

DEPOSITO LEGAL
- DEZ. 1958

16.º do 71.º Ano

Lisboa, 1 de Novembro de 1958

Número 1701

GAZETA

DOS CAMINHOS DE FERRO

REVISTA QUINZENA L

FUNDADA EM 1888

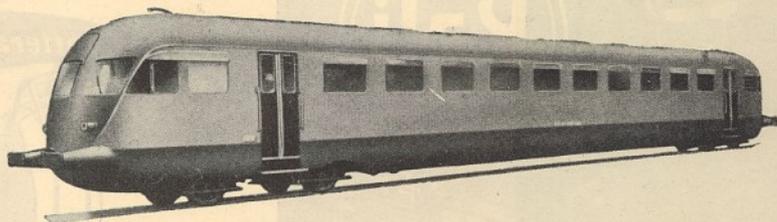
COMPOSIÇÃO E IMPRESSÃO

Tip. da «Gazeta dos Caminhos de Ferro»
6, Rua da Horta Seca, 7—LISBOA

Comércio e Transportes / Economia e Finanças / Turismo
Electricidade e Telefonía / Navegação e Aviação / Minas
Obras Públicas / Agricultura / Engenharia / Indústria
CAMINHOS DE FERRO

REDAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO

Rua da Horta Seca, 7, 1.º
Telefone P B X 20158—LISBOA



BREDA FERROVIARIA S. p. A.

Representante exclusivo:

«UNIVERSAL»

Sociedade de Aços, Máquinas e Ferramentas, Lda.

PORTO—LISBOA



Equipamento original
das automotoras ALLAN
em serviço na C. P.

Material de injeção «Diesel» e eléctrico
para motores industriais, marítimos
e de camiões e tractores

REPRESENTANTE EXCLUSIVO:

CONDE BARÃO, LDA.

AVENIDA 24 DE JULHO, 62 — LISBOA



NOS BONS
MOMENTOS...

ESPUMANTES
NATURAIS DAS

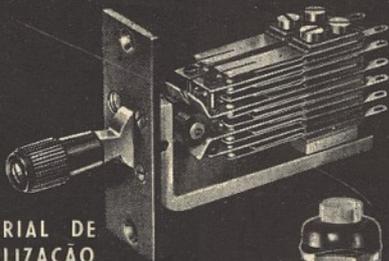
Caves Aliança
SANGALHOS

VINHOS DE MESA
AGUARDENTES VELHAS
LICORES

Armazéns em Lisboa (Filial):

Av. Infante D. Henrique II - Circular

Telf. 381596 e 382155



MATERIAL DE
SINALIZAÇÃO

Representante:

SOMIL



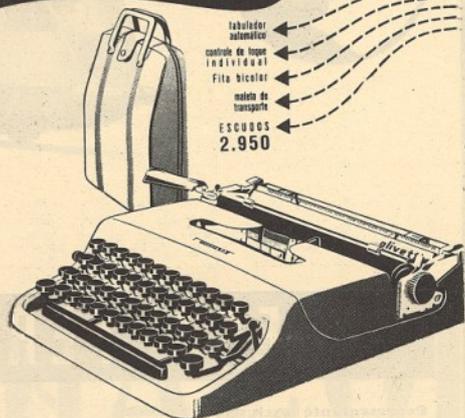
Soc. Monumental Eléctrica, Lda.
R. dos Douradores, 192, 1.º — Telef. 366325
LISBOA

Verifique, que é excepcional...

peso 3,700 kg
altura 8,5 cm
cista de barras, móvel

Lettera 22

tabuleador
automático
controlo de toques
individual
Fita bicolor
malota de
transporte
ESCRIBES
2.950



olivetti

ESTABELECIMENTOS *Sida*, LIMITADA.
RUA DE S. NICOLAU, 44-48 • TELEF. 33027

Gazeta dos Caminhos de Ferro

COMÉRCIO E TRANSPORTES — ECONOMIA E FINANÇAS — ELECTRICIDADE E TELEFONIA — OBRAS PÚBLICA
— NAVEGAÇÃO E AVIAÇÃO — AGRICULTURA E MINAS — ENGENHARIA — INDÚSTRIA E TURISMO

Fundada em 1888 por L. DE MENDONÇA E COSTA

Director, Editor e Proprietário: CARLOS D'ORNELLAS

Redacção, Administração e Oficinas: Rua da Horta Seca, 7, 1.º — LISBOA - 2 — Telefone: P B X 20158; Direcção: 27520

Premiada nas Exposições: GRANDE DIPLOMA DE HONRA: Lisboa, 1898. — MEDALHAS DE PRATA: Bruxelas, 1897; Porto, 1897 e 1904
Liège, 1905; Rio de Janeiro, 1908. — MEDALHAS DE BRONZE: Antuérpia, 1894; S. Luiz, Estados Unidos 1904

1701



1 — NOVEMBRO — 1958



ANO LXXI

Assinaturas:

Portugal e Brasil 30\$00 (semestre)

Ultramar 80\$00 (ano)

Estrangeiro £ 1.5.0

Número avulso 5\$00

REVISTA QUINZENAL

GAZETA DOS CAMINHOS DE FERRO

CONSELHO DIRECTIVO :

Engenheiro MANUEL J. PINTO OSÓRIO
Comandante ALVARO DE MELO MACHADO
Engenheiro ANTÓNIO DA SILVEIRA BUAL
Major MÁRIO MELO DE OLIVEIRA COSTA
Professor Doutor JOÃO FARIA LAPA
General JÚLIO BOTELHO MONIZ

DIRECTOR

CARLOS D'ORNELLAS

SECRETÁRIOS DA REDACÇÃO:

REBELO DE BETTENCOURT
ALVARO PORTELA

REDACÇÃO

GUERRA MAIO
Eng.º VIDAL DE CALDAS NOGUEIRA
Dr. BUSQUETS DE AGUILAR
CARLOS DE BRITO LEAL

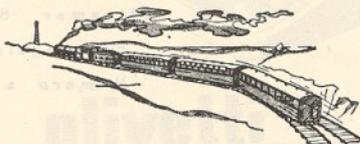
COLABORADORES:

Eng.º CARLOS MANITTO TORRES
Eng.º ARMANDO FERREIRA
Eng.º D. GABRIEL URIGUEN
Eng.º Major ADALBERTO F. PINTO
Dr. ROGÉRIO TORROAES VALENTE
Eng.º FREDERICO DE QUADROS ABRAGÃO
Eng.º EDUARDO FERRUGENTO GONÇALVES
EURICO GAMA
Eng.º FRANCISCO RODRIGUES ANTUNES



S U M Á R I O

O Arsenal do Alfeite	479
Conclusões definitivas aprovadas na 17.ª sessão da Associação Internacional do Congresso dos Caminhos de Ferro	481
Recortes sem comentários	485
O progresso dos Caminhos de Ferro na China Continental, por CARLOS DE BRITO LEAL.	486
Parte Oficial	489
Caminhos de Ferro Ultramarinos.	489
Coisas do passado — Os velhos do Restelo são de todas as épocas.	490
Imprensa.	491
Linhas Estrangeiras	491
Espectáculos	491
Publicações recebidas	492



O Arsenal do Alfeite

continua a construir os maiores navios saídos de estaleiros portugueses

O Relatório com as Contas do Arsenal do Alfeite, referente ao ano de 1957 e agora recebido nesta Redacção, proporcionou-nos leitura de grande interesse.

O Arsenal do Alfeite é uma das nossas mais notáveis realidades do presente, com um activo de realizações que só nos honram e às quais estão ligados os nomes de alguns distintos engenheiros, técnicos e operários especializados portugueses. Por várias vezes nos temos referido aqui, elogiosamente, a propósito dos seus Relatórios anuais, às actividades deste Arsenal, de onde têm saído algumas das nossas melhores unidades navais.

O ano de 1957, informa-nos o Relatório presente, decorreu, sob o ponto de vista industrial, com uma felicidade pouco usual, pois foram encomendadas, no Arsenal, duas novas e grandes construções, qualquer delas muito superior em porte às que até aqui se têm lançado nas suas carreiras — mantendo-se assim a tradição de construir ali sempre o navio de maior tonelagem.

A primeira destas encomendas é um navio-tanque de 19.500 toneladas «Deadweight» — e foi feita por um Estaleiro Sueco, por intermédio duma firma portuguesa, com a qual se celebrou o respectivo contrato em 16 de Fevereiro do ano em referência, ficando estabelecido que a entrega da construção se verificaria em Fevereiro do próximo ano de 1959.

A segunda construção encomendada é um navio-tanque de 27.000 toneladas «Deadweight», para a Saponata. O respectivo

contrato foi celebrado em 19 de Junho de 1957, e por ele o Arsenal obriga-se a concluí-lo em 1961.

