

# BOLETIM DA C.P.



ÓRGÃO DA INSTRUÇÃO PROFISSIONAL DO PESSOAL DA COMPANHIA

PROPRIEDADE  
DA COMPANHIA DOS CAMINHOS DE FERRO  
PORTUGUESES

DIRECTOR  
O DIRECTOR GERAL DA COMPANHIA  
Engenheiro Alvaro de Lima Henriques

ADMINISTRAÇÃO  
LARGO DOS CAMINHOS DE FERRO — Estação  
de Santa Apolónia

Editor: Comercalista Carlos Simões de Albuquerque

Composto e impresso nas Oficinas Gráficas da Companhia

**SUMARIO:** Os grandes meios de transporte. — Engenheiro Ramos Coelho, Dr. Melo Borges e General Carlos de Vasconcelos Pôrto. — Factos e Informações. — Ateneu Ferroviário. — Pessoal.

## Os grandes meios de transporte

Pelo Snr. Eng. M. Botelho da Costa, Sub-Chefe de Serviço do Movimento

(Continuação)

### *Aparelho motor preferido:*

Pode parecer estranho que em face do desenvolvimento dos motores de automóvel e de avião, os engenheiros navais tivessem levado tanto tempo a adoptá-lo nos navios. É preciso notar, porém, que o motor marítimo difere do terrestre não só pelas condições de instalação e emprêgo, mas ainda e principalmente pela grande potência que deve desenvolver. Um motor de automóvel de 1.400 C. V., por exemplo, como o que se usa em alguns automóveis de corridas, que é já um motor excepcional para este meio de transporte, é extremamente fraco comparado com as máquinas que desenvolvem a potência de 160.000 C. V., necessária a um transatlântico como o «Normandie», para dar a plena velocidade 32 nós, potência a repartir apenas por 4 veios motores.

Depois da Grande Guerra, porém, o mo-

tor de combustão interna começou fazendo às máquinas de vapor uma concorrência cada vez maior, principalmente em navios que não exigem potência muito elevada, em especial os de carga. Para estes navios de velocidades médias, o motor de combustão interna tem sobre a máquina de vapor alternativa ou rotativa, a vantagem da grande economia de combustível por cavalo. De tal facto resultou o desenvolvimento crescente da aplicação do motor de combustão interna à navegação, o que teve já as vantagens que a seguir apontamos:

- 1.<sup>a</sup> Provocar uma reacção dos construtores de máquinas de vapor, reacção que trouxe os grandes aperfeiçoamentos que hoje existem.
- 2.<sup>a</sup> Substituir o aquecimento a carvão nas máquinas de vapor por aquecimento a petróleo ou derivados.



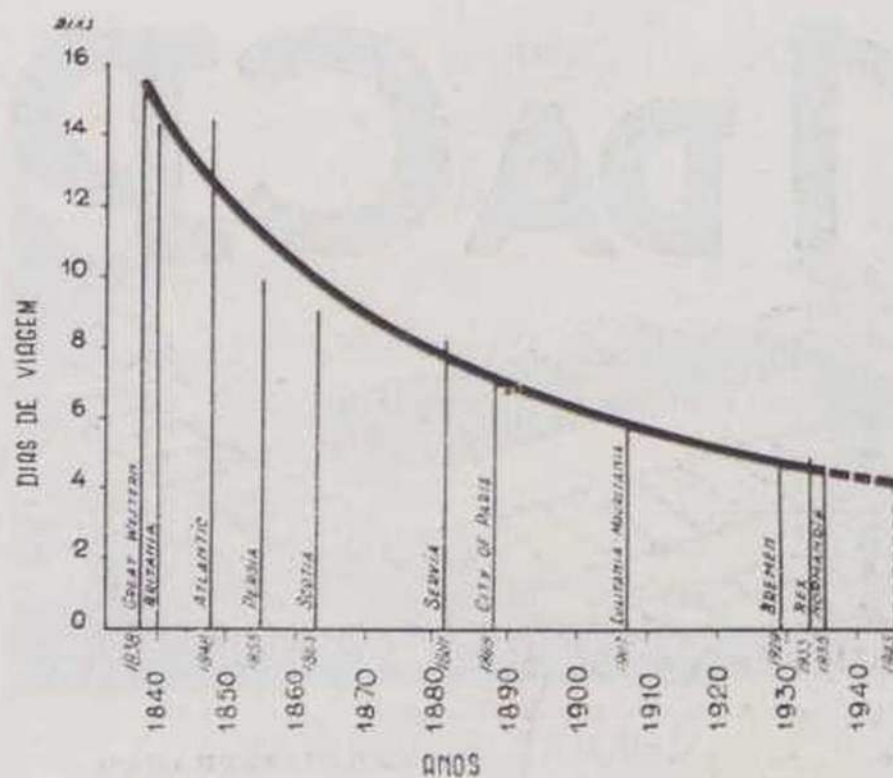


Fig. 66 — Representação gráfica da lei de variação da duração de viagem entre o Havre e Nova Iorque

Mas..., a-pesar-das modificações e aperfeiçoamentos das máquinas de vapor, o número de navios que utilizam o motor de combustão interna, a que os ingleses chamam «motorships», tem continuado a aumentar. Claro está que não chegámos ainda ao ponto de dizer que o vapor terminou o seu reinado, mas é incontestável que as vantagens do motor Diesel são consideráveis porque:

1.º — Enquanto uma turbina de vapor que constitue já um progresso muito grande sobre a máquina alternativa, tem um rendimento de 18%, o motor Diesel permite atingir 36%.

2.º — Em igualdade de circunstâncias o navio de motor tem por consequência um raio de acção consideravelmente superior ao do navio de vapor.

3.º — Enquanto um navio de vapor precisa de acender as caldeiras com 24 horas de antecedência, nos navios de motor a preparação para a marcha pode dizer-se instantânea.

4.º — Por consequência há grande economia de combustível nos portos de escala de pouca demora, onde os navios de vapor teriam de conservar as caldeiras sempre acesas.

5.º — Os navios de motor permitem equilibrar a alta dos salários porque exigem para a sua condução e conservação um mínimo de pessoal.

Com tais vantagens, não admira que os armadores tivessem optado, em muitos casos, pelo motor Diesel.

Durante muito tempo a maior parte das marinhas mercantes possuía um certo número de navios de carga a que os ingleses convencionaram chamar «tramps», palavra que, traduzida à letra, quer dizer «vagabundos».

Este nome definia bem os navios sem linha de tráfego definida, que passavam de um para o outro porto conforme os afretamentos que conseguiam. Com o aparecimento do navio de motor, os pequenos armadores começaram a agrupar-se formando Companhias e o tráfego de mercadorias evoluciona, como muito antes havia evoluído o de passageiros, para as linhas regulares.

O aumento dos «motorships» trouxe como consequência o aperfeiçoamento do motor de combustão interna e começou então a estender-se o seu emprego aos navios de passageiros.

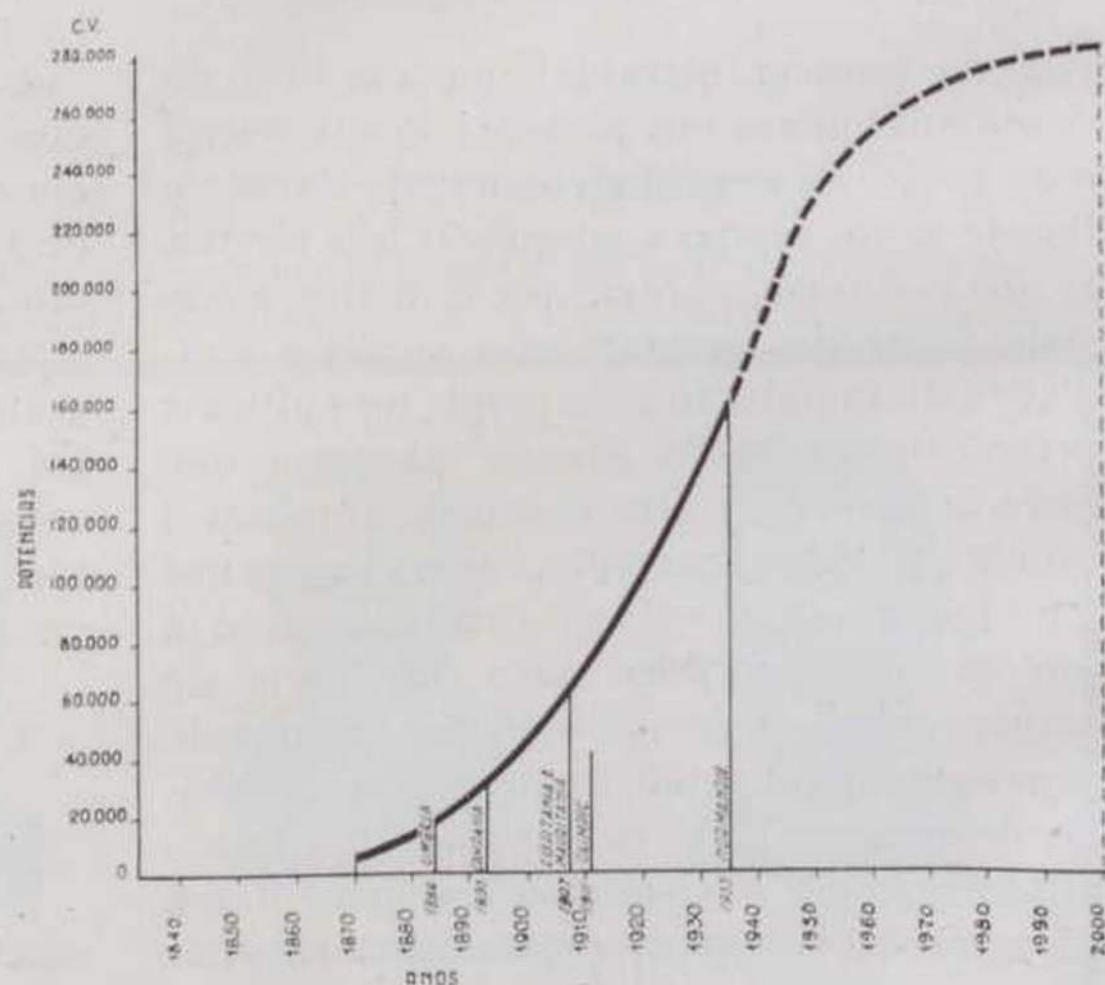


Fig. 67 — Forma provável que virá a apresentar a curva da potência com o decorrer dos anos



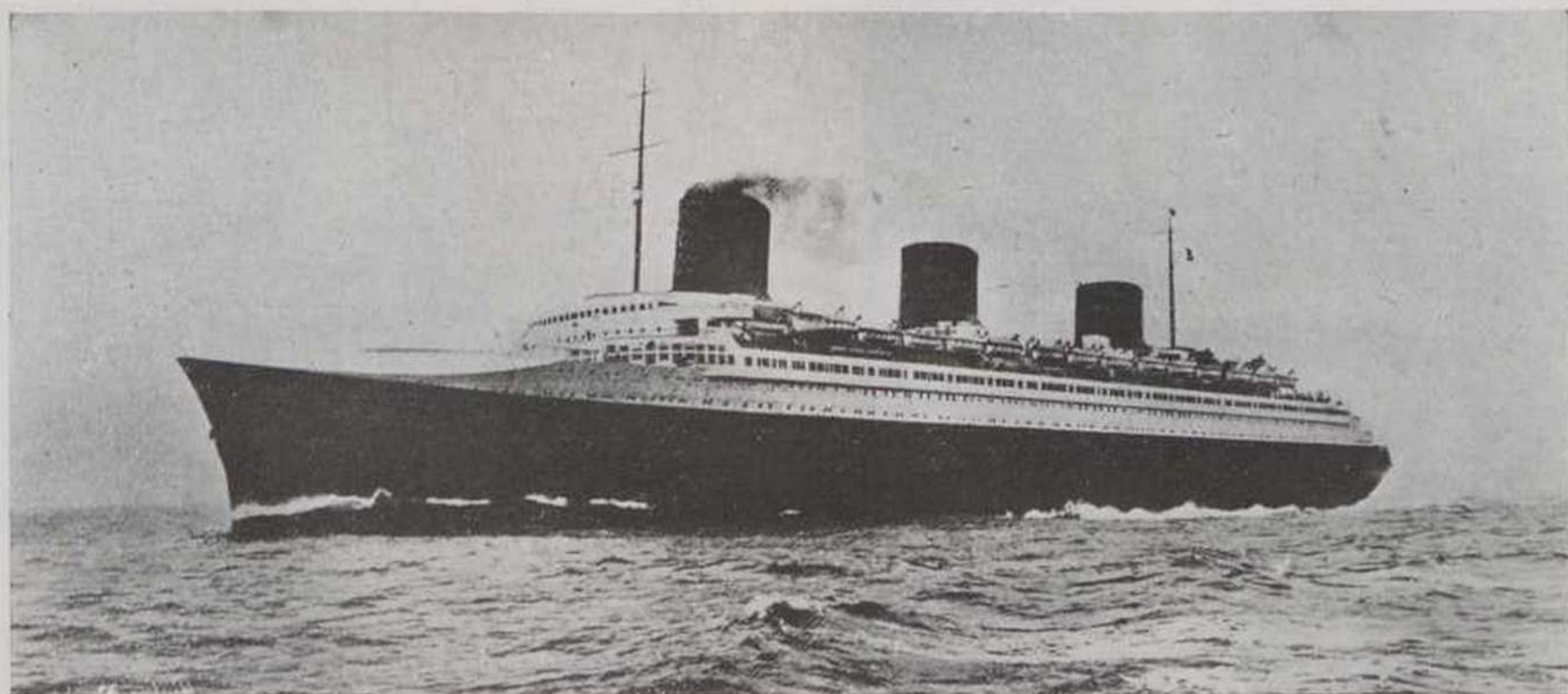


Fig. 68 — «Normandie» — padrão de velocidade, tonelagem, potência, segurança, comodidade, conforto e luxo dos navios mecânicos de hoje em dia

