



BOLETIM DA C.P.
ÓRGÃO DA INSTRUÇÃO PROFISSIONAL
DO PESSOAL DA CÂOS CAMINHOS DE FERRO PORTUGUESES

BOLETIM DA C. P.

PUBLICAÇÃO MENSAL DA DIRECÇÃO DA COMPANHIA
DESTINADA EXCLUSIVAMENTE AO PESSOAL

TODA O FERRO-VIÁRIO DEVE LER
O "BOLETIM DA C. P." PARA:

- aumentar os seus conhecimentos profissionais;
- acompanhar o progresso ferro-viário mundial;
- manter-se ao corrente dos melhoramentos na rede da Companhia.

O **Boletim da C. P.** tem normalmente 12 páginas, seguindo a paginação de Janeiro a Dezembro. Os 12 números formam um volume com índice próprio.

Os números d'este Boletim não se vendem avulso.

Os agentes que queiram receber individualmente o Boletim, deverão contribuir com a importância anual de 12\$00 a descontar mensalmente, receita que constituirá um **Fundo** destinado a prémios a conceder aos contribuintes, por meio de concursos, e ainda a melhoramentos no Boletim.

Os pedidos devem ser transmitidos por via hierárquica à Secretaria da Direcção.

BOLETIM DA C. P.

ÓRGÃO DA INSTRUÇÃO PROFISSIONAL
DO PESSOAL DA COMPANHIA

PUBLICADO PELA DIRECÇÃO DA COMPANHIA

SUMÁRIO: Sinalização em caminhos de ferro (*Continuação*).— Estatísticas referentes a Novembro.— Consultas.— Agricultura e jardinagem.— Uma forma de passar o tempo em caminho de ferro.— Carruagem club.— Transporte do correio e pequenos volumes entre Londres e Bâle.— Agentes que completam este mês 40 anos de serviço.— Pedidos caducados.— Promoções em Janeiro (até ao dia 8).— Nomeações em Dezembro e em Janeiro (até ao dia 8).— Reformas.— Resultados de exames.— Falecimentos.

Sinalização em caminhos de ferro

Pelo Sr. Engº J. Vaz Cintra, Sub-chefe de Serviço da Exploração

(*Continuação*)

No último número do *Boletim da C. P.* fizemos um esboço da evolução dos sinais fixos de via, tendo terminado pela descrição do bloco automático, de todos os sistemas conhecidos, aquele que mais garantias pode dar.

Com quanto este sistema seja notável pela sua perfeição, não ficaram por aqui os esforços dos engenheiros especialistas na matéria para dotar o serviço de caminhos de ferro com uma sinalização que oferecesse completa garantia de segurança da circulação dos comboios.

Um importante melhoramento adoptado com este fim, consiste no emprêgo dos chamados *sinais de abrigo*, isto é, sinais colocados no pavilhão da locomotiva que têm por fim chamar a atenção do maquinista e até repetir as indicações dos sinais fixos de via.

Estes sinais podem ser constituídos por um silvo suficientemente forte dum apito colocado junto do maquinista ou por um pequeno quadro no género dos repetidores de sinais que se encontram nos gabinetes dos chefes ou gabinetes telegráficos de algumas estações da Companhia, como em Braço de Prata, Coimbra-B., etc., ou ainda por lâmpadas eléctricas da cor correspondente à indicação do sinal.

Frequentes vezes também o apito funciona para chamar a atenção do maquinista para os outros sinais de abrigo a que acabamos de fazer referência.

Como máxima precaução prevendo o caso do pessoal da locomotiva, por motivo de acidente, ficar impossibilitado de a conduzir, têm sido estudados aparelhos que automaticamente actuem sobre os freios e interceptem a admissão do vapor nos cilindros da máquina como se fosse fechado o regulador, efectuando a paragem dos comboios quando se aproximem dum sinal fechado.

Na América do Norte existem já algumas locomotivas equipadas com estes aparelhos, que têm dado resultados muito satisfatórios.

Todos estes aparelhos para sinais de abrigo são accionados por meio duma transmissão mecânica ou eléctrica que se estabelece à passagem da locomotiva sobre aparêlhos especiais colocados na via, em ligação com os sinais a repetir.

Os aparelhos eléctricos colocados na via, utilizados para este efeito, são conhecidos pela designação de *crocodilos* em virtude da sua forma alongada lembrar o animal que tem aquêle nome.

Nos últimos dois anos têm sido feitas experiências numa linha férrea alemã dum novo sistema de sinais de abrigo, muito interessante, em que se dispensa qualquer aparelho instalado sobre a via, tornando assim as indicações mais seguras por não estarem sujeitas a desarranjos nas transmissões mecânicas ou eléctricas, como nos restantes sistemas, *fig. 4*.

Utiliza-se um projector (*p*) colocado na locomotiva, que à passagem desta pelo semáforo cuja indicação se pretende repetir no pavilhão, faz incidir um feixe de luz num espelho (*m*) conjugado com aquêle semáforo. O feixe luminoso reflectido pelo espelho vem projectar-se numa partícula de *selénio* intercalada num circuito eléctrico dum aparelho, de que o projector faz parte, colocado na locomotiva e que actua no freio.

O *selénio* é uma substância que deixa passar mais ou menos electricidade, conforme a intensidade da luz que incide sobre ele.

Quando a luz reflectida pelo espelho se projecta sobre o selénio, a intensidade da corrente eléctrica aumenta e põe em funcionamento o aparelho que automaticamente vai abrir uma válvula colocada na conduta do freio dando lugar ao aperto de freios e portanto à

deminuição da velocidade do comboio ou mesmo à sua paragem.

Ao mesmo tempo, para chamar a atenção do maquinista, acende-se uma lâmpada eléctrica colocada no pavilhão ao lado duma outra que está normalmente acesa e que nessa altura se apaga.

Quando o semáforo está aberto, o espelho fica coberto ou disposto de forma que os raios luminosos reflectidos não vão incidir sobre o selénio.

O foco luminoso

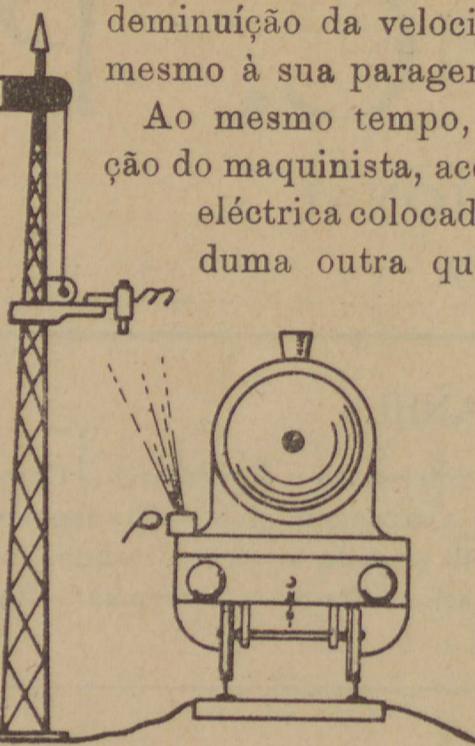


Fig. 4 — Esquema do repetidor óptico dos sinais

é vinte vezes mais forte do que seria suficiente em tempo ordinário para no caso de nevoeiro, duma espessa nuvem de fumo ou de vapor, passar ainda a luz suficiente para actuar sobre o selénio.

Na iluminação dos sinais durante a noite adoptou-se inicialmente a luz branca para indicar via livre e a luz vermelha para indicar paragem ou dum modo geral a proximidade de qualquer obstáculo. Para indicar afrouxamento, foi adoptada a luz verde.

É curioso notar que enquanto o primeiro critério seguido quanto à luz correspondente à via livre se encontra presentemente modificado em muitas empresas, a indicação de paragem pela luz vermelha ainda hoje é universalmente mantida por ser uma cor que não se pode confundir com outra e por apresentar uma boa visibilidade.

A luz branca tem o inconveniente de se poder confundir com qualquer luz de iluminação vulgar extraña à sinalização e ainda o de ser a cor que apresentam todos os sinais no caso de quebra dos vidros.

Nas sinalizações mais modernas tem-se geralmente adoptado a luz verde para indicar via livre, cor de laranja como sinal de afrouxamento ou precaução e a luz vermelha para paragem absoluta.

Independentemente destas três cores fundamentais

adoptam algumas empresas em sinais especiais destinados a comandar movimentos de manobras, a luz violêta, quando êsses sinais indicam paragem.