A propósito destas duas importantes encomendas o Relatório informa-nos que a exemplo do que se verificou quando da construção pelo Arsenal do Alfeite dos anteriores navios-tanques para entidades particulares, foram publicadas disposições legais que permitem eliminar, em grande parte, os inconvenientes técnico-administrativos com que o Arsenal se debateria para a realização destas unidades por a sua orgânica ser, como se sabe, incompatível com uma administração de carácter industrial, inconveniente que motivou o estudo completo do problema, cujas conclusões foram aprovadas em devido tempo, conforme foi dito na «Introdução» do Relatório anterior.

Embora a publicação das disposições acima referidas permita executar as encomendas em moldes mais satisfatórios para as exigências industriais, — comenta o Relatório — um novo problema se levanta com estas construções e que, igualmente, preocupa a Administração do Arsenal.

Como a Administração deste Arsenal tem por muitas vezes aconselhado, o desenvolvimento da construção naval no nosso País obriga a reduzir o preço de custo e a obter uma maior rapidez nas construções, de maneira a poder-se competir com a concorrência internacional sem justos protestos dos Armadores. Para se alcançar este objectivo — aconselha a Administração — são indispensáveis, além de prémios de construção e de outras medidas de incita-

mento que aos governos compete promover, a melhoria de instalações e a preparação de elementos técnicos e de mão-de-obra adequada, estas últimas atribuições dos próprios estaleiros.

O Serviço de Estudos, ou seja a Actividade Técnica, foi caracterizada em 1957 por excessiva acumulação de trabalhos, em resultado das construções em curso e das novas construções em estudo.

Durante o ano em referência, receberam beneficiação em seco — 72 navios; beneficiação e reparação no cais — 68 navios e 66 pequenas embarcações.

O custo das reparações e alagens executadas durante 1957 foi da ordem dos 43.535.741\$80.

Quando, em 6 de Janeiro de 1958, se realizou, no cais principal do Arsenal, a cerimónia da entrega do navio-tanque «Erati» que ficara concluído em fins de 1957, cerimónia que teve a presença dos srs. Ministro da Marinha e do sr. Almirante Manuel Ortins de Bettencourt, por parte do armador, o sr. Presidente do Conselho de Administração do Arsenal do Alfeite proferiu algumas palavras de interesse, das quais arquivamos as seguintes:

«Há precisamente oito dias que tivemos a honra de entregar à Armada o navio patrulha-costeiro «Santo Antão». Hoje, procedemos a cerimónia idêntica, entregando esta bela e importante unidade a uma grande empresa armadora nacional, que uma vez mais distinguiu o Arsenal do Alfeite cometendo-lhe o encargo da sua construção.

«Embora correntes na vida dum Esta-

leiro, nunca estes actos são banais. A complexidade e a delicadeza de que se revestem a construção dum navio, os problemas que ela suscita, os esforços que se têm de conjugar, as dezenas de milhares de horas de trabalho que uma construção encerra são circunstâncias que emprestam, necessariamente, um significado especial a estas cerimónias. O navio que hoje entregamos à Soponata é o maior até agora construído em Portugal. Os seus 164 metros de comprimento de fora a fora, a sua boca de 21 metros, as suas 23.000 toneladas de deslocamento total que lhe asseguram um «dead-weight» de 16.500 toneladas, são características que permitem qualificá-lo, já, de importante construção. Sem falsa modéstia, o Arsenal sente-se lisonjeado pelo bom resultado do seu trabalho, e, também, pela confiança que continua a merecer à Sociedade Portuguesa de Navios Tanques, Limitada, que, por um contrato recentemente firmado, lhe encomendou a construção de mais um petroleiro. Esta nova e grande unidade será consideravelmente maior do que o «Erati» e terá o comprimento total de 191 metros, deslocando cerca de 35.000 toneladas, a que corresponde um «Dead-weight» de cerca de 27.000 toneladas métricas. Manter-se-á, assim, aquilo que, pode dizer-se, constitui também já uma tradição — a de o Arsenal do Alfeite ir construindo sempre os maiores navios saídos dos estaleiros portugueses».

O Relatório e Contas do Arsenal do Alfeite continuam, pois, a colocar-nos na presença de realidades magníficas, que muito honram o trabalho português.



Conclusões definitivas

aprovadas na 17.ª sessão da Associação Internacional do Congresso dos Caminhos de Ferro

SECÇÃO I — VIA E OBRAS

TEMA 1

Problemas relativos ao envelhecimento de pontes e viadutos. Efeitos a largo prazo da fadiga e da corrosão nas pontes de aço e dos agentes atmosféricos sobre as obras de arte. Métodos racionais de conservação de pontes. Reparação e reforço.

1. — Não é possível prever a vida de uma ponte que se há-de construir, baseando-se unicamente na experiência adquirida por observação das pontes existentes.

A melhor qualidade dos materiais, os métodos de cálculo mais rigorosos e as novas disposições construtivas, induzem-nos a supor que a duração das novas pontes metálicas, assim como as de formigão armado, será bastante dilatada, sempre que se lhes deliquie uma conservação adequada.

A influência da vida de uma ponte sobre os respectivos encargos financeiros inerentes, é geralmente pequena, e a escolha do tipo de construção, ao proceder-se ao seu estudo, está determinada por outras condições mais decisivas.

2. — Algumas Administrações fixam as rubricas orçamentárias correspondentes à conservação e à renovação, em função do valor global das obras, mas a maior parte determina estas quantidades em função do estado de conservação daquelas e da experiência adquirida tendo em conta que as possibilidades financeiras não permitam assegurar toda a conservação que o estado das obras exigiria.

3. — O aumento progressivo dos comboios de carga impõe geralmente a prova, por meio do cálculo, da resistência das pontes metálicas existentes, com o fim de poder admitir sobre elas novos comboios de mercadorias. As opiniões das Administrações não coincidem no referente à interpretação dos ensaios tecnológicos que se fizeram com ensaios obtidos nas pontes metálicas. Os limites das

tensões admitidas para estas pontes variam muito de uma Administração para outras.

4. — Para o exame das estruturas metálicas, as Administrações utilizam em geral a prova do martelo para as uniões rebitadas, a medida das flechas e das tensões, assim como a aplicação dos raios X para a prova das soldaduras. Sistemas novos, tais como os baseados no ultra-som ou no magnetismo que se estão experimentando em diversas Empresas.

5. — Enquanto as opiniões das Administrações não concordam com o que se refere à influência da fadiga e do envelhecimento, reconhece-se em geral que as avarias verificadas devem imputar-se a diversas causas: defeitos de concepção ou de construção e, principalmente, à corrosão. Para a boa conservação das pontes metálicas é importante, primeiro que tudo, protegê-las contra esta última, a qual se manifesta em particular nas partes de difícil acesso, expostas à sujidade ou ao fumo, insuficientemente ventiladas ou susceptíveis de reter a água. Por isso, deve-se escolher para as novas pontes estruturas lisas e simples, bem como disposições construtivas adequadas; esta consideração pode, em certos casos, levar à preferência das construções soldadas sobre as rebitadas. Além disso, deve vigiar-se a conservação regular das obras.

6. — O cuidado na pintura e o repintado periódico, executados após uma preparação conveniente das superfícies (picadas com o martelo, acepilladas com plaina metálica, limpas com areia ou por projecção de outros materiais, e algumas vezes limpas a fogo) são os processos mais correntes de protecção das pontes metálicas contra a corrosão.

Nas obras novas recomenda-se a aplicação da primeira mão de pintura na oficina e imediatamente depois da limpeza. Em geral, as pinturas aplicadas são as clássicas: zarcão de chumbo ou de ferro, cromato de zinco (pinturas de impressão) e as pinturas de alvaide de zinco, alvaide de chumbo, óxido de ferro, alumínio, ou então aquelas que têm como base o betume ou o alcatrão (pinturas de protecção).

Por enquanto não é possível estabelecer conclusões válidas sobre as experiências realizadas com

Delegados Portugueses ao Congresso Internacional dos Caminhos de Ferro



Eng.º Horácio Brazão de Freitas



Eng.º J. A. Canavezes Júnior



Eng.º Vasco Ventura Outeiro



Eng.º F. A. Soares de Seixas



Eng.º Santos Silva

pinturas especiais à base de fórmulas novas (resinas vinílicas, chumbo, borracha colorada, etc.) em experiência em certas Administrações.

7. — A maior parte das Administrações são de parecer que se deve proteger com uma capa de pintura as superfícies que nas construções rebitadas estão em contacto permanente. Pelo contrário, nas construções soldadas pode-se renunciar a esta prática quando as peças em contacto estão unidas por cordões contínuos de soldadura. Além disso, recomenda-se não recobrir aquelas superfícies com pintura, quando se utilizam como meio de união cavilhas de alta resistência.