Mas... na época actual qual deve ser o aparelho motor preferido para navios mercantes, quer de passageiros, quer de carga? A resposta está dada implicitamente no que atrás deixamos dito. Convém no entanto resumi-la para melhor elucidação de quem nos ler.

A máquina alternativa tem conservado sempre as suas qualidades no que respeita à facilidade e à rapidez de manobra; é universalmente conhecida e as reparações de conservação corrente podem fazer-se, senão sempre pelos meios de bordo, pelo menos em qualquer porto onde o navio se encontre ou possa entrar.

A turbina de vapor, que veio a seguir, tem a vantagem de maior facilidade de vigilância quando em serviço, mas tem o inconveniente de uma instalação mais complexa e uma potência reduzida para marcha a ré.

O motor Diesel apresenta a grande vantagem de dispensar o aparelho evaporatório e de empregar combustível mais rico em calorias e melhor utilizado, o que reduz o peso do combustível a transportar.

Para potências médias, cada um destes aparelhos motores, quer se trate de navios de carga, quer de navios de passageiros, tem as suas vantagens e a luta entre construtores, portanto, mantém-se aberta.

Quando, porém, a potência ultrapassa 30.000 C. V., a máquina alternativa tem de ser posta de parte e o reinado da turbina começa. Até 60.000 C. V. a turbina directa conserva as suas vantagens, mas acima desta potência há que recorrer a turbinas de engrenagens ou a turbo-alternadores (propulsão eléctrica). Fôram estas de-facto as duas soluções até hoje adoptadas nos navios de maior potência, a 1.<sup>a</sup> no «Queen Mary» e a 2.<sup>a</sup> no «Normandie» e são ainda as únicas aceitáveis porque, a-pesar-dos aperfeiçoamentos que tem sofrido ultimamente, o motor Diesel não conseguiu ainda realizar potências comparáveis e é pouco provável que possam vir a obter-se 100.000 C. V., por exemplo, em boas condições, quer com Diesel simples, quer com Diesel de engrenagens ou com Diesel eléctrico.

Devemos observar, no entanto, que o navio cujo modelo a imprensa reproduziu em Dezembro de 1937, se anuncia como navio de motor e com a potência de 400.000 C. V.

O Diesel eléctrico veio dar lugar a problemas que para potências elevadas não têm obtido até hoje solução, de modo que é muito provável que do projecto à realização, se ela se efectivar, sofra modificação o aparelho motor.



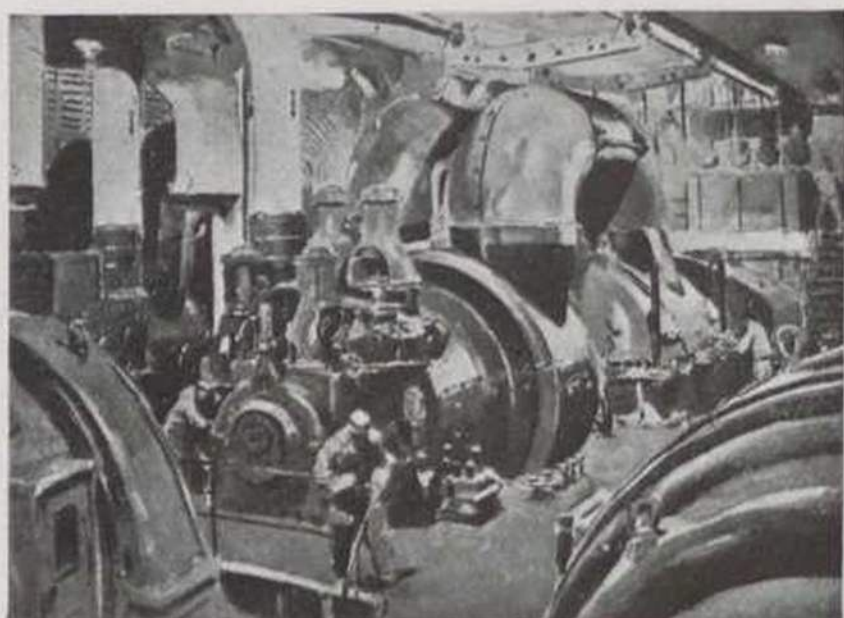


Fig. 69 — «Normandie» — Sala dos turbo-alternadores

### *Curva da duração de viagem entre a Europa e os E. U. A. N.*

Tendo nós estudado a variação da velocidade do navio mecânico nos últimos cem anos, fácil é idealizar a curva que represente a lei de variação do tempo de viagem num percurso determinado.

Pareceu-nos, porém, interessante apresentar essa curva (fig. 66), escolhendo para tal efeito a estrada marítima entre o Havre e Nova Iorque, por ter sido sempre no Atlântico Norte que a luta das velocidades se tem travado mais acesa entre os diferentes países, a tal ponto que até foi criado um símbolo, a célebre flâmula azul, para galardoar o navio e, implicitamente, o país, que mais rapidamente efectuasse o trajecto acima indicado.

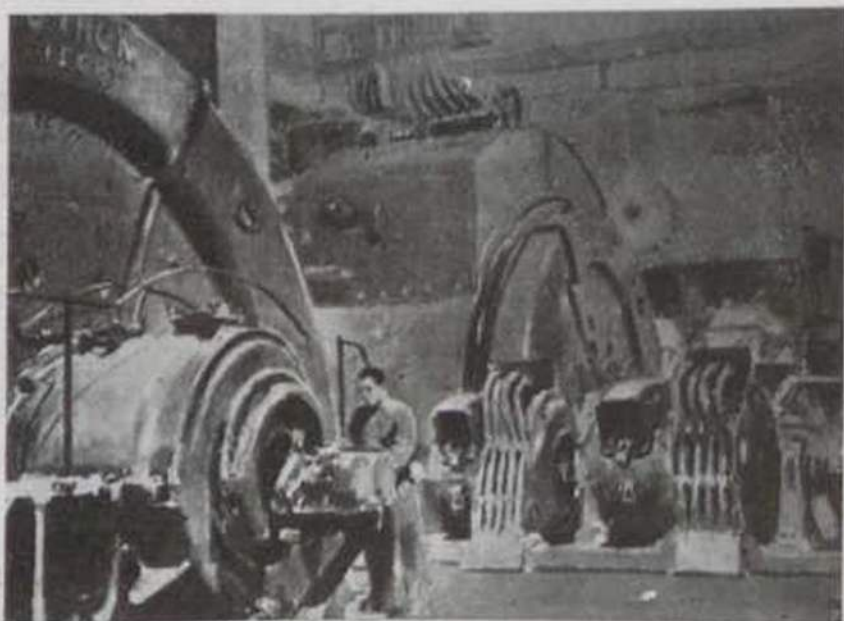


Fig. 70 — «Normandie» — Sala dos motores

Da flâmula azul é hoje detentor o «Normandie»<sup>(1)</sup>.

Analizando a curva, nota-se que, por voltas de 1840, a travessia do Atlântico Norte num só sentido demorava perto de 16 dias. De então para cá a curva desce bruscamente até 1863, menos bruscamente de 1863 a 1890 e com mais lentidão de 1890 até o aparecimento do «Normandie», em 1935. A orientação geral da curva faz prever a sua tendência para se tornar assintótica de uma paralela ao eixo das abcissas tirada por um número de dias que não deverá diferir de muitas horas do número de dias actual.

É que o ganho de algumas horas no percurso Havre-Nova Iorque tem exigido até

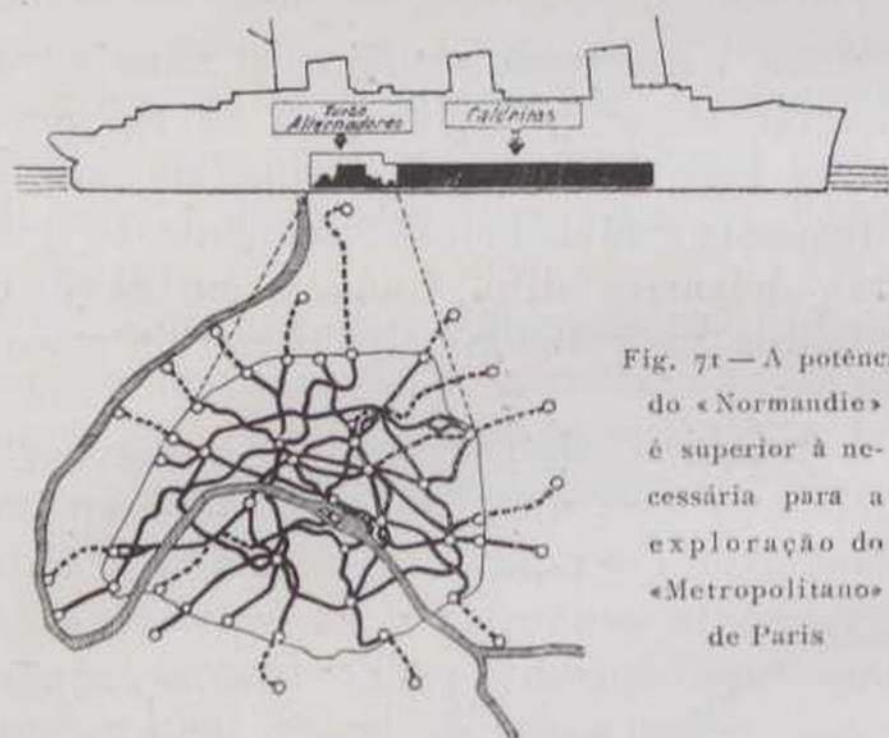


Fig. 71 — A potência do «Normandie» é superior à necessária para a exploração do «Metropolitano» de Paris

hoje consideráveis aumentos da potência das máquinas. Assim (fig. 54) o trajecto em 14 dias e meio exigia apenas a potência de 750 C. V.; a redução para nove dias obrigou a uma potência de 4.000 C. V.; quando a duração passou para cinco dias e meio a potência aumentou para 30.000 C. V.; a redução para cinco dias obrigou a duplicar a potência, que volta a duplicar quando a duração

(1) Por curiosidade diremos que em perto de 100 anos, a marinha mercante alemã deteve por dez vezes a flâmula azul, isto é, quasi tantas como os outros países reunidos. Dos restantes navios que ganharam este trofeu, oito foram ingleses, um italiano, e dois franceses (incluído o «Normandie»)





Fig. 72 - «Normandie» — Jardim de inverno

do trajecto se reduz a 4 dias e meio e atinge 160.000 C. V. para a duração de 4 dias!

