

**OS FARÓIS ENQUANTO SINALIZADORES E A SUA
IMPORTÂNCIA PARA A COSTA MARÍTIMA PORTUGUESA**

Capítulo I

I.1 O FAROL: CONCEITO, FINALIDADES, FUNCIONAMENTO, FONTES DE ENERGIA, COR DA LUZ E ORIGEM LUMINOSA

De acordo com os dados encontrados durante esta pesquisa, pode-se constatar um alargado significado que se tem atribuído aos faróis. António Marques Espateiro (2001, p.263), por exemplo, define-os como sendo uma

Estrutura elevada e bem visível no topo da qual se coloca uma luz que serve de ajuda à navegação. Um farol consta essencialmente do edifício, da origem luminosa e do aparelho óptico. São colocados nas costas, ilhas, baixios, etc., e, algumas vezes, montados em barcos especiais, surtos de modo a constituírem uma marca bem visível do mar. Caracterizam um farol a cor, carácter, o período e fases, intensidade luminosa da luz e o seu alcance. De dia, a forma e cor do edifício do farol servem de reconhecimento, e de noite, as características da sua luz. Servem de orientação aos navegantes, de noite pela luz e de dia pelo corpo do edifício. Luz, fanal, faro.

Cruz (1944, p.3) entende os faróis como *“um conjunto de aparelhos e de edifícios destinados a fornecer pela emissão de luz durante a noite e pelo aspecto geral durante o dia, indicações de posição à navegação marítima e em certos casos à navegação aérea”*.

O lexicólogo Houaiss (2002, p.1.698), fundamentado nas suas investigações define o farol como sendo *“construção junto ao mar, geralmente em forma de torre, dotada de um foco luminoso na parte superior para orientar navios e aviões durante a noite”*. Também lhe atribui o significado de *“aparelhagem que produz esse foco luminoso”*.

Essas definições remetem para as funções essenciais e tradicionais do farol: apoio à navegação. Contudo, será outra a perspectiva com que os faróis serão analisados nesta dissertação: aqui o farol será encarado como uma expressão cultural, elemento integrante da contextura sóciopolítica e monumento de forte influência no processo evolutivo do turismo português.

No contexto histórico das costas marítimas, eles sempre apresentaram grandiosa importância. No entanto, a partir do momento em que os faróis são reconhecidos enquanto monumentos, esses 'elementos' passam a despertar interesse em vários ramos de estudo, em princípio pela sua importância aos que navegam e, em seguida, a sua localização, que inevitavelmente atrai pessoas com os intuítos mais diversificados possíveis, o que não passaria despercebido aos 'olhos' da indústria do turismo, sempre atenta às novidades.

Finalidades

Os faróis são classificados segundo critérios variados, tais como a altura da torre e o potencial de alcance de sua fonte luminosa. A partir desses eles assumem importância específica para a navegação. Enumeram-se, abaixo, aqueles que mais se destacam:

- **Faróis Marítimos** – são destinados exclusivamente à navegação marítima, sendo divididos em faróis de costa e faróis de portos.

Ex: Farol da Guia (costeiro)

Farol do Bugio (portuário)

- **Faróis Aéreos** – destinam-se ao serviço das linhas aéreas. Idênticos aos faróis marítimos quanto às origens luminosas e à duração da luz.

Podem ser classificados como: faróis de aeroportos, faróis de linhas e faróis de obstáculos. Os primeiros em geral são bastante potentes. Os segundos são relativamente poderosos. Servem para indicar as rotas aéreas terrestres podendo estar escalonados, em média a cada 50 quilómetros. Já os terceiros são geralmente instalados sobre os altos obstáculos naturais ou artificiais, tais como morros, torres, etc., existentes nas proximidades das linhas de navegação (Cruz, 1944, p.56).

- **Barcos Faróis** – são colocados em locais onde não é possível a instalação de edifícios. Costuma-se fundear um barco ou pontão de avantajada estrutura, boas formas e toneladas capaz de suportar fortes tempestades, sobre o

qual é instalada a torre metálica de um farol, geralmente de pequena potência. Seus elevados custos de construção, operação e manutenção contribuíram para que os países que mais se utilizavam desse tipo de sinalização (Estados Unidos, Suécia, Inglaterra, França e Alemanha) substituíssem tais barcos-faróis¹ por plataformas fincadas no fundo do mar ou por grandes bóias automáticas.

Funcionamento

Quanto ao funcionamento os faróis podem ser:

- **Faróis guarnecidos:** aqueles que possuem faroleiros².
- **Faróis automáticos:** (sem guarnições).

Fontes de energia relativas aos faróis

Em relação às fontes de energia, referente aos faróis, se verificará no decorrer desse estudo que inicialmente eles foram abastecidos por diferentes tipos de combustíveis, porém os que perduram até hoje são os seguintes:

- **Faróis a querosene.**
- **Faróis a gás** (acetileno ou butano).
- **Faróis eléctricos**, cuja energia pode ser da rede comercial, diesel, de gerador, baterias ou fontes alternativas (especialmente solar ou eólica).

Quanto à cor da luz (relâmpagos), e a origem luminosa

Existem 3 ordens de importância segundo a fonte luminosa: os hiper-radiantes, meso-radiantes e de primeira ordem. Os primeiros devem ser instalados nos cabos mais salientes, em ilhas junto à costa, etc., para indicar aos navios que se aproximam estarem à vista do litoral. Os de segunda e terceira ordem são instalados para indicar a presença de bancos, ilhotas, escolhos e pontas

¹ Portugal não chegou a conhecer esse tipo de sinalização. A notícia mais próxima, se refere a barcos-faróis que existiram no ultramar, mas precisamente, ao largo da ilha de Luanda, onde era difícil a edificação de torres sólidas para fixar uma lanterna. Também supõe-se existir algum exemplar musealizado, mundo à fora (Vilhena e Louro, 1995, p.41).

² Os faroleiros têm a responsabilidade não somente da guarda, mas também da manutenção dos faróis.

secundárias. Ao se tratar de um farol de banco ou escolho, ele apresenta geralmente duas cores, uma verde para indicar o local perigoso e outra branca indicando o sector livre (Cruz, 1944, p.55).

A origem luminosa pode apresentar-se branca ou colorida. A luz branca é a mais usada, e a sua obtenção dá-se a partir do petróleo, acetileno ou electricidade. Já a iluminação colorida se obtém com o uso de lâmpadas luminescentes. Esta última origem oferece pouca eficácia quando utilizada em faróis destinados à navegação marítima. É bastante utilizada para a navegação aérea, No entanto, cada cor tem um significado bem específico como se pode verificar abaixo:

- **Branca (br) (W):** a luz branca é usada em todos os faróis e com as características já indicadas. Há casos em que os sectores dos faróis são dois: um é branco **(br) (W)** e o outro é vermelho **(vm) (R)**. (Nas cartas vêm indicadas as direcções e as cores).

- **Vermelha (vm) (R):** é usada à entrada das Barras, Bóias em Canais e Rios, entradas de Docas e entrada de Portos. As embarcações têm de dar **BB** (Bombordo) à bóia (na zona A).

- **Verde (vd) (G):** é usada à entrada das Barras, Bóias em Canais e Rios, entradas de Docas e entrada de Portos. As embarcações têm de dar **EB** (Estibordo) à bóia. (na zona B é o inverso da zona A).

Nos faróis marítimos de cor, em grande parte dos casos, a cor branca da origem luminosa é modificada através da interposição de vidros coloridos. São utilizadas apenas duas cores, a verde e a vermelha. Existem algumas desvantagens com a utilização dessa interposição de vidros coloridos. A intensidade luminosa da origem diminui em cerca de 25%. Quando utilizados vidros verdes essa situação agrava-se ainda mais.

Os limites dos sectores de visibilidade e das cores são indicados nas listas de Faróis em **Azimuthes Verdadeiros** a partir do **Mar para a Terra**. Altitude-Altura:

Considera-se a **altura (A)** ou **altitud (H)** dos faróis, por terem medições diferentes (Figura I.1).

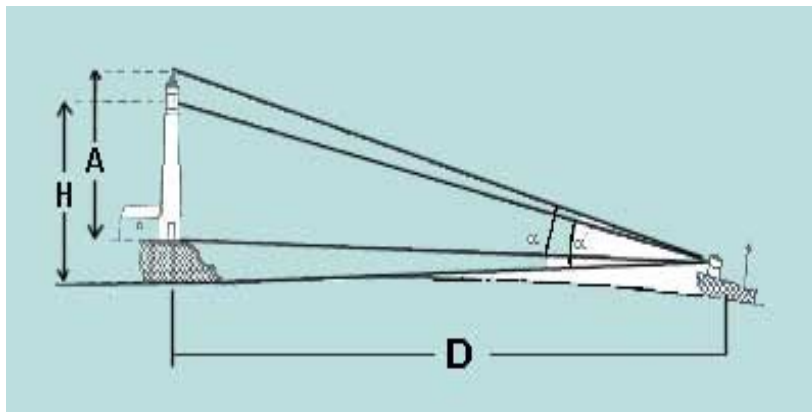


Figura I.1

Representação para compreensão do alcance da luz do farol
Fonte: Acervo do Arquivo da Direcção Geral de Faróis.
(Consulta em 10 de Janeiro de 2007)

A - A altura mede-se desde a base da construção até ao seu topo.

H - A altitud mede-se desde o nível médio do mar até ao ponto emissor de luz.

I.1.1 Construção das torres e edifícios anexos

As torres destinadas aos faróis têm como finalidade principal manter o aparelho óptico e a luz elevados a uma altura acima do nível do mar. Podem ser construídas em alvenaria, em ferro ou betão armado, sendo estes dois materiais os mais apropriados devido à sua duração. Recorre-se ao ferro sempre que existe dificuldade em obter pedras ou quando se deseja uma construção rápida. As desvantagens das construções em ferro são as frequentes manutenções exigidas, devido ao facto de os ares marítimos, carregados de salinidade, deteriorarem rapidamente essa construção.

A construção de grandes torres em alvenaria é do domínio exclusivo da construção civil. Quando se trata de uma construção pouco alta, o oficial da marinha pode por vezes orientar nessa tarefa, entretanto é mais comum a participação desse profissional durante a construção de uma torre de ferro ou até

mesmo de betão armado. Construir uma torre em ferro pode ser uma tarefa não muito difícil pois o material utilizado, cantoneiras, chapas, esquadros etc., já chega ao destino, cortado, marcado e furado, sendo necessária apenas a sua montagem, segundo o plano. A montagem é feita numa sapata em betão armado que serve de alicerces (Cruz, 2002, p.32).

Para a construção de uma torre em alvenaria, é ideal a utilização de areia grossa, obtida nas correntes de água doce mas nem sempre essa areia é obtida, uma vez que a maioria destas construções são feitas próximo ao mar, é situação comum utilizar-se da areia da praia, lavando-a várias vezes com água doce. Quando se trata de torres em pedra, esta, além de ser fragmentada em pedaços de 4 ou 5 cm no máximo, deve ser bastante rija e bem lavada em água doce, caso tenha sido obtida na praia. O ideal seria que a pedra não tivesse sofrido a acção da água salgada. No entanto, quando se trata da construção de pequeno farol, tornam-se injustificáveis as despesas com longos e difíceis transportes de materiais. (Cruz, 2002, p.32).

Outra situação a ter em conta é a natureza do terreno onde será construído o farol. Em caso de rocha, não haverá dificuldade, quando em areia, também é possível a construção sem grandes preocupações, todavia, se for solo brando, a tarefa deverá ser única e exclusivamente atribuída a um engenheiro, pois será necessário a tarefa de calcular os alicerces em função da natureza do terreno em que será construído o farol (Cruz, 2002, p.34).

Edifícios anexos – Em se tratando dos faróis, são considerados edifícios anexos a moradia dos faroleiros. Essa edificação, além de oferecer boas condições de permanência e conforto, deverá ser o mais próximo possível do farol.

