

BOLETIM DA CE

# Companhia União Fabril

O MAIOR AGRUPAMENTO  
INDUSTRIAL  
DA PENÍNSULA IBÉRICA  
AO SERVIÇO DA  
LAVOURA PORTUGUESA

Rua do Comércio, 49  
LISBOA

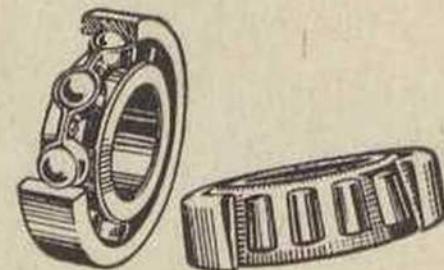
Rua Sá da Bandeira, 84  
PORTO

## TIMKEN

ROLAMENTOS DE ROLETES CÓNICOS

## FBC

ROLAMENTOS DE ESFERAS E ROLETES CILÍNDRICOS



C. SANTOS L.<sup>da</sup>  
AV. LIBERDADE, 29-41 — LISBOA

TRANSPORTES

Camionetes «Andorinha»



DE — ANTÓNIO DOS REIS

ESCRITÓRIO

R. Caminhos de Ferro, 94 — Telef. 25503

P A R A G E M

Largo Caminhos de Ferro — Telef. 22285

RECOLHA — GARAGEM PRÓPRIA

AUTO PÁTRIA — Rua da Manutenção, 72

Rua Carvalho Araujo, 46-A — Telef. 46427

L I S B O A

# BOLETIM DA C.P.

N.º 249

MARÇO — 1950

ANO 22.º

**LEITOR:** O melhor serviço que podes prestar ao «Boletim da C. P.» é angariar novos assinantes. Serás, assim, o nosso melhor colaborador.

FUNDADOR: ENG.º ALVARO DE LIMA HENRIQUES

PROPRIEDADE

da Companhia dos Caminhos  
de Ferro Portugueses

DIRECTOR

Eng.º Roberto de Espregueira Mendes

EDITOR: ANTÓNIO MONTES

ADMINISTRAÇÃO

Largo dos Caminhos de Ferro  
— Estação de Santa Apolónia

Composto e impresso na Tipografia da «Gazeta dos Caminhos de Ferro», Rua da Horta Sêca, 7 — Telefone 20158 — LISBOA

## A Divisão da Via e Obras

Por honrosa deferência da Direcção do «Boletim da C. P.» é o presente número especialmente dedicado a assuntos que versem especialidades profissionais confiadas à competência técnica da Divisão da Via e Obras.

Na realidade, acerca do que mais notório e digno de publicidade se pode escrever sobre a «Via e Obras» já se encontra disperso por muitos números antigos do nosso «Boletim». Como, porém, a vida é eterno recomeçar, nas páginas que vão seguir-se encontrarão os leitores novas modalidades descritivas dos velhos temas ferroviários que à «Via e Obras» incumbem.

É com satisfação que, embora incidentalmente, volto ao «Boletim da C. P.» onde, durante muitos e saudosos anos, gratamente colaborei com a preciosa coadjuvação dos meus companheiros de trabalho, alguns dos quais, infelizmente, já não pertencem a este mundo.

Para os velhos, recordar é viver.

Permita-se-me, por isso, que, referindo-me apenas aos mortos, evoque os mais assíduos e brilhantes colaboradores pertencentes á «Via e Obras», o genial espírito do Arquitecto Cottinelli Telmo que Deus tão prematura quanto violentamente roubou ao nosso afectuoso convívio, inalterável amizade e entusiástica admiração e o primoroso artista e insubstituível colaborador, Afonso Nogueira, que, mesmo depois de reformado e apesar da sua proactiva idade, continuou ao serviço do «Boletim» mantendo até final espírito e aptidões estéticas admiravelmente juvenis.

Os novos colaboradores vão seguramente superar o que os antigos conseguiram fazer, para que em breve a nossa revista ferroviária atinja o alto nível intelectual e elevada categoria profissional e artística que todos desejamos.