Presentemente, entre os sistemas de sinalização mais aperfeiçoados, conta-se o que foi instalado na Bélgica depois da grande guerra.

Aquêle país, vendo-se na necessidade de substituir a sinalização das suas linhas que havia sido destruída quando da invasão alemã, adoptou um sistema de sinalização muito perfeito pelo grande número de indicações que se conseguem obter e cuja base fundamental é o semáforo a três posições.

Não cabe nestas notas uma descrição detalhada do que é êsse sistema de sinalização, pelo que nos limitamos a indicar as suas características principais.

Em primeiro lugar devemos dizer que todas as indicações são obtidas por meio de semáforos; os discos foram completamente postos de parte.

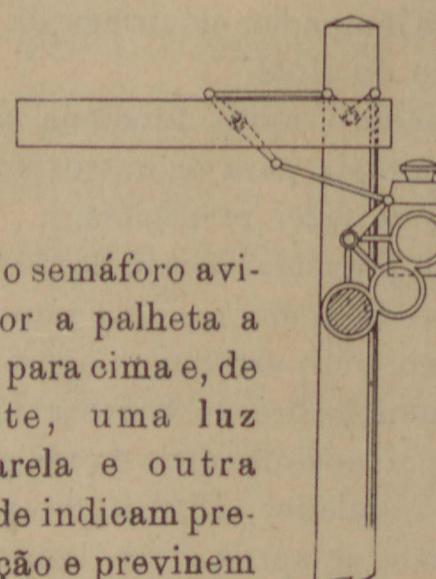
Os semáforos podem ser *avisadores*, que correspondem aos sinais avançados, destinados a indicar a posição do sinal de paragem com que estão conjugados, e de *paragem absoluta*.

Os semáforos avisadores, fig. 5, são de forma diferente dos de paragem absoluta, fig. 6. Qualquer dos semáforos pode ter três posições a saber: palheta vertical, a 45° para cima e palheta horizontal.

Tanto para o semáforo avisador como para o semáforo de paragem absoluta, a palheta vertical e, de noite, a luz verde significam via livre.



Fig. 8 — Sinal luminoso



No semáforo avisador a palheta a 45° para cima e, de noite, uma luz amarela e outra verde indicam precaução e previnem

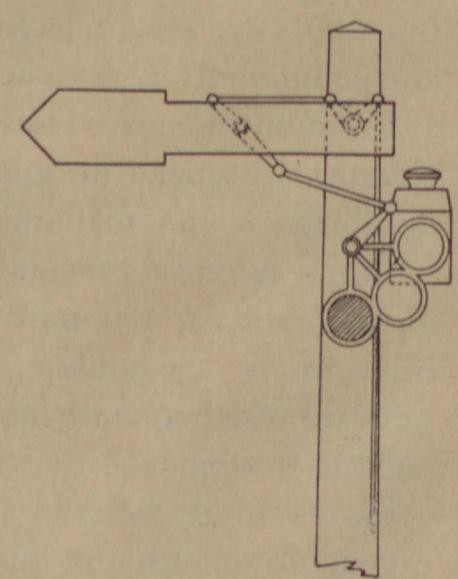


Fig. 6 — Semáforo de paragem

Fig. 5 — Semáforo avisador

o maquinista de que vai encontrar um sinal de afrouxamento; quando a palheta dêste semáforo está horizontal, a que corresponde de noite uma luz amarela, indica paragem ao sinal seguinte.

No semáforo de paragem absoluta, a palheta a 45° para cima e luz amarela durante a noite indicam paragem ao sinal seguinte; quando a palheta dêste semáforo está horizontal, a que corresponde luz vermelha durante a noite, indica paragem.

A saída de todas as gares são instalados semáforos de partida. As linhas das estações são também munidas de semáforos de dimensões reduzidas destinados aos movimentos de manobras.

No caso de diferentes direcções, as palhetas são colocadas ao lado umas das outras em postos em candelabro pela ordem da direcção que corresponde a cada uma delas, fig. 7. Nas gares importantes são os sinais muitas vezes agrupados em grande número sobre pontes que atravessam as linhas.

Para terminar vamos-nos referir ao sistema de sinalização luminosa, tanto de dia como de noite, que está ganhando terreno por ser menos falível e também por a sua instalação ser menos dispendiosa.

Os sinais exclusivamente luminosos começaram a ser utilizados na América em 1913, mas só em 1923 o seu emprêgo se generalizou, aumentando rapidamente desde essa data o número de quilómetros de linhas férreas equipadas com esse sistema de sinalização que actualmente se pode considerar característica nas linhas férreas americanas.

A vantagem dos sinais luminosos sobre os sinais semafóricos ou similares consiste em darem sempre do mesmo modo as indicações quer de dia quer de noite; serem visíveis a uma maior distância; darem indicações mais seguras e definidas e finalmente terem uma manutenção mais económica.

Com os sinais luminosos, está calculado que é reduzido de 50% o número de casos em que erradamente pode ser dada uma indicação de via livre.

A não ser num tipo único, aliás o menos generalizado, os sinais luminosos não apresentam qualquer parte móvel, o que os torna mais seguros por serem elimi-

nadas todas as causas de avaria devido a mau funcionamento mecânico.

Podem dividir-se em dois tipos principais e distintos: *sinais coloridos* e *sinais de posição*.

Nos *sinais luminosos coloridos* as indicações são obtidas pela côr da luz que eles apresentam, o que se consegue por dois sistemas diversos.

Em qualquer deles, os sinais são essencialmente constituídos por uma caixa metálica colocada num suporte vertical. No interior desta caixa está instalada

uma lâmpada tendo por detrás um espelho côncavo e na sua frente uma lente formando uma espécie de lanterna, fig. 8.

A lente é destinada a aumentar a intensidade da luz emitida na direcção em que o sinal deve ser feito. Exteriormente e por cima desta lente está colocada uma pala metálica que tem por fim evitar que a luz do sol prejudique a visibilidade do sinal.

Num dos sistemas as indicações são obtidas deslocando-se em frente da lâmpada um caixilho munido de vidros das cores correspondentes às que o sinal deve apresentar. É este o único tipo de sinais luminosos que possui uma parte móvel.

No outro sistema, que é o mais generalizado, a própria lente é colorida, sendo portanto necessário para se

obterem duas ou três indicações que haja outros tantos sinais distintos. De cada vez acender-se há aquêle que tem a lente da côr correspondente à indicação desejada. Em geral dão três indicações: vermelho para paragem, amarelo alaranjado para precaução e verde para via livre.

As três lâmpadas estão em regra instaladas no mesmo suporte e podem estar dispostas segundo uma linha vertical, horizontal ou em triângulo, fig. 9. Estes sinais são visíveis, com um dia claro, de 1.000 a 1.800 metros, conforme a intensidade das lâmpadas e a voltagem da corrente de alimentação.

Para evitar os perigos da extinção dum a lâmpada, têm sido adoptados diversos meios, sendo os principais os seguintes:

- a) Emprêgo dum a lâmpada de reserva em cada foco;
- b) Emprêgo dum a lâmpada de duplo filamento.