Vale ressaltar que nem todos os faróis possuem esse tipo de construção para os faroleiros pois alguns, por serem de funcionamento automático, recebem visitas periódicas de um técnico. A esses faróis dá-se o nome de não-vigiados.

Outro ponto fundamental é a questão da água, tanto para a manutenção das dependências do farol, como para o uso doméstico do faroleiro. É muito raro

encontrar um poço com água potável nas proximidades dos faróis. Porém encontrar um poço com água salobra, já resolve grande parte das necessidades (Cruz, 2002, p.41).

I.2 BREVE HISTÓRICO DO SURGIMENTO DOS FARÓIS E OS AVANÇOS NA FAROLOGIA

O homem começou a navegar há muitos milhares de anos. Primeiro, nos lagos e rios junto às margens, para caçar e pescar protegido. Depois, efectuando transporte entre margens. Com o evoluir das embarcações, começou a aventurar-se na costa e cada vez se afastou mais, começando também a navegar de noite. A noite esconde inúmeros perigos para a navegação, pelo que houve a necessidade de os sinalizar (Vilhena e Louro, 1995, p.9).

Em consulta aos dicionários e com base em pesquisas de diversos estudiosos, conclui-se que a palavra farol é oriunda do vocábulo *Pharos*, uma ilha próxima de Alexandria, cidade portuária do Egipto. Essa génese etimológica tem explicação no facto de que, há 2.280 anos, na ilha de Pharos, ter sido erguido o mais antigo e conhecido farol da Antiguidade, o farol de Alexandria, considerado uma das 7 maravilhas do mundo. Mandado construir cerca de 300 a.C. por Ptolomeu Filadelfo, a obra, em mármore branco de Sóstrato de Cnidos, tinha 135 m de altura (cerca de três vezes o tamanho dos actuais) e podia ver-se a sua luz a cerca de 100 km, o que faria dele hoje em dia o mais potente farol (Figura I.2). Servindo de modelo a muitos outros na Antiguidade, foi destruído por um sismo em 1326 (Foucher, 1997, p.5).

**Figura I.2**

Representação do Farol de Alexandria

Fonte: Françoise Foucher (1997, p.5)
Phares du Bout du Monde. Éditions D'Art
Jack, France**Figura I.3**

Farol de Hércules, na Corunha

Fonte: Jean Guichard (1991, p.161) Phares.
Edilarge S.A., Quest-France. Rennes.
Editions du Pen Duick, Versailles, France

Tem-se conhecimento de que os fenícios e os gregos também realizaram construções de faróis. Construtores por excelência, os romanos foram pródigos em implantar faróis por todo o seu vasto império, desde o farol de Bolonha, na Gália, a "*Turrís Ordens*", ainda de pé no séc. XVI, até à "*torre de Hércules*", na Corunha, na costa NW de Espanha. Este último, construído durante o reinado de Trajano (98 a 117 d.C.) e reconstruído em 1663, é considerado o farol mais antigo em funcionamento³ (Figura I.3).

³ Por onde passaram, os romanos deixaram sinais de sua civilização e de sua arquitectura, e o norte da Espanha não é excepção. O farol de La Coruña, é resquício de uma cultura que marcaria para sempre a Península Ibérica.

Em La Coruña, um dos principais portos do noroeste da Espanha, localizado na ponta entre o Atlântico e o mar Cantábrico, os romanos construíram, no século II, na época do imperador Trajano, o farol de Hércules, o único daquele tempo até hoje em operação. Segundo a lenda, é uma homenagem a Hércules, que teria enfrentado e matado o gigante Gerión. Dessa tradição vem a figura da caveira, um dos símbolos dessa

Entre os séc. XII e XV foram construídos alguns faróis em locais estratégicos por toda a Europa, dentre eles: o farol de Meloria (1157) e Magnale (1163) em Itália; no séc. XIII o de St. Edmund Chapel em Norfolk, Inglaterra; e os de Dieppe e o Cordouan em França, no século XIV. (Vilhena e Louro, 1995, p.17). O Cordouan passou a ser considerado o primeiro farol moderno do mundo, recebendo a denominação de “rei dos faróis”, ou “farol dos reis” considerado monumento histórico (Figura I.4).

Segundo Guichard (1991, p.57), o Rei dos Faróis, em seu formato original, foi construído no século XI. Entre os anos de 1584 e 1611, esse farol passou por várias alterações, cujo responsável foi o notável arquitecto Louis de Foix. É o farol mais velho da França ainda activo e o primeiro no mundo a utilizar uma lente de Fresnel⁴.

Acerca do monumento em questão Françoise Foucher (2007) destaca:

Au premier étage, une salle somptueusement sculptée est appelée Appartement du Roi; au second étage une chapelle est éclairée d'un puits de lumière (qui servait à l'origine à monter le combustible jusqu'à la lanterne). Tout est marbre, colonnes, coupoles, sculptures et bas-reliefs. En 1862, avec Notre-Dame de-Paris, Cordouan fut le premier édifice à être classé Monument historique⁵ (p.9).

cidade galega. De acordo com a lenda, a caveira é a do gigante, enterrado sob o farol, para impedir que se levantasse de novo.

A aparência actual do farol, que orienta embarcações numa das costas mais perigosas do mundo, denominada de a Costa da Morte, data do século XVII, quando a torre foi restaurada pelo rei Carlos III, depois de passar séculos desactivada.

Antes de ser abandonado, durante a Idade Média, o farol era considerado um dos mais importantes do mundo. No mapa-mundi do Bugo de Osma, de 1086, o farol de Hércules tem o mesmo destaque que o reservado ao farol de Alexandria, já desaparecido. Embora tenha sido restaurado, sua concepção continua sendo totalmente romana. A diferença é que não existem mais a rampa exterior, usada para levar ao topo o combustível que fornecia luz (restou apenas um relevo indicador da posição da rampa, que descrevia uma suave inclinação para permitir a subida dos burros carregados). As obras do século XVII, dotaram o farol de escadarias internas, pelas quais se chega ao mirante: uma vista para o mar aberto que vale cada um dos degraus da subida de quase 60 metros. Este farol representa um dos mais importantes atractivos turísticos da Espanha (*Jornal Folha de São Paulo*, 14 de Dezembro de 2003. Ed. Digital).

⁴ Lente de grande abertura e distância focal, apresenta peso e volume menor do que as lentes convencionais.
⁵ No primeiro andar, uma sala sumptuosamente esculpida é chamada Apartamento do Rei; no segundo andar uma capela é iluminada por um poço de luz (que no início servia para levar o combustível até a lanterna). Tudo é de mármore, colunas, cúpulas, esculturas e baixo-relevos. Em 1862, com a Notre Dame de Paris, Cordouan foi o primeiro prédio a ser classificado monumento histórico.

**Figura I.4****Farol Cordouan**

Fonte: FOUCHER, Françoise (2007: 31)

Phares du Bout du Monde. Éditions

D'Art Jack, France

Em seguida, o mesmo arquitecto responsável pela construção do Cordouan, encarregou-se da implantação do farol Escorial, em Espanha, cujo projecto estava sendo apresentado às autoridades desde o ano de 1574. A intenção era substituir a antiga torre do Prince Noir, no estuário do Garona, por uma torre digna da importância que o porto de Bordéus representava junto ao importante comércio internacional. Naquela área havia existido, há muitos anos, uma ilha que um tremor de terra fez submergir e o banco de areia formado naquele local apresentava um grande risco aos navios que dali se aproximavam (Vilhena e Louro, 1995, p.19).

A época empírica dos faróis terminou há muito tempo. O século XVIII marca, também neste aspecto, a entrada na era das luzes, embora só no século seguinte, graças aos aperfeiçoamentos tecnológicos no fabrico de ópticas, a farologia nasça como verdadeira ciência. Portugal até aqui à sombra dos progressos relativos registados lá fora, passará a acompanhar, se bem que a passo lento, o movimento para a claridade das costas marítimas (p.22).

Foram muitas as tentativas no intuito de melhorar o desempenho dos faróis. A necessidade de aumentar seu potencial de alcance de forma mais económica era cada vez mais presente. Tornar sua operação e manutenção mais fácil era uma preocupação constante dos responsáveis pelas torres, sendo essa também uma das principais razões que levaram à substituição das grandes labaredas pelos candeeiros associados a aparelhos ópticos⁶, ainda que pequenos.

Muitas são as hipóteses que tentam justificar o surgimento dos primeiros faróis na história da humanidade, porém a mais provável é a de que os faróis encontram as suas origens mais primitivas nas fogueiras que eram acesas em pontos estratégicos da costa para auxiliar na orientação dos mareantes. Tais fogueiras eram, na sua maioria, mantidas pelos religiosos, uma vez que maior parte dos conventos estavam situados nas proximidades do mar, o que os tornava locais ideais para a colocação das fogueiras. Consoante essa concepção, as primeiras luzes a assinalar a presença de terra firme aos navegantes eram fogueiras construídas com toros de madeira ou carvão de pedra. Estas labaredas indicavam, primordialmente, a possibilidade de um abrigo ou, muitas vezes, os perigos que se deveriam evitar.

A utilização inicial de lenha e carvão, que durou longos anos, não tardou a ceder lugar ao uso de “mechas” besuntadas em azeite ou óleo. As dificuldades encontradas para o abastecimento, devido às distâncias e altitudes, juntamente com a necessidade de abrigo para a grande quantidade de lenha e a protecção contra as chuvas, levaram à substituição das fogueiras por lamparinas de azeite, constituídas por mechas mergulhadas no combustível.

De acordo com alguns pesquisadores, a colocação de luzes em diferenciados pontos da costa marítima, para servir de referencial à navegação, faz-se há muito mais tempo do que se imagina. Conforme foi dito anteriormente, luzes eram geradas a partir da combustão de toros de madeira ou carvão de pedra que as confrarias⁷ de marítimos mantinham em pontos elevados sobre o mar.

⁶ Inicialmente eram simples reflectores metálicos, polidos, que facilitavam o reflexo da luz.

⁷ Essas associações do laicato católico desempenharam desde a sua origem um papel fulcral não somente no desenvolvimento espiritual, mas também no âmbito cultural das diversas sociedades onde se estabeleciam. Em Portugal, a sua actuação se efectivou de modo especial nos séculos XVI, XVII e XVIII. E,

Esses instrumentos de sinalização datam de épocas bastante remotas, provavelmente antes mesmo da era cristã, quando a navegação ainda estava na sua fase inicial, limitando-se apenas a atender ao comércio de cabotagem. Segundo Pinto Ferreira (1868, p.3)

Alguns autores antigos tem querido ir tão longe n'esta matéria, que até mencionam serem os Cyclopes os guardas dos antigos pharoes. Uma tal asserção não passa de puro invento e nem mesmo se coaduna com a história *mythologica*. Vários logares como Calpe e Abyla, os dois pontos opostos da África e Europa no Estreito do Mediterrâneo, foram pontos célebres pelos seus pharoes.

Embora durante o século XVI os avanços da navegação fossem representativos, a farolagem não acompanhou o mesmo ritmo. A escuridão nos mares ainda era facto real.

Um grande exemplo que marca, no mundo, a importância dos faróis para a navegação é o farol de Bell Rock na Escócia. Esse local era temido até mesmo pelo mais experiente navegador devido à grande quantidade de rochas ali existentes e aos fortes vendavais que aconteciam naquela área durante as tempestades, causando desorientação de dezenas de navios. Após a instalação do farol, em Fevereiro de 1811, nenhum navio se perdeu naquela costa. (Ferreira, 1868, p.2).

No final do século XVIII, iniciou-se a instalação de “grandes árvores de candeeiros associados a reflectores parabólicos” cujo funcionamento era garantido através do azeite. Esse funcionamento também era auxiliado por um mecanismo de relojoaria, proporcionando movimentos rotativos aos dispositivos, permitindo os seus relâmpagos, característica até então peculiar aos faróis, conforme publicação do Projecto Ciência Viva no ano de 2003 (p.9), (Figura I.5 e I.6).

no caso específico deste estudo, elas são mencionadas por terem tido, como se asseverou no texto, uma actuação relacionada também com a história dos faróis lusitanos.

