

Alcântara: um moinho de maré medieval no termo de Lisboa (séculos XIII a XVIII)

**Alcântara: a medieval tide mill in the periphery of Lisbon
(13th to 18th centuries)**

Ana Silveira*

submissão/submission: 12/11/2017

aceitação/approval: 29/11/2017

RESUMO

Alcântara desde cedo se assumiu como um espaço estruturante para a cidade de Lisboa, não obstante o seu relativo afastamento em relação ao centro urbano. Este polo de povoamento organizou-se em torno de um curso de água cujo valor estratégico foi reconhecido ao longo dos séculos ao proporcionar facilidade de comunicações com zonas mais afastadas da orla ribeirinha, ao garantir a irrigação tanto de hortas como de jardins palatinos, ao propiciar a instalação de salinas e ao fornecer energia motriz para diversos equipamentos que aí se estabeleceram desde a Idade Média ao início do século XX. Foi o caso de um moinho de maré documentado desde, pelo menos, finais do século XIII a meados do século XVIII e que constitui um dos mais antigos exemplares conhecidos em Portugal deste tipo de tecnologia, outrora comum no Estuário do Tejo.

*IEM-Instituto de Estudos Medievais, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas / Universidade NOVA de Lisboa, 1069-061 Lisboa, Portugal.

Prepara o doutoramento em História Medieval na FCSH/NOVA sob orientação da Professora Doutora Amélia Aguiar Andrade e integra a equipa da Cátedra UNESCO “O Património Cultural dos Oceanos” da mesma instituição. A sua investigação no âmbito dos recursos litorais foi distinguida em 2016, com a atribuição do Prémio de História Alberto Sampaio e em 2017 com o prémio Doutor José Silva Maltez do Centro de Investigação Professor Doutor Joaquim Veríssimo Serrão (CIJVS).

Correio eletrónico: cl_silveira@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-2318-9526>

PALAVRAS-CHAVE

Lisboa / Alcântara / Estuário do Tejo / Moinho de maré / Cartografia

ABSTRACT

Alcântara from the outset was assumed as a structuring space for the city of Lisbon, despite its relative distance from the urban centre. This settlement pole was organized around a water course whose strategic value was recognized over the centuries by providing ease of communication with areas further away from the riverside, by ensuring the irrigation of both vegetable gardens and palatine gardens, by providing the installation of saltpans and the provision of motive power for various equipments that settled there from the Middle Ages to the beginning of the 20th century. This was the case of a tidal mill documented at least since the end of the thirteenth century to the mid-eighteenth century and which is one of the oldest examples known in Portugal of this type of technology, once common in the Tagus Estuary.

KEYWORDS

Lisboa / Alcântara / Tagus Estuary / Tide mill / Cartography



AS MARÉS COMO RECURSO ENERGÉTICO NA IDADE MÉDIA: PORTUGAL NO CONTEXTO EUROPEU

A costa atlântica portuguesa assistiu, pelo menos desde o século XIII, à construção de estruturas moageiras movidas pela maré, as quais surgiram frequentemente associadas a localidades com algum dinamismo portuário como é o caso de Lisboa, Viana do Castelo, Aveiro, Setúbal, Figueira da Foz, o Estuário do rio Mira e também diversas vilas no litoral algarvio, onde foi implantado, no decurso da Idade Média e posteriormente, um importante conjunto de engenhos deste tipo.

Portugal acompanhou uma evolução tecnológica¹ registada no litoral atlântico europeu, onde se encontra documentada a utilização de moinhos maremotrizes desde finais do século V. O desenvolvimento de projetos

¹ Relativamente à importância do moinho enquanto utensílio ao serviço do desenvolvimento económico da sociedade, vd. BLOCH, Marc – Avènement et conquêtes du moulin à eau. *Annales d'Histoire Economique et Sociale*. 7 (1935), p. 538-563, assinalando-se o estudo pioneiro em Portugal de GIL, Maria Olímpia Rocha – Engenhos de moagem no século XVI (técnicas e estruturas). *Do tempo e da História*. Lisboa: Instituto de Alta Cultura; Centro de Estudos Históricos da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. V 1 (1965), p. 161-192. Sobre o interesse técnico destas estruturas e sobre a sua relevância para o estudo do património industrial, vd. CUSTÓDIO, Jorge – Moinhos de maré em Portugal: algumas questões do seu estudo e salvaguarda sob o ponto de vista do património industrial. In ENCONTRO NACIONAL SOBRE O PATRIMÓNIO INDUSTRIAL, 1, Coimbra, 1986 – *Actas e comunicações*. Coimbra: Coimbra Editora, 1989. vol. I, p. 343-389.

de investigação arqueológica tem permitido identificar diversas estruturas deste tipo, a mais antiga das quais foi recentemente descoberta em Saint-Pol-de-Léon (Bretanha, França)². Escavações arqueológicas realizadas igualmente na Irlanda do Norte e na República da Irlanda permitiram conhecer exemplares deste tipo de moinhos. De facto, junto ao Mosteiro de Nendrum (Ilha de Mahee em Strangford Lough, Down County, na Irlanda do Norte), uma equipa de investigadores do Centre for Maritime Archaeology da Universidade do Ulster estudou os vestígios remanescentes de um moinho de maré, o qual se encontrava equipado com rodas hidráulicas horizontais e cujo funcionamento foi possível documentar, graças à dendrocronologia, para o período entre 619 e 788. Junto a essa primeira estrutura entretanto desativada, foi construído um segundo moinho de maré, datado de 789³. Paralelamente, também na República da Irlanda estão documentadas estruturas moageiras deste tipo, quer em Little Island (County Cork), remontando a 630, quer em Knocknacarragh (County Galway), cuja edificação foi datada de 973⁴. Investigações provisórias apontam para a existência de vinte moinhos de maré nas costas irlandesas, a maioria dos quais edificadas na Idade Média⁵.

A sua existência em Inglaterra encontra-se igualmente documentada desde o século VII, dada a recente descoberta de um moinho de maré equipado, tal como o de Nendrum, com uma roda horizontal, situado em Ebbsfleet, junto a Gravesend, em Kent, o qual foi igualmente datado através da dendrocronologia, situando-se a sua construção no período entre 684 e 720⁶. O *Domesday Book* viria a testemunhar, no século XI, a existência de diversos moinhos de maré nas costas britânicas, documentando-se o seu funcionamento em diversas localidades escocesas, no País de Gales (no Estuário do Severn e em Carew) e ainda no Estuário do Humber, em Woodbridge, em Thorrington, em Southampton (onde ainda hoje funciona o moinho de maré de Eling), na Ilha de Wight, em Falmouth e em Anglesey, registando-se uma importante concentração deste tipo de estruturas no Estuário do Tamisa⁷. Na costa do País Basco francês, a referência mais antiga de que se tem conhecimento é a do moinho de Mupale ou Mufale, que remonta a 1120-1125, seguindo-se-lhe a edificação de moinhos nos rios Nive e Adour e respetivos afluentes, bem como no Estuário do Nivelles⁸.

² BERNARD, Vincent – Les moulins à marée médiévaux dans l’ouest de la France: vecteur technique et catalyseur d’échanges trans-Manche?. In SONNIC, Ewan, ed. – *Énergie des marées hier, aujourd’hui, demain*. Rennes: École Nationale Supérieure d’Énergie de Bretagne (no prelo).

³ MCERLEAN, Thomas; CROTHERS, Norman – *Harnessing the tides: the early medieval tide mills at Nendrum Monastery, Strangford Lough*. Belfast: Environment and Heritage Service, 2007. p. 15-16.

⁴ RYNNE, Colin – Water-power as a factor of industrial location in Early Medieval Ireland: the environment of the early irish water mill. *Industrial Archaeology Review*. XXXI/2 (2009), p. 90-94.

⁵ MCERLEAN, Thomas; CROTHERS, Norman – *op. cit.*, p. 18-20.

⁶ GOODBURN, D.; HARDY, A. – The mid-saxen mill at Northfleet. In ANDREWS, P., dir. [et al.] – *Settling the Ebbsfleet Valley: high speed 1 excavations at Springhead and Northfleet, Kent: the late Iron Age, roman, saxon and medieval landscape*. Salisbury: Oxford Wessex Archaeology, 2011. p. 307-349.

⁷ DAY, G. – *Tide mills in England and Wales*. [S.l.]: Friends of Woodbridge Tide Mill, 1994.

⁸ DIAHARCE-RIGODON, E. – Euskalkostako Itsaseiherak: les moulins à marée de la côte basque. *Moulins de France*. 72 (2007), p. 17-20; MUNDUTEGUY, Laetitia – *Recensement et caractérisations des derniers moulins à marée du Pays Basque (français): étude du mécanisme du moulin à travers deux études de cas*. Paris: Université Paris 1 – Panthéon Sorbonne, 2007. p. 22-32. Mémoire de Master; Idem – The basque country tide mills: a neglected subject. *TIMS: International Molinology*. N. 78 (2009), p. 6-18.

Outras regiões europeias conheceram igualmente esta tecnologia, encontrando-se documentada na Idade Média a sua presença na Holanda e na Bélgica⁹ e, ainda, em Espanha¹⁰.

De acordo com a disponibilidade documental existente, o Estuário do Tejo parece ter assumido o pioneirismo no que se refere à edificação de moinhos de maré em Portugal. De facto, em São Julião do Tojal, no atual concelho de Loures, distrito de Lisboa, poderá localizar-se a mais antiga estrutura moageira documentada no nosso país acionada pelo fluxo das marés, o que é compreensível se for tida em consideração a evolução do rio Trancão e da várzea de Loures¹¹. Em 1251, no contexto da cedência pelo rei D. Afonso III ao Mosteiro de São Vicente de Fora da jurisdição do lugar de São Julião do Tojal, inclui-se a doação das azenhas velhas localizadas no braço de mar existente junto a essa localidade na condição de a instituição monástica as restaurar numa margem à outra¹². A circunstância de nesta data as azenhas surgirem referenciadas como “velhas” permite levantar a hipótese de que sejam as mesmas que em 1218 se mencionavam a propósito do herdamento do Tojal¹³.

O Mosteiro de São Vicente de Fora surge ainda associado a outros engenhos de moagem referenciados no Estuário do Tejo em 1223 e 1224. Embora o enunciado dos documentos em que surgem mencionados não permita definir a respetiva tipologia, a localização para a qual apontam é compatível com o funcionamento de engenhos movidos pelas marés. Em 1223, o cenóbio possuía uma herdade em Alpriate, junto ao esteiro do Tejo, na qual eram referenciadas salinas e moinhos¹⁴. No ano seguinte, recebeu a doação de uma herdade com o seu

⁹ NOLTHENIUS, A. T. – Getijmolens in Netherland. *Tijdschrift von het Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap*. 71 (1954), p. 186-199; MINCHINTON, W. – Tidemills in the Netherlands. *TIMS: International Molinology*. N. 70 (2005), p. 35-36; VAN DE WALLE, Werner, dir. – *Kruibeke – Rupelmonde: een molen komt weer tot leven*. Rupelmonde: Toerisme Kruibeke, 2002.

¹⁰ AGUIRRE SORONDO, A. – *Tratado de Molinología (Los molinos de Guipúzcoa)*. San Sebastian: Fundacion Jose Miguel de Barandiaran/Editorial Eusko Ikaskuntza, 1988; BAS, Begoña – *Muiños de marés e de vento en Galicia*. Pontevedra: Fundación Pedro Barrié de la Maza, 1991; LOPEZ ALVAREZ, J. – *Molinos de mar en Asturias*. Gijón: Fundación Municipal de Cultura, Educación; Universidad Popular del Ayuntamiento de Gijón, 1998; MOLINA FONT, J. – *Molinos de marea de la Bahía de Cadiz (siglos XVI-XIX)*. Cádiz: Junta Rectora del Parque Natural Bahía de Cádiz, Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, Instituto de Medio Ambiente e Mancomunidad de Municipios de la Bahía de Cádiz, 2001; PÉREZ, Luis, dir. – *Molinos de mar y estuários*. Santander: Litoral Atlántico, 2005.