Esta última solução é geralmente a adoptada; depois

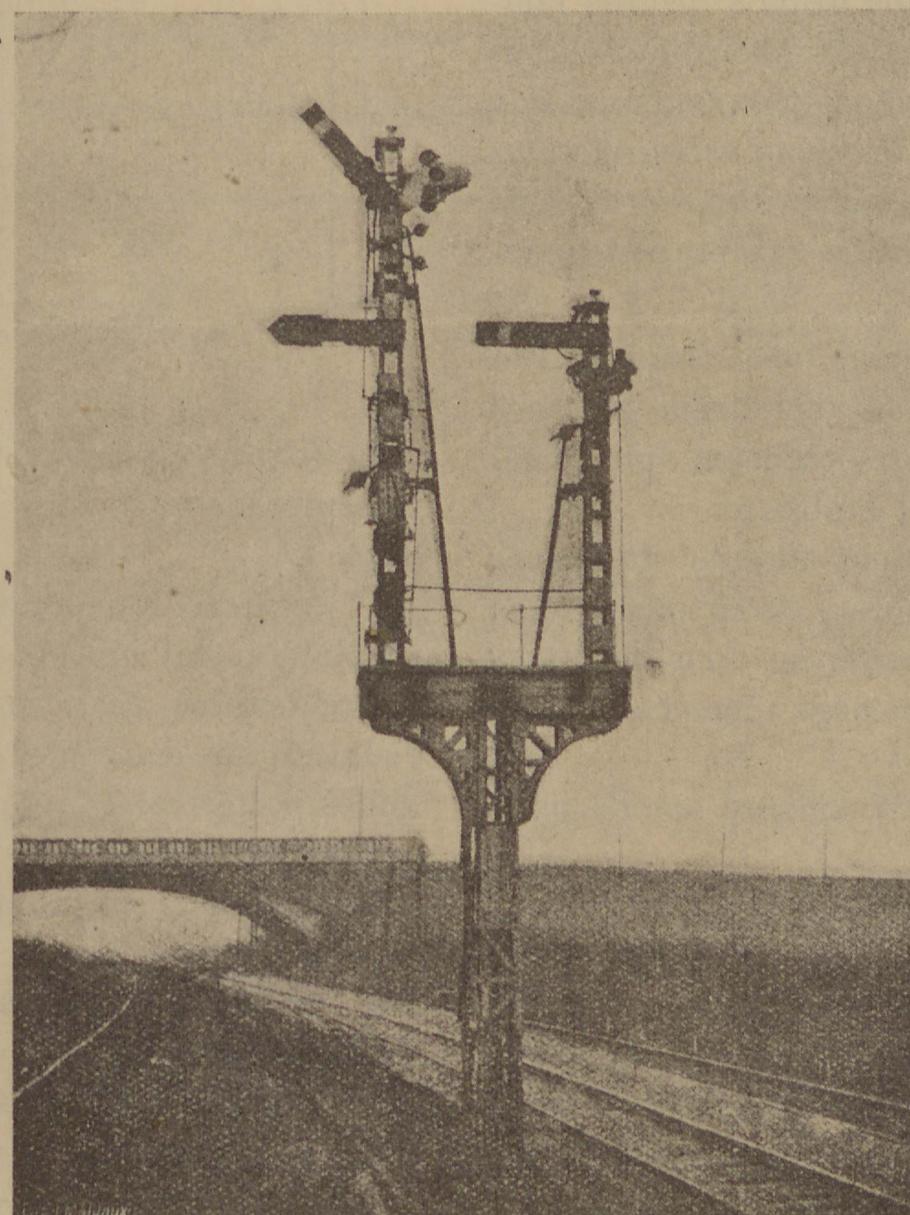


Fig. 7 — Poste de sinais em candelabro

da rotura do filamento principal, o segundo filamento dá ainda uma indicação durante um tempo mais ou menos longo.

Na prática, porém, como medida de precaução, as lâmpadas são substituídas no fim dum determinado período bastante inferior àquele para que são garantidas. Assim, por exemplo, uma lâmpada cuja duração se calcula em 2.000 horas é substituída ao fim de 1.000 horas de uso, método que satisfaz completamente.

Os *sinais luminosos de posição* são constituídos por um disco no qual estão dispostos grupos de três lâmpadas segundo os diâmetros vertical, horizontal e oblíquo a 45°, fig. 10. As lâmpadas são colocadas como nos sinais coloridos, no foco de lentes, mas estas não têm côr, havendo na sua frente um vidro duma constituição especial que torna a luz emitida ligeiramente amarelada.

As indicações com êstes sinais são obtidas pelo grupo de três lâmpadas que se encontram acesas e correspondem às três posições das palhetas dum semáforo, isto é, horizontal, vertical e oblíqua.

Neste sistema não é necessário adoptar quaisquer disposições especiais para a hipótese da extinção duma lâmpada, pois quando isso sucede, as duas restantes do mesmo grupo são suficientes para identificar a sua posição.

Os sinais coloridos têm relativamente aos de posição, as seguintes vantagens:

- a) Consumo menor de electricidade;
- b) Menor número de lâmpadas a substituir;
- c) Mais fácil afinação dos focos luminosos;
- d) Maior visibilidade, estando também provado que a côr dum sinal provoca uma percepção mais rápida das indicações do que a posição da fiada de lâmpadas.

e) Em ocasiões de nevoeiro, os sinais de posição apresentam-se menos distintos pois a difusão da luz forma uma mancha luminosa cuja orientação a distância é difícil de apreciar.

Pelo contrário, os sinais de posição têm a seu favor as seguintes qualidades:

a) Permitem facilmente obter uma quarta indicação colocando grupos de lâmpadas segundo os dois diâmetros oblíquos, enquanto que nos sinais coloridos é necessário para esse fim recorrer a uma quarta côr, em geral pouco visível à distância conveniente;

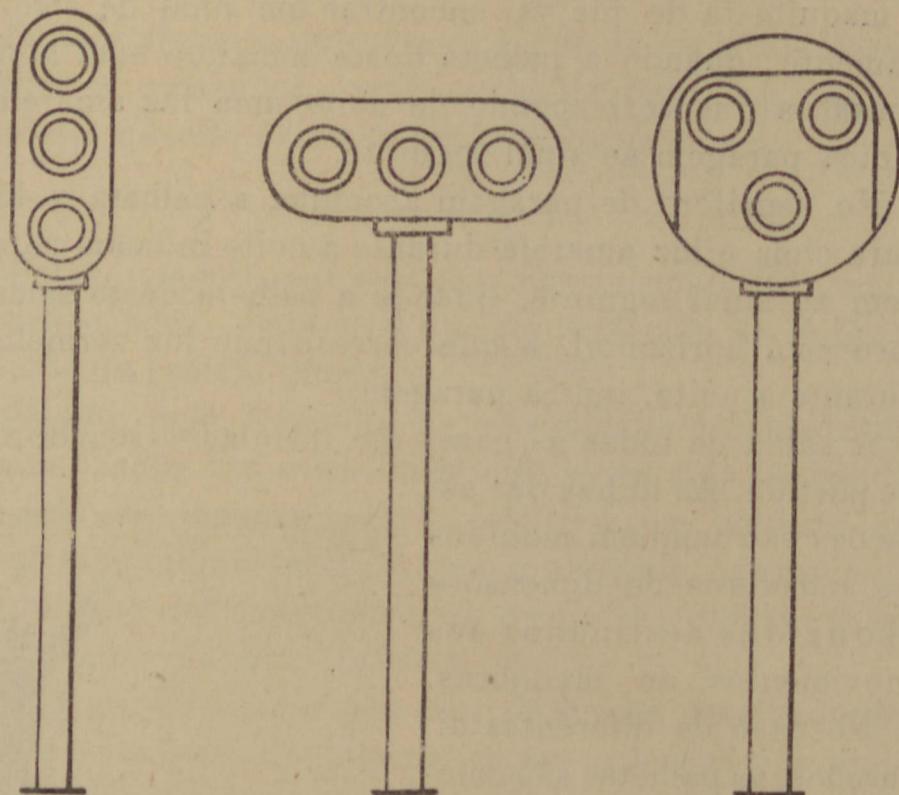


Fig. 9 — Disposição das lâmpadas nos sinais luminosos

b) Não haver perigo das suas indicações serem mal interpretadas por um maquinista que sofra de *daltonismo*⁽¹⁾.

c) A fusão duma lâmpada não impedir que o sinal continue a dar uma indicação suficiente.

Ponderadas as vantagens e os inconvenientes de cada um dos sistemas, chegou-se porém à conclusão de que é preferível adoptar os sinais coloridos e são êsses que se encontram mais generalizados.

Os sistemas de alimentação dos sinais podem ser de duas naturezas:

1.º — Utilizando uma fonte de energia local de corrente contínua (pilhas ou acumuladores).

2.º — Utilizando uma linha de alimentação de corrente industrial.

Neste segundo caso estão ainda compreendidos três sistemas:

a) *Corrente alterna directa*, em que é utilizada directamente a corrente alterna industrial;

b) *Corrente alterna-acumuladores*, em que é utilizada normalmente a corrente alterna não só para a iluminação dos sinais directamente mas também para a carga de acumuladores destinados a servirem, quando falte a corrente alterna.

c) *Corrente alterna-pilhas*, análogo ao precedente, mas em caso de recurso é utilizada a corrente contínua de pilhas em vez de acumuladores.

De todos os sistemas o mais generalizado é o de *corrente alterna-acumuladores* pois é o que oferece mais garantia.

