

DEPOSITO LEGAL

24. do 67.º Ano

Lisboa, 1 de Março de 1955

Número 1613

GAZETA

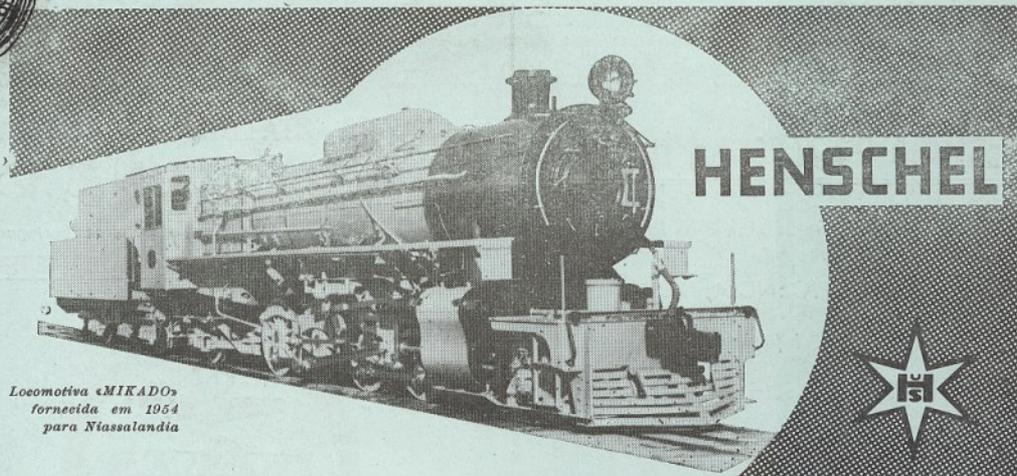
DOS CAMINHOS DE FERRO

FUNDADA EM 1888
REVISTA QUINZENAL

COMPOSIÇÃO E IMPRESSÃO
Tip. da «Gazeta dos Caminhos de Ferro»
5, 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

REDACÇÃO E ADMINISTRAÇÃO
Rua da Horta Seca, 7, 1.º
Telefone P B X 2 0158—LISBOA



Locomotiva «MIKADO»
fornecida em 1954
para Niassulândia



Programa de fabricação de Locomotivas:
Locomotivas a vapor para linhas principais, fins industriais e de construção
Locomotivas a vapor sem fogo / Locomotivas de condensação HENSCHEL
Locomotivas eléctricas - Locomotivas diesel-eléctricas Henschel-General-Motors / Locomotivas diesel-hidráulicas

HENSCHEL & SOHN EM **KASSEL** REPRESENTANTE CARLOS EMPIS - RUA DE S. JULIAO, 23 - LISBOA

Gazeta dos Caminhos de Ferro

COMÉRCIO E TRANSPORTES — ECONOMIA E FINANÇAS — ELECTRICIDADE E TELEFONIA — OBRAS PÚBLICAS
— 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 — Telefone: P B X 2 0158; Direcção: 2 7520

Premiada nas Exposições: GRANDE DIPLOMA DE HONRA: Lisboa, 1898. — MEDALHAS DE PRATA: Bruxelas, 1897; Porto, 1897 e 1924
Liège, 1906; Rio de Janeiro, 1908. — MEDALHAS DE BRONZE: Antuérpia, 1894; S. Luiz, Estados Unidos) 1904

Agentes no Norte: *MATTOS CERQUEIRA, Lda.*, R. de Santo António, 145, 1.º — Telef. 23494 — Porto
Delegado em Espanha *JUAN B. CABRERA*, Apartado 4069 Madrid

1613

1 — MARÇO — 1955

ANO LXVII

Assinaturas:

Portugal e Brasil 30\$00 (semestre).

Ultramar 72\$00 (ano).

Estrangeiro £ 1.00.

Número avulso 5\$00

GAZETA DOS CAMINHOS DE FERRO

CONSELHO DIRECTIVO :

General RAÚL ESTEVES
Engenheiro RAÚL DA COSTA COUVREUR
Engenheiro MANUEL J. PINTO OSÓRIO
Comandante ALVARO DE MELO MACHADO
Engenheiro ANTÓNIO DA SILVEIRA BUAL

DIRECTOR :

CARLOS D'ORNELLAS

SECRETÁRIOS DA REDACÇÃO :

REBELO DE BETTENCOURT
ALVARO PORTELA

REDACÇÃO :

GUERRA MAIO
Engenheiro ARMANDO FERREIRA
Professor VIDAL DE CALDAS NOGUEIRA
Dr. BUSQUETS DE AGUILAR

COLABORADORES :

Engenheiro CARLOS MANITTO TORRES
Prof. Doutor JOÃO FARIA LAPA
General JÚLIO BOTELHO MONIZ
Brigadeiro ALEXANDRE DE MORAIS
Escritor AQUILINO RIBEIRO
Engenheiro D. GABRIEL URIGUEN
Capitão de Engenharia JAIME GALLO
Major-Aviador HUMBERTO CRUZ
Major de Engenharia MÁRIO COSTA
Engenheiro Capitão ADALBERTO F. PINTO
ANTÓNIO MONTÉS
Dr. MANUEL MÚRIAS
J. L. COELHO DOS REIS
ORLANDO GALRINHO FERNES



S U M A R I O

Journées Internationales de la Traction dans les Chemins de Fer	465
O Maquinista mais veloz do Mundo, por CARLOS DE BRITO LEAL	467
Panorama, por REBELO DE BETTENCOURT	469
Revista das Revistas: Panorama dos Transportes Internacionais	471
Doutor Fernando Emydio da Silva	476
O que todos devem saber	476
União Internacional dos Caminhos de Ferro	476
Recortes sem Comentários	476
Imprensa	477
Há 50 anos	477
Publicações recebidas	478
Parte Oficial	478



Journées Internationales de la Traction dans les Chemins de Fer

Estas Jornadas Internacionais, organizadas pela Associação dos Engenheiros da Escola de Liège, realizam-se naquela cidade, de 25 a 28 de Abril.

POR iniciativa e organização da Associação dos Engenheiros da Escola de Liège, vão realizar-se, naquela cidade belga, por ocasião da Feira Internacional, as Jornadas Internacionais da Traction nos Caminhos de Ferro, que terão como presidente de honra M. de Vos, Director-Geral da Sociedade Nacional dos Caminhos de Ferro Belgas.

Estas Jornadas, que se efectuarão na sala de conferências da Associação dos Engenheiros de Liège, rua Forgeur, 22, terão apenas a duração de quatro dias, de 25 a 28 de Abril próximo, sendo destinado este último dia a excursões a bordo do material rolante belga.

O programa das Jornadas Internacionais consta da seguinte ordem de trabalhos:

25 de Abril — Sessão da manhã: Introdução às Jornadas — por M. de Vos. Conferências: 1) Generalidades sobre os materiais de linhas com motor Diesel (Locomotivas), por M. Tourneur, Engenheiro-Chefe da Sociedade Nacional dos Caminhos de Ferro Franceses. 2) Generalidades sobre os materiais da linha com motor Diesel (Auto-

rails), por M. Boulanger, Engenheiro principal da Sociedade Nacional dos Caminhos de Ferro Belgas. 3) Generalidades sobre os materiais de linha para tracção eléctrica, por M. Baeyens, Engenheiro Chefe da S. N. C. F. B.

Presidente da sessão: M. Ghilain, Director honorário da Sociedade Nacional dos Caminhos de Ferro Belgas e Secretário Geral da Associação Internacional do Congresso dos Caminhos de Ferro.

Sessão da tarde: Conferências: 1) Generalidades sobre as locomotivas de manobra e industriais, por M. Wehenkel, Engenheiro Chefe da Sociedade Nacional dos Caminhos de Ferro do Luxemburgo. 2) Características construtivas e resultados dos Diesels (Locomotivas), por M. Vandeghen, Engenheiro Chefe do Serviço da Sociedade Anónima John Cockerill. 3) Características construtivas e resultados das Diesels (Autorails), por M. Bourlét, Engenheiro Chefe da «Société d'Electricité et Mécanique».

