

António J.C. Maia Nabais

# Património marítimo portuário em Portugal

12



Consideramos património marítimo portuário um vasto leque de bens móveis e imóveis: desde a utensilagem do porto (a armadura comercial de cargas e descargas, as docas de abrigo, de flutuação de marés e reparação, os rebocadores, os salva vidas, os sinais semafóricos, as bóias luminosas), até aos armazéns, às obras hidráulicas (molhes, diques, quebra-mares, paredões, etc.); desde os estaleiros navais, as vias de comunicação (linhas férreas, a navegabilidade das vias fluviais), até à balizagem do porto, iluminação das costas, faróis, marcações da barra; desde as alfândegas, e as gares marítimas, aos fortes de defesa das barras; desde os projectos, planos, desenhos e fotografias até à documentação arquivística, à cartografia e às gravuras; desde os instrumentos de trabalho até às histórias de vida dos trabalhadores das diferentes profissões portuárias.

Portugal, que é um país marítimo e cuja história está intimamente ligada ao mar, possui um vasto património portuário marítimo que carece de uma investigação sistemática que dê a conhecer a história da vida portuária e mostre como ela evoluiu, em função do contexto económico e tecnológico. Propomos um trabalho no âmbito da arqueologia industrial, como defendeu Kenneth Hudson ao definir esta disciplina como “a descoberta, o registo e o estudo dos vestígios materiais da indústria e das comunicações do passado”. Foram, porém, realizados alguns trabalhos, sobretudo sobre o porto de Lisboa, mas insuficientes para a dimensão do património existente em todo o território português. No estudo dos portos marítimos portugueses, os engenheiros, nomeadamente Adolfo Loureiro que escreveu uma notável obra em vários volumes, no início do século xx, sobre “Os Portos Marítimos de Portugal e Ilhas Adjacentes”, preocuparam-se principalmente com as obras destinadas a abrigar os navios contra os temporais, a facilitar-lhes a carga e descarga em águas tranquilas e a fornecer-lhes os necessários meios de reparação e de armazenamento. Os achados arqueológicos têm-nos revelado testemunhos de grande actividade comercial, desde tempo remotos, em toda a zona costeira portuguesa, em especial na foz e estuário dos rios. Esses materiais mostram que o litoral e os estuários foram ocupados por vários povos ao longo da história. Para além de vestígios pré-históricos, encontraram-se testemunhos dos fenícios e, sobretudo, do período da ocupação romana. Certamente que, para o escoamento dos produtos explorados nestas regiões e comercializados por estes povos, foram utilizadas estruturas portuárias que não deixaram vestígios significativos. Os testemunhos materiais mais antigos que se conhecem datam da Idade Média de cais portuários de intensa actividade, tais como os portos de Coia e o de Alhos Vedros, na margem sul do estuário do rio Tejo. Muitos dos portos medievais, situados na zona centro do litoral do país, desapareceram devido ao assoreamento da



Plano de Lisboa do Séc. XVI na grava do *Theatrum Urbium* de J. Braonio  
Map of Lisbon *Theatrum Urbium*, engraving by J. Braonio, XVIth Century

Terreiro do Trigo. direção este-oeste  
Terreiro do Trigo, seen in a East-West direction

## Portugal's Sea Port Heritage

António J.C. Maia Nabais

Our sea port heritage embraces a wide range of goods and properties, from assorted pieces of equipment – commercial loading and unloading facilities, wet docks, floating docks, tidal docks, and dry docks, tug boats, life boats, signal lights and lighted buoys – to real estate: warehouses and hydraulic works (piers, dikes, breakwaters, seawalls, etc.); from naval shipyards and lines of communication (railway lines, navigable rivers), to the demarcation of the port, the lighting of the coastline, lighthouses, the marking of the bars; from customs houses and maritime station platforms, to the forts defending the bars; from projects, plans, drawings and photographs to archives, maps and engravings; from the instruments used in the work to the stories of the lives of the workers in the various professions in the ports.