¹¹ SILVEIRA, Ana Cláudia – Novos contributos para o estudo dos moinhos de maré no Estuário do Tejo: empreendimentos e protagonistas (séculos XIII-XVI). In ANDRADE, Amélia Aguiar; FERNANDES, Hermenegildo; FONTES, João Luís, ed. - *Olhares sobre a História: estudos oferecidos a Iria Gonçalves*. Lisboa: Caleidoscópio, 2009. p. 596.

¹² Como refere o documento, “supra dicte hereditatis illam sesegam azeye uetris qui olim monasterium huit in Brachio aque maris sancti Juliani de Toyal quid faciat de una ripa ad aliam cum eadem aqua quicquid eis placuit Supra dictam autra sesegam[...]”: cf. Arquivo Nacional da Torre do Tombo (doravante ANTT), *S. Vicente de Fora*, 1ª inc., Maço 3, doc. 13, documento citado por DURAND, Robert – *Les campagnes portugaises entre Douro et Tage aux XII^e et XIII^e siècles*. Paris: Fundação Calouste Gulbenkian; Centro Cultural Português, 1982. p. 219-220, onde se encontra datado, contudo, de 1253. Em 1258, o mesmo moinho é referido como “azenias nostras de mari” (ANTT, *S. Vicente de Fora*, 1ª inc., Maço 3, doc. 29).

¹³ Idem, *ibidem*, 1ª inc., Maço 2, docs. 8, 9, 9A.

¹⁴ Idem, *ibidem*, 1ª inc., Maço 2, doc. 19. A associação destes engenhos a marinhas permite constatar que se localizam num ambiente penetrado pelas marés.

moinho em Coina, onde chamam “portus militia”¹⁵, indicação que nos remete para uma implantação pautada pela proximidade ao esteiro de Coina, curso de água onde se viria a registar nos séculos seguintes uma das mais significativas concentrações de engenhos movidos pela força das marés.

Em relação ao Algarve, embora o moinho de maré de Castro Marim, ao qual se alude em 1290, tenha sido durante muito tempo apontado como a mais antiga estrutura deste tipo documentada em território português¹⁶, trabalhos recentes referentes a esta região, demonstraram, no entanto, que, após a sua conquista definitiva pelos reis portugueses, ocorrida em 1249, foi produzida documentação pelos oficiais régios aludindo a moinhos e a “sessegas” de moinhos, cuja localização nos esteiros de Tavira e de Faro é compatível com as exigências de funcionamento apresentadas pelos moinhos de maré. Constituíam propriedades régias que o monarca concedeu a título de doação ou de aforamento na condição de que fossem reedificadas, o que remete para uma época de construção inicial anterior, quiçá situada ainda no período de ocupação islâmica da região. Do exposto se deduz que a azenha de Castro Marim, referenciada já em 1289¹⁷, tem na verdade estruturas que a antecedem na costa algarvia e que remontam pelo menos a 1268 em Tavira e a 1273 em Faro¹⁸.

O MOINHO DE MARÉ DE ALCÂNTARA: DE 1298 AO TERRAMOTO DE 1755

Ainda do século XIII datam igualmente as primeiras referências às azenhas de Alcântara, edificadas na margem norte do Tejo. A 31 de dezembro de 1298, o rei D. Dinis promoveu o aforamento de uma propriedade localizada junto à ponte de Alcântara a favor de Afonso Miguéis e de Margarida Peres, sua mulher, moradores em Alcabideche, na condição de que aí construíssem um engenho de moagem do qual deveriam entregar ao monarca o terço do rendimento. A redação deste documento parece sugerir, contudo, que se trataria da reconstrução de uma estrutura já aí existente¹⁹. Não nos é possível aferir se corresponderá à granja com moinhos e marinhas que a Ordem do Hospital possuía em Alcântara e que é referida na inquirição de 1220 ao património das ordens

¹⁵ Idem, *ibidem*, 1ª inc., Maço 2, doc. 20. Cf. PAULO, Eulália de Medeiros; GUINOTE, Paulo – *A «Banda d’Além do Tejo» na História: roteiro histórico da margem sul do Estuário do Tejo das origens ao fim do Antigo Regime*. Lisboa: Grupo de Trabalho do Ministério da Educação para a Comemoração dos Descobrimentos Portugueses, 2000. Esta doação foi já referenciada por PONTES, Rui Manuel – Povoamento e desenvolvimento económico do senhorio de Coina (Estuário do Tejo) nos séculos XIII e XIV: a construção de uma paisagem rural. In JORNADAS PAISAGENS RURAIS E URBANAS – FONTES, METODOLOGIAS, PROBLEMÁTICAS, 2, 2006 – *Actas das segundas jornadas*. Lisboa: Centro de Estudos Históricos da Universidade Nova de Lisboa, 2006. p. 219.

¹⁶ NABAIS, António – *História do concelho do Seixal: património Industrial: moinhos de maré*. Seixal: Câmara Municipal do Seixal, 1986. p. 15; CUSTÓDIO, Jorge – *op. cit.*, p. 359-361.

¹⁷ ANTT, Chancelaria Régia, *D. Dinis*, Livro 1, f. 258.

¹⁸ SILVA, Teresa R. da – Azenhas e moinhos no Algarve: segunda metade do século XIII e século XIV. *Arqueologia Medieval*. Porto: Edições Afrontamento. N. 6 (1999), p. 213-223; SILVEIRA, Ana Cláudia – A edificação de moinhos de maré no salgado algarvio entre os séculos XIII e XVI. In Encontro de Arqueologia do Algarve, 7, Silves, 2009 – *Actas. XELB*. Silves: Câmara Municipal de Silves. N 10 (2010), p. 587-611.

¹⁹ ANTT, Chancelaria Régia, *D. Dinis*, Livro 4, f. 12.

religiosas militares²⁰. De acordo com este documento, na sua proximidade, localizavam-se as salinas da Horta Navia, propriedade da Ordem de Santiago²¹. Este último topónimo viria a ficar associado a uma quinta localizada na margem da ribeira de Alcântara da qual nos chegaram múltiplas referências²², continuando a ser assinalado na cartografia referente a Alcântara ao longo do século XIX²³.

Aparentemente, a edificação do moinho por Afonso Miguéis e Margarida Peres não chegaria a concretizar-se, porquanto, em julho de 1300, o mesmo monarca concedeu nova carta de aforamento relativa às suas azenhas de Alcântara a favor de Francisco Domingues, tabelião em Lisboa, e de mestre Tarim e respetivas mulheres²⁴. Porém, decorridos cinco anos, o local encontrava-se aforado a Estêvão Martins, o qual traria igualmente aforados ao rei um moinho de cubo em Beja e umas azenhas no termo de Moura. Este último, que viria depois a ser referido como “carpenteiro meestre dos engenhos”²⁵, indiciando tratar-se, aparentemente, de um especialista na construção de moinhos, frequentemente designados na documentação coeva como “engenhos”, foi dada permissão para que, caso o desejasse, pudesse fazer de novo as referidas azenhas “a fundo ata o mar” num terreno no Restelo, pagando ao rei seis moios de trigo pela medida de Lisboa, ou seja, 16 alqueires de trigo²⁶. A concessão foi confirmada a pedido de Estêvão Martins, a 5 de fevereiro de 1313²⁷, data que erroneamente tem sido apontada como a da edificação destas estruturas²⁸. Contudo, alegando dificuldade em satisfazer o foro estabelecido, o foreiro obteve, em 1322, uma renegociação do contrato, registando-se a partir de então uma parceria entre o dito carpinteiro e Estêvão da Guarda, uchão-mor e escanção-mor de D. Dinis, seu procurador e conselheiro e um dos seus testamenteiros²⁹, obtendo ambos isenção do pagamento de foro, atendendo aos serviços prestados ao rei, assim como uma permissão para que pudessem mudar a localização da estrutura para onde vissem que pudesse ser mais proveitosa, de forma a favorecer o seu eficaz funcionamento³⁰.

²⁰ VARGAS, J. M. – O património das ordens militares em Lisboa, Sintra e Torres Vedras, segundo uma inquirição do reinado de D. Afonso II. In ENCONTRO SOBRE ORDENS MILITARES, 3, PALMELA, 1998 – *Ordens militares: guerra, religião, poder e cultura: actas*. Lisboa: Edições Colibri; Palmela: Câmara Municipal de Palmela, 1999. p. 109-113; *Livro dos foraes, escripturas, doações, privilégios e inquirições: subsídios para a história da Ordem de Malta*. Lisboa: Arquivo Histórico do Ministério das Finanças, 1946. t. III, vol. 2º, p. 300.

²¹ VARGAS, J. M. – *op. cit.*, p. 117-119 e 121-123.

²² Como sucedeu em 1514, quando os moradores de Santos e da ponte de Alcântara se queixam ao rei de serem impedidos pelo proprietário da quinta da Horta Navia de aceder à fonte existente nesse local, situada na estrada que ia para a ribeira de Alcântara, determinando o monarca que a vereação de Lisboa se informe sobre o assunto: cf. Arquivo Municipal de Lisboa (doravante AML), Águas Livres, *Livro 1º do provimento da água*, doc. 7, f. 8. Ainda em 1647 se fazia nova referência à Horta Navia e aos prejuízos causados pela mudança do curso da ribeira promovida pelas autoridades municipais: AML, Chancelaria Régia, *Livro 2º de consultas e decretos de D. João IV*, f. 182-182v.

²³ Em fevereiro de 1885, um ofício do engenheiro chefe da 1ª secção dos Caminhos de Ferro Lisboa-Sintra-Torres Vedras refere um prédio situado na rua da Horta Navia: AML, Câmara Municipal de Belém, *Documentação avulsa sobre a administração do concelho de Belém*, doc. 22, f. 38-39v.

²⁴ ANTT, Chancelaria Régia, *D. Dinis*, Livro 4, f. 15v.-17, com cópia em ANTT, Gavetas da Torre do Tombo, *Gaveta XII*, Maço 2, doc. 5.

²⁵ ANTT, Chancelaria Régia, *D. Dinis*, Livro 3, f. 144v.-145.

²⁶ *Idem, ibidem*, Livro 4, f. 33v.

²⁷ ANTT, Gavetas da Torre do Tombo, *Gaveta XII*, Maço 9, doc. 11, com cópia em ANTT, Leitura Nova, *Estremadura*, Livro 11, f. 277-277v.

²⁸ NABAIS, António – *op. cit.*, p. 15.

²⁹ Sobre Estêvão da Guarda, consultar o trabalho de MARTINS, Miguel Gomes – Da Esperança a S. Vicente de Fora: um percurso em torno de Estêvão da Guarda. *Cadernos do Arquivo Municipal*. Lisboa: Câmara Municipal de Lisboa. I Série N. 3 (1999), p. 9-60.

³⁰ ANTT, Chancelaria Régia, *D. Dinis*, Livro 3, f. 144v.-145.

Na mesma época, estariam igualmente em funcionamento no Estuário do Tejo, além do já citado moinho de S. Julião do Tojal e, eventualmente, algum outro moinho em Coina, o moinho de maré edificado no esteiro da Lançada, integrado no atual concelho do Montijo, onde, em 1305, foi referenciada uma azenha junto a uma propriedade da Igreja de Santa Marinha do Outeiro³¹. Este edifício deverá corresponder, possivelmente, ao moinho de maré cuja existência tem sido apontada nesse local desde 1386³², o qual poderá ter sido reconstruído no início do século XV, por iniciativa de um Álvaro Gonçalves, identificado como escrivão da câmara de D. João I³³, que se encontra igualmente associado à edificação de um moinho de maré no centro de Aveiro³⁴, ou por Gonçalo Lourenço de Gomide, seu escrivão da puridade³⁵, cujas ruínas ainda subsistem atualmente. Deste modo, não sendo o moinho de maré de Alcântara a única estrutura desse tipo no contexto do Estuário do Tejo no século XIV, não podemos deixar de assinalar a sua relativa precocidade, tanto na região envolvente de Lisboa, como no conjunto do território nacional, sendo de notar que seria o mais próximo do centro urbano lisiponense, constituindo, por isso, um equipamento de grande interesse e utilidade para uma cidade em fase de crescimento demográfico.

³¹ ANTT, *Colegiada de Santa Marinha do Outeiro de Lisboa*, Maço 3, docs. 98, 82 e 83.

