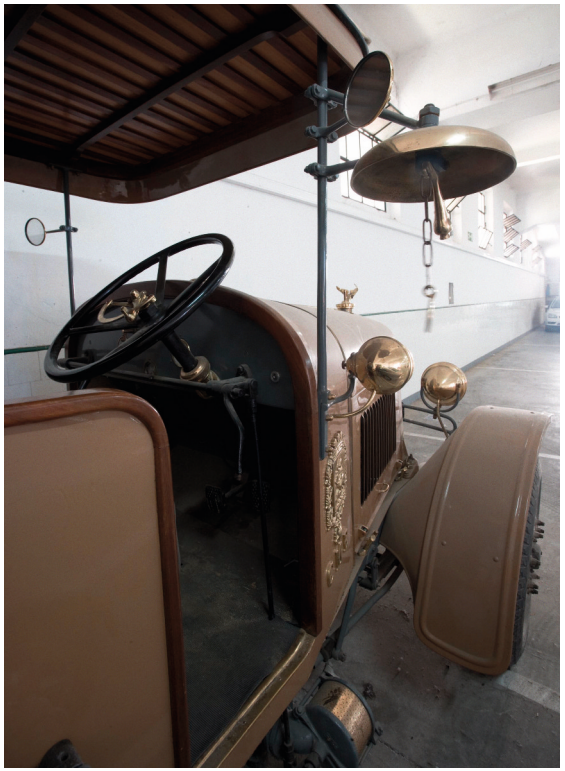
Devido a esta conjuntura, surge a primeira rede de distribuição de água à cidade. Constituída por numerosos tubos no subsolo, esta rede de



O antigo carro da água que data de 1926 servia para transportar água e lavar as ruas. Arquivo Fotográfico da CME, David Freitas - década de 50 (provavelmente)

distribuição era bastante deficitária, por estar dependente das ligações às várias caixas do aqueduto.

Durante o século XX, dá-se a remodelação e a ampliação das captações do aqueduto, surgindo a Central Elevatória de Águas (CEA). Esta, localizada no centro histórico da cidade, presentemente é uma unidade museológica que testemunha a grande inovação tecnológica que permitiu a criação de um sistema eficaz de distribuição de água ao domicílio.



O antigo carro da água é uma peça rara no meio automobilístico e única dentro da história local de Évora que a autarquia decidiu restaurar.

Após a construção da CEA, ao longo do tempo, criaram-se soluções para aumentar o caudal de água. Primeiramente, através da perfuração de novas captações e construção de poços e, numa segunda fase, em 1966, a cidade passou a receber água da nova Albufeira do Divor, o que reforçou bastante o caudal do aqueduto. Contudo, em 1995, como a água daquela albufeira não apresentava a qualidade necessária, o abastecimento à cidade passou a ser garantido por uma nova albufeira, a do Monte Novo.

Através da construção da Barragem do Monte Novo o abastecimento à cidade deixou de depender da região da Graça do Divor e, nomeadamente, do Aqueduto da Água da Prata. A evolução tecnológica passou a permitir a adução de água por condutas.



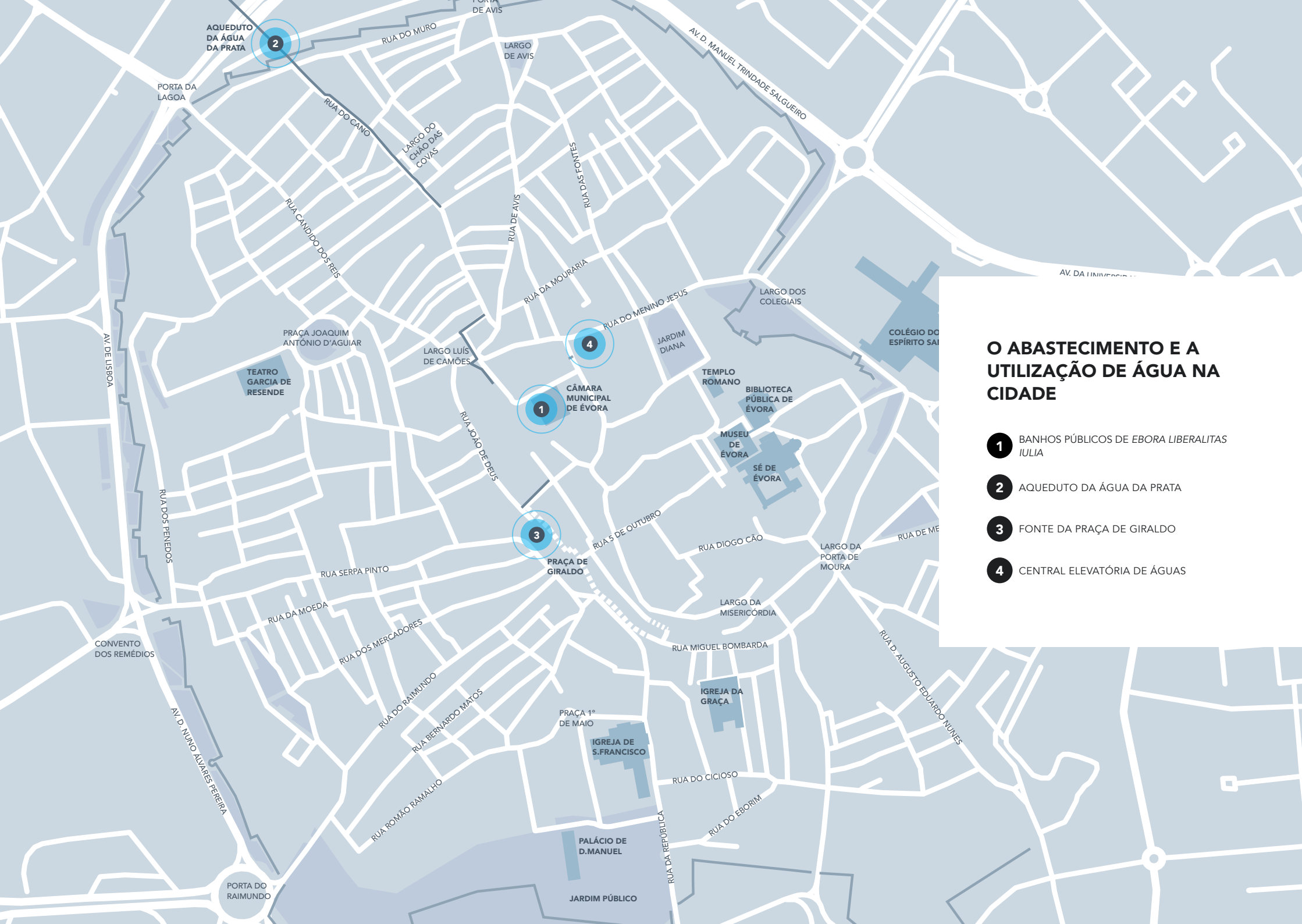
A Barragem do Monte Novo abastece hoje o concelho de Évora e também Reguengos de Monsaraz e Mourão.

E atualmente já existe a ligação da Barragem do Monte Novo ao Canal do Alqueva, eliminando-se o risco de falta de água nos períodos de seca.

Atualmente, o Aqueduto da Água da Prata continua a funcionar, o que é um orgulho para a cidade e um caso raro no contexto nacional, havendo possibilidade de se aproveitar a água. O ponto de recepção da mesma, bem como da água da Barragem do Monte Novo, é nos reservatórios do Alto de São Bento, os quais substituíram a Central Elevatória de Águas na década de 70 do século passado.



A Barragem da Graça do Divor, concluída em 1965, foi construída com a finalidade de fornecer água para Évora, Arraiolos e Igrejinha.



O ABASTECIMENTO E A UTILIZAÇÃO DE ÁGUA NA CIDADE

1. BANHOS PÚBLICOS DE *EBORA LIBERALITAS IULIA*
2. AQUEDUTO DA ÁGUA DA PRATA
3. FONTE DA PRAÇA DE GIRALDO
4. CENTRAL ELEVATÓRIA DE ÁGUAS



A CENTRAL ELEVATÓRIA DE ÁGUAS

Unidade Museológica CEA

Maria da Conceição Rodrigues

Nos primórdios o abastecimento de água à cidade de Évora era garantido por poços e chafarizes. Terá sido na sequência da construção do Aqueduto da Água da Prata que surgiram várias fontes na cidade, inclusive em alguns edifícios emblemáticos, património riquíssimo que maioritariamente chegou até aos nossos dias. Mais tarde, no século XIX e início do século XX, devido ao aumento populacional, cria-se a primeira rede de distribuição de água à cidade.

Central Elevatória de Águas na Rua do Menino Jesus.

A rede de distribuição, constituída por numerosos tubos no subsolo, era bastante deficitária. Estava dependente das ligações às várias caixas do aqueduto, e não possibilitava a conveniente condução, distribuição e elevação da água. Instalam-se os primeiros contadores nas casas dos cidadãos, para fazer o controle do fornecimento do caudal de água.

No início da década de 30 do século XX deu-se a inovação no sistema de abastecimento de água à cidade, quando a Câmara Municipal de Évora optou pela reconstrução do aqueduto e construção da CEA - Central Elevatória de Água(s), permitindo armazenar, elevar e distribuir a água por toda a cidade.

A execução da rede de distribuição ao domicílio veio a ser inaugurada a 4 de Junho de 1933, na Praça de Giraldo, pelo próprio Presidente da Republica Carmona. A CEA é actualmente um importante testemunho da história eborense e da sua herança patrimonial.

Ao longo do tempo criaram-se soluções para aumentar o caudal de água, conseguido através da perfuração de novas captações e construção de poços. Em 1966 a cidade passou a receber igualmente água da Albufeira do Divor.

O aumento do consumo, a falta de capacidade dos reservatórios da CEA e um caudal elevado muito superior à sua capacidade mas insuficiente, tornaram-se premissas para tornar o sistema obsoleto.

Na década de 70 a construção de depósitos soterrados na encosta do Alto de São Bento levaram ao encerramento da CEA, passando a ser utilizada apenas em caso de necessidade.

Os primeiros contadores aplicados em Évora, são basculantes, semelhantes aos primeiros fornecidos pela Companhia das Águas de Lisboa, na capital. Este tipo de contador, adquirido pela autarquia, foi patenteado, em 1859, pelo engenheiro António Pinto Bastos e ficou conhecido como contador "Bastos", "Ar Livre" ou de "Pancada".





Contador potável de água fria de sistema mecânico, da época em que se implementou o sistema de distribuição de água ao domicílio. Pela primeira vez, passou a ser possível à população solicitar à autarquia um eficaz fornecimento de água até às moradias.

A Unidade Museológica - um património artístico e industrial a preservar

A unidade museológica surgiu com o propósito de interpretar e valorizar a CEA, um testemunho único do património hidráulico do século XX da cidade de Évora, que deve ser preservado devido ao seu valor histórico, artístico e industrial. A sua criação contribui para o entendimento da evolução económica e social da cidade, ajudando a compreender os vários espaços do complexo que permitiam, em conjunto, o armazenamento e a distribuição de água.

O complexo é composto por uma câmara de manobras, localizada no início da Travessa do Serpe, quatro reservatórios de chegada e uma estação elevatória, situados na Rua do Menino Jesus, e um reservatório de serviço regulador de distribuição de água, localizado no topo da Travessa das Casas Pintadas.

CÂMARA DE MANOBRAS

Com a construção da CEA a água continuou a ser conduzida pelo aqueduto, desde a sua origem até uma câmara de manobras. O objectivo da construção desta câmara foi estabelecer uma ligação entre o aqueduto e uma conduta de adução subterrânea, constituída por tubos de cimento armado, com cerca de 380m de comprimento.

A água percorria o trajecto descendo a Travessa do Serpe, passando pela Rua d'Aviz, que subia a Rua da Corredoura e terminava o seu percurso nos reservatórios de chegada da CEA, na Rua do Menino Jesus.

RESERVATÓRIOS DE CHEGADA

A reserva de água estava distribuída por quatro reservatórios, construídos em formigão de cimento armado, com forma circular e semi-enterrados. Cada reservatório tem capacidade para cerca de 500m^3 e, funcionam como compartimentos de um grande reservatório.

Os reservatórios estão agrupados em dois, correspondendo a uma câmara de manobras por grupo, sendo cada uma composta por condutas de ferro fundido dotadas de torneiras de controlo à passagem da água proveniente da conduta de adução subterrânea, a qual tem origem na câmara localizada na Travessa do Serpe.



Camâra de manobras localizada na Travassa do Serpe.

Como solução para um enquadramento urbanístico a zona dos reservatórios foi ajardinada e decorada por elementos de *Arte Déco*.

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA

O seu edifício compreendia uma sala de máquinas com o equipamento à vista e uma pequena zona destinada ao pessoal e às pequenas reparações, actividades transferidas posteriormente, com a construção da oficina de contadores, num anexo ao lado.

Foi desenhado e construído para ser uma instalação industrial/técnica, sendo bastante funcional e procurando a simplicidade. Apresenta elementos arquitectónicos modernistas - de estilo internacional; quanto à decoração interior, também ela funcional, apresenta elementos da *Arte Déco*.

A maquinaria aspirava a água dos reservatórios de chegada ao que a elevava para o reservatório de serviço regulador de distribuição, localizado no topo da Travessa das Casas Pintadas.

A estação elevatória no início da sua actividade estava dotada de duas electrobombas, sendo cada uma constituída por uma bomba centrífuga directamente accionada por um motor eléctrico. Posteriormente, foi adicionado um novo motor para resolver uma questão de alteração da corrente eléctrica. Estas electrobombas vieram a ser substituídas definitivamente por duas novas em 1954, devido a ser necessário elevar um maior caudal.

Em meados dos anos 60, tornou-se imprescindível ampliar a área reservada à maquinaria. O seu propósito foi a instalação de mais uma electrobomba que visava, mais uma vez, um aumento na capacidade do caudal. Deste modo, actualmente, a estação é composta por três electrobombas, sendo as duas mais antigas capacitadas para um débito horário de 300 m^3, enquanto que a mais recente tem capacidade para proceder a uma elevação de caudal de 450m^3/hora.

RESERVATÓRIO DE SERVIÇO REGULADOR DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

A sua construção é em formigão de cimento armado, tem capacidade para cerca de 400m^3 e o seu fundo localiza-se num plano superior aos mais altos edifícios da cidade, concebido desta forma para obter a pressão necessária para a distribuição da água.

O reservatório estava ligado automaticamente à estação elevatória, situada na Rua do Menino Jesus, para evitar o esgotamento de água.

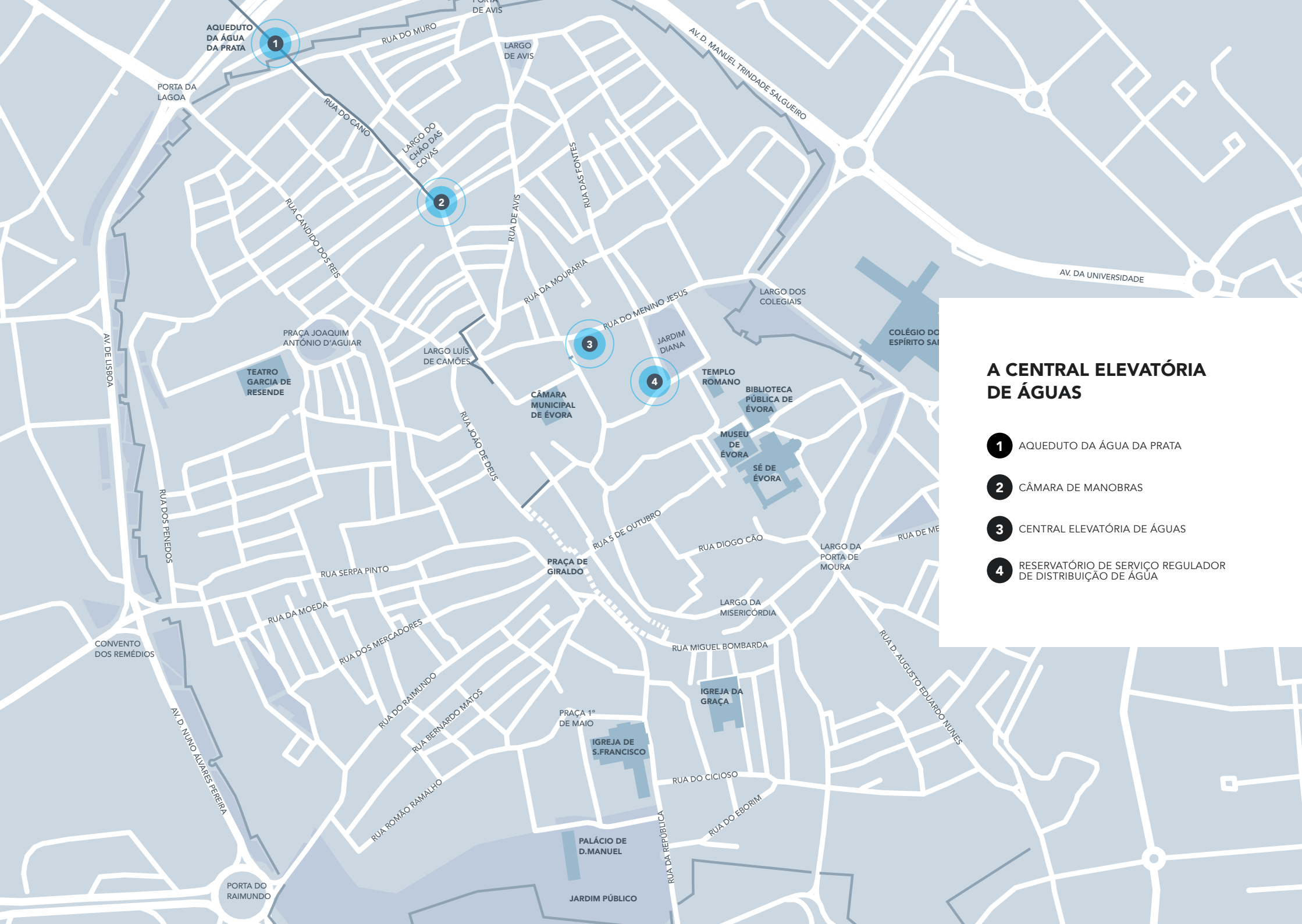
Deste depósito derivava toda a rede, composta por 10 sectores. Estendia-se pelas ruas situadas intramuros e era constituída por malhas de ferro fundido muito abertas, que se foram apertando à medida que as disponibilidades financeiras o permitiam. Passados poucos anos, com o surgimento de novos bairros na cidade, a rede foi sendo ampliada.





Reservatório de serviço regulador de distribuição de água

Conduta em ferro fundido da Estação Elevatória na Rua do Menino Jesus.



A CENTRAL ELEVATÓRIA DE ÁGUAS

1. AQUEDUTO DA ÁGUA DA PRATA
2. CÂMARA DE MANOBRAS
3. CENTRAL ELEVATÓRIA DE ÁGUAS
4. RESERVATÓRIO DE SERVIÇO REGULADOR DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA



SOMBRAS DO TEMPO

Panagiotis Sarantopoulos*,**

O Homem começou a "pensar" o Tempo e a ter consciência do Tempo no Neolítico.

São exemplos os conjuntos monumentais: antas ou dólmenes, menires, cromeleques, que os especialistas associam a espaços sagrados, a monumentos funerários, mas também à surpreendente função de marcadores do tempo.

Relógio no Sol do Páteo de S.Miguel, Fundação Eugénio de Almeida.

*Modesta homenagem aos contributos de Anaximandro, Eratóstenes, Beroso e outros astrónomos/gnomonistas.

**Em colaboração com a museóloga Conceição Norberto e o gnomonista Vasco de Melo.

O ritmo do tempo nas comunidades agro-pastoris pre-históricas era marcado pelos alinhamentos dos recintos megalíticos, especialmente nos equinócios e solstícios.

Os primeiros relógios de Sol entram na Península Ibérica através da conquista romana.

Deste período foram encontrados alguns exemplares: um em barro, em Conímbriga; outro, um quadrante esférico, proveniente da Vila Romana da Herdade da Olivã, Campo Maior; um fragmento, em pedra, no teatro romano de Lisboa; e ainda um relógio em pedra, na Vila de Freiria, S. Domingos da Rana, Cascais. Os relógios de Sol serão de uso comum no início do séc. II d. C., regulando a vida e trabalho nas cidades lusitanas. No entanto, a queda do Império Romano provoca a desorganização do tempo social

Os relógios de Sol voltam a reaparecer em Portugal com a Reconquista, trazidos pelas comunidades monásticas, que se encarregam de dar um ordenamento político-social ao território. Não conhecemos nenhum exemplar claramente datado deste período.

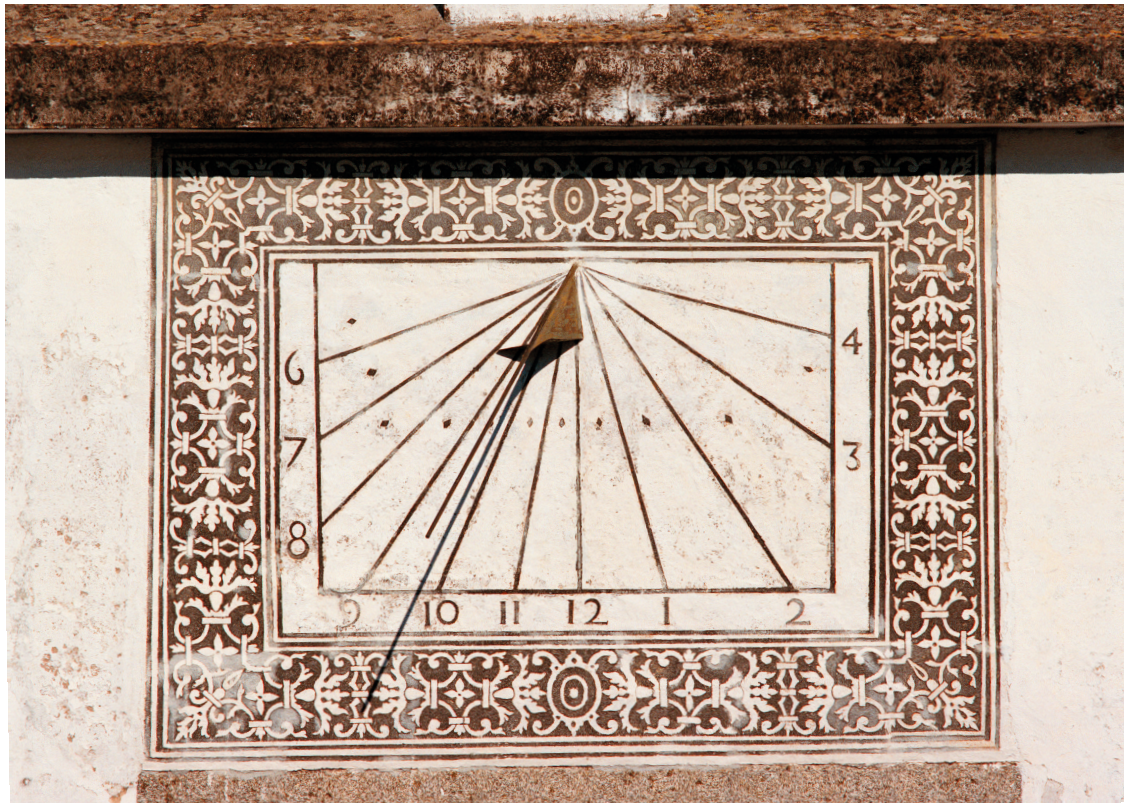
No Renascimento os relógios de Sol ganham mobilidade, e surgem os primeiros dípticos, compostos por uma base com bússola e uma tabela na parte superior onde se podia ler a hora solar em várias cidades.