Pedrosa (1897, p.9), chama a atenção para as “confrarias marítimas” e as define como sendo “*órgãos representativos dos navegantes e pescadores que para elas contribuíam com uma parte variável do seu quinhão, as confrarias e irmandades eram associações de socorros mútuos, materiais e espirituais, também chamados compromissos marítimos (compromissos eram apenas os seus estatutos)*”. Esses estatutos tinham igrejas. Capelas, hospitais privados e albergarias, “*exerciam acção tutelar em todas as questões decorrentes da actividade profissional e promoviam o amparo moral e material nas privações e nas doenças aos seus confrades, viúvas e órfãos*”.



Figura I.5
Representação de um farol que funcionava através de um mecanismo de relojoaria exposto no Musée National de la Marine – Paris
Foto do autor, em 10 de Novembro de 2007.

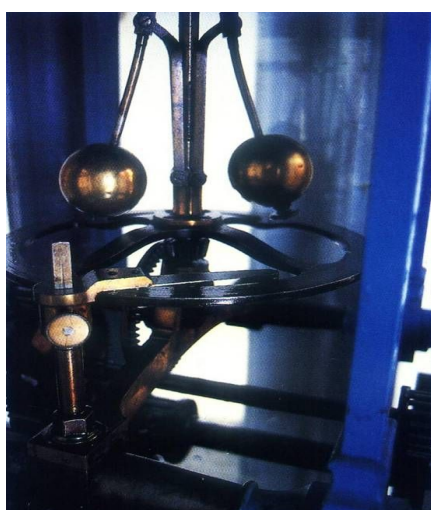


Figura I.6
Mecanismos de relojoaria que garantem o giro do farol.
Fonte: Presença da Engenharia e Arquitetura – Baixada Santista, Nobel, Empresa das Artes, São Paulo/2001.

Outro facto que sempre preocupou os navegantes durante o exercício de suas actividades marítimas, foi a falta de visibilidade. Em dias chuvosos e de nevoeiro, a luz do farol era inútil. Nessas ocasiões, tornava-se necessária a utilização de sinais sonoros⁸.

⁸ Todos os faróis marítimos e de portos estão equipados de aparelhos sonoros a indicar às embarcações o seu real posicionamento durante o nevoeiro.

Os primeiros sinais sonoros utilizados, de que se tem conhecimento, datam do século XVIII. Inicialmente, foram usados canhões. Tempos depois, estes foram substituídos pelos sinos, que se tornaram os sinais mais frequentes na época. A evolução dos sinais sonoros foi constante, resultando no surgimento das trombetas, vibradores e sirenes funcionando a ar comprimido. Com o advento da electricidade e da electrónica, apareceram as sereias eléctricas e os vibradores electromagnéticos.

Um grande momento para o desenvolvimento das técnicas de farolização ocorreu durante os meados do século XIX, em decorrência da descoberta do petróleo⁹. Inicia-se um novo ciclo para os faróis com a chegada desse combustível. Uma das novidades foi a substituição do azeite utilizado nos antigos candeeiros pelo petróleo. Surge aí a incandescência proporcionada a partir do vapor, de petróleo (Figuras I. 7 e I. 8).



Figura I. 7

Candeeiros a petróleo

Fonte: Acervo do Museu da D.G.F

Foto do autor. Fevereiro de 2007



Figura I. 8

Fonte de alimentação dos faróis
a vapor de petróleo

Fonte: Acervo do Museu da D.G.F

Foto do autor. Fevereiro de 2007

⁹ Segundo Neves (1906, p.8), a evolução dava-se também nos candeeiros, inventando-se alguns especialmente adaptados ao consumo de produtos animais, como o óleo de baleia, a banha de porco, etc., e de óleos vegetais como os de colza, arachideo, linhaça, côco, o azeite de oliveira, etc. Vieram depois os candeeiros de gás, que sofreram sucessivas transformações e aperfeiçoamentos. Em seguida à descoberta do petróleo por James Young, em 1865, apareceram os candeeiros para esse óleo mineral, que se generalizaram por toda a parte. Todavia, em Inglaterra, de 1827 a 1874, preferiu-se-lhe o óleo de paraffina de Escócia, mais iluminante e menos inflamável do que aquele.

Nos faróis a petróleo, as máquinas de rotação são verdadeiros maquinismos de relojoaria accionados pela gravidade. Num tambor metálico é enrolada uma linha de aço no seu extremo onde uma série de discos de ferro ou de chumbo pesando muitos quilogramas, é solicitada pela gravidade, fazendo girar o tambor, transmitindo o seu movimento ao suporte do sistema óptico, através de um conjunto de engrenagens. A uniformidade ao movimento de rotação dá-se através de um regulador de força centrífuga (Cruz, 1944, p.30), (Figura I.5).

Um outro facto que marcou esse período de avanço no mundo dos faróis, foi o aparecimento do gás acetileno¹⁰. Embora já tenha havido registos da sua utilização em meados do século XIX, esse gás foi um dos combustíveis utilizados no processo de sinalização luminosa das costas marítimas e tratou-se da primeira energia portátil e duradoura utilizada nos faróis.

Em 1823, o físico Augustin Fresnel comprovou que, ao colocar uma série de anéis de vidro concêntricos, ligados em saliência uns sobre os outros à volta de uma fonte de luz, utilizando cola de peixe para fixar os vidros, a luz é reflectida a pontos mais distantes. Não imaginava, porém, que tal invento revolucionaria a farologia mundial. Esse novo aparelho, inspirado nas pesquisas de Buffon e Condorcet sobre a reflexão e refração das ondas luminosas, permite que apenas uma pequena parte da luz se desvie no horizonte, sendo a restante reconduzida à fonte e, a partir daí ampliada de novo.

Em jargão científico, isto se chama um sistema dióptrico-catóptrico, sendo dióptrica a parte do sistema em que apenas se verifica refração da luz e catóptrica a parte em que há apenas reflexão. Na prática, significa que o jogo de uma lente escalonada, instalada numa torre sobre o mar, ilumina não apenas as habituais 10 ou 15 milhas náuticas, mas 20, 30 ou mais ... Significa, afinal que o caminho dos navegantes se torna muito mais claro e seguro (Vilhena e Louro, 1995, p.45).

Por não ser marinheiro, o próprio Fresnel decidiu fazer a experiência do seu invento nos mais altos locais de Paris. Incrédulo do que percebia, dirigiu-se a

¹⁰ Gás procedente da destilação da madeira.

Bordéus, onde pontuou a torre de Cordouan e foi surpreendido com o êxito da sua invenção. Dali para a frente, foi só aperfeiçoá-la.

A partir do ano de 1824, Fresnel sugere diversas modificações nos faróis, apresentando modelos de “*aparelhos ópticos lenticulares de vidro*” (Vilhena e Louro, 1995, p.45) (Figuras. I. 9 e I. 10).



Figura I. 9
Lente com óptica de Fresnel
Fonte: Acervo do Museu da D.G.F
Foto do autor. Fevereiro de 2007



Figura I. 10
Aparelho lenticular de Fresnel
Exposta no Musée National de la Marine -Paris. Destaque para o busto em homenagem ao inventor Augustin Fresnel
Foto do autor. Novembro 2007

Essas novas aparelhagens utilizavam uma fonte única de iluminação, com uma economia por vezes muito maior do que os sistemas anteriores. Apesar do longo período que nos distancia do surgimento da invenção, verifica-se que, nos dias actuais, muitos faróis ainda utilizam essa tecnologia.

No início do século XX, foram constantes as tentativas de levar a luz dos faróis o mais distante possível, no que sempre se obteve sucesso. Nesse domínio, foram inventados outros tipos de candeeiros e aumentou-se o número de “torcidas”. A cada êxito obtido, aumentava o desejo de aprimorar e descobrir novas técnicas.

Uma considerável invenção do século XX¹¹ para o alumiar das costas marítimas foi o surgimento do eclipsor e da válvula solar, invenção de Gustaf Dalen¹², que permitiu a iluminação de algumas ilhotas e recifes em pontos isolados sem precisar da constante interferência do homem. Nessa mesma época, inicia-se a utilização das bóias luminosas, que auxiliavam na iluminação de alguns trechos marítimos (Figura I.11).

Com a invenção dos novos eclipsores, verificou-se uma considerável economia de gás, devido ao efeito piscar instalado nos faróis. O aparecimento das válvulas solares, que têm como principal característica o apagar automático da luz ao nascer do sol e o acender à chegada da noite, contribuiu também para uma considerável economia do gás utilizado para funcionamento dos sinais marítimos.



Figura I. 11

Instalação de uma bóia luminosa

Fonte: Revista da Armada n. 351, Março 2002
Lisboa

¹¹ As datas específicas desse acontecimento não foram encontradas. As fontes disponíveis e consultadas apenas apontavam para o século XX.

¹² Engenheiro e inventor sueco, nascido em Stenstorp, Skaraborg, pesquisador em acessórios para acumuladores gasosos da Swedish Gas-Accumulator Co., Lidingö-Stockholm, que, trabalhando na Companhia de Acumulador de Gás Sueca, em Lidingö-Estocolmo, ganhou o Prémio Nobel de Física (1912) por projectar um regulador automático para uso em conjunto com acumuladores gasosos para faróis de sinalização costeira.

A electricidade começa a ser testada nos faróis a partir de 1853, quando o professor Holmes construiu um gerador eléctrico, movido a vapor. A evolução desta descoberta deu-se rapidamente. Seu uso generalizou-se a partir do início do século XX.

Os avanços eléctricos e electrónicos contribuíram bastante para o desenvolvimento da farolização em todo o mundo: surgiram baterias carregadas por acrogeradores, pelo movimento das vagas ou por painéis fotovoltaicos, sistemas compactos com painéis solares e lanternas, cambiadores de lâmpadas, fotointerruptores que serviam para ligar e desligar os faróis automaticamente, eclipsores a comandar o intervalo de tempo entre um relâmpago e outro, lâmpadas com arco eléctrico no início do seu funcionamento. Em seguida surgiram as lâmpadas de incandescência que, por sua vez, deram lugar às lâmpadas de quartize e halógeno, melhorando a óptica e o arranque automático dos equipamentos de emergência, telemonitorização das luzes, que até hoje constituem a realidade do mundo dos faróis (Ciência Viva, 2003, p.10).

Após tantas inovações na farologia mundial, finalmente surgiram os radares e a navegação por satélite. Com o aparecimento da navegação por satélite DGPS e DGPS, os radiofaróis deixaram de ser imprescindíveis à navegação em quase todo o mundo. A navegação por satélite constitui uma grande vantagem aos navegadores. Além de permitir uma cobertura mundial, apresenta uma elevada precisão em determinar a posição exacta. Outra grande vantagem do serviço de DGPS consiste na possibilidade da inclusão de informações sensíveis de segurança marítima (avisos à navegação) e até mesmo informações meteorológicas (Ciência Viva, 2003, p.11).

I.3 O PROCESSO DA FAROLIZAÇÃO LUSITANA

I.3.1 Os Primeiros Faróis Portugueses

Devido ao facto de esta pesquisa estar direccionada ao estudo dos faróis portugueses, as informações aqui apresentadas serão sempre baseadas na história da costa navegável de Portugal.

Conforme se referiu, a origem dos faróis é atribuída às fogueiras que eram acesas em pontos estratégicos da costa para proteger os navegantes dos perigos ali existentes. Essas fogueiras tinham a sua manutenção garantida pelos religiosos das irmandades dos conventos próximos ao mar. Provavelmente será essa uma das razões pela qual alguns estudiosos, como por exemplo Aguilar (1998, p.9), afirmam seguramente que o primeiro farol surgido em Portugal foi mandado erigir pelo bispo D. Miguel da Silva¹³ em São Miguel-o-Anjo, na foz do rio Douro, próximo de onde, actualmente, se encontra o farolim da Cantareira, um dos que definem o enfiamento da entrada da barra do Douro.