³² Cf. OLIVEIRA, António de – Um moinho de maré em aldeia galega do Ribatejo no século XVI. *O Instituto*. Coimbra. Vol. CXXIX (1967), p. 92, trabalho que tem sido seguido por outros autores: NABAIS, António – *op. cit.*, p. 15; CUSTÓDIO, Jorge – *op. cit.*, p. 363.

³³ *Chancelarias portuguesas: D. João I*. Lisboa: Centro de Estudos Históricos da Universidade Nova de Lisboa, 2006. vol. III, tomo 1(1385-1410), p. 215-216, documento que tem sido referenciado por diversos autores, designadamente por NABAIS, António – *op. cit.*, p. 15 e 33-34; PAULO, Eulália de Medeiros; GUINOTE, Paulo – *op. cit.*, p. 38-39. Apesar de outros indivíduos com o mesmo nome se encontrarem nesta época ao serviço do Desembargo Régio, incluindo o chanceler Álvaro Gonçalves, cremos tratar-se de Álvaro Gonçalves da Maia, o único identificado na documentação como escrivão da câmara: cf. HOMEM, Armando Luís de Carvalho – *O desembargo régio (1320-1433)*. Porto: Instituto Nacional de Investigação Científica; Centro de História da Universidade do Porto, 1990. p. 275-279.

³⁴ *Chancelarias portuguesas: D. João I*. Lisboa, Centro de Estudos Históricos da Universidade Nova de Lisboa, 2006. vol. III, tomo 1 (1385-1410), p. 214-215, edifício novamente referido em 1449: cf. SILVA, Maria João Violante Branco Marques da – *Aveiro medieval*. 2ª ed. Aveiro: Câmara Municipal de Aveiro, 1997. p. 111.

³⁵ De acordo com o documento publicado por DIAS, Mário Balseiro – *Documentos medievais de aldeia galega do Ribatejo (1235-1470)*. Montijo: [s.n.], 2000. p. 65-66. Esta situação encontra-se igualmente referenciada por LUCAS, Isabel Maria Mendes Oleiro – *Subsídios para a história do concelho do Montijo: cronologia geral*. Montijo: Câmara Municipal do Montijo, 1992. p. 23. Sobre o percurso de Gonçalo Lourenço de Gomide no serviço régio, cf. HOMEM, Armando Luís de Carvalho – *op. cit.*, p. 321; GOMES, Rita Costa – *A corte dos reis de Portugal no final da Idade Média*. Linda-a-Velha: Difel, 1995. p. 145; SILVA, Manuela Santos – Gonçalo Lourenço (de Gomide) escrivão da puridade de D. João I, alcaide e senhor de Vila Verde dos Francos: trajectória para a constituição de um morgado. In JORNADAS INTERDISCIPLINARES, Lisboa, 1995 – *Poder e sociedade: actas das Jornadas Interdisciplinares*. org. Maria José Ferro Tavares. Lisboa: Centro de Estudos Interdisciplinares da Universidade Aberta, 1998. vol. I, p. 363-380. Foi também o promotor de empreendimentos em Alhandra/Alverca (*Chancelarias portuguesas: D. João I*. Lisboa: Centro de Estudos Históricos da Universidade Nova de Lisboa, 2006. vol. II, tomo 3 (1391-1407), p. 297-298) e da construção do primeiro moinho de papel que se conhece em Portugal, edificado em Leiria: em 1411, solicitou autorização ao rei para promover um empreendimento nuns assentamentos onde anteriormente haviam funcionado moinhos e onde manifestava interesse em construir artifícios e engenhos hidráulicos de fazer ferro, serrar madeira, pisar burel, fazer papel ou que tivessem outra finalidade, excetuando a moagem de cereal (*Chancelarias portuguesas: D. João I*. Lisboa: Centro de Estudos Históricos da Universidade Nova de Lisboa, 2006. vol. III, tomo 2 (1394-1427), p. 256-257). Rita Costa Gomes já evidenciou o empenho de alguns destes altos funcionários régios no investimento agrícola e na concretização de empreendimentos de carácter inovador, recorrendo frequentemente ao rei, de quem eram próximos, para a obtenção de privilégios (vd. GOMES, Rita Costa – *op. cit.*, p. 144).

**Figura 1**

Localização dos moinhos de maré do Estuário do Tejo:

- 1 – Adarce (Alverca);
- 2 – São Julião do Tojal;
- 3 – Alcântara;
- 4 – Mesquitela;
- 5 – Almada;
- 6 – Corroios;
- 7 – Galvão;
- 8 – Capitão;
- 9 – Passagem;
- 10 – Torre;
- 11 – Raposa;
- 12 – Velho dos Paulistas;
- 13 – Novo dos Paulistas;
- 14 e 15 – Breyner;
- 16 – Quinta da Palmeira;
- 17 – Quinta Nova da Palmeira ou Cabo da Linha;
- 18 – Zeimoto;
- 19 – Coína ou Olival;
- 20 – Vale de Zebro;
- 21 – Palhais;
- 22 – Maricote;
- 23 – Duque;
- 24 e 25 – Verderena;
- 26 – Cabo;
- 27 – Grande;
- 28 – Pequeno;
- 29 – Braamcamp;
- 30 – Cabo de Alcoitão (Lavradio);
- 31 – Cais de Alhos Vedros;
- 32 – Novo;
- 33 – Enxarroqueira;
- 34 – Moita;
- 35 – Quinta da Freira;
- 36 – Quinta do Rosário;
- 37 – Esteiro Furado;
- 38 – Dois Termos;
- 39 – Quinta da Lançada;
- 40 – Assentas;
- 41 – Cais do Montijo;
- 42 – Meio;
- 43 – Cabo;
- 44 – Samouco;
- 45 – Alcochete.

No mesmo período em que se documenta a edificação do moinho de maré de Corroios, entre 1403 e 1405, no então termo de Almada, por iniciativa do condestável Nuno Álvares Pereira³⁶, procedeu-se a um novo aforamento das azenhas de Alcântara, na época arruinadas, a favor de João de Óbidos, “diujador das nossas obras de carpentaria e pedraria E meestre das nossas obras dos nossos regnos que uos mandamos fazer”. Esclarece o contrato que as mesmas se situavam “so a ponte d alcantara”, incluindo-se no aforamento o “seu esteiro que uay da ponte d alcantara ataa o mar e com todas suas prayaas que uao contra restello o uelho”, na condição de as mesmas serem reedificadas, estabelecendo-se como foro o sexto do respetivo rendimento³⁷. No entanto, o facto de ter sido emitida nova carta de aforamento, em 1415, a favor do mesmo indivíduo e seus sucessores, isentando-o de pagar durante a sua vida o foro estabelecido atendendo à elevada despesa inerente às obras a realizar³⁸, evidencia que a sua reedificação foi demorada, encontrando-se ainda por concretizar em 1434³⁹. Apenas em 1439 temos notícia da realização de uma intervenção assegurada por Pero de Óbidos, seu filho primogénito, o qual obteve do rei dispensa de servir no ofício de escrivão dos contos da cidade de Lisboa, cargo que desempenhava havia 23 anos, o que se justificava por andar ocupado “em adubar e correger huas nossas açenhas que traz aforadas que som na Ribeira d alcantara”⁴⁰, mantendo-se como foreiro das mesmas pelo menos até julho de 1459 e encontrando-se isento do pagamento de foro⁴¹.

Volvidos apenas três anos, contudo, as ditas azenhas encontravam-se aforadas a Abravanel e a mestre Latam⁴², sendo este último alfaiate do rei, que ainda as mantinha aforadas em 1466, encontrando-se, à semelhança dos anteriores foreiros, isento de pagar foro em sua vida, determinando-se que os seus sucessores pagassem o sexto depois da sua morte⁴³. Parece-nos significativo o interesse demonstrado por estes homens no aforamento das

³⁶ *Chancelarias portuguesas: D. João I*. Lisboa: Centro de Estudos Históricos da Universidade Nova de Lisboa, 2006. vol. II, tomo 3 (1391-1407), p. 266-271; ANTT, Ordem do Carmo, *Santa Maria do Carmo de Lisboa*, Livro 7, f. 267-270; Idem, *ibidem*, Livro 61, f. 37-45v. Sobre este imóvel, vd. NABAIS, António – op. cit., p. 45-47; SILVEIRA, Ana Cláudia – Novos contributos para o estudo dos moinhos de maré no Estuário do Tejo: empreendimentos e protagonistas (séculos XIII-XVI). In ANDRADE, Amélia Aguiar; FERNANDES, Hermenegildo; FONTES, João Luís, ed. – *Olhares sobre a História: estudos oferecidos a Iria Gonçalves*. Lisboa: Caleidoscópio, 2009. p. 598.

³⁷ *Chancelarias portuguesas: D. João I*. Lisboa: Centro de Estudos Históricos da Universidade Nova de Lisboa, 2006. vol. III, tomo 3 (1402-1418), p. 74-75. Referido em CASTELO-BRANCO, Fernando – Existiu em Lisboa um problema moageiro?. *Revista Municipal de Lisboa*. Lisboa: Câmara Municipal. II Série Nº 8-10 (2º a 4º trimestre de 1984), p. 19.

³⁸ *Chancelarias portuguesas: D. João I*. Lisboa: Centro de Estudos Históricos da Universidade Nova de Lisboa, 2006. vol. III, tomo 3 (1402-1418), p. 74-75.

³⁹ *Chancelarias portuguesas: D. Duarte*. Lisboa: Centro de Estudos Históricos da Universidade Nova de Lisboa, 1998. vol. I, tomo 1 (1433-1435), p. 340-341; ANTT, Leitura Nova, *Estremadura*, Livro 8, f. 254-254v.

⁴⁰ ANTT, Chancelaria Régia, *D. Afonso V*, Livro 18, f. 92.

⁴¹ ANTT, *Núcleo Antigo*, Livro 285, f. 48v.; ANTT, Leitura Nova, *Estremadura*, Livro 8, f. 254-254v.

⁴² ANTT, Chancelaria Régia, *D. Afonso V*, Livro 1, f. 103v.; Idem, Leitura Nova, *Estremadura*, Livro 8, f. 96v. Mestre Latam é referido numa carta de quitação ao doutor João Fernandes da Silveira, do Conselho Régio, como alfaiate do rei D. Afonso V a 3 de fevereiro de 1462, aludindo-se à entrega que lhe é feita de 2450 ducados “per cambio que com elle fizemos” (*Monumenta Henricina*. Coimbra: Comissão Executiva das Comemorações do Quinto Centenário da Morte do Infante D. Henrique, 1973. vol. XIV (1460-1469), p. 202). Trata-se certamente de Moisés Latam, também documentado como rendeiro de direitos régios sozinho ou em parceria com Isaac Abravanel, como tabelião geral das comunas do reino e como rabi na década de 1480, integrando os judeus cortesãos e servidores do rei: vd. TAVARES, Maria José Pimenta Ferro – *Os judeus em Portugal no século XV*. Lisboa: Instituto Nacional de Investigação Científica, 1984. vol. I, p. 327-328; Idem, *ibidem*. vol. II, p. 216, 647-650, 664, 668 e 774-778.

⁴³ ANTT, *Núcleo Antigo*, Livro 319, f. 44.

azenhas de Alcântara, que só se justificaria por se revelar economicamente vantajoso, uma vez que, encontrando-se assinalados entre os mais importantes contribuintes da comuna de Lisboa no âmbito dos pedidos lançados em 1478-1480 para a defesa do reino⁴⁴, deveriam seguir estratégias criteriosas de investimento, beneficiando da proximidade com o rei. Com efeito, na época a que nos reportamos, o investimento na edificação de moinhos de maré registou um crescimento impressionante e a sua exploração foi uma estratégia seguida por uma elite, o que se verificou tanto no Estuário do Tejo⁴⁵, como no Estuário do Sado⁴⁶ e ainda na generalidade dos portos algarvios⁴⁷, devendo relacionar-se com o dinamismo económico inerente às expedições marítimas e à conquista e manutenção de praças no norte de África e às subseqüentes necessidades de produção de biscoito de embarque. Na região de Lisboa, o seu fabrico era garantido pela Coroa nos estabelecimentos régios da Porta da Cruz e de Vale de Zebro, estes últimos situados junto ao Barreiro, no rio Coina⁴⁸.