A sinalização luminosa é principalmente utilizada nas linhas de tracção eléctrica em que muitas vezes é aproveitada a mesma fonte de energia para a iluminação dos sinais, sendo a corrente também transportada em alta tensão, a qual é baixada à voltagem conve-

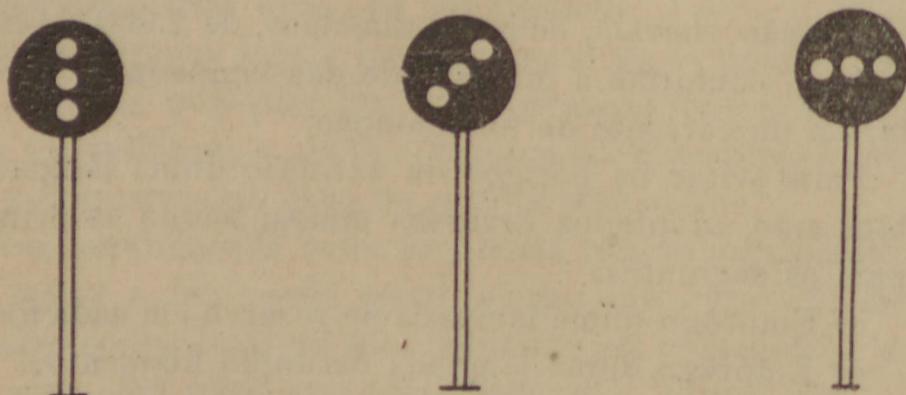


Fig. 10 — Esquema dos sinais de posição

⁽¹⁾ Incapacidade de distinguir as côres.

niente por meio de transformadores. Está também intimamente ligada ao bloco automático por circuitos de via, pois que na maioria dos casos em que são adoptados os sinais luminosos, a linha é explorada por secções de bloco automático.

Nos locais onde não se pode dispor duma corrente

electrica industrial, a fonte de energia para a iluminação dos sinais tem que ser exclusivamente obtida por meio de pilhas ou de acumuladores ou ainda por centrais próprias, o que torna as instalações muito dispendiosas sendo portanto neste caso pouco generalizado o seu emprêgo.

Estatística referente a Novembro de 1929

Utilização do material para transportes do serviço comercial e da Companhia

Meses	Rêde antiga						Minho e Douro						Sul e Sueste					
	Vagões e furgões-Dia		Vagões e furgões - Kilómetro		% do percurso em vazio em relação ao percurso total	Média de kilómetros por dia	Vagões e furgões-Dia		Vagões e furgões - Kilómetro		% do percurso em vazio em relação ao percurso total	Média de kilómetros por dia	Vagões e furgões-Dia		Vagões e furgões - Kilómetro		% do percurso em vazio em relação ao percurso total	Média de kilómetros por dia
	Em total	Vazios	Em total	Vazios			Em total	Vazios	Em total	Vazios			Em total	Vazios	Em total	Vazios		
Janeiro	98.371	5.621.532	639.536	11,4	57,1	6,5	39.970	1.152.528	180.469	11,3	28,8	3,3	47.621	1.806.252	338.004	18,7	37,9	7,1
Fevereiro....	97.574	5.678.258	604.608	10,6	58,2	6,2	39.021	1.131.193	114.672	10,1	29,0	2,9	50.439	1.972.866	318.454	16,1	39,1	6,3
Março	83.079	5.345.994	546.110	10,2	64,3	6,6	34.885	1.092.735	107.388	9,8	31,3	3,1	49.601	1.736.658	327.527	18,9	35,0	6,6
Abri...	85.402	5.492.983	670.743	12,2	64,3	7,9	40.361	1.165.736	134.987	11,6	28,9	3,3	63.828	2.097.621	448.109	21,4	32,9	7,0
Maio	84.270	5.321.022	584.434	11,0	63,1	6,9	37.877	1.081.733	106.013	9,8	28,6	2,8	62.572	2.003.860	436.891	21,8	32,0	7,0
Junho....	82.787	5.635.890	653.527	11,6	68,1	7,9	40.845	1.136.676	138.364	12,2	27,8	3,4	43.186	1.873.004	372.871	19,9	43,4	8,6
Julho	85.010	5.518.157	603.315	10,9	64,9	7,1	34.528	1.065.901	84.744	8,0	30,9	2,5	31.481	1.878.382	342.854	18,3	60,0	10,9
Agosto ...	105.938	6.290.890	709.028	11,3	59,4	6,7	36.852	1.258.706	95.126	7,6	34,2	2,6	46.585	2.116.621	329.884	15,6	45,4	7,1
Setembro... .	105.266	6.303.734	663.654	10,5	59,9	6,3	39.020	1.401.538	116.495	8,3	35,9	3,0	59.646	2.287.341	250.530	11,0	38,3	4,2
Outubro ...	104.025	5.980.920	651.866	10,9	57,5	6,3	35.023	1.285.470	154.494	12,0	36,7	4,4	57.266	2.152.605	256.256	11,9	37,6	4,5
Novembro ..	117.164	6.530.307	911.697	14,0	55,7	7,8	34.992	1.262.375	121.807	9,6	36,1	3,5	49.441	2.205.184	434.582	19,7	44,6	8,8

N. B.—Neste quadro são incluídos os vagões e furgões da Companhia e doutras Companhias, deduzidos os dias em reparação, immobilização, serviço de via e de permanência nas outras Companhias.

Percorso quilométrico

Combóios	Antiga rede				Minho e Douro				Sul e Sueste				
	Percorso efectivo em		Diferenças em 1929		Percorso efectivo em		Diferenças em 1929		Percorso efectivo em		Diferenças em 1929		
	1928	1929	A mais	A menos	1928	1929	A mais	A menos	1928	1929	A mais	A menos	
De passageiros	430.839	441.523	11.184	-	124.801	129.289	4.488	-	124.811	147.024	22.213	-	
De mercadorias	232.052	236.046	3.994	-	46.969	46.788	-	181	114.281	130.752	16.471	-	
Em manobras	90.544	86.837	-	4.157	31.956	33.763	1.807	-	41.445	38.515	-	2.930	
Totais	752.935	763.956	15.178	4.157	203.726	209.840	6.295	181	280.537	316.291	38.684	2.980	
Total das diferenças em 1929	A mais:		11.021		A mais:		6.114		A mais:		35.754		
Desde Janeiro	De passageiros....	4.690.257	4.686.758	-	3.499	1.353.735	1.385.075	31.340	-	1.459.254	1.492.751	38.497	-
	De mercadorias....	2.304.875	2.334.793	30.418	-	543.553	499.787	-	43.766	1.070.882	1.290.275	219.393	-
	Em manobras....	913.568	903.847	-	9.721	346.791	323.703	-	23.088	408.480	386.095	-	22.385
	Totais....	7.908.200	7.925.398	30.418	13.220	2.244.079	2.208.565	31.340	66.854	2.938.616	3.169.121	252.890	22.385
Total das diferenças em 1929	A mais:		17.198		A menos:		35.514		A mais:		230.505		

N. B.—As diferenças a menos nos totais são motivadas por 5 dias a menos em Janeiro, em virtude de ter passado a contar-se o percurso até ao dia 20 em vez de 25, como anteriormente.

Consultas.

I — Fiscalização e Tráfego

Tarifas:

P. n.º 172. — Que taxa se deve aplicar no percurso do S. S. a lagôsta e camarões?

R. — Deve aplicar-se a T. G. base 6.^a com multiplicador 11, visto que nem os camarões, nem as lagostas são mariscos de concha.

P. n.º 173. — Qual o preço a cobrar nos bilhetes da linha de Oeste, para a linha da «Sociedade Estoril» em virtude dos combóios da linha de Oeste terem o seu término em Alcântara Terra?

R. — Os preços serão calculados pela via Lisboa-Rocio-Cais do Sodré.

P. n.º 174. — Conforme está determinado, deve indicar-se sempre nas declarações de expedição de vagões completos os números dos modelos M F. 2, mas quando por esquecimento das estações expedidoras não sejam indicados, deve conceder-se a bonificação de 10 % a que se refere a condição 2.^a do Capítulo I da Tarifa Especial n.º 1 de pequena velocidade?

R. — Deve, desde que, em tudo mais, a remessa satisfaga as disposições da condição 2.^a do Capítulo I da Tarifa Especial n.º 1 de pequena velocidade e a estação expedidora, consultada telegráficamente, confirme a falta cometida.

P. n.º 175. — Desejo saber se podem ser considerados como bagagem os enxergões e colchões de arame.

R. — Só podem ser aceitos a despacho como bagagem, ao abrigo da respetiva rubrica do art. 21.^º, os colchões de tecido não metálico que sejam apresentados a transporte enrolados ou dobrados sobre si mesmos e devidamente acondicionados em qualquer envoltório ou simplesmente em atados.