D. Miguel da Silva queria construir na foz do Douro um porto que rivalizasse com o de Lisboa e permitisse ao norte de Portugal um mais rápido e fácil acesso aos portos da Europa. O farol de São Miguel-o-Anjo foi construído juntamente com a capela do mesmo nome em 1527. Actualmente encontra-se desactivado, mas a sua história e monumentalidade tornavam-no um dos mais importantes entre tantos faróis portugueses e provavelmente o primeiro construído na Península (Figura I.12).

¹³ Uma das mais interessantes figuras do renascimento português foi D. Miguel da Silva, bispo de Viseu, que teve também a comenda do priorado do mosteiro de Landim; dos cônegos regantes; da abadia do mosteiro beneditino de Santo Tirso e do mosteiro de S. Pedro de Águias da Ordem de Cister. D. Miguel da Silva contratou para trabalhar no conjunto de obras da Foz o arquitecto italiano Francesco de Cremona, que em Portugal trabalhou na qualidade de arquitecto privativo do bispo



Figura I. 12

Farol de São Miguel-o-Anjo

Fonte: site faróis do d' ouro.

Consulta em 05 de Fevereiro de 2007

Pinto Ferreira (1867, p.6), assegura que o farol mais antigo é o de Nossa Senhora da Luz¹⁴, na foz do Douro em 1680. Contudo, estudos apontam que esse farol foi construído em substituição ao farol de São Miguel-o-Anjo. Alguns estudiosos desse assunto asseguram que, entre os anos de 1515 e 1520, também funcionava no convento de São Vicente um farol cuja construção foi autorizada por D. Fernando Coutinho, bispo de Silves¹⁵. Porém as suas características e estrutura muito rudimentar, na época, não o dignificavam enquanto farol, pelo que se continua a atribuir o título de pioneiro ao farol de São Miguel-o-Anjo.

¹⁴ O farol de Nossa Senhora da Luz foi mantido desde final do século XVII pela confraria do mesmo nome. Foi dotado de uma estrutura digna de granjear-lhe a designação de farol em 1761. Foi destruído por um raio em 1814, recuperado e sucessivamente modernizado, até que, em 1927 a construção do farol de Leça pôs fim à sua existência. (Aguilar, 1998, p.9).

¹⁵ Em 1587, o corsário Francis Drake tomou de assalto o convento, com tal violência que acabou por destruir a torre. Em consequência, o farol manteve-se apagado até 1606, altura em que Filipe II, de Portugal, terá ordenado a restauração da torre. O farol do Cabo de São Vicente, tal como hoje existe, tem o nome de D. Fernando e foi mandado construir por D. Maria II, tendo a comprová-lo uma lápide que lavra: "Este farol foi mandado construir por ordem da Snra. D. Maria II sendo Dir. dos faróis do Reino o Brigadeiro Gen.A.C.C.P. Furtado, em Out. de 1846". (Revista da Armada nº 374. Abril de 2004).

O Cabo de São Vicente é o ponto mais a sudoeste da Europa Continental, denominado como o "fim do mundo" e uma referência nas rotas marítimas entre os séculos XIII e o século XVI.

Um exemplo de farol construído junto a um convento, é o farol de São Vicente, conforme as figuras (I.13, I.14 e I.15).



Figura I. 13

Farol do Cabo de São Vicente

Fonte: Revista da Armada – Farol do Cabo de São Vicente. Património Cultural da Marinha. Faróis de Portugal, n.374, Abril 2004.



Figura I. 14

Uma visão mais detalhada do Farol do Cabo de São Vicente

Fonte: Lucio Farias e Zeny Duarte.

Janeiro 2008

**Figura I. 15**

Lápide existente na entrada do Farol de São Vicente.

Fonte: Lucio Farias e Zeny Duarte.

Janeiro 2008

Há também registos de que, pelos idos de 1537, os frades da Irmandade de Nossa Senhora da Guia construíram em Cascais uma torre e edificaram, junto da capela com esse nome, um farol que funcionava apenas 8 meses por ano (Aguilar, 1998, p.9).

Embora se reconhecesse a necessidade de iluminar a costa marítima portuguesa, Portugal passou grande parte da sua história de navegação carente nesse sentido, ficando atrás da grande maioria dos países europeus, como a França e a Espanha, o que contribuiu para que a costa navegável portuguesa fosse conhecida por muito tempo como “costa negra” ou “costa nua” devido à sua deficiente iluminação costeira. Segundo Aguilar (2006, p.10),

Nem a quantidade nem a qualidade dos faróis existente no nosso país até meados do século XIX eram de molde a satisfazer as exigências da navegação. Foi esse facto que nos conquistou por longos anos o ferrete de “costa negra” que figurava nas costas estrangeiras.

I.3.2 Do Alvará pombalino de 1758 à actualidade

Apesar de se reconhecer a existência dos faróis acima citados, muitos autores consideram que o processo de farolização portuguesa tem início apenas a partir de 1758 por determinação de alvará pombalino¹⁶, que estipula a construção de alguns faróis em pontos estratégicos do litoral português. Após essa data os faróis passaram a ser uma instituição oficial, competindo a responsabilidade da sua instalação à Junta do Comércio. Antes dessa época, considera-se que a maioria dos sinalizadores classificados como faróis não passavam de fogueiras acesas estrategicamente em locais onde futuramente passaram a existir os faróis propriamente ditos (Boiça, 2004, p.20).

Muitos são os autores que interpretam o documento pombalino como o início absoluto da farolização portuguesa, desprezando assim a possibilidade de haver preexistido edificações que poderiam ser classificadas como faróis. Há outros autores que admitem a possibilidade de existência dos faróis “pré-pombalinos”, porém não lhes atribuem grande valor por não reconhecerem naqueles faróis um estilo arquitectónico expressivo, além de as aludidas construções não apresentarem tecnologia avançada, equiparando-as aos fachos ou vigias da Idade Média¹⁷.

Como afiança Boiça (*op. cit.*, p.20), “o Alvará pombalino de 1758 não é uma carta de fundação” dos faróis portugueses; traduz a necessidade e urgência, que não foram apenas sentidas na época em questão, de iluminar alguns dos trechos mais significativos da costa (sobretudo o porto de Lisboa), que foram afectados pelo terramoto de 1755.

O autor em epígrafe salienta que o valor mais provável a ser atribuído a esse alvará baseia-se no facto de ele ter contribuído muito mais para a reconstrução do que para a criação dos faróis. A sua importância deve-se também à organização que o Serviço de Faróis passou a apresentar a partir de 1758, quando foram

¹⁶ Trata-se do Alvará de 1758, cuja página de rosto encontra-se reproduzida no anexo A.1

¹⁷ Fachos ou vigias eram os nomes dados às primeiras fogueiras que há séculos desempenhavam a função de iluminar a costa navegável portuguesa. Eram utilizados dois termos diferentes para as mesmas fogueiras.

efectuadas diversas alterações, dentre as quais o aumento da altura das torres e a adaptação de novos equipamentos, melhorando o alcance em relação à visibilidade do farol. Ademais, não foi com os faróis ditos pombalinos que Portugal começou a experimentar soluções técnicas mais apuradas em relação à iluminação da sua costa. Eles foram, inicialmente, equipados com instrumentos que se encontravam ultrapassados e que já não apresentavam grande poder funcional, e eram, na sua grande maioria, dotados de candeeiros com reflectores, cujo combustível era o azeite; além de que, eram protegidos por lanternas de metais, quando noutros países já eram utilizados equipamentos mais avançados (p.21).

Para compreender melhor essa situação, faz-se necessário observar que, inicialmente, o alvará “pombalino” determina a construção de seis faróis em pontos estratégicos da costa marítima portuguesa, sendo eles: o farol da Berlenga; o farol de N. Sra. da Guia em Cascais; o farol de São Lourenço, no Bugio; o farol de São Julião da Barra; o farol da Barra, no Porto e o da Costa, de Viana. Mas, por razões ainda desconhecidas, dos seis faróis que tiveram a sua construção determinada pelo documento “pombalino”, apenas três dessa relação foram construídos nesse período: o farol da Guia, o farol de São Lourenço (Bugio) e o farol de São Julião da Barra (1775).

Por razões até então desconhecidas, foram construídas outras torres que não faziam parte da proposta do alvará, são elas: N. Sra. da Luz, na Barra do Porto (melhorado), Cabo da Roca (1772) e Serra da Arrábida (1772). Nesse mesmo período, foi também construído o farol do Cabo Carvoeiro (1758), apesar de só começar a funcionar em 1790, período em que também entrou em funcionamento o farol do Monte Espichel. Apesar de haver registos da existência de uma torre datada de bem antes do ano de 1790, se tratava apenas de *“uma luz rudimentar para guia dos navegantes”* (Pedrosa *apud* Boiça, 2004, p.29).

Muitos faróis portugueses tiveram o seu funcionamento interrompido repetidas vezes, como é o caso do “quinhentista” farol do Cabo de São Vicente, porém outros funcionaram regularmente, a exemplo do farol do Cabo de São Julião da

Barra. No entanto, alguns faróis funcionavam de maneira sazonal, confinada aos meses de Outubro a Março, período em que a navegação corria maiores riscos.

“Eu El Rei Faço saber aos que este alvará com força de Lei virem que o grande perigo que correm os navios que buscam a barra de Lisboa e de Setúbal, portos do Algarve e barras da cidade do Porto e Vila de Viana)” (Vilhena e Louro, 1995, p.29). Esse trecho do alvará pombalino retrata a preocupação da Corte com a situação em que se encontrava a costa navegável lusitana na segunda metade do século XVIII, que, devido à sua escuridão, ocasionava acidentes¹⁸ e dava espaço para a criação de várias armadilhas, dentre as quais falsas fogueiras e falsos barcos de pesca¹⁹.

Como se refere Joaquim Boiça, em resumo, se o alvará pombalino representa um marco reformador que incentivou construções e novas recriações nos faróis lusitanos,

(...) isso não significa que represente, ainda que simbolicamente, o nascimento do serviço de faróis” na costa portuguesa, (...) e de modo algum consagra uma fronteira abissal entre as épocas históricas anteriores, supostamente com pouco significado (construtivo e técnico) e a triunfante modernidade, plena de criações e de avanços (*op.cit.*, p.21).

Em 1758, período em que o país se encontrava sob o reinado de D. José I, a implantação de faróis era contínua em vários países do Continente europeu e esse facto não passou despercebido ao Marquês de Pombal.

Na sequência do Alvará pombalino, surgiram, em 1761, os primeiros faróis estatais: o de N. Sra. da Luz, na Barra do Porto, e o de N. Sra. da Guia, em Cascais. Antes da edificação desses faróis, as comunidades devotas dos santos

¹⁸ A título de exemplo, pode ser referido o naufrágio do navio inglês Roumania, que, há cem anos, naufragou com uma tripulação média de duzentas pessoas, próximo da foz do Arelho.

¹⁹ Essas e outras armadilhas foram formas de engodo com finalidade de roubo, realizadas por membros da população local. Outro exemplo: utilização de lanternas amarradas em chifres de bois. Muitas vezes os navegantes pagavam com a própria vida ao aproximarem-se dessas “falsas luzes”, Bernardino Amandio (2001, p.42) observa que *“num ano apenas, e no reinado de D. João III, foram assaltados em pleno mar e na costa portuguesa cerca de meia centena de navios. Isto levou a medidas drásticas, como a obrigação de os navios portugueses ficarem retidos nos seus portos de matrícula. E mesmo estacionados nos portos de abrigos a ousadia dos corsários levava-os a penetrar nesses portos para efectuarem os seus criminosos saques”*.

padroeiros dessas localidades se comoviam com a escuridão existente e encarregavam-se de sinalizar o caminho seguro de retorno dos navegantes à terra firme (Boiça, 2004, p.21).