8. — Quando as condições são bastante desfavoráveis pode ser conveniente executar o repintado de dois em dois anos, ao passo que em certas regiões montanhosas, em que o ar é puro e seco,

aquele intervalo pode ser de trinta a quarenta anos.

A realização de operações parciais de repintura permitem alargar consideravelmente os prazos entre duas operações totais sucessivas.

9. — Os processos de protecção de estruturas metálicas, tais como metalização, protecção catódica, emprego de aço inoxidável e de outros metais ou ligas, applicaram-se somente em casos especiais. O recobrimento com formigão das partes metálicas expostas ao fumo das locomotoras é de uso corrente em certas redes; é interessante fazer notar o emprego de elementos prefabricados de formigão ou de amianto-cimento, com resultado satisfatório.

10. — A reparação das estruturas metálicas efectua-se, quando é possível, por substituição dos elementos deteriorados ou então pelo reforço dos referidos elementos, aos quais se acrescentam novos

perfis ou chapas, por rebites, cavilha ou soldadura. Muitas Administrações consideram a soldadura um processo prático que facilita os trabalhos de reforço. Todavia, deve ser utilizada com circunspecção, sobretudo no caso do ferro estar corroido.

11. — O reforço das pontes metálicas pode conseguir-se quer pela adição de elementos novos, quer por reforço de secções de elementos já existentes ou das suas uniões.

A maioria das Administrações prefere realizar obras completamente novas do que ter de executar trabalhos de reforço de grande envergadura, sobretudo quando se trata de antigas pontes metálicas de ferro.

Quando se trata de pontes de aço, a escolha entre a construção de uma nova ponte ou o reforço da existente deve determinar-se pela comparação entre os gastos próprios de cada tipo a considerar, sem esquecer as despesas accessorias ou indirectas, calculando com prudência a duração futura da ponte reforçada, assim como os necessários gastos de conservação, gastos que, em geral, serão mais elevados para uma ponte reforçada do que para uma obra nova.

12. — A construção de abóbodas de fábrica ou de formigão deve ser evitada, sobretudo quando as pressões sobre o terreno possam alcançar limites incompatíveis com uma boa margem de segurança. O êxito das construções de formigão armado exige o emprego de areias de boa qualidade e de granulometria apropriada. A quantidade de água não deve ser excessiva. A disposição dos redondos das armações deve estudar-se e executar-se com cuidado e a sua cobertura deve ser suficiente.

13. — A inspecção das pontes de fábrica e de formigão limita-se normalmente a um exame visual, inspecionando o possível deslocamento de referências, de testemunhos, a comprovação periódica de nivelamento e a auscultação da superfície por meio do martelo. Ensaaiaram-se outros métodos especiais de exame não destrutivo, mas é difícil e frequentemente custoso obter dados precisos sobre o estado interno das obras.

14. — A boa conservação das pontes de fábrica e de formigão, é unicamente realizável se a impermeabilidade é suficiente e se os dispositivos de drenagem são eficazes. Se bem que estas condições pareçam poder conseguir-se mais facilmente nas pontes de formigão com compressão longitudinal e transversal, assim como nas obras em que a linha se coloca directamente sobre o formigão sem interposição de balastro, e naquelas outras obras em que existe um rápido escoamento de águas, recomenda-se, contudo, o emprego de «capas» impermeáveis em alguns destes casos e na maior parte dos restantes.

As capas impermeáveis da argamassa de cimento

podem dar resultados satisfatórios quando as obras que devem proteger são suficientemente rígidas. Em geral preferem-se capas impermeáveis asfálticas ou bem constituídas por superposição de tecidos, de cartões ou, de preferência, de capas de fibra de vidro impregnadas com matérias betuminosas, ou com chapas metálicas (em geral de cobre) ou de matérias plásticas.

Dada a importância que estas capas impermeáveis têm para a boa conservação das obras e as dificuldades que a sua renovação apresenta, deve procurar-se conseguir que a sua duração seja semelhante à daquelas obras que protegem. Por isso, a recente introdução das matérias plásticas deu até agora resultados satisfatórios. Pode-se esperar que o emprego de materiais termo-plásticos permitirá conseguir esses resultados sob a condição de que o recobrimento esteja convenientemente protegido da mesma maneira contra deteriorações de natureza mecânica.

É aconselhável o emprego de uma capa de protecção, geralmente de formigão ou de betume asfáltico.

15. — Quando por causa de falta de impermeabilização se esperem degradações nas obras de fábrica ou de formigão e quando a exploração não deixe proceder-se à realização de trabalhos nas capas de impermeabilização, pode proceder-se à utilização de sistemas de impermeabilização applicados sobre ou na superfície interior que permitam combater eficazmente o defeito e assegurar a supressão completa das fendas.

16. — Pode admitir-se para as abóbodas antigas de fábrica cargas maiores e velocidades mais elevadas que as previstas quando foram projectadas, bastando fazer um exame cuidadoso do estado da obra; em geral, não se considera necessário a comprovação da resistência. A execução de trabalhos de reforço nas pontes de fábrica com o único fim de permitir a passagem de cargas mais elevadas é pouco frequente na prática.

17. — Os trabalhos de reparação ou de reforço das abóbodas exigem precauções especiais para evitar a repartição anormal das tensões (ferros de encaixe, costuras, recalques, colocados sobre cintas). A reparação parcial das abóbodas é interessante se afectar apenas uma parte relativamente pequena e sobretudo se os estribos e os cimentos estão em tal estado que assegurem uma vida longa à obra reparada.

18. — A organização da vigilância e conservação das pontes varia segundo as circunstâncias locais; não é possível estabelecer regras gerais relativas aos métodos mais racionais de conservação de pontes.

Naqueles lugares em que a rede de comunicações é suficiente e onde, portanto, os acessos por estrada à obra são fáceis, a execução dos trabalhos

por administração é unicamente conveniente quando o volume dos mesmos é reduzido.

A situação geográfica e as condições de exploração das linhas férreas podem, pelo contrário, tornar interessante a execução por administração de trabalhos mais importantes, e até podem obrigar a utilizar indistintamente este sistema para todos os trabalhos de conservação.

19. — As Administrações que realizam os seus próprios trabalhos de conservação de certa importância, dispõem de equipas especializadas que, em geral, estão adstritas à conservação de pontes metálicas.

20. — Os materiais necessários para as reparações a executar pelas equipas de pontes são fornecidos geralmente pelos parques, armazéns ou depósitos das administrações, excepto quando os trabalhos são executados por contrato, sendo neste caso os materiais fornecidos pelos próprios empreiteiros. Existem, todavia, Administrações que preferem executar as pinturas necessárias para a conservação das pontes metálicas.

TEMA 2

Carris de grande extensão. Métodos de soldadura. Transporte dos carris soldados de grande extensão e do material necessário para os colocar (colocação, fixação, balastro, etc.). Aspecto económico da questão. Tendências actuais.

1. — Denominam-se «carris compridos soldados», as barras cuja parte central não experimenta nunca movimento algum sob o efeito das variações de temperatura. A extensão mínima que responde a esta definição depende das condições de clima, do balastro e do sistema de fixação. Normalmente esta extensão mínima é da ordem dos 100 metros.

2. — Sem dar lugar a dificuldades especiais, os «carris soldados» têm estado submetidos até agora a provas de serviço durante nove anos, sob todas as classes de climas, e em linhas com o tráfego mais pesado e rápido. Constituem actualmente a melhor solução para obter simultaneamente uma rotação suave, uma boa conservação do material fixo e móvel e uma importante redução dos gastos de conservação.

3. — Do ponto de vista teórico não existe para os carris soldados limitação de comprimento e por isso a determinação do comprimento contínuo real mais adequado fundou-se somente em considerações práticas. Estas não foram feitas de igual maneira pelas diversas Administrações.

Algumas redes fixam esta extensão unicamente em função das necessidades da exploração (juntas

isoladoras, aparelhos de via, etc.) ao passo que outras consideram conveniente não aumentar a extensão de 800 a 1.000 metros.

A maior parte das Administrações equipa com carris soldados as suas vias situadas em alinhamentos rectos e em curvas cujo raio não seja inferior a 500 ou 800 metros, segundo os tipos de travessas. O raio mínimo varia com as condições climáticas e a natureza da via. Em condições especialmente favoráveis, certas redes descem até raios inferiores a 200 metros.

4. — A utilização de aparelhos destinados à regulação e à libertação de tensões dependem da prática de cada Administração. As Administrações que utilizam estes aparelhos consideram necessário suprimir as tensões dos carris no caso de surgir alguma dificuldade. Outras, pelo contrário, são de opinião que a ligação usual, acompanhada, em certas ocasiões, por antideslizantes, dá resultados satisfatórios.