Portugal, being a maritime country whose history is intimately linked to the sea, has a vast seaport heritage that needs to

be systematically researched in order to make known the way of life in the ports and show how it evolved, in an economic and technological context. We propose work along the lines of industrial archaeology, as defended by Kenneth Hudson, who defined this discipline as “the discovery, recording, and study of the material vestiges of industry and communications in the past”. Although some work has already been carried out, mainly on the port of Lisbon, it is insufficient for the scope of the heritage that exists throughout the entire Portuguese territory. In the study of the Portuguese sea ports, engineers – in particular, Adolfo Loureiro, who wrote a notable work in several volumes in the beginning of the 20th century entitled “Os Portos Marítimos de Portugal e Ilhas Adjacentes” (“The Sea Ports of Portugal and Adjacent Islands”) – were mainly concerned with the works designed to harbour the ships against the storms, to facilitate their loading and unloading in calm waters and furnish them with the necessary means for repairs and storage. The archaeological finds have provided evidence of great

commercial activity from remote eras along the entire Portuguese coastline, especially in the mouths and estuaries of the rivers. These materials show that the littoral and the estuaries were inhabited by various peoples throughout history. Besides the pre-historic traces found, there are also evidences of the Phoenician presence and, principally, the Roman occupation. It is certain that, in order to ship the regional products used in trade by these peoples, port structures were used which left no significant traces. The oldest known material evidence dates from the Middle Ages, coming from very active port quays, such as the ports of Coima and Alhos Vedros on the south bank of the estuary of the Tagus River. Many of the medieval ports, located in the central zone of the country's coast, disappeared due to the accumulation of silt in the region. This was the case of the ports in Paredes, in the municipality of Alcobaca, in Pederneira, in Alfeizerão, of Salir in Oporto and the port of Atouguia. These were important ports for shipping products from the region of Leiria and from the fertile fields of Coutos at



Panorama geral de Lisboa – Iluminura do primeiro Quartel do Séc. XVI – Crónica de D. Afonso Henriquez de Duarte Galvão – Museo Conde Castro Guimarães – Cascais  
 General view of Lisbon, in Crónica de D. Afonso Henriquez de Duarte Galvão (engraving, XVIIth Century) – Museo Conde Castro Guimarães – Cascais



14

Alcobaça. The port of Pederneira was also famous for shipbuilding in the period of Portuguese expansion in the 15th and 16th centuries.

The most important port of all, however, was that of Lisbon, both because of its size, and due to its strategic geographic location in relation to the interior of the country, as well as to the outside world, the rest of Europe and the other continents. As Orlando Ribeiro wrote, “This was the most important port complex in the country and the navigation of the branches of the Tagus made it possible to make the most of the transportation of goods and the rapid travel of passengers until a late date”.

Other ports became well known during the period of the Discoveries, not only because of their trading activities, but also because of their riverbank shipyards: Caminha, Viana do Castelo, Esposende, Vila do Conde, Oporto, Sesimbra, Lagos and Tavira.

The intense activity along the coast and the navigability of the Tagus River over nearly all its course through Portugal until the mid-20th century, led to the creation of a high density of ports and small anchorages. Thus, at the beginning of the 18th century, João Bautista de Castro listed the

main sea and river ports: Caminha, Viana, Esposende, Fão, Vila do Conde, Matosinhos, Oporto, Ovar, Aveiro, Buarcos, Pederneira [Nazaré], Selir, Peniche, Ericeira, Cascais, Lisbon (“...here the Tagus forms the most famous port in the world, and making a large bend, being navigable for twenty leagues, as it does not continue on with the same breadth, (and) we will mention all the ports from the bar upriver on the Tagus on both sides. The ports on the south bank of the Tagus: Trafaria, Portinho da Costa, Torre Velha, Porto Brandão, Manatega, Alfansina, Arrábida, Arealva, Fonte da Pipa, Cacilhas, Caramujo, Mutela, Oliveirinha, Corroios, Santa Marta, Talaminho, Amora, Rio dos Judeus, Arrentela, Seixal, Rosário, Porto dos PP. Paulistas, Aldeia [de paio Pires], Cabo da Linha, Coina, Fornos D’ElRei, Palhais, A Telha, A Verderena, Barreiro, Lavradio, Barra a Barra, Alhos Vedros, Moita, Esteiro Furado, Sarilhos Grandes, Sarilhos Pequenos, Aldeia Galega [Montijo], Lançada, Quinta de D. Maria, Samouco, Alcochete, Barroca d’Alva, Pancas, Samora Correia, Benavente, Salvaterra, Escaroupim, Muge, Santa Marta, Almeirim, Chamusca, Pinheiro, Moita, Barca, Brito, Santa