Daqui em diante a progressão é mais rápida. Num congresso de Arquitectos Navais de Nova-Iorque, realizado há poucos anos, calculou-se que para uma travessia de 3 dias

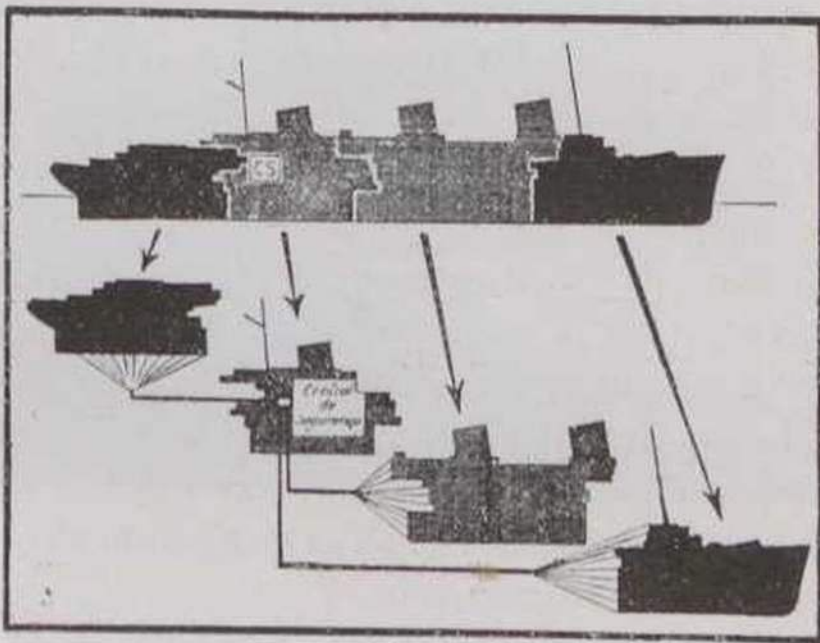


Fig. 73 — Divisão do «Normandie» em 4 partes principais completamente isoladas e independentes, mas ligadas directamente ao posto Central de segurança

e meio, à velocidade portanto de 37,95 nós, seria necessária uma potência de 450.000 C. V. e uma tonelagem de 67.000 T e para uma duração de 3 dias, à velocidade, por consequência, de 45 nós, seria necessária a potência de 1.000.000 C. V. e uma tonelagem de 125.000 T! <sup>(1)</sup>.

(1) O aumento da tonelagem dos navios com a velocidade não é necessário apenas para obter um maior rendimento, mas também para que o navio, comportando-se melhor no mar, às grandes velocidades, ofereça a necessária segurança e maior comodidade aos passageiros.

Podemos melhor completar agora o que atrás dissemos sobre a curva da potência (fig. 64). A forma de ramo de parábola de eixo vertical que apresenta actualmente, dando a impressão de tender a tornar-se assintótica de uma paralela ao eixo das ordenadas tirada por uma abcissa não muito distante do ano que está correndo, não seria possível manter-se, evidentemente, já porque o tempo não pára, já porque a potência não pode crescer com a rapidez com que tem crescido até hoje.

Pelas considerações que acabamos de fazer sobre o enormíssimo aumento de potência que seria neces-

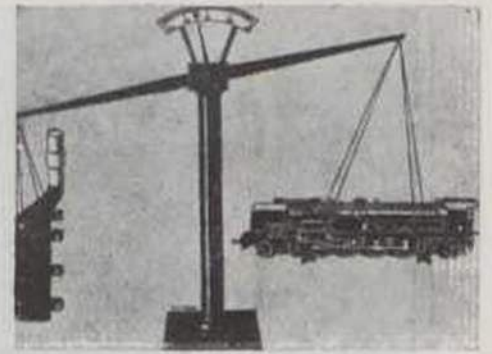


Fig. 74 — O leme do «Normandie» é mais pesado do que a mais pesada locomotiva Montanha do P. L. M.

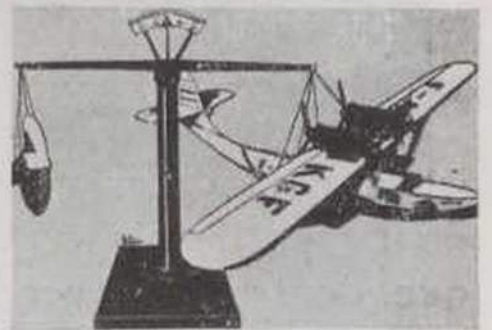


Fig. 75. — Cada hélice do «Normandie» pesa tanto como o avião Cruzeiro do Sul

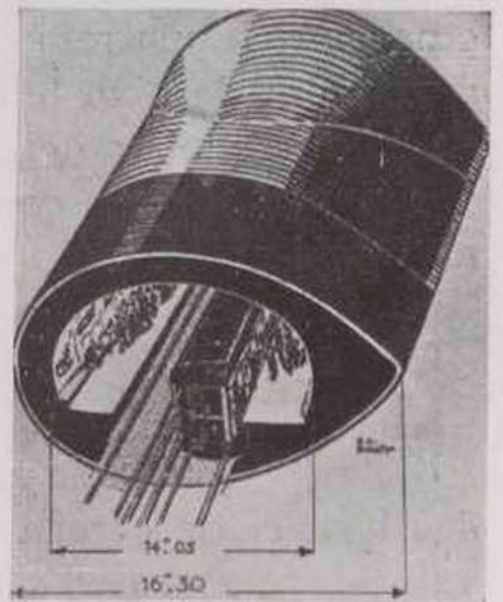


Fig. 76 — Dentro de cada chaminé do «Normandie» caberia à vontade uma estação do «Metropolitano» de Paris

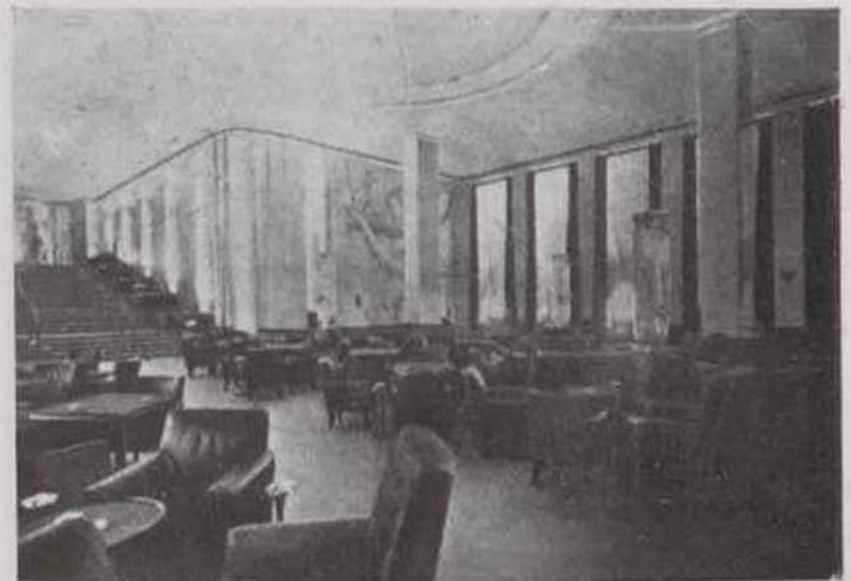


Fig. 77 — «Normandie» — Sala de fumo da 1.ª classe



mas de carena semelhantes às dos «glisseurs» nas quais se produz uma decomposição de forças que dá lugar a um aligeiramento total do navio e portanto a uma diminuição da resistência da água.

É tempo, porém, de mudarmos de meio de transporte.

Não o desejamos, no entanto, fazer sem nos referirmos, embora muito rapidamente, a uma série de fotografias que ilustram este artigo e que permitem avaliar a importância do navio mecânico como grande meio de transporte. Essas fotografias referem-se todas ao «Normandie», fig. 68, que bem podemos tomar como verdadeiro padrão de velocidade, tonelagem, potência, segurança, comodidade, conforto e luxo dos navios mecânicos dos nossos dias.



Fig. 80 — «Normandie» — Um camarote de 1.ª classe

A fig. 69 representa a sala dos turbo-alternadores, verdadeira central eléctrica que, utilizando a energia da nafta desenvolve a potência de 150.000 quilovátios.

Para fazer uma ideia da importância desta potência, basta dizer que ela é superior em 20.000 Kw. à que é necessária para a exploração dos 150 Km. de via dupla que constituem a rede do «Metropolitano» de Paris (fig. 71). Um navio moderno, de propulsão eléctrica, é pois uma potente central flutuante. O «Normandie» possui 4 turbos-alternadores, isto é, 4 turbinas accionando 4 alternadores cada um dos quais desenvolve uma potência de 37.500 Kw. Conjugados com os alternadores, trabalham 4 motores, que desenvolvem cada um a potência de 40.000 C.V.

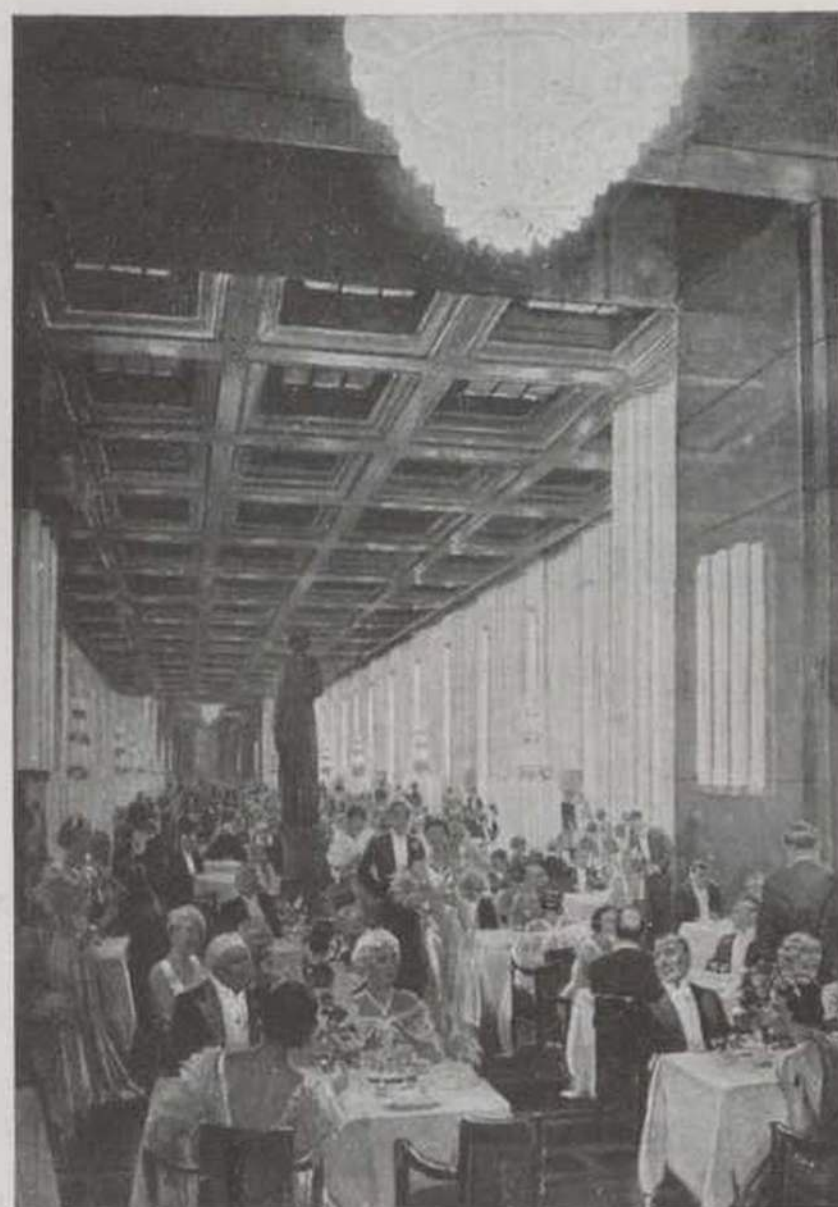


Fig. 81 — «Normandie» — A grande sala de jantar à hora da refeição principal

e como esta potência corresponde, aproximadamente, à potência eléctrica de 30.000 Kw., quer isto dizer que se perdem na transformação da energia eléctrica em mecânica 7.500 Kw por motor ou seja 30.000 Kw no total.

A fig. 70 representa a sala dos motores. Cada motor corresponde a um veio de hélice e portanto o «Normandie» tem 4 hélices.