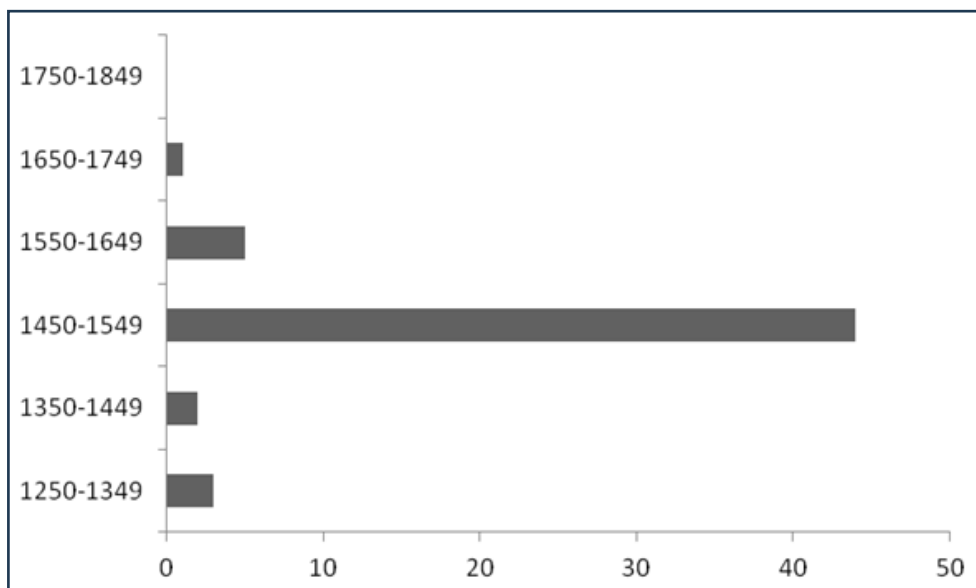


Figura 2 Ritmo de construção dos moinhos de maré do Estuário do Tejo (1250-1849).

⁴⁴ TAVARES, Maria José Pimenta Ferro – *op. cit.*, vol. I. p. 175-176.

⁴⁵ SILVEIRA, Ana Cláudia – *op. cit.*, p. 596-607.

⁴⁶ SILVEIRA, Ana Cláudia – Um contributo para o estudo dos moinhos de maré do Estuário do Sado. In ENCONTRO DE ESTUDOS LOCAIS DO DISTRITO DE SETÚBAL, Setúbal, 2011 – *Encontro de Estudos Locais do Distrito de Setúbal*. Setúbal: Instituto Politécnico de Setúbal, 2011. p. 269-277; SILVEIRA, Ana Cláudia – The tide mills of Sado estuary (Portugal). *TIMS: International Molinology*. N 91 (2015), p. 65-68.

⁴⁷ SILVEIRA, Ana Cláudia – A edificação de moinhos de maré no salgado algarvio entre os séculos XIII a XVI. ENCONTRO DE ARQUEOLOGIA DO ALGARVE, Silves, 2009 – Actas. *XELB*. Silves: Câmara Municipal de Silves. N 10 (2010). p. 587-611.

⁴⁸ CAETANO, Carlos – *A Ribeira de Lisboa na Época da Expansão Portuguesa (séculos XV a XVIII)*. Lisboa: Pandora, 2004. p. 125-128 e p. 168-169.

A relevância dos rendimentos associados à exploração económica de moinhos de maré poderá explicar igualmente o facto de, pelo menos a partir de 1492, o moinho de maré de Alcântara constituir um dos vários empreendimentos associados a Fernão Lourenço, cavaleiro da Casa Real, feitor e tesoureiro das coisas e feitos da Guiné e, mais tarde, feitor da Casa da Mina⁴⁹, o qual surge também associado a Afonso Álvares na construção de moinhos no esteiro de Coia⁵⁰. A sua ligação ao moinho de maré de Alcântara encontra-se documentada até 1506⁵¹, tendo ficado sucessivamente averbada nos livros de registo das rendas e foros recebidos no armazém do rei na cidade de Lisboa, apesar da isenção de pagamento de foro de que beneficiava⁵².

Interrompendo-se em 1506 a série de registos subsistente da administração da propriedade régia em Lisboa administrada pelo armazém do rei e tendo falecido entretanto Fernão Lourenço, apenas voltamos a ter notícia do moinho de maré de Alcântara em finais de janeiro de 1527, quando D. João III concedeu a Jorge Ervert, alemão, a isenção do pagamento de 4 moios de trigo que eram devidos ao armazém de Lisboa referentes ao aforamento dos moinhos de Alcântara, fazendo-lhe mercê de tal isenção em dias de sua vida⁵³.

Desde então e até meados do século XVIII, esparsos testemunhos são conhecidos sobre a permanência do moinho de maré na paisagem de Alcântara. Alguns provêm dos livros de provimento da saúde conservados no Arquivo Municipal de Lisboa, uma vez que esse equipamento era indicado como referência do local onde existiria um marco a assinalar o sítio onde as naus deveriam aguardar a visita do provedor da saúde antes de entrarem em Lisboa, como se referia em 1492⁵⁴, constituindo o limite do itinerário da embarcação que procedia à vigilância

⁴⁹ Fernão Lourenço era ainda membro do conselho de D. Manuel I, que lhe fez graça e mercê, em 1509, em consideração aos muitos serviços prestados, dos ofícios de feitor de todos os tratos da Guiné, da Mina, de Sofala, das Índias e de todas as partes que venham a ser descobertas (ANTT, Chancelaria Régia, *D. Manuel I*, Livro 1, f. 48v). Sobre esta figura, cf. os trabalhos de COSTA, João Paulo Oliveira e – Fernão Lourenço, tesoureiro e feitor da Casa da Mina e Índia (c. 1481-1504): uma carreira de sucesso. In THOMAZ, Luís Filipe, org. – *Aquém e além da Taprobana: estudos luso-orientais à memória de Jean Aubin e Denys Lombard*. Lisboa: Centro de História de Além-Mar, 2002. p. 57-69, e de ROSA, Maria de Lurdes – Além da aventura, aquém do capitalismo?: elementos para a história de Fernão Lourenço (1480-1505), um «perito económico» na Expansão Portuguesa. In KRUS, Luís; OLIVEIRA, Luís Filipe; FONTES, João Luís, coord. – *Lisboa medieval: os rostos da cidade*. Lisboa: Livros Horizonte, 2007. p. 335-367, onde se fornecem elementos adicionais relativamente ao seu percurso e aos investimentos que efetuou. Sobre a sua ligação ao Lavradio, conferir o trabalho de CARMONA, Rosalina – *Lavradio: a Igreja de Santa Margarida 1492-1569: visitas e provimentos da Ordem Militar de Santiago*. Lavradio: Junta de Freguesia do Lavradio, 2004. p. 24-27.

⁵⁰ SILVEIRA, Ana Cláudia – Novos contributos para o estudo dos moinhos de maré no Estuário do Tejo: empreendimentos e protagonistas (séculos XIII-XVI). In ANDRADE, Amélia Aguiar; FERNANDES, Hermenegildo; FONTES, João Luís, ed. – *Olhares sobre a História: estudos oferecidos a Iria Gonçalves*. Lisboa: Caleidoscópio, 2009. p. 604-605.

⁵¹ ANTT, *Núcleo Antigo*, Livro 318, f. 41.

⁵² Idem, *ibidem*, Livro 320, f. 56; Idem, *ibidem*, Livro 321, f. 47v.-48v.; Idem, *ibidem*, Livro 322, f. 58v.-59v. Além destes livros de registo das rendas e foros recebidos no armazém do rei na cidade de Lisboa, conhecem-se ainda os relativos a 1453-1454 (Idem, *ibidem*, Livro 317), o de 1458-1459 (Idem, *ibidem*, Livro 285), o de 1465-1466 (Idem, *ibidem*, Livro 319), o de 1503 (Idem, *ibidem*, Livro 334) e o de 1506 (Idem, *ibidem*, Livro 318). Se a estes juntarmos o Livro 333 do mesmo fundo, cuja consulta não foi possível devido ao seu estado de conservação, subsistem apenas 9 códices sobre a administração da propriedade do armazém do rei em Lisboa, cujo estudo se encontra por fazer.

⁵³ ANTT, Chancelaria Régia, *D. João III*, Livro 30, f. 11; Idem, *ibidem*, Livro 72, f. 105v., encontrando-se o diploma citado e publicado por VITERBO, Sousa – *Archeologia industrial portuguesa: os moinhos*. Lisboa: Imprensa Nacional, 1896. p. 8 e 11-12.

⁵⁴ Refere o documento que seria posto um marco em Belém, “em humma ponta que esta alem dos moynhos de Fernam Lourenço”: cf. *Documentos do Arquivo Histórico da Câmara Municipal de Lisboa. Livros de Reis*. Lisboa: Câmara Municipal de Lisboa, 1959. vol. III, p. 146.



Figura 3 Portrait du site et ordre de la bataille donnee entre le Sr. Don Antonio nomme roy de Portugal et le duc dalbe lieutenant et cappitaine general du Roy Catholique Don Philippe 2º deuant Lisbonne par mer et par terre en un mesme jour le 25 d'Aoust 1580 – Biblioteca Nacional de Portugal (doravante BNP), D 319 A.

do rio para evitar os desembarques fora dos limites impostos⁵⁵. Outros testemunhos são provenientes de fontes iconográficas, datando de 1580 a mais antiga representação em que este equipamento se encontra assinalado. Trata-se de um interessante testemunho da batalha travada no espaço envolvente ao moinho entre os exércitos de D. António, prior do Crato, e de Filipe II de Espanha, em disputa pelo trono de Portugal, sendo visível a ponte de Alcântara e, junto dela, o “molino”, conforme se encontra assinalado, com a respetiva caldeira.

O moinho surge novamente assinalado num painel de azulejos atribuído a Gabriel del Barco, datado de c. 1700, o qual representa a margem direita do Tejo desde a Igreja da Madre de Deus, a nascente, até ao Convento de São José de Ribamar, a poente, o qual esteve aplicado no Palácio do conde de Tentúgal, no largo de Santiago, tendo sido adquirido pelo marquês de Sousa Holstein, vice-inspector da Academia de Belas Artes, a Francisco de Sande Salema, encontrando-se atualmente no Museu Nacional do Azulejo⁵⁶.

Durante o século XVIII, o moinho foi sucessivamente representado. Por um lado, no contexto da planificação de obras de melhoramento no porto da capital, Carlos Mardel elaborou um projeto de melhoramento para o porto

⁵⁵ AML, Provitmento da Saúde, *Livro de regimentos e posturas da saúde*, f. 52-53v.

⁵⁶ Cf. SILVA, A. Vieira da – *Dispersos*. Lisboa: Câmara Municipal de Lisboa, 1960. Vol. II. p. 244. Sobre o referido painel, consultar ainda *Lisbonne avant le Tremblement de Terre : le panneau (1700-1725) du musée de l'Azulejo*. [S.l.]: Chandeigne, 2004. p. 11-29.

de Lisboa (c. 1750), mapa que se encontra atualmente conservado no Arquivo Histórico do Ministério das Obras Públicas, no qual é visível o moinho e a respetiva caldeira (fig. 4). Contudo, as referidas obras de melhoramento não se chegariam a realizar nesse período e só viriam a concretizar-se no último quartel do século XIX⁵⁷.

Por outro lado, a incorporação de bens no património da Coroa, bem como a realização de importantes obras em palácios e propriedades régias, nos séculos XVIII e XIX, motivaram a produção de mapas topográficos, os quais, pela importância simbólica e arquitetónica das propriedades representadas, mereceram cuidado registado. Encontramos neste âmbito a *Planta do sítio de Nossa Senhora das Necessidades e seu contorno* (1745-1749)⁵⁸, que representa o Palácio das Necessidades, então residência régia, e a sua envolvente, onde se destaca com grande nitidez o moinho de maré de Alcântara (fig. 5), destruído por ordem do marquês de Pombal alguns anos mais tarde⁵⁹.