JOSÉ DE SOUSA NUNES  
Engenheiro Chefe da Divisão da Via e Obras



Repartição do Pessoal dos Serviços Gerais da Divisão da Via e Obras

# *A Divisão da Via e Obras*

## SUAS ATRIBUIÇÕES—COMO FUNCIONA

Por ANTÓNIO GOMES DA SILVA  
Chefe dos Serviços Gerais da Divisão da Via e Obras

**A**VIA e Obras compete, como se sabe, uma das funções primordiais ferroviárias: garantir um caminho perfeito, cómodo, isento de obstáculos, que permita a marcha impecável de todos os comboios, quer estes obedeçam a horário de andamento moderado, quer circulem a grandes velocidades.

Para satisfazer plenamente a sua importante obrigação, executa ela todos os trabalhos de construção, de conservação e de renovação da via — incluindo as respectivas obras de arte, como pontes, pontões, aquedutos, passagens superiores e inferiores, etc. — e mantém devidamente instruído um corpo de pessoal para vigilância da linha, cuja atenção constante e reconhecido zélo contribuem grandemente para evitar transformos à livre circulação dos comboios.

Igualmente cumpre a esta Divisão a construção, conservação e modificações dos edifícios complementares da exploração ferroviária.

Ainda que em plano secundário, também competem à Via e Obras muitos outros trabalhos como, por exemplo, delimitações dos terrenos do caminho de ferro, arrendamentos de terrenos, venda dos produtos da linha (erva, mato, canas, frutos, cortiça, etc.) fiscalização de trabalhos de particulares quando têm de ser utilizados os terrenos do caminho de ferro (canalizações para água, cabos eléctricos, etc.) e muitos outros que seria longo enumerar.

\* \* \*

O cumprimento de todos os encargos dá lugar a quantidade vastíssima de ope-

rações. Estão elas repartidas por diferentes departamentos, os quais se ocupam das respectivas parcelas com o zélo e o interesse que são indispensáveis para se atingirem as finalidades que à Divisão pertencem.

É ao conjunto destes departamentos que se chama «Organização da Divisão da Via e Obras», a qual se encontra estabelecida como segue:

- Divisão
- Serviços Gerais
- Serviço de Estudos
- Serviço de Conservação e Construção
- Serviço de Obras Metálicas
- Comissão de Plantas Cadastrais
- Creosotagem de Madeiras

A *Divisão* é o orgão superior, representado humanamente pelo Engenheiro Chefe da Divisão, que comanda e orienta superiormente tudo que à mesma diz respeito. Tem como auxiliares imediatos um Subchefe de Divisão e os Chefes de Serviço.

Também adjunto à Divisão funciona um departamento designado por «Plantações» que tem a seu cargo o aproveitamento dos terrenos marginais da linha; formação de sébes; fixação por meio de arbustos dos terrenos de taludes e de trincheiras; fornecimento de plantas para ajardinamento das estações e passagens de nível; manutenção de viveiros de árvores, arbustos e plantas; extração de cortiça; corte de árvores e preparação de madeiras das mesmas árvores.

Aos *Serviços Gerais* pertence: a recepção de expediente externo e das dependências da Companhia estranhas à Via e Obras; a distribuição do mesmo expediente pelos Serviços da Divisão a quem interessa; a execução do expediente relativo a aquisição de água e ao consumo de esta-

em toda a companhia; a concessão das licenças para transitar a pé na linha; o abastecimento a toda a Divisão dos impressos da série V., dos livros de passes verdes (D. 33) e de passes de licenças ou folgas (D. 152 e D. 152-bis); a organização dos arquivos, que pela natureza da maior parte dos assuntos é de grande responsabilidade; a manutenção em boa ordem e no melhor estado de conservação das dezenas de milhar de processos que os citados arquivos guardam desde a origem do caminho de ferro, e que pelo seu valor documental primitivo e até jurídico não podem deixar de conservar-se; a execução de todo o trabalho que se refere a recrutamento, mutações, regalias, doenças, Caixas de Reformas e Pensões, Serviço Militar, imposto profissional, acidentes de trabalho e tudo mais que diz respeito aos pessoal da Divisão seja do quadro ou suplementar; a contabilidade da Divisão; o processo de folhas de pagamento; Fundo Especial de Caminhos de Ferro; Inventários; e a dactilografia da maior parte do expediente das Repartições Centrais de todos os Serviços da Divisão.