P. n.º 176. — O art. 96.^º da Tarifa Geral indica 8 cavalos ou muares grandes, como lotação normal de um vagão. Do art. 125.^º da mesma Tarifa pode depreender-se que em cada vagão se não podem carregar mais que 6 solipedes do exército. Desejo saber se para o transporte de 8 destes solipedes se devem fornecer 2 vagões.

R. — O art. 96.^º fixa a lotação normal por piso e é essa a doutrina que deve ser seguida porque não é derogada pelo art. 125.^º. De facto este artigo estabelece apenas o número de solipedes que a Companhia pode ser obrigada a transportar e não impede que se carregue um vagão com a lotação exigida pelo art. 96.^º.

P. n.º 177. — Tendo dúvidas sobre a doutrina da circular n.º 652, desejo saber até que horas posso regularizar os passes de folga concedidos ao pessoal, quando me sejam apresentados no dia seguinte ao da sua validade.

R. — Para efeito de aplicação da circular n.º 652, deve entender-se por *primeiros combóios da manhã*, aqueles que, pelo livro-horário em vigor, cheguem à estação de destino do passe na manhã desse dia, ou seja antes das 12 horas.

Fica bem entendido que esta concessão não isenta o agente da responsabilidade disciplinar por ter utilizado nessa manhã um combóio que não lhe permita tomar, à hora marcada, o serviço que lhe competir ou para que esteja escalado.

P. n.º 178. — Trata-se de um vagão de gado de Beja a Barreiro-Mar, cuja descarga foi feita pela Companhia em virtude de não ter comparecido o dono, ou ainda porque o expedidor se esqueceu de indicar, na declaração de expedição, por quem era feita a descarga. Como devo aplicar o dispôsto no art. 4.^º do Complemento à Tarifa de Despesas Acessórias, do S. S.?

R. — Nas expedições de animais por vagão completo não se exige a indicação, na respectiva declaração de expedição, de quem terá de fazer as operações de carga e de descarga porque, segundo o § 3.^º do art. 3.^º da Tarifa de Despesas Acessórias, essas operações devem ser feitas exclusivamente por gente dos expedidores e consignatários. Não se aceita a declaração de que essas operações ou algumas delas devam ser feitas pela Companhia; mas se eventualmente, por falta de comparência do consignatário, a Companhia tiver de fazer a operação de descarga, cobrará, além da taxa estabelecida por evoluções e manobras, o dôbro da referida taxa pela operação de descarga que efectuar.

A taxa estabelecida no n.º 1 do art. 4.^º do Complemento à Tarifa de Despesas Acessórias, em vigor no Sul e Sueste, só tem aplicação às mercadorias taxadas a peso.

Livro E 14

P. n.º 179. — Apresenta-me a despacho uma caixa de chapeus com 46 kilogramas. Ao proceder à cunicação, verifico que para não pagar os 50 % de aumento, devia ter 48 kilogramas. Atendendo a que a remessa é taxada por 50 kilogramas, deve ter-se em vista o peso efectivo, ou o peso a taxar para aplicação daquele aumento?

R. — A circunstância de pagar por 10 kilogramas, por ser esta a fração mínima de peso a considerar

para o cálculo da taxa, não importa para o caso, pois o que há a ter em conta é o peso efectivo do volume e não o peso para a aplicação da taxa.

II — Movimento

Livro-Horário:

P. n.º 180.—Por motivo de avaria de máquina, o combóio de mercadorias n.º 2301 ficou retido em Ançora, aguardando máquina para o rebocar. Como transporta passageiros munidos de bilhêtes para combóio trâmuae, podem êles passar para o combóio 609 que o ultrapassou? Entre os passageiros, alguns há que se destinam a apeadeiros e estações onde o combóio n.º 609 não tem paragem. E se em vez de um combóio de mercadorias, se tratar de um trâmuae?

R.—O transporte de passageiros em combóios de mercadorias é feito sem responsabilidade para a Companhia, por pêrdas de enlace, atraços, paragens de carruagens fora da gare, etc. Por este motivo, os passageiros que fazem viagem nestes combóios não estão em condições idênticas aos que fazem viagem em combóios de passageiros, quando perdem enlace. Se o combóio avariado fôr trâmuae, em vez de ser de mercadorias, podem os passageiros passar a outros combóios quando êstes parem nas estações a que se destinem, salvo casos excepcionais, em que os cheques devem limitar-se a cumprir o que está regulamentado.

P. n.º 181.—Rogo dizer-me como devo proceder quando Alfarelos manda um combóio com descargas em Vila Nova d'Anços à frente dum combóio rápido e com pequeno intervalo, insuficiente para se efectuarem as descargas. Vila Nova d'Anços não tem linhas de resguardo. Devo mandar as descargas para Soure?

R.—Como o combóio rápido não pode sofrer atraço pelo facto de ir à sua frente e com pouco intervalo um combóio de mercadorias, o que o consulente tem a fazer é dar a partida ao combóio de mercadorias sendo as descargas feitas em Soure. E como se dá assim um percurso inútil das mercadorias destinadas à Vila Nova d'Anços, o consulente participa o caso ao Serviço competente para ser responsabilizada a estação de Alfarelos pelo mau serviço feito.

Livro 2

P. n.º 182.—O combóio n.º 2223 tem cruzamento marcado em Martingança com o combóio de serviço D 1/2, que depois da chegada do combóio n.º 2223 vai ao Km. 143 fazer descarga de brita, devendo recolher a Martingança às 18^h 15^m. O combóio n.º 2223 circula com atraso de 2^h 10^m. Desejo saber em que condições devo expedir o combóio de serviço D 1/2 para o quilómetro citado.

R.—Martingança deve avisar Valado de que, em virtude do atraso do combóio n.º 2223 vai expedir o combóio D 1/2 para serviço ao Km. 143 e manda portanto suspender a circulação no sentido ascendente entre Valado e Martingança. Em seguida menciona na fôlha de trânsito do combóio D 1/2 que êle vai fazer serviço ao Km. 143, devendo regressar a Martingança às ..^h ..^m e que, por consequência, o seu cruzamento marcado para as ..^h ..^m fica transferido para as ..^h ..^m.

Depois do regresso do combóio D 1/2, Martingança comunica a Valado que já tem via livre e espera o pedido de avanço para o combóio n.º 2223.

Livro 3:

P. n.º 183.—O combóio n.º 2409 anunciando, com sinal regulamentar à cauda, o combóio n.º 3651, sai de Funcheira ainda de dia trazendo portanto a sinalização indicada na alínea a) do art. 41.^º do Livro 3, aumentada com a bandeira verde da alínea b) do mesmo artigo. Durante o trajecto anoitece e o condutor substitui a sinalização usada de dia pela usada de noite, aproveitando para isso qualquer estação intermédia. Como o combóio anuncia uma circulação extraordinária no mesmo sentido, tem o farol de costado que ser colocado invertido. Desejo saber se a estação onde a mudança de sinalização se fizer tem que observar em fôlha de trânsito a prevenção ao maquinista de que a luz vermelha do farol não constitui sinal de paragem.

R.—Evidentemente que tem de ser avisado o maquinista. O regulamento é taxativo a este respeito. Como porém a inversão do farol de costado pode passar despercebida à estação, deve o condutor avisar o chefe da estação para êste por seu turno avisar o maquinista de que a luz vermelha do farol de costado não constitui sinal de paragem.

Quantidade de vagões carregados e descarregados no mês de Novembro de 1929

Serviço comercial

	Antiga rede		Minho e Douro		Sul e Sueste	
	Carre-gados	Desca-regados	Carre-gados	Desca-regados	Carre-gados	Desca-regados
Semana de 1 a 7	4.535	4.859	2.087	2.039	2.551	2.127
» » 8 » 14	4.447	4.740	2.271	2.045	2.319	2.065
» » 15 » 22	5.063	5.296	2.537	2.520	2.394	2.254
» » 23 » 30	5.217	5.355	2.400	2.282	2.311	2.098
Total	19.262	20.250	9.295	8.886	9.575	8.544
Total do mês anterior	19.464	19.806	9.633	9.393	11.978	10.115
Diferença.....	- 202	+ 444	- 338	- 507	- 2.403	- 1.571

Factos e Informações

Agricultura e jardinagem

Pelo Sr. Eng.º Agronomo A. C. Monteiro, Chefe dos Serviços Florestais e Agrícolas

Trabalhos de Fevereiro

No campo. — Semeiam-se trigos tremeses, isto é, da primavera, e as cevadas. Deve experimentar-se a cultura da cevada de duas ordens, não por ser mais produtiva, mas por ser a melhor para o fabrico da cerveja e por isso ter maior valor.