Presidente da sessão: M. Brian Reed, redactor principal da «Revue Diesel Railway Traction».

26 de Abril — Sessão da manhã. Confe-

rências: 1) Características construtivas e resultados das transmissões eléctricas para Diesels, por M. Lamberts, Engenheiro Principal das Oficinas de Construções Eléctricas de Charleroi. 2) Características construtivas e resultados do material eléctrico para locomotivas e automotoras eléctricas, por M. Dispaux, Engenheiro principal, Oficinas de Construções Eléctricas de Charleroi. 3) Características construtivas e resultados do Material Eléctrico Fixo, por M. Challe, Engenheiro da Direcção de Electricidade e Sinalização da Sociedade Nacional dos Caminhos de Ferro Belgas.

Presidente da sessão: M. Marchal, Encarregado de Curso na Faculdade das Ciências Aplicadas da Universidade de Liège; Engenheiro Principal da Sociedade Nacional dos Caminhos de Ferro Belgas.

Sessão da tarde: Conferências: 1) Características construtivas e resultados das transmissões hidráulicas e mecânicas para Diesels, pelo Engenheiro C. Lampe. 2) Características construtivas e resultados da locomotiva considerada como veículo, por M. Squilbin, Engenheiro Principal da S. N. C. F. B. 3) Exploração e conservação, por M. Mac Innes, Manager, Application, Engineering, Baldwin-Lima, Hamilton Corporation.

Presidente da sessão: M. Pringiers, Engenheiro Chefe das Oficinas Metalúrgicas, Nivelles.

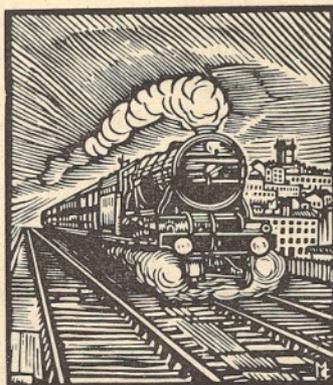
27 de Abril — De manhã: Visita à Exposição especializada de locomotivas, automotors, autorails, na Feira Internacional de Liège, a que se seguirá a recepção pela Comissão Organizadora da Feira.

À tarde—Conferências: 1) Locomotivas a Vapor, por M. Chapelon, Engenheiro Chefe Honorário da Sociedade Nacional dos Caminhos de Ferro Franceses. 2) Locomotivas de turbina a gás, por M. A. W. J. Doymond, Engenheiro dos Caminhos de Ferro Britânicos. 3) Conclusões, por M. Bronckaert, director do Material e Aprovisionamentos da Sociedade Nacional dos Caminhos de Ferro Belgas. Alocução de encerramento, por M. Hanocq, Professor da Universidade de Liège.

Presidente da sessão: M. Lemaitre, Engenheiro Chefe da S. N. dos C. F. B.

Dia 28 de Abril — De manhã e à tarde: Passeios a bordo do material rolante da S. N. C. F. B.

Na noite de 26 de Abril, haverá um jantar em que se reunirão todos os Congressistas, e na noite de 27, pelas 21 horas, os Congressistas serão recebidos na Câmara Municipal de Liège.



O Maquinista mais veloz do Mundo

Por CARLOS DE BRITO LEAL

Foi uma noite, faz agora um ano, que o maquinista francês Magnaudeux, quando jantava na *messe* do pessoal na estação de Lyon, afirmou, em conversa com alguns colegas, que era capaz de bater todos os *records* mundiais de velocidade em vias férreas, se para isso obtivesse licença e tivesse ao seu dispor uma das locomotivas eléctricas da linha de Paris-Lyon, onde trabalhava.

Magnaudeux, apenas com 23 anos de idade, havia muito pouco tempo que terminara a instrução, prestara boas provas, e depois do costumado período de tirocínio, entrara, não havia um ano, ao serviço da SNCF, não possuindo por isso, segundo a opinião geral, a necessária prática para fazer um tal desafio. E os seus camaradas, muito mais velhos do que ele, limitaram-se a sorrir, respondendo-lhe com certo desdém:

— Gostaríamos de ver isso...

O caso foi pois tomado como uma fanfarronada do jovem maquinista, que assim não hesitava em contrapor a sua mocidade radiosa à idade madura dos colegas, alguns deles ex-combatentes da segunda Guerra Mundial, que bem tinham dado provas do seu heroísmo, durante as agruras por que haviam passado os caminhos de ferro da França durante a ocupação alemã.

Mas o assunto da conversa espalhou-se, chegou aos ouvidos de um engenheiro que mostrou desejos de conhecer pessoalmente esse rapaz, que se atrevia a fazer um tão audacioso desafio, e certo dia o maquinista Magnaudeux era chamado ao engenheiro chefe do movimento do troço onde trabalhava, para explicar se estava disposto a conduzir uma locomotiva eléctrica, que ia proceder a experiências de velocidade máxima, de maneira a poder servir de base ao estudo de uma maior aceleração dos comboios mais rápidos entre Paris e Lyon.

Magnaudeux logo compreendeu que se tratava de uma sarcástica armadilha preparada pelos seus companheiros daquela noite na *messe* da estação de

Lyon, e sem hesitar, satisfeito por ter uma oportunidade para dar provas da sua competência, aceitou o convite, ficou aguardando que o chamassem e a 19 de Fevereiro de 1954, saltava em Dijon para uma locomotiva eléctrica do tipo «CC 7.121» que ia proceder às experiências.

Esta locomotiva, longe de ser um modelo, era uma das cinquenta máquinas construídas em série, nas oficinas Alsthom para a linha Paris-Lyon logo depois de ter sido electrificada. Foi atrelada a três vagões para passageiros, que vários empregados da companhia ocuparam, e para a experiência escolheu-se uma hora de escasso movimento no troço entre Dijon e Beaune, havendo o cuidado de se fecharem todas as passagens de nível. Vários aparelhos registadores deveriam acompanhar as reacções do material em movimento e o seu efeito nos carris e, além disso, cronómetros cuidadosamente sincronizados foram dispostos para apontar as velocidades ao longo da linha.

Tudo tinha sido preparado com a maior minuciosidade e com o maquinista Magnaudeux aos freios, disposto a provar que os seus 23 anos de idade eram capazes de bater a prática de muitos dos seus colegas bem mais velhos, a locomotiva «CC 7.121» partiu da gare de Dijon para uma das experiências mais célebres na história dos caminhos de ferro de todo o mundo.

Dentro em pouco tempo perfazia 140 quilómetros à hora e a cinco quilómetros de distância de Dijon acelerava a velocidade para 160 quilómetros. Entre Gevrey e Vougeot a velocidade do comboio foi cronometrada e verificou-se que o aparelho belga, que normalmente é utilizado para esse efeito, não ultrapassava os 210 quilómetros; mas, logo a seguir, três cronómetros das mesma marca que haviam sido dispostos, um na locomotiva e dois em terra marcaram numa extensão de 5 quilómetros, a velocidade *record* de 222 quilómetros horários. E para experimentar os freios Magnaudeux travou, ficando provado que,

com a composição correndo a cerca de 200 quilómetros à hora, o comboio detinha-se a uma distância de 2 quilómetros.

Enquanto a locomotiva avançava a essa velocidade, os passageiros que ocupavam os três vagões atrelados, não tinham noção alguma de que jámais comboio algum, até então em qualquer parte do mundo, havia rodado tão veloz. A aderência de todo o trem aos carris, a suspensão das carruagens, o funcionamento perfeito dos motores eléctricos permitiam assim que o comboio pudesse viajar a uma velocidade tão extraordinária sem que os passageiros dessem por isso ou notassem qualquer aumento de vibração.

Chegados a Beaune, os colegas de Magnaudeux, que anteriormente haviam duvidado do êxito da sua proeza, apressaram-se a felicitá-lo e organizaram uma recepção em sua honra. Mas ele respondeu-lhes que era cedo para o festejarem porque as experiências não estavam terminadas, e no dia seguinte prosseguiriam porque ele estava disposto a atingir velocidades superiores:

— Amanhã tentarei, disse ele, chegar aos 240 quilómetros!