A TRANSFORMAÇÃO DO MOINHO DE MARÉ DE ALCÂNTARA NO SÉCULO XVIII

Ao longo do século XVIII, viria a verificar-se uma substancial transformação do vale de Alcântara. Numa primeira fase, essa metamorfose inscrevia-se no âmbito dos projetos de expansão urbana para ocidente e da edificação do Palácio das Necessidades⁶⁰. Contudo, os efeitos do Terramoto de 1755 viriam a ditar a necessidade de proceder a um segundo momento de intervenção, que condicionou a evolução posterior desta área da cidade.

Efetivamente, poucos dias após o cataclismo, D. José ordenou ao tenente-general Manuel da Maia que delimitasse o terreno em Campo de Ourique destinado à construção do Palácio de São João dos Bem-Casados, cuja planta foi elaborada por Carlos Mardel. O projeto previa o recurso à ribeira de Alcântara, quer para o transporte de materiais de construção para o palácio, quer, posteriormente, para permitir a saída para o mar dos escaleres reais a partir dos jardins da propriedade, pelo que se introduziram melhorias na ponte de Alcântara e se mandou proceder à abertura do canal que se encontrava nas proximidades desta ponte⁶¹. Tendo em vista a concretização dos referidos propósitos, foi necessária a demolição do vetusto moinho de maré aí edificado, o qual foi então descrito como sendo dotado de seis casais de mós, bem como o entulhamento da respetiva caldeira. A documentação que nos permite reconstituir o processo de transformação registado permite-nos saber que a propriedade deste equipamento, outrora no domínio régio, pertencia em 1759 a Sebastião José de Carvalho e Melo, conde de Oeiras

⁵⁷ NABAIS, António; RAMOS, Paulo Oliveira – *100 Anos do Porto de Lisboa*. Lisboa: Administração do Porto de Lisboa, 1987. p. 88-119.

⁵⁸ Reproduzido por MANSO PORTO, Cármen – *Cartografia histórica portuguesa: catálogo de manuscritos, séculos XVII-XVIII*. Madrid: Real Academia de la Historia, 1999. p. 38-39.

⁵⁹ BNP, Reservados, *Coleção Pombalina*, Ms. 668, f. 22-23.

⁶⁰ FERRÃO, Leonor – *A Real Obra de Nossa Senhora das Necessidades*. Lisboa: Quetzal, 1994. p. 121-129; ROSSA, Walter – *Além da Baixa: indícios de planeamento urbano na Lisboa Setecentista*. Lisboa: Instituto Português do Património Arquitectónico, 1998. p. 23-35.

⁶¹ FERRÃO, Leonor – Lisboa Barroca: da Restauração ao Terramoto de 1755: desenvolvimento urbanístico: os palácios e os conventos. In MOITA, Irisalva, coord. – *O livro de Lisboa*. Lisboa: Livros Horizonte, 1994. p. 277-278.



Figura 4 Excerto do *Projecto do Cais Novo de Belém ao Cais de Santarém*. [Carlos Mardel]. Entre 1733-1763. Biblioteca e Arquivo Histórico da Economia (doravante BAHE), D 27 C.

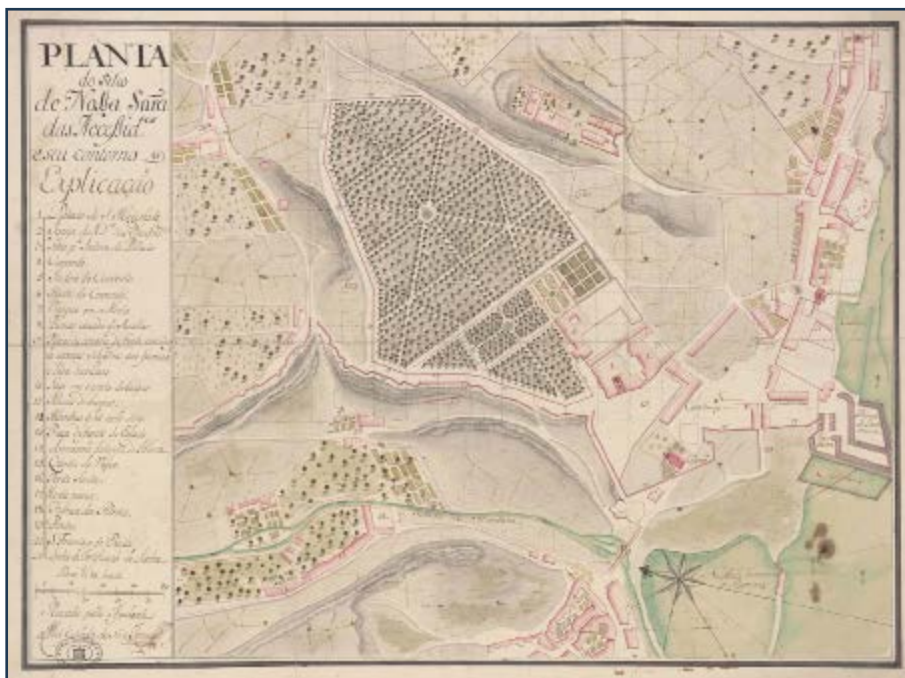


Figura 5 - *Planta do sítio de Nossa Senhora das Necessidades e seu contorno* | *Riscado pello Ajudante Jozé Custódio de Sá e Faria*. Escala [ca. 1:2150], 1745-1749. Real Academia de la Historia, Madrid.

e mais tarde marquês de Pombal, enquanto administrador do morgado instituído por Simão de Melo Magalhães⁶², tendo sido o próprio a ordenar a respetiva demolição sem reclamar qualquer contrapartida⁶³.

Com efeito, a 4 de agosto de 1759, foi celebrada pelo tabelião Ignacio Correia de Sousa e Andrade uma escritura notarial de contrato entre Duarte Lopes Roza, contratador geral do tabaco, e Feliciano Correia Lima, criado da Casa do Conde de Oeiras, como seu procurador, estabelecendo as condições em que o primeiro deveria mandar fazer

[...] huns armazens nos Moynhos salgados no sitio da Ribeyra de Alcantara, de *que* elle *Excelentíssimo* Conde de Oeyras he senhor, e possuidor, debaixo do contracto, condiçoens, e obrigaçoens, seguintes

Que elle Duarte Lopes Roza se obriga a mandar fazer os *ditos* Armazens executando a planta assignada pelo *dito* *Excelentíssimo* Conde de Oeyras senhorio, cujos armazens serão feitos junto ao Moinho salgado da Ribeira de Alcantara, na parte *que* olha *para* o sul, fornindo, e pondo promptos todos os materiaes *para* a *dita* obra; Que cada barcada de pedra posta na obra será pelo preço de quinhentos, e cincoenta reis; por cada moio de cal posto na obra mil e duzentos reis, digo na obra será pago a outocentos, e cincoenta reis, e por cada barco de area posto na obra a mil, e duzentos reis; Que a canteria *que* for precisa a fará elle *dito* *Excelentíssimo* Conde de Oeyras senhorio vir do termo de Cascaes, e elle Duarte Lopes Roza a pagará pelo preço, *que* se ajustar com o cabouqueiro *que* constará do seu rol, e do mesmo modo todas as madeiras *que* vierem *para* a obra se pagarão pelos preços ajustados, por elle *dito* Exmo Conde de Oeyras [...] ⁶⁴.

Em 1762, as obras prosseguiram e os mesmos intervenientes acordam a edificação no local de mais armazéns, que poderiam chegar a doze, assim como de fornos de produção de biscoito, prolongando o contrato firmado em 1759 por mais seis anos⁶⁵. A concretização da obra deixou igualmente testemunho nos registos de pagamento da décima⁶⁶, uma vez que em 1763 se fez referência aos armazéns do conde de Oeiras situados precisamente na rua do Assento do Pão em Alcântara, mencionando-se que se encontravam arrendados por 640\$200 réis, tendo sido apurada para 1762 a décima de 14\$404 réis e para 1763 a décima de 57\$618 réis, confirmando-se o respetivo pagamento pelo conde de Oeiras⁶⁷.

⁶² ANTT, Cartórios Notariais, *11º Cartório*, Ofício A, Livro 45, cx. 7 (6/7/10/2), f. 18v.-21v. É de referir que são conhecidas desde pelo menos 1640 ligações da família do marquês de Pombal a Alcântara, que aí possuiu uma quinta vendida entre a Quaresma de 1706 e a Quaresma de 1707 a José Fiúza Correia, juiz das capelas da Coroa: cf. TELLES, João Bernardo Galvão – *O palácio do Fiúza: memória de uma residência nobre em Alcântara, no termo de Lisboa*. Lisboa: LMT – Abreu Loureiro, Correia de Matos e Galvão Teles, Consultores de História e Património, 2014. p. 27-43.

⁶³ BNP, Reservados, *Coleção Pombalina*, Códice 668, f. 49-54. A este respeito, consultar SILVA, Augusto Vieira da – *A ponte de Alcântara e suas circunvizinhanças: notícia histórica*. In *Dispensos*. Lisboa: Câmara Municipal, 1960. vol. III, p. 66-67.

⁶⁴ ANTT, Cartórios Notariais, *11º Cartório*, Ofício A, Livro 14, cx. 3 (6/7/10/1), f. 97-97v.

⁶⁵ Idem, *ibidem*, Livro 22, cx. 4 (6/7/10/1), f. 93-94.

⁶⁶ Sobre este imposto, consultar TORRES, Rui d'Abreu – Décima. In SERRÃO, Joel, dir. – *Dicionário de História de Portugal*. Porto: Livraria Figueirinhas, 1984. p. 274-275. Apesar de estabelecido em 1641, no Arquivo Histórico do Tribunal de Contas apenas se conservam registos da cobrança deste imposto nas freguesias de Lisboa para um período posterior a 1762.

⁶⁷ Arquivo Histórico do Tribunal de Contas (doravante AHTC), Décima da Cidade, *Santos*, Livro DC 1023 P, f. 119.

Nos anos seguintes a obra progrediu, existindo no total, em julho de 1768, um total de 24 armazéns integrados num complexo designado como *Tercenas e Fabrica de Pam e Biscouto* edificado junto à ponte de Alcântara no lugar do antigo moinho salgado, conforme consta da carta de quitação celebrada entre o conde de Oeiras e a viúva de Duarte Lopes Roza⁶⁸. A morte precoce deste último viria a dar ocasião à celebração de um novo contrato, em março de 1769, com a Junta da Administração Geral do Provitimento das Munições de Boca para as tropas, na sequência de uma proposta nesse sentido apresentada por Thomaz Caetano Fortier, administrador da Fábrica do Pão e mais provimentos das tropas da Corte, o qual representou à dita Junta as conveniências que resultavam à real fazenda “do estabelecimento das Fábricas e Armazens das ditas Munições sítos em Alcântara e a sua conservação naquele sítio à borda de água no terreno do moinho salgado e sua caldeira pertencentes ao Morgado dos Mellos Magalhães de que era administrador o Conde de Oeiras”, propondo o ajuste do contrato com o dito senhor, mantendo as

[...] Biscoitarias e Armazens dellas junto ao Moinho salgado de Alcântara, em que Duarte Lopes Roza, Fabricante do dito biscoito veio depois a fabricar também o mesmo Pão de Munição por elle arrematado com grande baixa no preço e utilidade da Fazenda Real, pela razão de se acharem as ditas oficinas à borda de água vindo a poupar todos os carros de terra que antes se pagavam desde o cais do Carvão até ao alto do Campo de Santa Clara e [...] havendo-lhe mostrado a experiência que os Armazens de que antes se serviu o dito Duarte Lopes Roza não eram bastantes depois do grande aumento das tropas desta corte e Provincia para se recolherem as grandes quantidades de trigo e cevada que se fazem precisas não só para o diário sustento das ditas tropas que sempre foi impraticável sem a prevenção de sobresselentes antecipados para alguns meses, que igualmente são precisos para se socorrerem com prontas expedições as Praças das Provincias do Reyno onde sucede haver falta, mas também para se aproveitarem com outro grande interesse da Fazenda Real, as oportunidades dos Navios, que chegando a este Porto com os referidos géneros em ocasião que não acham compradores tão prontos como é preciso aos donos deles vem a oferecer à Administração os mesmos géneros pelos preços diminutos que se não podia aproveitar a Administração se não tivesse amplos Armazens para os recolher [...]; vendo ao mesmo tempo o suplicante que o canal que se abria para o serviço das Reais Obras do Palácio de São João dos Bem Cazados fazem maiores os ditos interesses por virem os Barcos descarregar às Portas dos Armazens depois que o *Excelentíssimo* Conde de Oeyras dono do referido moinho salgado deo faculdade para este se demolir e entulhar-se a sua caldeira a benefício das ditas obras reais, mandou o mesmo suplicante com permissão da Junta edificar no terreno do dito moinho e no que depois d'elle corre pelo dito canal acima, os outros Armazens, huns que já se achão servido e outros que se vão continuando, ajustando-se com o procurador do dito conde para a dita edificação ficando a Administração a pagar os custos dela pelos rendimentos dos ditos armazens regulados pelos mesmos alugueres que antes pagava Duarte Lopes Roza⁶⁹.