Nos trigos que não sofreram uma forte adubaçāo deve aplicar-se nitrato de sódio ou de cálcio em cobertura.

Adubam-se tambem em cobertura os prados naturais (pastagens).

Começa a sementeira da batata e milho. É indispensável na escolha da semente da batata, conhecer a sua proveniēcia porque ela influe muito no rendimento a obter.

Há regiões próprias para a produção de batata de semente, onde as *doenças da degenerescēncia* não se desenvolvem.

Importante é tambem o estado em que a batata é fornecida. Deve ser perfeitamente sã de aspecto, enxuta, tuberculos relativamente pequenos para se poderem empregar inteiros, etc. Para colher muita batata é indispensável adubar bem, não só com estrume mas tambem com adubo químico. Recomenda-se muito em Inglaterra a seguinte adubaçāo para um hectar:

Superfosfato ou fosfato Tomás....	300 Kg.
Sulfato de amónio.....	300 "
Sulfato de potássio.....	300 "

Nas hortas e pomares. — Fazem-se nas hortas as grandes estrumações completadas com adubo químico. Nos alfobres semeiam-se alfaces, aipo, couves repôlho e Saboia, etc.

Em lugar definitivo semeiam-se cenouras curtas, espinafres, rabanetes e plantam-se alhos, cebolas, batatas, topinambos, espargos, alcachofras, morangueiros, etc.

Em camas quentes repetem-se as sementeiras indicadas em Janeiro.

Nos pomares continuam as estrumações, cavas, limpezas dos troncos e desinfecções das arvores de fruto.

Acabam-se as plantaçōes sendo esta a melhor época para plantar laranjeiras, limoeiros, etc.

Nos jardins. — Põem-se em lugar definitivo as plantas de viveiro que o permitam. Começam as sementeiras das plantas anuais de plena terra. Semeiam-se cóleos, crisântemos anuais, malmequeres de sécia, malvaíscos, gipsófila, etc.

Uma forma de passar o tempo em caminho de ferro

A importante companhia de caminhos de ferro inglesa *London and North Western Railway*, que conta cerca de 10.000 quilómetros de rede, estabeleceu um rápido para a Escócia, conhecido pelo *voador escocês*, que percorre sem paragem os 630 quilómetros que separam Londres de Edimburgo.

Para distrair os passageiros durante tão longa viagem, organizou a referida Companhia o seguinte concurso:

À partida dos rápidos de Londres e de Edimburgo fôram distribuidos uns cartões indicando as horas normais da passagem nas principais estações do percurso.

O concurso consistia em indicar nesses cartões, à partida, qual seria a hora provável com aproximação até aos segundos, da passagem do combóio nas três grandes gares do percurso, Doncaster, York e Newcastle. Os representantes da Companhia verificavam com cronómetros, a hora a que os rápidos passavam naque-las gares.

Terminada a viagem, foram recolhidos os cartões e distribuidos os prémios aos 6 passageiros cuja previsão mais se aproximou da hora exacta. Os prémios fôram tirados da receita proveniente das apostas entre os passageiros que entraram no concurso.

Carruagem-club

A título de curiosidade, inserimos neste número a gravura duma carruagem cujo interior está disposto em forma de sala de club, pertencente à Companhia de Caminhos de Ferro da Pensylvânia, nos Estados Unidos da América do Norte.



Carruagem-club

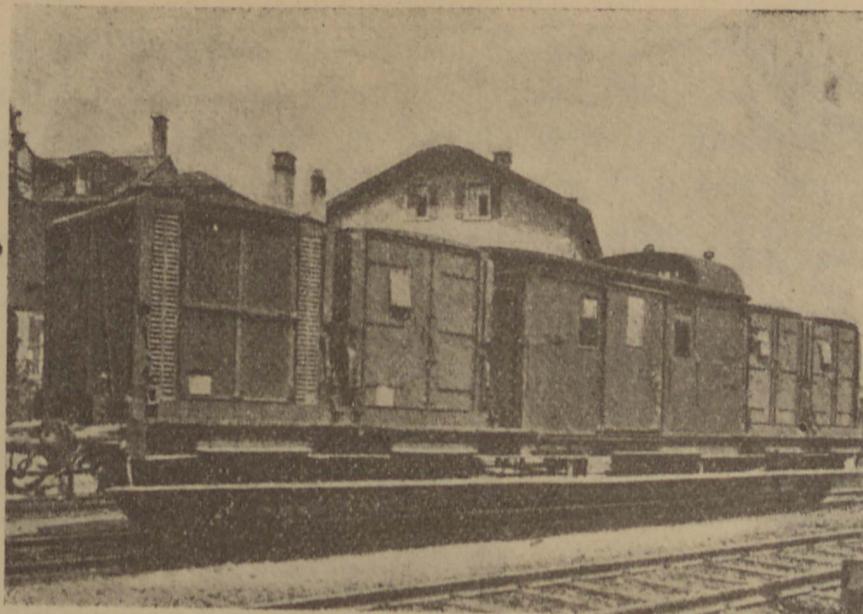


Fig. 1 — Vagão para o transporte das caixas

Transporte do correio e pequenos volumes entre Londres e Bâle

Um grupo de companhias de caminhos de ferro de França e Inglaterra iniciou há poucos meses um serviço especial de transporte de bagagens e pequenos volumes entre Londres e Bâle (Suisse), passando por Dunkerque, importante porto situado ao norte da França.

As bagagens dos passageiros e os pequenos volumes despachados em grande velocidade são reunidos em grandes caixas a que os ingleses chamam *containers*, que em Bâle ou em Londres, conforme o sentido do transporte, são carregados em vagões com dispositivos especiais para os receber.

Estes vagões compõem-se duma plataforma no meio da qual se ergue uma ampla cabine destinada ao pessoal de trens, com porta de correr semelhante à dos nossos furgões. De cada lado desta cabine carregam-se duas caixas, fig. 1.

O conjunto da cabine e das 4 caixas carregadas forma, por assim dizer, o vagão.

Para a travessia do canal da Mancha, que separa a Inglaterra da França, o trasbordo do vagão para o vapor ou dêste para o vagão é feito por