A partir do Alvará de 1758, considera-se que a evolução da farolização portuguesa apresenta três épocas bastante significativas: a primeira entre 1761 a 1790²⁰, em que foi construído um considerável número de faróis a exemplo dos de N. Sra. da Luz, a norte da barra do Porto, e o de Nossa Sra. da Guia, em Cascais que foram os primeiros faróis a cargo do Estado pois, anterior, eles eram construções realizadas e mantidas por particulares, muitas vezes pela população local como se disse. No ano seguinte, foi construído o farol do cabo da Roca. Por decreto do Marquês de Pombal, em 1775, foi implantado um na fortaleza de S.Lourenço, no ilheu do Bugio, e outro na Arrábida, sendo este último transferido para a fortaleza de Santo Outão anos depois.

A segunda importante época da farolização lusitana, corresponde ao período entre 1836 a 1846, em que foram construídos mais outros importantes faróis e se melhorou o serviço de todos²¹.

Neste segundo período, encontrava-se à frente da direcção técnica dos faróis o engenheiro Gaudêncio Fontana, homem de carácter empreendedor. Estudou em países estrangeiros as melhorias efectuadas no ramo da farolização e introduziu-as em Portugal, reformando a rede de faróis existente e estabelecendo outros novos. Essa época é marcada pelo decreto de 12 de Dezembro de 1836, no qual se determinou a construção de novos faróis. Dentre eles estavam aqueles que por razões desconhecidas não foram construídos após determinação do Alvará Pombalino de 1758. Trata-se das seguintes torres: Farol de Montedor, em Viana do Minho que só foi construído muito tempo depois, Farol das Berlengas, que, apesar de se reconhecer a sua importância para a costa, teve a sua construção por várias vezes adiada por falta de recursos, mas finalmente concluída em 1841;

²⁰ Segundo Aguilar (1998, p.10), de 1790 a 1735 ocorreu um período de marasmo na farolização de Portugal devido a diversos factores, dentre eles: “Guerra Peninsular, partida da Corte para o Brasil, lutas sucessivas entre liberais e absolutistas”, representaram um atraso considerável na evolução do sector.

²¹ As sucessivas mudanças da Administração dos faróis “de departamento para departamento, contribuíam para novos períodos de estagnação no sector. Por essa razão em alguns momentos observa-se o distanciamento abrupto de algumas datas aqui apresentadas, “Nem todos têm a competência de um Gaudêncio Fontana, o grande reformador do serviço de faróis durante a sua permanência no Ministério da Fazenda” (Vilhena e Louro, 1998, p.31).

Farol do Cabo de São Vicente, construído em 1846; Farol do Cabo de Sta. Maria, datado de 1851; e Farol do Cabo Mondego, edificado em 1858. Como se pode perceber, esse mesmo decreto determina não somente a construção de novos faróis como também a melhoria de todos os outros já existentes nessa época (Ferreira, 1868, p.7).

Outro importante momento para a farolização portuguesa, corresponde aos anos de 1908 a 1927, quando foi construído mais um número significativo de faróis no Continente e Ilhas: Serreta (Terceira), Ponta das Lages (Flores), Montedor (Viana do Castelo), Penedo da Saudade (S. Pedro de Muel), Ponta da Piedade (Lagos), Gibalta e Esteiro (Caxias), Cabo Sardão (entre Sines e S.Vicente), Ribeirinha (Faial), Alfanzina (Lagoa), Ponta do Pargo (Madeira), V.R. Sto. António, Albarnaz (Flores), Leça de Palmeira, ponta do Topo (S. Jorge) e Gonçalo Velho (Sta. Maria). Actualmente até as ilhas Desertas, consideradas pequenas (em 1959), e as longínquas, ainda selvagens encontram-se sinalizadas com faróis ou farolins²².

Como se pode observar, o processo de farolização de Portugal, passou por importantes fases, nessas foram construídos faróis em pontos estratégicos do país, a seguir serão apresentados os detalhes da construção e as transformações por que passaram os faróis mais importantes edificados em solo lusitano, e que ainda se encontram em plena actividade.

Dentre os faróis portugueses que sofreram alterações consideráveis em suas estruturas e funcionalidades, está o do Cabo da Roca. Construído no século XVIII, teve como principal objectivo sinalizar o ponto mais ocidental do Continente europeu. Naquele cabo, eram frequentes os embates de barcos sobre as falésias devido à escuridão. *“Protegia-se, assim, o acesso à retaguarda de Lisboa, onde se desenrolava o mais importante tráfico portuário e confluíam os ilustres*

²² Segundo Aguilar (2006) a definição entre uma terminologia e outra é “complicada e polémica”. Isso porque, apesar de ao longo da história, várias pessoas terem estudado o assunto, não há argumentos inquestionáveis. Ou seja, as várias referências a um termo ou outro não são específicas. *“Houve um tempo que se pensou que o alcance luminoso do farol era a partir das quinze milhas e tudo o que fosse inferior a essa distância era farolim, mas hoje em dia essa noção está ultrapassada. E por outro lado, a estrutura tem muita importância”*. Isto é, a dimensão da obra também influencia a distinção entre farol e farolim, ficando o primeiro termo associado aos de maior envergadura.

visitantes que enxameavam o reino, atraídos pela facilidade dos negócios nascentes” (Ferreira, 1868, p.7).

O farol do Cabo da Roca entrou em funcionamento no ano de 1772, sendo ele um dos mais antigos da costa de Portugal, integrando o grupo de seis faróis mandados edificar pelo alvará de 1 de Fevereiro de 1758, da Junta Geral da Fazenda do Reino. Essa é a primeira construção de raiz, uma vez que muitos outros foram instalados em construções já existentes²³ (Figura I.16).



Figura I. 16

Farol do Cabo da Roca

Fonte: Site da Galeria Europeia de Fotografia.

Edição digital Portugal/photo

Consulta em 01 de Julho de 2006.

²³ A grande maioria dos faróis construídos na costa lusitana localizava-se onde já existiam ao menos indícios de uma antiga torre com características rudimentares, ou até mesmo nos locais onde eram colocados os antigos fachos ou vigias. Segundo Bernardino (2001, p.14), existem registos de “Regimentos dos Fachos”, desde 1831, principalmente para os fachos localizados em Póvoa de Varzim, “sendo um no Castelo, outro em Averomar, o terceiro na Aguçadoura, no lugar da Codicheira, e o quarto na Estela, no lugar do Penedo”. Ainda segundo o aludido autor, apesar dos documentos disponíveis acerca desta descoberta encontrarem-se parcialmente “destruídos”, algumas das localidades que sustentavam os tais fachos, ainda ostentam em estado de ruínas algumas paredes com braço.

Esse farol apresenta uma torre com 22 metros de altura. A sua luz encontra-se a 165 metros acima do nível do mar. Inicialmente, são questionáveis as informações acerca do material que o equipava, pois a sua luz não podia ser vista a mais de duas milhas, o que permitiu aos estudiosos deduzir que o material nele instalado apresentava características extremamente rudimentares.

Em 1843, sob a responsabilidade do engenheiro Gaudêncio Fontana, passou por significativas alterações, entre as quais a instalação de um novo aparelho de rotação, “*composto de dezasseis candeeiros de Argand com reflectores parabólicos*”²⁴. Ainda assim, no ano de 1865, os navegadores não se encontravam satisfeitos com o desempenho desta construção. Queixavam-se do alcance da sua luz, que, apesar da reforma, não atingia o objectivo almejado. À medida que criticavam a demora no alumiar da costa de Portugal, comparando-a sempre com a de outros países atentos à segurança dos navegantes, reconheciam que o País restringia-se a apresentar luzes de “negaças”, de pouco préstimo, para indicar o litoral aos que adentravam a costa portuguesa (Aguilar, 2006, p.18).

No ano de 1883, foi aprovado pela Lei de 20 de Março o Plano de Alumiar e Balizagem das Costas Marítimas e Portos do Continente e Ilhas Adjacentes²⁵, com o qual se criou um imposto adicional de 50 por cento sobre os direitos de tonelagem e ancoragem, tendo o governo autorização de executar sucessivamente, e no período de cinco anos, as obras e melhorias determinadas pelo plano em questão (Aguilar, 1998, p.12).

O Plano acima referido determinava para o Cabo da Roca a instalação de um farol eléctrico e de um sinal sonoro, porém, em virtude da séria crise financeira que o país atravessava em 1891, estendendo-se fortemente nos anos seguintes, o farol eléctrico somente foi aceso em 1897, apresentando sistema de reserva dotado de um candeeiro de três torcidas, abastecido a petróleo. O seu aparelho óptico era de 4ª ordem, cuja rotação era produzida por um mecanismo de relojoaria.

²⁴ Candeeiros de dupla corrente de ar e chama protegida por chaminé de vidro, inventada pelo físico suíço Ami Argand, cujos reflectores apresentam pontos de luz equidistantes.

²⁵ Nese plano estava incluída também a construção do farol dos Capelinhos.

No mesmo ano foi instalada nesse farol uma sereia a vapor. Em 1932, esse sinal sonoro foi substituído por outro, que funcionava a ar comprimido. Em 1982, esse sistema foi substituído por uma sereia eléctrica, extinta em 2000. O Farol do Cabo da Roca, em 1937, teve instalado na sua torre um radiofarol. Esse equipamento foi extinto no ano de 2001 por ter perdido a sua importância para a navegação. Apesar de todas essas alterações e inovações ele nunca deixou de funcionar, encontrando-se em plena actividade nos dias actuais.

A partir da instalação desse farol, os mareantes transitavam pela Barra com maior segurança nas proximidades de Cascais onde também contavam com a sinalização do Farol da Guia, outra importantíssima obra que evidencia a época pombalina. A presença do farol da Guia em conjunto com outros importantes que foram construídos posteriormente tornou o acesso ao porto de Lisboa muito mais seguro como se pode analisar na Figura I.17²⁶



Figura I. 17

Representação esquemática das barras para a orientação dos navios, à entrada do Porto de Lisboa, e dos faróis que definem o alinhamento dessas barras.

Fonte: Site Faróis de Portugal – Traditional Cache. Consulta em 01 de Março de 2008

²⁶ Na figura I. 17 observa-se a presença de um Farol, denominado de Marca da Mama. A Direcção Geral de Faróis atribui a função desse sinalizador à mesma que um farolim e não o declara enquanto farol, por essa razão ele não é citado no texto, nem está incluído na "Tabela dos faróis edificados em Portugal entre 1761 e 1977" (Figura I.20) deste capítulo.

Em relação ao Farol da Guia, Ferreira de Andrade afirma que é “*certamente o mais antigo da nossa costa atlântica, ao dealbar da nossa epopéia marítima*” (Ciência Viva, 2003, p.37).

O facto de o Farol da Guia ter sido muito danificado durante o terramoto de 1755, a sua torre sofreu uma considerável inclinação para o norte, essa situação pode justificar a sua inclusão no grupo de seis faróis que foram mandados edificar pelo decreto de 1º de Fevereiro de 1758.

No ano de 1761, foi finalizada a construção da torre com o aspecto mais próximo do que existe actualmente (Figura I.18), sendo esse o ano considerado como o do seu estabelecimento. Ainda sobre o Farol da Guia, inicialmente o seu funcionamento era de maneira intermitente, porém, no ano de 1865, a sua luz já era permanente. A partir daí, foram feitas várias reparações nesse farol.



Figura I. 18

Farol da Guia

Fonte: Revista da Armada – Farol da Guia. Património Cultural da Marinha. Faróis de Portugal, n.367. Agosto de 2003.

No documento “Avisos aos Navegantes”, de 15 de Novembro de 1879, constata-se a substituição do aparelho catóptrico por um moderno aparelho lenticular:

Tendo-se concluído as obras do farol da Guia, começará a funcionar, em substituição da luz de espelhos parabólicos que anteriormente ali existia, um novo aparelho lenticular de 3.^a ordem, de luz fixa, branca, iluminando 4\5 do horizonte, de 39° NW a 33° NE, pelo Sul. A luz é alimentada pelo gás produzido do petróleo, eleva-se 52-40 m acima do nível médio das águas, e o seu alcance é de 15 milhas.