Destes trabalhos ocupam-se 3 Repartições:

- Expediente e Arquivo
- Pessoal
- Contabilidade



Repartição de Expediente e Arquivo da Divisão da Via e Obras

Ao Serviço de Estudos compete: a organização de projectos e orçamentos; os estudos de qualquer natureza referentes a trabalhos a cargo de Via e Obras; o fornecimento de todos os desenhos e cópias que lhe são requisitados; a actualização constante nos documentos arquivados, de todas as modificações feitas nos limites dos terrenos, nas linhas, nos edifícios ou instalações e nas obras d'arte; a organização do arquivo de plantas e desenhos e bem assim dos documentos guardados na casa forte a seu cargo.

Destes trabalhos ocupam-se:

- Repartição de Expediente
- Arquivo
- Secção de Linhas
- Secção de Obras Metálicas
- Secção de Construção Civil e Arquitectura

- Secção de Trabalhos Diversos
- Secção de Orçamentos
- Secção de Plantas Parcelares

Ao Serviço de Conservação e Construção incumbe: a construção, conservação, renovação e vigilância das linhas, edifícios, obras de arte e todas as dependências com exceção das construções metálicas; a construção e conservação de ramais para particulares; o expediente e contabilidade relativos a tudo isto e a licenças, rendas de terremos, autos de notícia, comboios de serviço e venda de produtos da linha.

Destes trabalhos ocupam-se:

- Repartição do Serviço
- Secção Técnica do Serviço

— 6 Circunscrições regionais que superintendem em: 19 Secções de Via tendo estas a seu cargo: 71 Lanços, 350 Distritos, Pessoal operário de construção civil.

Ao Serviço de Obras Metálicas compete: a execução

de obras metálicas; a conservação da parte metálica das pontes, pontões, aquedutos e passagens inferiores e das alvenarias em que assentam; a conservação das placas, charriots, balanças, básculas, guindastes, gabarits, pára-choques, calços limite, cancelas, reservatórios e canalizações metálicas, marquizes e coberturas metálicas; a construção de tirefonds e parafusos e a recuperação dos usados: a soldadura a autogénio dos carris assentes na linha, tornando-os em fita de aço contínuas, sem juntas que é sempre vantajoso evitar; a reparação da ferramenta dos outros Serviços e Secções da Via; o expediente e a contabilidade relativos a tudo quanto acima se discrimina.

Destes trabalhos ocupam-se:

- Repartição do Serviço
- 4 regiões
- 7 Secções regionais que superintendem:
  - 16 Cantões
  - 1 Brigada de Pontes
  - 3 Brigadas independentes
  - 4 Brigadas de Balanceiros
  - 7 Brigadas suplementares
- Oficina de Obras Metálicas em Ovar.

À Comissão de Plantas Cadastrais pertence: executar as delimitações dos terrenos dos caminhos de ferro; assentar as respectivas estacas de delimitação e fazer os de-



Repartição da Contabilidade dos Serviços Gerais da Divisão da Via e Obras

senhos e expedientes respectivos; o seguro dos bens móveis e imóveis.

As Cresotagens de Madeiras compete a cresotagem de madeiras e em especial a sabotagem e cresotagem das travessas para o assentamento da via.

Há duas Oficinas de Cresotagem:

— No Entroncamento e em S. Pedro do Sul.

\* \* \*

É esta a estrutura da Divisão de Via e Obras.

Por ela ficam os leitores do «Boletim da C. P.» conhecendo a vastidão de trabalho a que dão lugar as duas principais finalidades da Via e Obras:

— boas linhas férreas sobre as quais os comboios possam deslizar velozmente com segurança

— edifícios que permitam ou facilitem a eficiente exploração ferroviária.

As localizações das dependências citadas são presentemente as seguintes:

Divisão — Lisboa — Calçada do Duque, 20  
Serviços Gerais — Idem — Idem

Serviço de Estudos — Idem — Idem

Serviço de Conservação e Construção — Idem — Idem

Repartição do Serviço — Idem — Idem  
Secção Técnica — Idem — Idem

1.ª Circunscrição — Idem — Idem

2.ª Circunscrição — Entroncamento

2.ª A-Circunscrição — Espinho

3.ª Circunscrição — Campanhã

4.ª Circunscrição — Barreiro

5.ª Circunscrição — (Vaga)

1.ª Secção — Lisboa P.