O tempo de glória dos relógios de Sol é o séc. XVIII em que estes passam a inserir-se nos espaços habitacionais e de lazer da nobreza e da burguesia.

Com o final do século XVIII esboçam-se os primeiros sinais de Industrialização. E com ela muda a relação da sociedade com o tempo. Os relógios mecânicos de Torre ganham cada vez mais importância.

Hoje, por muitos ignorados mas por uns quantos ainda vistos como peças científicas e artísticas, os Relógios de Sol são um património que qualquer povo deve preservar e dar a conhecer, pois eles acompanharam o Homem durante séculos e são uma prova viva da sua evolução, da sua curiosidade natural e do seu espírito científico.

Na cidade de Évora estão referenciados 21 relógios de Sol dos quais destacamos os relógios da Quinta do Convento de Stº António da Piedade, do Mosteiro da Cartuxa, da Igreja de São Francisco, do Colégio do Espírito Santo, do Páteo de São Miguel, da Igreja de Santa Maria (Sé) e do Convento dos Remédios.



Relógio de Sol do Mosteiro da Cartuxa.

Quinta do Convento de Santo António da Piedade

A sua fundação deve-se ao Cardeal Infante D. Henrique em 1576. Mas é apenas em 1581 que se conclui a sua construção sob o patrocínio do arcebispo D. Teotónio de Bragança. O convento é extinto a quando da extinção das ordens religiosas (1834). É adquirido posteriormente pelo Morgado Casco e Solis, que o adaptou a vivenda. Desde a década de 60 que é património do Arcebispado de Évora.

No cunhal encontra-se um relógio de Sol vertical meridional de secção rectangular com numeração romana e de dimensão considerável.

Na extremidade da grande cisterna encontra-se o relógio de Sol Horizontal com numeração romana e com a seguinte inscrição: "FR LACINTO D'EVORA 1799".

Igreja de S.Francisco

Igreja Régia dos últimos monarcas da dinastia de Avis, é uma das mais extraordinárias igrejas de arquitetura gótico-manuelina do país. Construída pelos mestres Martin Lourenço e Pero de Trilho, está intimamente ligada aos grandes acontecimentos históricos do período de expansão marítima.

Ao lado da sepultura de João Fernandes e sua mulher Leonor da Silva, encontrava-se o relógio de Sol vertical de mármore, do séc. XVII, com algarismos árabes. Provavelmente pertencia ao claustro. Depois da recuperação do monumento foi recolocado no terraço.

Colégio do Espírito Santo

Fundado pelo Cardeal-Infante D. Henrique em 1559, nele exerceram o magistério ou viveram personagens da maior projecção cultural e religiosa do mundo português: Francisco de Borja, S. João de Brito, Luís de Molina, entre outros. No pátio interior pode observar-se um relógio de Sol vertical declinante ocidental de secção quadrangular e sem numeração. Danificado e sem gnomo. Mais dois relógios horizontais aguardam melhores dias nos parapeitos do varandim - sala de estudo da biblioteca.



Relógio de Sol do Colégio do Espírito Santo.



Relógio de Sol do Páteo de S.Miguel.

Páteo de S.Miguel

Conjunto arquitetónico que inclui o Paço dos Condes de Basto e a ermida homónima, nele se localiza a sede da Fundação Eugénio de Almeida.

No páteo é visível o relógio de Sol vertical, de forma circular datado de 1730. As linhas horárias são bem visíveis, e contém vestígios cromáticos.



Relógio de Sol do Cemitério do Convento dos Remédios.

Cemitério do Convento dos Remédios

O convento de Nª Sr.ª dos Remédios foi fundado no início do século XVII. Após a extinção das ordens religiosas por decreto liberal de Joaquim António de Aguiar, instalou-se na cerca do convento o Cemitério Público dos Remédios (1840)

No quarteirão do Relógio de Sol, um relógio de Sol horizontal de secção quadrangular sem numeração, em mármore, assente sobre coluna de granito. Segundo referência documental, já se encontrava neste local em 1920.

Igreja de Santa Maria

A Igreja de Santa Maria, Sé Catedral, construída provavelmente no local da antiga mesquita, iniciou-se no séc. XII com o patrocínio do rei D. Afonso III e terminou no final do séc. XIII. Iniciada em românico e continuada em gótico, sofreu alterações em várias épocas.

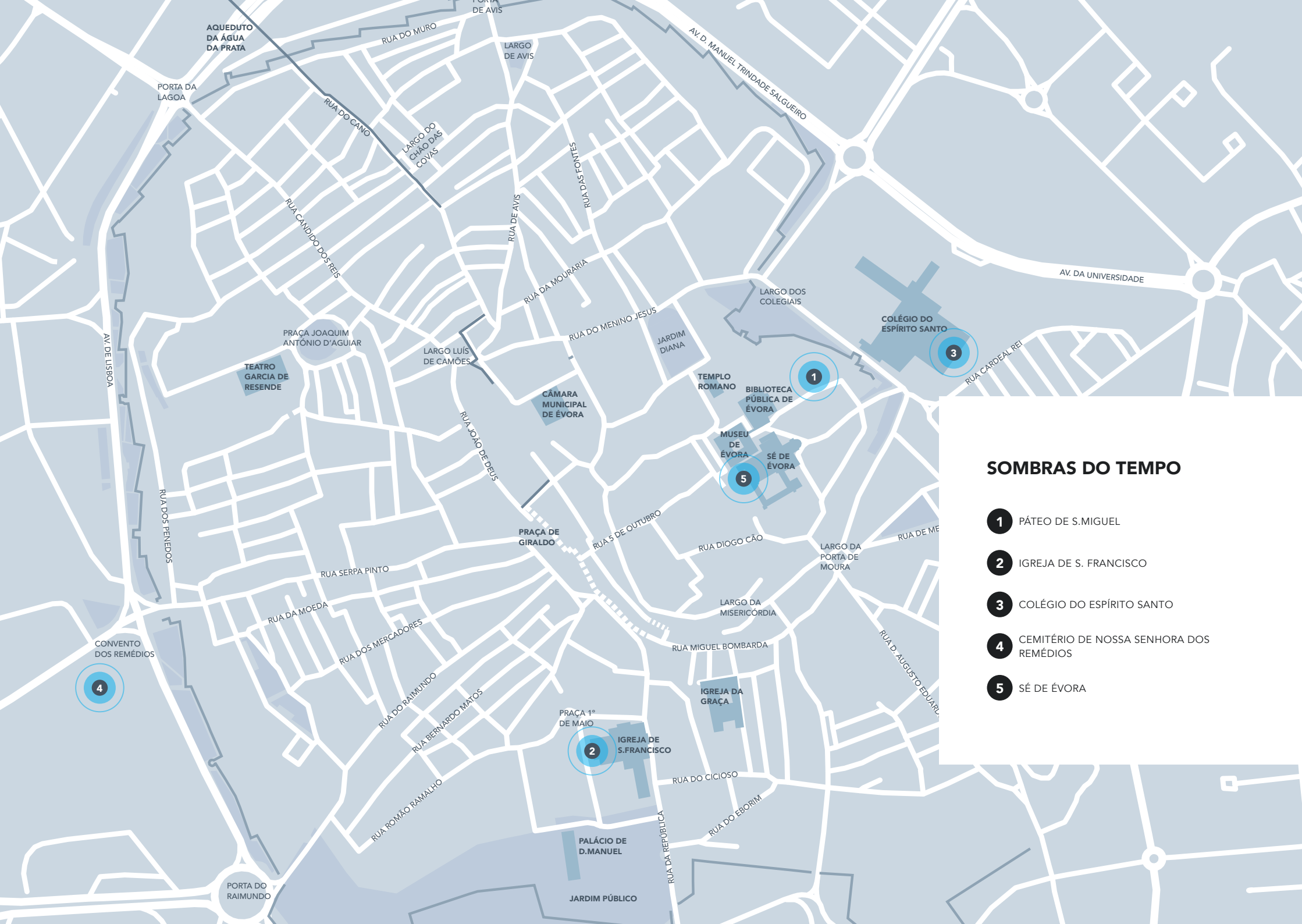
É a maior Sé do país, pois tem a nave central mais longa, com cerca de 80m de comprimento.

Relógio de Sol vertical de secção rectangular na fachada principal, esculpido em alvenaria, pouco percetível e sem gnomo.

No topo e próximo da Torre, encontra-se um relógio de Sol horizontal de secção quadrangular com numeração romana e datado de 1810. O relógio encontra-se decorado com motivos florais.



Relógio de Sol (Propriedade privada).



SOMBRAS DO TEMPO

1. PÁTEO DE S.MIGUEL
2. IGREJA DE S. FRANCISCO
3. COLÉGIO DO ESPÍRITO SANTO
4. CEMITÉRIO DE NOSSA SENHORA DOS REMÉDIOS
5. SÉ DE ÉVORA

O COLÉGIO DO ESPÍRITO SANTO (1551)

Sara Marques Pereira

"Os Jesuítas foram rápidos e diligentes intermediários na chegada da Revolução Científica a Portugal e ao mundo. Foram eles que trouxeram para Portugal os métodos e as ideias de Galileu, foram eles que asseguraram durante mais de século e meio o funcionamento de uma brilhante escola de Matemática em Lisboa (a Aula da Esfera) e foram eles que levaram para o Oriente a nova ciência que tinha despertado na Europa, que incluía o uso de telescópios e de relógios mecânicos."[1]

[1] FIOLHAIS, Carlos, e FRANCO, José Eduardo (2016), "*Os Jesuítas em Portugal e a Ciência: Continuidades e ruturas (Séc. XVI a XVIII)*", in Brotéria, nº 183, Lisboa, p. 10.

Entrada do Colégio do Espírito Santo.

A Universidade de Évora foi fundada pelo Cardeal D. Henrique (1512--1580), primeiro Arcebispo de Évora, filho de D. Manuel I e futuro Rei de Portugal por morte de D. Sebastião (1578). A construção do Colégio do Espírito Santo, casa-mãe da instituição, iniciou-se entre 1551 e 1553, obtendo seis anos depois a autorização papal para o seu funcionamento como Universidade com a Bula de Paulo IV, Cum a Nobis, datada de 15 de Abril de 1559.

Entregue durante duzentos anos à Companhia de Jesus (1559-1759), haveria de formar nos claustros do Colégio do Espírito Santo o escol dos missionários que evangelizaram muitas e 'desvairadas' terras e gentes do Império Ultramarino Português (Séc. XVI a XVIII). A Universidade foi assim placa giratória desta lusofonia *avant la lettre*, aqui ensinando e aprendendo notáveis mestres e discípulos, como Pedro da Fonseca (1528-1599), Luís de Molina (1535-1600), Sebastião Barradas (1543-1615), Manuel Severim de Faria (1584-1655) ou Luís António de Verney (1713-1792).

A construção do edifício do Colégio do Espírito Santo foi, no entanto lenta, à semelhança de muitos outros seus contemporâneos, prolongou-se durante mais de cem anos. Construído de acordo com o modos nostrum da arquitectura jesuítica, onde os edifícios iam crescendo numa lógica funcional de adaptação às necessidades físicas e científicas[2].

Por exemplo, a primitiva Sala do Senado (S. José do Egipto) havia de transferir-se, para maior amplitude e nobreza, para a antiga Igreja (actual Sala dos Actos), deslocada para a Igreja do Espírito Santo, anexa, logo que esta ficou pronta (1573). A nova Sala dos Actos passou até hoje a albergar todos os actos públicos e solenes na vida da academia eborense.

[2] Principalmente aspectos decorativos que foram terminados tardiamente, a exemplo alguns painéis de azulejos do colégio que são cronografados a pouco menos de dez anos do seu encerramento em 1759, na actual Sala Túlio Espanca, que havia sido o alojamento do Cardeal D. Henrique quando acompanhava as obras do "seu" Colégio.

Também a Biblioteca, situada na actual Sala do Senado (Corredor da Lage), passaria para o espaço onde se encontrava à data do encerramento do Colégio em 1759, um espaço amplo, belíssimo de estanteria e tectos pintados que ainda se podem admirar, albergando na altura do seu encerramento cerca de 15.000 volumes, desbaratados e praticamente sem rasto apenas dezoito anos depois do encerramento do edifício e entrega deste à Ordem Terceira de S. Francisco (1776).



Pormenor da fachada do claustro principal do Colégio do Espírito Santo.

Ou ainda a Botica do Colégio (sita no chamado Claustro com o mesmo nome). Esta farmácia própria, e que ao seu tempo terá servido o Hospital do Colégio[3] mas igualmente toda a cidade e arredores, beneficiou de um conhecimento de uma nova farmacopeia originada nos produtos do novo mundo que a Companhia haveria de desenvolver com mestria. Damos o exemplo da célebre Triaga Brasílica, espécie de penicilina que curava várias doenças e em particular venenos, preparado secretíssimo originário do Colégio da Baía (Brasil séc. XVII a XVIII), mas cuja receita haveria de existir nas boticas de outras casas da Companhia e provavelmente na de Évora. Aliás, são várias as descrições que dão nota dos valores recebidos pela Botica do Colégio do Espírito Santo que serviram para a construção de partes do edifício, tal era então a sua fama em terras alentejanas.

Particularmente brilhante, reflexo da vitalidade intelectual logo nas suas primeiras décadas de existência, foi a presença no movimento da chamada seconda scholastica, como era conhecido o movimento de teólogos, integrando jesuítas e entre estes Pedro da Fonseca e sobretudo Luís de Molina, que estiveram no centro desta disputa, baseada na teologia moral de S. Tomás de Aquino mas que buscou elaborar uma doutrina que provesse Roma e os aliados reinos católicos de um argumentário jurídico que enquadrasse as questões originadas com a descobertas e ocupação do Novo Mundo, como por exemplo ilegitimidade da escravização das tribos índias[4].

O carácter ecuménico e internacional da ordem, verdadeira congregação de ensino, reflectiu-se igualmente na publicação de diversas obras científicas, culturais e pedagógicas, facto potenciado por esta ser contemporânea da divulgação da imprensa no séc. XVI e por ser Portugal, na altura, plataforma perfeita para a comunicação entre o velho e o novo mundo. Exemplo, as mais de quinhentas edições da chamada Gramáctica (1572) da autoria do Pª Manual Álvares (1526-1583), o mais universal dos gramáticos e figura maior da cultura quinhentista[5], foi professor desta Universidade e teve tradução em variadas línguas, incluindo o chinês.

O método pedagógico da Companhia baseado na obra Ratio Studiorum (1599) foi utilizado em todos os seus colégios durante quase duzentos anos. Primeiro manual para professores e alunos, surgiu da necessidade de uniformizar os procedimentos pedagógicos diante do aumento extra-



[3] O Colégio possuiu inicialmente uma enfermaria que serviria professores e alunos da instituição, a funcionar num dos corredores superiores do Colégio, onde actualmente estão os departamentos de Economia e Gestão, mas com o tempo é criado o Hospital (no local onde funcionava também a antiga Cadeia, ainda hoje adstrita a serviços da Universidade de Évora e vizinha do Colégio).

[4] Excepto no caso de revolta. Ver EISENBERG, José (2004), "*A escravidão voluntária dos índios do Brasil e o pensamento político moderno*", in Análise Social, vol. XXXIX (170), 2004, p. 7.

[5] GONÇALVES, Filomena (2011), "*Manuel Álvares*", in Guia Histórico do Colégio do Espírito Santo, Coord. Sara Marques Pereira, Universidade de Évora, 2011, p. 24.

ordinário de colégios a eles confiados em todo o mundo, incluindo o Brasil, a Índia a China e o Japão. Através deste método ensinava-se o espelho das ideias humanistas e racionalistas. Utilizavam uma pedagogia diferencial adaptadas às necessidades intelectuais e físicas bem como à idade de cada aluno, através de um moderno plano e método de estudos unificado, racional, coordenado, cíclico e ao mesmo tempo convergente, perfeitamente ordenado e graduado nos programas de cada curso e entre os diversos cursos[6].

Muitos dos colégios possuíam imprensas, onde produziam os materiais de ensino e outras obras de pendor científico ou religioso. A Imprensa da Universidade de Évora, ao tempo uma das maiores da Península, ficava situada no piso inferir do Colégio da Purificação (hoje Seminário), edifício anexo ao Colégio do Espírito Santo, pertencente ao vasto complexo educativo da Universidade Jesuíta de então. Tinha o privilégio de imprimir em exclusividade a famosa Gramática do Pª Alvares, bem como a Prosódia (1634) do Pª Bento Pereira (1605-1681) também professor desta Universidade, espécie de dicionário que conheceu também diversas edições.

A vocação pedagógica dos vetustos Claustros do Colégio do Espírito Santo manteve-se mesmo depois de 1759, data em que o Marquês de Pombal, expulsando os Jesuítas, encerrou os estudos promovidos por estes em Évora. De facto, por estes espaços passariam as inovações pedagógicas dos diversos regimes: os efémeros Professores Régios da Reforma Pombalina (1762) e a Ordem Terceira de S. Francisco (1776-1816). Já no liberalismo aqui se instalaria a Real Casa Pia (1836-1957), o Liceu Nacional (1841-1979) ou ainda a Escola Comercial e Industrial (1914-1951); instituições que contribuíram para a instrução e cultura de gerações e gerações de jovens.

[6] PEREIRA, Sara Marques (2011), "*O ensino dos Jesuítas no Colégio do Espírito Santo*", in Guia Histórico do Colégio do Espírito Santo, Coord. Sara Marques Pereira, Universidade de Évora, 2011, pp. 28 e 29..

Mas a nostalgia de cidade universitária nunca abandonou os eborenses, particularmente evidenciada aquando das comemorações do IV Centenário da Fundação da Universidade de Évora (1959). De facto, nos anos 50 iniciou-se um processo que levaria à criação do Instituto de Estudos Superiores de Évora (1964) e do Instituto Universitário de Évora (1973), gizado no plano da Reforma Veiga Simão, que culminou na refundação da Universidade de Évora em 1979. Dos antigos pergaminhos a nova



Colunas do claustro principal do Colégio do Espírito Santo.



Universidade herdaria espaços e tradições, como o 1º de Novembro, que desde 1559 marcava o dia da abertura solene das aulas e ainda hoje o celebra como Dia da Universidade.

A Universidade de Évora, e o seu magnífico Colégio do Espírito Santo, conciliam ainda hoje um largo passado de tradições pedagógicas, culturais e científicas com as avançadas exigências da modernidade e da tecnologia, num variado leque de opções humanísticas, científicas, tecnológicas e artísticas com um corpo docente de cerca de seiscentos professores.

Integrada numa cidade elevada a Património Mundial (1986), a Universidade partilha com esta o seu campus universitário, que conta hoje com este Colégio do Espírito Santo, além de outros edifícios de elevado valor patrimonial como o Palácio do Vimioso (séc. XVI), a Casa Cordovil (séc. XVI), o Colégio Luís António de Verney (séc. XIX), o Convento de Santa Mónica - Edifício Santo Agostinho (séc. XIV), Colégio de Leões (séc. XX) ou o Colégio Mateus d'Aranda - antigo Paço dos Morgados da Bandeira (séc. XVIII). Só preservou da antiga Universidade Jesuíta a antiga Cadeia e Hospital, sendo que os outros colégios e espaços estão hoje adstritos a diversas instituições: Colégio da Purificação ao Seminário e Colégio da Madre de Deus ao Hospital Militar.

Todavia não é difícil imaginar o assombro que este vasto complexo educativo provocaria aos seus contemporâneos, integrando todos os edifícios que o compunham e um património, segundo alguns, mais vasto que o da própria Universidade de Coimbra e que para esta transitou na altura da extinção, junto com as rendas, arquivos e também livros...

Porta lateral do Colégio do Espírito Santo.



OS AZULEJOS DA SALA DE AULA DE FILOSOFIA NATURAL

Augusto Fitas

Transpondo o pórtico de mármore ladeado por colunas toscanas que constitui a entrada principal do edifício da Universidade de Évora, ultrapassando o vestíbulo seguinte cujas paredes, de um lado e do outro, estão revestidas por azulejos de temática oriental, entra-se no pátio do seu claustro principal.

Pormenor do painel de azulejos *Peripatetismo*.

De planta trapezoidal, quase rectangular, é por este espaço que se acede às principais salas de aula. A arcaria claustral assenta num patamar elevado de quase metro e meio em relação à cota de entrada e para alcançar as salas de aula distribuídas por todo o claustro é necessário transpor lances de degraus situados dos dois lados de quem entra ou, em alternativa, a escadaria mais ampla situada em frente, após a travessia de todo o pátio, junto à sala dos actos solenes[1].

Ao subir o pequeno lance de escadas imediatamente à direita, ladeado por um conjunto de azulejos representando uma balaustrada fingida, inicia-se um percurso pelo Claustro, no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio, que permite alcançar as diversas salas de aula. Adoptando este sentido, contrário ao sentido da numeração actual, a terceira sala é aquela onde se ensinava Filosofia Natural ou a apelidada sala da Física. A exemplo de todas as outras, ela está completamente forrada por painéis de azulejos monocromáticos (azul em fundo branco) cuja composição iconográfica representa alegoricamente as diferentes áreas de ensino aí ministrado[2]. Importa sublinhar que «em todos os painéis nas salas de aula, a grande preocupação é a unidade oficinal, representada nos tipos de cercadura, nas colorações de azul e na mesma medida»[3]. Sabendo-se também que a campanha azulejar destas salas de ensino do claustro principal corresponde a uma encomenda «cronografada, anos 1744 a 1747»[4].