Em 1761, o farol de N. Sra. da Luz, a norte da barra do Porto, e o de Nossa Sra. da Guia, em Cascais, foram os primeiros faróis a cargo do Estado, pois, antes, como já foi referido, eles eram construções realizadas e mantidas por particulares, muitas vezes pela população local. No ano seguinte, foi construído o farol do cabo da Roca. Por decreto do Marquês de Pombal, em 1775, foi implantado um na fortaleza de S.Lourenço, no ilhéu do Bugio, e outro na Arrábida, sendo este último transferido para a fortaleza de Santo Outão anos depois.

A fortaleza de São Lourenço da Barra, São Lourenço da Cabeça Seca ou do Bugio teve a sua construção iniciada por volta de 1590. Julga-se que a obra não teria sido finalizada muito antes do ano de 1657 (Direcção Geral de Faróis, 1987, p.13).

Segundo a Direcção Geral de Faróis (1997), o farol do Bugio (Figura I.19) foi instalado em 1775. O seu primeiro aparelho apresentava pouca eficiência. No ano de 1812, já havia queixas sobre o seu desempenho enquanto auxílio à navegação:



Figura I. 19

Farol do Bugio

Fonte: Faróis de Portugal, Direcção Geral de Faróis,
Lisboa, 1987.

A antiga construção dos mesmos (Faróis da Roca, da Guia, de São Julião, do Bugio e do Cabo Espichel), os torna quase inúteis e em algumas circunstâncias talvez prejudiciais, não se avistando às vezes a mais de 2 milhas de distância, confundindo-se sempre com outra qualquer luz de terra ou do mar. Seria bem para desejar que a máquinas tão imperfeitas se lhes substituísse a feliz invenção dos faróis de reverbero parabólico dotados de movimentos de rotação (Direcção Geral de Faróis, 1987, p.13).

Nos anos de 1829 e 1836, o farol do Bugio passou por algumas alterações, sendo que neste último período, de 1836 a 1845, os faróis estavam ainda sob a direcção de Gaudêncio Fontana.

No ano de 1895, o farol do Bugio sofreu novas modificações: foi-lhe instalado um aparelho dióptrico de 3ª ordem, composto por um candeeiro de três torcidas, alimentado a petróleo. Produzia uma luz branca fixa que apresentava relâmpagos vermelhos de 20 em 20 segundos, com potência suficiente para iluminar todo o horizonte (Direcção Geral de Faróis, 1987, p.13).

Em 1933, o sistema iluminador desse farol passou a funcionar com gás em vez de petróleo, enquanto a instalação do primeiro sinal sonoro de nevoeiro nele

instalado ocorreu em 1935. Em 31 de Dezembro de 1959, ele foi electrificado (Direcção Geral de Faróis, 1987, p.13).

Actualmente, o aludido farol encontra-se automatizado. Todo o antigo aparelho foi substituído por outro mais moderno. Também foi instalado um aparelho denominado de detector de nevoeiro, composto de arranque automático do sinal sonoro. Outra importante alteração foi a montagem de um sistema de telessinalização, que, a partir de Paço de Arcos, controla os faróis que estão próximos do Porto de Lisboa. Desde o ano de 1982, o farol do Bugio deixou de ser guarnecido por faroleiros.

I.3.3 A rede lusitana de faróis e as tutelas

A partir de 1758, o litoral português passa portanto a contar com o estabelecimento de seus verdadeiros faróis. Neste caso, não se está levando em conta o período de actuação dos “fachos ou vigias” instalados inicialmente na costa portuguesa, como também, em quase toda a costa navegável do mundo. Na tabela que se segue são apresentados apenas os faróis estabelecidos a partir do Alvará Pombalino e que tiveram as suas construções ou melhorias a partir de 1761, além daqueles que foram edificadas após o Decreto de 1836, como se verificará a seguir.

A tabela a seguir ilustra, de maneira objectiva, o período de construção, o nome do farol, a localização e a tutela em que foram construídos os principais faróis de Portugal. A data limite utilizada é 1977, porque a partir desse ano não foram edificadas faróis em terras lusitanas, apenas farolins e outros tipos de sinalizações marítimas.

Apesar da tabela apresentar 57 faróis, apenas 53 estão activos, encontram-se desactivados os seguintes faróis: farol da Ribeirinha, do Regufe, de Ponta Negra e farol dos Capelinhos.

Faróis edificados em Portugal entre 1761 e 1977

Ano	Farol	Localidade	Tutela
1761	F. da Guia	Cascais - A 2.5 km da vila de Cascais.	Junta do Comércio
1772	F. do Cabo. da Roca	Sintra - No extremo do Cabo da Roca .	Junta do Comércio
1775	F. de São Julião da Barra	Carcavelos- Forte de São. Julião da Barra	Junta do Comércio
1775	F. do Bugio	São Lourenço da Barra	Junta do Comércio
1775	F. do Outão -	Setúbal – Forte de Outão. Margem direita do Sado	Junta do Comércio
1790	F. do Cabo Espichel	Sesimbra – Cabo Espichel.	Junta do Comércio
1790	F. do Cabo Carvoeiro	Peniche – Cabo Carvoeiro	Junta do Comércio
1842	F. da Berlenga	Peniche - Ilha da Berlenga	Min. da Fazenda
1846	F. do Cabo de São Vicente	Sagres – Cabo de São Vicente.	Min. da Fazenda
1851	F.do Cabo de. Sta. Maria	Olhão – Ilha da Culatra	Min. da Fazenda
1858	F. do Cabo Mondego	Figueira da Foz – Cabo Mondego.	Min. O.Públicas
1866	F. do Esposende	Esposende – Forte da B. do Rio Cávado	Min. O. Públicas
1868	F. do Cabo de Sta. Marta	Cascais – Forte de Santa Marta	Min. O. Públicas
1870	F. da Ponta de S. Lourenço	Ilhéu de Fora – Ilha da Madeira	Min. O. Públicas
1876	F. da Ponta do Arnel	Ilha de São Miguel – Ponta do Arnel	Min. O. Públicas
1880	Farol do Cabo de Sines	Sines	Min. O. Públicas
1883	Farol das Formigas ²⁷	Açores	Min. O. Públicas
1892	F. do Regufe ²⁸	Póvoa de Varzim	Min. da Marinha
1893	F. de Aveiro	Aveiro – a sul da foz do rio Vouga.	Min. da Marinha

²⁷ Em 05 de Abril de 2005, este farol pôs em alerta a comunidade marítima local, devido a um sismo que ocorreu no Arquipélago dos Açores. No entanto, após cuidadosa análise, ficou constatado que não houve qualquer dano para a sua estrutura.

²⁸ Desactivado em 07 de Dezembro de 2001, conforme Aviso aos Navegantes nº 25.

1893	F. da Ponta do Altar	Ponta do Altar - Ferragudo	Min. da Marinha
1894	F. do Cabo Raso	Cabo Raso - Forte de São Brás	Min. da Marinha
1894	F. da Ponta de Sagres	Ponta de Sagres	Min. da Marinha
1896	F. do Forte do Cavalo	Sesimbra	Min. da Marinha
1901	F. do Ilhéu de Cima	Porto Santo	Min. da Marinha
1901	F. da Ferraria	Ilha de São Miguel	Min. da Marinha
1903	F. dos Capelinhos ²⁹	Ilha do Faial – Arquipélago dos Açores.	Min. da Marinha
1903	F. de Nazaré	Nazaré – Forte de São Miguel	Min. da Marinha
1908	F. da Serreta	Ilha da Terceira	Min. da Marinha
1910	F. da Ponta Negra ³⁰	Ilha do Corvo	Min. da Marinha
1910	F. da Ponta das Lajes	Ilha das Flores	Min. da Marinha
1910	F. de Montedor	Viana do Castelo – Promontório de Montedor	Min. da Marinha
1912	F. do Penedo da Saudade	São Pedro de Muel	Min. da Marinha
1913	F. da Ponta da Piedade	Ponta da Piedade - Lagos	Min. da Marinha
1914	F. do Esteiro	Estádio Nacional – próximo de Caxias	Min. da Marinha
1914	F. da Gibalta	Encosta da Gibalta –Próximo de Caxias	Min. da Marinha
1915	F. do Cabo Sardão	Cabo Sardão – Ponta do Cavaleiro	Min. da Marinha
1919	F. da Ribeirinha ³¹	Ilha do Faial – Perto da Ponta da Ribeirinha	Min. da Marinha
1920	F. da Ponta de Alfanzina	Cabo Carvoeiro do Algarve	Min. da Marinha

²⁹ As obras de construção do Farol dos Capelinhos tiveram início no dia 1 de Abril de 1894 e terminaram em Junho de 1903. Em 1957/58, em resultado de uma erupção vulcânica que ocorreu no local, o farol ficou parcialmente soterrado, em ruínas e a paisagem substancialmente modificada.

O farol dos Capelinhos está actualmente em obras para a implantação de um centro de estudos, não actua mais como “sinalizador”. O farol dos capelinhos será uma das principais atracções turísticas do arquipélago dos Açores. No capítulo III se estudará mais detalhadamente o processo da transignificação deste farol.

³⁰ Destruído pelo sismo de 09 de julho de 1998. Revista da Armada nº 390 – Setembro/Outubro de 2005.

³¹ De acordo com a DGF, o Farol da Ribeirinha foi destruído por um abalo sísmico ocorrido nos Açores em 09 de Julho de 1998.

1922	F. da Ponta do Pargo	Ponta do Pargo - na Ilha da Madeira	Min. da Marinha
1923	F. de Vila Real de Santo António	Vila Real de Santo António – Margem direita do Guadiana	Min. da Marinha
1924	F. do Albarnaz	Ponta do Albarnaz, Costa Norte da Ilha das Flores	Min. da Marinha
1927	F. da Ponta. do Topo	Na Ponta do Topo. SE da Ilha de S. Jorge	Min. da Marinha
1927	F. Gonçalo Velho	Ponta do Castelo- Na Ponta SE da Ilha de Santa Maria	Min. da Marinha
1927	F. de Leça	Boa Nova - Leça da Palmeira	Min. da Marinha
1930	F. da Ponta da Barca	Ponta da Barca – A NW da Ilha Graciosa	Min. da Marinha
1934	F. das Contendas	Ponta das Contendas – Na ponta SE da Ilha Terceira	Min. da Marinha
1940	Farol da Azeda	Setúbal	Min. da Marinha
1945	F. de Santa Clara ³²	Ponta Delgada – A W de Ponta Delgada	Min. da marinha
1946	F. da P. da Ilha	Ilha do Pico - Na ponta E da Ilha do Pico - Açores	Min. da Marinha
1956	F. do Carapacho	Ponta do Carapacho – Ilha da Graciosa	Min. da Marinha
1957	F. da Ponta do Cintrão	Na Ponta do Cintrão -Ilha de São Miguel -	Min. da Marinha
1957	F. da P. da Garça	Ponta da Garça – Ilha de São Miguel	Min. da Marinha
1958	F. dos Rosais	Ponta dos Rosais – Arquipélago dos Açores	Min. da Marinha
1959	F. de São Jorge	Ponta de São Jorge – a N da Ilha da Madeira	Min. da Marinha
1959	F. Ilhéu de Chão	Ilha Selvagem	Min. da Marinha
1959	F. Ilhéu de Ferro	Porto Santo - Ilha da Madeira	Min. da Marinha
1977	F. da Selvagem Grande	Ilha Selvagem	Min. da Marinha

Figura I.20 – Tabela dos faróis edificadas em Portugal entre 1761 e 1977³³

³² Antigo farolim de Belém. Instalado em 1886 na Torre de Belém, onde funcionou até 18 de Abril de 1938, ano em que foi transferido para Santa Clara nos Açores (Faróis de Portugal – Exposição – Torre de Belém, Junho de 1987). Não foram encontrados dados relevantes acerca da actuação do farolim da Torre de Belém.