2.ª Secção — Santarém

3.ª Secção — Entroncamento

4.ª Secção — Coimbra

4.ª A-Secção — Aveiro

5.ª Secção — S. Martinho do Porto

6.ª Secção — Castelo Branco

7.ª Secção — Ponte de Sor

8.ª Secção — Campanhã

9.ª Secção — Viana do Castelo

10.ª Secção — Régua

10.ª A-Secção — Pinhão

11.ª Secção — Barreiro

12.ª Secção — Évora

13.ª Secção — Évora

14.ª Secção — Beja

15.ª Secção — Grândola

16.ª Secção — Faro

Secção de Santa Comba — Santa Comba-Dão

Serviço de Obras Metálicas — Lisboa — Calçada do Duque, 20

Repartição do Serviço — Idem — Idem

1.ª Região — Idem — Idem

2.ª Região — Idem — Idem

3.ª Região — Figueira da Foz

4.ª Região — Ovar

1.ª Secção — Lisboa-R.

2.ª Secção — Entroncamento

3.ª Secção — Figueira da Foz

4.ª Secção — Nine

5.ª Secção — Campolide

6.ª Secção — Barreiro

7.ª Secção — Barreiro

Cantões e Brigadas — Não têm sede fixa.

Estão instalados em wagons que se deslocam frequentemente dentro de determinadas áreas consoante às necessidades do serviço.

Oficina — Ovar

Comissão de Plantas Cadastrais — Lisboa — Calçada do Duque, 20

Creosotagens — Entroncamento e S. Pedro do Sul.



Secção de Dactilografia dos Serviços Gerais da Via e Obras

# PAISAGEM

Por CARLOS REIS

**C**ARLOS REIS, ou melhor, Carlos António Rodrigues dos Reis, nasceu em Torres Novas, no ano de 1863.

Muito novo entrou para o Colégio do Padre Joaquim Correia da Silva, mas o latim e a matemática não eram da sua simpatia, o que levou a família a empregar Carlos Reis, na Tabacaria Neves, do Rossio

O seu génio cedo começou a revelar-se, pois todos os momentos livres do balcão eram ocupados a desenhar. Tão grandes merecimentos revelou o moço, que os clientes da tabacaria pediram ao patrão para matricular o pequeno caixeiro na Academia de Belas Artes de Lisboa.

Um dia, encontrava-se a pintar na Tapada da Ajuda, quando passou por ele o então príncipe D. Carlos, que, como artista que era, se demorou a admirar o trabalho do rapaz, que muito elogiou.

Na conversa com o Duque de Bragança, o moço respondeu às suas perguntas, informando-o que tinha nascido em Torres Novas e que possuía o mesmo nome de Sua Alteza.

O príncipe gostou da resposta e tanto bastou para que ficasse a seu cargo a educação do jovem pintor.

No dia seguinte, o General Sequeira apareceu na Tabacaria Neves, a pedir licença para o pequeno Carlos Reis ir à presença do Príncipe Real. Excusou-se o rapaz, por não ter fato próprio para ir ao Paço, tendo-lhe o General Sequeira respondido que Sua Alteza precisava de falar com o estudante Carlos Reis e não com a sua indumentária...

Foi necessário que o patrão impusesse a sua autoridade, para que o pequeno se con-

vencesse que tinha de ir à presença de D. Carlos.

Uma vez no Paço, o Príncipe D. Carlos tratou o com a costumada afabilidade e levando-o à cavalaria, indicou-lhe um cavalo da sua estimação para que o pintasse. O pequeno, ao receber o encargo, declarou não possuir meios para comprar os materiais necessários, tendo lhe o príncipe entregue quatro libras.

Tanto agradou a Sua Alteza o trabalho do jovem pintor, que lhe estabeleceu a pensão mensal de quatro libras, que foi mantida até à nomeação de Carlos Reis para professor da Academia de Belas Artes de Lisboa, que se verificou depois de, como pensionista do Estado, permanecer algum tempo em Paris.

Ao regressar a Portugal, Carlos Reis trazia o plano de fixar em vinte ou trinta quadros, a vida da gente do campo, mas as dificuldades do meio não lhe permitiram realizar a epopeia rústica que trazia no pensamento.