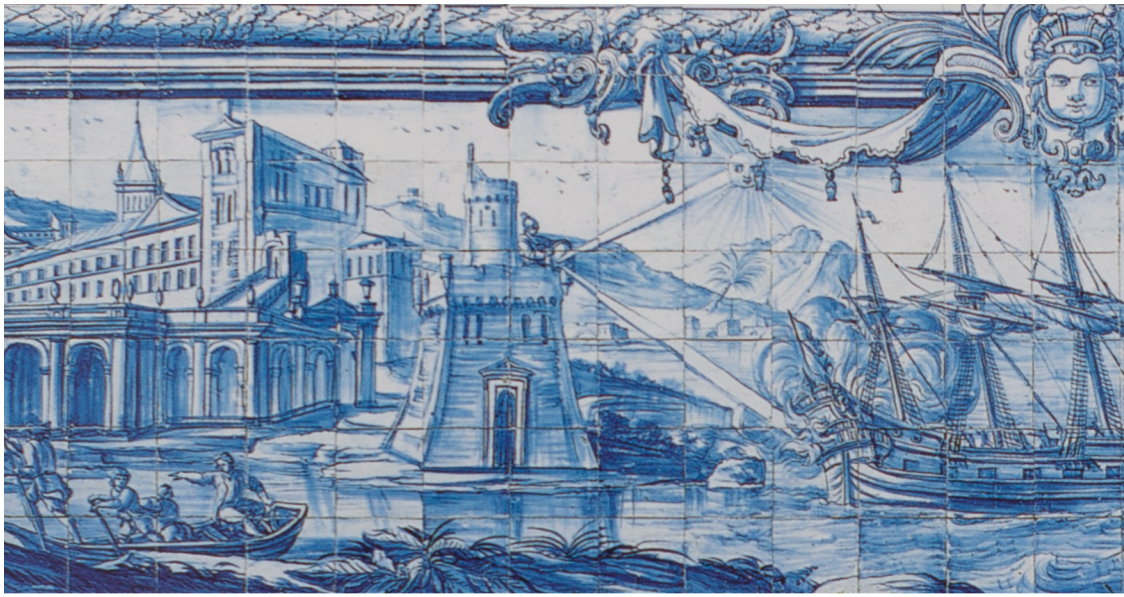
[1] Ver as diversas publicações de Túlio Espanca sobre o património de Évora, em particular as referentes ao Colégio do Espírito Santo.

[2] A reprodução fotográfica de todo o acervo azulejar da Universidade de Évora, acompanhada da respectiva legendagem, é apresentada na obra bilingue: José Filipe Mendeiros (2002). *Os azulejos da Universidade de Évora / The Tiles of the University of Évora.* Évora: Universidade de Évora.

[3] Maria Alexandra Gago da Câmara (1999). *Azulejaria Barroca em Évora: um inventário.* Évora: Cadernos do Centro de História de Arte da Universidade de Évora, 118.

[4] (Ibid.: 118)

(I) A sala da Física, que na numeração presente é a sala 120, tem uma configuração rectangular com as dimensões de (6,80) por (10,30) metro e o seu tecto é suportado por duas elegantes colunas dóricas de mármore, colocadas simetricamente ao longo do eixo de maior dimensão. No seu interior descobre-se um conjunto de oito painéis azulejares, cobrindo completamente as paredes até um terço da altura da sala, e que de uma forma figurativa ilustram algumas propriedades da Natureza. São quadros didácticos que correspondem às matérias ministradas pelos professores da Companhia de Jesus na aula de Filosofia Natural. É dentro deste contexto - do ensino dos jesuítas na universidade setecentista - que se propõe seguidamente fazer a descrição das cenas desenhadas, acompanhada de esboços muito incompletos de possíveis interpretações do seu conteúdo alegórico. São alguns comentários explanados de uma forma curta, despidos do confronto com outras eventuais variantes interpretativas e necessariamente provisórios; reserva-se para outra ocasião o estudo



A lei da reflexão na Óptica - os espelhos ustórios.

aprofundado das fontes iconográficas e do seu significado metafórico que inspiraram os padres jesuítas na representação gráfica de alguns dos principais mistérios da Filosofia Natural na época - a luz, a electricidade, o magnetismo, o vazio, a interacção entre o material e o animal -, bem como o significado de toda a construção simbólica empregue na concepção decorativa dos painéis. Alguns estudiosos já o ensaiaram e estenderam o seu estudo a outras salas de aula[5], embora os resultados de tais tentativas ainda sejam relativamente incompletos.

Ao entrar na sala, o visitante depara-se, na parede fronteira, com o arranjo cadeiral que, como em todas as outras salas, foi construído em madeira brasileira de angelim e foi colocado sobre uma base de mármore suportada por duas mísulas. Era o assento elevado donde o professor lia as suas lições (o lente) e a esta tribuna chega-se através de um pequeno lance de escadas também em mármore (o mesmo acontece em todas as outras salas de aula). A altura da cátedra em relação ao pavimento das salas está ao nível da cercadura superior de todos os painéis de azulejos - o lente dominava por completo o espaço da sua aula. Nesta parede, ladeando a cátedra e o conjunto de degraus, estão dois painéis relacionados com a luz ou referentes a fenómenos ópticos. Colocados na posição do professor que, da cátedra, profere a sua lição, à sua direita está um conjunto azulejar que ilustra a reflexão.

(1) a lei da reflexão na Óptica - os espelhos ustórios: Nesta cena está representada a intervenção de Arquimedes na defesa da sua cidade natal Siracusa quando assediada, e depois conquistada, pelas hostes romanas capitaneadas por Marcelo, durante a segunda guerra púnica (215 – 212 AC). O historiador Plutarco, ao contar, três séculos depois, a vida de Marcelo, descreveu o papel do geómetra na construção destes engenhos, em particular, aquele que refere a utilização da luz solar;

[5] Werner Tobias. *Die Fliesenbilder in der Universität von Évora / Os painéis de azulejo da Universidade de Évora* (*in* http://www.tobias-online.eu/unievora.html). É um trabalho escrito em Alemão, ainda incompleto, que procura desenvolver a exegese das fontes iconográficas dos azulejos da Universidade de Évora.

Arquimedes teria usado os escudos dos soldados defensores de Siracusa para construir espelhos côncavos gigantes que reflectiam os raios do sol, focando-os sobre os navios romanos, inflamando-os (espelhos ustórios). Apesar de teoricamente possível, continua a pensar-se que o acontecimento não passa de uma lenda.

E à esquerda do lente, um outro painel representando

(2) a Perspectiva: A aplicação do estudo da perspectiva no desenho. Uma matéria que cabe nesta sala, exactamente na mesma parede do outro painel ilustrativo sobre a óptica porque a perspectiva era estudada como capítulo daquela disciplina. A observação dos objectos é feita com base na projecção cónica dos raios luminosos que convergem nos olhos do «desenhador», este era o fundamento deste tipo de representação figurativa.



A perspectiva.

Seguindo no mesmo sentido, indicado pela sucessão na observação dos dois painéis anteriores, passa-se à parede lateral situada à esquerda do lente, onde estão dois outros conjuntos de azulejos. O primeiro diz respeito à representação de um tipo de propriedade física que se manifesta nos corpos vivos ou nos animais, as manifestações da electricidade animal no chamado

(3) Peixe torpedo: Desde a antiguidade que é conhecido este tipo de peixe que, por contacto, provoca uma espécie de torpor. Neste conjunto uma das figuras sustenta um livro, onde se destaca a frase latina, *De Natura et Virtude Torpedinis (Sobre a natureza e a propriedade do peixe-torpedo)*. As propriedades deste peixe aparecem descritas no Sermão de Santo António aos Peixes do padre jesuíta António Vieira: «Está o pescador com a cana na mão, o anzol no fundo e a boia sobre a água, e em lhe picando na isca o torpedo, começa a lhe tremer o braço. Pode

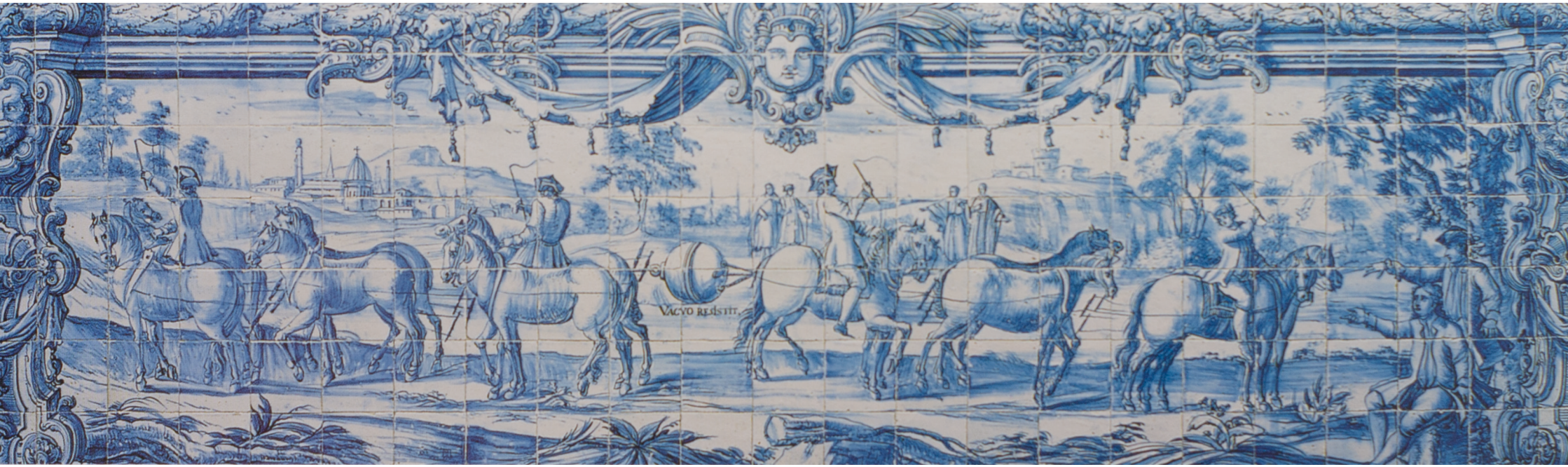


Peixe torpedo.

haver maior, mais breve e mais admirável efeito? De maneira que, num momento, passa virtude do peixinho, da boca ao anzol, do anzol à linha, da linha à cana e da cana ao braço do pescador» (é uma alegoria à conversão). O painel descreve a condução desta propriedade gerada pelo peixe, que está a ser pescado, e transmitida ao homem, o pescador ou a interacção entre o material e o animal. O sermão do Padre António Vieira é de 1654 e poderia ter sido utilizada como fonte do «cartão» usado neste conjunto de azulejos, contudo a primeira descrição anatómica deste peixe que se conhece está na obra de Francesco Redi, *Esperienze intorno a diverse cose naturali e particolarmente a quelle che ci son portate dall'Indie, scritte in una Lettera al padre Atanasio Chircher della Compagnia di Gesù* (*Observações sobre diversas coisas naturais, em particular as oriundas da Índia e relatadas numa carta ao Padre Athanasius Kircher da Companhia de Jesus*), publicada em Florença em 1671. Também pode esta obra ser tomada como fonte do mesmo painel.

A que se segue, na mesma parede, mais um mistério da natureza, a existência de vazio, o que é retratado na célebre

(4) Experiência dos hemisférios de Magdeburgo: em 1654, Otto von Guericke construiu dois hemisférios ocos de cobre com cerca de 50cm de diâmetro que se uniam perfeitamente. Ao remover o ar do interior da esfera assim formada, os hemisférios mantiveram-se unidos, mesmo quando puxados, em cada um dos lados, por três parelhas de cavalos. Os hemisférios separaram-se quando se abriu uma torneira neles incrustada e permitiu a entrada de ar na esfera. Com esta experiência espectacular demonstrou-se publicamente que não só não era verdadeira a hipótese da natureza ter «horror ao vácuo», como também a importância da pressão atmosférica na coesão dos dois hemisférios. O painel em causa segue de muito perto a primeira descrição pictórica desta experiência feita pelo padre jesuíta Gaspar Schott na sua obra *Mechanica Hydraulico-Pneumatica* publicada em 1657 (na imagem original os discos são submetidos à acção de quatro parelhas de cavalos em cada um dos lados). No painel há uma inscrição latina, *Vacuo Resistit (Resistir ao vácuo)* que não aparece na gravura de Schott.



Experiência dos hemisférios de Magdeburgo.

Continuando no mesmo sentido, passa-se ao primeiro painel da parede onde está situada a porta de entrada. É um cenário do

(5) Peripatetismo: homens que deambulam em pequenos grupos, parecem conversar e animam as cenas com gestos indicativos de que observam a natureza. A figura mais à direita, a única que está sentada e colocada numa postura de ensino, possui sobre a sua cabeça a legenda *Aristóteles*. É a academia aristotélica em acção, uma teatralização do liceu, uma forma de reafirmar em pleno século XVIII os princípios orientadores da Filosofia Natural ensinada pela Companhia de Jesus.

Na mesma parede, do outro lado da porta, um outro painel constituído por duas cenas. Um outro comportamento misterioso da natureza,

(6) a Acção eléctrica (primeiro quadro): A legenda, *De virtude succini (Sobre a propriedade do âmbar)*, é suficientemente clara sobre a descrição deste quadro didáctico. Um grupo de figuras em pé, e atento, rodeia o estagirita (a representação do filósofo é muito semelhante aquela que no quadro anterior estava legendada como Aristóteles) que explica o fenómeno. Desde a Antiguidade que é conhecida a propriedade do âmbar friccionado actuar à distância e é o que observa o grupo que segue a indicação de Aristóteles, cuja postura da sua mão direita aponta para a observação desse efeito (as propriedades electrostáticas da matéria…). E a **Acção magnética (segundo quadro)**: A legenda, *De virtude magnete* (Sobre a propriedade do magnete), também é suficientemente expressiva sobre a descrição que é pretendida neste painel. Desde a antiguidade que a propriedade de certas pedras actuarem à distância



A acção eléctrica.



A acção magnética.

sobre os metais era conhecida e é o que aqui é representado através de uma sucessão de anéis metálicos que são atraídos por um magnete. Também um grupo de figuras, agora mais numeroso do que no quadro anterior, rodeia o mestre, Aristóteles, que segura a pedra e desencadeia o efeito sobre os metais. Deve-se a um padre Jesuíta Athanasius Kircher uma importante obra impressa em 1641 (1ªedição) intitulada *Magnes sive de arte magnetica (Sobre o íman ou a propriedade magnética)* que tratava das propriedades magnéticas dos materiais e do magnetismo terrestre. Poderá ter sido esta obra do jesuíta alemão a fonte inspiradora deste quadro.

E chega-se à última parede forrada também por dois painéis:

(7) a acção de cura através do «Pó de Simpatia»: Acreditava-se no século XVII nas virtudes curativas deste *Puluis Sympathicus* (Pó de Simpatia) cujo fundamento assentaria num unguento descrito por Paracelso. A composição desta substância curativa era feita com substâncias naturais e na sua terapia residia grande parte da sua originalidade: tinha que ser aplicado sobre a arma ensanguentada que tinha provocado a ferida; o unguento actuava à distância por efeito de simpatia entre o ferido e a arma que o ferira. Neste painel a representação é feita com duas cenas: a primeira, a luta e o ferimento, onde intervêm só três figuras, encontrando-se o ferido caído no solo; a segunda, é o ritual da cura e aí o grupo alarga-se, há os que praticam o curativo e os que assistem. A aplicação desta terapia era uma matéria fortemente controversa e existiram jesuítas que se manifestaram abertamente contra a sua utilização[6], facto que faz com que se estranhe a presença de tal quadro nas salas da Universidade, embora se possa interpretar a utilização desta imagem como exemplificadora de uma «acção à distância» doutro tipo ou outra interacção entre o animal e o material…

[6] C. Ziller Camenietzki (2001/2). La Poudre de Madame: la trajectoire de la guerison magnetique des blessures en France. *XVIIe siècle:nº211*, 285-305.

(8) Prometeu agrilhoado - **A Física**: Segundo a mitologia grega, Prometeu roubou o fogo aos deuses e deu-o a conhecer ao homem; a passagem deste segredo divino teria permitido, no acto da criação de todas as espécies, a superioridade humana perante os outros animais. Esta é uma das metáforas mais empregues para representar a capacidade do homem em conhecer e usar o conhecimento, este atributo está traduzido na legenda que encima a figura, *PHYSICA*. Perante tal atitude de sublevação dos poderes divinos, Zeus ordenou que Prometeu fosse castigado: acorrentado ao cume do monte Cáucaso, uma águia comer-lhe-ia o fígado… foi libertado do seu castigo eterno por Hércules. Neste painel representa-se o castigo de Prometeu - está acorrentado a um monte, uma ave come-lhe as entranhas - e duas figuras assistem à punição…



A acção de cura através do Pós de Simpatia.

(II) Depois do olhar atento sobre o conteúdo de cada um dos painéis, é importante reservar mais uns instantes para uma apreciação global sobre alguns pormenores característicos da unidade na concepção dos conjuntos azulejares. Os quadros representados, constituídos por uma ou duas cenas, estão rectangularmente delimitados por uma esquadria de aproximadamente dois azulejos, uma cercadura que no seu padrão se repete em todos eles – o mesmo se passa nos silhares de todas as outras salas de aula. Nesta sala a cercadura tem as particularidades seguintes: a tarja, ou bordo, superior contem no seu ponto médio uma vieira (símbolo da peregrinação) onde se inscreve uma máscara, com feições inexpressivas, e deste elemento pende uma cortina aberta à italiana - estes elementos decorativos no lado superior da cercadura só aparecem nesta sala (Filosofia Natural) e ainda nos painéis da aula de geometria (a actual sala 114), é uma coincidência curiosa a que adiante se fará referência; as duas tarjas laterais, diferentes em todas as salas, mas constantes para o conjunto de painéis de cada uma delas, possuem na sala da *Physica* o desenho de pilastras, ou pilastras fingidas, que aparentam sustentar a trave-friso do bordo superior, donde pende a cortina - o elemento figurativo fundamental deste segmento lateral da cercadura é, na sua parte superior, uma outra máscara de feições carregadas, uma carranca, com um detalhe particular, o olhar de cada um destas carantonhas, associadas aos diversos painéis, orienta-se segundo direcções diferentes (possivelmente convergentes em um ou mais pontos do espaço da sala de aula); finalmente o último lado da cercadura ou a tarja inferior, ela não existe ou é definida, tal como em todas as salas de aula, pelos bancos corridos de madeira que se estendem ao longo de todo o perímetro e são suportados por mísulas de mármore.

A representação da cortina suspensa à italiana parece simbolizar a abertura do conhecimentos sobre as ciências da natureza ou, caso se queira, a defesa da atitude de desvendar os mistérios do comportamento do mundo natural. A coincidência interessante com o que se passa na sala da Geometria está relacionada com o facto de o estatuto científico da Matemática se ter alterado significativamente na transição do século XVII para o século XVIII[7], sobretudo nos colégios jesuítas em Portugal. Ainda no século XVII, a Matemática não tinha o estatuto de ciência tal como a Filosofia Natural aristotélica[8]. Este problema ligado ao estatuto da

Matemática é geral para todos os colégios jesuítas, embora em algumas das suas escolas, já nos finais do século XVI se fizessem sentir alterações substanciais. Em Portugal, é com a obrigatoriedade do ensino da Matemática nos colégios jesuítas, objecto de um decreto datado do ano de 1692[9], que se altera o estatuto desta disciplina. Na quarta ordenação das vinte e nove que constitui o dito decreto, pode ler-se, «(…) a Geometria que anima toda a Matemática, e consideramo-la rainha das Ciências e moderadora sapientíssima de toda a Filosofia (…)». Não admira portanto que, em pleno século XVIII quando são fabricados os azulejos, a Matemática goze de um estatuto idêntico ao da Filosofia Natural, o que também vai permitir o uso simbólico da «cortina» na cercadura superior dos painéis da sala de aula da Geometria.

Parados, os visitantes passaram mais um olhar circular ao conjunto dos belíssimos azulejos da sala da Física e estavam prontos para regressar ao claustro principal e retomar a visita das outras salas de aula.

[7] Bernardo Mota (2011). *O Estatuto da Matemática em Portugal nos séculos XVI e XVII*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian/Fundação para a Ciência e Tecnologia.

[8] Romano Gatto (2006). Christoph Clavius' "Ordo Servandus in Addiscendis Disciplinis Mathematicis" and the Teaching of Mathematics in Jesuit Colleges at the Beginning of the Modern Era. *Science and Education*, 15: 235–258.

[9] Tirso Gonzalez (2004). Ordenações para estimular e promover o estudo da matemática na Província Lusitana. *In* Luís Saraiva e Henrique Leitão (editores). *The Practice of Mathematics in Portugal*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 704-723.



Pormenor de *Prometeu agrilhoado - A Física*.

DOS *RESERVADOS* DA BIBLIOTECA PÚBLICA DE ÉVORA

Augusto Fitas

A Biblioteca Pública de Évora (BPE) cumpre, neste ano de 2019, o seu ducentésimo décimo quarto aniversário, uma efeméride que a marca como a terceira mais antiga biblioteca pública do país. Nas suas estantes conserva-se um espólio singular e, em alguns casos, raro, cuja criação se ficou a dever a um espírito de modernidade reinaugurado com a Filosofia das Luzes.