5. — Todos os sistemas de fixação que assegurem um contacto enérgico e permanente entre o carril e a travessa, podem ser utilizados para equipar os carris soldados. No referente às cravações elásticas, a experiência que se tem sobre este dispositivo é ainda insuficiente para emitir um juízo definitivo.

6. — Apesar do peso das travessas de formigão as tornar particularmente aptas para equipar com elas as linhas construídas com carris soldados, estes podem assentar-se com toda a segurança sobre travessas de madeira ou metálicas. O número de travessas por quilómetro é geralmente o mesmo que o das vias assentes com carris ligados, sempre que aquele número não seja inferior a 1.500.

7. — O balastro construído por elementos duros e angulosos de X tamanhos compreendidos entre 25 e 60 mm. cria condições particularmente favoráveis. É preciso manter um perfil de balastro suficientemente largo e encher convenientemente os espaços entre as travessas e as banquetas.

8. — Sempre que seja possível, deve preferir-se formar os carris soldados, soldando primeiro na oficina, pelo processo de resistência, barras do máximo comprimento que as instalações permitam, transportando-as ao seu destino sobre composições apropriadas e terminando a sua união em obra por aplicação dos processos mais adequados. Para esta última finalidade a soldadura alumínio-térmica é a usada mais frequentemente. A maior parte das administrações admitem que nos dois processos de soldadura acima mencionados, não é necessário efectuar um tratamento térmico ulterior.

9. — A junção definitiva dos carris soldados deve realizar-se dentro de um intervalo determinado de temperaturas, intervalo que, segundo experiência de diversas Redes, pode ser bastante amplo (até 25°). A média deste intervalo corresponde à média das temperaturas extremas anuais do carril

Recortes sem comentários

Luta... Eleitoral

Pela primeira vez na história eleitoral dos Estados- Unidos, dois milionários vão disputar o mesmo cargo: governador do Estado de Nova Iorque. Harriman, governador actual, é proprietário de várias grandes companhias de caminhos de ferro — e o seu rival «republicano» chama-se Rocky Rockefeller, o famoso herdeiro dos petróleos.

Do «Diário Popular»

Bomba sob as linhas de uma estação ferroviária!

VENEZA, 14 de Setembro — Foi descoberta, a quatro metros de profundidade, debaixo das linhas de caminho de ferro, na estação de Mestre, importante entroncamento, junto a esta cidade, uma bomba de 500 quilos.

O engenho foi retirado por um grupo de ferroviários e soldados. Encontrava-se em excelente estado de conservação. Sobre esta bomba, passaram milhares de comboios, desde o fim da guerra. — (F. P.).

Novo impressor automático

WASHINGTON, 4 de Junho — Um novo impressor automático com o rendimento de 750 palavras por minuto — dez vezes mais rápido do que os tele-impressores actualmente em uso — está em demonstração no Centro de Comunicações Electrónicas das forças Armadas.

O aparelho não possui teclas mas apenas uma roda que gira à velocidade de 3.750 rotações por minuto e em cuja periferia estão dispostas todas as letras do alfabeto e sinais ortográficos necessários. Quando a letra desejada passa sobre o papel, a roda detém-se por uma fracção de segundo e um pequeno martelo bate a fita contra ela.

Simultaneamente o mesmo aparelho pode gravar em fita, por meio de orifícios em código, as mesmas 750 palavras por minuto. — (ANI).

ou acima dela. Se, ao efectuar-se o assento da via, se apertaram as fixações fora do intervalo de temperatura desejado, recomenda-se proceder à libertação de tensões e proceder a um novo aperto definitivo, desde o momento em que se cumpram as condições requeridas.

10. — As velocidades máximas admissíveis em vias equipadas com carris soldados são iguais às admitidas para vias dotadas de carris de extensão normal. As reduções de velocidade nos carris soldados recentemente colocados, são igualmente as prescritas para a via clássica nas mesmas condições.

11. — Os processos de conservação mais adequados não foram postos de maneira definitiva; todavia, a maior parte das Administrações emprega os mesmos processos com os carris soldados e com os carris de extensão normal. Admite-se geralmente que nenhum trabalho que exija o levantamento da via deva ser realizado a temperaturas que excedam de maneira importante a da colocação ou a da última regulação.

Pânico num comboio

Centenas de passageiros aterrorizados fugiram de um comboio, no Japão Central, quando mais de 400 cobras venenosas escaparam dos caixotes em que seguiam e se arrastaram através dos corredores.

Um porta voz dos caminhos de ferro informou que as cobras seguiam para uma herdade de cultivo de cobras para serem empregadas em preparativos medicinais.

Os apanhadores profissionais de cobras não conseguiram recapturar os répteis conhecidos no Japão por «Mamushi» — víboras — e o comboio foi mandado parar num desvio isolado onde as carruagens serão seladas e as cobras mortas por meio de g. z. (R.).



A GRANDE MARCA INGLESA DE MÁQUINAS DE LAVAR ROUPA

Apresenta

A Servis «S» POPULAR

UM MODELO VERDADEIRAMENTE REVOLUCIONÁRIO COM OU SEM AQUECIMENTO DE ÁGUA



PRÁTICA

BONITA

RÁPIDA

BARATA

A máquina média, mas com capacidade suficiente para uma família numerosa.

A NOVA Servis «S» POPULAR NÃO TEM PÁS

Tem bomba eléctrica para esvaazar. Lava 3 Kg. de roupa em 4 minutos, gasta \$20 por hora de trabalho.



CONVIDAMOS V. EX.^a

A ASSISTIR A UMA DEMONSTRAÇÃO NO "STAND" DOS REPRESENTANTES

AGÊNCIA COMERCIAL SUECA, L.^{da}

AV. FONTES PEREIRA DE MELO, 37, TEL. 69181 - LISBOA

ONDE TODOS OS MODELOS Servis SE ENCONTRAM EM EXPOSIÇÃO

Nota: M. SIMÕES JR. LDA, Rua de Santo António, 208 - P. O. R. T. O

O progresso dos Caminhos de Ferro na China Continental

por CARLOS DE BRITO LEAL

TENDO terminado o primeiro plano quinquenal e tendo sido iniciado o segundo, é esta a oportunidade para analisar o progresso dos caminhos de ferro chineses.

É fora de dúvida que, durante os últimos cinco anos, a China Continental obteve uma grande melhoria em todos os ramos da exploração ferroviária, tanto em material rolante, como na construção de novas linhas, obtenção de locomotivas diesel e eléctricas, modernização de vagões para mercadorias e passageiros, etc.

As grandes avarias e destruições causadas pela guerra civil e pela guerra com o Japão foram todas reparadas: as pontes e estações que haviam sido destruídas foram reconstruídas e o moral de todos os ferroviários foi elevado ao mais alto grau possível, verificando-se da parte de todos os maiores esforços para garantir a máxima pontualidade nas partidas e chegadas dos comboios, o que jamais sucedia.

As pontes que não necessitaram ser de novo reconstruídas, foram reforçadas ou substituídas, em muitas das linhas mais importantes aumentando assim a sua resistência ao tráfego, de Cooper E 35, ou menos, até ao Cooper E-50, o que permite um peso por eixo, até 25 toneladas.

Além disso, carris de muito maior peso, vieram substituir os carris mais leves, nas linhas principais, e cerca de mais de 2 500 milhas (4.025 Kms) de novas linhas, foram construídas através de todo o imenso território chinês, sendo interessante notar-se que 2.000 milhas (3.220 Kms.) de via férrea foram lançadas em regiões até então desprovidas de qualquer comunicação ferroviária.

O tráfego de passageiros aumentou extraordinariamente, garantindo um aumento de receitas como até agora nunca tinha havido.

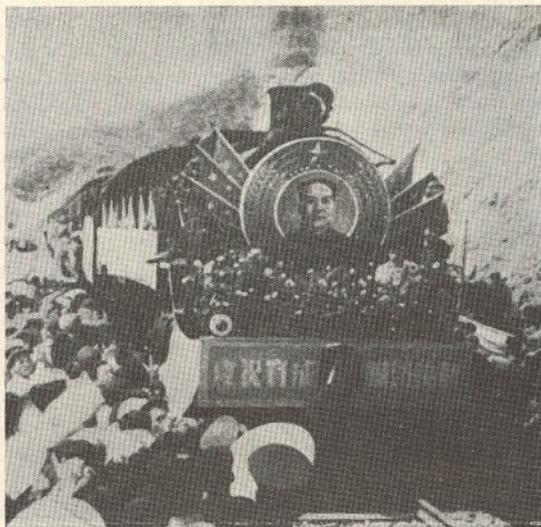
Há, porém, que ter em vista que não só a mão-de-obra para a construção dessas novas linhas, como também as necessidades materiais e vencimentos do pessoal, seus alojamentos, etc., constituem despesas muito menores em comparação com as que incorre a exploração dos caminhos de ferro, nos países ocidentais.