Director do Museu Nacional de Belas Artes e, mais tarde, Director do Museu Nacional de Arte Contemporânea, Carlos Reis conquistou, pelos seus elevados merecimentos, um lugar de destaque entre os pintores do nosso tempo.

Pintor aristocrático e retratista exímio, a galeria de retratos magistrais encontra-se espalhada por salões nobres e palácios nacionais. Colorista exímio, devemos-lhe uma coleção de pinturas verdadeiramente notável, entre as quais se conta o quadro que acompanha estas páginas, e se encontra no Museu Nacional de Arte Contemporânea de Lisboa.

PAISAGEM



# Serviço de Conservação e Construção da Divisão da Via e Obras

Pelos Eng.<sup>os</sup> Adjuntos ALVES RIBEIRO e LOUREIRO DA COSTA

**D**ADA a complexidade deste Serviço dentro da Companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses e dado o interesse em definir, junto dos nossos leitores, a real importância das suas atribuições, vai o nosso «Boletim» dedicar algumas colunas à sua descrição, ainda que muito sumária.

O Serviço de Conservação e Construção tem as suas atribuições respeitantes aos Caminhos de Ferro definidas em vários regulamentos e disposições.

A actividade deste Serviço tem-se avolumado à medida que as várias redes ferroviárias se foram encorporando na C. P..

Até 1927 a C. P. era apenas concessionária das Linhas do Leste, Norte, Oeste, Beira-Baixa, Lisboa-Sintra-Torres, Vendas Novas, Urbana de Lisboa, Cintura e Marginal e Ramais de Cáceres, S. Roque, Coimbra, Alfarelos, Alcântara Mar e Cascais, este último arrendado à Sociedade Estoril desde 1918. Tinha ainda, em virtude de contrato, a exploração da Linha da Lousã e Ramal de Tomar.

A partir daquela data, as Linhas do Sul e Sueste e as do Minho e Douro, anteriormente exploradas pelo Estado, passaram, em virtude de contrato, à exploração da C. P.

O Serviço viu, pois, aumentado consideravelmente, em 1927, o seu campo de trabalho, quer na conservação quer na re-

novação da via. E em 1 de Janeiro de 1947 fez-se a encorpulação total de todas as Empresas ferroviárias, cabendo então a este Serviço a vigilância de toda a extensão da rede nacional, com excepção de 26 km. electrificados, de via larga e dupla, explorados ainda pela Sociedade Estoril.

Os gráficos I, II e III e o Quadro I que ilustram esta descrição dão uma ideia comparativa das extensões em quilómetros, de plena via e linhas de estação, e quantidades de aparelhos de via, de carris, de travessas, de barretas, de parafusos e tirefonds, de edifícios de estações e apeadeiros, que compõem actualmente a rede ferroviária da C. P. e cuja conservação está a cargo deste Serviço, sem falar doutros edifícios e das múltiplas obras de arte, como pontes e pontões de alvenaria, aquedutos e passagens, igualmente por ele conservadas,