Fig. 82 — «Normandie» — O Salão da classe turística



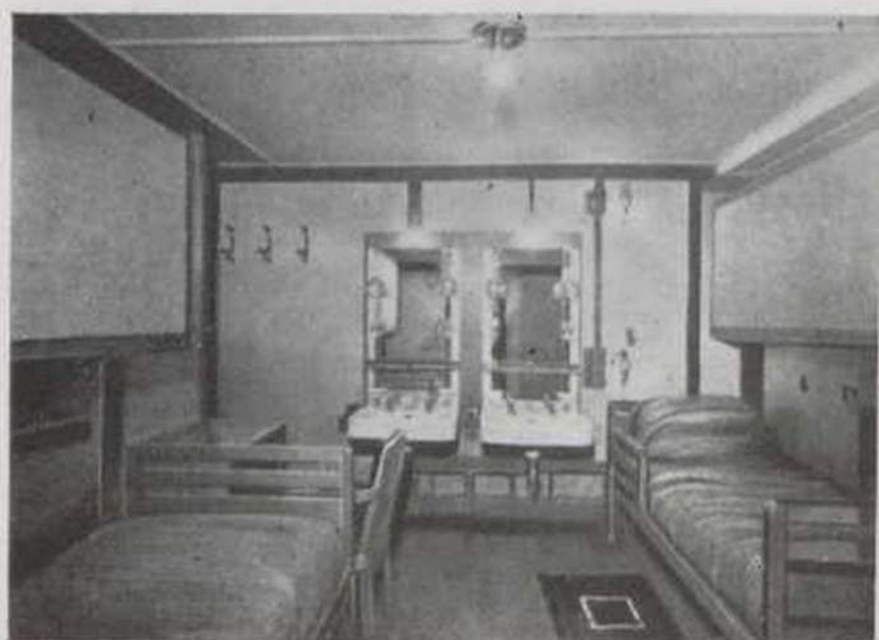


Fig. 83 — «Normandie» — Um camarote da classe turística



Fig. 84 — «Normandie» — Sala de jantar da 3.ª classe



Fig. 85 — Camarote de 1.ª classe de um paquete de 1882

Para se fazer uma idéia mais concreta d'êste aparelho motor, diremos ainda que na sua construção se empregaram 193 T. de cobre; que cada hélice do «Normandie» pesa tanto como o hidroavião «Cruzeiro do Sul», que fazia a carreira aérea França-América do Sul fig 75. O leme do «Normandie» pesa 138<sup>T</sup>,600, quer dizer, é mais pesado do que a mais pesada locomotiva Montanha da rede P. L. M. da Sociedade Nacional de Caminhos de Ferro de França, fig. 74. Dentro de cada uma das 3 chaminés do «Normandie», caberia facilmente uma estação do «Metropolitano» de Paris fig. 76. . .

. . . E as estatísticas interessantes poderiam continuar se valesse a pena gastar tempo, com o número de guardanapos, de toalhas e de lençóis que houve que adquirir ou com as dúzias de ovos, os quilos de pão, de carne e de batatas que diariamente se consomem com os passageiros e com os tripulantes. Para se fazer uma idéia, basta dizer que a lotação do «Normandie» é de 2.000 passageiros e emprega 1.300 tripulantes. Muitos dos que nos lerem têm o encargo de sua casa e pelo que nela gastam podem bem fazer idéia do que se consome no «Normandie».

Parece-nos conveniente dizer ainda que em nenhum outro navio do Mundo se levou talvez tão longe o cuidado pela segurança do passageiro, tanto contra os naufrágios como contra o incêndio.

O naufrágio do célebre «Titanic» em 1912, provocado pelo choque com um «iceberg», deu lugar a que se adoptasse na construção dos cascos dos navios a chamada compartimentagem estanque cujo fim é limitar a entrada de água pelos rombos que se produzem.

O casco do «Normandie» é um verdadeiro labirinto de alvéolos muito semelhantes aos favos das abelhas. Por toda a parte se encontram anteparas estanques verticais e horizontais contra as quais viriam esbarrar os veios de água entrados pelos rombos que se produzissem. Uma verdadeira bateria de potentes bombas esgotaria rapidamente a água dos compartimentos invadidos.



Contra o incêndio fôram adoptadas disposições que permitem:

- 1.º) evita-lo tanto quanto possível;
- 2.º) descobri-lo em pouco tempo caso venha a manifestar-se;
- 3.º) extingui-lo rapidamente.

Para evitar os incêndios escolheram-se, sempre que possível, materiais incombustíveis e estabeleceram-se verdadeiras barragens contra o fogo. Para êsse fim o navio é dividido verticalmente em 4 partes (fig. 73), cada uma das quais é dividida horizontalmente em tantas fatias, digamos assim, quantos os pavimentos do navio. Cada uma destas fatias horizontais é dividida ainda num certo número de vãos em cada um dos quais se aloja um compartimento independente.

Para permitir descobrir rapidamente um incêndio existem numerosos aparelhos detectores ligados a um posto central onde será dado o alarme e indicado o ponto do navio em que o incêndio se manifestou.

Por outro lado, um verdadeiro batalhão de bombeiros que efectua rondas freqüentes a todas as dependências do navio, permitirá o ataque e a extinção rápida, pelos meios mais modernos, de qualquer principio de incêndio que se manifeste.

Para terminar referir-nos-emos a uma série de fotografias que permite avaliar o luxo e o conforto com que são transportados

neste palácio flutuante os passageiros que o podem fazer.

A fig. 77 representa a sala de fumo da 1.ª classe: à direita e à esquerda lacas douradas; ao fundo, sobre o patamar superior da escada, a estátua «Normandie»; nas janelas, ricas cortinas de rendas.

O jardim de inverno que a fig. 72 reproduz, mais parece de um luxuoso hotel do que dum transatlântico embora luxuoso também.

A fig. 78 mostra o salão grande, cuja parte central é coberta com um tapete de 12<sup>m</sup> x 8<sup>m</sup> que tôdas as tardes se levanta para deixar livre a pista de dança.

Em outras figuras vêem-se a piscina e um camarote da primeira classe, a grande sala de jantar à hora da refeição principal, o salão e um camarote da classe turística que, como se vê, são consideravelmente espaçosos e confortáveis, o que de resto se dá também com os camarotes e outras dependências da 3.ª classe.

Finalmente, e apenas para permitir avaliar melhor o luxo e a comodidade que representa hoje um grande transatlântico, inserimos uma fotografia da sala de jantar de um paquete de 1882 e a de um camarote de 1.ª classe de um paquete dessa época. Em pouco mais de meio século, muito se tem progredido nos transportes por mar!

(Continua)

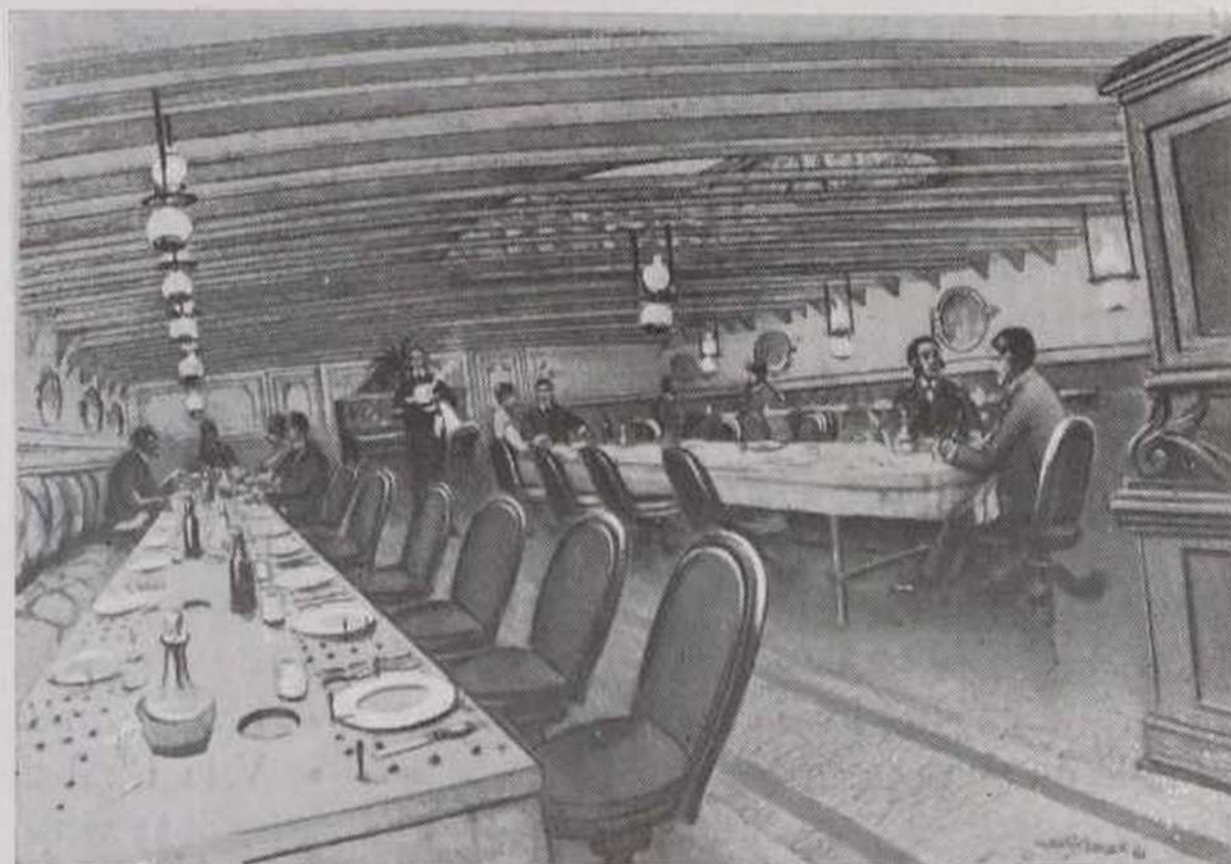


Fig. 86 - Sala de jantar de um paquete de 1882



## Engenheiro Ramos Coelho, Dr. Melo Borges e General Carlos de Vasconcelos Pôrto

*No comêço do corrente ano, deixaram o serviço activo alguns funcionários superiores que, pelos seus trabalhos, pela inteireza moral e valor intelectual que os caracteriza, são dignos das linhas que a seguir lhes dedicamos:*

*A todos o Boletim da C. P. apresenta os seus cumprimentos.*

O Ex.<sup>mo</sup> Sr. Engenheiro FRANCISCO AUGUSTO RAMOS COELHO DE SÁ que, desde Janeiro do corrente ano, deixou de pertencer ao quadro do pessoal técnico da C. P. por exceder o limite de idade, pode — sem nenhum favor — considerar-se um dos mais ilustres representantes actuais da engenharia civil portuguesa. Atestam as qualidades superiores do seu carácter, da sua inteligência e da sua cultura geral e profissional, a variedade e importância dos cargos que exerceu, durante a sua já longa carreira de engenheiro, e a significativa homenagem que os seus pares há pouco lhe conferiram elegendo-o, por unanimidade, Presidente da Ordem dos Engenheiros, cargo em que sucede ao Ex.<sup>mo</sup> Sr. Engenheiro António de Vasconcelos Correia, ilustre Presidente do Conselho de Administração da C. P.

O Sr. Engenheiro Ramos Coelho iniciou as suas funções na C. P., em 1 de Dezembro de 1923, como Engenheiro em chefe adjunto, da extinta Divisão de Construção, que fôra criada pouco tempo antes, para estudar e executar um vasto programa de obras novas, independentes das que, normalmente, competia à Via e Obras executar.

Ao organizar-se a nova Divisão, pretendeu a C. P., pela primeira vez em Portugal, aplicar em grandes trabalhos de construção de linhas férreas e de construção civil, os então chamados métodos modernos de *Organização Científica*. O Sr. Ramos Coelho colaborou largamente naquela organização, logo demonstrando a vivacidade da sua inteligência e a maleabilidade do seu espirito que, ambos, facilmente se adaptaram às novas regras de

trabalho, tam profundamente opostas às que, tradicionalmente, eram seguidas dentro e fora da C. P. Como immediato colaborador do Chefe da Divisão, ao Sr. Engenheiro Ramos Coelho coube, em especial, organizar e dirigir a fiscalização geral dos serviços, destinada a impedir que a nova organização sossobrasse, emperrada pelo sempre poderoso *espirito de rotina*; missão delicada e complexa que requiere muito tacto e grandes qualidades pessoais de energia, prudência, compreensão da psicologia dos subordinados e perfeita cortezia no convívio com todos. O Sr. Ramos Coelho exerceu, de forma brilhante, esta difícil missão.