Por esta altura, encontravam-se já edificados no local 18 armazéns, compostos de loja e sobrado, situados sobre o cais edificado no local onde antigamente estava implantado o moinho salgado que se demoliu e cuja caldeira se

⁶⁸ ANTT, Cartórios Notariais, *11º Cartório*, Offício A, Livro 42, cx. 7 (6/7/10/2), f. 89-90v.

⁶⁹ Idem, *ibidem*, Livro 45, cx. 7 (6/7/10/2), fls. 18v-21v. Sobre este assunto, vd. SILVA, A. Vieira da – *op. cit.*, p. 66-68.

entulhou⁷⁰. O novo contrato celebrado teria como término a data de 30 de abril de 1777, estipulando que não se pagaria renda, pois esta serviria de consignação à construção de seis novos armazéns⁷¹.

A cartografia produzida por essa época e nas décadas subsequentes permite confirmar a implantação do complexo de depósito de trigos e biscoitarias para o exército e para os navios mercantes, facilitando a compreensão sobre a evolução espacial registada nessa área da cidade (figs. 6 e 7), onde o contorno da ribeira de Alcântara, as novas construções ribeirinhas e a rede viária envolvente fossilizaram o contorno da antiga caldeira do moinho de maré de Alcântara, tornando perceptível a sua localização precisa na malha urbana que se viria posteriormente a desenvolver (fig. 8).

Após o terramoto de 1755 e sobretudo ao longo dos séculos XIX e XX, a paisagem de Alcântara alterou-se substancialmente. As quintas de recreio e as casas monásticas que outrora vizinhavam com o moinho de maré⁷² deram lugar à instalação de estabelecimentos industriais, os quais beneficiavam das facilidades de acesso proporcionadas pela localização ribeirinha e aproveitavam a situação periférica relativamente ao centro urbano para a instalação de atividades cuja perigosidade ou insalubridade constituíam fatores de afastamento de áreas mais habitadas. A instalação de estabelecimentos industriais de relativa importância sucedeu-se a ritmo acentuado⁷³, impulsionando, quer a constituição de bairros operários, quer as transformações operadas para a modernização do porto de Lisboa e a implantação de ferrovias⁷⁴, originando o aterro da margem do Tejo numa extensão de quase um quilómetro⁷⁵.

Entre as fábricas implantadas em meados do século XIX em Alcântara destacaram-se grandes unidades relacionadas com a indústria química, algumas das quais se encontram na génese da Companhia União Fabril (C.U.F.), constituída em resultado de uma fusão ocorrida em 1898, por iniciativa de Alfredo da Silva, da Companhia Aliança Fabril com a União Fabril, cujo complexo se viria a instalar no local correspondente ao medievo moinho de Alcântara⁷⁶.

⁷⁰ CUSTÓDIO, Jorge – Reflexos da industrialização na fisionomia e vida da cidade. In MOITA, Irisalva, coord. – *O livro de Lisboa*. Lisboa: Livros Horizonte, 1994. p. 463-466.

⁷¹ ANTT, Cartórios Notariais, *11.º Cartório*, Ofício A, Livro 45, cx. 7 (6/7/10/2), fls. 18v.-21v.

⁷² FREITAS, Jordão de – Paço Real de Alcântara: sua localização: elementos para a sua história desde o domínio filipino. *Olisipo*. Lisboa: Grupo Amigos de Lisboa. Ano IX Nº 36 (outubro 1946), p. 177-197.

⁷³ BARBOSA, Ignácio de Vilhena – A zona industrial da Lisboa ocidental. *Archivo Pittoresco: semanário ilustrado*. Lisboa. Tomo VIII (1865), p. 17-18; PISTOLA, Renato – *Alcântara: a evolução industrial de meados do século XIX ao final da 1.ª República*. Lisboa: [s.n.], 2009. p. 38-82. Dissertação de Mestrado em História pela Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade nova de Lisboa.

⁷⁴ Para uma visão mais pormenorizada sobre a evolução da morfologia urbana do vale de Alcântara, consultar MARQUES, Beatriz Rosa de Abreu Pereira – A avenida de Ceuta: de limite a caminho para o crescimento de Lisboa. *Cadernos do Arquivo Municipal*. Lisboa: Arquivo Municipal de Lisboa/Câmara Municipal de Lisboa. II Série Nº 4 (julho-dezembro de 2015), p. 219-237.

⁷⁵ SILVA, Augusto Vieira da – *op. cit.*, p. 39-75; PISTOLA, Renato – *op. cit.*, p. 29-36.

⁷⁶ CUSTÓDIO, Jorge – *op. cit.*, p. 463-466.



Figura 6 Plano para a zona compreendida entre o Largo do Rato, S. Paulo, Alcântara e Arco do Carvalho, por ordem do engenheiro-mor Manuel da Maia, da autoria de Filipe Roiz de Oliveira, Manuel Álvares Calheiros, Galter da Fonseca, Lourenço Botelho e Thomaz Roiz da Costa. Feito segundo as diretrizes de Manuel da Maia, 5 de novembro de 1756. Museu de Lisboa, DES.0982.

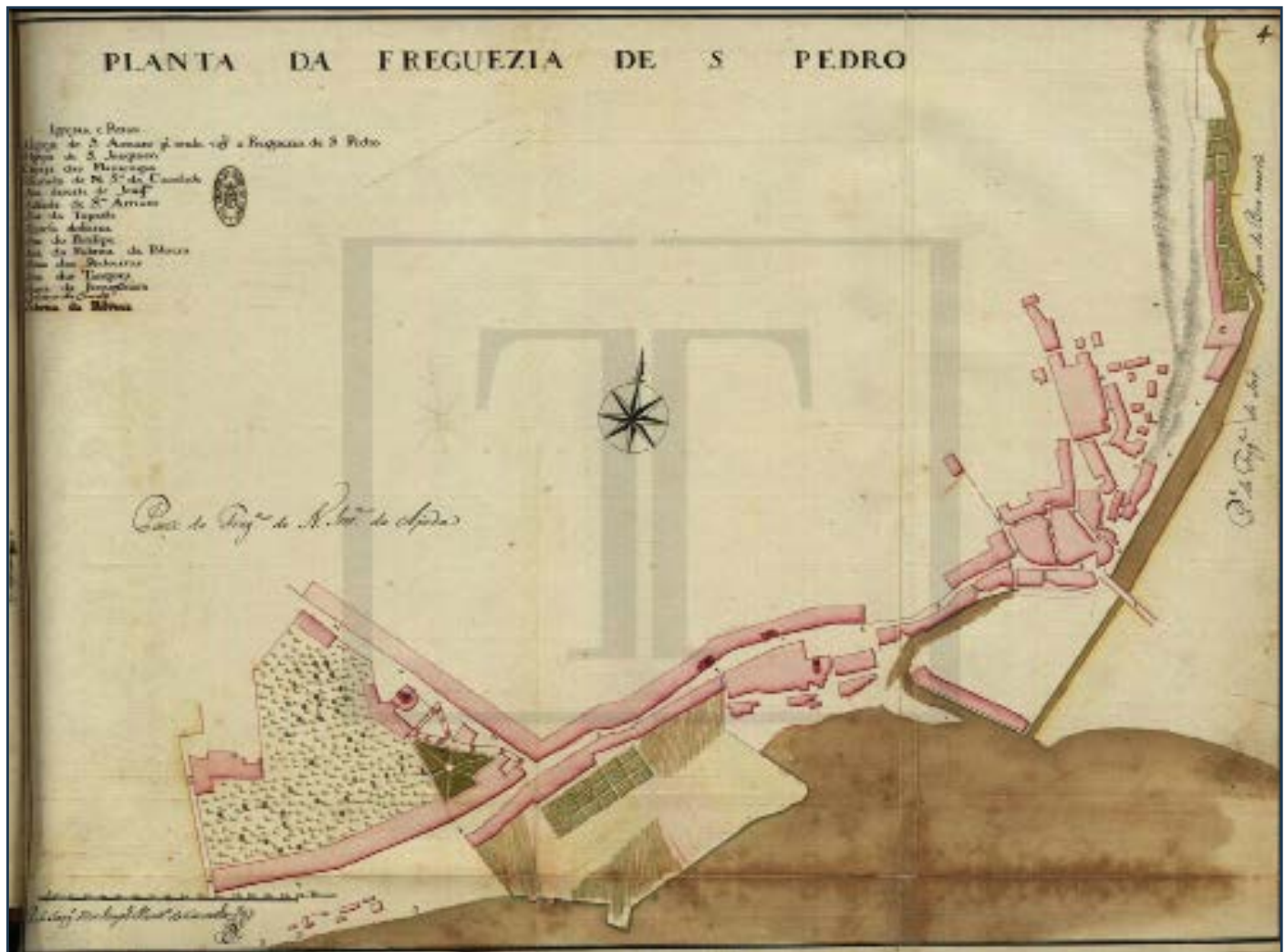


Figura 7 Planta da freguesia de Nossa Senhora da Ajuda. Livro das Plantas das Freguesias de Lisboa, nº 153 [1756-1768]. ANTT, Códices e documentos de proveniência desconhecida.



Figura 8 Projecto do desentupimento do Rio de Alcântara desde a Foz do Tejo até à Fábrica da Pólvora; segundo as condições expressas no Edital do Governo Civil do Districto Administrativo de Lisboa de 27 de Julho de 1836. BAHE, D. 70 A.

PROJETOS NÃO CONCRETIZADOS PARA EDIFICAÇÃO DE OUTROS MOINHOS DE MARÉ

Embora se conheça a existência de outros moinhos de diferente tipologia em funcionamento em Alcântara⁷⁷, o moinho de maré deveria ser de mais vantajoso rendimento, considerando que teria possibilidade de funcionar com maior regularidade por não depender da disponibilidade de água proveniente da rede fluvial, beneficiando antes da constância das marés, e por ser dotado, pelo menos no século XVIII, com um conjunto de seis moendas. Talvez por isso, ao longo dos séculos outros projetos de edificação de moinhos de maré entre Alcântara e Belém emergem da documentação, os quais julgamos que nunca se tenham chegado a concretizar. Os testemunhos existentes são parcos em elementos que nos permitam identificar os locais precisos a que se reportam e a atual configuração desse espaço, fruto de intervenções diversas e aterros sucessivos, também não facilita a tarefa, embora o painel de azulejos atribuído a Gabriel del Barco represente possíveis locais de implantação como a ribeira atravessada pela ponte de Pocinho, em Belém, ou uma outra ribeira na Junqueira, atravessada pela ponte da Junqueira.

Certo é que, em 1395, D. João I concedeu licença a Pero Gomes, filho de Gomes Lourenço, morador na cidade de Lisboa, casado com Mécia Pires, para fazer uma ou duas casas de moinhos ou azenhas no seu lugar que chamam a Lavandeira, na ribeira de Alcântara, no reguengo que aí existe, “nos quaaes moynhos se entende d ajudar d agoa da dicta Ribeira d alcantar e da agoa do mar pera os fazer moer a seus tempos que forem *compridouros*”, quitando o casal do pagamento do quarto que estes moinhos rendessem, pagamento que só se deveria começar a efetuar ao tempo de seus sucessores⁷⁸.

Posteriormente, em 1462, seria Lopo Vasques de Serpa, oficial do desembargo régio e cavaleiro da Casa Real⁷⁹, a receber de D. Afonso V doação de um esteiro junto à ponte de Alcântara, entre a estrada que vai para o Restelo e o mar, o qual entra no mar “aalem das nossas azenhas que ora trazem abrauanel e mestre llatam”, dando-lhe permissão para que fizesse nele o que entendesse, desde que não prejudicasse outrem⁸⁰.