ASTRONOMIA. 203

His positis sic colligo ad rem de qua loquimur. Si Copernicus ponendo circulos Planetarum circa Solem; in tribus superioribus supplebat pro Eccentricis, & Aequatibus Ptolemaicorum; & in duobus inferioribus supplebat pro Epicyclis: & vice versa motu annuo terræ supplebat in tribus superioribus Planetis pro Epicyclis: & in duobus inferioribus pro Eccentricis, vt supra ostendimus in Prima parte; ita etiam in hac Hypothesi idem omnino sequitur, solum mutato motu terræ in motũ Solis. Itaque in duobus inferioribus Planetis suppletur motus Eccentricorum P-

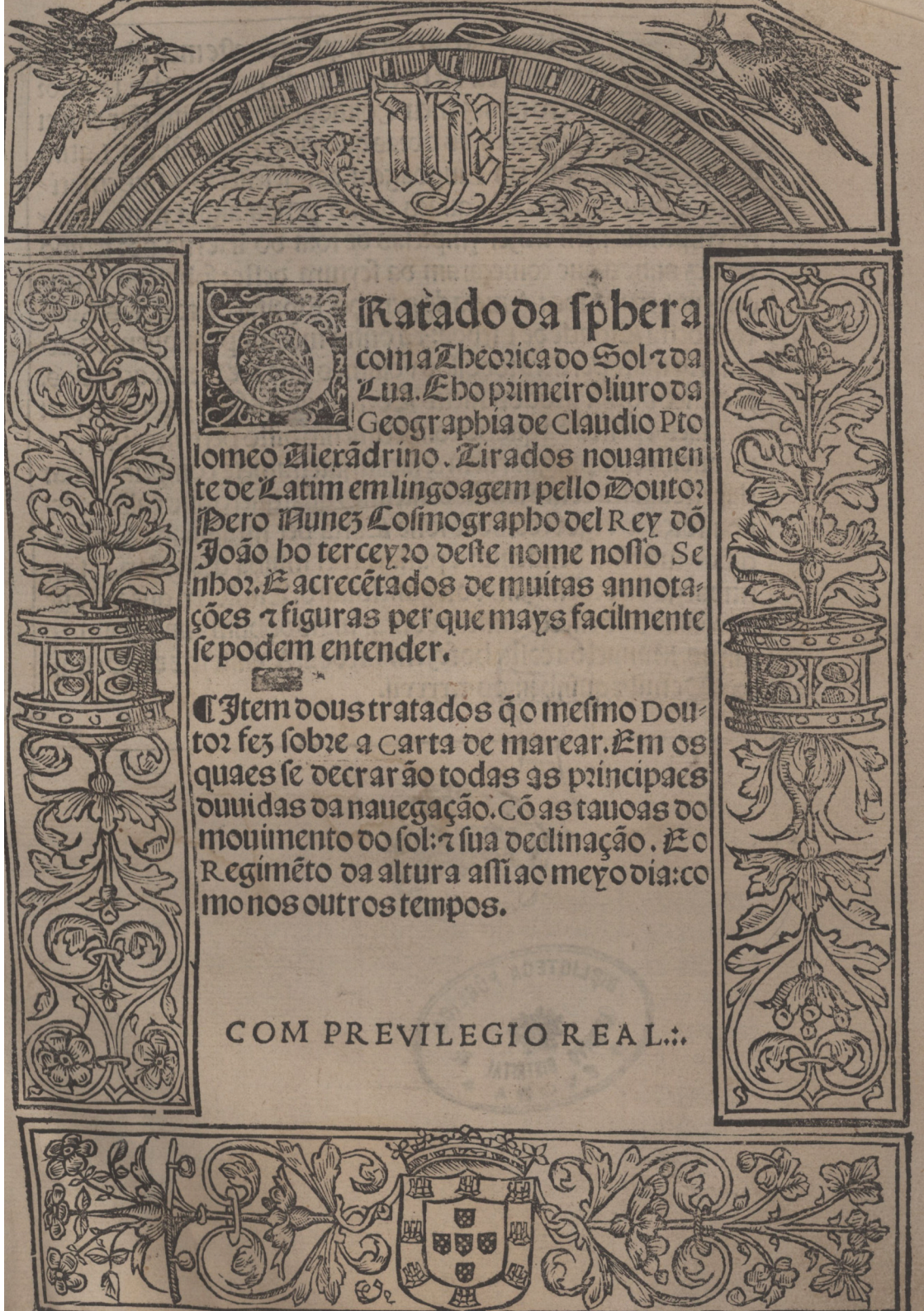
tole

Página da *Collecta Astronomica Exdoctrina* onde está representado o sistema de Copérnico.

Foi o seu fundador, Frei Manuel do Cenáculo, Arcebispo de Évora, que em 1811 no preâmbulo dos "Estatutos da Biblioteca", escrevia «(…) para se conseguir Sabedoria nada é mais tão útil, e de maior necessidade do que uma Biblioteca Pública, à qual concorram os que desejam instruir-se para confirmarem as espécies adquiridas no seu particular, cumpri-las e adiantá-las com a lição de diferentes escritores, e conseguir outras descobertas em livros novos, manuscritos, e de maior número de volumes, os quais não podem ser possuídos pelos particulares (…)». A biblioteca passava a ser o local que se entendia como escola da cidadania, «reconhecendo ao livro e à cultura um papel emancipador e pedagógico»[1]. A Biblioteca Pública de Évora tem um acervo valiosíssimo, pertencendo-lhe obras singulares que fazem parte da história cultural do país e constituem marcos imperecíveis que também atestam o esforço de renovação das ideias sobre a Matemática e a Filosofia Natural em Portugal. Obras que são testemunhos de uma nova forma de entender o Mundo e que, há três séculos, foi decisiva para ensaiar a «modernidade». Libertando estas obras da poeira das estantes e dos séculos, é possível desenhar um percurso sobre as marcas essenciais de uma dissertação, aqui neces-sariamente breve, em torno da História da Ciência em Portugal.

1. A BPE tem um fundo de impressos do século XV (incunábulos) que é considerada a segunda maior coleção do país, só ultrapassada pela existente na Biblioteca Nacional. E é neste conjunto de obras que se encontra um dos primeiros livros e dos mais relevantes para a aventura portuguesa dos Descobrimentos, o *Almanach Perpetuum Celestium*

[1] Marcial A. E. Rodrigues (2001). Defesa da Biblioteca pública de Évora. *In* Celestino David, Marcial Rodrigues. *Pela Biblioteca Pública de Évora*. Évora: Edições do Grupo PRÓ-ÉVORA.


Tratado da sphera
com a Theorica do Sol & da
Lua. E bo primeiro liuro da
Geographia de Claudio Pto
lomeo Alexãdrino. Tirados nouamen
te de Latim em lingoagem pello Doutor
Pero Nunez Cosmographo del Rey dõ
João bo terceyro deste nome nosso Se
nhor. E acrecẽtados de muitas annota-
ções & figuras per que mays facilmente
se podem entender.
Item dous tratados q̃ o mesmo Dou-
tor fez sobre a Carta de marear. Em os
quaes se decrarão todas as principaes
duuidas da nauegação. Cõ as tauoas do
mouimento do sol: & sua declinação. E o
Regimẽto da altura assi ao meyo dia: co
mo nos outros tempos.
COM PREVILEGIO REAL.

Folha de rosto do *Tratado da Sphera com a Theorica do Sol e da Lua.*

Motuum (BPE: inc. 102 e 103)[2] da autoria de Abraão Zacuto (1450-1522), um astrólogo e astrónomo de méritos reconhecidos que terá nascido em Salamanca em meados do século XV e onde ensinara astrologia e astronomia[3].Não há muitas certezas sobre a sua actividade em Salamanca, existindo referências, não confirmadas, ao facto de ter estudado e lec--cionado na Universidade salamantina; refugiou-se em Lisboa na sequência da conversão forçada dos judeus decretada pelos reis de católicos de Aragão e Castela. Redigido em hebraico, o *Almanach Perpetuum* é constituído por um conjunto de tábuas astronómicas de diversos tipos e para diversos fins, precedidas de explicações ou cânones sobre o seu uso. O *Almanach* terá sido escrito entre os anos de 1473 e 1478, data que é referida pelo autor na sua introdução. O incunábulo existente na BPE corresponde à sua reedição em Leiria no ano de 1496, tendo sido traduzido do hebreu para o latim e do latim para o castelhano por Mestre José Vizinho, médico da corte de D. João II e astrónomo, que foi discípulo do autor. As tabelas apresentadas por Zacuto permitiam o cálculo da declinação do Sol e consequentemente da latitude do local de observação, resultados imprescindíveis para o avanço das navegações portuguesas. Foi do *Almanach Perpetuum* que se deduziram todas as tábuas solares quadrienais calculadas em Portugal até à publicação das tábuas do Sol de Pedro Nunes. Embora Abraão Zacuto tenha vivido em Portugal apenas seis anos, pois em 1496 D. Manuel I seguia o exemplo dos reis de Espanha e determinava a expulsão do país de todos os judeus que recusassem a conversão ao catolicismo através dos baptismo, a sua obra foi várias vezes reeditada ao longo dos séculos XV e XVI.

2. Adoptando uma sucessão cronológica, uma espécie de navegação natural tomando por feição os ventos da história, passa-se dos incunábulos para os reservados da BPE. Neste conjunto, nas obras de Matemática

[2] A seguir a cada uma das obras referidas indicar-se-á a respectiva cota na BPE. Esta obra foi reeditada: Abraão Zacuto (1986). *Almanach Perpetuum*. Lisboa: Imprensa Nacional-Casa da Moeda [introdução de L. de Albuquerque.

[3] Luís de Albuquerque (1981). Zacuto, Abraão. I*n Dicionário de História de Portugal* (VI). Porto: Figueirinhas.

e Filosofia Natural encontram-se, em primeiro lugar, as obras de Pedro Nunes (1502-1578), aquele que é considerado, pela maioria dos historiadores da matemática, o mais importante matemático da história portuguesa, presença citada na maioria dos compêndios da história desta disciplina, autor de uma importante, embora não extensa, obra matemática. O seu nome figura «na Carta da Lua, desde 1651, e nela se mantém»[4] até aos nossos dias. Entre 1544 e 1562 foi professor na Universidade de Coimbra, tendo já publicado, em 1537, o *Tratado da Sphera com a Theorica do Sol e da Lua* (BPE: Res.114) - versão comentada do tratado da *Esfera* de Sacrabosco[5] - incluindo versões da *Theorica do Sol e da Lua* de Purbáquio e do livro I da Geografia de Ptolomeu. Em 1542 publicou, em Latim, a sua segunda obra de *Crepusculis liber unus, nũc recẽs & natus et editus* (BPE: Res.479)[6] onde tratou com rigor matemático o problema da variação do crepúsculo com a latitude e a época do ano. Foi nesta obra que o matemático português propôs um modo prático para avaliar fracções de grau num astrolábio e foi, com base neste método, que, entre nós, o instrumento assim conseguido se passou a designar por *nónio*, nome alatinado do seu autor. A construção desta régua foi concebida para justificar a precisão do arco de meridiano entre os trópicos apresentada por Ptolomeu e cujo valor era dado pela $\frac{11}{83}$ do círculo ou seja 47° 42' 39". Pedro Nunes teria justificado tal medida admitindo «que no astrolábio empregue estava traçado uma circunferência concêntrica com aquela em que eram medidos os graus, que o seu

[4] Rómulo de Carvalho (1997). OS NOMES PORTUGUESES NA CARTA DA LUA. *In* Rómulo de Carvalho, Colectânea de Estudos Históricos (1953-1994). Évora: Universidade de Évora, 205-208.

[5] Johannes de Sacrobosco (1195-1256), escocês também conhecido como John of Holywood, foi astrónomo, professor da Universidade de Paris e o autor da obra *Tractatus de sphaera*.

[6] Este livro de Pedro Nunes contém «a primeira edição impressa do famoso texto atribuído a Alhacen (965-ca.1040) (…) traduzido para latim por Gerardo Cremonense e conhecido como *Liber de crepusculis*» (Biblioteca Nacional (2002). *Pedro Nunes 1502-1578. Novas terras, novos mares e o que mays he: novo ceo e novas estrelas*. Lisboa: Biblioteca Nacional, 105). De ora em diante esta referência passará a ser indicada pela sigla (BN-PN).

quadrante estava dividido em 83 partes iguais e que a linha de fé da alidade do instrumento passava pela divisão 44»[7]. Com efeito, disposto este artifício no limbo do astrolábio a proporção a calcular é $\frac{83}{44}=\frac{90}{x}$ e que corresponde exactamente ao ângulo calculado 47°42'39"; «Pedro Nunes reconstituía o instrumento referido por Ptolomeu e explicava a maneira pela qual, mediante o seu emprego, se obtivera a medida da obliquidade da ecliptica»[8]. Se o *de Crepusculis* é considerada, pela maioria dos estudiosos, a obra mais notável de Pedro Nunes, a sua obra seguinte o *De Erratis Orontii Finaei Regii Mathematicarum Lutetiae Professoris* (BPE: Res.57) é o seu único texto deliberadamente polémico: refuta as soluções (erradas) de Orance Finé (1494-1555), reputado matemático parisiense, sobre alguns problemas matemáticos importantes. O exemplar desta obra existente na Biblioteca Pública de Évora é o único conhecido. No *DE ARTE ATQVE RATIONE NAVIGANDI LIBRI DVO* (BPE: Res.56) editado em 1546 e depois em 1573, Pedro Nunes ocupou-se especialmente de problemas da navegação. É importante salientar que este trabalho fora incluído nas *Opera* de Pedro Nunes, editada em Basileia no ano de 1566, onde se incluía as duas obras mencionadas anteriormente, e que virá a ser objecto de uma terceira edição na mesma cidade já depois da morte do autor, o que atesta o interesse internacional pela obra do matemático português. Já como catedrático jubilado da Universidade de Coimbra escreveu o *LIBRO DE ALGEBRA EN ARITHMETICA Y GEOMETRIA* (BPE: Res.707), cuja edição de 1567 foi redigida em castelhano e depois vertido para latim e francês, o que atesta bem a difusão europeia dos trabalhos de Nunes.

3. E do grande matemático português de quinhentos passa-se para o último e grande astrónomo que fecha o período da observação astronó-

[7] Joaquim de Carvalho (1943). Sobre a origem do nónio. Rev.Fac. Ciências da UC. XI(2), 103-110.

[8] (*Ibid.*: 109)



Folha de rosto do *Crepusculis liber unus, nũc recẽs & natus et editus.*

mica directa a que se sucederia a observação óptica inaugurada por Galileu Galilei (1564-1642) nos seus registos do *Sidereus Nuntius*. É a referência à obra *Astronomiae instauratae mechanica* (BPE: Res.748) da autoria de Tycho Brahe (1546-1601) numa edição póstuma. Tycho Brahe, um astrónomo admirável, dinamarquês por nascimento, foi o construtor de intrincados aparelhos de observação astronómica, anteriores à observação óptica, que permitiram ao seu assistente, Johannes Kepler (1571-1630), enunciar as leis do movimento dos planetas em torno do Sol e que são o suporte da construção dos *Principia* de Newton. A Brahe ficaram a dever-se, entre outras, as observações: em 1572, do aparecimento de uma estrela que desaparecerá em 1574 (argumento importante contra a tese da incorruptibilidade dos céus); em 1577, 1580, 1585, 1590 e 1596 de vários cometas cujos cálculos conduziram à sua localização por entre as trajectórias dos planetas (argumento importante contra a tese da existências de esferas sólidas e cristalinas…). Com base nas suas observações, respeitando ainda à tradição aristotélica e sustentando uma evidente precaução teológica, Brahe propôs uma outra visão do cosmos, alternativa à proposta heliocêntrica feita por Copérnico, que virá a ser adoptada por alguns astrónomos jesuítas e, eventualmente, difundida nas salas de aula em Portugal. Sumariamente este modelo seria representado por uma Terra fixa, orbitando em seu torno o Sol e a Lua; em volta do Sol giravam todos os outros planetas. A *Astronomiae instauratae mechanica* é um repositório descritivo dos seus aparelhos de observação, «originalmente impresso numa edição limitada de cerca de 40 cópias, em 1598, e aqui apresentado na edição de 1602 (…) [e] nesta obra (…) Podem observar-se as figuras e descrições de dois instrumentos que fez equipar com o nónio de Pedro Nunes (…) são dos poucos instrumentos com nónio que parecem ter sido construídos no século XVI»[9]; na página 7 é feita referência, embora com sérias reservas, à construção

[9] (BN-PN: 241).



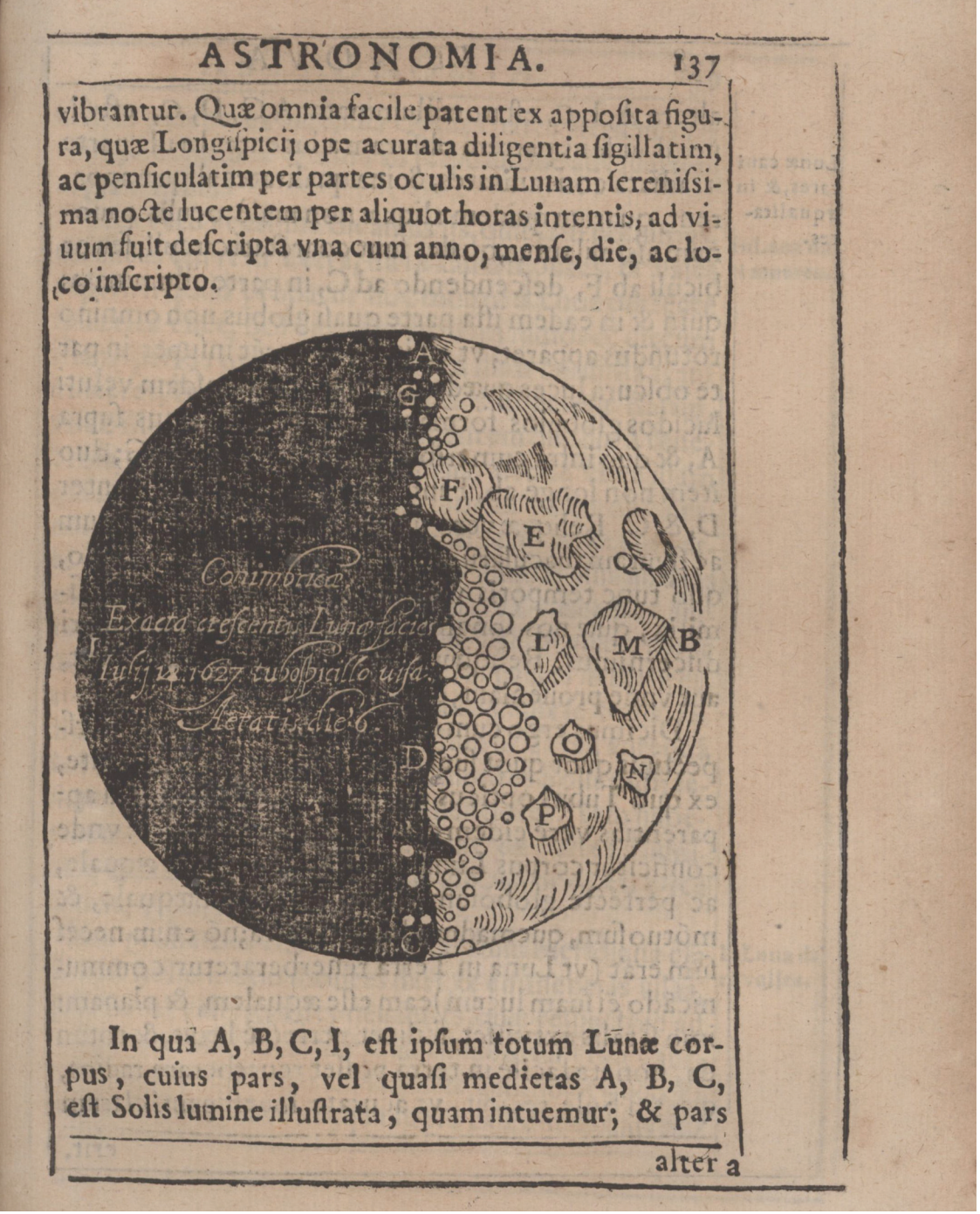
Folha de rosto do *Astronomiae instauratae mechanica*.

do matemático português — «*Petro nonnius hispanus mathematicus clarissimus in erudito suo libello de Crepusculis*» («Pedro Nunes, ilustre matemático hispânico no seu livro erudito *de Crepusculis*»). O exemplar deste texto existente na Biblioteca Pública de Évora contem alguns pormenores interessantes. Na folha de rosto há duas indicações manuscritas, a primeira diz respeito à sua origem, «Da livraria da Congregação do Oratório de Estremoz», e a segunda um epíteto sobre o autor - ao lado do seu nome escreveu-se «*Autoris damnati*». E, como que a sublinhar este epíteto de «danado» a face do autor que consta na gravura inserida nesta mesma folha, está destruída, queimada, não se sabe se foi obra do tempo se foi fruto de raiva religiosa…

4. Depois do livro de Brahe folheia-se a *Collecta Astronomica Exdoctrina* (BPE: Res.80) escrita pelo padre italiano Cristoforo (Cristóvão) Borri ou Borrus (1583-1632). Borri que entrou para a Companhia de Jesus em 1601, passou os anos de noviciado no Oriente, vindo depois para Portugal onde se dedicou ao estudo da náutica e da astronomia, adoptando o apelido de Bruno. Foi professor de matemática na Universidade de Coimbra entre 1626 e 1627. Seguidamente, de 1627 a 1630, ensinou na «Aula da Esfera» do Colégio de Santo Antão, publicando em 1631 este livro. Posteriormente, por razões desconhecidas, o Padre Borri sai da Companhia de Jesus, tentando, sem sucesso, entrar na Ordem Cisterciense. Segundo Joaquim de Carvalho, Borri ou Bruno constitui a única referência conhecida sobre Portugal feita por alguém a Galileu. Após a descoberta, em 1610, dos satélites de Júpiter, Galileu, estudando as suas trajectórias, propôs-se encontrar um método eficaz para a determinação de longitudes. E porque estava em jogo um prémio de 25000 florins, o sábio pisano procurou afanosamente informar-se de outros métodos existentes que poderiam concorrer com o seu. Escreve Joaquim de Carvalho: «Entre estes conta-se, pelo menos, o que Francesco Stelluti lhe comunicou por carta a 2 de Dezembro de 1628» que um Padre jesuíta português teria encontrado um instrumento que permitiria



Página da *Collecta Astronomica Exdoctrina* onde está representado o sistema de Brahe.


ASTRONOMIA. 137

vibrantur. Quæ omnia facile patent ex appoſita figura, quæ Longiſpicij ope acurata diligentia ſigillatim, ac penſiculatim per partes oculis in Lunam ſereniſſima nocte lucentem per aliquot horas intentis, ad viuum fuit deſcripta vna cum anno, menſe, die, ac loco inſcripto.

Conimbricæ
Exacta crescentis Lunæ facies
Iulij 24. 1627. tubo ſpicillo uiſa.
Aetatis die 6.

In qua A, B, C, I, eſt ipſum totum Lunæ corpus, cuius pars, vel quaſi medietas A, B, C, eſt Solis lumine illuſtrata, quam intuemur; & pars

alter a

Página da *Collecta Astronomica Exdoctrina* onde está representada a observação astronómica da Lua feita em Coimbra.

determinar a longitude de qualquer local, concluindo o autor, «tenho por sem duvida que se trata de Cristovão Borri, ou Bruno»[10]. Sob o ponto de vista da Teoria dos Céus, Borri era um activo defensor da teoria de Tycho Brahe, argumentando contra os modelos cosmológicos ptolomaico e coperniciano. *A Collecta Astronomica Exdoctrina* é constituída pela reunião de vários escritos astronómicos redigidos, ao que se supõe, em períodos diferentes e nela são mencionadas os descobrimentos galileanos, particularmente no que respeita à invenção da luneta astronómica, bem como à observação da superfície lunar. É nestas páginas que Borri dá a conhecer «o mais antigo testemunho gráfico de uma observação astronómica realizada em Portugal», a observação «em Coimbra, na noite do sexto dia da Lua Nova de julho de 1627» do qual se fez a gravura apresentada nas páginas 137 e 146; sobre algumas conclusões desta observação, Joaquim de Carvalho afirma que Borri inseriu sem qualquer referência «alguns dos períodos de Galileu relativos ao cálculo das montanhas da Lua»[11]. O estudo apresentado sobre as fases de Vénus, um estudo comparativo com o que se passava com a Lua, mostra como o autor conhecia o *Sidereus Nuntius*. Em Portugal, as observações de Galileu e o modelo de Copérnico, embora prudentemente refutadas, deverão ter passado ao conhecimento público de vários estudantes através das lições que o padre Borri, durante os quatro ou cinco anos, ministrou em Coimbra e em Lisboa.