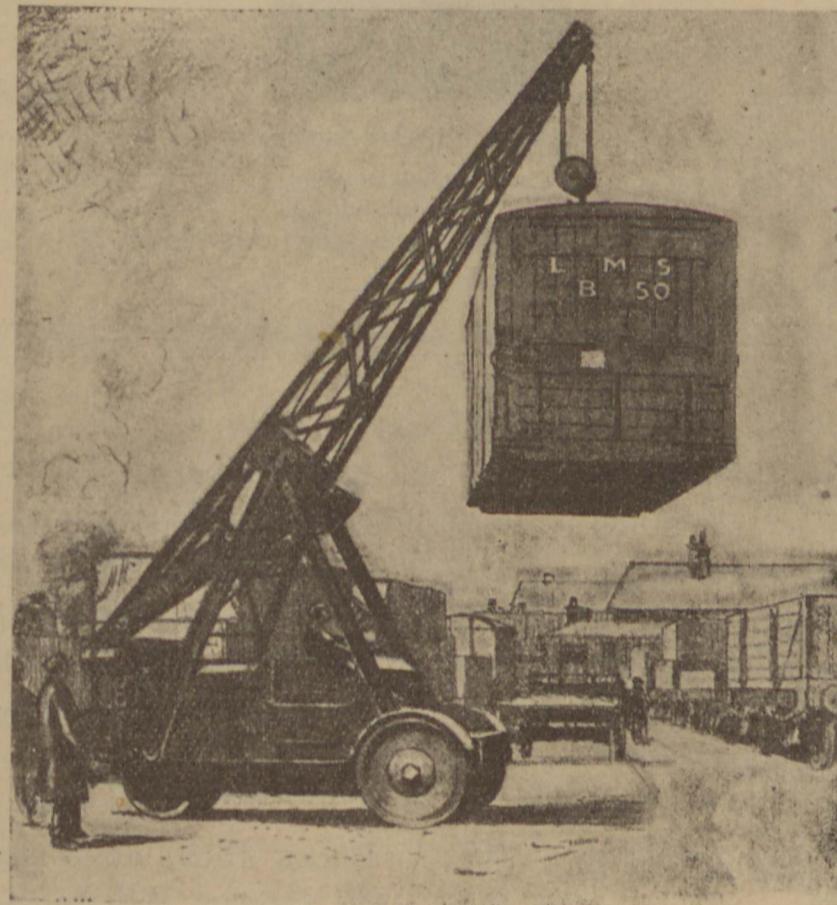


Fig. 2 — Guindaste para trasbordo das caixas

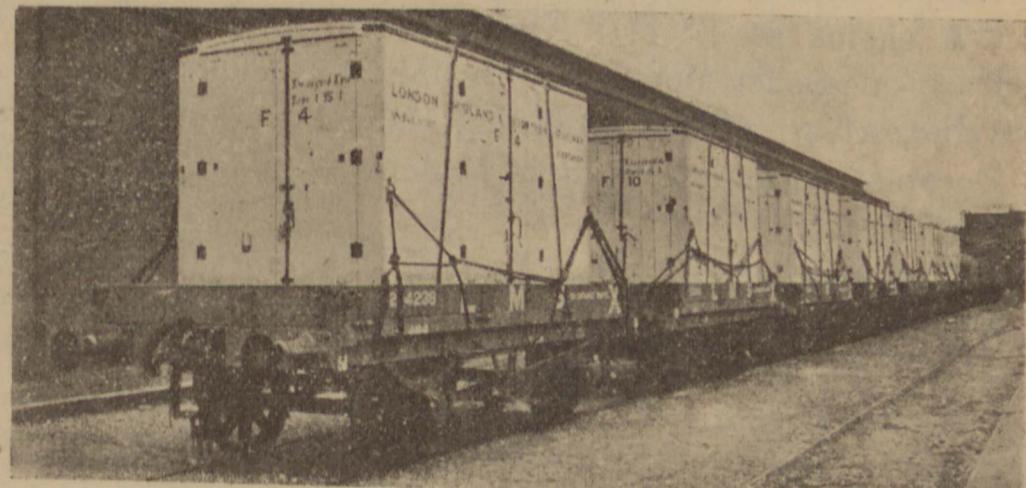


Fig. 3 — Caixas para o transporte de géneros frescos

meio de guindastes dispostos especialmente para êsse fim, fig. 2.

Cada caixa tem uma capacidade de 8 a 10 metros cúbicos.

Os vagões têm 4 eixos e 16 metros de comprimento.

Entre outras, a companhia inglesa *London Midland & Scottish Railway*, também utiliza caixas para o transporte de géneros frêscos, colocando-as em vagões abertos do tipo corrente, conforme se vê na gravura, fig. 3.

São pintadas exteriormente de branco e interiormente envernizadas para facilitar a sua limpeza.

A mesma Companhia tem atualmente em serviço mais de 1.000 caixas.

Este sistema de transporte oferece grandes vantagens. As operações de carga, descarga e trasbordo são extremamente rápidas e as bagagens e os pequenos volumes que fôram cuidadosamente arrumados dentro das caixas, estão ao abrigo de toda e qualquer avaria ou extravio.

Serviços organizados desta maneira tendem a generalizar-se entre todas as grandes cidades do continente europeu.

Espera-se para breve a abertura dum serviço análogo entre Londres e Paris.

Pelas gravuras que inserimos se faz uma ideia clara do sistema.

A prudência preserva-te dos acidentes

Pessoal.

AGENTES QUE COMPLETAM ÉSTE MÊS 40 ANOS DE SERVIÇO



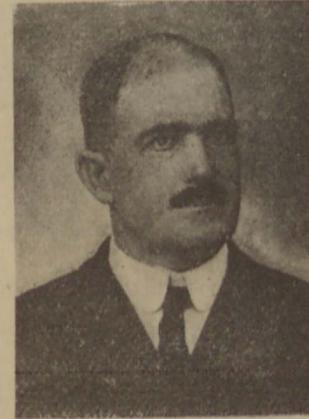
Abel Teixeira Machado

Chefe de 1.ª classe
Admitido como praticante
em 13 de Novembro de 1889



Josué de Oliveira Santana

Encarregado de apeadeiro
Admitido como praticante
em 31 de Outubro de 1889



Américo Marques Ferreira

Chefe do Depósito de máquinas de Alfarelos
Admitido como ajudante de montador
em 12 de Fevereiro de 1890

Pedidos caducados

Lembra-se ao pessoal da Divisão de Exploração, que os pedidos de transferência, mudança de categoria, classe ou quadro, e casas de habitação da Companhia, caducaram no dia 31 de Dezembro, devendo ser renovados no caso de os desejarem manter.

Promoções em Janeiro (até ao dia 8)

A chefes principais: Luís Ventura de Barros, Camilo Augusto Vieira, Joaquim Nogueira, Manuel Dias, José Luís e Vicente Artur Ribeiro.

A chefes de 1.ª cl.: Álvaro de Oliveira Barbosa, Carlos de Sousa Monteiro, José Júlio Grandela de Carvalho, Álvaro Gomes Santinho, Manuel Joaquim Leal Dorotêa, António dos Reis Madeira e Joaquim Miguel Pinheiro.

A chefes de 2.ª cl.: Manuel Joaquim Grenha, Alberto Monteiro Machado, José Justino Correia e Alexandre Herculano Pereira.

A chefes de 3.ª cl.: Augusto Alves Zenha, Miguel António Capela e Rodrigo Varela Gusmão.

A factores de 1.ª cl.: Manuel Augusto Alves de Araújo, Américo Enes Baganha da Silva, Joaquim Mendes da Costa Valério, Aníbal Botelho Costa Alvarenga, António Teixeira Campos, António Pereira da Mota, Francisco Freire, Álvaro Agonia Salvador, Raúl Raimundo da Cunha, Artur Joaquim José, Amaro João Barambão, Francisco Albino de Almeida Car-

valho, António dos Santos Guerreiro, Francisco António Marinheiro e José Pedro do Nascimento.

A factores de 2.ª cl.: Manuel Ribeiro Andrade, Diamantino Martins, Albano Martins, Joaquim Guterres, Adriano Soares Felgueiras Amorim, António Pino de Jesus, José Salvado Ferreira da Cunha, Manuel da Silva Carôço, Álvaro Rosa Fresco, Justo da Piedade, José Cardoso Verças, Alfredo Ferreira, João Lopes Inês, João da Silva Fragoso, Isaac Caetano de Castro, Álvaro Santos Carvalho, João Alves de Carvalho, José Ramos Antunes, Manuel dos Santos Pardal, João Cardoso Sequeira, Joaquim Carlos de Azevedo e Sousa, Jerónimo Brazão Lopes, Casimiro Marques Júnior, António Gonçalves de Oliveira, José Joaquim Geraldes, Francisco Domingos Ramos, José Mira Júnior, José Lourenço Carvalho, António da Costa Carreiras, António de Matos Miranda, José Guterres Gonçalves, Vítor Antunes, Leonildes Pimentel Rolim, António Espírito Santo, Alexandre Oliveira Gomes, António Ramos e Pedro Rodrigues Martins.

A bilheteiros de 1.ª cl.: Damião Gonçalves Pereira, Carlos de Sousa e Miguel Campos Casais.

A telegrafistas de 1.ª cl.: Francisco António Aleixo e Vicente Artur França Ribeiro.

A condutores de 1.ª cl.: Manuel Florindo, António Joaquim Cartaxo, José da Costa Lima, Augusto Pereira, Francisco Pereira da Mota, João de Deus Exposto e António Manuel Leal.

A condutores de 2.ª cl.: Manuel Vieira Amaro, José Joaquim Ferreira Alves de Sá e Amadeu Pinto Ribeiro,

A guarda-freios de 1.^a cl.: Marcolino José Alfaiate, António Guerreiro, Ventura Aleixo, António Manuel Zambujal, Joaquim de Sousa, Serafim Encarnação, Filipe José Serra, Francisco Pereira Dias, José Pereira de Sena, Abílio da Silva Portugal, Américo Castedo e Álvaro Ferreira.

A guarda-freios de 2.^a cl.: Jaime Verão Caldeira, Matias Duque Fonseca, Angelo Mendes e António da Silva Tiago.