O ferroviário chinês desde que lhe sejam dados uns tantos quilos de arroz por semana, e tenha uma barraca de bambu ou de paredes de lama ressequida, onde possa abrigar-se, considera-se inteiramente feliz. Acresce a circunstância de que na China não são permitidas as greves...

Mas a melhoria económica dos caminhos de ferro chineses resulta apenas do aumento do tráfego de mercadorias e passageiros, e isto tem, principalmente, sido obtido com um maior número de comboios, a exploração de novas linhas, a melhoria de material rolante, com carruagens de um maior conforto, e com modernas locomotivas, com muito maior velocidade horária.

Outro melhoramento até agora não existente na China, é a sinalização luminosa automática e a cores.

Há também a acrescentar a todos estes factores, uma muito maior facilidade de adaptação psicológica por parte da população, ao progresso proce-



A inauguração de uma nova linha deu motivo a entusiásticas manifestações

dente dos países da Europa e da América, que os antigos chineses recusavam terminantemente aceitar, perseguindo sempre, com os seus sentimentos de xenofobia, todo o europeu e todo o americano que ousasse contrariar os seus hábitos de há muitos séculos.

Os mandarins de longa trança e casacão de seda bordada a ouro, e que brincavam com papagaios de papel, e à noite iluminavam a sua residência e o alpendre da sua entrada com uma lanterna de papel colorido, não mais existem.

Essa espécie de chinês, que mandava cortar, com um espadalhão de lâmina em leque recurvado, a cabeça de qualquer ocidental que se atrevesse a penetrar nos seus domínios, desapareceu, para dar lugar ao chinês actual vestindo à europeia, que reserva na agência de viagens o seu lugar no expresso, e exige no vagão-cama um leito confortável à europeia e não uma esteira com travesseiro de pau.

Por isso a administração dos caminhos de ferro chineses procura modernizar mais e mais os seus serviços, empregando as suas receitas na compra, tanto na Europa como na América, de novas locomotivas do tipo mais moderno.

Entre os vários melhoramentos, o maior é sem dúvida as 900 milhas (1.450 Kms.) de via dupla assente em percursos que até então eram de via única.

Outro dos mais espectaculares melhoramentos foi o completar a ponte sobre o rio Yangtse, havendo a acrescentar a construção da linha através do deserto de Gobi, até ir ligar com o Expresso Trans-Siberiano bem como o prolongamento da linha *Great Western* até à fronteira da província de

Sinkiang, a uma distância de 1.900 milhas (5.059 Kms.) do oceano. Foram postas ao serviço novas locomotivas, 2-10-2, de grande potência, com uma força de tracção de 63.000 lb., para rebocar comboios pesados de mercadorias. Mas, de todos os melhoramentos, a ponte sobre o rio Yangtse é o maior.

Com efeito, há muitos anos, e mesmo há muitos séculos, que esforços incessantes eram feitos para construir uma ponte sobre este. A ponte construída agora, vem provar mais uma vez que os chineses continuam a não desmentir a fama de serem grandes engenheiros de pontes.

Apesar de terem sido estudados desenhos ingleses e de outros países, e apesar de terem aceitado o auxílio russo para a fundação dos pilares por percussão, em vez de serem utilizadas caixas de cimento, é incontestável que se deve à competência dos chineses todo o bom resultado dos trabalhos.

Uma outra locomotiva, a *Peace*, 2-10-2, foi adquirida e é destinada a comboios de mercadorias com o peso de 4.000 toneladas, ou mesmo mais, em certos troços da via.

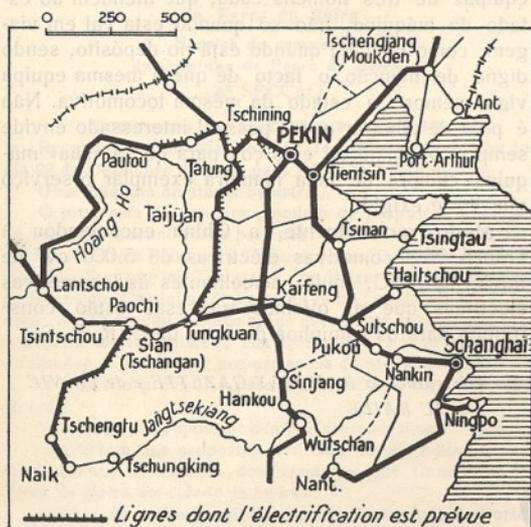
Outra modernização, não tão notável, mas também de grande importância, é a supressão dos antigos vagões de 40 toneladas para dar lugar a vagões cobertos de 50 toneladas e vagões abertos de 60 toneladas, aumentando a relação entre a tara-peso e a capacidade de transporte. Estão também sendo construídos um número considerável de vagões de 30 toneladas para tráfego especial.

Na China, desde a aparição dos primeiros comboios que a falta de pontualidade nas horas de partida e de chegada, era conhecida em todo o mundo. Esse defeito encontra-se consideravelmente atenuado, e em certas linhas de maior importância, desapareceu inteiramente. Todo o pessoal ferroviário esforça-se por manter o serviço de acordo com as tabelas, e tanto comboios de passageiros como comboios de mercadorias procuram diminuir os atrasos, sempre muito difíceis de evitar em linhas com a extensão de muitos milhares de quilómetros.

Os horários do Inverno passado mostraram já uma grande melhoria de tempo-percurso nas linhas principais. Assim, o expresso Pequim-Shanghai, percorre agora as 890 milhas (1.435 Kms.), da distância entre estas cidades, em 27 horas, incluindo a travessia, em Nanking, do rio Yangtse, em *train-ferry*, isto é, em navio que transporta o comboio, excepto a máquina.

No horário da Primavera, o tempo-percurso entre Nanking e Shanghai, que era de 5 h. e 2 min., passou a ser de 3 h. e 52 min. com uma média de velocidade horária de 80 Km. à hora.

Tal medida horária somente passou a ser possível obter-se desde que a China pôs ao serviço as diesels que comprou na Europa e nos Estados Unidos, ainda que em parte da viagem o expresso, que



O traçado negro indica as linhas cuja electrificação está prevista

frequentes vezes excede 750 toneladas de peso, é rebocado por locomotivas a vapor 4-8-4, construídas em Inglaterra.

Com a ponte sobre o Yangtse pronta, as linhas Pequim-Hankow e Cantão-Hankow ficaram directamente ligadas dando assim origem à linha Pequim-Cantão, do que resultou uma completa reorganização de todo o serviço bem como horários nas linhas limítrofes.

A distância de Pequim a Cantão, é de 1.445 milhas (2.327 kms.), e isto significa que pela primeira vez na história da humanidade e dos caminhos de ferro de todo o mundo, um mesmo comboio vai desde o paralelo de latitude norte, onde cai neve e o Inverno é rigorosíssimo, e onde a temperatura é abaixo de zero, até aos trópicos, onde a temperatura sobe a mais de 40 graus centígrados.

Estas diferenças climáticas criaram um problema de difícil resolução aos engenheiros construtores das carruagens, tendo por isso sido adoptado o sistema de ar condicionado.

A execução do segundo plano quinquenal prevê a construção de novas linhas e novas pontes.

Essas novas linhas, na extensão de alguns milhares de quilómetros, exigem a electrificação de alguns troços e a obtenção de muitas locomotivas e demais material rolante.

A China vai pois construir cerca de 2.300 locomotivas, 5.000 carruagens para passageiros a 40.000 vagões para carga. O plano prevê também a construção de uma importante ponte sobre o rio Amarelo, o que virá a constituir uma das maiores obras de engenharia de todo o mundo.

Um comunicado do Ministério dos caminhos de ferro, em Pequim, anuncia o estudo e a próxima electrificação das linhas que ligam Pequim a Tatung e a Paotow, orientadas na direcção noroeste, paralelamente à fronteira com a Mongólia, numa extensão de 920 quilómetros. A linha que une Tatung ao rio Amarelo, vai ser também electrificada numa extensão de 800 quilómetros, na província de Chansi, bem como a linha que acaba de ser construída entre Paochi e Chengtu, na província de Sitchouen, numa extensão de 560 quilómetros.

Todas estas linhas atravessam regiões muito montanhosas, com traços particularmente difíceis, devido a grandes rampas e numerosos túneis.

Várias centrais hidráulicas geradoras, estão também indicadas e já em estudo, para a alimentação da energia eléctrica dessas linhas, e o tipo de corrente escolhida, será de 50 Hz/KV.

À excepção destas três linhas, todas as demais

estão sendo exploradas com locomotivas a vapor ou diesel, não sendo de prever qualquer alteração deste sistema, antes que a China esteja em situação de poder obter todo o combustível necessário às locomotivas e isso não poderá suceder antes de decorridos muitos anos até que os poços de petróleo descobertos estejam em plena laboração.