Extinta a Divisão de Construção, o Sr. Ramos Coelho passou à situação de Engenheiro adjunto à Direcção Geral, tendo-lhe sido confiados — entre outras — as seguintes missões, de que, sempre, se desempenhou com sua habitual competência e tacto:

- Representante da C. P. no Congresso da Câmara do Comércio Internacional, em Paris, em 1935;
- Representante da C. P. na Comissão Arbitral Permanente, em dois anos.
- Representante da C. P., durante vários anos, na Junta Consultiva dos Portos do Douro e Leixões e nas seguintes Juntas Autónomas:

do porto de Setúbal		
»	»	» Lagos
»	»	» Portimão
»	»	» Faro-Olhão
»	»	» Vila Real de Santo António
dos portos de Sotavento do Algarve		
»	»	» Barlavento do Algarve.



- Encarregado das relações com a União Internacional de Caminhos de Ferro, com a União Internacional de Bilhetes de Coupons Combinados, e com a Associação Internacional do Congresso dos Caminhos de Ferro.
- Encarregado das relações com a Administração Geral do Pôrto de Lisboa.
- Encarregado, durante alguns anos e por delegação do Sr. Director Geral, do Serviço de «Aprovisionamento de Materiais» (travessas e madeiras).
- Encarregado da Fiscalização do Ramal de Cascais, desde 1935.
- Elaborou, também, por encargo do Sr. Director Geral: um plano geral das carreiras automóveis, existentes e a prever, em todo o país, por forma a combater a concorrência entre a camionagem e o caminho de ferro e um resumo histórico e descritivo dos caminhos de ferro portugueses (continentais e coloniais).

Não cabe, no espaço disponível deste *Boletim*, a transcrição completa da lista de serviço do Sr. Engenheiro Ramos Coelho, durante a sua longa e variada carreira profissional. Indicam-se, a seguir, somente os principais cargos e missões oficiais e particulares que desempenhou.

Note-se, entretanto, que a sua excepcional competência em questões de construção e exploração de portos — que o tornou um

dos primeiros engenheiros de especialidade — o designou, com frequência, para tomar parte, como director ou conselheiro técnico, na exploração e construção de portos marítimos, tanto em Portugal como nas colónias.

Todo o pessoal da C. P. que conviveu com o Ex.<sup>mo</sup> Sr. Engenheiro Ramos Coelho vê, com pesar, o seu afastamento e a direc-

ção do *Boletim*, interpretando o sentimento comum dos ferroviários da C. P. exprime a S. Ex.<sup>a</sup>, a sua grande estima e simpatia.

Extracto das notas  
biográficas  
do Ex.<sup>mo</sup> Sr. Engenheiro  
Ramos Coelho



Eng.º Francisco Augusto Ramos Coelho de Sá

Nasceu a 6 de Dezembro de 1865. Fez em Lisboa o curso preparatório dos liceus, e o de engenharia civil nas escolas Politécnica e do Exército, nas quais foi premiado com o primeiro prémio pecuniário em quatro cadeiras, sendo na última classificado como primeiro do seu curso.

Terminado o curso em 1888, entrou para o serviço das Obras Públicas, sendo encarregado de vários trabalhos topográficos na 3.<sup>a</sup> circunscrição hidráulica, durante os quais foi nomeado engenheiro condutor, em Maio de 1890. Transferido, a seu pedido, para a Direcção das Obras Públicas de Faro em Maio de 1892, foi pouco depois nomeado engenheiro subalterno de 2.<sup>a</sup> classe, e em Maio de 1893, colocado na Direcção das Obras do Pôrto de Lisboa, a cujo cargo estava então a administração da empreitada das mesmas obras por conta do respectivo



empreiteiro, H. Hersent, e na qual se conservou como adjunto do chefe da secção de estudos e implantação até terminar, em Abril de 1894, aquela administração. Na mesma situação passou pouco depois para a Direcção Fiscal da Construção e Exploração do Pôrto de Lisboa, até que, em Outubro do mesmo ano, foi transferido a seu pedido para a Direcção das Obras Públicas do Distrito de Lisboa, indo fazer serviço em S. Tiago do Cacém até Agosto de 1896, voltando então, também por pedido seu, para a Direcção Fiscal da Construção e Exploração do Pôrto de Lisboa, onde serviu como adjunto e depois como chefe da 1.<sup>a</sup> secção até ser nomeado para as Obras do Pôrto de Lourenço Marques, a requisição do respectivo director o general Silvério Augusto Pereira da Silva. Ali desempenhou vários serviços, entre os quais o reconhecimento geológico do fundo da baía na parte que interessava às obras a executar, vários trabalhos topográficos, e a organização, em colaboração com o engenheiro director, do projecto da 2.<sup>a</sup> secção daquelas obras.

Tendo terminado esta comissão, regressou à metrópole em Julho de 1899, ficando por algum tempo fazendo serviço na Direcção Geral do Ultramar, até que, em Janeiro de 1900, foi colocado, como chefe de secção, na direcção dos serviços do Tejo e pôrto de Lisboa. Em Fevereiro de 1901 foi, a convite do então Director Geral de Obras Públicas e Minas, general Silvério Augusto Pereira da Silva, nomeado director das Obras Públicas do distrito da Horta, por ocasião da visita do falecido rei D. Carlos e rainha D. Amélia aos Açores, estando ali encarregado, entre vários outros trabalhos, da conclusão do pôrto artificial da Horta, e da montagem do farol dos Capelinhos, na ilha do Faial. Conservou-se nesta situação até Dezembro de 1903, tendo, durante este tempo estado afastado do serviço, durante perto de seis meses, por ter ido à provincia de Angola encarregado de vários trabalhos de topografia e da construção da parte de alvenaria de uma fábrica de açúcar na

fazenda Bom Jesus, pertencente à Companhia Agrícola do Cazengo. Em Dezembro de 1903, foi, por proposta da Direcção Geral do Ultramar, nomeado director das Obras Públicas da provincia de Cabo Verde, comissão em que se conservou até Junho de 1904, tendo durante esse periodo, sido promovido a engenheiro subalterno de 1.<sup>a</sup> classe. Convidado pela Direcção Geral do Ultramar para ir a Lourenço Marques como adjunto do chefe da missão de estudos dos portos de Lourenço Marques e de Quelimane, aceitou o convite, partindo para a África em Julho de 1904. Poucos meses depois de chegar a Lourenço Marques, foi encarregado de fazer uma visita ao Chinde e ao rio Zambeze, a-fim-de verificar as condições daquelle pôrto e as da navegabilidade do Zambeze, indo, no desempenho desta comissão, até Port Herald, na margem direita do rio Chire. Regressando a Lourenço Marques, foi nomeado director das obras do pôrto, tendo-se executado, durante a sua direcção, muitas das obras que naquelle pôrto se concluíram, tornando-o assim um dos melhores da África do Sul. Regressando ao continente em Maio de 1907, foi, a pedido seu, exonerado d'este último cargo e louvado na respectiva portaria de exoneração, sendo então nomeado, em 21 de Dezembro de 1907, para o de engenheiro adjunto da Exploração do Pôrto de Lisboa. As notas biográficas do Sr. Engenheiro Ramos Coelho dizem-nos que, depois daquela data, elle foi nomeado director da Exploração do Pôrto de Lisboa em 1 de Abril de 1911; exonerado de director da Exploração do Pôrto de Lisboa por ter sido extinto o lugar pelo decreto n.º 7.793, em 5 de Novembro de 1921; promovido a engenheiro chefe de 2.<sup>a</sup> classe em 22 de Maio de 1916; promovido a engenheiro civil de 1.<sup>a</sup> classe em 30 de Agosto de 1919 e nomeado adjunto da Administração Geral dos Serviços Hidráulicos em 1 de Maio de 1923. Em 1922 esteve em Cabinda, por conta da Companhia de Cabinda, fazendo os estudos do «Aproveitamento hidro-eléctrico dos rápidos do rio Luali», cujo ante-projecto organizou.



## Conferências e Publicações

- «Pôrto de Lisboa», em 1914, na Associação dos Engenheiros Cívicos Portugueses (publicada).
- «O Enclave de Cabinda», em 1924, na Sociedade de Geografia (publicada).
- «Os Portos Marítimos continentais. Legislação e aspectos económicos», na Liga Naval, em 1928 (publicada).
- «Portos marítimos e navegação exterior» monografia publicada na colecção organizada pelo Commissariado da Exposição de Sevilha.
- «Caminhos de Ferro e Automóveis. Sua cooperação». Tese apresentada no 5.º Congresso de Automobilismo e Aviação Civil, no Pôrto, em 1935.

No *Boletim da C. P.* publicou os seguintes trabalhos:

- Ligações marítimas das redes ferroviárias e, em especial, das linhas férreas portuguesas.
- O 1.º Congresso Nacional de Engenharia. A Exposição de Engenharia e a parte que nela tomou a C. P.
- O caminho de ferro e o automóvel e sua coexistência.
- A nova estação de Coimbra.
- Caminhos de Ferro e Automóveis. Sua cooperação.
- O Pôrto de Setúbal — Gare marítima de mercadorias.
- Serviço de aprovisionamento de travessas e de madeiras de construção. Suas instalações em Entroncamento.

O Sr. Dr. Melo Borges, que no agitado período que decorreu de 1912 a 1918 exerceu o elevado cargo de Administrador da Companhia, findo o exercício desse cargo passou a desempenhar as funções de Advogado adjunto. Em Janeiro de 1924 foi nomeado Sub-chefe de Serviço do Contencioso, em Janeiro de 1930 Chefe de Serviço-adjunto e finalmente, em Janeiro de 1936, Chefe de Serviço.

No desempenho dos seus cargos, prestou o Sr. Dr. Melo Borges os melhores serviços à Companhia, sendo inextinguíveis a dedicação e energia com que tratou sempre de todas as causas que lhe foram confiadas.

Várias vezes foi louvado superiormente pela forma como defendeu os interesses da Companhia e dos seus agentes em assuntos da maior importância.

O Sr. Dr. Luiz de Loureiro Melo Borges de Castro nasceu em Viseu, em 11 de Janeiro de 1869, tendo-se formado na Faculdade de Direito na Universidade de Coimbra e exercido em Lisboa, durante muitos anos, o cargo de Conservador do Registo Predial.

Posto que as suas qualidades se manifestem em todos os processos de que se ocupa, pode dizer-se, no entanto, que o Sr. Dr. Melo Borges se tornou um especialista nas matérias complexas do direito fiscal e do direito penal.

Atingido pelo limite de idade ainda na plenitude das suas faculdades físicas e intelectuais, o Sr. Dr. Luiz de Loureiro Melo Borges de Castro leva, ao sair da Companhia, a grande satisfação do dever sempre cumprido e a grata certeza da estima e da consideração de quantos com ele trabalharam.

O Sr. General Carlos Augusto Coelho de Vasconcelos Pôrto, Delegado da Companhia no Pôrto, foi um funcionário de



distintas qualidades, que soube sempre revestir de grande aprumo o desempenho das funções que lhe fôram confiadas.

Entrou na vida ferroviária em 16 de Fevereiro de 1905, na Direcção do Sul e Sueste, para o lugar de Chefe do Serviço da Fiscalização e Estatística.

Em 11 de Maio de 1927, por efeito do contrato de arrendamento das linhas do Estado, transitou para esta Companhia.

A sua acção nos Caminhos de Ferro do Estado e na especialidade a que se dedicou, mereceu o reconhecimento da respectiva Administração, que o louvou por diversas vezes.

Como Delegado da Companhia no Pôrto, onde permaneceu durante quasi treze anos, o Sr. General Vasconcelos Pôrto foi ainda duma dedicação e lealdade exemplares.