A empregadas de 2.^a cl.: Maria Luísa Caldas Nogueira, Maria das Dôres Brito Móra, Cândida Cardoso Mota, Hermengarda de Assunção Saraiva, Sofia Néne Campos, Elvira de Lima, Palmira das Almas Ferrão, Maria da Soledade Baptista, Laura da Maia Mendonça, Adelina de Almeida, Maria da Piedade Lopes e Aurélia Augusta Ferreira Barbosa.

Nomeações em Dezembro

EXPLORAÇÃO

Empregados de 3.^a cl.: Alexandre Sequeira Lopes e Manuel Gonçalves.

Empregadas de 3.^a cl.: Guilhermina Pereira Saraiva.

VIA E OBRAS

Empregado de 3.^a cl.: Verotidio Rodrigues Garcez.

Assentadores: Manuel da Graça, João Velez de Almeida, José Joaquim Lopes, João Pedro, Manuel Jancinto Pestana, Raúl da Encarnação Branco, Diamantino Pardal, José Dias Rodrigues, António Couceiro, Fernando Silva, José Filipe, António Mendes e José Rodrigues.

Guardas: Joaquina da Conceição Proença, Emilia Borges de Pinho, Leonor da Conceição Moreira, Teixeira Joaquina Cançado, Maria Inácia, Maria Francisca Viegas, Júlia Sá Reis, Maria José, Isaura Rosa de Jesus e Maria de Matos.

Nomeações em Janeiro (até ao dia 8)

Factores de 3.^a cl.: Abílio da Costa Polónio, António Monteiro, António Aníbal Dias, José Madureira Machado, Alberto da Silva Ramos, Eurico Cardoso de Sousa, José Fernandes Alves, Manuel de Passos Alves Oliveira, António Joaquim Branco, Francisco José Lopes Ribeiro, José Bernardino, Manuel Gonçalves Ramos de Faria, Joaquim de Sousa Carvalho, Arnaldo Augusto Freire de Oliveira, João de Melo Sárria, João Baptista, Joaquim Soares, Abraão de Oliveira Carvalho, Carmindo Pinto Botelho, José Baptista da Silva Alves Carneiro, Joaquim Ferreira da Silva, Elísio Augusto Ferreira, José Alves de Carvalho, Júlio Mendes Salgueiro, Mário de Jesus Prado, Carlos André, Silvino Mendes da Silva, Adão Vieira, Lourenço Trindade Piedade, Máximo Rodrigues Ribeiro, António Geraldes, Adelino Augusto Fonseca, Armando

Pereira da Silva, Jaime da Costa Neves, Alberto Bernardo, Manuel Ferreira Lopes Júnior, Armindo de Almeida, Jorge Moraes da Paixão, Augusto Inácio Vieira, Artur Joaquim da Fonseca, Filipe Costa Albino, Artur Luís, Raúl Vítor Neto Duarte, José Bento Ribeiro, Eduardo António Antunes, António José dos Reis Neto, António Nunes Ferreira, Carlos Matoso, Manuel Martins, Fernando António Moraes dos Santos, João da Lança Palma, José Azevedo Boto, José Bernardo, Adelino Bernardo, Manuel Martins Raiado, Firmino José Rita, António Godinho Serra, José Vicente Arez, José Rosa Paquete, José João Pedro, João Duarte, António José Baptista Serra, José Rosa Estamenha, José dos Santos Palmeira Barroso, João António dos Santos, Filipe José Maria, Francisco José Ruivo e Júlio Marciano Rita.

Aspirantes: António Esparteiro Amante, Basílio dos Santos Garção, António Joaquim da Costa Garrido, Evaristo Simões Louro, Joaquim Duarte dos Santos, Fernando Aires de Andrade, Angelo Paulo da Silva, António Joaquim da Silva Gonçalves, José Alexandre Serrão Móra, José Vicente, Armindo Rodrigues Samouco, Matias Ferro Jorge, José Antunes Ferreira, Manuel de Oliveira, Loubet Moreira Bravo, António Lemos Sanches, David da Silva Vital, Joaquim Fernandes dos Santos, Adriano da Graça Patoilo, Augusto José Marques, António Maria Gomes da Costa, Manuel dos Santos Aníbal, José Gonçalves, João Mendes Marques, Manuel dos Reis, Armando Pereira Pires, Elísio Pinto de Lima, Francisco Alves Mano, Joaquim Gonçalves da Silva Júnior, Joaquim António da Cruz, José de Santana Henriques, Júlio Pinto Marques, Artur Fernandes Ferreira, Augusto Aguiar Moreira, José Maria Ferreira, Domingos António Afonso e David Mendes.

Guarda-freios de 3.^a cl.: Manuel Gonçalves, Eduardo Fernandes, António Carlos Catapirra Júnior e Alfredo Coelho.

Revisores de 3.^a cl.: António Alves, António Passo Pessoa, António Vaz Valente, Agostinho Rodrigues Fernandes, Manuel dos Santos Louzada e António Teixeira Belo.

Empregadas de 3.^a cl.: Rita Mendes Ribeiro e Júlia Plácido dos Santos.

Reformas em Dezembro

VIA E OBRAS

Domingos Teixeira, *guarda-fios*.

Domingos Pereira e Joaquim Pinto, *assentadores*.

Carolina Ferreira, Margarida Araújo Ferreira, Rufina Amélia e Maria da Conceição, *guardas*.

Agentes aprovados para as categorias imediatas nos exames de Novembro e Dezembro

De suplementar para guarda-freio de 3.^a cl.: António Marques Mota e Gabriel Marques.

Falecimentos

† *Júlio António Azinhais*, empregado de 1.ª classe.

Admitido como praticante em 24 de Maio de 1911, foi promovido a amanuense de 3.ª classe em 1 de Janeiro de 1914 e a empregado de 1.ª classe em 1 de Janeiro de 1929.

† *Francisco Pereira de Miranda*, Chefe principal.

Admitido como praticante em 7 de Março de 1903, foi nomeado factor de 3.ª classe em 15 de Junho de 1904 e promovido a chefe principal em 22 de Dezembro de 1923.

† *Teotónio Macedo*, carregador.

Admitido como carregador em 21 de Dezembro de 1921.

† *Francisco Coelho*, carregador.

Admitido como carregador eventual em 1 de Maio de 1924, foi nomeado carregador em 1 de Julho de 1927.

† *Manuel da Fonseca*, chefe de distrito.

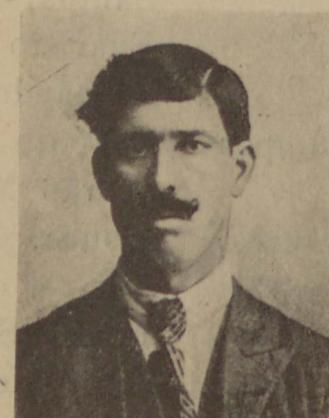
Admitido como assentador em 26 de Agosto de 1892,



† *Júlio A. Azinhais*
Empregado de 1.ª classe



† *Francisco P. Miranda*
Chefe Principal



† *José da Graça*
Capataz de 2.ª classe



† *José da Silva*
Fogueiro de 1.ª classe



† *Manuel da Fonseca*
Chefe de Distrito

† *José Pinto Ferreira*, revisor de 3.ª classe.

Admitido como carregador em 21 de Julho de 1920, passou ao serviço de revisão de bilhetes como revisor de 3.ª classe em 1 de Outubro de 1925.

promovido a sub chefe de distrito em 26 de Agosto de 1898 e a chefe de distrito em 1 de Fevereiro de 1906.

Foi premiado por se ter distinguido na conservação da via nos anos de 1909 a 1914 e 1927.

† *José da Graça*, capataz de 2.ª classe.

Admitido como carregador em 31 de Maio de 1909, foi promovido a agulheiro em 21 de Fevereiro de 1915 e a capataz de 2.ª classe em 21 de Dezembro de 1920.

† *José da Silva*, fogueiro de 1.ª classe da via fluvial.

Admitido como limpador suplementar em 25 de Novembro de 1904, passou a fogueiro de 2.ª classe da via fluvial em 5 de Julho de 1918 e a fogueiro de 1.ª classe em 27 de Maio de 1927.

† *José Augusto do Souto*, guarda.

Admitido como carregador eventual em 12 de Março de 1918, foi nomeado carregador em 1 de Julho de 1927 e passou a guarda em 21 de Agosto de 1927.

† *Joaquim Romualdo Francisco*, limpador do Depósito de Campolide.

Admitido como limpador de máquinas em 8 de Maio de 1924.