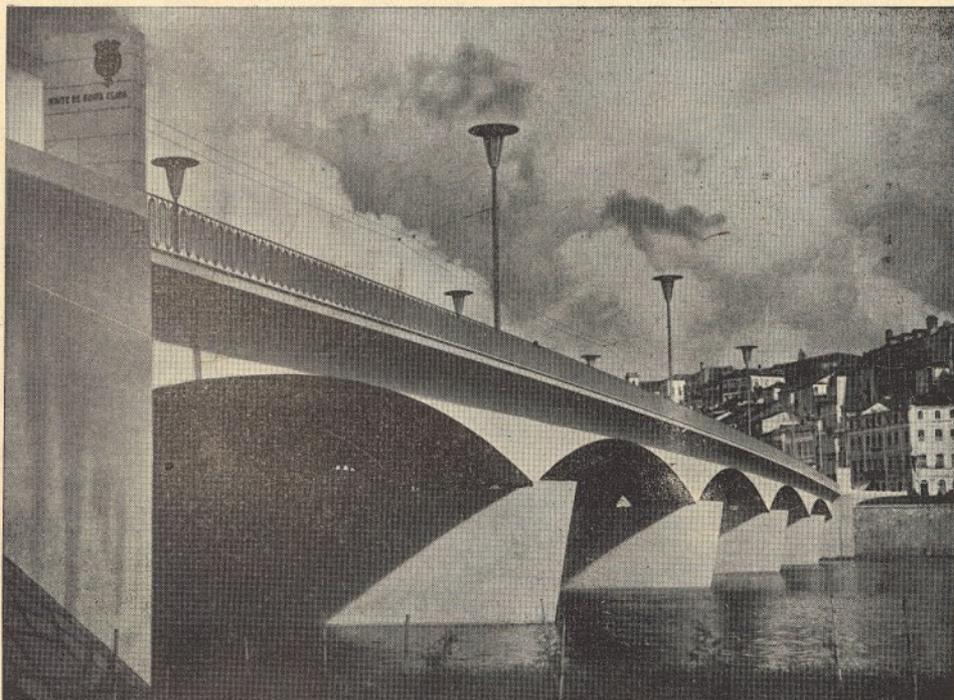
Era uma promessa arrojada mas cumpriu-a, não

no dia seguinte, em que viajou a 230 quilómetros, mas sim dois dias depois.

E em 21 de Fevereiro de 1954, pela primeira vez em todas as vias férreas do globo terrestre, um comboio atingia a velocidade fenomenal de 243 quilómetros à hora. Magnaudeux ganhara o *record* mundial da velocidade em vias férreas, era o ferroviário campeão da rapidez, o maquinista mais veloz do mundo.

Alguns dias mais tarde, um deputado inglês, Mr. Gerald Nabarro, queixava-se na Câmara dos Comuns, que a SNCF, em França, roubara à Inglaterra a fama de ser o país com os comboios mais velozes. «Enquanto os franceses, disse ele, oferecem aos seus passageiros uma velocidade de mais de 240 quilómetros à hora, nós necessitamos de 2 horas para ir de Londres a Birmingham, numa distância de apenas 180 quilómetros.»

E assim Magnaudeux, além de passar a ser o primeiro maquinista que até hoje conduziu com maior velocidade uma locomotiva de caminhos de ferro, passou também a ser o primeiro ferroviário estrangeiro que conseguiu chamar para si e para os caminhos de ferro franceses a atenção e o elogio de um deputado inglês da Câmara dos Comuns, caso inédito na história secular do parlamentarismo britânico.



Coimbra — A nova ponte de Santa Clara

PANORAMA

Uma página de REBELO DE BETTENCOURT

Cesário, o poeta de Lisboa

Na sexta-feira, 25 de Fevereiro, completou-se o centenário do nascimento do grande poeta Cesário Verde, devendo inaugurar-se, em breve, no pequeno jardim que tem o seu nome, à Rua de D. Estefânia, um busto da autoria do falecido e notável escultor Maximiano Alves. Na cerimónia, hão-de fazer-se ouvir o sr. tenente-coronel Salvação Barreto, presidente da Câmara Municipal de Lisboa, e o professor da Faculdade de Letras e ilustre escritor e ensaísta, sr. Dr. Jacinto do Prado Coelho.

Cesário Verde é digno dessa homenagem. Nascido em Lisboa, ele foi o primeiro poeta que, em suas rimas, descreveu e celebrou a cidade, os seus encantos e a sua melancolia, as suas varinas e os homens que se davam à tarefa de construir casas.

Muitos e grandes poetas têm nascido em Lisboa mas, ele, o inimitável, o originalíssimo Cesário, foi o que sentiu melhor Lisboa, o que mais a amou e compreendeu. Tendo rompido com o romantismo, criou o naturalismo poético. E sendo um metrificador impecável, *exacto*, soube, contudo, dar aos versos um sabor novo, uma beleza imprevista, uma ressonância maravilhosa. E coisa singular: os seus versos não envelheceram com o rodar dos tempos. Cesário Verde é um dos poetas mais vivos e actuais do nosso tempo!

O Carnaval

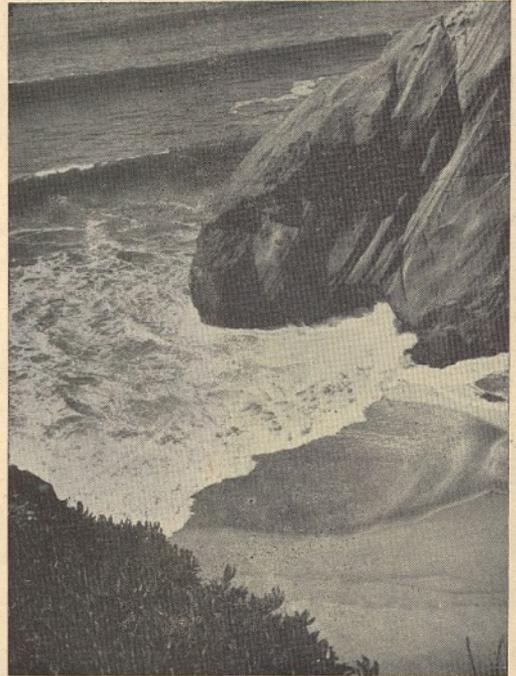
O Carnaval na nossa capital, está mais do que moribundo. Está na agonia há muitos anos. Não seria melhor — para ele e para nós — sepultá-lo de vez e rezar-lhe pelo seu descanso eterno?

Dizia-me, há dias, um velho amigo, que chegou a conhecer — homem feliz! — aquela Lisboa, não muito antiga, em que toda a gente folgava, os ricos, os remediados e os pobres; em que, nas ruas, as danças e os grupos de mascarados, com mais ou menos fantasia, com mais ou menos chiste, constituíam, de certo modo, um protesto veemente contra a *apagada e vil tristeza*, de que nos fala Camões.

Lisboa gostava do Carnaval. Aquele meu amigo viu, muitas vezes, El-Rei D. Carlos descer o Chiado, atirando com saquinhos para as janelas e para os transeúntes; viu a família Real, entrudando, com alegria e com distinção, nas grandes batalhas de flores, que se realizavam na Avenida da Liberdade.

Lisboa, no entanto, não envelheceu. Quem envelheceu foram os lisboetas que, ao que parece, têm vergonha de ser alegres.

Paisagens portuguesas



PENEDO DO GUINCHO — Praia de Santa Cruz

Foto de Carlos Moreira Norte

DE TARDE

*Naquele «pic-nic» de burguesas,
Houve uma cousa simplesmente bela,
E que, sem ter história nem grandezas,
Em todo o caso dava uma aguarela.*

*Foi quando tu, descendo do burrico,
Foste colher, sem imposturas tolas,
A um granzoal azul de grão-de-bico,
Um ramallete rubro de papoulas.*

*Pouco depois, em cima duns penhascos,
Nós acampámos, inda o Sol se via,
E houve talhados de melão, damascos,
E pão de ló molhado em Malvasia.*

*Mas, todo púrpuro, a sair da renda
Dos teus dois seios como duas rolas,
Era o supremo encanto da merenda
O ramallete rubro das papoulas!*

CESÁRIO VERDE

O GRUPO BRITÂNICO...