Margarida, Crucifixo, etc.; and the ports on the north side of the Tagus: S. Gião, Oeiras, Caxias, Carcavelos, Paço de Arcos, Cartuxa, Boa Viagem, Santa Catrina, Pedrouços, Belém, Junqueira, Santo Amaro, Alcântara, Pampulha, Santos o Velho, Cais do Tojo, A Dizima, Remolares, Corpo Santo, Cais da Pedra, Alfama, Cais do Carvão, Bica do Sapato, Santa Apolónia, Cruz da Pedra, Madre de Deus, Xabregas, Grilo, Beato António, Poço do Bispo, A Matinha, Braço de Prata, Cabo Ruivo, Unho de D. Garcia, Marvila, Olivais, Sacavém, Massaroca, Santa Iria, Póvoa, Alverca, Alhandra, V Punhete [Constança], Vila Franca de Xira, Povos, Castanheira, Vila Nova [da Rainha], Azambuja, Casa Branca, Valada, Porto de Mugem, Santarém, Azinhaga, Labruja, Cardiga, [Vila Nova da] Barquinha, Tancos, Paio de Peles, Praia, Redemoinhos, Abrantes), Sesimbra, Setúbal, Sines, Ilha do Pessegueiro, Odemira, Arrifana, Sagres, Lagos, Alvor, Vila Nova de Portimão, Albufeira, Faro, Tavira, Cacela, Castro Marim, Alcoutim, Mértola. At the beginning of the 20th century, other port structures along the Portuguese coast were catalogued and added to the list: the small port or beaching point at Gondinhães, near Vila Praia de Âncora, the

small river port of Neiva, the port of Póvoa de Varzim, the river port of Leça, S. João da Foz, the port of Murtoza, the river port of Ílhavo, the river port of Mira, the river port of Figueira da Foz, the cove of Lavos, the river port of Vieira, S. Martinho do Porto, the lagoon of Óbidos, the river port of Alcácer do Sal, the river port of Vila Nova de Milfontes, the river port of Aljezur, the sea port of Carrapateira, the small port of Bargau and that of Senhora da Luz, the port of Ferragudo, the river port of Silves, the port of Olhão, the port of Fuzeta, the coves of Luz and Santa Luzia, the cove of Cabanas and the port of Vila Real de Santo António.

Many of these ports are either deactivated and abandoned, being buried or silted up, or they have little activity, running the risk of likewise being erased from the memory and the landscape with all their hydraulic structures and equipment. We are, in fact, dealing with an industrial heritage in various phases, that is, pre- and proto-industrialisation, industrialisation, and deindustrialisation. In general, the destruction and rebuilding of these areas has not provided for safeguarding and enhancing the worth of the evidence this equipment and these areas represent.

The port of Lisbon is an excellent example of a great sea port with a history that embraces all the phases of a port structure of large dimensions, from being a simple natural shelter, to small docks distributed all along the banks of the estuary, to a large commercial port, the work on which was begun on 31 October 1887.

The safety of the Tagus estuary, which served as an inland sea, the easy access into the territory surrounding Lisbon through branches of the Tagus River running inland, and the ease of communication with the interior by means of its navigable course were factors that, from the earliest times, favoured the settlement of peoples who entered the bar, the Phoenicians, Romans, and Arabs, specifically.

Moreover, researchers have identified fish salting tanks (in Lisbon, in Casa dos Bicos, and in Cacilhas) and Roman ovens (in Corroios, in Seixal, and in Porto dos Cacos, in Alcochete). Following the Romans, it was the Moors, who from the year 711 were responsible for a large amount of sea traffic and trade,

região. Assim aconteceu ao de Paredes, no concelho de Alcobaça, ao da Pederneira, ao de Alfeizerão, ao Salir do Porto e ao de Atouguia. Eram importantes portos para escoamento dos produtos da região de Leiria e dos campos férteis dos Coutos de Alcobaça, e ainda o da Pederneira também famoso pela construção naval no período da expansão portuguesa, nos séculos xv e xvi.

O porto mais importante foi, porém, o de Lisboa, quer pela sua dimensão, quer ainda pela situação geográfica estratégica, em relação tanto ao interior do país, como ao exterior, com o resto da Europa e restantes continentes. Como afirma Orlando Ribeiro, “Era o mais importante complexo portuário do País e a navegação dos esteiros do Tejo permitiu, até tarde, aproveitar ao máximo o transporte de mercadorias e o deslocamento rápido de passageiros”.

Outros portos se tornaram célebres durante o período dos Descobrimentos, não só pelas suas actividades comerciais, como também pelas suas ribeiras das naus destinadas à construção naval: Caminha, Viana do Castelo, Esposende, Vila do Conde, Porto, Sesimbra, Lagos e Tavira.