Mas a tradição do seu nome perdurará

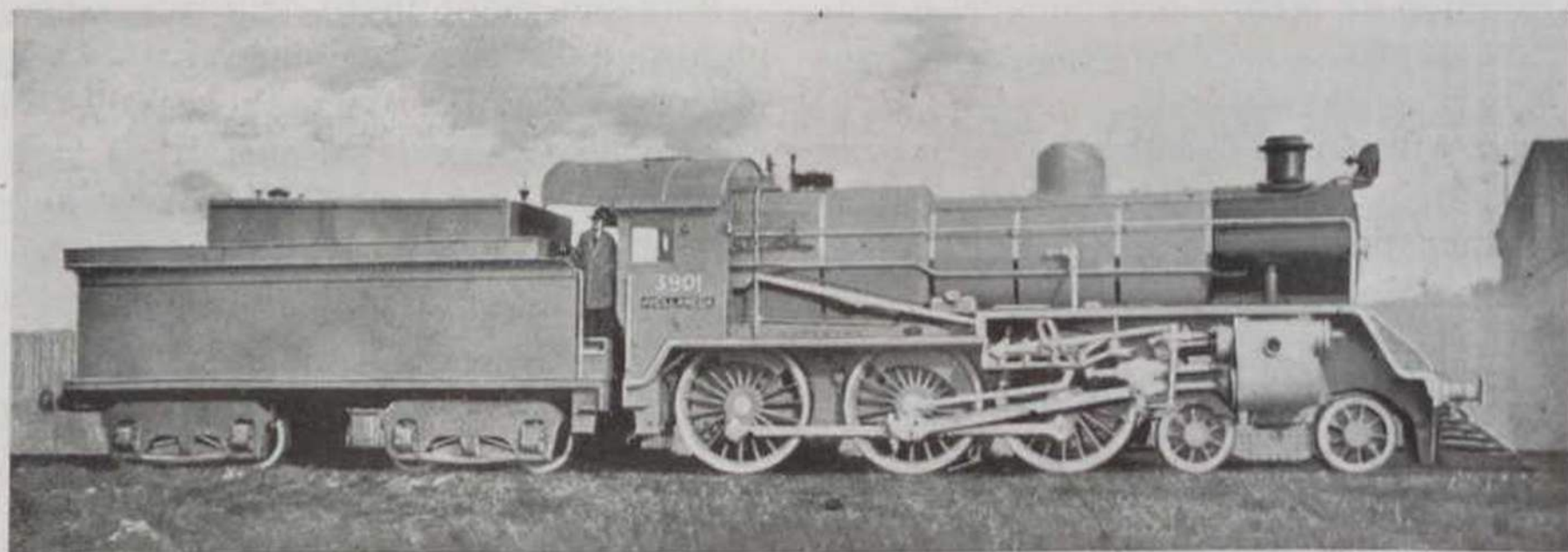
dentro dos caminhos de ferro, sobretudo pelo seu acrisolado labor benemerente e cristão. É que, — cumpre acentuá-lo com justiça — tam-sòmente pelo seu esforço perseverante e infatigável se tornou possível erguer, ao Norte e ao Sul do País, os dois sanatórios hoje existentes para os ferroviários tuberculosos das linhas do Estado. Foi ele o iniciador dessa magnífica obra de assistência e o seu animador devotado e constante.

Assim se compreendeu desde a primeira hora. E então o nome de Carlos de Vasconcelos Pôrto foi dado, como patrono, ao primeiro dêsses sanatórios, numa pública e justa consagração da sua

obra, comovidamente admirada por todos e abençoada por aquêles que nela têm encontrado por vezes a saúde e não raro a própria vida.

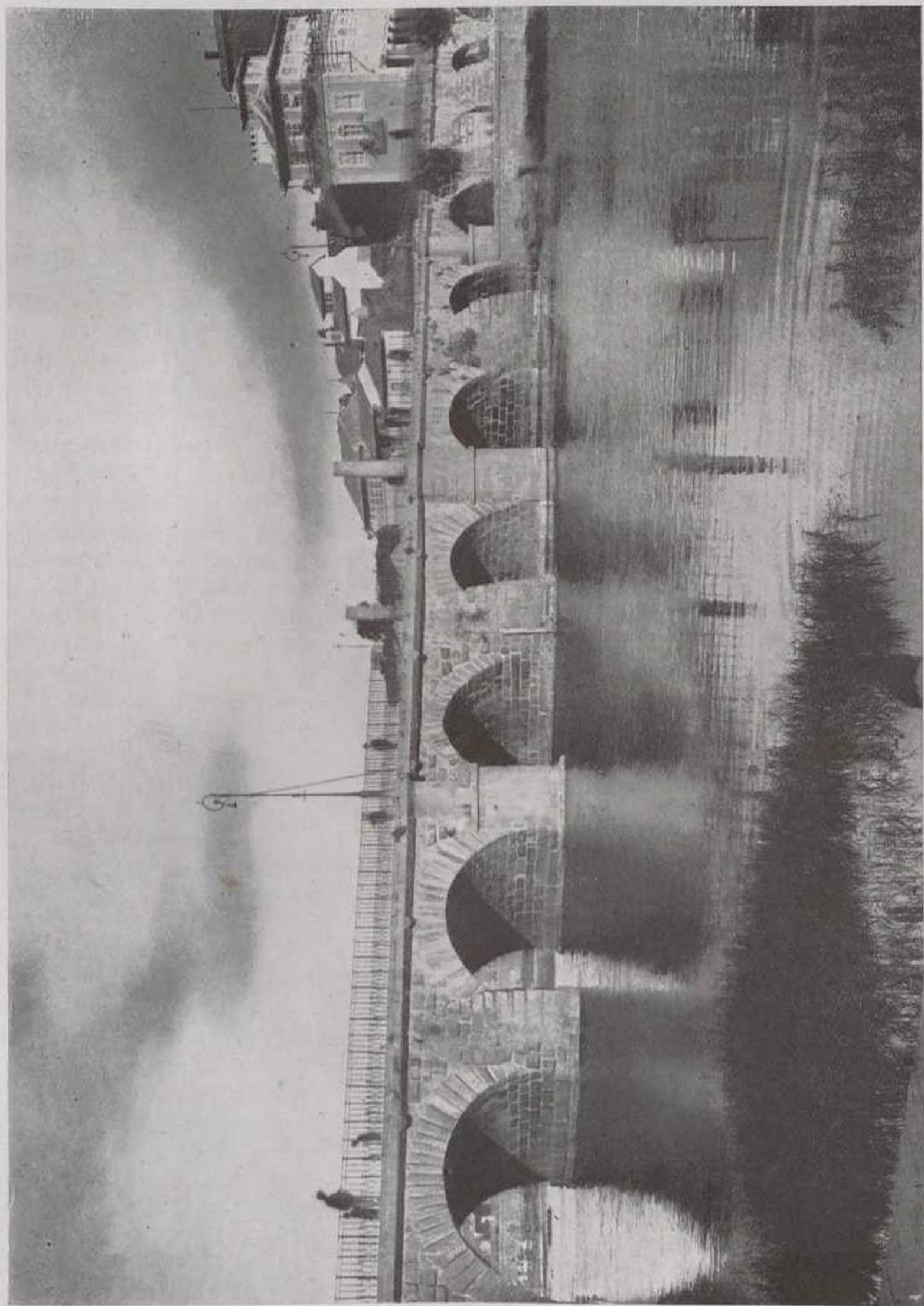


General Carlos A. C. de Vasconcelos Pôrto



Uma moderna locomotiva para longos percursos, pertencente aos Caminhos de Ferro Meridionais, de Buenos Aires





## CHAVES

*Fotog. do Eng.<sup>o</sup> Ferrugento Gonçalves, Sub-chefe de Serviço  
da Divisão de Via e Obras,*



# Factos e informações

## Ateneu Ferroviário

### Festas do V aniversário

A Direcção do Ateneu Ferroviário celebrou o V aniversário da fundação desta prestimosa Associação com um variado programa de festas comemorativas, que tiveram lugar nos dias 30 de Novembro e 1, 2 e 3 de Dezembro do ano findo.

Na noite de 30 de Novembro, no Campo de Jogos do Ateneu Comercial de Lisboa, obsequiosamente cedido, realizou-se um «Grande Festival de Basketball», em que se defrontaram as turmas femininas de ambos os Ateneus, para disputa da «Taça Coronel Pinto Osório», que foi ganha pelas jogadoras do Ateneu Ferroviário por 14-11; a turma masculina do Ateneu Ferroviário com a do Clube Atlético de Campo de Ourique, para disputa da «Taça Capitão Mário Costa», conquistada por este Clube por 25-11; e, por fim, as turmas de honra do Clube Desportivo de Pedrouços e do Carnide Clube, disputando a «Taça V Aniversário do Ateneu Ferroviário», cabendo a vitória ao Carnide Clube por 14-10.

Antes do Festival Desportivo, a Banda de Música do Ateneu executou um pequeno concerto, cujos números foram muito aplaudidos.

No dia 1.º de Dezembro, na Sala Central de Desportos, a Banda de Música do Ateneu, sob a direcção do seu regente, Sr. Luiz Boulton, fez-se ouvir num primoroso concerto.

Todos os números do programa foram entusiasticamente aplaudidos pela numerosa assistência, que enchia por completo a Sala Central de Desportos.

Ao concerto seguiu-se um baile, abrilhantado pelo grupo musical «Ateneu Orquestra Jazz».

Em 2 de Dezembro, realizou-se, na mesma Sala Central de Desportos, uma sessão solene comemorativa do V aniversário do Ateneu.

A Direcção convidara para presidir a esta sessão o sócio do Ateneu, Sr. Eng.º Roberto de Espregueira Mendes, Sub-secretário de Estado das Obras Públicas e Comunicações, cujos afazeres oficiais lhe não permitiram comparecer, mas que se fez representar pelo seu secretário, Sr. Dr. José de Oliveira, o qual foi recebido, à entrada no edificio, pelos Corpos Gerentes do Ateneu, fazendo a guarda de honra um piquete dos Bombeiros Voluntários do Sul e Sueste, sob o comando do Sr. Abílio Guerra, 2.º Comandante daquela benemérita Corporação.

Assumindo a presidência da sessão, o Sr. Dr. José de Oliveira convidou para o secretariarem os Srs. Eng.º Henrique Bravo, que representava o Sr. Director Geral da Companhia, e Félix Perneco, presidente da Assembléia Geral do Ateneu.

Ao fundo do palco alinhavam, devidamente equipadas, delegações das classes de ginástica do Ateneu e do Grupo Desportivo da Imprensa Nacional e o piquete dos Bombeiros Voluntários do Sul e Sueste, com as respectivas bandeiras.

Abrindo a série dos discursos, o Sr. Félix Perneco saudou o representante do Sr. Eng.º Espregueira Mendes, louvando a lembrança da Direcção em convidar S. Ex.ª para presidir à sessão comemorativa do V aniversário do Ateneu, do qual, como ferroviário, é sócio desde a sua fundação.

Agradeceu a representação do Sr. Director Geral, Presidente Honorário do Ateneu, e saudou as diversas colectividades e corporações representadas naquela sessão e a Imprensa, terminando por afirmar a sua fé no prolongamento da vida do Ateneu e na maior expansão da sua acção cultural.

Usou a seguir da palavra o Sr. Mário Diniz, presidente da Direcção, que, depois de agradecer a aquiescência do Sr. Sub-secretário de Estado das Obras Públicas e Comunicações ao convite da Direcção do Ateneu, agradeceu a presença do seu representante, bem como das representações das colectividades, manifestando a tôdas a sua gratidão e dirigindo-lhes votos de muitas prosperidades. Lastimou que, mais uma vez, o Ateneu festejasse o seu aniversário em casa estranha e agradeceu à Direcção da Sala Central de Desportos o obséquio prestado ao Ateneu, estando convencido de que isso se não repetirá nos anos futuros, pois tem fundadas esperanças de que, até lá, seja resolvido o problema máximo do Ateneu, que é a ampliação das suas instalações. Historiou a vida do Ateneu, afirmando que, nos seus cinco anos de existência, tem sabido cumprir a sua função cultural e educativa, e se mais não tem feito é por deficiência da sede e não por falta de vontade dos seus dirigentes. Elogiou as intenções dos fundadores e das sucessivas Direcções, garantindo que a actual, a que preside, diligenciará corresponder a essas intenções, desenvolvendo quanto possível a acção cultural do Ateneu.

Sucessivamente, os Srs. Aduindo Quintas, Filipe de Mendonça, Carvalho dos Santos, Frutuoso Gaio e Armando Freitas, em nome das colectividades que representavam, felicitaram o Ateneu por festejar o



seu V aniversário, desejando-lhe muitas prosperidades.

O Sr. Manuel Mota, Vice-Presidente da Direcção, especialmente incumbido do pelouro da Educação Física e Desportos, assinalou os êxitos do Ateneu no campo desportivo e especialmente no «Basket-Ball» e disse que, graças à dedicação dos seus desportistas, o Ateneu ostenta quinze taças, algumas de apreciável valor, conquistadas em várias competições desportivas, em especial pelas suas jogadoras de «Basket-Ball». Por último agradeceu a presença do Sr. Raúl de Oliveira, director de *Os Sports*, e as referências do seu jornal aos desportistas do Ateneu.