A maior parte das locomotivas a vapor, que presentemente estão ao serviço, pertencem às séries chinesas normalizadas, 231 e 241.

Estas máquinas rebocam comboios de passageiros de 500 toneladas de peso e comboios de mercadorias de 1.500 toneladas.

Procedem-se actualmente aos ensaios com uma locomotiva série 151 para comboios de mercadorias, seguindo-se-lhas as experiências com uma locomotiva para comboios de passageiros, série 242 versão reforçada da 242 existente, construída em 1935 na Grã-Bretanha, a qual assegura de uma maneira satisfatória a tracção de comboios de passageiros e que atinge 800 toneladas de peso.

Estas novas máquinas terão uma carga de 20 toneladas por eixo em relação às locomotivas anteriores, cuja carga por eixo era de 17 toneladas.

Com o fim de preparar a futura dieselização total em todas as linhas, vários ensaios estão a fazer-se com diferentes tipos e várias potências de locomotivas diesels.

Muitos viajantes chegados ao Ocidente e procedentes da China, são unânimes em afirmar que as locomotivas chinesas se tornam notáveis pela sua eficiência e são, pelo menos, tão boas como as dos países mais avançados.

Isso é devido a que cada locomotiva está a cargo de um grupo de nove homens, formado por três equipas de três homens cada, que atendem ao estado da máquina, não só quando esta vai em viagem, como também quando está no depósito, sendo digno de menção o facto de que a mesma equipa vigia sempre o estado da mesma locomotiva. Não é pois de admirar que o pessoal interessado envie sempre os maiores esforços para que a «sua» máquina cumpra de uma maneira exemplar o serviço que lhe é exigido.

Muito recentemente, a China encomendou à França 25 locomotivas eléctricas de 5.000 cv. de força, tipo CC, muito semelhantes às locomotivas eléctricas que as oficinas francesas estão construindo para os caminhos de ferro da U. R. S. S.

(Extraído da RAILWAY GAZETTE e de LA VIE DU RAIL)



PARTE OFICIAL

MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES

Direcção-Geral de Transportes Terrestres

Direcção dos Serviços de Exploração e Material

3.ª REPARTIÇÃO

O «Diário do Governo» n.º 245, III Série, de 18 de Outubro de 1958, publica o seguinte:

Em conformidade com o disposto no artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 27 665, de 24 de Abril de 1957, foi aprovado, por despacho de S. Ex.ª o Ministro das Comunicações de 8 do corrente, o projecto de aditamento à classificação geral de mercadorias, animais e veículos pelo qual é eliminada a rubrica «correctivos para terras não designados (vide adubos agrícolas não designados)» e substituída pela rubrica «Correctivos para terras não designados» e a esta mantida a aplicação dos preços e condições de transporte existentes para a que foi eliminada.

Direcção-Geral de Transportes Terrestres, 10 de Outubro de 1958. — O Engenheiro Director-Geral, *José António Miranda Coutinho*.

O «Diário do Governo» n.º 248, III Série, de 22 de Outubro de 1958, publica o seguinte:

Em conformidade com o disposto no artigo 5.º do Decreto n.º 27 665, de 24 de Abril de 1957, foi aprovada, por despacho desta Direcção-Geral de 16 do corrente, a tarifa especial n.º 4, grande velocidade (transporte de automóveis), proposta pela Companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses.

Direcção-Geral de Transportes Terrestres, 17 de Outubro de 1958. — O Engenheiro Director-Geral, *José António Miranda Coutinho*.

DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS DOS PORTOS, CAMINHOS DE FERRO E TRANSPORTES DA PROVÍNCIA DE MOÇAMBIQUE

Divisão de Exploração do Porto e Caminho
de Ferro da Beira

Serviço de armazéns
do Caminho de Ferro da Beira

2.ª SECÇÃO

Concurso n.º A/CFB/1/1-173/958

Recebem-se propostas, até às 14 horas e 30 minutos do dia 22 de Dezembro de 1958, para o fornecimento de:

Uma máquina de atacar balastro.

O programa de concurso, modelo da proposta e caderno de encargos encontram-se patentes: em Lisboa, na Direcção-Geral de Obras Públicas e Comunicações, Direcção dos Serviços de Transportes Terrestres; na Beira, na 2.ª secção dos armazéns dos Caminhos de Ferro da Beira; em Lourenço Marques, na 2.ª secção dos armazéns gerais; em Inhambane, nos armazéns de Inhambane; em Quelimane, nos armazéns de Quelimane, e no Lumbo, nos armazéns de Moçambique.

O depósito provisório para a admissão ao concurso é de 40.000\$.

Validade das propostas: mínimo, sessenta dias.

A abertura das propostas terá lugar no dia e hora acima mencionados, no edifício dos armazéns dos Caminhos de Ferro da Beira, na cidade da Beira.

Serviço de Armazéns da Divisão de Exploração do Porto e Caminho de Ferro da Beira, na Beira, 30 de Agosto de 1958. — O Director dos Serviços, *H. A. Brazão de Freitas*.

Concurso n.º A/CFB/1/1 - 178/58

Recebem-se propostas, até às 14 horas e 30 minutos do dia 17 de Novembro de 1958, para o fornecimento de:

Uma instalação portátil para limpeza de locomotivas.

O programa de concurso, modelo da proposta e caderno de encargos encontram-se patentes: em Lisboa, na Direcção-Geral de Obras Públicas e Comunicações, Direcção dos Serviços de Transportes Terrestres; na Beira, na 2.ª secção dos armazéns dos Caminhos de Ferro da Beira; em Lourenço Marques, na 2.ª secção dos armazéns gerais; em Inhambane, nos armazéns de Inhambane; em Quelimane, nos armazéns de Quelimane, e no Lumbo, nos armazéns de Moçambique.

O depósito provisório para a admissão ao concurso é de 2.500\$.

Validade das propostas: mínimo, sessenta dias.

A abertura das propostas terá lugar no dia e hora acima mencionados, no edifício dos armazéns dos Caminhos de Ferro da Beira, na cidade da Beira.

Serviço de Armazéns da Divisão de Exploração do Porto e Caminho de Ferro da Beira, na Beira, 30 de Agosto de 1958. — O Director dos Serviços, *H. A. Brazão de Freitas*.

Concurso n.º A/CFB/1/1 - 164/58

O «Diário do Governo» n.º 248, III Série, de 22 de Outubro de 1958, publica o seguinte:

Recebem-se propostas até às 14 horas e 30 minutos do dia 21 de Novembro de 1958 para o fornecimento de:

Um torno para tornear o perfil das cintas dos rodados das locomotivas.

O programa de concurso, modelo da proposta e caderno de encargos encontram-se patentes: em Lisboa, na Direcção-Geral de Obras Públicas e Comunicações, Direcção dos Serviços de Transportes Terrestres; na Beira, na 2.ª secção dos armazéns do Caminho de Ferro da Beira; em Lourenço Marques, na 2.ª secção dos armazéns gerais; em Inhambane, nos armazéns de Inhambane; em Quelimane, nos armazéns de Quelimane, e no Lumbo, nos armazéns de Moçambique.

O depósito provisório para admissão ao concurso é de 100.000\$.

Um jogo (composto de vinte e sete exemplares) de destinhos encontra-se à venda na 2.ª secção dos armazéns do Caminho de Ferro da Beira, ao preço de 1.000\$.

A validade das propostas: mínimo sessenta dias.

A abertura das propostas terá lugar no dia e hora acima mencionados, no edifício dos armazéns do Caminho de Ferro da Beira.

Serviço de Armazéns da Divisão de Exploração do Porto e Caminho de Ferro da Beira, na Beira, 10 de Setembro de 1958. — O Director dos Serviços, *H. A. Brazão de Freitas*.

Caminhos de Ferro Ultramarinos

ANGOLA

Foi aberto um novo crédito no montante de 125.655 contos destinado a melhoramentos e novas obras nas linhas ferroviárias de Angola, e assim distribuídos: para pagamento de despesas com o Caminho de Ferro do Congo, 84.972 contos; alargamento da bitola do Caminho de Ferro de Luanda, 62.644, e continuação do Caminho de Ferro de Moçamedes para leste até Vila Serpa Pinto, incluindo a ponte sobre o Cunene, 28.039 contos, o que dá o total de 125.655 contos.

COISAS DO PASSADO

Os velhos do Restelo
são de todas as épocas

Firmado por A. D. A., publicou o jornal «As Novidades», em 4 de Abril último, um artigo em que muito gentilmente se faz referência a um número da «Gazeta» de Fevereiro de 1889.