*...é sinónimo
de alta qualidade e
manutenção económica*

GRUPO BRITÂNICO

**ENGLISH ELECTRIC
EXPORT & TRADING CO., LTD.**

Representantes:

MONTEIRO GOMES, LIMITADA
Rua de Cascais, 47 — LISBOA — Tel. 37083

**METROPOLITAN VICKERS
ELECTRICAL EXPORT CO., LTD.**

Representantes:

E. PINTO BASTO & C.ª, LDA.
Av. 24 de Julho, 1 — LISBOA — Tel. 31581

**B. I. C. CONSTRUÇÃO PORTUGUESA,
S. A. R. L.**

Associada da

**BRITISH INSULATED CALLENDER'S
CONSTRUCTION CO., LTD.**

REVISTA DAS REVISTAS

Panorama dos Transportes Internacionais

(Continuação do número anterior)

Por outro lado, muitas classes de óleos de índice baixo de viscosidade contêm percentagens menores de carbono.

No comércio chamam-se óleos viscosos os óleos neutros de viscosidade superior a 135 segundos Saybolt, a temperatura de 100°F, e óleos não viscosos aqueles de viscosidade inferior.

Os óleos lubrificantes de I. V. baixo têm numerosas aplicações quando as temperaturas de funcionamento não são excessivas, especialmente nos caminhos de ferro.

Em geral, o preço dos óleos de I. V. baixo é consideravelmente inferior aos de I. V. alto.

* * *

Os números S. A. E. designam os máximos de viscosidade dos óleos lubrificantes e com o seu uso evitam-se grandes explicações sobre a viscosidade.

O sistema foi aperfeiçoado pela «Society of Automobile Engineers» («S. A. E.»), e os seus números nada têm a ver com os sistemas de refinação, qualidade ou outros factores que entram na fabricação de óleos lubrificantes.

O quadro seguinte dá pormenores completos dos graus de viscosidade de S. A. E. segundo a publicação da Sociedade citada e conforme se tem adoptado na A. S. T. M.

Viscosidades S. A. E. para óleo de Motor
Saybolt Universal — segundos

S. A. E. Número	a 54,44°C (130°F)		a 98,88°C (210 F)	
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
10	90	120	—	—
20	120	185	—	—
30	185	255	—	—
40	255	—	—	80
50	—	—	80	105
60	—	—	105	125
70	—	—	125	180

A viscosidade Saybolt oferece um sistema conveniente e prático porque requer somente aparelhos muito simples para as provas.

A viscosidade cinemática determina-se com o

mesmo sistema, mas o instrumento submerge-se num banho para garantir uma temperatura mais uniforme.

Há muitas classes de viscosímetros cinemáticos, mas todos funcionam obedecendo ao mesmo princípio.

A viscosidade cinemática baseia-se na viscosidade absoluta e a sua leitura é mais exacta que a de Saybolt, razão porque são mais usadas nos laboratórios.

A unidade de viscosidade absoluta chama-se “poise”, termo derivado do nome do físico Poiseuille.

Uma “poise” é a viscosidade de um fluido que requer um esforço constante de uma (1) dina por centímetro quadrado para manter uma corrida de um (1) centímetro por segundo e por centímetro de espessura da lâmina, isto é:

$$1 \text{ poise} = \frac{1 \text{ dina} \times \text{segundos}}{\text{cm}^2}$$

A unidade de viscosidade cinemática denomina-se “stoke”, termo derivado do nome de outro físico: George Stoke.

$$1 \text{ stoke} = \frac{1 \text{ poise}}{P}$$

em que o P é o peso de uma unidade cúbica de líquido W dividido por g, a aceleração da gravidade.

A viscosidade cinemática de um líquido, em qualquer sistema, é U (cs/g), sendo:

- U — coeficiente de viscosidade absoluta
- C — peso de uma unidade cúbica de água
- S — gravidade específica do líquido
- g — Aceleração da gravidade

Para evitar certas dificuldades que os decimais causam nas leituras do peso específico o American Institute of Petroleum idealizou um sistema mais simples com o qual as leituras se tomam a 15,55°C (60°F) e se dão como 10, 11, 12, etc. ou as respectivas fracções.

A gravidade A. P. I. determina-se de modo semelhante ao do peso específico, comparando uma unidade de volume de óleo a 60°F e expressa-se como uma relação.

Quanto mais pesado é o óleo, mais baixa é a gravidade A. P. I. e quanto mais pesado é o óleo mais alta é a gravidade específica.

O quadro seguinte mostra resultados com vários óleos de motor:

S. A. E. N.º	Petróleo crú de	Gravidade A. P. I.	Peso Específico
50	Pensilvania	29 — 12	0,8816 — 0,8654
50	Estados do Centro	28 — 20	0,8871 — 0,8702
50	California	25 — 27	0,9159 — 0,8927
50	Costas do Golfo	18 — 25	0,9465 — 0,9159

O ponto de ebulição ou de inflamação de um óleo pode definir-se como o grau de temperatura que deve alcançar para produzir vapor suficiente para inflamar-se ao contacto com uma chama.

O objecto do ponto de ebulição no caso dos lubrificantes é averiguar a classe de petróleo crú de que procede.

Para isto usam-se diversos instrumentos, mas nos Estados Unidos o mais comum é o "vaso aberto de Cleveland".

O ponto de combustão é o grau de calor que deve alcançar o óleo lubrificante para inflamar-se e queimar-se.

Várias classes de lubrificantes têm os seguintes pontos de ebulição e de inflamação em graus F:

S. A. E. N.º	Ponto de ebulição Vaso aberto	Ponto de inflamação Vaso aberto
50	580 — 450	450 — 510
60	440 — 520	490 — 595

A cor nem sempre indica a qualidade do óleo, como tão pouco a pálida significa viscosidade baixa.

Há vários instrumentos para determinar a cor dos óleos lubrificantes, mas o mais comum nos Estados Unidos é o "Union Colorimeter".

* * *

O ponto de congelação de um óleo pode-se considerar de dois modos: o ponto de enturbamento e o ponto de solidificação.

No primeiro caso o óleo turba-se por causa do esfriamento e no segundo caso passa do estado líquido para o estado sólido.

O ponto de congelação alcança-se nos climas frios e sempre é mais baixo nos óleos à base de asfalto.

Especificações para a compra de lubrificantes

As especificações para a compra de óleos lubrificantes devem indicar claramente a classe de máquina ou de motor assim como as condições de funcionamento, etc.

As especificações para lubrificantes de motores Diesel, ao indicar as propriedades que hão de ter os óleos, devem conter as informações seguintes:

- Fabricante do motor Diesel
- Número do modelo
- Dimensões dos cilindros
- Número de cilindros
- Ciclo, de 2 ou de 4 tempos
- Revoluções por minuto
- Sistema de lubrificação dos cilindros
- Classe de filtro para o óleo

As especificações que apresentamos a seguir foram adoptadas geralmente no comércio e indicam as leituras de viscosidade em segundos e em "stockes" por já se ter generalizado a viscosidade cinemática, não obstante serem as leituras Saybolt de todo satisfatórias.

As indicações que se encontram no quadro da página seguinte, incluem os óleos parafínicos e nalténicos.

Motores Diesel

Há três classes de motores Diesel em cujos cilindros o combustível se introduz injectado em forma líquida:

- 1) motores quadrifásicos sistema Otto, ou de explosão por chispa ou bola incandescente;
- 2) motores Diesel propriamente ditos, ou de auto-combustão;
- 3) motores semi-Diesel, ou combinação dos tipos 1 e 2;

N.º aprox. S. A. E.	Leve 20	Médio 50	Pe- sado 40	Extra pesado 50
Ponto de ebulição °F mínimo	340	350	370	390
Ponto de congelação °F máximo	0	10	20	20
Viscosidade cinemática a 130°F	.	.	.	.
Mínima	25,2	39,8	55,0	—
Máxima	59,8	55,0	67,0	—
Viscosidade cinemática a 120°F	.	.	.	.
Mínima	—	—	—	14,3
Máxima	—	—	—	18,1
Viscosidade S. U. S. a 150°F	.	.	.	.
Mínima	120	185	225	—
Máxima	185	255	310	—
Viscosidade S. U. S. a 210°F	.	.	.	.
Mínima	—	—	—	75
Máxima	—	—	—	90

Nos motores classe 1) o combustível injecta-se nos cilindros e explode quase instantaneamente ao entrar em contacto com a chispa ou bola incandescente.