O Sr. Raúl de Oliveira, a quem depois foi concedida a palavra, louvou a acção cultural desenvolvida pelo Ateneu e pôz em relêvo a contribuição do Ateneu para algumas iniciativas do jornal *Os Sports*, desejando que veja em breve realizadas as suas aspirações e obtenha um campo de jogos para valorização física e melhor treino dos seus desportistas.

Procedeu-se depois à distribuição de medalhas aos vencedores do campeonato de ténis-de-mesa (ping-pong) inter-sócios do Ateneu e do torneio de lançamento livre, assim como das taças conquistadas no «Festival de Basket-Ball» com que fôram iniciadas as festas comemorativas.

Por fim, discursou o Sr. Dr. José de Oliveira, o qual justificou a ausência do Sr. Eng.º Espregueira Mendes, Sub-secretário de Estado das Obras Públicas e Comunicações, e disse que transmitiria a S. Ex.ª as saudações que lhe fôram dirigidas, felicitando o Ateneu pela passagem do seu quinto aniversário e desejando-lhe que, pela feliz orientação dos seus Corpos Directivos, possa prosseguir a sua missão educativa e social.

Em seguida deu-se começo ao «Acto de Variedades», organizado pela Sr.ª D. Enita Correia, Directora do Grupo Cénico do Ateneu, sendo todos os números, e especialmente os bailados das suas alunas, muito aplaudidos.

Em remate do programa das festas, efectuou-se no dia 3, na sede do Ateneu, uma sessão solene para inauguração do retrato do Sr. Eng.º A. de Vasconcelos Correia, Presidente do Conselho de Administração da Companhia e Presidente Honorário do Ateneu, seguida de uma conferência pelo professor Sr. José da Cruz Filipe.

A Mesa foi presidida pelo Sr. Eng.º Branco Cabral, Secretário Geral da Companhia, que representava, além do Sr. Eng.º Vasconcelos Correia, o Sr. Fausto de Figueiredo, Vice-Presidente do Conselho de Administração, secretariado pelos Srs. Eng.º Henrique Bravo, em representação do Sr. Eng.º A. de Lima Henriques, Director Geral da Companhia e também Presidente Honorário do Ateneu, e Félix Perneco, Presidente da Assembléia Geral.

O Sr. Félix Perneco, explicando o intuito da sessão, convidou o Sr. Eng.º Branco Cabral a descerrar o retrato, acto que foi muito aplaudido pela assistência.

Em seguida usou da palavra o Sr. Mário Diniz, Presidente da Direcção do Ateneu, que enumerou os muitos favores e serviços prestados ao Ateneu pelo ilustre homenageado.

O Sr. José Ferreira Ervilha leu um discurso alusivo ao aniversário do Ateneu e à homenagem que se estava prestando a quem tanto e tão decisivamente contribuíra para a sua fundação.

O Sr. Eng.º Branco Cabral associou-se à homenagem, dizendo que conhecia, como poucas pessoas, as faculdades de inteligência e de trabalho e os dotes de coração do Sr. Eng.º Vasconcelos Correia e o muito carinho que dedicava ao Ateneu, que por aquela forma lhe manifestava, com justiça, a sua gratidão.

Depois, o Sr. Professor Cruz Filipe, cuja apresentação foi feita pelo Sr. Eng.º Branco Cabral, iniciou a sua conferência, subordinada ao tema «Educação é Trabalho», sendo, no final, muito aplaudido.

Felicitemos a Direcção do Ateneu pela forma como decorreram as festas comemorativas do V aniversário e fazemos sinceros votos pelas suas prosperidades.



Aspecto da mesa presidencial da sessão solene comemorativa do V aniversário do Ateneu Ferroviário



### Corpos Gerentes para 1939-40

Em reunião da Assembléia Geral realizada em 27 de Setembro último, procedeu-se à eleição dos Corpos Gerentes do Ateneu para o exercício do ano social de 1939-40.

O escrutínio deu os seguintes resultados:

*Assembléia Geral:*—Presidente, Félix Fernandes Perneco; Vice-Presidente, José Júlio Ferreira; 1.º Secretário, Amadeu Cândido Diniz de Barros; 2.º Secretário, Joaquim Simões Branco; 1.º Vice-Secretário, António dos Reis; 2.º Vice-Secretário, José da Costa Júnior.

*Direcção:*—Os eleitos para a Direcção fizeram entre si, nos termos do art.º 38.º do Estatuto, a seguinte distribuição de cargos: Presidente, Mário José de Sousa Diniz; Vice-Presidente, Manuel Joaquim Mota; 1.º Secretário, José Alexandre de Lima Duarte; 2.º Secretário, Duarte Avelino da Silva Matos; Tesoureiro, Raúl Mário de Sena Magalhães; Vogais, Jacinto Fernandes de Almeida e Delfim de Lemos.

Para suplentes da Direcção foram eleitos: Carlos

Duarte Nunes, Fernando Pereira Pinto, José Maria Pereira Gomes e Júlio Carlos Freitas de Oliveira.

*Conselho Fiscal:*—Efectivos: António Gonçalves Ribeiro, Francisco Carlos David Gouveia da Silva e João Vasques Russell; suplentes: António Ferreira Ervilha e Joaquim da Silva Martinho.

*Comissão Consultiva e de Recursos:*—Suplentes: Lutero Seixas e José Ferreira Branco Grandela Júnior.

*Delegados à Federação das Sociedades de Educação e Recreio:*—Efectivo: Victor Manuel Amorim Pinto; suplente, Diamantino Dias.

*Comissão Administrativa da Delegação do Porto:*—A Direcção nomeou para comporem a Comissão Administrativa da Delegação do Ateneu no Porto, durante a gerência de 1939-40, os seguintes sócios: Presidente, José Pinhão Moutinho de Melo; Vice-Presidente, José Alfredo Pereira Viana; Secretário, António Teixeira de Barros; Tesoureiro, Bernardino Pinto Moreira; Vogais, António Massadas de Almeida Rino, José da Costa Pereira e Joaquim Teixeira Osório.

## Pessoal

### O descarrilamento de Covelinhas

O brutal desastre sucedido na linha do Douro, em 5 de Janeiro passado, que a imprensa diária pormenorizadamente descreveu, emocionou profundamente toda a família ferroviária por ter vitimado, em condições dramáticas, o Maquinista de 2.ª classe, José Luciano e o Fogueiro de 1.ª classe, Manuel Artur Branco.

O *Boletim da C. P.* presta sentida homenagem à memória destes desventurados agentes.

### AGENTES QUE COMPLETAM 40 ANOS DE SERVIÇO



Álvaro de Carvalho Pereira

Chefe de Repartição Principal  
Nomeado amanuense provisório  
em 1 de Fevereiro de 1900



António M. da Costa Júnior

Inspector Principal  
Promovido a Factor de 2.ª classe  
em 29 de Janeiro de 1900



## Actos dignos de louvor

Publicamos com a maior satisfação os seguintes actos dignos de louvor:

Em 3 de Janeiro último, o Contínuo de 2.<sup>a</sup> classe, Sr. Manuel Ferreira de Carvalho, encontrou nos corredores dos Serviços Centrais uma nota de 500\$00, que imediatamente entregou ao Chefe do Pessoal Menor.

Na estação de Pegões, o Chefe de brigada, Sr. Angelo Augusto Cordeiro, notou que um vagão descarilara e obstruía a linha geral da estação.

Por iniciativa própria, juntamente com o pessoal que trabalhava sob as suas ordens, conseguiu desimpedir a linha a tempo de evitar que fôsse perturbada a circulação normal dos combóios, após o que procedeu ao carrilamento do vagão.

O Guarda-fios, Sr. João dos Santos, no dia 26 de Novembro p. p., soube, particularmente, que estava partida a linha semi-directa ao quilómetro 45,900, Sado, o que não só interrompia as comunicações como também provocava o cruzamento com a linha dos pedais de Águas de Moura.

Embora de licença naquele dia, apressou-se, espontaneamente, a ir reparar as avarias, por saber que estava ausente o seu colega do 37.<sup>o</sup> cantão.

Quando em 30 de Setembro último, o Ensebador de 1.<sup>a</sup> classe da Revisão do Material Circulante do Minho, Sr. Serafim Alves, procedia à revisão, em Campanhã, do combóio 55, encontrou uma carteira contendo diversos documentos e dinheiro, tendo feito a entrega do achado ao Chefe da estação.

O Limpador suplementar da Revisão do Material Circulante, de Funcheira, Sr. Izidro Jerónimo, ao proceder à limpeza de uma carruagem em 5 de Novembro passado, encontrou uma mala de senhora contendo joias e dinheiro, tendo feito entrega imediata do achado ao encarregado do Pôsto de Faro.

Foi elogiado pela Divisão do Material e Tracção o Maquinista de 3.<sup>a</sup> classe Snr. Jesuino Rodrigues, pela maneira diligente como, da sua livre vontade, prestou o seu auxilio no Pôsto de Évora, durante os meses de Outubro e Novembro, executando serviços que não lhe competiam, para que não houvesse faltas nos dias de maior intensidade de trabalho.

## Nomeações

### SERVIÇO DE SAUDE E DE HIGIENE

Em Novembro

**Médico oftalmologista:** Dr. António Manso da Cunha Vaz (Coimbra).

### VIA E OBRAS

Em Dezembro

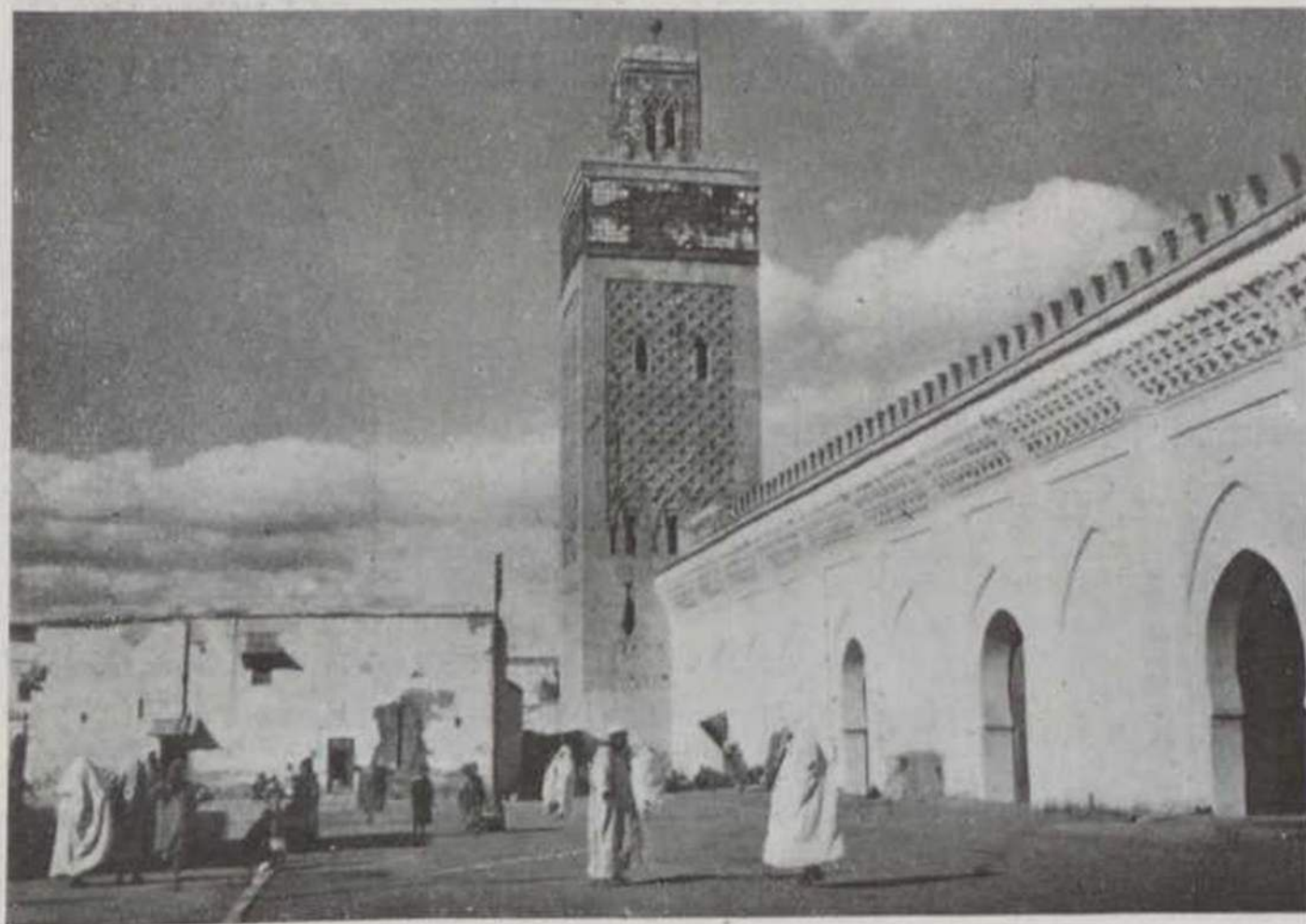
**Assentadores de distrito:** José Rodrigues Cavaco, Alfredo Joaquim Bacalhau, Francisco Dias Frade, António Felício, Manuel Inácio da Silva, Augusto Joaquim da Vinha, António da Silva Godinho, Manuel Prazeres Lança.