5. De acordo com os trabalhos de vários autores[12] pela «Aula de Esfera» do Colégio de Santo Antão em Lisboa passaram no final do século XVI e princípios do século XVII, vários discípulos do matemático e astrónomo

[10] Joaquim de Carvalho (1943). Galileu e a cultura portuguesa sua contemporânea. *Biblos. Revista da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra*. Vol. XIX, 399-482.

[11] (*Ibid.*: 407)

[12] Luís Albuquerque (1972). A «Aula de Esfera» do Colégio de Santo Antão no século XVII. *Anais da Academia Portuguesa de História*. s.2,XXI, 335-391. Ugo Baldini (2000). L'insegnamento della matematica nel Collegio di S.Antão a Lisbonna, 1590-1640, in *Actas do Colóquio Internacional «A Companhia de Jesus e a Missionação* no Oriente. Lisboa, 275-310.

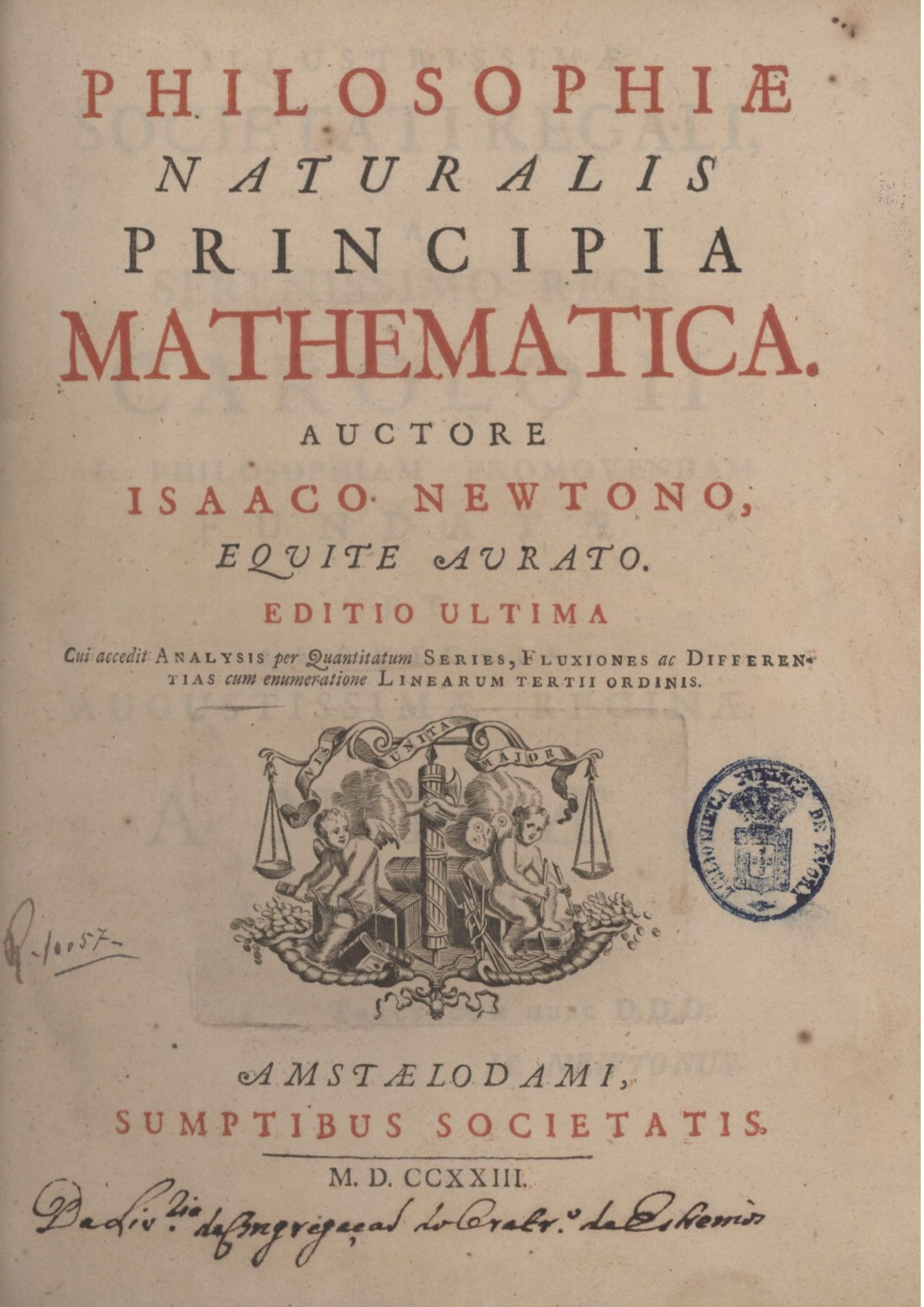
jesuíta Cristovão Clavius (1538-1612), um dos responsáveis pela reforma do calendário (novo calendário Gregoriano) que frequentou a Universidade de Coimbra e provavelmente terá assistido às aulas de Pedro Nunes. Cite-se, a título de exemplo, Christoph Grienberger (1561-1636) e Giovanni Paolo Lembo (1570?-1618), dois matemáticos que, em conjunto com Clavius e Maelcote (1572-1615), outro membro da ordem, assinaram o documento, pedido pelo Cardeal Bellarmino, atestando a correcção das observações astronómicas feitas por Galileu com a sua luneta astronómica. Neste mesmo colégio de Lisboa deu aulas entre 1660 e 1663, véspera da sua partida para o Brasil, um outro matemático jesuíta autor da obra *Uranophilus Caelestis Peregrinus* que pertence ao espólio dos reservados (BPE: Res. 873). Este livro está escrito na forma de diálogo, em que a personagem principal, *Uranophilus* (o próprio autor) faz uma viagem (em êxtase) pelo universo, acompanhado por duas musas, *Urânia*, a musa das ciências celestes, e *Geonisbe*, a musa da ciências terrestres[13]. No diálogo com as musas, o autor discute as diversas teses cosmológicas, criticando Aristóteles, defendendo por vezes Descartes, discutindo Copérnico. É um livro de ficção na linha do *Somnium seu Astronomia Lunari* de Kepler e sobretudo o *Itinerarium Exstaticum* do jesuíta Athanasius Kircher (1602-1680). O seu autor, Padre Valentim Estancel ou Stansel (1621-1705), natural de Olmutz (Boémia), entrou para a Companhia de Jesus em 1637 e estudou Matemática e Filosofia em Praga. Em 1651, pediu para ir como missionário para a China o que impunha, antes de obter a sua passagem para o oriente, uma estada em Roma e a permanência obrigatória em Lisboa, onde chegou em 1657 trazendo na sua bagagem a descrição de um astrolábio que inventara. Esta sua invenção foi publicada em livro que dedicou ao Rei Afonso VI e intitulado *Orbe Affonsino*, ou *horoscopio universal*, sendo impressa em 1658 na Universidade de Évora. Em Portugal permaneceu durante seis anos e, enquanto matemático e astrónomo, deu inicialmente aulas na

[13] Carlos Ziller Camenietzki (2003). The Celestial Pilgrimages of Valentun Stansel (1621-1705), Jesuit Astronomer and Missionary nn Brazil. *In* Mordechai Feingold (org.), *Archimedes. The New Science and jesuit Science: seventeenth century perspectives.* Dordrecht, v.6: 249-270.

Universidade de Évora e no Colégio de Elvas. Stansel acabou por não seguir para o Oriente, embarcou para o Brasil, chegando a Salvador da Baía em 1663. Ficaram célebres as suas observações e estudos sobre os cometas de 1664 e 1665. A sua determinação da passagem do cometa em 1668 é referida por Isaac Newton nos *Principia*, «em 5 de Março de 1668, às 7h p.m., o reverendo Padre Valentim Stancel, no Brasil, viu um cometa muito perto do horizonte na direcção sudoeste»[14] e que, no mesmo parágrafo, vários períodos adiante, refere ainda sobre o mesmo cometa: «em Portugal achou-se que a cauda ocupava quase um quarto de céu - quer dizer, 45 graus - alongando-se de oeste para leste com notável esplendor; e nem toda a causa era visível, porque nestas regiões a cabeça estava sempre escondida abaixo do horizonte».

6. Começou-se por Pedro Nunes, passou-se para Tycho Brahe, encontrou-se depois uma obra que apresentou publicamente os trabalhos de Galileu e Copérnico, chegando-se então aos trabalhos de um astrónomo jesuíta citado na obra maior que é os *Principia* de Newton… E do próprio Isaac Newton (1642-1727) existe na BPE uma edição impressa em Amsterdão no ano de 1723 dos *PHILOSOPHIÆ NATURALIS PRINCIPIA MATHEMATICA* (BPE: NRes. 1692), a que se sucedem, no mesmo volume, mais quatro opúsculos matemáticos *ANALYSIS per Quantitatum SERIES, FLUXIONES ac DIFFERENTIAS cum enumeratione LINEARUM TERTII ORDINIS*. O volume existente na BPE ostenta na sua margem inferior da sua folha de rosto, tal como a obra de Brahe a que se fez referência, a indicação manuscrita "*Da livraria da Congregação do Oratório de Estremoz*". Sobre este livro, dois factos a realçar. O primeiro, a data da publicação que é de 1723 e que corresponde à segunda edição feita fora de Inglaterra, já que a primeira datava de 1714. Dos *Principia* de Newton fizeram-se em vida do autor três edições - 1687 em Londres, 1713 em Cambridge e 1726 em Londres - que diferem entre si na sua

[14] Isaac Newton (2010). *Princípios Matemáticos da Filosofia Natural* (tradução portuguesa da edição de 1687 e notas de comentário de J . Resina Rodrigues). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 863.


PHILOSOPHIÆ
NATURALIS
PRINCIPIA
MATHEMATICA.
AUCTORE
ISAACO NEWTONO,
EQUITE AURATO.
EDITIO ULTIMA
Cui accedit ANALYSIS per Quantitatum SERIES, FLUXIONES ac DIFFERENTIAS cum enumeratione LINEARUM TERTII ORDINIS.
AMSTÆLODAMI,
SUMPTIBUS SOCIETATIS.
M. D. CCXXIII.

«linguagem no seu conteúdo técnico e na posição filosófica expressa»[15]. As edições levadas a cabo em Amsterdão (1714 e 1723) são uma cópia da segunda edição inglesa, a de 1713; à publicação de 1723 juntaram-se outros trabalhos matemáticos de Newton. Estas edições continentais, não autorizadas pelo autor, correspondiam à necessidade sentida pelos filósofos, aquém Mancha, de tomarem conhecimento destes trabalhos, na medida em que, além de ser difícil a importação da obra, era escassís-simo o número de exemplares das edições inglesas que chegava à Europa continental. O segundo facto a realçar é a existência deste exemplar dos *Principia* na Biblioteca da congregação do Oratório em Estremoz e que vai dar entrada na BPE após a extinção das ordens religiosas em 1834, talvez o mesmo tenha acontecido com Brahe, só que Newton parecia já não pertencer ao grupo dos *Autoris damnati*.

7. Edmond Halley (1656-1742), astrónomo e matemático formado em Oxford, foi um dos contemporâneos de Newton que mais se empenhou na publicação dos *Principia*; apesar de não ter assinado, a ele se deveu a primeira recensão desta obra nos *Philosophical Transaction* da Royal Society. E foi também Halley que, em 1696, publicou no mesmo periódi-co um texto[16] em que considerava a teoria das marés de Newton como uma das explicações de maior alcance conseguida pela teoria desenvolvi-da nos *Principia*. Este texto de Halley foi uma das fontes inspiradoras do português Jacob de Castro Sarmento (1691?-1762) que escreveu em português a obra intitulada *Theorica Verdadeira das marés conforme à Philosophia do incomparável cavalhero Isaac Newton* (BPE: Res. 559) impressa em Londres no ano de 1737. O texto em causa constitui um comentário-adaptação, feito em língua portuguesa, do que Isaac Newton

[15] Bernard Cohen (1978). *Introduction to Newton's 'Principia'*. Cambridge (Mass.): Harvard University Press.

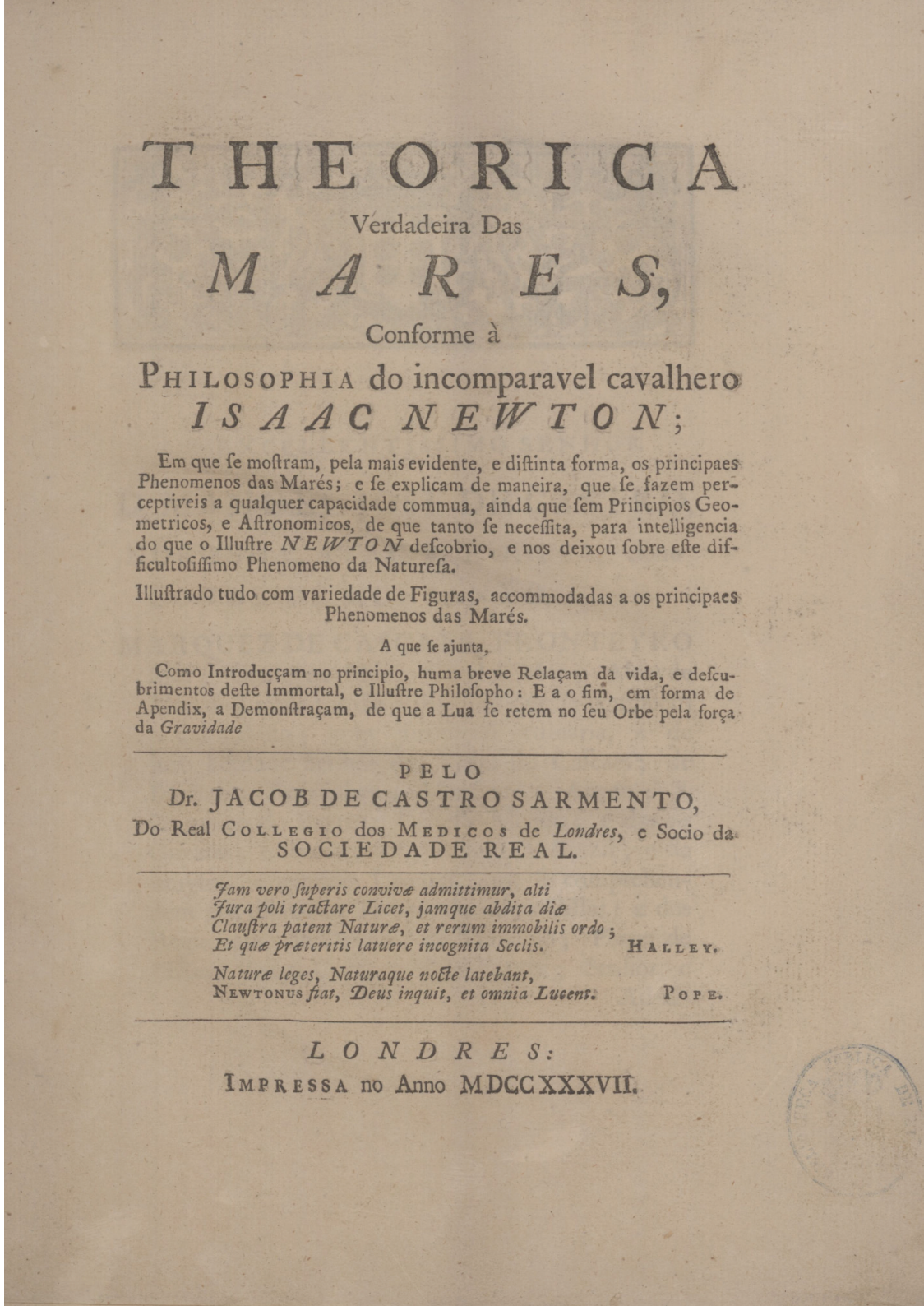
[16] Edmon Halley (1696). «The True Theory of the Tides, Extracted from That Admired Treatise of Mr. Isaac Newton…». Philosophical Transactions, XIX, 445-57.

Folha de rosto do PHILOSOPHIAE NATURALIS PRINCIPIA MATHEMATICA.

teria escrito a propósito da explicação do fenómeno das marés, enquanto consequência da força de atracção gravítica sobre a massa líquida dos oceanos terrestres, precedida de várias considerações, em tom fortemente panegírico, sobre a biografia de Newton, os seus princípios filosóficos e o seu trabalho no domínio da Óptica. Foi através desta obra com cerca de cento e quarenta páginas que alguns portugueses puderam, no seu próprio idioma e pela primeira vez, contactar com as ideias do filósofo inglês. O autor, Jacob de Castro Sarmento, estudou nas Universidades de Évora e Coimbra, formando-se em medicina nesta última; acusado de judaismo, foi forçado a abandonar o país para nunca mais voltar. Instalado em Londres, membro da *Royal Society*, é considerado, pelo trabalho referido, o introdutor das ideias de Newton em Portugal. Na dedicatória desta obra escreveu: «O fluxo e refluxo do mar, ainda que efeito tão comum, que o observamos cada dia, foi sempre um dos mais pasmosos e inexplicáveis fenómenos da natureza. E quantos séculos iria continuando o mundo filosófico sem saber a sua verdadeira causa, se o imortal Newton não houvera existido para descobri-la, é questão que se não pode determinar (…) espero eu que sirva de alguma prova esta Teorica que ofereço agora a V.E, a qual se deve considerar como um comento ao que aquele grande génio nos deixou escrito sobre este sujeito». Sublinhe-se que o texto de Castro Sarmento é contemporâneo das primeiras obras escritas na Europa continental com o objectivo de divulgar a teoria físico-matemática de Newton; relembrem-se duas obras emblemáticas deste importante esforço de difusão: *Elementos da Filosofia de Newton*, publicado em Paris no ano de 1738, de Voltaire e o *Newtonianesimo per le dame, ovvero Dialoghi sopra la luce e i colori* (Newtonianismo para as damas, ou Diálogos sobre a Luz e as Cores) de Algaroti editado em Veneza no ano de 1737, o mesmo ano da edição do livro de Sarmento.

8. E se a *Theorica* foi a primeira obra de apologia newtoniana escrita na nossa língua, outras pequenas preciosidades em defesa da mesma filo-

Folha de rosto do *Theorica Verdadeira das marés conforme à Philosophia do incomparável cavalhero Isaac Newton.*



THEORICA

Verdadeira Das

MARES,

Conforme à

PHILOSOPHIA do incomparavel cavalhero

ISAAC NEWTON;

Em que ſe moſtram, pela mais evidente, e diſtinta forma, os principaes Phenomenos das Marés; e ſe explicam de maneira, que ſe fazem perceptiveis a qualquer capacidade commua, ainda que ſem Principios Geometricos, e Aſtronomicos, de que tanto ſe neceſſita, para intelligencia do que o Illuſtre NEWTON deſcobrio, e nos deixou ſobre eſte difficultoſiſſimo Phenomeno da Natureſa.

Illuſtrado tudo com variedade de Figuras, accommodadas a os principaes Phenomenos das Marés.

A que ſe ajunta,

Como Introducçam no principio, huma breve Relaçam da vida, e deſcubrimentos deſte Immortal, e Illuſtre Philoſopho: E a o fim, em forma de Apendix, a Demonſtraçam, de que a Lua ſe retem no ſeu Orbe pela força da *Gravidade*

PELO

Dr. JACOB DE CASTRO SARMENTO,

Do Real COLLEGIO dos MEDICOS de *Londres*, e Socio da SOCIEDADE REAL.

Jam vero ſuperis conviva admittimur, alti
Fura poli tractare Licet, jamque abdita diæ
Clauſtra patent Naturæ, et rerum immobilis ordo;
Et quæ præteritis latuere incognita Seclis. HALLEY.

Naturæ leges, Naturaque nocte latebant,
NEWTONUS *fiat, Deus inquit, et omnia Lucent.* POPE.

LONDRES:

IMPRESSA no Anno MDCCXXXVII.

sofia se podem encontrar, escondidas pelo pó dos tempos, nas estantes da Biblioteca Pública de Évora. Foi o que se passou com o manuscrito, *Sistema Físico-Matemático dos Cometas*, pertencente ao Fundo Manizola (BPE: FM- 506) e recentemente editado no Brasil[17], escrito com base nas observações feitas quando da passagem do cometa Halley nos céus de Salvador (Brasil) no ano de 1759. O autor, José Monteiro da Rocha (1734-1819), pertenceu à ordem dos Jesuítas e fez os seus estudos no Colégio da Companhia em São Salvador da Baía, posteriormente voltou a Portugal, onde o Marquês de Pombal o colocou na comissão encarregue de redigir os estatutos da reforma da Universidade de Coimbra, tendo sido depois nomeado professor de Foronomia (Física Matemática) desta universidade. Nesta obra sustentou, como alicerce fundamental do Sistema, as ideias de Newton expressas nos *Principia*. Esta obra de juventude abre com um prólogo ao leitor onde se poder ler: «A reflexão e a experiência me têm ensinado, que sempre os autores de maior carácter e merecimento foram os que levaram em prémio de suas fadigas e empresas literárias as maiores invectivas (…) Que homem, produziram os séculos melhor geómetra que o famosos inglês Isaac Newton? Pois contra Newton se conjuraram os escritores de quase todas as nações civilizadas da Europa (…)». José Monteiro da Rocha foi director perpétuo da Faculdade de Matemáticas e, entre 1783 e 1804, foi vice-reitor da Universidade de Coimbra. Na Faculdade foi um astrónomo de mérito, mas, segundo o juízo de Gomes Teixeira, «não concorreu de modo eficaz para o progresso do mundo dos números»; tal juízo talvez tenha origem na conhecida polémica em que se envolveu com outro professor importante da mesma Faculdade, José Anastácio da Cunha (1744-1787).

9. Apanhados agora em plena reforma da Universidade de Coimbra, época onde talvez se possa declarar que as ideias dos modernos começaram, no panorama nacional, a aparecer à luz do dia, institui-se como obrigatório o ensino da *Física Experimental*. A primeira escola oficial portuguesa em cujo plano de estudos se introduziu este ensino foi o

[17] José Monteiro da Rocha (2000). *Sistema Físico-Matemático dos Cometas* (edição actualizada, introdução e apêndice por Carlos Ziller Camenietzki e Fábio Mendonça Pedrosa). Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins.

Colégio Real dos Nobres de Lisboa[18]. É na correspondência de Frei Manuel do Cenáculo, fundador da Biblioteca Pública de Évora e braço direito do Marquês de Pombal nas reformas do ensino, que se pode encontrar o documento original - *A lista dos instrumentos para apetrechar o Gabinete de Física deste colégio* (BPE: CX/2-18) - elaborado por Giovanni António dalla Bella (1730-1823) que chegou a Portugal no ano de 1766 para ensinar esta disciplina no Colégio Real dos Nobres. Este professor italiano que ensinara na Universidade de Pádua elaborou uma lista de instrumentos, subdividida em vários capítulos, os vários domínios da Física Experimental, onde constam 562 «máquinas», fazendo-se, para cada uma delas, referência ao respectivo compêndio onde constava, para além de uma gravura, a descrição do seu modo de funcionamento.