Nos motores classe 2) o combustível introduz-se nos cilindros em forma de fina pulverização ou vaporização e explode ao entrar em contacto com o ar aquecido por alta compressão.

Estes são os motores que se usam nas locomotivas Diesel.

Os motores da classe 3) são uma combinação de ambos, 1) e 2).

Na lubrificação dos motores Diesel a combustão exerce influência considerável devido ao curto tempo disponível para a mistura do combustível com o ar

quente e, em segundo lugar, porque o combustível que se emprega é mais pesado ou mais volátil e, sendo assim, a mistura torna-se mais difícil e é menos rápida a vaporização.

O combustível, quando não se queima inteiramente, acumula nos cilindros e canos de escape, resíduos que deformam as ranhuras dos segmentos dos êmbolos, o que causa a contaminação com o óleo lubrificante da caixa do carter.

Como o motor Diesel funciona a muito alta compressão, que produz a ignição do combustível sem necessidade de chispa, qualquer perturbação no funcionamento dos segmentos dos êmbolos e, portanto, na compressão, exerce influência considerável no funcionamento do motor.

Assim, para chegar ao melhor resultado, é aconselhável usar combustíveis leves, havendo, também, motores de grandes dimensões construídos para consumir combustíveis pesados.

Para a combustão uniforme é imprescindível que a ignição do combustível se efectue sem a menor demora ao contactar com o ar aquecido pela alta compressão.

O tempo médio de ignição em um motor Diesel que funciona com um bom combustível, é de uns 0,0008 segundos, ou seja cerca de 1/1000 de segundo.

Há duas maneiras de verificar a capacidade de ignição do combustível Diesel. Na primeira usa-se um motor chamado "CFR Diesel Fuel Testing Engine", construído conforme as especificações do "Commercial Fuels Research Committee", dos Estados Unidos.

Na prova empregam-se duas referências de combustíveis: cetana, de excelentes propriedades de ignição quando se usa como combustível Diesel, e alfa-metil naftalina, de ignição tardia.

Na segunda emprega-se o índice Diesel, que se relaciona inteiramente com as propriedades físicas do combustível.

O índice calcula-se medindo a gravidade A. P. I. e o "ponto de anilina", aplicando-se a fórmula:

$$\text{Índice Diesel} = \frac{\text{Gravidade A. P. I. x ponto de anilina (°F)}}{100}$$

A gravidade A. P. I. toma-se com um hidrômetro.

O "ponto de anilina" é a temperatura mais baixa em que partes iguais do volume de anilina destilada e da amostra do óleo combustível se misturam completamente na prova.

No que respeita a gravidade específica do combustível Diesel, quanto menor seja esta, mais parafínica é a estrutura do óleo.

Na escala A. P. I. quanto maior é o peso específico, maior é a base parafínica do óleo.

A determinação do ponto de ebulição dos óleos combustíveis torna-se necessária quando as leis especificam certos mínimos.

A prova para os resíduos de carvão faz-se aquecendo o óleo combustível até que se evaporem todas as suas matérias voláteis.

Com diferentes graus de óleo combustível procedente de um mesmo petróleo bruto a prova citada mostra aproximadamente as probabilidades de formação de carvão do produto, mas quando os combustíveis procedem de petróleos distintos, os resultados são duvidosos.

Em relação com a parte de enxofre dos óleos combustíveis, há duas maneiras de proceder.

A primeira, chamada "prova da bomba", mede a quantidade total do enxofre. A segunda, chamada prova da "lâmina de cobre", dá uma indicação da quantidade de enxofre corrosivo do combustível.

Nos cilindros dos motores Diesel os compostos de enxofre que se queimam formam bióxido de enxofre, aquele que, em contacto com a água, produz um ácido corrosivo.

Se o motor funciona intermitentemente, ou a temperaturas baixas, e a água acumulada no carter ou a humidade penetram nos cilindros, o combustível que contém grande quantidade de enxofre produz corrosão.

O mesmo ocorre se os gases de escape se esfriam e provocam condensação de água nos tubos de escape e no silencioso.

A presença de enxofre corrosivo comprova-se submergindo uma lâmina de cobre em uma porção de óleo combustível mantendo-se a temperatura do banho a 50°C (122°F) durante três horas e observando-se qualquer perda de polimento da lâmina.

O óleo combustível que embaça a lâmina é provável que cause corrosão no corpo da bomba do combustível, nos êmbolos e na agulha da válvula injectora, prejudicando assim a eficiência do motor e ocasionando custosas reparações.

Finalmente, a presença de enxofre corrosivo no óleo combustível é importante antes da combustão, posto que o enxofre que fica depois da combustão é também matéria importante.

O ponto de congelação de um óleo combustível indica o grau de temperatura acima da qual o óleo se escorre por força da gravidade e debaixo da qual não é possível derramar o óleo de uma vasilha.

Não obstante a temperatura do óleo, o tamanho e forma da vasilha e a pressão que se exerça sobre o óleo acima do ponto de congelação, a prova dá uma indicação da temperatura abaixo da qual não é possível bombear o combustível para o motor.

Lubrificação dos motores Diesel

O problema de seleccionar o lubrificante para os motores Diesel não é de fácil solução porque todas as marcas de óleos anunciam toda a sorte de qualidades para os seus produtos.

Por este motivo os interessados recorrem a várias marcas para obter a classe de óleo que produza

mínimas dificuldades pelas acumulações de resíduos de carvão nos segmentos dos êmbolos.

Este problema é comum em todos os motores de combustão interna e particularmente nos motores Diesel, não se produzindo, até agora, nenhum óleo que o evite nos cilindros das máquinas desta classe.

Os óleos minerais puros chegaram quase a um ponto em que o seu efeito, em distintas classes de motores Diesel, é satisfatório, e o seu melhoramento é difícil a menos que se usem aditivos especiais ou se façam novas descobertas na química que tragam a estes óleos propriedades até agora não faladas.

Como se sabe, a eficiência máxima de um motor de gasolina é de 33,33% de calor total do combustível, chegando, nos motores Diesel, a 45%.

No funcionamento dos motores Diesel as temperaturas são mais elevadas na compressão do ar pelo êmbolo devido a pressão de compressão, que variam entre 450 e 550 por polegada quadrada, em comparação com 90 a 120 nos motores de ignição por chispa.

Em geral regista-se um aumento de temperatura de 2 graus por cada libra de compressão.

Assim, 500 libras de compressão num motor Diesel geram uma temperatura de quase 1000°F (537,7°C), sem considerar as perdas de calor.

As temperaturas máximas de combustão devem subir a... 3.600°F (1.982°C) e talvez mais, e a temperatura dos gases expandidos e queimados é de uns... 1.500°F (815,5°C) antes da abertura das válvulas de escape.

Nos motores Diesel de alta velocidade providos de êmbolos de liga de alumínio, a temperatura média máxima na parte superior do êmbolo aproxima-se de 650°F (343°C).

A temperatura do segmento superior de compressão varia geralmente entre 475 e 500°F e num êmbolo de quatro segmentos a temperatura inferior de compressão é de uns 350°F (176,5°C).

Os motores Diesel providos de êmbolos de ferro fundido funcionam a temperaturas mais altas que variam entre 700 e 750°F (371 a 398°C) na parte superior do êmbolo.

Nas paredes dos cilindros as temperaturas sobem a uns 350°F (176,6°C).

O motor Diesel funciona sempre com excesso de ar.

Nos motores de gasolina se alimenta uma massa completa de ar aos cilindros quando o motor está a plena carga e, em consequência, normalmente, há pouco ou nenhum excesso de oxigênio na mistura do gás depois da combustão.