³³ Para a construção desta tabela foram consultadas as seguintes obras: Aguilár, J. Teixeira (1998) **Onde a terra acaba: história dos faróis portugueses**. Pandora, Lisboa; Boiça, Joaquim M. Ferreira, (2004) *Revista Outros Patrimónios*, n.7. Ippar, Lisboa. Ferreira, C. A. Pinto. **Breve dissertação sobre pharoes: a propósito**

Nos dias actuais não são edificados faróis em Portugal. Mas foram criados inúmeros farolins no Continente e Regiões Autónomas da Madeira e Açores. Entretanto, um grande esforço se tem realizado no intuito de adoptar novas tecnologias para melhorar a qualidade do serviço prestado, reduzindo os custos na aquisição e manutenção de equipamentos.

De facto, nas primeiras décadas do século XIX, o que se verifica é uma notória preocupação no sentido de se melhorarem e modernizarem os faróis já existentes em Portugal, ainda que, por vezes, os recursos financeiros disponíveis sejam insuficientes. *“Num documento de 1817, por exemplo, justifica-se a incapacidade de proceder a obras de construção”* ou melhorias das torres existentes devido a notável falta de fundos nos cofres dos faróis (Boiça, 2004, p.22).

Como foi afirmado anteriormente, Portugal passou grande parte da sua história de navegação carente de sinalização marítima, ficando atrás da grande maioria dos países europeus, como a França e a Espanha. A costa navegável portuguesa ficou conhecida por muito tempo como “costa negra” ou “costa nua” devido à sua deficiente iluminação costeira.

De acordo com a Direcção Geral de Faróis, existem quatro faróis desactivados em Portugal: O Farol do Regufe na Póvoa de Varzim, que apesar ter sido considerado farol por muito tempo, a função que sempre desempenhou foi a de um farolim devido ao seu baixo potencial de alcance luminoso, (actualmente tornou um referencial turístico dessa região, devido à sua estrutura metálica ousada para a época em que fora construído, em 1892, o Farol de Ponta Negra, o farol da Ribeirinha e o Farol dos Capelinhos³⁴, no arquipélago dos Açores.

Apesar da aparência estática desses monumentos, o papel que eles desempenham no local em que se encontram instalados é vital para os que dependem do mar para desenvolver as suas actividades profissionais, ou até

de uma visita à exposição universal de Paris em 1867. Imprensa de Joaquim Germano de Sousa Neves. Lisboa; Documentos Náuticos Oficiais (DNO). Ministério da Defesa Nacional – Marinha, Instituto hidrográfico, Lisboa, 1968. **Faróis de Portugal** Marinha Portuguesa – Direcção Geral de Faróis. Ciência Viva. Ag. Nacional para a cultura científica e tecnológica, Lisboa, 2003. Revista da Armada n. 384 Março de 2000 – Lisboa. Revista da Armada n. 374 Abril de 2004. Revista da Armada n. 377 Julho de 2004.

³⁴ Esse farol será um dos casos de estudo da presente dissertação, será apresentado no capítulo III, que ilustrará e justificará a temática da tese denominada “De Sinalizador a Atractivo Cultural”.

mesmo para o lazer. Diariamente, são muitos os que trabalham em terra para garantir segurança aos navegantes.

• As Tutelas

A partir do século XVIII, os faróis portugueses passam a ser da responsabilidade do governo. Já no século XIX, grande parte dos faróis existentes na Europa, tiveram as suas tutelas sob a responsabilidade do Ministério da Fazenda, Obras Públicas ou Marinha.

Em Portugal, os faróis foram oficializados, como já se afirmou no item anterior, a partir do Alvará de 1758, que transferiu a responsabilidade da sua instalação à Junta de Comércio. No ano de 1835, essa tutela foi atribuída ao Ministério da Fazenda. Em seguida, no ano de 1852, o serviço de faróis transitou para o Ministério das Obras Públicas e, em 1864, foi nomeada uma comissão presidida pelo engenheiro hidrógrafo Francisco Maria Pereira da Silva para estudar a passagem dos faróis ao Ministério da Marinha. Em 1868, essa responsabilidade retorna às Obras Públicas, designadamente à Direcção Geral de Telégrafos e Faróis. Em 1880, deu-se a fusão da Direcção dos Telégrafos com a dos Correios, dela resultando a Direcção Geral dos Correios, Telégrafos e Faróis, da qual, só em 1892, os faróis saíram definitivamente para a Marinha, decisão que até então parece ter sido a mais acertada, uma vez que nenhum outro órgão teria mais competência para avaliar as necessidades desses serviços³⁵.

A Direcção Geral de Faróis, organismo da Direcção Geral de Autoridade Marítima, criado em 1924 é o órgão responsável pela administração dos faróis em Portugal, porém existem outras instituições que têm como principal atribuição a actualização dos dados sobre todo e qualquer tipo de sinalização luminosa ou sonora na costa portuguesa. Dentre elas pode ser citado o Instituto Hidrográfico (órgão pertencente ao Ministério da Defesa Nacional), cuja função é produzir e distribuir documentos actualizados sobre as rotas e condições para a navegação em toda a costa marítima lusitana, como se verá a seguir:

³⁵ Cf. MARINHA PORTUGUESA. DIRECÇÃO GERAL DE FARÓIS - DGF (2003, p.7). Faróis de Portugal. Lisboa: Ciência Viva. Agência Nacional para a Cultura Científica e Tecnológica.

Os Avisos aos Navegantes são um importante instrumento informativo, no qual se podem constatar as alterações nas cartas náuticas, a colocação de novos sinais de alerta, ou até mesmo as avarias detectadas nos sinais luminosos, com a finalidade de assegurar a garantia de tranquilidade aos navegadores. Essa publicação é da responsabilidade do Ministério da Defesa Nacional. Em relação ao período em que surgiu o “Aviso aos Navegantes”, não foram encontradas informações que preenchessem essa lacuna. A esse respeito, declaram Vilhena e Louro, 1995, p.36).

A sociedade de Geografia, fundada em 1875, apresenta ao governo petição atrás de exposição, instando para que o serviço de farolagem se torne mais completo e eficiente. Xavier de Brito faz-se eco de queixas e reclamações num comentário onde a ironia não esconde a gravidade dos problemas: «Não temos luzes, nem cartas, nem listas de faróis! Assim, quem de noite se aproximar da nossa costa ou há de esperar pelo dia, ou, demorando a marcha do navio, há de esperar pela graça especial de uns de uns *clarõezitos* que só de minutos a minutos lhe aparecerão, e isto se estiver a menos de 20 milhas desses fabricantes de lampêjos».

Por ser de grandiosa importância à navegação, tem a sua publicação quinzenal, o que garante o máximo de segurança aos navegantes durante a sua trajectória no mar. A seguir, encontram-se reproduzidos os índices de um exemplar, para que se possa avaliar o conteúdo nele abordado (Figura I. 21).

	Pág.
Secção I - SUMÁRIO.....	I
Geográfico	
Cartas Náuticas Oficiais afectadas	
Cartas Electrónicas de Navegação Oficiais afectadas	
Publicações Náuticas Oficiais afectadas	
Secção II - TABELAS DE RECAPITULAÇÃO	NIL
Correcções às Cartas Náuticas Oficiais	
Correcções às Cartas Electrónicas de Navegação Oficiais	
Correcções às Publicações Náuticas Oficiais	
Avisos Temporários (T) e Preliminares (P) em vigor	
Secção III - PUBLICAÇÃO E CANCELAMENTO DE CARTAS NÁUTICAS OFICIAIS E PUBLICAÇÕES NÁUTICAS OFICIAIS	NIL
Secção IV - AVISOS ESPECIAIS.....	NIL
Secção V - AVISOS PERMANENTES, TEMPORÁRIOS E PRELIMINARES	2
Secção VI - TABELA DE AVISOS CANCELADOS.....	4
Secção VII - CORRECÇÕES ÀS PUBLICAÇÕES NÁUTICAS OFICIAIS.....	5
Secção VIII - CORRECÇÕES ÀS CARTAS NÁUTICAS OFICIAIS	7
Secção IX - CARTAS NÁUTICAS OFICIAIS DO L.H. - Actualização	9
Secção X - CARTAS ELECTRÓNICAS DE NAVEGAÇÃO OFICIAIS DO L.H. - Actualização.....	12

O DIRECTOR-GERAL


José Augusto de Brito
Vice-almirante**Figura I. 21**

Índices do documento Avisos aos Navegantes. Grupo Quinzenal
Fonte: Ministério da Defesa Nacional – Marinha Instituto Hidrográfico
Abril 2006

A Lista de Faróis – Esta é outra publicação de grande importância para a navegação costeira, apesar de o nome desse documento fazer referências essencialmente aos faróis. Essa documentação apresenta informações acerca de todos os sinais luminosos das áreas abrangidas pelas cartas náuticas, não só em território nacional, como também em território estrangeiro. A Lista de Faróis apresenta informações sobre os seguintes instrumentos: os faróis, bóias luminosas, farolins, aerofaróis, barcas-faróis, com todas as indicações que possam ser úteis aos navegantes. Trata-se de uma publicação anual. Em cada nova edição, apresentam-se todas as alterações nos sinais luminosos ocorridas no ano anterior. A Figura I. 22 apresenta parte de um excerto do documento em questão.

Número Nacional	Número Internacional	Nome e Localização	Lat./Long. N / W	Descrição e altura
814	D-2690	Ponta da Ilha Na ponta E da ilha. (Pico)	38°24'.85 28°01'.89	Torre prismática branca com lanterna vermelha e edifício anexo. 19 m.
854	D-2692	Ribeirinha (Faial)	38°35'.75 28°36'.23	Torre prismática branca com cúpula vermelha e edifício anexo. 20 m.
877	D-2704	Ponta das Lajes Na ponta do mesmo nome a S da ilha. (Flores)	39°22'.46 31°10'.33	Torre prismática quadrangular branca com edifício anexo. 16 m.
878	D-2706	Ponta do Albarnaz Na ponta a NW da ilha. (Flores)	39°31'.11 31°13'.90	Torre cilíndrica branca com edifício anexo. 15 m.

Figura I. 22

Parte integrante do documento Lista de Faróis, referente aos Açores
Fonte: Acervo do Arquivo da Direcção Geral de Faróis, 2005.

Vale ressaltar que o Ministério da Defesa Nacional é o resultado da fusão dos Ministérios da Marinha, Exército e da Secretaria de Estado da Aeronáutica e teve origem na lei de Defesa Nacional e das Forças Armadas (Lei n. 29/82 de 11 de Dezembro), marcando aí uma importante etapa na Defesa Nacional.

Nos últimos anos, a sinalização da costa marítima portuguesa passou por momentos importantes. Em ordem cronológica serão apresentados, no anexo A.2, alguns desses factos³⁶.

I.3.4 Os faroleiros e a guarda dos faróis

*Muita gente desconhece
O que é a vida dum faroleiro!..
Não é só acender e apagar
E tomar conta do nevoeiro!...
Tem o seu saber
Tem o seu poder atractivo!
Têm que manter a vida
O farol e todo o seu destino!*

António Farto, faroleiro e poeta popular.

Inseparável da história dos faróis, surge a figura do faroleiro, aquele ser enigmático, de traje que mais lembra um marinheiro, alguém que testemunha e identifica toda e qualquer situação ou alteração no farol que possa comprometer a segurança daqueles que navegam. A vida desse profissional é, geralmente, marcada pela solidão. Além do farol, a companhia dos faroleiros é sempre a das gaivotas, do vento e do mar. Na maioria dos casos, trata-se de homens que aprendem a conformar-se com o distanciamento da família. Esses homens velam

³⁶ Para a apresentação da síntese cronológica dos **serviços mais importantes efectuados na sinalização de apoio aos navegantes em Portugal** foram utilizadas as seguintes obras: **Anais do Clube Militar Naval**, (1987), Vol.CXVII, Jul. – Set 4; Boiça, Joaquim M. Ferreira (2004), **Revista Outros Patrimónios**, n.7. Ippar Lisboa; Ferreira, C .A. Pinto (1868), **Breve dissertação sobre pharoes**: a propósito de uma visita à exposição universal de Paris em 1867. Lisboa: Imprensa Nacional.

permanentemente, próximos ao mar, a mínima avaria na luz do farol, pode acarretar numa catástrofe (Guichard e Renie, 1991, p.62).