Com os nossos agradecimentos, pedimos vénia para o transcrever nas nossas colunas:

«Já aqui falámos, numa crónica, da série de preconceitos que se criaram, lá fora, contra o aparecimento do caminho de ferro. Não foram aplaudidos os seus primeiros passos, como se costumam aplaudir os de uma criança. É muito difícil compreender semelhantes atitudes, quando hoje toda a gente o que mais deseja é vencer as distâncias e o tempo...

Não se julgue, porém, que a animosidade contra os rails provinha somente do povo rude e simples. Se assim fosse...

Mas não. Em Portugal, a fúria não destoou da estranha. Quando se pensou dar forte incremento ao problema dos caminhos de ferro, o atraso das inteligências de certos políticos era confrangedor.

Godofredo Ferreira, na sua obra «A mala-posta em Portugal», diz que «quem lê os jornais da época, e, em especial o *Diário das Sessões* do Parlamento, pasma dos dislates que, a propósito de estradas e caminhos de ferro, se disseram por aquela altura; e enche-se de admiração pelo esforço que, mais tarde, despendia o notável ministro Fontes Pereira de Melo, na desoladora tarefa de reduzir a nada as críticas, insensatas e derrotistas dos papagaios desmiolados ou mal intencionados, daqueles tempos de abusiva oratória».

Já o ministro de D. Maria II, Costa Cabral, tentara fazer alguma coisa, mas logo houve quem dissesse que as suas iniciativas não passavam de «doídice de um vidente».

Com todas as dificuldades e atrasos, aconteceu que, em Portugal, a inauguração do primeiro troço do caminho de ferro só veio a ser realidade nada menos que 30 anos depois de o mesmo se ter dado em Inglaterra, precisamente em 1825.

A título de curiosidade: na França, em 1828; na Alemanha e na Bélgica, em 1835; na Rússia, em 1838; na Itália e na Holanda, em 1839; na Austria, em 1841; na Espanha, em 1843; na Suíça, em 1848; na Noruega, em 1853; na Suécia, em 1856. Portugal, neste mesmo ano.

As povoações por onde iriam passar as paralelas dos carris alarmaram-se, como se uma maldição estivesse para lhes cair em cima!

A «Gazeta dos Caminhos de Ferro», em Fevereiro de 1889, portanto quando o país tinha já uma rede ferroviária nada despidiçada (em 1885: 1519 km.), escrevia:

«Dizer a uma vila, a uma cidade, que se lhe vai dar um caminho de ferro, é provocar a animosidade de uma boa parte dos seus habitantes e se bem que, feliz-

mente, não é a de todos, não deixam, por isso de chover as representações, estorvando, na sua tentativa, a empresa ou o indivíduo que a tal se propõe. Levantam-se pequeninos interesses, fervilham as raquíticas objecções, põem-se em campo as questiúnculas e desdobram-se, na amplidão das pequenas influências, transformam-se aqui em protestos, mais além em embargos e, por toda a parte, em opposição acérrima.

Além é Coimbra que não quer a sua estrada retalhada pela linha que vai fazer daquela cidade o centro do comércio dos povos de Miranda do Corvo, Coruche, Arganil, etc.

Ali é Torres Novas que, da companhia que se propõe em breve servir aquela vila e o importante centro febril de Alcanena, por meio de uma linha a vapor, exige que lhe abra as ruas em largas avenidas, sem o que protesta que não quer lá caminho de ferro...

Mais aquém é Santarém que se levanta desde que ameaçam a velha cidade do Santo Milagre de que vão ligá-la, por uma estrada de ferro, com todo o Alentejo, o Algarve e, mais tarde, a Andaluzia e todo o sul da Península...».

Parece que se haveria de morrer de saudades se alguma vez se tivessem de pôr de parte as *comodidades* da mala-posta.

Joaquim Leitão, no seu livro «Deus do Lar — Miguel Angelo», diz, em dada altura, que «um companheiro de viagem (lhe) confessou ter feito testamento e encomendado a alma a Deus, antes de se afoitar àquela arriscada empresa de transmitir os ossos aos eixos da mala-posta e confiar a vida aos prováveis assaltos dos pinhais e despenhadeiros de duas noites, entre Lisboa e Porto».

Era, pois, assim que se viajava entre as duas maiores cidades do País, numa altura em que a mala-posta tinha lugares para meia dúzia de passageiros, lotação nem sempre esgotada...

Admirará, porventura, que o Conde do Lavradio, em 3 de Fevereiro de 1846, durante uma sessão do Parlamento, tenha respondido ao ministro Costa Cabral que «entre Lisboa e Porto, não haveria, por ano, mais de seis mil passageiros...»

Resposta rápida de Cabral:
E se fossem 300 mil?»

Também aqui o derrotismo do «Velho do Restelo» esteve presente...

Houve uma figura que soube impor-se no despenho espinhoso do seu elevado cargo: o Rei D. Pedro V. Muito lhe deve o país, também neste campo, em favor do seu progresso.

Numa das suas cartas, porém, haveria de confessar que o assunto dos caminhos de ferro, em Portugal, se transformava... em «negócio de judeus!» E tinha razão, como veremos».

Imprensa

República

Completo no dia 4 de Outubro mais um ano de existência o nosso prezado colega de Lisboa «República», a cuja Direcção, por tal motivo, apresentamos os nossos cumprimentos.

Jornal do Comércio

No dia 17 de Outubro o «Jornal do Comércio», da direcção do sr. Dr. Fausto Lopo de Carvalho, completo 105 anos de actividade brilhante.

Agradecemos ao decano da Imprensa diária de Portugal Metropolitano as nossas cordiais saudações.

Revista de Bordados à Máquina

A Agência de Publicações «Ela», Lda., com redacção e administração na Avenida Almirante Reis, 133 2.º-Dt.º, acaba de lançar nova e interessante revista — a *Revista de Bordados à Máquina* — única no género no País e que vem facilitar a execução dos trabalhos de todas as senhoras que desejam possuir desenhos para tal fim e com a vantagem de os mesmos também poderem ser executados à mão.

Agradecemos a oferta de um exemplar à nossa Redacção.

Transportes

A revista *Transportes* (Ferrocaril, Carretera, Mar y Aire) que se publica em Madrid sob a direcção do nosso prezado amigo Joaquim Imedio Diaz, e é o órgão oficial do Instituto de Transportes, dedicou ao Congresso Internacional de Caminhos de Ferro um número extraordinário, correspondente aos meses de Julho a Outubro.

Ilustrado com muitas e sugestivas gravuras, insere, entre a sua valiosa colaboração, um trabalho de grande interesse assinado pelo nosso distinto colaborador e prezado amigo, Sr. Dr. Rogério Torroais Valente, intitulado *La Cooperación Luso-Española en matéria de transportes ferroviários*. Esse artigo, que se estende por 4 páginas e defende a tese de uma mais intensa cooperação luso-espanhola, é ilustrado com as seguintes gravuras: uma locomotora dos caminhos de ferro portugueses construída em Espanha; a fotografia de Don José de Salamanca, grande impulsor dos caminhos de ferro em Espanha e Portugal; um aspecto da estação de Aveiro; uma sessão de trabalho de uma das conferências comerciais hispano-portuguesas celebradas nos últimos anos; um aspecto da estação fronteiriça de Fuentes de Oñoro e um tipo de carruagem metálica da C. P. que frequentemente circula nas linhas espanholas prestando serviço directo entre os dois países.

Linhas Estrangeiras

O Generalíssimo Franco inaugurou recentemente o último troço do caminho de ferro Madrid-La Coruña, depois de ter visitado em Lugo a grande transformação agrícola da terra plana. O Chefe do Estado visitou também, nesta cidade, a Feira-Exposição provincial, onde proferiu um discurso em que sublinhou a importância das obras realizadas, as quais abrangem a transformação, o arroteamento e saneamento de terrenos, estradas e instalações de colonos em 277 explorações familiares. Inaugurou também em Lugo várias avenidas, o Palácio da Justiça e numerosos centros e serviços.

Em Orense, para onde partiu seguidamente, presidiu à inauguração do último troço da linha férrea entre esta cidade e Santiago de Compostela, de 130 quilómetros de extensão. Depois da bênção do comboio inaugural pelo Cardeal-Arcebispo de Santiago, o Generalíssimo subiu para a carruagem-salão. Uma vez em Santiago de Compostela, dirigiu-se o Chefe do Estado à Catedral, onde se cantou um soler: *Te Deum*.

No caminho de ferro Zamora-La Coruña foram suprimidas as passagens de nível. Abriram-se 182 túneis, cuja extensão total soma 76 quilómetros. Construíram-se 14 viadutos, um dos quais com arco central de 210 metros de luz. O maior destes túneis atinge a extensão de 6.000 metros. Os encurtamentos de distâncias conseguidos com este caminho de ferro são de 150 quilómetros a Orense, Pontevedra e Vigo, referentemente às distâncias que até agora as separavam de Madrid; de 95 quilómetros a Corunha e 242 quilómetros a Santiago de Compostela.