Nos motores Diesel a máxima quantidade de ar é comprimida em todas as cargas de modo que há sempre um excesso de oxigênio, o qual, provavelmente, contribui para a oxidação do óleo do cilindro. De facto, os gases que saem pelo escape contêm, geralmente, 90% de ar.

A formação de partículas de fumo negro, proce-

dentos da combustão incompleta do combustível contribui, também, para formar acumulações nos motores Diesel, além dos resíduos normais formados pela oxidação em altas temperaturas e dos que resultam do óleo lubrificante no carter.

Outro efeito nocivo dos resíduos de carvão é a sua influência na transmissão do calor.

Em toda a classe de motores de combustão interna uma proporção considerável do calor que absorve a coroa do êmbolo passa pelos segmentos na película de óleo lubrificante e desta às paredes dos cilindros e à água do sistema de esfriamento.

O resíduo aderido aos segmentos do êmbolo retarda necessariamente a transmissão do calor e causa, no êmbolo, elevação da temperatura, perturbando desse modo o funcionamento do motor.

A temperatura do carter do motor Diesel especialmente nos de alta velocidade sobe frequentemente a 250°F (121,11°C) e talvez mais.

A temperatura preferível varia, contudo, de 170 a 180°F (76,66 a 82,22°C) e é suficientemente alta para expelir a água resultante da condensação de vapor nos cilindros.

Para manter o óleo do carter em temperatura razoável, empregam-se vários meios, sendo o mais generalizado, quando há espaço disponível, o esfriamento do óleo bombeando-o para um refrigerador especial para óleos.

Lubrificantes recomendados para os motores Diesel

O problema natural que afecta a escolha de lubrificantes para motores Diesel tem origem na grande variedade de desenhos destes motores.

No caso dos motores de gasolina para automóveis foi fácil decidir a respeito das classes de lubrificantes, mas não ocorre o mesmo com os motores Diesel desde 4 até 2.500 cavalos de força.

O que torna mais difícil a lubrificação dos motores Diesel é o seu funcionamento a temperatura alta e, em menor proporção, a acumulação de resíduos.

Os óleos de base parafínica são de maior resistência ao calor que qualquer outra classe de lubrificante mineral puro. Todavia, têm o defeito de produzir mais carvão por destilação.

Por este motivo, e de modo geral, os óleos de base asfáltica consideram-se mais vantajosos para os motores Diesel porque produzem menos carvão e são menos espessos.

Se, não obstante, a alimentação a óleo em cada cilindro se reduzir a uma proporção menor que a geralmente permitida com óleos de base asfáltica, as vantagens do óleo mineral puro de base parafínica se assegurariam.

As misturas que se fazem e os aditivos que se empregam na fabricação de óleos lubrificantes para motores Diesel são muito numerosas e variam segundo a construção dos motores.

Hoje, já se pode afirmar que os óleos mais leves são os mais adequados para motores Diesel porque produzem menos carvão e tendem a formar menos resíduos.

Também nos motores de maior tamanho os lubrificantes de grau superior SAE 40 são geralmente muito pesados para lubrificar os cilindros.

A classificação dos óleos em relação aos seus pesos e às suas viscosidades verificadas com o viscosímetro Saybolt Universal a 100°F, é a seguinte:

	<i>Segundos</i>
Extra leves	135 a 165
Leves.	180 a 220
Médios	270 a 330
Pesados.	360 a 440
Muito pesados.	450 a 550

Os lubrificantes para os mancais, segundo a carga radial onde não se pode aplicar o óleo, são os seguintes:

<i>Carga radical dos eixos de rolamento Libras</i>	<i>Revoluções por minuto</i>				
	500	600	1 200	1.800	3.600
50	Leve	Leve	Leve	Médio	Médio
100	»	»	»	»	»
500	»	Médio	»	»	Pesado
1.000	Médio	»	Pesado	Pesado	»
2.000	Pesado	Pesado	»	Muito	»
5.000	»	»	Muito	Pesado	
7.500	»	Muito	Pesado		
10.000	Médio	Pesado			
15.000	Pesado				

As graxas usam-se também nas mesmas condições, indicando-se geralmente a N.º 2 quando se especifica óleo leve ou médio e uma graxa mais grossa ou para alta temperatura quando se especificam óleos pesados ou muito pesados.

Graxas lubrificantes

O termo «graxa» emprega-se para designar uma mistura de óleo mineral e gorduras saponificadas com um alcali.

A graxa apresenta-se em três classes geralmente denominadas dura, suave e óleo muito grosso, não fluido. Em geral os vendedores classificam-nas como duras, semi-duras, médias, suaves e semi-fluidas.

Para indicar a sua consistência também se usam os números 1, 2 e 3.

A graxa é, portanto, um lubrificante sólido que se emprega quando não se pode aplicar um fluido ou quando a aplicação deste último resulta económica, como sucede com certas classes de motores verticais e horizontais providos de eixos de rolamento e outros pontos de lubrificação onde não se pode aplicar o óleo.

Há três classes de dispositivos para lubrificar com graxa, chamados: copos de compressão, que se carregam com pistolas de pressão; o sistema de re-

serva que funciona intermitentemente a pressão, como os ramais dos eixos; e o sistema de pressão, com o qual se força graxa constantemente em várias peças da máquina.

Na primeira classe é mais conhecido o Terk ou Aleunite, muito usados para a lubrificação em várias peças da máquina.

Na lubrificação dos mancais, a classe e qualidade de lubrificantes, assim como a maneira de aplicá-lo, estão sujeitas ao desenho do eixo e da máquina, como também as condições de funcionamento.

Para os mancais que funcionam em diversas condições, a S. K. F. recomenda:

Temperatura máxima em serviço 149°C.

Temperatura normal, nunca mais de 52°C.

Proposições

Em vista do exposto o autor propõe ao Congresso:

a) Que a A. S. T. M., a A. S. M. E., a A. A. R. e a A. P. I. organizem uma Comissão Central constituída por dois representantes de cada uma destas associações, com o objetivo de coordenar e encaminhar as actividades dos fabricantes de locomotivas Diesel, as refinarias de petróleo e os caminhos de ferro no sentido de aperfeiçoar a lubrificação e o funcionamento das locomotivas desta classe.

b) Que os fabricantes de locomotivas Diesel, os produtores de óleos lubrificantes e combustíveis, e os engenheiros das ferrovias americanas estimulem o estudo, a investigação e a observação dos efeitos da lubrificação nas locomotivas desta classe, empregando distintos procedimentos e lubrificantes para que comuniquem o resultado de sua indagação à Comissão Central que se estabeleça afim de que esta, por sua vez, estude e notifique às associações técnicas ferroviárias da América o progresso que se alcance neste importante ramo do transporte ferroviário.

c) Que a Comissão Central proceda oportunamente, em colaboração com as grandes refinarias de petróleo e as fábricas de locomotivas, a fundar centros de estudo para engenheiros dos países americanos que tenham mais de dez anos de serviço em departamentos de mecânica das ferrovias e que demonstrem interesse especial ou inclinação para este assunto afim de que aperfeiçoem os seus conhecimentos nesta matéria.

d) Que todas as revistas técnicas interessadas nesta matéria sejam convidadas a colaborar neste esforço de aperfeiçoar, fomentar e tornar mais económica a lubrificação das locomotivas Diesel, que é a finalidade do autor ao apresentar esta modesta colaboração ao VIII Congresso Panamericano Ferroviário.

(Da Revista Ferroviária)

Doutor Fernando Emygdio da Silva

O ilustre Director da Faculdade de Direito de Lisboa falou, em Paris, do «Plano de Fomento enquadrado nas Finanças Portuguesas»

O Professor de Finanças Públicas da Faculdade de Direito de Paris, sr. Laufenburger convidou este ano cinco Professores de Universidades estrangeiras a participar nos trabalhos do seu curso: os professores ingleses Hicks e Peacock, o professor americano Shoup, o professor belga Masoin e o director da Faculdade de Direito de Lisboa, sr. professor Fernando Emygdio da Silva:

O sr. Dr. Fernando Emygdio da Silva occupou-se na sua brilhante exposição do «Plano de Fomento enquadrado nas Finanças Portuguesas».