A intensa actividade costeira e a navegabilidade do rio Tejo, em quase todo o percurso nacional até quase meados do século xx, levou à criação de uma forte densidade de portos e portinhos. Assim, no início do século xviii, João Bautista de Castro enumera os principais portos da orla marítima e fluvial: Caminha, Viana, Esposende, Fão, Vila do Conde, Matosinhos, Porto, Ovar, Aveiro, Buarcos, Pederneira [Nazaré], Selir, Peniche, Ericeira, Cascais, Lisboa (“... o Tejo forma aqui o mais famoso porto do mundo, e um grande seio, fazendo-se navegável no espaço de vinte léguas, posto que não continue na mesma largura, daremos notícia de todos os portos, que há desde a barra para dentro de Tejo de uma, e outra parte. Portos do Tejo da parte sul: Trafaria, Portinho da Costa, Torre Velha, Porto Brandão, Manatega, Alfansina, Arrábida, Arealva, Fonte da Pipa, Cacilhas, Caramujo, Mutela, Oliveirinha, Corroios, Santa Marta, Talaminho, Amora, Rio dos Judeus, Arrentela, Seixal, Rosário, Porto dos PP. Paulistas, Aldeia [de paio Pires], Cabo da Linha, Coia, Fornos D’ElRei, Palhais, A Telha, A Verderena, Barreiro, Lavradio, Barra a Barra, Alhos Vedros, Moita, Esteiro Furado, Sarilhos Grandes, Sarilhos Pequenos, Aldeia Galega [Montijo], Lançada, Quinta de D. Maria, Samouco, Alcochete, Barroca d’Alva, Pancas, Samora Correia, Benavente, Salvaterra, Escaroupim, Muge, Santa Marta, Almeirim, Chamusca, Pinheiro, Moita, Barca, Brito, Santa Margarida, Crucifixo, etc.; e portos do tejo da parte Norte: S. Gião, Oeiras, Caxias, Carcavelos, Paço de Arcos, Cartuxa, Boa Viagem, Santa Catrina, Pedrouços, Belém, Junqueira, Santo Amaro, Alcântara, Pampulha, Santos o Velho, Cais do Tojo, A Dizima, Remolares, Corpo Santo, Cais da Pedra, Alfama, Cais do Carvão, Bica do Sapato, Santa Apolónia, Cruz da Pedra, Madre de Deus, Xabregas,

Grilo, Beato António, Poço do Bispo, A Matinha, Braço de Prata, Cabo Ruivo, Unho de D. Garcia, Marvila, Olivais, Sacavém, Massaroca, Santa Iria, Póvoa, Alverca, Alhandra, V Punhete [Constança], Vila Franca de Xira, Povos, Castanheira, Vila Nova [da Rainha], Azambuja, Casa Branca, Valada, Porto de Muge, Santarém, Azinhaga, Labruja, Cardiga, [Vila Nova da] Barquinha, Tancos, Paio de Peles, Praia, Redemoinhos, Abrantes), Sezimbra, Setúbal, Sines, Ilha do Pessegueiro, Odemira, Arrifana, Sagres, Lagos, Alvor, Vila Nova de Portimão, Albufeira, Faro, Tavira, Cacela, Castro Marim, Alcoutim, Mértola. No início do século xx, inventariam-se outras estruturas portuárias ao longo da costa portuguesa que se juntaram a esta listagem: o portinho ou varadouro de Gondinhães, próximo de Vila Praia de Âncora, o pequeno porto fluvial de Neiva, o porto da Póvoa de Varzim, o porto fluvial de Leça, S. João da Foz, o porto da Murtoza, porto fluvial de Ílhavo, o porto fluvial de Mira, o porto fluvial da Figueira da Foz, a enseada de Lavos, o porto fluvial de Vieira, S. Martinho do Porto, a lagoa de Óbidos, porto fluvial de Alcácer do Sal, porto fluvial de Vila Nova de Milfontes, porto fluvial de Aljezur, o porto marítimo da Carrapateira, o pequeno porto de Bargau e o da Senhora da Luz, o porto de Ferragudo, porto fluvial de Silves, o porto de Olhão, o porto da Fuzeta, enseadas da Luz e de Santa Luzia, enseada de Cabanas e o porto de Vila Real de Santo António. Muitos destes portos ou estão desactivados e abandonados, ficando subterrados ou assoreados, ou encontram-se com uma actividade reduzida, correndo-se o risco de também se apagarem da memória e da paisagem com todas as suas estruturas hidráulicas e apetrechos. Estamos, de facto, perante um património industrial de várias fases, nomeadamente da pré e proto-industrialização, da industrialização e da desindustrialização. De um modo geral, a destruição e a reconversão destes espaços não têm previsto a salvaguarda e a valorização de testemunhos destes equipamentos ou destes espaços.