10. Dá-se aqui por terminado este folhear de muitas páginas sobre a Matemática e a Filosofia Natural, um périplo histórico por entre alguns testemunhos guardados, longe dos olhares dos visitantes e leitores, nas estantes da Biblioteca Pública de Évora. Testemunhos que são recordados com o objectivo de avivar a nossa memória sobre a influência da modernidade no nosso país, uma influência a que a cultura oficial sempre foi um pouco avessa e que exibe uma marca declaradamente estrangeirada. Testemunhos que, entre muitos outros aqui não nomeados, podem ser, além de admirados, estudados numa prestigiada instituição pública da cidade de Évora, a sua Biblioteca Pública que já cumpriu mais de duzentos anos de portas abertas a todos os leitores e estudiosos…

[18] Rómulo de Carvalho (1982). *A física experimental em Portugal no séc.XVIII*. Lisboa: Inst.Cult.e Líng. Port. (Bib. Breve), 76.



CIÊNCIA NO MUSEU

Joaquim Caetano e Celso Mangucci

A história do Museu Nacional Frei Manuel do Cenáculo (Museu de Évora) remonta a 1804, quando Frei Manuel do Cenáculo, Arcebispo de Évora, inaugurou a Biblioteca Pública, em que se reuniam também parte das suas coleções de Arte, Arqueologia e *Naturalia*.

Globo celeste da coleção de *Naturalia*.

Em 1834, a gestão da Biblioteca Pública passou para o Estado Português e em 1865, em duas novas salas, individualizou-se a apresentação da coleção de Arte e Arqueologia. Formalmente, o Museu de Évora só seria criado depois da implantação da República, por decreto de 1 de Março de 1915. Recebeu para a sua instalação algumas salas do Paço Episcopal, entretanto expropriado pelo governo, manifestamente insuficientes para a apresentação das coleções. Depois de se ter projetado a sua instalação no Convento dos Lóios, viria a ser instalado em 1921 no Palácio Amaral, comprado para o efeito. Em 1926, um violento terramoto degradou estas instalações, obrigando o regresso das coleções às salas do Paço Episcopal, edifício onde mais tarde, o Museu se instalaria definitivamente, em 1929.



A Colecção de *Naturalia*

O Museu Nacional Frei Manuel do Cenáculo possui uma importante coleção de Ciências Naturais, com exemplares de minerais, de fósseis marinhos, plantas e animais taxidermizados, que na sua maioria fizeram parte das coleções do arcebispo Frei Manuel do Cenáculo (1724-1814).

Nessa coleção destacam-se o dente de narval, na Antiguidade associado ao unicórnio, mítico animal do Oriente; uma vértebra de baleia; um tatu; e duas cabeças de hipopótamos, estas últimas doadas nos princípios do século XX, por Francisco Barahona.

Entre os instrumentos científicos contam-se um globo terrestre e outro celeste, do século XVII; uma pequena bússola em forma de tartaruga, do século XVIII; um relógio de sol portátil e um microscópio do século XIX, este último doado pelo historiador Gabriel Pereira.

Os dois globos, um com a representação do terrestre e o outro com a representação do celeste, foram realizados no último quartel do século XVII, pela associação de dois conhecidos cartógrafos, impressores e comerciantes de mapas ingleses, Robert Morden e Phil Lea.

As marcas históricas mais importantes deste registo cartográfico seiscentista, são: o caráter miniatural, os belíssimos desenhos das naus, dos animais marinhos e das figuras mitológicas e a falta de informação completa sobre a Austrália e o Oeste da América.

Em finais do século XIX, segundo o testemunho do historiador Gabriel Pereira expunha-se na Biblioteca Pública de Évora, um raro chifre de "unicórnio" com mais de dois metros, peça que estava associada, numa mesma vitrina, a armas e insígnias, estoques pré-históricos e uma agulha de espadarte.

Fóssil.

Segundo os tratados da Antiguidade clássica, o unicórnio era um raro animal semelhante a um cavalo pequeno, com um só chifre, nativo dos países do Oriente, referência que encontrou particular eco na literatura e artes plásticas nos finais da Idade Média e Renascimento.

Desde o século XVII, com o incremento do comércio da presa defensiva do narval - um mamífero da ordem dos cetáceos, cujos machos adultos têm o dente incisivo esquerdo retilíneo e contorcido em hélice, que o mito à volta do animal lendário se esbatia, apenas sustentado pelas referências eruditas dos tratados de medicina, onde era preconizado para um largo número de patologias e, principalmente, considerado um poderoso antídoto em caso de envenenamento.



Globo Terrestre.



Em cima, dente de narval; em baixo, pormenor de dente de narval.

Desfeito o mito, a "presa do unicórnio" mantinha, na época de Frei Manuel do Cenáculo, a aura e o prestígio de peça rara, presente nas antigas "câmaras de maravilhas" das principais casas aristocráticas da Europa.

O tatu, mamífero insetívoro da ordem Xenarthra, família Dasypodidae, um dos mais curiosos animais da fauna americana, chamou desde cedo a atenção dos primeiros cronistas das expedições ao Brasil. Segundo a curiosa descrição de Gabriel Soares de Sousa (c.1540-1591), "é um animal estranho, cujo corpo é como um bácoro, tem as pernas curtas cheias de escamas, o focinho comprido cheio de conchas, as orelhas pequenas, e a cabeça que é toda cheia de conchinhas..." Como forma de defesa "tem o corpo coberto de conchas feitas em lâminas, que atravessam o corpo todo, de que tem armado uma formosa coberta; quando este animal teme de outro, mete-se todo debaixo destas armas, sem lhe ficar nada de fora, as quais são muito fortes..."

É essa forma de defesa que estabeleceu um fio condutor por várias peças da Coleção de *Naturalia*, em que se agrupam também presas de focas, javalis e elefantes.

A Coleção de Pintura

O Menino entre os Doutores, políptico da vida da Virgem, Óleo sobre madeira, Oficina Flamenga, ca. de 1500, do antigo retábulo da Capela-mor da Sé de Évora.

A cena mostra o confronto entre a sabedoria divina e o saber dos Doutores do Templo. Apesar destes serem originalmente teólogos das escrituras, a pintura mostra alguns deles com a roupa típica dos humanistas e universitários dos séculos XV, fazendo um confronto entre religião e ciência. A dominância da presença do livro e certas novidades, como a utilização de óculos, acentuam o caráter livresco do saber científico da época.



O Menino entre os Doutores, políptico da vida da Virgem.



Jerónimo.



Paisagem de Inverno com figuras.

Francisco Henriques, S. Tomé e os Santos Cosme e Damião. Óleo sobre madeira de carvalho, ca de 1508-12, proveniente do convento de S. Francisco de Évora.

O culto de S. Tomé, apóstolo das Índias e patrono dos arquitetos e construtores, incentivou-se muito no reinado de D. Manuel, que lhe dedicou a capela do Paço Real de Lisboa. Surge aqui associado a dois santos médicos, Cosme e Damião, caraterizados pelos elementos que marcam a análise pela observação para compreensão dos sintomas e das origens das doenças, base do pensamento científico.

Jerónimo, Óleo sobre Madeira, Escola Flamenga, meados do século XVI

São Jerónimo, tradutor e compilador da Bíblia Latina é representado como um humanista, rodeado de livros e de objetos comuns para a escrita permitindo ver o ambiente de um escritório de um sábio quinhentista. A legenda "Cogito Mori" (medita sobre a morte) e a presença da caveira acentuam o entendimento da meditação sobre o fim último da existência como o essencial do conhecimento humano.

Hendrick Avercamp, Paisagem de Inverno com figuras, óleo sobre madeira, início do século XVII

No final do século XVI e inícios do século XVII o Norte da Europa sofreu um período de temperaturas extraordinariamente baixas, a que os climatologistas chamam "pequena Idade do Gelo". A Gronelândia ficou desabitada e a Finlândia e a Islândia perderam parte significativa da sua população. Na Inglaterra, o Tamisa gelou em 1607 e na Holanda foi particularmente rigoroso o ano de 1608. Avercamp captou o divertimento das populações desocupadas nos lagos e rios gelados e transformou estas imagens num tema de particular sucesso da pintura do século XVII, o que lhe valeu fama e motivou outros pintores a seguirem o seu exemplo.

David Teniers II, Alquimista, óleo sobre madeira, século XVII

O interior da oficina de um alquimista foi um tema muitas vezes pintado por David Teniers, o Novo, e pintores do seu ateliê. Mostra-nos a manipulação de elementos, com a sujeição ao fogo, à decantação, etc., Ajudando-nos a visualizar os ambientes dos laboratórios da época em que a experimentação dava os primeiros passos.

Carlo Bonavia, Erupcão do Vesúvio, óleo sobre tela,1758

O Vesúvio é o mais conhecido dos vulcões europeus em atividade. Calcula-se que tenha entrado em erupção há cerca de 200 000 anos, mas foi em 79, quando soterrou as cidades romanas de Herculano e Pompeia, que despertou um interesse que nunca mais se perdeu. Nos séculos XVII e XVIII sucederam-se diversas erupções que tornaram o local um ponto de enorme interesse para viajantes de toda a Europa, sobretudo a partir de 1738, quando se iniciaram as escavações arqueológicas de Pompeia. Muitos destes viajantes, cujo esforço hercúleo para chegar próximo da erupção é parodiado nesta pintura, procuravam igualmente imagens do grande vulcão, o que deu origem a inúmeros quadros desta temática, que se espalharam pelas principais coleções de pintura em todos os países.



Pormenor de *A Erupção do Vesúvio*.



FIGURAS FALANTES: ESCULTURAS DO PERÍODO BURGUÊS EM ÉVORA (1850-1930)

María Zozaya-Montes

Tradução: Fernando Mendes

Para que serve uma estátua? De que informa? Quem a encomenda e porquê? Estas perguntas surgem quando contemplamos as esculturas existentes em Évora realizadas entre 1860 e 1930. Dessa época, conhecem-se apenas os bustos que hoje estão nos seus jardins, mas ainda podemos descobrir muitas esculturas escondidas na memória das fotografias, nos fundos do Museu Nacional Frei Manuel do Cenáculo, na entrada da Biblioteca Pública, na Câmara Municipal, no Cemitério dos Remédios e nas associações históricas.

Museu Nacional Frei Manuel do Cenáculo, Estefanía Hohenzollern-Simaringen.

Qual a funcionalidade de uma escultura... e onde se coloca?

Atualmente uma escultura aparenta ser um objeto estético, mas outrora cobrava uma elevada dimensão simbólica. Assim, a maioria da população analfabeta aprendia seguindo representações visuais. As esculturas tinham um sentido para o povo porque este conhecia as histórias e lendas dos personagens retratados, pelo que conseguiam mobilizar a multidão. Definitivamente, serviam para exaltar o poder. Essa funcionalidade relaciona-se com as figuras que representavam: até ao ano de 1810 eram personificados os deuses, santos, reis, imperadores e nobres, simbolizando o máximo poder no céu e na terra.

Tanto na Europa como em Portugal, as esculturas expressavam uma vida exemplar de virtudes. As imagens dos santos encarnavam os seus milagres e o seu martírio; as do Mistério, as passagens da Bíblia; e as dos reis representavam o seu governo, o ícone de uma vitória ou a sua gloriosa vida passada.

Antigamente as pessoas contemplavam as estátuas prostradas na igreja, rezando de joelhos ou em procissão solene. Eram erguidas nos espaços que simbolicamente eram considerados mais importantes: nos panteões, praças públicas ou igrejas. Em Évora, até à época contemporânea, para além das incontáveis figuras de santos, nobres mecenas em capelas e sepulturas, construiu-se em prata a escultura do rei Afonso V, que permaneceu no mosteiro do Espinheiro até ser vendida, sem ser conhecido o seu paradeiro.



Museu Nacional Frei Manuel do Cenáculo, Carlos I.

A tradição: bustos de monarcas em Évora durante o século XIX

Durante o século XIX em Portugal o máximo poder estatal laico estava na casa dos Bragança Sajonia-Coburgo e Gotha. Por isso, nas cidades mais relevantes eram colocadas as suas efígies no centro governamental (paços do concelho, escolas públicas ou câmaras municipais). É lógico que existissem em Évora, e ainda existem… ocultas. A questão que explica porque hoje em dia estes bustos "são invisíveis" remete à capacidade para manifestar o poder. Isto é, da mesma maneira que se colocava uma escultura para exaltar a memória de um governante, essa imagem era eliminada quando o regime mudava, e também simbolicamente a sua representação, substituindo-a por outra efígie. Este fenómeno denomina-se "*damnatio memoriae*", e pode explicar o mecanismo de alterar a memória da História, razão pela qual as figuras não estão visíveis. Além disso, explica por que depois do regicídio em 1908, foram agredidas algumas esculturas de alguns monarcas.



Museu Nacional Frei Manuel do Cenáculo, Luís I.

Nos depósitos do Museu Nacional Frei Manuel do Cenáculo encontra-se o busto em gesso bronzeado de Estefanía Hohenzollern-Simaringen, que faleceu muito jovem, esposa do monarca Pedro V. Há ainda um exemplar do "Esperançoso", rei desde 1855, realizado em gesso branco com o escudo de armas de Portugal na base. Este tem a cabeça mutilada, o mesmo acontece com o escudo de armas da sua esposa Estefanía, com a base partida ao meio.

Também se preserva o busto de Luís I, rei desde 1861, realizado em gesso branco, igualmente com o escudo de Portugal no pé. As esculturas de D. Pedro e D. Luis, em conjunto com o retrato da sua esposa Maria Pia de Saboia, presidiram simbolicamente à inauguração da Escola Normal de Évora em 1884. Por último, o busto de Carlos I, atribuído a Augusto da Costa Mota (tio) ou a Simões de Almeida (tio), fardado como general, monarca desde 1889, assassinado no regicídio de 1908, pelo que foi apelidado como "o mártir". Tem uma cor metalizada, e numerosas marcas - realizadas por alguns golpes - deixam à vista que foi construída em gesso.



Museu Nacional Frei Manuel do Cenáculo, Pedro V.

As esculturas do Liberalismo: refletir a meritocracia

Desde 1800, pelas mudanças do Liberalismo político constitucional, os monumentos passaram a representar a "glória" de cidadãos procedentes de grupos sociais em ascensão. Porquê? Desde 1834, o regime parlamentário da monarquia de Dona Maria II implantou medidas que igualavam as pessoas: de vassalo passava-se a cidadão com direitos; acabavam as diferenças na estratificação social, permitindo-se triunfar através do mérito e chegar inclusivamente a nobre.

As esculturas refletiram estas mudanças, legitimando os poderes emergentes, situados nos novos espaços de sociabilidade. Mediante representações humanas naturalistas manifestaram o aparecimento dos estados nação europeus, ao mesmo tempo que contribuíam para difundir os poderes tradicionais e espelhavam a ascensão da burguesia na esfera pública. Nessa altura, as esculturas eram a melhor forma de propaganda visual. Encarnavam os empreendedores que realizavam tarefas para a comunidade (G. Cinatti), reproduziam modelos de intelectuais promotores da República (coleção Barahona), exaltavam um perfil biográfico ideal de apoio ao povo (F. Barahona). Também serviram para desenvolver a máquina de propaganda do poder na etapa de estabelecimento dos estados nação, representando os heróis que construíram a ideia da pátria portuguesa (L. Camões, V. Gama).

Com essas características permanecem alheias aos olhos das pessoas várias esculturas em Évora no Museu Nacional Frei Manuel do Cenáculo, em lugares privados (Sociedade Harmonia Eborense – SHE - e Sociedade Operária de Instrução e Recreio Joaquim António de Aguiar – SOIR JAA), ou quase desconhecidos (Dr. Rollo no cemitério, Barahona na Escola de Artes Colégio Mateus d' Aranda). Curiosamente algumas foram realizadas por escultores de renome, como Simões Almeida ou Victor Bastos, assim bem como a peça de Bordalo Pinheiro conservada na Sociedade União Eborense (Bota Rasa). Descubramos quais são e onde se encontram …



Jardim Público de Évora, Giuseppe Cinatti.





As esculturas do Jardim Público, 1860-1884: Natureza em pedra

As primeiras esculturas que encontramos do século XIX estão no Jardim Público de Évora. Este espaço foi resultado da transformação de uma zona de arvoredo selvagem, onde acampavam grupos nómadas e se instalava uma praça de touros.

Foi um dos espaços transformados pela burguesia, pois foi construído como jardim desde 1863, com o patrocínio do lavrador abastado Dinis Perdigão, e o desenho de Giuseppe Cinatti. Dessa época provavelmente datam as esculturas situadas entre as suas flores, realizadas em cerâmica vidrada e sobre um pedestal neoclássico, ao estilo dos bustos. São duas alegorias da natureza que representam o verão, com um jovem com trigo, e o inverno, com um ancião com barba, decorado com nabos e tapado com um capuz.

O busto mais conhecido do jardim público representa o arquiteto e cenógrafo Giuseppe Cinatti (Siena, 1808 - Lisboa, 1879). Exilado italiano de tendência liberal progressista, deu-se a conhecer pelos seus trabalhos em Lisboa. Realizou cenários no Teatro de São Carlos e das Laranjeiras, entre outros magníficos edifícios de estilo historicista desenhou o palácio de José Maria Eugénio de Almeida, e realizou o palacete do Eborense Dinis Perdigão. Pelo seu trabalho na reforma do jardim público, que fez gratuitamente, com o capricho romântico das ruínas fingidas, foi honrado com uma medalha de ouro. Em 1878, sendo Cinatti encarregado da restauração do Mosteiro dos Jerónimos, uma parte do edifício desabou e foram esmagados 9 operários, tragédia da qual não foi culpado, se bem que a notícia lhe causou uma apoplexia da qual morreu em 1879. Depois, em parte para honrar a memória do seu trabalho para melhorar a cidade de Évora, propôs-se colocar o seu busto no jardim público. O

Jardim Público de Évora, Verão (em cima) e Inverno (em baixo).

modelo final foi baseado no original de gesso encarregado por Francisco Barahona em 1880 ao prestigioso José Simões de Almeida (denominado "o tio"), que foi fundido em 1882 em Lisboa por João Burnay. Situada sobre um pedestal com uma alegoria alusiva à pintura, inaugurou-se em 1884, dedicada "À memoria de José Cinatti, Évora agradecida".

A exaltação dos heróis nacionais em 1880: Camões e Vasco da Gama

Desde 1860 a criação dos estados nação europeus foi impulsionada, fortalecendo a ideia da pátria amparada nos seus heróis e representantes intelectuais. Por isso, em Lisboa, foi inaugurada em 1867 a estátua - realizada por Victor Bastos - de Luís de Camões, encarnando com *Os Lusíadas* o triunfo do sentimento nacional português. Nesse contexto de mobilização nacionalista, em 1880 Évora honrou o tricentenário da morte do poeta copiando a mencionada escultura. No centro da Praça do Giraldo foi erguida uma escultura de Camões de corpo inteiro sobre um pedestal de vários metros. Realizada "em papelão" - provavelmente em cartão - com as chuvas de Junho desapareceu como a arquitetura efémera, ficando apenas registada em fotografias. Mas ainda existe um busto do mesmo escritor, realizado em 1880 para ficar situado "na sala das sessões dos Paços do Concelho". Depois, nesse local, colocaram outro de Vasco da Gama, também enquadrado nesse contexto historicista de exaltação nacional, lembrando a etapa de ouro de conquistas e descobrimentos portugueses, numa época em que Évora albergou grandes figuras da Corte.



Comemorações da morte de Luis de Camões na Praça do Giraldo, José Monteiro Serra, 1880, GPE0326 - Propriedade Grupo Pró-Évora (em depósito no AFCME).





Vasco da Gama (esquerda) e Luís de Camões (direita).

Esculturas escondidas em Évora, 1880-1904

O doutor João Baptista Rollo (1827-1901), médico de profissão e "cirurgião pela escola de Lisboa", foi outro exemplo de pessoa abastada pertencente à burguesia que baseou a sua trajetória no mérito intelectual. Residia em Évora, onde teve uma grande presença em todos os atos de caridade, pois "fundou o recolhimento escola e o *asylo* de cegos", e "legou para beneficência pública 88.400 Reis", como está escrito no seu sepulcro. Ele próprio encomendou para quando morresse um "jazigo no cemitério desta cidade", pedindo "que tenha merecimento artístico", sendo realizado em mármore de Estremoz por "artistas de Évora, se os houver", o que foi concretizado num jazigo decorado com um medalhão que encerra o seu retrato em alto relevo. Sobre ele ergue-se o "monumento ao Dr. Rolo", composto de alegorias esculpidas em 1902 por José Simões de Almeida - como soubemos pela sua descendente Débora Passos -, que se situa no Cemitério dos Remédios.

Há outras esculturas no depósito do Museu Nacional Frei Manuel do Cenáculo que despertam grande interesse. Uma expressa a típica trajetória de defesa do Liberalismo constitucional, a do parlamentário progressista várias vezes ministro Rodrigo Fonseca Magalhães (1787-1858), realizada por Victor Bastos. A segunda ilustra em mármore o religioso, grande favorecedor da cultura, Frei Manuel do Cenáculo, datada em 1904, da qual também existe um original realizado em gesso.

Esculturas de e para Francisco Barahona, 1890-1908

Francisco José de Barahona (1843-1905) nasceu em Cuba do Alentejo. Era filho de um rico lavrador e tornou-se num empresário de gado milionário, sendo um grande exemplo de trajetória meritocrática. Pessoa culta e formada, ocupou cargos políticos na autarquia de Évora, onde sempre favoreceu as obras públicas para gerar emprego na cidade. Além disso, foi responsável pela renovação dos principais espaços arquitetóni-

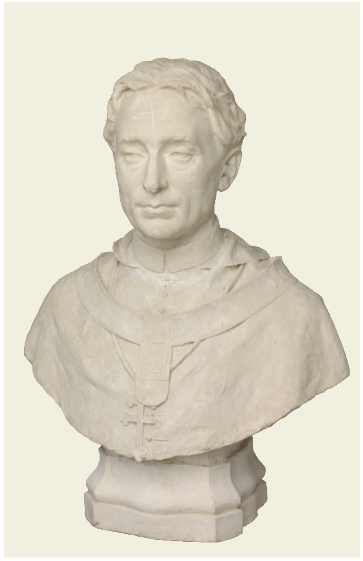


Cemitério dos Remédios, "Monumento ao Dr. Rolo".

cos: o seu palácio, a grande avenida, o jardim público e o Teatro Garcia de Resende. Seguia em parte as inquietudes culturais da sua esposa Ignácia Angélica Fernandes, viúva de Dinis Perdigão, dos quais existe uma pintura que imita um alto-relevo no átrio deste Teatro. Todas estas obras foram doadas ao município, pelo que Barahona contou com numerosos defensores.