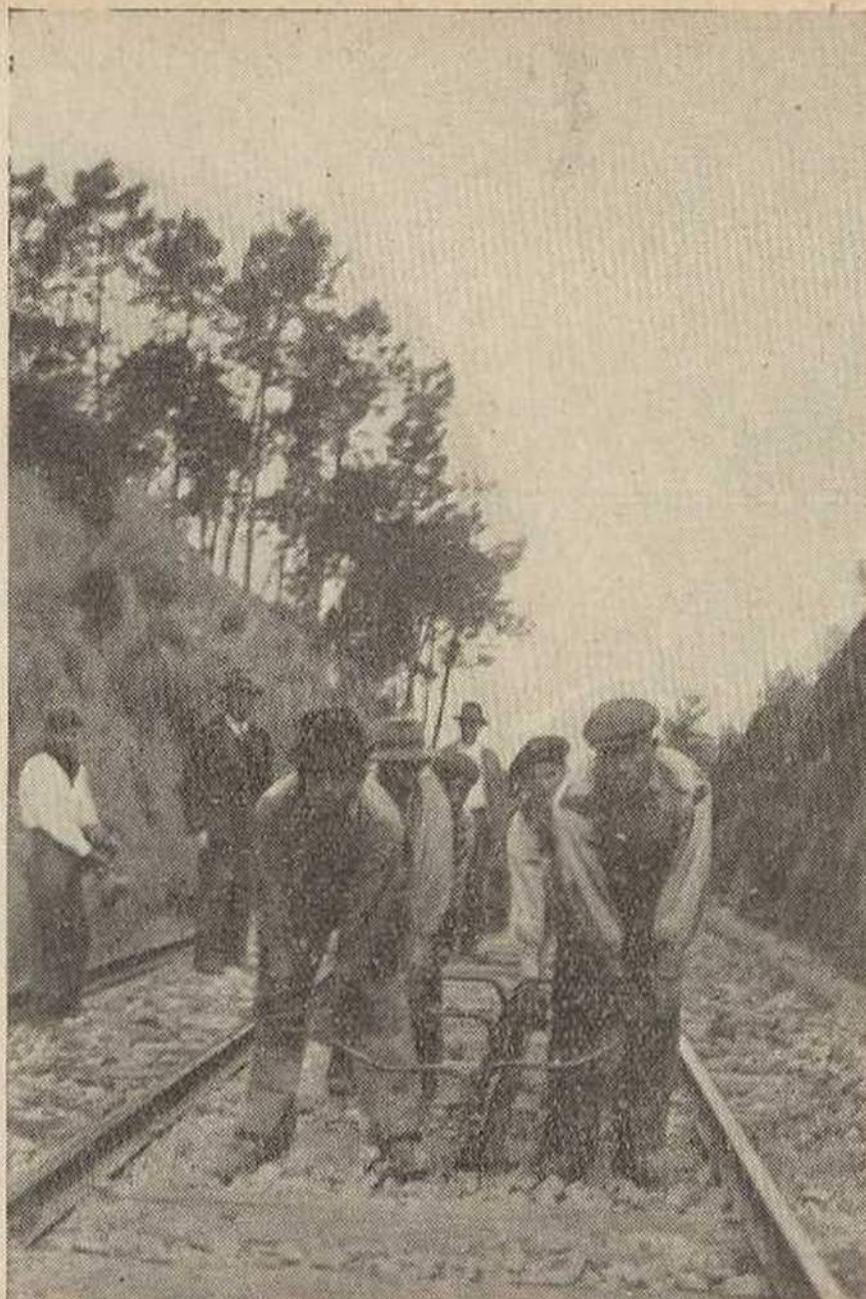


Repartição do Serviço de Conservação e Construção

**QUADRO I**

**SERVIÇO DE CONSERVAÇÃO DA DIVISÃO DE VIA E OBRAS**

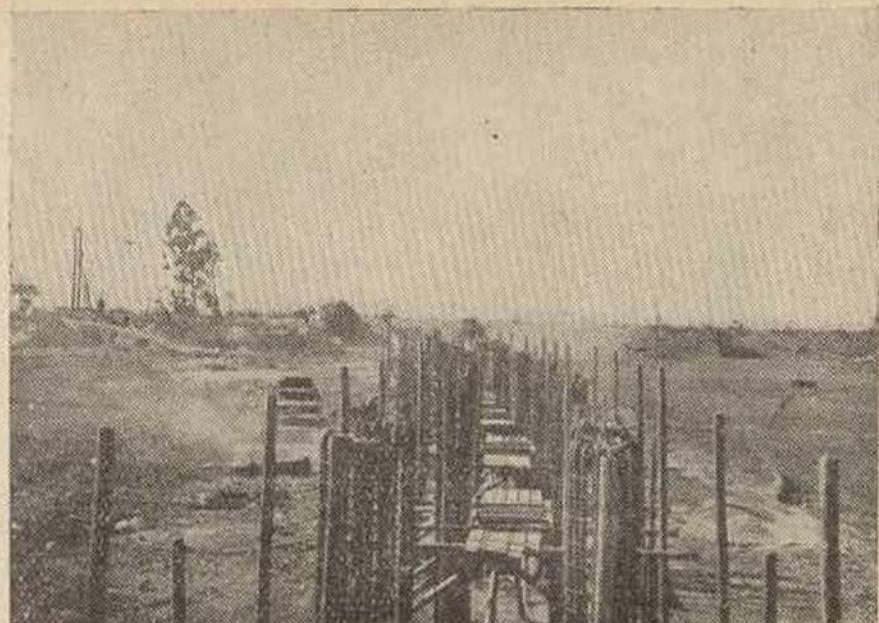
Estações e apeadeiros	Rama's particulares	Linhos principais																		
		1.ª Circunscrição			2.ª Circunscrição			2.ª-A Circunscrição			3.ª Circunscrição			4.ª Circunscrição						
		1.ª Sec.	5.ª Sec.	11.ª Sec.	15.ª Sec.	2.ª Sec.	8.ª Sec.	6.ª Sec.	7.ª Sec.	4.ª Sec.	8.ª Sec.	9.ª Sec.	10.ª Sec.	10.ª A Sec.	12.ª Sec.	13.ª Sec.	14.º Sec.	15.º Sec.		
V. E.	V. L.	30,446	193,370	118,704	204,722	69,250	93,668	249,715	191,244	89,928	2,435	152,000	78,860	138,418	80,000	80,094	119,446	185,054	168,272	171,528
V. D.	V. U.	40,857	—	15,858	—	90,000	61,644	—	—	91,000	36,000	—	36,919	—	—	—	—	—	—	
V. E.	V. L.	39,216	32,335	50,246	18,941	20,921	77,279	19,997	15,097	43,650	8,967	10,990	57,081	25,445	14,045	7,286	12,804	20,177	14,204	22,507
V. E.	V. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11,740	4,792	14,089	7,737	13,159	13,290	—	—	—	—
V. E.	V. L.	13	—	14	2	10	11	—	1	15	6	—	15	—	—	—	—	—	—	1
V. E.	V. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
V. E.	V. L.	313	172	236	116	209	322	150	89	266	69	92	326	156	81	52	78	139	105	131
Mudança de via	Transv. junções	V. E.	V. L.	16	26	16	3	21	16	1	4	23	8	4	17	9	3	—	—	2
V. E.	V. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	156	55	161	94	151	158	—	—	—	—
V. E.	V. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	1	4	6	2	3	—	—	—	—
V. E.	V. L.	34	47	34	26	28	25	34	12	50	8	18	54	50	21	16	14	24	18	29
V. E.	V. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	63	17	31	25	34	53	—	—	—	—



Distribuição de carris novos para a renovação da linha

mas que não vêm incluídas nos referidos gráficos.