O porto de Lisboa apresenta-se como um excelente exemplo de um grande porto marítimo com uma história que encerra todas as fases de uma estrutura portuária de grandes dimensões, desde um simples abrigo natural, a pequenos cais distribuídos pelas margens do estuário até ao grande porto comercial, cujo início das obras foi inaugurado em 31 de Outubro de 1887.

A segurança do estuário do Tejo, que funcionava como um mar interior, e a fácil penetração do território da região de Lisboa através dos braços do rio Tejo que entravam pela terra adentro, e a fácil ligação ao interior pelo curso navegável, favoreceram, desde a antiguidade, a fixação dos povos que entravam a barra, nomeadamente fenícios, romanos e árabes.

No entanto, já foram identificadas cetárias (em Lisboa, na Casa dos Bicos, e em Cacilhas) e fornos romanos (em Corroios, no Seixal, e no Porto dos Cacos, em Alcochete).



"Descrição" do Reino de Portugal, por Alexandre Massai, em 1621  
 "Description" of the Portugal Realm by Alexandre Massai (1621)



16

Depois dos romanos, foram os mouros, a partir do ano 711, que deram um grande movimento marítimo e comercial, favorecendo as trocas de produtos com os povos do Mediterrâneo e do oriente. A Asch-Bonnah [Lisboa] mourisca era uma cidade importante para o mundo árabe, e o seu porto afamado, como reconheciam os cruzados, que tocavam o porto de Lisboa e nele efectuavam igualmente as suas operações de comércio. A partir da conquista de Lisboa aos mouros, em 1147, por D. Afonso Henriques, 1º rei de Portugal, a actividade portuária de Lisboa continuou a ser privilegiada, como testemunham os documentos da época, nomeadamente os forais, as posturas e as cartas régias. Ao mesmo tempo, começam-se a atribuir funções específicas para os diferentes espaços da praia do Tejo: a construção naval (as teracenas), o cais do trigo, o cais do tojo, o cais da pedra, o cais do carvão, cais da madeira, cais da embarcação das bestas e assim por diante, de acordo com a especialidade de cada um ou do local de proveniência dos produtos, como o cais de Alhandra, de Santarém, de Aldeia Galega, ou canal de Flandres, etc. Damião de Góis na “Descrição de Lisboa” (1554), registou as obras do porto de Lisboa iniciadas pelo rei D. Manuel, transformando os velhos varadouros e estaleiros dispersos pela margem direita do Tejo, num verdadeiro porto onde com segurança se poderiam executar as operações de carga, descarga e armazenamento das mercadorias:

“Mando praia, o que fez com gram trabalho, & despesa ate se ganhar ao mar como agora está”, que doar á a Lisboa em 1502 “para serventia, logro e prol commum da dita cidade”. Na época dos Descobrimientos Portugueses, o ancoradouro mais antigo, seguro e abrigado que primeiro encontravam os navios que entravam a barra, situava-se em frente da praia do Restelo. Foi daqui que, em 1497, levantou ferro a armada de Vasco da Gama para a primeira viagem marítima para a Índia, conforme descreveu João de Barros: “Postos os navios em Rastello, lugar de ancoragem antiga, um dia antes da partida foi (o Gama) ter vigília com os outros capitães à casa de Nossa Senhora da invocação de Bethlem, situada neste lugar de Rastello...”.

Já “no período pombalino, para além de várias iniciativas pontuais de melhoramento do porto de Lisboa (cais de desembarque no Terreiro do Paço, doca de Paço d’Arcos, canal e doca de Oeiras, farol da Roca, farol da Guia e instalação em 1755 de um outro farol na Torre do Bugio), vão lançar-se os fundamentos de um novo porto para a cidade. Foi autor do projecto o engenheiro Carlos Mardel e consistia, sumariamente, num cais em linhas rectas que partia de um ponto a montante da Alfândega e continuava até às cercanias de Belém, onde se construiria um Caes Real”.