Em 1499, D. Manuel autorizou o aforamento a Gaspar Correia, cavaleiro da Casa do Rei, que havia já edificado em 1483 os moinhos de maré da Verderena, junto ao Barreiro⁸¹, de um esteiro situado “aalem da pomte d alcamtara

⁷⁷ Em 1471, uma sentença regulava a partilha de água entre o pomar de João Afonso Crespim e o moinho hidráulico de Jácome Rolão: ANTT, Leitura Nova, *Estremadura*, livro 4, f. 189-189v. Conhece-se também a casa de moendas existente na quinta de Tomé Lopes de Andrade, feitor régio na Flandres, referida em 1509: vd. ANTT, Chancelaria Régia, *D. João III*, Livro 70, f. 111v.-112.

⁷⁸ *Chancelarias portuguesas: D. João I*. Lisboa: Centro de Estudos Históricos da Universidade Nova de Lisboa, 2005. vol. II, tomo 2 (1387-1402), p. 160-161.

⁷⁹ ANTT, Leitura Nova, *Estremadura*, Livro 8, f. 96v. Sobre Lopo Vasques de Serpa, conferir FREITAS, Judite Antonieta Gonçalves de – «*Teemos por bem e mandamos*». *A Burocracia Régia e os seus oficiais em meados de Quatrocentos (1439-1460)*. Cascais: Patrimonia Histórica, 2001. vol. II, p. 468-471 e ALMEIDA, Ana Paula – *A Chancelaria Régia e os seus oficiais em 1462*. Porto: [s.n.], 1996. p. 177-178. Dissertação de Mestrado em História Medieval apresentada à Faculdade de Letras da Universidade do Porto.

⁸⁰ ANTT, Chancelaria Régia, *D. Afonso V*, Livro 1, f. 103v; ANTT, Leitura Nova, *Estremadura*, Livro 8, f. 96v.

⁸¹ ANTT, Chancelaria Régia, *D. João II*, Livro 22, f. 30v.

o qual pertence ao *dicto* almazem *pera* nelle fazer certos emgenhos de moínhos”⁸². Sabemos, porém, que em 1503 os referidos moinhos se encontravam por construir devido à oposição de Fernão Lourenço, então foreiro dos moinhos de maré de Alcântara⁸³, a quem a concorrência de moinhos nas proximidades não convinha.

Decorrida uma década, seria António Carneiro, secretário de D. Manuel I, cavaleiro da Ordem de Santiago e comendador de Vila Nova de Milfontes e do Cercal⁸⁴, o qual viria depois a ser capitão da ilha do Príncipe⁸⁵, a receber em doação toda a terra do salgado entre os moinhos que foram de Fernão Lourenço contra Belém, com todos os esteiros, para aí fazer moendas⁸⁶.

Já após a demolição do moinho de maré de Alcântara no século XVIII, Jácome Ratton, tendo aforado um sapal na praia do Calvário em Alcântara, pertencente aos condes da Ponte, que utilizava para curtir madeiras provenientes da sua quinta da Barroca d’Alva, em Alcochete, e onde explorou fornos de cal e instalou fábricas de louça e de vidros que não vingaram, projetou implantar no local um moinho de maré, o que, todavia, não chegou a concretizar⁸⁷. Para os prédios do Calvário viria posteriormente a ser transferida a empresa de lanifícios dos Ratton, instalada inicialmente na rua Formosa, junto ao Palácio dos Carvalho e Melo, que depois pertenceu aos seus descendentes, a família Daupias⁸⁸.

Não deixa, porém, de ser curioso que, na época em que a máquina a vapor se impunha no nosso país, um dos mais arrojados empreendedores do seu tempo ainda reconhecesse o potencial energético das marés.



⁸² ANTT, Chancelaria Régia, *D. Manuel I*, Livro 16, f. 30v.-31v. Existe cópia em ANTT, *Leitura Nova, Estremadura*, Livro 2, f. 182-182v.

⁸³ ANTT, *Núcleo Antigo*, Livro 334, f. 51v.

⁸⁴ ANTT, MCO, *OS/CP*, Livro 5, f. 39v.-40v.

⁸⁵ ANTT, Chancelaria Régia, *D. Manuel I*, Livro 21, f. 19-19v.

⁸⁶ ANTT, Chancelaria Régia, *D. João III*, Livro 31, f. 2v.

⁸⁷ RATTON, Jácome – *Recordações de Jácome Ratton sobre ocorrências do seu tempo em Portugal de Maio de 1747 a Setembro de 1810*. Lisboa: Fenda Edições, 1992. p. 73-75; CUSTÓDIO, Jorge – Daupias (palácio e fábrica). In SANTANA, Francisco; SUCENA, Eduardo, dir. – *Dicionário de História de Lisboa*. Lisboa: Carlos Quintas & Associados, 1994. p. 329-331.

⁸⁸ CUSTÓDIO, Jorge – Reflexos da industrialização na fisionomia e vida da cidade. In MOITA, Irisalva, coord. – *O livro de Lisboa*. Lisboa: Livros Horizonte, 1994. p. 458.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FONTES

ARQUIVO NACIONAL DA TORRE DO TOMBO

Cartórios Notariais, *11^o Cartório*, Ofício A, Livros 14, 22, 42 e 45.

Chancelaria Régia, *D. Afonso V*, Livros 1 e 18.

Chancelaria Régia, *D. Dinis*, Livros 1, 3 e 4.

Chancelaria Régia, *D. João II*, Livro 22.

Chancelaria Régia, *D. João III*, Livros 30, 31, 70 e 72.

Chancelaria Régia, *D. Manuel I*, Livros 1, 16 e 21.

Códices e documentos de proveniência desconhecida, nº 153.

Colegiada de Santa Marinha do Outeiro de Lisboa, Maço 3, docs. 98, 82 e 83.

Gavetas da Torre do Tombo, *Gaveta XII*, Maço 2, doc. 5; Maço 9, doc. 11.

Leitura Nova, *Estremadura*, Livros 2, 4, 8 e 11.

Mesa da Consciência e Ordens, *Ordem de Santiago/Convento de Palmela*, Livro 5.

Núcleo Antigo, Livros 285, 317, 318, 319, 320, 321, 322 e 334.

Ordem do Carmo, *Santa Maria do Carmo de Lisboa*, Livros 7 e 61.

S. Vicente de Fora, 1^a inc., Maço 2, docs. 8, 9, 9 A, 19 e 20; Maço 3, doc. 13 e 29.

ARQUIVO HISTÓRICO DO TRIBUNAL DE CONTAS

Décima da Cidade, *Santos*, Livro DC 1023 P.

ARQUIVO MUNICIPAL DE LISBOA

Águas Livres, *Livro 1^o do provimento da água*, doc. 7.

Câmara Municipal de Belém, *Documentação avulsa sobre a administração do concelho de Belém*, doc. 22.

Chancelaria Régia, *Livro 2^o de consultas e decretos de D. João IV*.

Provimento da Saúde, *Livro de regimentos e posturas da saúde*.

BIBLIOTECA E ARQUIVO HISTÓRICO DA ECONOMIA

CARTOGRAFIA

Planta Topographica da marinha das cidades de Lisboa ocidental e oriental, desde o Forte de S. Joseph de Ribamar té ao Convento do Grilo (D 27 C).

Projecto do desentupimento do Rio de Alcântara desde a Foz do Tejo até à Fábrica da Pólvora; segundo as condições expressas no Edital do Governo Civil do Districto Administrativo de Lisboa de 27 de Julho de 1836 (D. 70 A).

BIBLIOTECA NACIONAL DE PORTUGAL

Iconografia, D 319 A.

Reservados, *Coleção Pombalina*, Ms. 668.

MUSEU DE LISBOA

Plano para a zona compreendida entre o Largo do Rato, S. Paulo, Alcântara e Arco do Carvalhão (DES.0982).

REAL ACADEMIA DE LA HISTORIA – MADRID

Planta do sítio de Nossa Senhora das Necessidades e seu contorno / Riscado pello Ajudante Jozé Custódio de Sá e Faria. Escala [ca. 1:2150] (1745-1749).

FONTES IMPRESSAS

Chancelarias portuguesas: D. Duarte. Lisboa: Centro de Estudos Históricos da Universidade Nova de Lisboa, 1998. vol. I, tomo 1 (1433-1435).

Chancelarias portuguesas: D. João I. Lisboa: Centro de Estudos Históricos da Universidade Nova de Lisboa, 2005. vol. II, Tomo 2 (1387-1402).

Chancelarias portuguesas: D. João I. Lisboa: Centro de Estudos Históricos da Universidade Nova de Lisboa, 2006. vol. II, tomo 3 (1391-1407).

Chancelarias portuguesas: D. João I. Lisboa, Centro de Estudos Históricos da Universidade Nova de Lisboa, 2006. vol. III, tomo 1 (1385-1410).

Chancelarias portuguesas: D. João I. Lisboa: Centro de Estudos Históricos da Universidade Nova de Lisboa, 2006. vol. III, tomo 2 (1394-1427).

Chancelarias portuguesas: D. João I. Lisboa: Centro de Estudos Históricos da Universidade Nova de Lisboa, 2006. vol. III, tomo 3 (1402-1418).

Documentos do Arquivo Histórico da Câmara Municipal de Lisboa: livros de reis, Lisboa: Câmara Municipal de Lisboa, 1959. vol. III.

Livro dos foraes, escripturas, doações, privilégios e inquirições: subsídios para a história da Ordem de Malta. Lisboa: Arquivo Histórico do Ministério das Finanças, 1946. t. III, vol. 2º.

Monumenta Henricina. Coimbra: Comissão Executiva das Comemorações do Quinto Centenário da Morte do Infante D. Henrique, 1973. vol. XIV (1460-1469).

RATTON, Jácome – *Recordações de Jácome Ratton sobre ocorrências do seu tempo em Portugal de Maio de 1747 a Setembro de 1810.* Lisboa: Fenda Edições, 1992.

ESTUDOS

AGUIRRE SORONDO, A. – *Tratado de Molinología (los molinos de Guipúzcoa).* San Sebastian: Fundacion Jose Miguel de Barandiaran/Editorial Eusko Ikaskuntza, 1988.

ALMEIDA, Ana Paula – *A Chancelaria Régia e os seus oficiais em 1462.* Porto: [s.n.], 1996. p. 177-178. Dissertação de Mestrado em História Medieval apresentada à Faculdade de Letras da Universidade do Porto.

AZURMENDI PÉREZ, Luis, dir. – *Molinos de mar y estuários.* Santander: Litoral Atlántico, 2005.

BARBOSA, Ignácio de Vilhena – *A zona industrial da Lisboa ocidental. Archivo Pittoresco: semanário ilustrado.* Lisboa. Tomo VIII (1865), p. 17-18.

BAS, Begoña – *Muiños de marés e de vento en Galicia.* Pontevedra: Fundación Pedro Barrié de la Maza, 1991.

BERNARD, Vincent – Les moulins à marée médiévaux dans l'ouest de la France: vecteur technique et catalyseur d'échanges trans-Manche?. In SONNIC, Ewan, ed. – *Énergie des marées hier, aujourd'hui, demain*. Rennes: École Nationale Supérieure d'Énergie de Bretagne (no prelo).

BLOCH, Marc – Avènement et conquêtes du moulin à eau. *Annales d'Histoire Economique et Sociale*. 7 (1935), p. 538-563.

CAETANO, Carlos – *A Ribeira de Lisboa na época da Expansão Portuguesa (séculos XV a XVIII)*. Lisboa: Pandora, 2004.

CARMONA, Rosalina – *Lavradio: a Igreja de Santa Margarida 1492-1569: visitas e provimentos da Ordem Militar de Santiago*. Lavradio: Junta de Freguesia do Lavradio, 2004.

CASTELO-BRANCO, Fernando – Existiu em Lisboa um problema moageiro?. *Revista Municipal de Lisboa*. Lisboa: Câmara Municipal. II Série Nº 8-10 (2º a 4º trimestre de 1984), p. 17-28.