## MARROCOS

Marraqueche

Uma Mesquita

Fotog. do Ex.<sup>mo</sup> Sr. Eng.<sup>o</sup> Rogério Vasco Ramalho.





## Exames

### EXPLORAÇÃO

Agentes aprovados nos exames realizados  
no mês de Dezembro findo

**Praticantes para aspirantes:** *Distinto* — Salvador Rodrigues Morgado.

*Aprovados* — João Raimundo, António João Te-  
lheiro, António Marques, Hermínio dos Santos, Jaime  
Ferreira Lopes, Serafim Martins Ribeiro, António  
Narciso, Fernando de Matos, António Pescante dos  
Reis, Luiz Dias das Neves, José Figueiredo Gomes  
da Silva, Luiz Marques da Silva, Vítor Manuel Rodri-  
gues, António Gameiro dos Santos, Alcino Lourenço,  
Joaquim Ramos Alves, Plácido Soares de Queirós,  
Alvarim Francisco da Silva Correia, Manuel Barata,  
Manuel Antunes Ferreira, Rui Bolacho Maçaroco,  
Manuel das Neves Gaveta, Alberto da Costa Simões,  
Francisco da Cunha, Manuel Rôlo Gaspar, António  
Maria da Silva, José Marques da Silva, Álvaro José  
de Almeida, António Amaro Cabrita, Manuel Matias  
Lopes, José António Raposeira, José Dias Lourenço,  
António José de Oliveira, Lourenço Pereira Orvalho  
e José Alves Inácio.

**Factores de 1.<sup>a</sup> para Chefes de 3.<sup>a</sup> classe:** *Dis-  
tinto* — Mariano Menezes dos Santos Soares.

*Aprovados* — Manuel Rodrigues Martins, Francisco  
Esteves dos Santos, Luiz Tórres Ferreira, Luiz Antó-  
nio Piza, João dos Santos Patrício, Feliciano António  
Tonicher, Joaquim Rodrigues Coelho Júnior e José  
da Silva Apolo Júnior.

**Condutores de 2.<sup>a</sup> para 1.<sup>a</sup> classe:** *Aprovados* —  
Manuel Gomes de Sousa, Artur Martins, Luiz António  
Soares Gouveia, José Rodrigues Marques Coimbra,  
Manuel Pinto de Carvalho, António Cardoso, Américo

de Magalhães, António Augusto Cecílio Martins, An-  
gelo Pinto e Cândido Ferreira Sofia.

**Agentes com cartão para Revisores de 3.<sup>a</sup>  
classe:** *Aprovados* — Rui Teixeira Soares Leite,  
Teófilo Henriques e Carlos João Correia.

**Revisores de 3.<sup>a</sup> para 2.<sup>a</sup> classe:** *Aprovados* —  
Firmínio Rafael Ferreira, Avelino Fernandes Martins,  
Manuel de Sousa Reis, Rodrigo de Queirós e Bernar-  
dino da Ressurreição.

Chefes de estação aprovados nos exames  
do concurso para Sub-inspectores realizados  
no mês de Dezembro findo

#### Antiga Rêde

1.<sup>o</sup> Joaquim Duarte Guterres. — 2.<sup>o</sup> Artur Duarte  
Geral de Oliveira. — 3.<sup>o</sup> Eliseu da Silva Ruivo. —  
4.<sup>o</sup> Carlos da Conceição Lopes. — 5.<sup>o</sup> Manuel Martins.  
— 6.<sup>o</sup> José dos Reis.

#### Minho e Douro

1.<sup>o</sup> Elísio Ferreira de Sousa. — 2.<sup>o</sup> José Rodrigues  
Gabão. — 3.<sup>o</sup> António de Passos Simas. — 4.<sup>o</sup> António  
Esteves Garcia.

#### Sul e Sueste

1.<sup>o</sup> Carlos Augusto da Costa.

Ficou também aprovado no exame de transferên-  
cia para Inspector, o Chefe de Escritório, da 5.<sup>a</sup> Cir-  
cunscrição, Manuel Martins Entrudo Júnior.

## Reformas

Em Dezembro

### SERVIÇO DE SAUDE E DE HIGIENE

Dr. Alberto Júlio Loureiro de Sousa, Médico da  
56.<sup>a</sup> Secção.

## MARROCOS

### Marraqueche

A porta dos portugueses



Fotog. do Ex.<sup>mo</sup> Sr. Eng.<sup>o</sup> Rogério  
Vasco Ramalho.



## EXPLORAÇÃO

*Agostinho Lourenço*, Inspector da 1.<sup>a</sup> Secção do Serviço Geral.

*José Inácio Borralho*, Inspector da 17.<sup>a</sup> Secção de Contabilidade.

*Alberto Custódio da Silva*, Chefe de 3.<sup>a</sup> classe, de Mercês.

*João António Pereira*, Fâctor de 1.<sup>a</sup> classe, de Monte das Flores.

*Júlio da Silva Butelheiro*, Conferente do Entroncamento.

*José Caldeira*, Continuo, da 3.<sup>a</sup> Circunscrição.

*Estêvão Ribeiro*, Condutor de 2.<sup>a</sup> classe, da 1.<sup>a</sup> Circunscrição.

*José Joaquim*, Condutor de 2.<sup>a</sup> classe, da 4.<sup>a</sup> Circunscrição.

*Adão Alves*, Capataz de 1.<sup>a</sup> classe, de Évora.

*António Robalo*, Porteiro, de Lisboa P.

*Joaquim Pinto de Lima*, Guarda, de Campanhã.

*João dos Santos Pacheco*, Guarda, de Lisboa-Santo Amaro.

*Manuel Pires*, Guarda, de Vila Real de Santo António.

*Francisco Silvestre*, Guarda, de Castro Verde-Almodôvar.

*José Alves*, Carregador, de Castelo de Vide.

*João da Silva Fragoso*, Carregador, de Lisboa R.

*António Teixeira*, Carregador, de Campanhã.

*Alberto Miguel*, Carregador, de Campanhã.

*Gregório Pereira Lopes*, Carregador, de Campanhã.

## MATERIAL E TRACÇÃO

*Abílio César Afonso*, Sub-chefe de Serviço.

*João Oliveira Freire*, Inspector.

*João Manuel Gonçalves*, Vigilante.

*Sebastião António Caixinha*, Maquinista de 1.<sup>a</sup> cl.

*Pedro Tomás Trindade*, Maquinista de 3.<sup>a</sup> classe.

*António das Neves*, Fogueiro de locomóvel.

*Manuel Roque*, Capataz.

*João Joaquim Baptista*, Guarda.

*Cipriano Ribeiro*, Guarda.

*António Guerreiro Camacho Júnior*, Ensebador de 2.<sup>a</sup> classe.

*Silvino Maria Gonçalves*, Limpador.

## VIA E OBRAS

*Salvador Ribeiro*, Chefe de Secção do Serviço de Abastecimentos, Lisboa R.

*João Ferreira de Mesquita*, Operário de 1.<sup>a</sup> classe das Obras Metálicas, Ovar.

*António Alves de Sousa*, Chefe do distrito n.º 40, Pêso.

*José de Almeida e Silva*, Sub-chefe do distrito n.º 69, Oiã.

*Ateciano Rodrigues*, Chefe do distrito n.º 296, Sines.

*José Bento*, Assentador do distrito n.º 38, Cunheira.

*João dos Santos*, Assentador do distrito n.º 2, 5.<sup>a</sup> Secção, Bombarral.

*José Soares*, Assentador do distrito n.º 141, Coimbra.

*António Rodrigues*, Assentador do distrito n.º 436, Côa.

*Francisco dos Santos*, Assentador do distrito n.º 415, Cerveira.

*Maria Nunes*, Guarda de P. N. do distrito n.º 87, Benfica.

*Marcelina de Jesus*, Guarda de P. N. do distrito n.º 417, Valença.

*Custódio Velhas*, Assentador do distrito n.º 208, Vendas Novas.

## Falecimentos

Em Dezembro

## EXPLORAÇÃO

† *Arnaldo Soares dos Reis*, Carregador, de Campanhã.

Admitido como Carregador eventual em 21 de Setembro de 1917, foi nomeado Carregador efectivo em 1 de Julho de 1927.

## VIA E OBRAS

† *Delfim António dos Santos Guerra*, Chefe de secção do Serviço Central de Conservação de Lisboa R.

Admitido como escriturário de 2.<sup>a</sup> classe em 11 de Dezembro de 1918. Foi promovido a chefe de Secção em 1 de Janeiro de 1932.

*Ana da Conceição*, Guarda de P. N. do distrito n.º 63, Coimbra.

Admitida como Guarda de P. N. em 21 de Abril de 1912.



† Delfim A. dos Santos Guerra  
Chefe de Secção



† Arnaldo Soares dos Reis  
Carregador



† Ana da Conceição  
Guarda de P. N.





Fig. 78 — «Normandie» — O salão grande

sário para obter uma pequena diminuição do tempo de viagem, somos levados a crer que, dentro de poucos anos, a curva da potência dos navios mecânicos apresentará um ponto de inflexão e mudará portanto de sentido de curvatura passando a apresentar, possivelmente, a partir dessa data (fig. 67), o aspecto de um ramo de parábola também, mas agora de eixo horizontal, assintótica de uma paralela ao eixo das abcissas, tirada por uma potência que não deverá diferir muito da potência do «Normandie».

### Hidrodinamismo:

É conveniente, porém, notar que o estudo das formas de carena permite aumentar a velocidade sem que a potência aumente tão rapidamente.

É o caso do tal navio de formas afiladas que o projecto prevê para efectuar a viagem Europa-América do Norte em 3 dias e meio

com uma potência de 400.000 C. V., quando o cálculo, segundo o congresso dos Arquitectos Navais a que atrás nos referimos, exigiria a potência de 450.000 C. V.

Diz a notícia que esse navio terá formas aerodinâmicas o que, em grande parte, representa uma força de expressão.

De-facto *aerodinamismo* é hoje uma palavra da moda que se aplica como sinónimo de *modernismo*. Se até já ouvimos dizer das senhoras elegantes dos nossos dias que têm um perfil aerodinâmico!

Para um navio, porém, em que a principal resistência ao deslocamento é oferecida pela água, será mais lógico dizer, quando a sua carena tiver sido convenientemente estudada, que têm formas *hidrodinâmicas*.

A propulsão de uma carena é de facto e essencialmente um fenómeno de atrito do casco contra a água e só a existência desse atrito pode explicar a enormíssima potência que é necessário dispendir para a sua propulsão.

Quando um navio flutua em repouso, as forças que sobre ele actua (gravidade e impulsão), equilibram-se, e portanto, teoricamente, seria possível mover um grande navio com uma força insignificante.

Na prática, porém, verifica-se o contrário e lembra perguntar então, em que se consomem os 160.000 C. V., por exemplo, do gigantesco «Normandie»?

Essa potência, embora o não pareça, é empregada quasi exclusivamente em aquecer a água do mar porque é empregada em vencer o seu atrito contra o casco e todo o atrito, como se sabe, produz o aquecimento das superficies em contacto. O aumento de temperatura que daí resulta é no entanto desprezível, porque a massa da água é considerável.

Existem hoje laboratórios especialmente montados para a determinação das formas de carena mais apropriadas para as diferentes velocidades e foi desses estudos que resultaram os perfis ditos de faca. Convém notar ainda que, para as grandes velocidades (superiores na água a 40 nós), o hidrodinamismo começa a aconselhar as for-



Fig. 79 — «Normandie» — A piscina das primeiras classes