À medida, porém, que a navegação mercantil se desenvolveu, e especialmente desde que a navegação a

favouring the exchange of products with the peoples of the Mediterranean and the east. The Moorish Asch-Bonnah [Lisbon] was an important city for the Arab world, and its port was renowned, as the crusades recognised, calling at the port of Lisbon and carrying out their trading operations there also. After D. Afonso Henriques, the first king of Portugal, took Lisbon from the Moors in 1147, Lisbon's port traffic continued to have a privileged position, as witnessed by documents of the time, the registers, municipal by-laws, and royal charters. At the same time, specific functions began to be assigned to the different areas of the Tagus shoreline: shipbuilding (the repair docks), the wheat dock, the furze dock, the stone dock, the charcoal dock, the lumber dock, the loading dock for beasts of burden, and so on, according to the speciality of each one or the point of origin of the products, such as the docks of Alhandra, of Santarém, of Aldeia Galega, or the Flemish canal, etc. In "Descrição de Lisboa" (1554), Damião de Góis recorded the works of the port of Lisbon begun by King D. Manuel, who transformed the old beaching points and boat yards scattered along the right bank of the Tagus into a genuine port where loading, off-loading and storage of merchandise could be carried out safely: "A beach was ordered to be built, which was done with great effort and expense until an area was reclaimed from the sea as it is today." He would give it to Lisbon in 1502 "for the common use, enjoyment and profit of that city". In the time of the Portuguese Discoveries, the oldest, safest, and most sheltered anchorage encountered first by the ships that crossed the bar was located in front of the beach of Restelo. It was from here that, in 1497, the fleet of Vasco da Gama raised anchor and set off on the first sea voyage to India, as described by João de Barros: "The ships were in place at Rastello, the old anchorage, and the day before they sailed, Gama went with the captains of the other ships to pray at the chapel of Our Lady of Bethlehem, located at Rastello..." Later "during the Pombaline period, besides the various initiatives made here and there to improve the port of Lisbon (a passenger unloading dock at

Terreiro do Paço, the Paço d'Arcos dock, the canal and dock at Oeiras, the lighthouse at Roca, the Guia lighthouse and the installation of another lighthouse at Torre do Bugio in 1755), the foundations for a new port for the city were begun. Engineer Carlos Mardel was the author of the project, which consisted, in short, of a dock running in a straight line from a point upstream from the Customs House, and continuing to the environs of Belém, where a Royal Dock would be built". However, as shipping trade developed, and especially from the time when steamships began to have an increasing predominance over sailing vessels, the demands that the trading ports had to meet increased and became more complex. The conditions in which the load and unloading was carried out had to be perfected: greater ease and speed were required. Besides this, the ever closer link between the sea shipping on the one hand and inland navigation and railway lines on the other, and the competition between these different means of transport brought about more and more the use of specialised mechanical means for loading and unloading cargo. Manually operated cranes were replaced with steam-operated ones; isolated installations of this equipment were linked to central power plants, and special cranes for use with container ships were introduced (contentorisation). It was only at the end of the 19th century that the work on the present-day port of Lisbon was begun, making a profound change in the riverfront area of the city with landfills, the construction of docks, wharves, and sea terminals. The modernisation of the port of Lisbon has not stopped since. We have before us a record of the long journey taken by our maritime heritage, which we are impelled to preserve and study, because many material evidences still remain on the Portuguese coastal landscape: besides the structures of the ports mentioned above, there are lighthouses, forts and small fortifications. It is a historical and tourist resource that must not be lost.

vapor principiou a ter um predomínio crescente sobre a navegação à vela, os requisitos a que os portos de comércio tinham de satisfazer aumentaram e tornaram-se mais complexos. As condições em que o serviço de carga e descarga se efectuava tiveram de aperfeiçoar-se: exigia-se mais facilidades e rapidez. Além disso, a ligação cada vez mais estreita entre a navegação marítima por um lado e a navegação interior e os caminhos de ferro por outro, e a concorrência entre estes diversos meios de transporte, fizeram desenvolver cada vez mais o uso dos meios mecânicos de carga e descarga e a sua especialização. Dos guindastes movidos a braços passou-se aos mecânicos, aos de vapor; e da instalação isolada destes aparelhos à sua ligação com estações centrais de energia e à introdução de gruas especiais porta-contentores (a contentorização). Só no final do século XIX, se começaram as obras do actual porto de Lisboa, alterando profundamente a zona ribeirinha da cidade com os aterros, a construção de docas, cais, gares marítimas. E a modernização do porto de Lisboa nunca mais parou. Estamos perante um percurso extenso do património marítimo que urge preservar e estudar, porque muitos são ainda os testemunhos materiais existentes na paisagem costeira portuguesa: para além das estruturas dos portos referidos, existem faróis, fortes e fortins. É um recurso histórico e turístico que não se pode perder.