A construção desta linha iniciou-se no ano de 1927. A terraplenagem exigiu o movimento de 22 milhões de metros cúbicos de terras. Das dificuldades que foi preciso vencer dão ideia os viadutos e os túneis acima mencionados; correspondendo ao trajecto compreendido entre Puebla de Sanabria a Orense o número de 88 túneis dos referidos 182, que possui toda a linha. Este troço foi o que apresentou maiores dificuldades no traçado.

Além das 4 importantes estações de entroncamento ou cabeça da linha (Zamora, Orense, Santiago e Corunha) este caminho de ferro possui 48 estações intermédias. O traçado da via reúne as características que requerem as velocidades actuais

ESPECTÁCULOS

CARTAZ DA SEMANA

EDEN — Às 15,30, 18,15 e 21,30 — «Jacobowsky, e o Coronel».
OLIMPIA — Às 14,30 e às 21 — «Desforra fatal».

Publicações recebidas

Fundo Especial de Transportes Terrestres — Relatório da Gerência de 1957

Da Comissão Administrativa do Fundo Especial de Transportes Terrestres, a que preside o sr. Eng.º José António Miranda Coutinho, recebemos o Relatório e Contas referentes à Gerência do ano económico de 1957. Onze mapas e dois gráficos acompanham o Relatório, para melhor elucidação.

As receitas arrecadadas atingiram 337.778.301\$50 e as despesas pagas ascenderam a 326.040.663\$40, tendo deste modo o exercício fechado com um saldo positivo de 11.737.638\$10.

As receitas do Fundo Especial de Transportes Terrestres têm vindo a evoluir progressivamente, como se verifica pelo quadro seguinte:

ANOS	RECEITAS	
	NORMAIS	TOTAIS
1955	134.522.068\$10	149.481.638\$10
1956	154.197.731\$20	169.697.858\$80
1957	164.272.060\$10	337.778.301\$50

Pelo contrário, é flagrante a estabilização verificada no rendimento de imposto de camionagem: 43.014.028\$60 em 1956 e 43.137.844\$50.

Sobre o Fundo Especial de Transportes Terrestres recaíam, no início da última gerência, uma gama de encargos no montante de 85.490.801\$30. Esta importância, acrescida da de 310.328.470\$00 de

compromissos criados no decurso do exercício, atingiu 395.819.271\$30, de que apenas ficou por pagar na gerência ou gerências seguintes a verba de 69.778.607\$90.

Sobre encargos previstos lê-se no Relatório o seguinte:

Para melhoramentos e supressão de passagens de nível foram concedidas, pela gerência finda, participações no total de 111.000\$00 por conta dos quais, porém, ainda não se efectuaram pagamentos devido às obras não estarem concluídas; para estradas de acesso às estações de caminhos de ferro foram concedidas oito participações no montante de 315.700\$00. Por conta desta verba e da de 309.396\$70 que com o mesmo fim havia transitado em saldo de 1956 — ao todo 625.096\$70 — pagou-se em 1957 a quantia de 306.196\$70, tendo transitado, portanto, para 1958, encargos que ascendem a 318.900\$00.

Boletim do Porto de Lisboa

Recebemos o n.º 91 do «Boletim do Porto de Lisboa», respeitante a Agosto, e contendo matéria de muito interesse.

Nesse número defende-se a presença no mar da marinha mercante portuguesa, dá-se notícia da abertura de um novo caminho marítimo: o caminho de S. Lourenço, na América do Norte, e refere-se à construção de um novo estaleiro naval no porto de Lisboa, ao abrigo do 2.º plano de Fomento.

Diversos outros artigos, todos eles de interesse, completam o texto, de que se fizeram versões em francês e inglês.

OS
BONS ANÚNCIOS
conhecem-se

NOS ELÉCTRICOS E AUTOCARROS

todos os anúncios
são óptimos

Custam pouco
e toda a gente os lê

Peça informações e tabela de preços à
SECÇÃO DE PUBLICIDADE DA COMPANHIA CARRIS
Calçada da Bica Pequena, 4 — Lisboa
Telefone: 3 50 35

MODELO BLAUVOGEL
da fábrica **CIMEX-FRASER TUSON LTD.**
ORPINGTON (INGLATERRA)



VARREDOR INDUSTRIAL
COMBINANDO A ACÇÃO
DE ESCOVAS COM A
ASPIRAÇÃO POR VÁCUO
(COM DEPÓSITO
PARA A SUJIDADE)

UTILIZADO NAS GRANDES
ESTAÇÕES EUROPEIAS

Pedidos aos representantes: **EQUIPOBRA, LDA.**

Rua do Telhal, 4, 1.º—Telefone 35928—L I S B O A



ESCOLA ACADÉMICA

FUNDADA EM 1847

Agraciada com o Grau de Comendador
de Ordem de Instrução Pública

Largo do Conde Barão, 47—LISBOA—Telefone: 6 62430

INTERNATO E EXTERNATO

SEXO MASOULINO

— Cursos Diurnos e Nocturnos: Instrução Primária — Cursos Liceal e Comercial — Ciclo Preparatório do Ensino Técnico — Admissão aos — Institutos Comercial e Industrial —

POLICLÍNICA DA RUA DO OURO

Entrada: Rua do Carmo, 98, 2.º—Telef. 2 6519

Dr. Amaro de Almeida—Medicina, coração e pulmões—às 18 horas

Dr. Coelho de Castro—Cirurgia—Ossos e Articulações—às 18 horas

Dr. Miguel de Magalhães—Rins e vias urinárias—à 14 horas

Dr. Luis Malheiro—Peje e Sifilis—Consultas às 3.ª 5.ª e Sábados, das 14 às 16,30.

Dr. R. Loff—Doenças nervosas, electroterapia—às 14 horas

Dr. António Ferrão—Doenças dos olhos—às 14 horas

Dr. Vasconcelos Dias—Estômago, fígado, intestinos e doenças ano-rectais—às 15 horas

Dr. Afonso Simão—Garganta, nariz e ouvidos—às 16 horas

Dr. Casimiro Afonso—Doenças das senhoras e operações—às 15 horas

Dr. Gonçalves Coelho—Doenças das crianças—às 17,30 horas

Dr. Pinto Bastos—Boca e dentes, prótese—às 10 horas

Dr. Azeu Saidanha—Raio X—às 16 horas

Dr. Mário Jacquet—Fisioterapia—às 16 horas

— ANÁLISES CLÍNICAS —

S I D E L O R

UNION SIDÉRGIQUE LORRAINE
METZ - PARIS

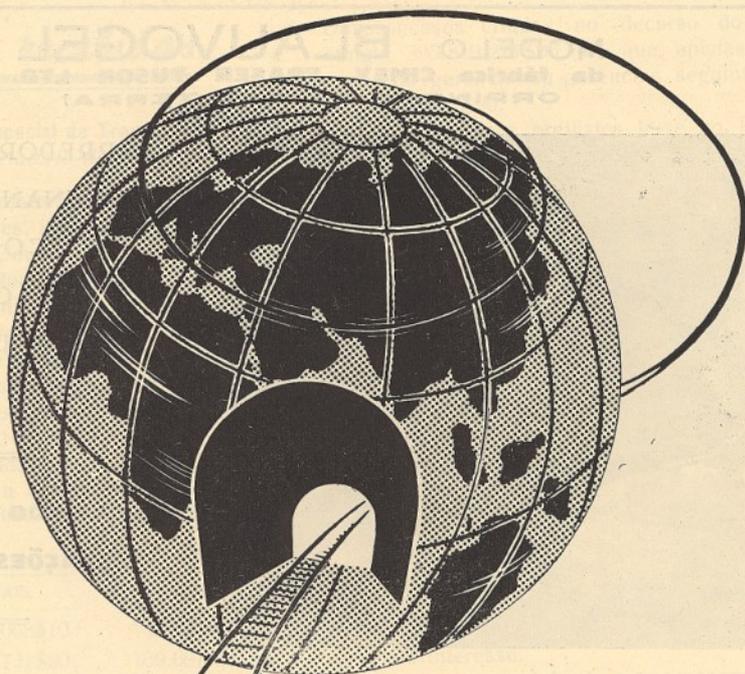
GRANDES PRODUTORES DE CARRIS PESADOS, TRAVESSAS E OUTRO MATERIAL DE VIA
ORGANIZAÇÃO DE VENDAS PARA EXPORTAÇÃO

96, Rue Amelot — Paris

Representantes em Portugal Continental e Ultramarino

NOGUEIRA LIMITADA

107, R. dos Ouradores — L I S B O A



O CAMINHO DE FERRO
VENCE A DISTÂNCIA

BENZO-DIACOL
VENCE A TOSSE