Desde 1880, Barahona começou a colecionar bustos e esculturas. Por um lado, as realizadas principalmente por Alberto Nunes (1838-1912), que simbolizavam os políticos e homens da esfera pública que ascenderam pelo seu mérito intelectual, maioritariamente com perfil republicano: Almeida Garrett, João de Deus, José Estêvão Coelho de Magalhães, Antero de Quental, Oliveira Martins, Teixeira Aragão, Bento Sousa, Eça de Queirós ou António Cândido Ribeiro da Costa. Por outro lado, encomendou esculturas naturalistas de alegorias e figuras idealizadas dos



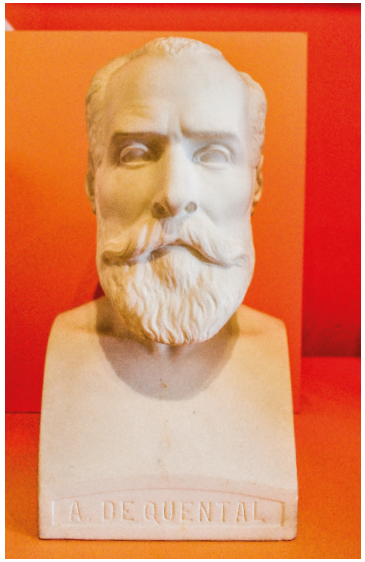


Museu Frei Manuel do Cenáculo, Rodrigo Fonseca Magalhães (esquerda) e Frei Manuel do Cenáculo (direita).

costumes populares realizadas sobretudo por José Simões de Almeida (tio, 1844-1926). Todas elas se encontram no Museu Nacional Frei Manuel do Cenáculo. Esse conjunto compõe a denominada **coleção Barahona**, que deixou como "lembrança e homenagem à cidade d'Évora". Doou também os candeeiros metálicos com forma de esculturas femininas que iluminam a porta da Biblioteca Pública.

Depois da sua morte, foi enaltecido como notável de mérito, mecenas, impulsor da economia e benfeitor do progresso da cidade. Em 1905 foi criada uma comissão para preservar a sua memória. Em 1907 convocou-se um concurso nacional para desenhar o melhor monumento que recordasse a sua figura. Ganhou o arquiteto Alfredo Costa Campos junto com José Simões de Almeida, sobrinho de quem já tinha realizado várias esculturas para o mecenas. Consta de um busto de bronze sobre um pedestal com a figura alegórica da cidade romana, denominada *Ebora*





Museu Frei Manuel do Cenáculo, Eça de Queirós (esquerda) e Antero de Quental (direita).

Liberalitas Julia, com a sua coroa amuralhada na cabeça, carregando uma imagem do mitificado Giraldo Sem Pavor, mercenário que ganhou na Idade Média a cidade para o catolicismo, com a legenda "*Évora Reconhecida*". No verso, sobre o escudo de armas familiar, estava escrito "*Ao Dr. Barahona, por suscripção pública*". Foi inaugurada em 1908 no jardim de Schomberg (simbolicamente junto ao templo romano e em frente do Museu Nacional Frei Manuel do Cenáculo à qual doou todas as suas esculturas) com o concerto da banda da Sociedade Filarmónica de Amadores Eborenses que ele próprio tinha promovido.



Museu Frei Manuel do Cenáculo, Almeida Garrett (esquerda) e António Cândido Ribeiro da Costa (direita).



Jardim de Schomberg (atual Jardim Diana), Francisco Barahona.

Esculturas em associações privadas, as grandes desconhecidas, 1900-1930

As associações masculinas privadas foram essenciais para a cultura da Europa do século XIX e XX. Várias de Évora guardam esculturas. A *Sociedade União Eborense* ou *Bota Rasa*, espaço da alta burguesia fundado em 1839, no espólio da extinta *Tertúlia Tauromáquica Alentejana*, conserva três figuras de cerâmica de toureiros a cavalo, sendo uma de Bordalo Pinheiro. A *Sociedade Harmonia Eborense*, fundada em 1849 pela burguesia republicana, contou com quatro bustos do início do século XX, uma de Luís de Camões, já perdida, e as dos escritores Alexandre Herculano, Guerra Junqueiro e Castelo Branco. A *Sociedade Operária e de Recreio Joaquim Antonio de Aguiar* foi fundada em 1900 para defender os interesses dos operários, e guarda um pequeno busto do literato Eça de Queirós, provavelmente realizado mais tarde.

Por último, a descoberta mais importante deste monográfico é a escultura patente no Conservatório Mateus de Aranda (que me foi indicada pela professora Ana Telles). Trata-se de um busto que não estava atribuído a nenhuma personagem ou a um autor concreto, mas diversos dados permitiram-me deduzir a origem. Este edifício pertenceu à Sociedade Filarmónica de Amadores Eborenses, fundada em 1887, protegida e presidida por Francisco Barahona desde o início. Além disso, o busto esteticamente é similar à figura do benemérito, com bigode, vestido com casaco, camisa e laço. Por estes motivos considero que se trata do busto original realizado pelo sobrinho de Simões de Almeida em gesso bronzeado para a escultura de Barahona inaugurada no jardim Schomberg, o que confirmei quando encontrei a assinatura do autor "Almeida (sob)", com a data de 1907.



Colégio Mateus de Aranda (Universidade de Évora), Francisco Barahona.

A face oculta do nacionalismo: esculturas bélicas, 1918-1930

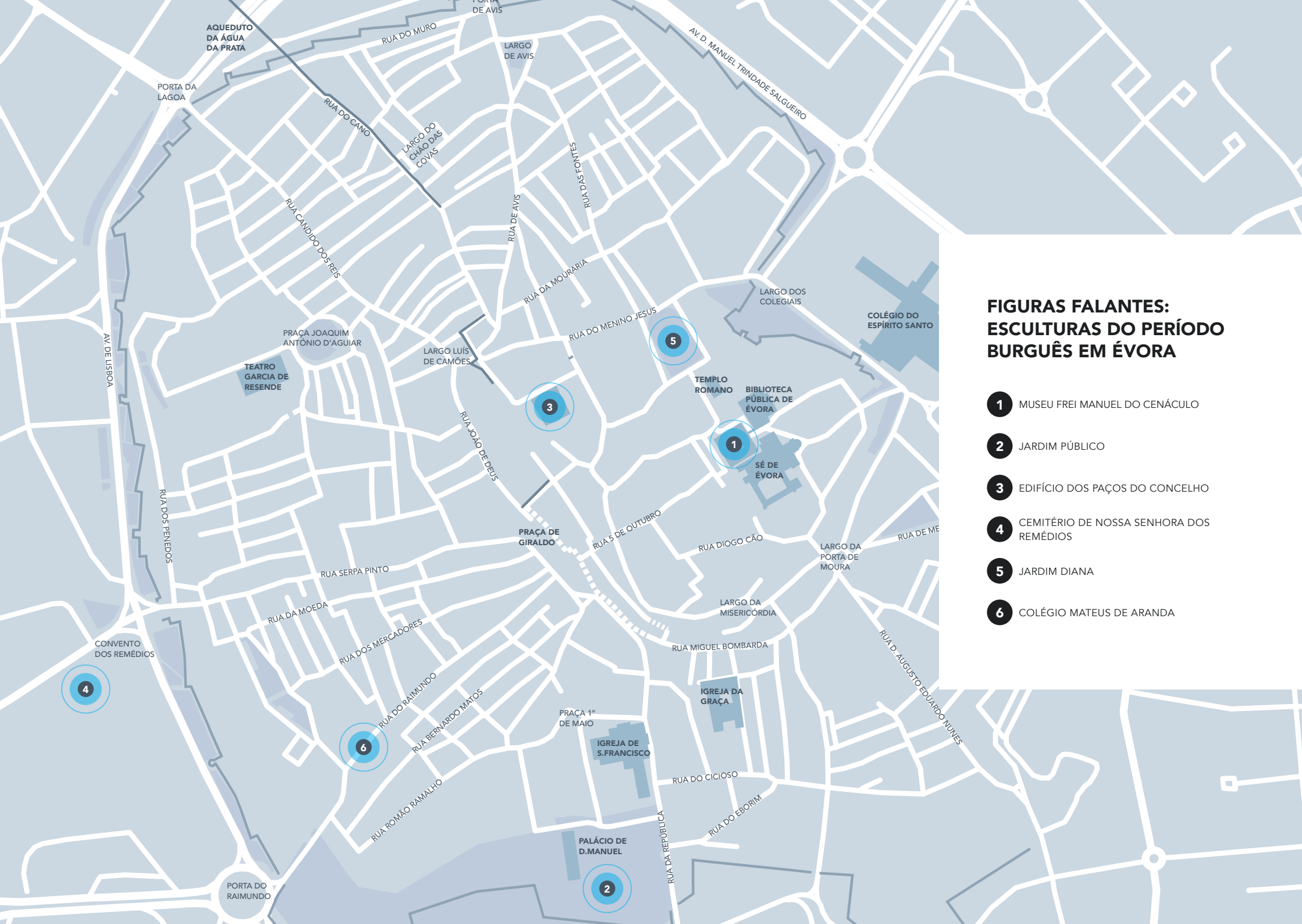
Todas as esculturas realizadas em diversos países da Europa contribuíram para fomentar - com as suas imagens - as ideias da pátria, personificadas por monarcas, intelectuais ou por seus heróis nacionais. Para finalizar o período da construção dos estados nação, podemos dizer que com as suas exaltações, instigarão ao conflito armado da Primeira Guerra Mundial. Quando terminou, fez-se uma modesta "comemoração pela paz universal, após a guerra dos povos aliados contra a Alemanha", plantando uma oliveira no jardim público em 1919. Depois, foi promovido já a nível nacional, a comissão para criar um "monumento ao combatente", erguido em 1933 no Rossio de São Brás, concretizado numa vitória alada rodeada por obuses que recorda "os filhos que caíram pela pátria" em África.



Jardim Público, Monumento aos Combatentes da Grande Guerra.



Monumento aos Combatentes da Grande Guerra, António Passaporte, c.1940, Arquivo Fotográfico da Câmara Municipal de Évora: APS0244.



FIGURAS FALANTES: ESCULTURAS DO PERÍODO BURGUÊS EM ÉVORA

1. MUSEU FREI MANUEL DO CENÁCULO
2. JARDIM PÚBLICO
3. EDIFÍCIO DOS PAÇOS DO CONCELHO
4. CEMITÉRIO DE NOSSA SENHORA DOS REMÉDIOS
5. JARDIM DIANA
6. COLÉGIO MATEUS DE ARANDA



A ARQUITECTURA DO FERRO E A MODERNIZAÇÃO DA CIDADE DE ÉVORA

Ana Cardoso de Matos e João Pereira

A modernização das cidades oitocentistas passou em grande medida pela utilização de novos materiais, como o ferro fundido, o aço e o vidro, que alteraram o panorama arquitectónico tradicional, tanto no plano estético como na utilização de novas técnicas construtivas.

Pormenor do Coreto do Jardim Público.

Os engenheiros, grupo profissional detentor de conhecimentos técnicos e científicos específicos sobre os novos materiais, contribuíram decisivamente para o desenvolvimento de modelos de intervenção, requalificação e embelezamento das cidades em que os novos materiais permitiram conceber soluções arquitectónicas inovadoras e arrojadas, em grande medida inspiradas pelas obras que já tinham sido realizadas noutras cidades europeias, como era o caso de Paris.

Também em Évora, as obras dos engenheiros procuraram dotar a cidade de novos padrões de embelezamento, salubridade e modernização do espaço urbano através de um conjunto de iniciativas que, por um lado, procuraram valorizar os espaços nobres da cidade, e, por outro visaram melhorar a higiene pública e o bem estar social.



Palácio de D.Manuel, Autor desconhecido / não identificado, dep.1888 - ant.1916, Arquivo Fotográfico da Câmara Municipal de Évora: CME0289.

Podemos inscrever neste processo obras como: a requalificação/adaptação do Palácio de D. Manuel a sala de espectáculos com o objectivo de dinamizar as actividades culturais dos eborenses; a remodelação do edifício dos Paços do Concelho com o propósito de criar um espaço mais consentâneo com a ampliação e complexificação das funções assumidas pela administração municipal; a construção de um novo mercado do peixe com a finalidade de regular a venda do pescado e criar melhores condições de higiene e de salubridade; a construção de uma estrutura no interior da cerca do matadouro Municipal de forma a melhorar as condições de higiene no processo de abate; a edificação de uma Filial dos Armazéns do Chiado como espaço inovador na dinamização do comércio local; o surgimento do coreto do Jardim Público como exemplo do mobiliário urbano, que favorecia a sociabilidade e as actividades culturais num dos espaços mais frequentados da cidade.

Palácio de D. Manuel

Situado no Jardim Público de Évora, o Palácio de D. Manuel, também conhecido por "Galeria das Damas", sofreu ao longo dos anos grandes transformações arquitectónicas e foi alvo das mais diversas ocupações.

O edifício que chegou aos nossos dias representa apenas uma parte de um grandioso conjunto conventual que em meados do século XIX ocupava a Cerca de S. Francisco, actualmente Largo 1° de Maio.

Após a queda do telhado em 1881, o edifício sofreu uma intervenção estrutural subordinada a um projecto do engenheiro Adriano Monteiro. Nesta altura foi acrescentado um andar ao edifício destinado a sala de espectáculos. A solução arquitectónica encontrada recorreu aos materiais então na moda, ferro e vidro, o que nos leva a admitir que Adriano Monteiro foi influenciado por Luis Pedro d'Ávila, engenheiro/arquitecto com quem trabalhara num projecto para recuperação da igreja de S. Francisco de Évora e que foi o responsável por outras obras representativas da arquitectura do ferro, como foi o caso do pavilhão de exposições da Tapada da Ajuda, em Lisboa (1884).

A intensa actividade cultural que esta sala conheceu nas décadas seguintes, foi interrompida na madrugada do dia 8 Março de 1916 por um violento incêndio que destruiu parcialmente este edifício. O Noticias de Évora no dia 10 de Março referia-se assim ao sinistro: "*(…) O assumpto que hontem prendeu a attenção de todos os habitantes d'esta cidade, foi o grande incêndio no Theatro Eborense que reduziu a um montão de cinzas, o belo edifício conhecido pela denominação de Palácio de D. Manuel, situado dentro do Passeio Público (…)*".

O estado de ruína a que o imóvel foi então votado terminou em 1943, quando a Direcção Geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais tomou a seu cargo um projecto de remodelação, restituindo-lhe, dentro do possível, a traça quinhentista e conferindo-lhe o actual aspecto e o estatuto de grande referência cultural para a cidade de Évora e para o País.

Edifício dos Paços do Concelho

O actual edifício dos Paços do Concelho da cidade de Évora pode ser considerado como um dos exemplos em que a utilização do ferro teve como objectivo a funcionalidade. De facto, quando em princípios do Século XX, se verificou a necessidade de remodelar o edifício sede dos Paços do Concelho, situado na Praça do Sertório, preconizava-se a adaptação de uma antiga casa senhorial, que pertenceu a D. Luis da Silveira, 1º Conde de Sortelha (1481 – 1534), a sede do executivo municipal, conferindo-lhe melhores condições de funcionalidade e comodidade para funcionários e munícipes.

Nesta remodelação iniciada em 1910 o ferro foi a solução encontrada para a cobertura da parte central do edifício, a ligação entre os dois pisos do imóvel e a construção no 1º piso de uma galeria circundada por gradeamento em ferro.

As várias estruturas em ferro projectadas para o edifício obrigaram à realização de cálculos rigorosos, que atrasaram os trabalhos de remodelação e obrigaram a empresa construtora, Cardoso, Dargent & Cª, a solicitar, em Agosto de 1911, um adiamento do prazo de execução.

Após alguns constrangimentos de natureza técnica e económica, a obra acabaria por ser concluída ainda em 1911, e este conjunto arquitectónico em que ainda hoje se albergam os serviços municipais é exemplo da inovação nos materiais e técnicas de construção que marcou o final do século XIX e o início do século XX.



Interior do edifício dos Paços do Concelho.

Mercado do Peixe

O Mercado do Peixe, que se situa numa das praças mais nobres da cidade de Évora, a Praça 1º de Maio, é uma das construções mais emblemáticas da utilização do ferro na cidade de Évora. A sua construção começou a delinear-se ainda na década de 1880, mas só veio a ser concretizado no início do século XX.

Esta obra, em que o ferro foi utilizado em funções de suporte e cobertura, obedeceu a um projecto do condutor de obras António Manuel Ribeiro e foi fiscalizada pelo engenheiro Adriano Monteiro.

Este mercado, que ficou concluído em 6 de Janeiro de 1903 e foi muito apreciado na época, teve como modelo, embora numa escala reduzida, o mercado da Praça da Figueira em Lisboa, inaugurado em 24 de Abril de 1885 e projectado pelo engenheiro Manuel Maria Ricardo Correia.



Mercado do peixe (Feira no largo 1º de Maio), Autor desconhecido / não identificado, 1910-1940, Arquivo Fotográfico da Câmara Municipal de Évora: CME0269.

Em 1982, através de um projecto do G.A.T. de Évora, o Mercado do Peixe foi objecto de uma grande obra de beneficiação, sobretudo ao nível da cobertura. Contudo, atendendo ao valor patrimonial do edifício o projecto de beneficiação previu a reutilização dos materiais pré-existente (chaparia em ferro zincado) e a preservação da linguagem arquitectónica original.

Matadouro Municipal

Em finais do século XIX as autoridades municipais proibiram o abate de gado suíno nas ruas da cidade. Assim, com o objectivo de criar condições mais adequadas a esta actividade foram sendo equacionados vários projectos para construção de uma estrutura dentro do complexo do matadouro, situado numa cerca na Rua de Machede. Finalmente, no início da primeira década do século XX, acabou por ser construído um pavilhão projectado pelo condutor de obras António Manuel da Silva, que aproveitava algumas paredes de alvenaria pré-existentes e recorria à utilização de colunas em ferro como suporte da cobertura para a qual se utilizou chaparia de ferro zincado canelado.

No local, ainda hoje conhecido como Matadouro Municipal, funcionam actualmente os serviços de higiene e limpeza da Câmara Municipal de Évora e o Departamento de Escultura do Centro Cultural de Évora. Da construção original, restam apenas alguns vestígios, como elementos de travejamento e colunata.

Filial dos Armazéns do Chiado

A implantação de uma sucursal dos Armazéns do Chiado em Évora, no ano de 1909, está certamente associada a uma nova mentalidade de consumo, materializada numa política expansionista das grandes casas comerciais sediadas nos grandes centros urbanos do país, como Lisboa e Porto, que ao criarem uma vasta rede de filiais, distribuídas por cidades

com menor dimensão, reproduziam, embora numa escala reduzida o padrão arquitectónico da casa mãe. O edifício então escolhido para sucursal dos Armazéns do Chiado, localizava-se no espaço mais nobre da cidade, a Praça do Geraldo.

O projecto de remodelação de que foi alvo o edifício pré-existente, preconizou para o interior um espaço amplo, funcional e com grande luminosidade que se adequasse à actividade a que se destinava. Para se conseguir a luminosidade desejada o autor do projecto optou pela utilização do ferro e o vidro, aplicados em grandes janelões, que conferiram ao edifício uma expressão arquitectónica bem ao gosto da época.



Armazéns do Chiado, na Praça do Giraldo, Inácio Caldeira, 1910-1920, Arquivo Fotográfico da Câmara Municipal de Évora: GPE0448.

A fachada do imóvel com as características descritas manteve-se até ao ano de 1955, altura em que o imóvel foi adquirido pela Administração do Montepio Geral, que mandou executar um novo projecto de remodelação do imóvel para ali instalar a sua agência, situação que ainda hoje se mantêm.

Coreto do Jardim Público

O coreto do Passeio Público eborense foi inaugurado em 20 de Maio de 1888. A sua construção ficou a dever-se à iniciativa de um dos vereadores da Câmara Municipal, Francisco Sales da Costa, que lançou um concurso



Portão principal do Jardim Público de Évora, Autor desconhecido / não identificado, 1905-1920, Arquivo Fotográfico da Câmara Municipal de Évora: CME0274.

público para o efeito, ao qual responderam as firmas Luis Ferreira de Sousa Cruz & Filhos, António Neves Martins e Xavier (Firmas do Porto), Caetano José Valente e Luis Francisco da Silva (Firmas de Évora). A construção deste equipamento foi adjudicada à firma de Luis Francisco da Silva e baseou-se um projecto do mestre-de-obras António d' Oliveira e Silva, sendo a fiscalização da obra assegurada pelo engenheiro Adriano Monteiro.

Em 13 de Maio de 1888 este equipamento era descrito da seguinte forma no Manuelinho de Évora "*(…) A base do coreto é formada por um prisma recto hexagonal regular, cuja altura sobre o terreno é de 1,60m e constitue uma caixa de ressonância um pouco mais alta, à custa d'um pequeno subterrâneo, perfeitamente saneado. A face superior, ou piso do coreto, que é de um heságono regular, tem de diâmetro, máximo (entre 2 angulos oppostos) e mínimo (entre 2 lados oppostos), respectivamente 8,5 m e 7,64 m – donde se depreende que é um vasto coreto para as nossas necessidades musicaes (…)*".

O coreto do Jardim Público continua ainda hoje a conferir ao local um ar pitoresco, transportando a nossa memória para o ambiente cultural vivido na cidade há aproximadamente um século.



Coreto do Jardim Público de Évora.

BIOGRAFIAS

ANA CARDOSO DE MATOS
Professora Associada com agregação do Departamento de História e sub-diretora do IIFA da Universidade de Évora e investigadora do CIDEHUS-UÉ. Licenciada em História pela Universidade de Lisboa. Doutora em História Contemporânea pela Universidade de Évora.

ANA PAULA CANAVARRO
Professora Auxiliar do Departamento de Pedagogia e Educação da Universidade de Évora e membro da UIDEF Instituto de Educação da Universidade de Lisboa. Presidente da Sociedade Portuguesa de Investigação em Educação Matemática. Licenciada em Matemática. Doutora em Educação, área Didática da Matemática pela Universidade de Lisboa.

ANTÓNIO CANDEIAS
Vice-Reitor da Universidade de Évora, Professor Associado do Departamento de Química e investigador do Centro de Investigação HERCULES da Universidade de Évora. Licenciado em Química Tecnológica pela Universidade de Lisboa. Doutorado em Química pela Universidade de Évora.

AUGUSTO FITAS
Professor (aposentado) de Física e de História e Filosofia da Ciência na Universidade de Évora, investigador do IHC-CEHFCi - UE e coordenador do Grupo de História da Física da Sociedade Portuguesa de Física.

BEATRIZ ALVES
Bolseira de investigação da Fundação para a Ciência e Tecnologia. Licenciada em Educação Básica e Mestre em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Doutoranda em Ciências da Educação na Universidade de Évora.

CARLOS PINTO GOMES
Professor Auxiliar com agregação do Departamento de Paisagem, Ambiente e Ordenamento da Universidade de Évora. Subdiretor da Escola de Ciências e Tecnologia. Investigador do ICAAM-MED e colaborador do ICT. Engenheiro Biofísico e Doutor em Ciências do Ambiente pela Universidade de Évora.