Em geral, as pessoas desconhecem o real sentido das actividades dos faroleiros. Alguns dos seus hábitos diários em nada têm a ver com os da grande maioria das pessoas. Para alguns desses homens, o farol representa sua casa ou, até mesmo, uma prisão, ainda que as portas estejam sempre abertas (Aguilar, 1998, p.).

Durante as horas de serviço, muitos faroleiros comparam a sua rotina diária com os afazeres quotidianos das mulheres do lar: cuidar da limpeza, tomar notas, arranjar, dentre outros similares, apesar de essa casa ter como principal meta estar pronta para ter a sua chama acesa à noite, chama essa que pode determinar a trajectória dos navegantes, garantindo-lhes, muitas vezes, a segurança da vida.

Ao contrário do que muita gente imagina, existem inúmeras exigências para se tornar um faroleiro, *exempli gratia*, é sabido que, desde o surgimento desta profissão, sempre foi fundamental saber ao menos ler e escrever, além das inúmeras regras a seguir (Ferreira, 1868, p.18).

Na Inglaterra por exemplo, no século XIX, os faroleiros estavam sujeitos a um rigoroso regulamento, que era recompensado pelo apoio dispensado a si e às suas famílias: além do salário que recebiam, era adicionada uma gratificação de três libras esterlinas anualmente, as quais constituíam um seguro de vida, que poderia ser desfrutado pelo próprio faroleiro ou ser legado às suas famílias.

No intuito de amenizar a solidão dos faroleiros, eram escolhidos alguns livros pertencentes a uma grande biblioteca, os quais circulavam em carácter de revezamento entre os faróis. Um missionário e um médico era designado para prestar serviços aos faroleiros que actuavam distante das povoações, geralmente aqueles que desenvolviam as suas funções nos faróis da costa marítima. O missionário demorava a aparecer porque, além de dar instrução religiosa a esses homens, tinha que dedicar atenção espiritual às famílias deles, pois, eles deixavam de estar em companhia delas para prestar serviços ao seu país no intuito de preservar a vida daqueles que navegavam (p.18).

Como foi possível averiguar anteriormente, a profissão de faroleiro existe há bastante tempo. Durante este estudo, foram encontrados regulamentos datados antes mesmo de 1839, dos quais foram extraídas diversas informações como as que se seguem.

Na Espanha e França existiam leis similares às citadas anteriormente: os faroleiros eram obrigados a usar o uniforme completo aos domingos, geralmente por causa das visitas que eram frequentes nesse dia³⁷, ou mesmo por fazer parte das normas de regulamentação da função desenvolvida.

Em consulta ao *Regulamento para o Serviço dos Pharoas da Costa, Portos e Barras do Continente e Ilhas Adjacentes de Portugal*, datado de 1885, pode-se verificar, no artigo segundo, que, era comum alguns faróis ter mais de um faroleiro e, quando isso acontecia, seria o chefe aquele que possuísse maior nível de escolaridade. A esse chefe era atribuída a direcção e fiscalização de todo o serviço, incluindo “a correspondência oficial relativa e a arrecadação e distribuição de todo o material e o combustível do pharol”³⁸. Se, por alguma razão, o chefe fosse impedido de comparecer ao serviço, o faroleiro substituto imediato seria aquele mais antigo na função ou mais graduado. O serviço desenvolvido pelos faroleiros deve ser executado, segundo as instruções e ordens da Direcção Geral de Faróis.

Apesar de esta declarar que em Portugal, até o século XXI, não há registo de mulheres faroleiras, no Regulamento de 1885³⁹ existem referências que fazem alusão à sua existência, ainda que o termo faroleira estivesse apenas ligado às mulheres dos faroleiros, que os auxiliavam nas tarefas desenvolvidas nos faróis.

No Artigo 20º do documento supracitado, é possível compreender mais detalhadamente esta situação: “As *pharoleiras ajudantes* são nomeadas pelo *concelho do almirantado nas seguintes condições*”.

³⁷ Poucas pessoas sabem, mas alguns dos faróis portugueses também estão abertos à visita pública nos dias estabelecidos pela Direcção Geral de Faróis.

³⁸ Cf. **Regulamento para o Serviço dos Pharoas e Pharolins da Costa, Portos e Barras do Continente e Ilhas Adjacentes**. Lisboa: Imprensa Nacional, 1885.

³⁹ Cf. **Regulamento e Instruções para o Serviço dos Pharoas do Continente e Ilhas Adjacentes**, aprovados por Decreto de 21 de Novembro de 1895. Imprensa Nacional – Lisboa.

Compreende-se que as mulheres “faroleiras” estavam aptas a desenvolver as mesmas actividades que os seus maridos, toda e qualquer responsabilidade seria absolutamente desses. As ajudantes não teriam direito a qualquer abono, senão ao soldo que lhes era pago nos dias de serviço efectivo, sem terem direito a qualquer tipo de regalia.

Em cada farol só era permitido um elemento do sexo feminino. Quando houvesse mais de um faroleiro casado, a preferência pela nomeação seria da esposa do faroleiro mais antigo. A ajudante de faroleiro (título utilizado na época), seria dispensada sem vencimento, quando, por motivo de transferência do faroleiro, (seu esposo), não tivesse cabimento na lotação do farol para o qual seria transferido.

Se, por algum motivo, o faroleiro estivesse inabilitado a exercer temporariamente a sua função, e sua mulher desempenhasse o lugar de faroleira ajudante, esta deixaria de actuar, sendo substituída pela mulher de outro faroleiro casado. Este faroleiro, por lei, deveria ser mais jovem, e assim até ao último, ou, na falta de mulher, a substituição seria feita por um supranumerário.

No farol em que existisse apenas um faroleiro e a sua impossibilidade de desenvolver as suas funções fosse de pouco tempo, sua companheira poderia desenvolvê-las. Nos faróis em que houvesse apenas um faroleiro, poderia ser admitida como sua ajudante, a filha, a irmã ou a sua própria mãe, desde que estas tivessem no mínimo dezasseis anos e no máximo sessenta.

Actualmente a função de faroleira é reconhecida pela DGF, e as candidatas ao cargo participam do processo de selecção como qualquer outro membro do sexo masculino. Em Portugal existem três mulheres exercendo essa função em diferentes ilhas no arquipélago dos Açores. Essas faroleiras tiveram sua formação concluída no ano de 2005, quando a última turma concluiu a formação para novos faroleiros.

De acordo com a DGF, o curso para formação de faroleiro surgiu em 1926. Era ministrado na Escola de Faroleiros, ligada à própria Marinha, que ficava no Farol

de Leça. A partir de 1960, esse curso foi transferido para a própria Direcção Geral, onde se encontra até os dias actuais.

Para se tornar um faroleiro, o aspirante ao cargo não precisa ter qualquer vínculo com a Marinha. Pode se inscrever qualquer cidadão civil. Após a sua aprovação em concurso realizado pela DGF com exames de língua portuguesa, matemática e prova prática de electricidade⁴⁰, deverá frequentar curso sobre todas as características e funcionalidades dos faróis durante um ano. Ao obter o grau de faroleiro, todos esses empregados estão aptos a desenvolver as mesmas funções.

Vale ressaltar que, em qualquer parte do mundo, os faroleiros não são admitidos ao serviço sem que tenham um certo grau de instrução.

Em Maio de 2007, iniciou-se um novo processo selectivo para a admissão de novos faroleiros em Portugal. Foram dez inscritos, dentre eles três mulheres. Cinco foram os seleccionados. Todos do sexo masculino.

Actualmente, em alguns países, tem-se levantado a hipótese da extinção do ofício de faroleiro. Essa situação confronta-se com a actual iniciativa de alguns países quanto a preservação do aspecto histórico e patrimonial dos faróis, integrando-os nos circuitos turísticos e promovendo-os no âmbito cultural. Segundo Boiça (2004, p.2),

Os avanços tecnológicos no universo das comunicações e na ciência náutica, como anteriormente se fez referência, introduziram os faróis numa nova etapa histórica: automatização do seu funcionamento e extinção ou diminuição do número de faroleiros. No entanto, o modo como se efectivou o processo de automatização em cada país não tem sido, longe disso, linear. É interessante verificar, aliás que começam a ser cada vez mais expressivas, em termos internacionais, as vozes que se fazem ouvir contra a decisão extrema de extinguir o ofício de faroleiro e que reclamam outro tipo de soluções, isto é, que de modo algum se prescindia do elemento humano no alumiar do litoral, do importante papel de vigilantes e de socorro marítimo que os faroleiros desde sempre interpretaram, de noite e de dia, vozes que começaram por

⁴⁰ No anexo A.3, encontra-se uma cópia do Edital do Concurso para novos candidatos a faroleiros, efectuado em 1994 e nos anexos A-4, A-5, A-6, estão as cópias dos exames feitos no ano de 2007 para a selecção de novos faroleiros.

ser apenas as da classe piscatória e que depois se estenderam às dos desportistas náuticos e dos pescadores desportivos, actividades que contribuiram, em muito, para o recente aumento da navegação costeira.

Há alguns anos, foi feita a experiência de dispensar os serviços dos faroleiros em Portugal. Em contrapartida, o que se verificou com essa atitude foi o aumento na degradação das estruturas, das torres, obrigando a Direcção Geral de Faróis a redobrar os cuidados de manutenção nos equipamentos dos faróis (Direcção Geral de Faróis, 1987, p.4).

Em 1977, a Direcção Geral de Faróis deu início a um programa inovador de automatização de faróis, resultando na instalação de equipamentos de telessinalização em alguns farolins da costa marítima e na retirada de pessoal, uma vez que esse programa teve como um dos objectivos garantir a entrada automática em funcionamento de um sistema de reserva das chamadas funções vitais dos faróis sem a necessidade de intervenção humana.

Os faróis que passaram à situação de não-vigiados, são controlados remotamente a partir das centrais de monitoração. Estas centrais disponibilizam informações acerca do funcionamento dos faróis e sobre o estado dos farolins mais próximos. Todos os faróis de aproximação e entrada do Porto de Lisboa são controlados a partir da Direcção Geral de Faróis através de um equipamento que permite comandar à distância as suas próprias funções. No total, foram automatizados treze faróis: São Julião (1979), Santa Marta, Gibalta, Sagres, Bugio, Guia, Esteiro e farol do Ilheu de Cima (1981), Ilhéu de São Lourenço, Ponta da Piedade e Ponta do Altar (1983), Berlenga (1985), Farol de São Jorge, na Madeira (1986), (Direcção Geral de Faróis, 1987, p.4).

Actualmente, em Portugal, existem quatro centrais que controlam grupos de faróis automatizados: a do Cabo Carvoeiro, a de Leça, a do Cabo de S. Vicente, e Paço de Arcos, localizada na Direcção Geral de Faróis.

De acordo com a DGF, Portugal dispõe de um vasto e valioso património de assinalamento marítimo representado por 53 faróis⁴¹, 415 farolins, 366 bóias, 63

⁴¹ Cf. **Figura I.20** – Tabela dos faróis edificados em Portugal entre 1761 e 1977.

balizas, 35 sinais sonoros e 4 estações DGPS (*Differential Global Position System*), distribuídas pelos arquipélagos da Madeira e dos Açores.

O leque de inovações em relação aos faróis portugueses tem-se tornado cada dia mais abrangente. Paralelamente à actividade de sinalização, foi comprovado que alguns faróis passarão a desempenhar a função de museu, centro de pesquisa e local para realização de eventos. Essa transmutação funcional, que acarreta uma alteração na evolução dos faróis requer um estudo sistemático e fundamentado, não somente no sentido de preencher os vazios deixados pela história, mas sobretudo na tentativa de oferecer contributo para uma reflexão mais segura sobre o potencial cultural e turístico desses monumentos lusitanos. Por esse motivo, torna-se esta a linha mestra do estudo a ser levantado nos capítulos subsequentes.