O sr. Prof. Laufenburger, ao fazer a apresentação do nosso ilustre compatriota, afirmou que o seu renome de conferencista ultrapassara as fronteiras do seu país pela elegância e clareza magistral da exposição e salientou, no final da lição, o facto curioso de que, sem qualquer prévia combinação entre os dois prelectores, tanto o Prof. Peacock como o sr. Prof. Fernando Emygdio tenham feito, com dois dias de intervalo, a apologia, em termos hábeis, das finanças clássicas. O «caso português» mereceu ao Prof. Laufenburger as mais encomiásticas referências, e sublinhou ainda as repetidas vezes que o tinha apontado como um exemplo aos seus alunos.

A lição, ouvida com a maior atenção, foi dada, na hora regulamentar, ao curso de doutoramento, num anfiteatro com 250 alunos que, no final, se manifestaram com uma calorosa salva de palmas que envolveu carinhosamente os dois professores.

Felicitemos vivamente o sr. Professor Fernando Emygdio da Silva por este seu novo triunfo, na prestigiosa capital da França.

O que todos devem saber

Abolição de vistos entre o nosso País e a Alemanha Occidental

Foi concluído, por troca de Notas entre o sr. Ministro dos Negócios Estrangeiros e o Ministro da República Federal da Alemanha em Lisboa, um acordo estabelecendo a abolição de vistos entre Portugal e a República Federal da Alemanha.

O acordo entrará em vigor em 15 do mês corrente. A partir dessa data os cidadãos portugueses munidos de passaportes válidos não necessitam de visto para entrar no território da República Federal da Alemanha em viagens de trânsito, negócios ou recreio e, reciprocamente, os alemães munidos de passaportes válidos expedidos pelas competentes autoridades da República Federal da Alemanha não necessitam de visto para entrar em Portugal Continental e Ilhas Adjacentes em viagens de trânsito, negócios ou recreio.

União Internacional dos Caminhos de Ferro

Como havíamos anunciado, em primeira mão, inauguraram-se, no dia 23 de Fevereiro, na Direcção-Geral e Serviços Centrais da Companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses, em Santa Apolónia, os trabalhos da conferência das subcomissões técnicas da União Internacional dos Caminhos de Ferro, os quais terminarão amanhã, 2 do corrente.

Os delegados, em número de cerca de 150, representantes da Alemanha, Áustria, Bélgica, Dinamarca, Espanha, França, Grã-Bretanha, Itália, Noruega, Países Baixos, Polónia, Portugal, Suécia, Suíça, Checoslováquia e Jugoslávia, dividiram-se por cinco salas, tendo-lhes sido destinadas mais seis, onde têm funcionado os serviços auxiliares da conferência; secretaria, etc..

As sessões têm-se efectuado todos os dias de manhã e de tarde. Uma vez terminada esta importante Conferência, os estudos exclusivamente técnicos, serão presentes nas futuras reuniões de organismos superiores da União Internacional dos Caminhos de Ferro.

A grande maioria dos delegados estrangeiros chegou nos dia 22 à noite, à estação do Rossio, onde receberam os cumprimentos dos srs. engenheiros Espregueira Mendes, Director-Geral da C. P., Pedro de Brion, subdirector da Companhia, Branco Cabral, secretário-geral e Júlio José Santos, chefe da Exploração, e, entre outros funcionários superiores, o sr. Augusto Murta, chefe dos Serviços da Propaganda e Turismo.

A «Gazeta dos Caminhos de Ferro» fez-se representar pelo nosso director.

Recortes sem Comentários

Quem nos defende?

Por virtude da falta de fiscalização do leite, assunto que já por vezes tem sido motivo dos justos reparos de um nosso ilustre colaborador, os vendedores, negociando perfeitamente à-vontade, vão fazendo as suas mixórdias, vendendo aquele produto por vezes adulterado.

Isto, que põe em perigo a saúde pública, foi há pouco notado numa Instituição Beneficente, onde alguns doentes se acharam indispostos depois de haverem ingerido aquele alimento.

Sabemos terem sido tomadas, pelas pessoas que se encontram à frente dos destinos da referida Instituição, as necessárias e imediatas providências.

E de esperar é, pois, finalmente, que as autoridades locais procurem pôr cobro à criminosa acção dos mixordeiros.

(Do Notícias de Guimarães)

Comeu 2 quilos de gafanhotos!

AGADIR, 5. — O gastrónomo marroquino Miloud Ben Said foi conduzido ao hospital com grave intoxicação, depois de ter comido mais de 2 quilos de gafanhotos que invadiram esta região. — (R.)

Há 50 anos *Imprensa*

(Da Gazeta dos Caminhos de Ferro, de 1 de Março de 1905)

Estação de Loulé

Foi mandada ampliar a estação de Loulé pela construção de novas linhas e caes, prolongamento da plataforma e adaptação de um armazem e habitação de empregados. A verba autorizada é de réis 4.500\$000.

Linha da Regoã à Chaves

Deu entrada no conselho superior de obras publicas o projecto do primeiro lanço da segunda secção entre Villa Real e o ribeiro da Vargem, na extensão de 15 kilómetros. O seu custo kilométrico é um pouco inferior a 9 contos, não incluindo material circulante, graças ao emprego de curvas de pequeno raio e á cuidadosa adaptação do traçado ao terreno. Trabalha-se activamente no projecto do lanço seguinte que vae até as Pedras Salgadas. A dotação disponivel d'esta linha permite emprender immediatamente a construção da infraestructura dos dois lanços, podendo-se, pois, esperar que no verão de 1906 a linha esteja em exploração até aquella importante estancia de aguas, encurtando ao mesmo tempo consideravelmente o percurso por estrada ordinaria para Vidago e Chaves.

Inquerito acerca de novas linhas

Foi mandado abrir inquerito administrativo de utilidade publica pela direcção do Minho e Douro, nos termos do decreto de 6 de outubro de 1898, acerca da classificação de duas novas linhas requeridas pela Companhia do Porto á Povoação: uma de Lamudes por Apulia a Fão e outra de Modiva a Leça, destinada a servir as praias que ficam ao norte de Leça.

Esta ultima não poderá ser concedida em quanto não for

«Diário dos Açores»

Entrou, em 5 de Fevereiro, no 86.º ano de publicação, o «Diário dos Açores», da direcção dos nossos queridos amigos e illustres jornalistas, srs. drs. Carlos e Manuel Carreiro, a quem se deve o rejuvenescimento do mais antigo quotidiano do Arquipélago.

Independente e na posse, desde a sua fundação, de uma familia, o «Diário dos Açores» tem na imprensa das ilhas adjacentes uma posição de justo prestigio.

Os nossos parabéns:

construida a ligação da linha do Minho com o porto de Leixões.

Alto Minho

Começaram já os estudos da linha de Braga a Guimarães, e Braga a Monsão, os engenheiros Calthrop e Earle enviados pelo concessionario, devendo vir brevemente de Inglaterra as brigadas necessarias para a rapida elaboração dos projectos.

Por occasião das manobras eleitoraes houve honrados patriotas em Braga que espalharam ser tudo uma fantasmagoria, ser ficticio o deposito de 24 contos, feito com dinheiro do Governo, que o concessionario Blackwood era um individuo inventado pelo Governo.

O que os impedirá, quando a linha venha a ser construida de representar o papel da mosca da fabula ufando-se de que á energica attitudo dos patriotas braguezes se deve o caminho de ferro!

RONDADOS BAIRROS



BENFICA

NÃO será Benfica um bairro típico, no sentido rigoroso do termo, mas é um bairro onde não faltam motivos que justifiquem uma demorada visita.

Bastava o «Parque Silva Porto», no «terminus» da linha dos «eléctricos», para tornar Benfica um local de muito interesse. Sob a égide do nosso grande pintor paisagista do século XIX, neste parque, verdadeiro Paraíso de árvores frondosas e lindas flores, encontra grande parte da população de Lisboa excelente ambiente para passar as tardes calmosas de Verão.

Aos amadores de evocações do passado, Benfica recorda ainda as antigas Quartas-feiras de Cinzas e Quintas-feiras de Espiga, com noites de estérδια na Calça, Charquinho e Pedralvas, até ao romper da manhã, quando as saloias desciam á cidade com as grandes trouxas de roupa á cabeça.