CELESTE TOMÉ GUERREIRO
Funcionária da Câmara Municipal de Évora, em serviço no Departamento Sociocultural, Divisão de Cultura e Património. Licenciada em História - Ramo Património Cultural. Mestre em Gestão e Valorização do Património Histórico e Cultural, Universidade de Évora.

CELSO MANGUCCI
Investigador convidado do CHAIA da Universidade de Évora e da Rede de Investigação em Azulejo da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. Bolseiro de investigação da Fundação para a Ciência e Tecnologia. Licenciado em Antropologia pela Universidade de Campinas. Doutorando em História da Arte pela Universidade de Évora.

FRANCISCO BILOU
Técnico Superior na Câmara Municipal de Évora, nas áreas do Turismo, Património e Cultura. Licenciado em História, Ramo Património Cultural e Mestre em Arqueologia e Ambiente, pela Universidade de Évora.

JOÃO PEREIRA
Vice-presidente da Câmara Municipal de Viana do Alentejo. Licenciado e Mestre em História pela Universidade de Évora.

JOÃO RABAÇA
Professor auxiliar com agregação em Biologia pela Universidade de Évora. Director do Departamento de Biologia (2019-20) e membro integrado do MED. Responsável pelo LabOr. Colaborador do Programa Educativo da Fundação Calouste Gulbenkian. Licenciado em Biologia pela Universidade de Lisboa e Doutor em Biologia pela Universidade de Évora.

JOAQUIM OLIVEIRA CAETANO
Diretor do Museu Nacional de Arte Antiga. Foi diretor do Museu Nacional Frei Manuel do Cenáculo de 2000 a 2010. Licenciado em História, variante de História da Arte pela Universidade de Lisboa. Doutor em História da Arte pela Universidade de Évora.

JORGE NUNO SILVA

Professor na Universidade de Lisboa, Departamento de História e Filosofia das Ciências. Doutor em Matemática pela University of California, Berkeley. Editor da revista Board Game Studies Journal e Presidente da Associação Ludus.

LUÍS LOPES

Professor Auxiliar do Departamento de Geociências da Universidade de Évora. Licenciado em Geologia. Doutor em Geologia Estrutural aplicada à Prospecção e Exploração de Rochas Ornamentais pela Universidade de Évora. Membro integrado do ICT. Director Executivo da Associação Cluster Portugal Mineral Resources. Comissão Consultiva da IUGS Subcommission: Heritage Stones.

MARGARIDA MORGADO

Poetisa e Socióloga. Licenciada em Sociologia pelo Instituto de Economia e Sociologia de Évora. Pós-graduada em Sociologia dos Sistemas Simbólicos na Universidade de Leuven. Professora em Angola, esteve na Alemanha e em França. Trabalhou na Comissão de Condição Feminina. A escrita sempre fez parte da sua vida, guardada nos diários que sempre a acompanharam.

MARIA DA CONCEIÇÃO CASTRO

Professora Auxiliar no Departamento de Paisagem, Ambiente e Ordenamento. Licenciada em Arquitectura Paisagista. Doutora em Artes e Técnicas da Paisagem pela Universidade de Évora. Membro do ICAAM-MED. Atualmente faz parte da equipa do projecto LIFE-RELICT.

MARIA DA CONCEIÇÃO RODRIGUES

Técnica Superior da Câmara Municipal de Évora. Dedica-se ao estudo e divulgação da CEA, desde a sua fundação. Historiadora de Património Cultural e Museóloga.

MARIA FILOMENA MOURATO MONTEIRO

Arquiteta na Câmara Municipal de Évora. Doutora em Arquitetura. Investigadora na área do Património.

MARÍA ZOZAYA-MONTES

Investigadora na Universidade de Évora (CIDEHUS, FCT). *Doctor Europeus* em História pela Universidade Complutense de Madrid, onde recebeu os Prémios Extraordinário de Licenciatura e de Doutoramento, assim bem como outros pela sua pesquisa (RMR, AHS, PVM).

MARIANA SOLER

Investigadora Integrada do IHC-CEHFCi-UE. Bolseira do Projeto Science in the City - European Researcher's Night. Doutoranda em História da Ciência e Museologia pela Universidade de Évora. Mestre em Museologia. Licenciada em Biologia pela Universidade de São Paulo.

MARIANA VALENTE

Professora auxiliar do Departamento de Física da Universidade de Évora. Licenciada em Física pela Universidade de Lisboa. Doutora em Ciências da Educação pela Universidade Nova de Lisboa. Membro do IHC-CEHFCi-UE. Realiza investigação sobre a valorização pedagógica da História da Ciência.

MILENE GIL

Investigadora do Laboratório HERCULES da Universidade de Évora. Doutora em conservação e restauro, especialidade Teoria, Histórica e Técnicas de Produção Artísitca pela FCT-UNL. Membro do projecto DB-Heritage PTDC/EPH-PAT/4684/2014.

NUNO CARRIÇO

Técnico superior do Laboratório HERCULES da Universidade de Évora. Licenciado em Artes Visuais pela Universidade de Évora. Desenvolve trabalho na área do design gráfico/digital e digitalização 3D do património cultural.

SANDRA VINAGRE

Professora auxiliar no Departamento de Matemática da Universidade de Évora e membro do CIMA. Licenciada em Matemática (Ramos de Análise Matemática) na Universidade de Évora. Doutora em Matemática (Sistemas Dinâmicos Discretos) no Instituto Superior Técnico..

SARA ALBUQUERQUE

Investigadora Doutorada do IHC-CEHFCi-UE. Licenciada em Biologia pela Universidade de Évora. Doutora em História da Ciência pela University of London. Realiza investigação sobre colecções de história natural, museologia, cultura material, botânica, etnobotânica, botânica económica, "*networks of knowledge*" e "*cross-cultural encounters*".

SARA PEREIRA

Professora Auxiliar no Departamento de Pedagogia e Educação da Universidade de Évora. Licenciada em História. Doutora História das Ideias Educativas pela Universidade de Évora.

SOFIA SALEMA

Professora Associada no Departamento de Arquitetura, da Universidade de Évora. Arquiteta e mestre em Recuperação do Património Arquitetónico e Paisagístico pela Universidade de Évora. Doutora em Arquitetura pela Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa. Membro do CHAIA.

TAKIS SARANTOPOULOS

Arqueólogo da Câmara Municipal de Évora. Doutorando em Sociomuseologia, pela Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologia. Desenvolve estudos e atividades na área do património cultural.

SIGLAS E ACRÓNIMOS

AHS	Asociación de Historia Social de España
CHAIA	Centro de História da Arte e Investigação Artística
CIDEHUS	Centro Interdisciplinar de História, Culturas e Sociedade
CIMA	Centro de Investigação em Matemática e Aplicações
DB-HERITAGE	Base de dados de materiais de construção com interesse histórico e patrimonial
FCT	Fundação para a Ciência e a Tecnologia
HERCULES	Herança Cultural, Estudos e Salvaguarda
ICAAM-MED	Instituto de Ciências Agrárias e Ambientais Mediterrânicas - Instituto Mediterrâneo para a Agricultura Ambiente e Desenvolvimento
ICT	Instituto de Ciências da Terra
IHC-CEHFCi-UE	Instituto de História Contemporânea - Centro de Estudos de História e Filosofia da Ciência - Pólo Universidade de Évora.
IUGS	International Union of Geological Sciences
PVM	Prémios Villa de Madrid-Premio de Investigación Antonio Maura
RMR	Prémio da Real Maestranza de Caballería de Ronda
UE	Universidade de Évora
UIDEF	Unidade de Investigação e Desenvolvimento em Educação e Formação
UNL	Universidade Nova de Lisboa

CRÉDITOS DE IMAGEM

Pág. 3 Amanda Morais

AS AVES DE ÉVORA: ONDE O CAMPO ENCONTRA A CIDADE

Pág. 10 Luís Gomes (Faísca)
Pág. 13 Luís Gomes (Faísca)
Pág. 14 Luís Gomes (Faísca)
Pág. 15 Luís Gomes (Faísca)
Pág. 16 Luís Gomes (Faísca)
Pág. 19 Luís Gomes (Faísca)
Pág. 20 Luís Gomes (Faísca)
Pág. 22 Luís Gomes (Faísca)
Pág. 24 Paulo Pereira Pinto
Pág. 25 Ilustração de Pedro Filipe Pereira
Pág. 26 Luís Gomes (Faísca)
Pág. 28 Luís Gomes (Faísca)
Pág. 29 Paulo Pereira Pinto
Pág. 31 Luís Gomes (Faísca)

ÉVORA COM PATRIMÓNIO BOTÂNICO

Pág. 32 Mariana Soler
Pág. 35 Amanda Morais

ÁRVORES E ARBUSTOS DA CIDADE DE ÉVORA

Pág. 36 Amanda Morais
Pág. 38 Amanda Morais
Pág. 40 Amanda Morais
Pág. 43 Amanda Morais
Pág. 45 Nuno Carriço
Pág. 46 Amanda Morais
Pág. 49 Amanda Morais
Pág. 50 Amanda Morais
Pág. 52 Amanda Morais
Pág. 55 Amanda Morais
Pág. 57 Amanda Morais
Pág. 58 Amanda Morais
Pág. 61 Amanda Morais
Pág. 62 Amanda Morais
Pág. 65 Amanda Morais
Pág. 66 Amanda Morais
Pág. 69 Amanda Morais
Pág. 70 Amanda Morais

ÉVORA: TERRA DE CAL E COR

Pág. 74 Milene Gil
Pág. 77 Milene Gil
Pág. 78 Milene Gil
Pág. 81 Milene Gil
Pág. 82 Milene Gil
Pág. 85 Milene Gil
Pág. 87 Milene Gil

À DESCOBERTA DO ESGRAFITO EM ÉVORA

Pág. 88 José Manuel Rodrigues, Prémio Pessoa 1999
Pág. 91 Sofia Salema
Pág. 93 Sofia Salema
Pág. 95 Sofia Salema
Pág. 96 Sofia Salema
Pág. 99 Sofia Salema
Pág. 101 Sofia Salema
Pág. 102/103 Mapa de Sofia Salema
Pág. 105 Sofia Salema
Pág. 106 Sofia Salema

PEDRAS QUE FALAM: JOGOS MATEMÁTICOS

Pág. 108 Sandra Vinagre
Pág. 112/113 Amanda Morais
Pág. 115 Sandra Vinagre
Pág. 117 Sandra Vinagre
Pág. 118 Sandra Vinagre
Pág. 119 Sandra Vinagre (em cima) e Amanda Morais (em baixo)
Pág. 120 Amanda Morais

Pág. 121 Nuno Carriço
Pág. 123 Amanda Morais

CONVENTO DE NOSSA SENHORA DOS REMÉDIOS
Pág. 126 José Manuel Rodrigues
Pág. 129 Filomena Monteiro
Pág. 131 Câmara Municipal de Évora

CEMITÉRIO DE NOSSA SENHORA DOS REMÉDIOS
Pág. 132 Nuno Carriço
Pág. 135 Amanda Morais

PEDRAS DOS MONUMENTOS DE ÉVORA
Pág. 136 Luís Lopes
Pág. 139 Luís Lopes
Pág. 140 Luís Lopes
Pág. 142 Luís Lopes
Pág. 143 Luís Lopes
Pág. 144 Luís Lopes
Pág. 145 Luís Lopes
Pág. 147 Luís Lopes
Pág. 149 Luís Lopes
Pág. 150 Luís Lopes
Pág. 151 Luís Lopes
Pág. 152 Luís Lopes
Pág. 153 Luís Lopes
Pág. 154 Luís Lopes
Pág. 156 Luís Lopes
Pág. 157 Luís Lopes
Pág. 158 Luís Lopes
Pág. 159 Luís Lopes
Pág. 161 Luís Lopes

ÉVORA, UMA BELEZA SINGULAR NA SUA QUASE SIMETRIA
Pág. 164 Mariana Soler
Pág. 167 Câmara Municipal de Évora
Pág. 169 Câmara Municipal de Évora

Pág. 170 Câmara Municipal de Évora
Pág. 172 Amanda Morais
Pág. 173 Amanda Morais
Pág. 174 Câmara Municipal de Évora
Pág. 175 Câmara Municipal de Évora
Pág. 177 José Manuel Rodrigues
Pág. 178 Amanda Morais
Pág. 179 Amanda Morais
Pág. 180 Amanda Morais
Pág. 183 Amanda Morais
Pág. 184 Amanda Morais
Desenho em papel vegetal de Guilherme Nunes (Arquitectura)
Pág. 185 Amanda Morais

O AQUEDUTO DA ÁGUA DA PRATA
Pág. 192 José Manuel Rodrigues
Pág. 194 José Manuel Rodrigues
Pág. 197 José Manuel Rodrigues
Pág. 198 José Manuel Rodrigues
Pág. 200 Amanda Morais
Pág. 201 José Manuel Rodrigues

O ABASTECIMENTO E A UTILIZAÇÃO DE ÁGUA NA CIDADE
Pág. 204 José Manuel Rodrigues
Pág. 207 José Manuel Rodrigues
Pág. 208 Amanda Morais
Pág. 209 Mariana Soler
Pág. 210 Arquivo Fotográfico da Câmara Municipal de Évora
Pág. 211 José Manuel Rodrigues
Pág. 212 José Manuel Rodrigues
Pág. 213 Amanda Morais

A CENTRAL ELEVATÓRIA DE ÁGUAS
Pág. 216 José Manuel Rodrigues
Pág. 219 José Manuel Rodrigues
Pág. 220 Amanda Morais
Pág. 222 José Manuel Rodrigues

Pág. 224 José Manuel Rodrigues
Pág. 225 José Manuel Rodrigues

SOMBRAS DO TEMPO
Pág. 228 José Manuel Rodrigues
Pág. 231 José Manuel Rodrigues
Pág. 233 Susana Rodrigues
Pág. 234 José Manuel Rodrigues
Pág. 235 José Manuel Rodrigues
Pág. 237 José Manuel Rodrigues

O COLÉGIO DO ESPÍRITO SANTO (1551)
Pág. 240 José Manuel Rodrigues
Pág. 243 José Manuel Rodrigues
Pág. 245 José Manuel Rodrigues
Pág. 247 José Manuel Rodrigues
Pág. 248 José Manuel Rodrigues

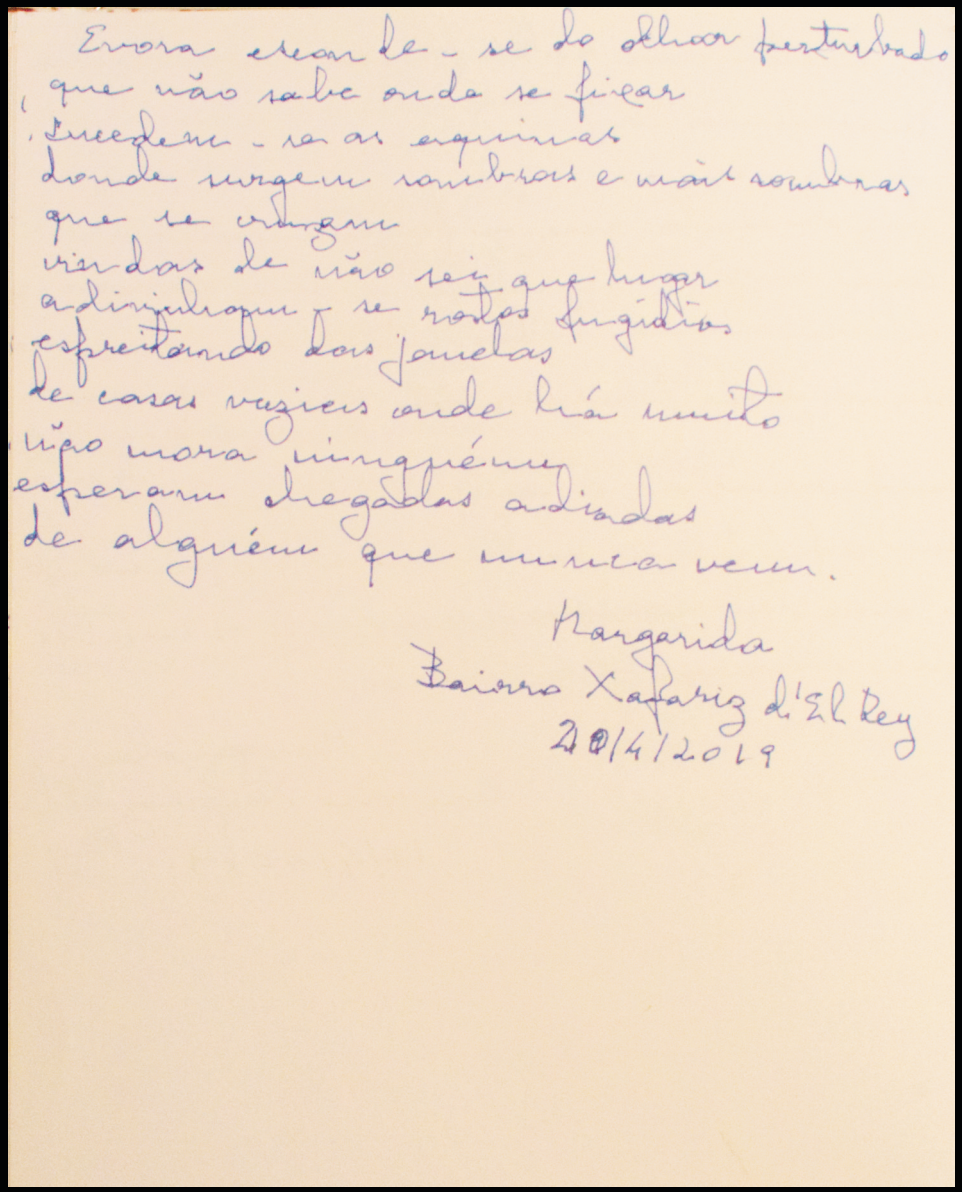
OS AZULEJOS DA SALA DE AULA DE FILOSOFIA NATURAL
Pág. 250 Universidade de Évora
Pág. 253 Universidade de Évora
Pág. 255 Universidade de Évora
Pág. 256 Universidade de Évora
Pág. 258 Universidade de Évora
Pág. 259 Universidade de Évora
Pág. 260 Universidade de Évora
Pág. 262 Universidade de Évora
Pág. 265 Universidade de Évora

DOS *RESERVADOS* DA BIBLIOTECA PÚBLICA DE ÉVORA
As imagens apresentadas foram obtidas através de digitalizações feitas pelo projecto do CEHFCi, "*Conhecimento da Natureza – construção de um repositório digital de memória científica*" financiado pela Fundação Calouste Gulbenkian, e reproduzidas com permissão da Biblioteca Pública de Évora.

CIÊNCIA NO MUSEU
Pág. 288 Amanda Morais
Pág. 290 Amanda Morais
Pág. 292 Amanda Morais
Pág. 293 Amanda Morais
Pág. 295 Fotografia de Amanda Morais
Pág. 296 Fotografia de Amanda Morais
Pág. 299 Fotografia de Amanda Morais

FIGURAS FALANTES: ESCULTURAS DO PERÍODO BURGUÊS EM ÉVORA (1850-1930)
Pág. 300 Amanda Morais
Pág. 303 Amanda Morais
Pág. 304 Amanda Morais
Pág. 305 Amanda Morais
Pág. 307 Amanda Morais
Pág. 308 Amanda Morais
Pág. 311 Propriedade Grupo Pró-Évora (em cima), Amanda Morais (em baixo)
Pág. 313 Amanda Morais
Pág. 314 Amanda Morais (esquerda), Nuno Carriço (direita)
Pág. 315 Amanda Morais
Pág. 316 Amanda Morais
Pág. 317 Amanda Morais
Pág. 319 Mariana Soler
Pág. 320 Amanda Morais
Pág. 321 Arquivo Fotográfico da Câmara Municipal de Évora

A ARQUITECTURA DO FERRO E A MODERNIZAÇÃO DA CIDADE DE ÉVORA
Pág. 324 José Manuel Rodrigues
Pág. 326 Arquivo Fotográfico da Câmara Municipal de Évora
Pág. 329 José Manuel Rodrigues
Pág. 330 Arquivo Fotográfico da Câmara Municipal de Évora
Pág. 332 Arquivo Fotográfico da Câmara Municipal de Évora
Pág. 333 Arquivo Fotográfico da Câmara Municipal de Évora
Pág. 335 José Manuel Rodrigues



Évora esconde-se do olhar perturbado
que não sabe onde se fixar
sucedem-se as esquinas
donde surgem sombras e mais sombras
que se cruzam
vindas de não sei que lugar
adivinham-se rostos fugidios
espreitando das janelas
e casas vazias onde há muito
não mora ninguém
esperam chegadas adiadas
de alguém que nunca vem

Margarida
Bairro Xafariz d'el Rey
20/04/2019


AQUEDUTO DA ÁGUA DA PRATA
PORTA DE AVIS
RUA DO MURO
LARGO DE AVIS
AV. D. MANUEL TRINDADE SALGUEIRO
PORTA DA LAGOA
RUA DO CANO
LARGO DO CHÃO DAS COVAS
RUA DAS FONTES
RUA DE AVIS
RUA CANDIDO DOS REIS
AV. DA UNIVERSIDADE
RUA DA MOURARIA
LARGO DOS COLEGIAIS
RUA DO MENINO JESUS
JARDIM DIANA
COLÉGIO DO ESPÍRITO SANTO
PRAÇA JOAQUIM ANTÓNIO D'AGUIAR
LARGO LUÍS DE CAMÕES
AV. DE LISBOA
TEATRO GARCIA DE RESENDE
CÂMARA MUNICIPAL DE ÉVORA
TEMPLO ROMANO
BIBLIOTECA PÚBLICA DE ÉVORA
RUA CARDEAL REI
RUA JOÃO DE DEUS
MUSEU DE ÉVORA
SÉ DE ÉVORA
RUA DE MACHEDE
RUA DOS PENEDOS
RUA 5 DE OUTUBRO
RUA DIOGO CÃO
RUA DE MENDO ESTEVENS
PRAÇA DE GIRALDO
LARGO DA PORTA DE MOURA
RUA SERPA PINTO
LARGO DA MISERICÓRDIA
RUA DA MOEDA
RUA DOS MERCADORES
RUA MIGUEL BOMBARDA
CONVENTO DOS REMÉDIOS
RUA D. AUGUSTO EDUARDO NUNES
IGREJA DA GRAÇA
RUA DO RAIMUNDO
RUA BERNARDO MATOS
PRAÇA 1° DE MAIO
AV. D. NUNO ÁLVARES PEREIRA
IGREJA DE S.FRANCISCO
RUA DO CICIOSO
RUA ROMÃO RAMALHO
RUA DO EBORIM
PALÁCIO DE D.MANUEL
RUA DA REPÚBLICA
PORTA DO RAIMUNDO
JARDIM PÚBLICO