COSTA, João Paulo Oliveira e – Fernão Lourenço, tesoureiro e feitor da Casa da Mina e Índia (c. 1481-1504): uma carreira de sucesso. In THOMAZ, Luís Filipe, org. – *Aquém e além da Taprobana: estudos luso-orientais à memória de Jean Aubin e Denys Lombard*. Lisboa: Centro de História de Além-Mar, 2002. p. 57-69.

CUSTÓDIO, Jorge – Daupias (palácio e fábrica). In SANTANA, Francisco; SUCENA, Eduardo, dir. – *Dicionário de História de Lisboa*. Lisboa: Carlos Quintas & Associados, 1994. p. 329-331.

CUSTÓDIO, Jorge – Moinhos de maré em Portugal: algumas questões do seu estudo e salvaguarda sob o ponto de vista do património industrial. In ENCONTRO NACIONAL SOBRE O PATRIMÓNIO INDUSTRIAL, 1, Coimbra, 1986 – *Actas e comunicações*. Coimbra: Coimbra Editora, 1989. vol. I, p. 343-389.

CUSTÓDIO, Jorge – Reflexos da industrialização na fisionomia e vida da cidade. In MOITA, Irisalva, coord. – *O livro de Lisboa*. Lisboa: Livros Horizonte, 1994. p. 435-492.

DAY, G. – *Tide mills in England and Wales*. [S.l.]: Friends of Woodbridge Tide Mill, 1994.

DIAHARCE-RIGODON, E. – Euskalkostako Itsaseiherak: les moulins à marée de la côte basque. *Moulins de France*. 72 (2007), p. 17-20.

DIAS, Mário Balseiro – *Documentos medievais de aldeia galega do Ribatejo (1235-1470)*. Montijo: [s.n.], 2000. Edição do autor.

DURAND, Robert – *Les campagnes portugaises entre Douro et Tage aux XII^e et XIII^e siècles*. Paris: Fundação Calouste Gulbenkian; Centro Cultural Português, 1982.

FERRÃO, Leonor – Lisboa Barroca: da Restauração ao Terramoto de 1755: desenvolvimento urbanístico: os palácios e os conventos. In MOITA, Irisalva, coord. – *O livro de Lisboa*. Lisboa: Livros Horizonte, 1994. p. 239-282.

FERRÃO, Leonor – *A Real Obra de Nossa Senhora das Necessidades*. Lisboa: Quetzal, 1994.

FREITAS, Jordão de – Paço Real de Alcântara: sua localização: elementos para a sua história desde o domínio filipino. *Olisipo*. Lisboa: Grupo Amigos de Lisboa. Ano IX Nº 36 (outubro 1946), p. 177-197.

FREITAS, Judite Antonieta Gonçalves de – «*Teemos por bem e mandamos*»: a Burocracia Régia e os seus oficiais em meados de Quatrocentos (1439-1460). Cascais: Patrimonia Histórica, 2001. vol. II.

GIL, Maria Olímpia Rocha – Engenhos de moagem no século XVI (técnicas e estruturas). *Do tempo e da história*. Lisboa: Instituto de Alta Cultura; Centro de Estudos Históricos da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. V 1 (1965), p. 161-192.

GOMES, Rita Costa – *A corte dos reis de Portugal no final da Idade Média*. Linda-a-Velha: Difel, 1995.

GOODBURN, D.; HARDY, A. – The mid-Saxen mill at Northfleet. In ANDREWS, P., dir. [et al.] – *Settling the Ebbsfleet Valley: high speed 1 excavations at Springhead and Northfleet, Kent: the late Iron Age, Roman, Saxon and Medieval Landscape*. Salisbury: Oxford Wessex Archaeology, 2011. p. 307-349.

HOMEM, Armando Luís de Carvalho – *O desembargo régio (1320-1433)*. Porto: Instituto Nacional de Investigação Científica; Centro de História da Universidade do Porto, 1990.

Lisbonne avant le tremblement de terre: le panneau (1700-1725) du musée de l'Azulejo. [S.l.]: Chandeigne, 2004.

LOPEZ ALVAREZ, J. – *Molinos de mar en Asturias*. Gijón: Fundación Municipal de Cultura, Educación; Universidad Popular del Ayuntamiento de Gijón, 1998.

LUCAS, Isabel Maria Mendes Oleiro – *Subsídios para a história do concelho do Montijo: cronologia geral*. Montijo: Câmara Municipal do Montijo, 1992.

MANSO PORTO, Cármen – *Cartografia histórica portuguesa: catálogo de manuscritos, siglos XVII-XVIII*. Madrid: Real Academia de la Historia, 1999.

MARQUES, Beatriz Rosa de Abreu Pereira – A avenida de Ceuta: de limite a caminho para o crescimento de Lisboa. *Cadernos do Arquivo Municipal*. Lisboa: Arquivo Municipal de Lisboa/Câmara Municipal de Lisboa. II Série N. 4 (julho-dezembro de 2015), p. 219-237.

MARTINS, Miguel Gomes – Da Esperança a S. Vicente de Fora: um percurso em torno de Estêvão da Guarda. *Cadernos do Arquivo Municipal*. Lisboa: Câmara Municipal de Lisboa. I Série N. 3 (1999), p. 9-60.

MCERLEAN, Thomas; CROTHERS, Norman – *Harnessing the tides: the early medieval tide mills at Nendrum Monastery, Strangford Lough*. Belfast: Environment and Heritage Service, 2007.

- MINCHINTON, W. – Tidemills in the Netherlands. *TIMS: International Molinology*. N. 70 (2005), p. 35-36.
- MOLINA FONT, J. – *Molinos de marea de la bahía de Cadiz (siglos XVI-XIX)*. Cádiz: Junta Rectora del Parque Natural Bahía de Cádiz, Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, Instituto de Medio Ambiente e Mancomunidad de Municipios de la Bahía de Cádiz, 2001.
- MUNDUTEGUY, Laetitia – *Recensement et caractérisations des derniers moulins à marée du Pays Basque (français) : étude du mécanisme du moulin à travers deux études de cas*. Paris: Université Paris 1 – Panthéon Sorbonne, 2007. Mémoire de Master.
- MUNDUTEGUY, Laetitia – The basque country tide mills: a neglected subject. *TIMS : International Molinology*. N. 78 (2009), p. 6-18.
- NABAIS, António – *História do concelho do Seixal: património industrial: moinhos de maré*. Seixal: Câmara Municipal do Seixal, 1986.
- NABAIS, António; RAMOS, Paulo Oliveira – *100 Anos do Porto de Lisboa*. Lisboa: Administração do Porto de Lisboa, 1987.
- NOLTHENIUS, A. T. – Getijmolens in Netherland. *Tijdschrift von het Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap*. 71 (1954), p. 186-199.
- OLIVEIRA, António de – Um moinho de maré em aldeia galega do Ribatejo no século XVI. *O Instituto*. Coimbra. Vol. CXXIX (1967), p. 89-102.
- PAULO, Eulália de Medeiros; GUINOTE, Paulo – *A «Banda d'Além do Tejo» na História: roteiro histórico da margem sul do Estuário do Tejo das origens ao fim do Antigo Regime*. Lisboa: Grupo de Trabalho do Ministério da Educação para a Comemoração dos Descobrimentos Portugueses, 2000.
- PISTOLA, Renato – *Alcântara, a evolução industrial de meados do século XIX ao final da 1ª República*. Lisboa: [s.n.], 2009. Dissertação de Mestrado em História apresentada à Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade NOVA de Lisboa.
- PONTES, Rui Manuel – Povoamento e desenvolvimento económico do senhorio de Coia (Estuário do Tejo) nos séculos XIII e XIV: a construção de uma paisagem rural. In *JORNADAS PAISAGENS RURAIS E URBANAS-FONTES, METODOLOGIAS, PROBLEMÁTICAS*, 2, 2006 – *Actas das segundas jornadas*. Lisboa: Centro de Estudos Históricos da Universidade Nova de Lisboa, 2006. p. 213-240.
- ROSA, Maria de Lurdes – Além da aventura, aquém do capitalismo?: elementos para a história de Fernão Lourenço (1480-1505), um «perito económico» na Expansão Portuguesa. In KRUS, Luís; OLIVEIRA, Luís Filipe; FONTES, João Luís, coord. – *Lisboa medieval: os rostos da cidade*. Lisboa: Livros Horizonte, 2007. p. 335-367.

ROSSA, Walter – *Além da Baixa: indícios de planeamento urbano na Lisboa Setecentista*. Lisboa: Instituto Português do Património Arquitectónico, 1998.

RYNNE, Colin – Water-power as a factor of industrial location in Early Medieval Ireland: the environment of the early Irish water mill. *Industrial Archaeology Review*. XXXI/2 (2009), p. 85-95.

SILVA, A. Vieira da – *Dispersos*. Lisboa: Câmara Municipal de Lisboa, 1960. vol. II e III.

SILVA, Manuela Santos – Gonçalo Lourenço (de Gomide) escrivão da puridade de D. João I, alcaide e senhor de Vila Verde dos Francos: trajectória para a constituição de um morgado. In JORNADAS INTERDISCIPLINARES, Lisboa, 1995 – *Poder e sociedade: actas das jornadas interdisciplinares*. org. Maria José Ferro Tavares. Lisboa: Centro de Estudos Interdisciplinares da Universidade Aberta, 1998. vol. I, p. 363-380.

SILVA, Maria João Violante Branco Marques da – *Aveiro medieval*. 2^a ed. Aveiro: Câmara Municipal de Aveiro, 1997.

SILVA, Teresa R. da – Azenhas e Moinhos no Algarve: segunda metade do século XIII e século XIV. *Arqueologia Medieval*. Porto: Edições Afrontamento. N. 6 (1999), p. 213-223.

SILVEIRA, Ana Cláudia – A edificação de moinhos de maré no salgado algarvio entre os séculos XIII a XVI. In ENCONTRO DE ARQUEOLOGIA DO ALGARVE, 7, Silves, 2009 – Actas. *XELB*. Silves: Câmara Municipal de Silves. N 10 (2010), p. 587-611.

SILVEIRA, Ana Cláudia – Novos contributos para o estudo dos moinhos de maré no Estuário do Tejo: empreendimentos e protagonistas (séculos XIII-XVI). In ANDRADE, Amélia Aguiar; FERNANDES, Hermenegildo; FONTES, João Luís, ed. – *Olhares sobre a História: estudos oferecidos a Iria Gonçalves*. Lisboa: Caleidoscópio, 2009. p. 581-610.

SILVEIRA, Ana Cláudia – The tide mills of Sado Estuary (Portugal). *TIMS. International Molinology*. N. 91 (2015), p. 65-68.

SILVEIRA, Ana Cláudia – Um contributo para o estudo dos moinhos de maré do Estuário do Sado. In ENCONTRO DE ESTUDOS LOCAIS DO DISTRITO DE SETÚBAL, Setúbal, 2011 – *Encontro de estudos locais do distrito de Setúbal*. Setúbal: Instituto Politécnico de Setúbal, 2011. p. 269-277.

TAVARES, Maria José Pimenta Ferro – *Os judeus em Portugal no século XV*. Lisboa: Instituto Nacional de Investigação Científica, 1984. vol. I e II.

TELLES, João Bernardo Galvão – *O palácio do Fiúza: memória de uma residência nobre em Alcântara, no termo de Lisboa*. Lisboa: LMT – Abreu Loureiro, Correia de Matos e Galvão Teles, Consultores de História e Património, 2014.

TORRES, Rui d'Abreu – Décima. In SERRÃO, Joel, dir. – *Dicionário de História de Portugal*. Porto: Livraria Figueirinhas, 1984. p. 274-275.

VAN DE WALLE, Werner, dir. – *Kruiabeke – Rupelmonde: een molen komt weer tot leven*. Rupelmonde: Toerisme Kruiabeke, 2002.

VARGAS, J. M. – O património das ordens militares em Lisboa, Sintra e Torres Vedras, segundo uma inquirição do reinado de D. Afonso II. In ENCONTRO SOBRE ORDENS MILITARES, 3, Palmela, 1998 – *Ordens militares: guerra, religião, poder e cultura: actas*. Lisboa: Edições Colibri; Palmela: Câmara Municipal de Palmela, 1999. p. 109-123.

VITERBO, Sousa – *Archeologia industrial portuguesa: os moinhos*. Lisboa: Imprensa Nacional, 1896. p. 3-12.