No caminho de Benfica encontram-se o modelar «Instituto de Oncologia», o «Jardim Zoológico» (uma das grandes maravilhas de Lisboa), o «Instituto dos Pupilos do Exército» e a «Escola do Magistério Primário».

Serem este bairro os «eléctricos» da carreira n.º 1; e os autocarros das carreiras n.º 15 e 29.



Publicações recebidas

«O Trasmontano» — Número dedicado ao IV centenário de São Paulo e 22.º aniversário do «Centro Trasmontano de São Paulo»

Precisamente no ano em que a maravilhosa cidade de São Paulo—glória do Brasil e glória de Portugal, pois foi um português, o Padre Manuel da Nóbrega o seu fundador—o Centro Trasmontano completava 22 anos de existência activa, consagrada à unidade moral e à defesa dos interesses da numerosa colónia trasmontana. Esta colónia, notável por muitos títulos, tem honrado na sua segunda pátria o nome do seu país de origem, a começar pelo Morgado de Mateus, trasmontano ilustre, que foi, na história política da nação brasileira, o maior governador da capital paulistana.

O Centro Trasmontano, ao publicar, em Outubro de 1954, um número especial dedicado ao duplo acontecimento, prestou um óptimo serviço às duas pátrias irmãs e concorreu para o estreitamento dos laços de amizade que unem os portugueses de Trás-os-Montes aos brasileiros do Estado de São Paulo.

O Centro de Cardiologia Médico-Social de Coimbra e as suas actividades em 1954

O Centro de Cardiologia Médico-Social de Coimbra enviou-nos, impresso, o seu habitual relatório

Hôtel Bayard



**17, Rue du Conservatoire
PARIS**

O hotel onde se fala a nossa língua,
com quartos com ou sem refeições
e que os portugueses preferem por
— estar no centro de Paris —



PARTE OFICIAL

MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES

Direcção-Geral de Transportes Terrestres

Direcção dos Serviços de Exploração e Material

5.ª REPARTIÇÃO

O «Diário do Governo», n.º 39, III Série, de 16 de Fevereiro, publica o seguinte:

Em conformidade com o disposto no artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 27 665, de 24 de Abril de 1957, foram aprovados, por despacho desta Direcção-Geral de 7 do corrente mês, os projectos, apresentados pela Companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses, de aviso ao público sobre a suspensão temporária da circulação de comboios entre as estações de Lisboa-Rossio e Campolide, por motivo das obras a que vai proceder-se no túnel do Rossio, e de aditamento às tarifas especiais n.ºs 1 e 4 - Passageiros, respectivamente de bilhetes para comboios tranvias e de bilhetes de assinatura, pelos quais são alterados temporariamente diversos percursos e preços das referidas tarifas em consequência da suspensão acima citada.

Direcção-Geral de Transportes Terrestres, 9 de Fevereiro de 1955. — O Engenheiro Director-Geral, *José António Miranda Coutinho*.

O «Diário do Governo», n.º 47, III Série, de 25 de Fevereiro, publica o seguinte:

Em conformidade com o disposto no artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 27 665, de 24 de Abril de 1957, foi aprovado, por despacho desta Direcção-Geral de 17 do corrente, o projecto de novo aviso ao público, apresentado pela Companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses, relativo à aplicação de preços especiais para o transporte de bebidas gasosas ou refrigerantes não designadas e das respectivas taras em retorno, em substituição do aviso ao público B. n.º 184, que, em consequência, fica anulado.

Direcção-Geral de Transportes Terrestres, 18 de Fevereiro de 1955. — O Engenheiro Director-Geral, *José António Miranda Coutinho*.

anual. O presente opúsculo refere-se às suas actividades durante o ano de 1954.

O sr. Dr. João Porto, dedicado director daquele Centro e a sr.ª D. Maria da Luz Sanches Pinto, assistente social, assinam comunicações de interesse sobre a obra assistencial realizada. O Relatório fecha com informações dignas de atenção sobre a protecção aos cardíacos na Espanha e no Uruguai.

NOGUEIRA Limitada

Representantes de:

COMPAGNIE POUR LA FABRICATION DES COMPTEURS ET MATERIEL D'USINES A GAZ - Montrouge (Seine), França. A maior fábrica especializada, francesa, de contadores para água, gás e electricidade - Aparelhos de medida para usos industriais e de laboratórios.

DAVUM EXPORTATION, Paris (França). Todos os produtos siderúrgicos, estacas-pranchas (Palplanches), vigas GREY, Folha de Flandres.

SOCIÉTÉ COMMERCIALE DES FONTES, Paris (França). Ferro de fundição - Hematites de todas as qualidades.

COMPTOIR FRANCO-BELGE D'EXPORTATION DES TUBES D'ACIER, Paris (França). Tubos de ferro para água, gás e vapor - Tubos de aço para caldeiras - Tubos de aço para sondagens - Tubos de aço para móveis, bicicletas e canalizações eléctricas - Tubos para a indústria de petróleo API - Tubos de aço para canalizações subterâneas - Tubos hidráulicos - Tubos para elementos de sobreaquecedores - Garras de aço para gases liqüeados - Postes tubulares.

SOVEDA - SOCIÉTÉ POUR LA VENTE DES ACIERS, Paris (França). Aros de aço para rodas e vagões e carruagens - Eixos de rodas - Pernis para caixilharia metálica - Peças forjadas - Rodas Monobloco.

COMPAGNIE DES SURCHAUFFEURS, Paris (França). Sobreaquecedores para caldeiras.

TREFILERIES & LAMINOIRS DU HAVRE, Paris (França) COMPAGNIE FRANÇAISE DES METAUX, Paris (França) Metais não ferrosos - Cabo de alumínio-aço.

SOCIÉTÉ VALLOURE, Paris (França). Curvas e acessórios de aço para a indústria petrolífera e outros fins industriais.

USINES & BOULONNERIES HERMANT HICQUET, Hautmont Nord - França. Parafusos, tirafundos, crapeaus, anilhas, etc.

STEIN & ROUBAIX, Paris (França). Fornos para todas as indústrias - Fornos especiais - Greihas, queimadores e mais acessórios para caldeiras.

SIDELOR - UNION SIDERURGIQUE LORRAINE - Département Exportation Matériel de Voie, Paris (França). Carris e outro material de via.

107, Rua dos Douradores - Telef. PABX 21381-21382

LISBOA

136, Rua do Almada - Telef. 27167 - PORTO

OS VINHOS

MESSIAS

IMPÕEM-SE PELA
SUA QUALIDADE

Depositário nos distritos de Lisboa e Setúbal:

Sociedade dos Vinhos do Sul, L. da

ARMAZÉM

A Z A M B U J A

Telefone: 50

ESCRITÓRIO

Travessa da Glória, 19

Telefone: 26317

L I S B O A

P O R T U G A L

EMPRESA NACIONAL DE APARELHAGEM ELÉCTRICA TEL 66177-66178
AVENIDA 24 DE JULHO, 163-LISBOA

ADQUIRIR O NOSSO MATERIAL
É GARANTIA DE OBTER MATE-
RIAL DE QUALIDADE
SUPERIOR

LÂMPADAS

LUMIAR

MOTORES ELÉCTRICOS - TRANSFORMADORES
GERADORES



ENAE

Fabrics minimal

*Assegure uma viagem
tranquila!*

*Utilizando
vidros
inestilháveis*



COVINA

adp.33

MALA REAL INGLESA

ROYAL MAIL LINES, LTD.

CARREIRAS PARA O BRASIL E RIO DA PRATA

AGENTES EM LISBOA

JAMES RAWES & C.º, L.ª

Rua Bernardino Costa, 47, 1.º - Telef. 23232/4, 5

E. PINTO BASTO & C.ª, L.ª

Avenida 24 de Julho, 1, 1.º - Telef. 31581 (7 linhas)

AGENTE NO PORTO:

TAIT & C.º

Rua do Infante D. Henrique, 19 - Telefone: 7

TOSSE?