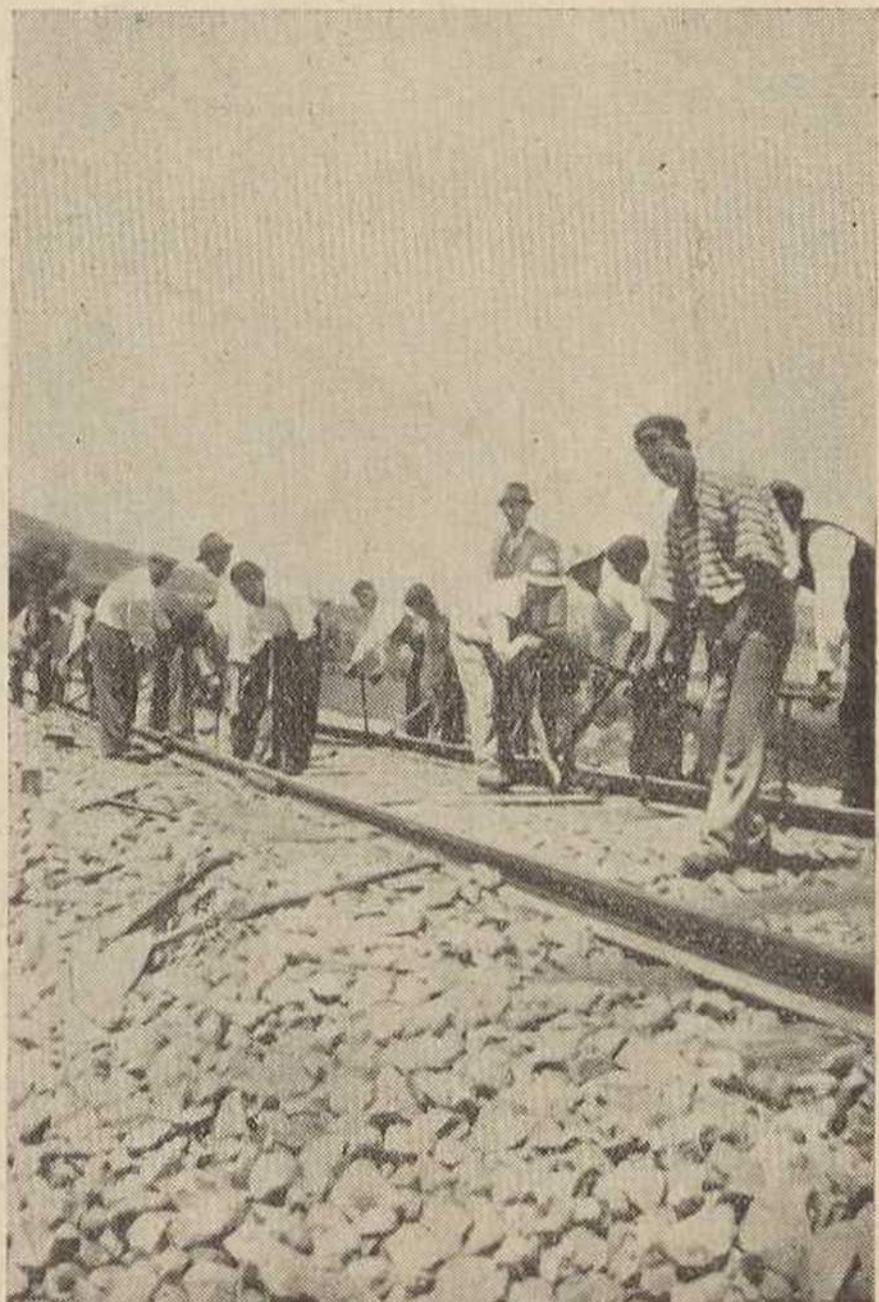
É de notar que, embora a extensão geral da rede tenha sofrido últimamente insignificantes acréscimos, nem por isso se tem mantido constante a acção do Serviço, especialmente nos últimos anos em que foi necessário manter o ritmo crescente da exploração dos caminhos de ferro, apesar das restrições e ca-



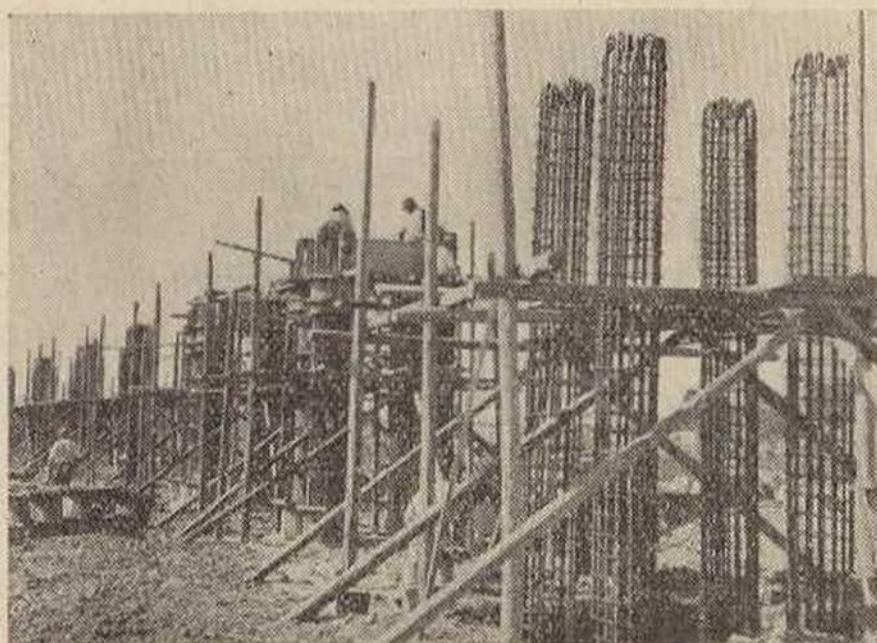
VIADUTO DO SETIL  
Construção dos pilares de cimento armado

rência de materiais causada pela segunda grande guerra mundial.

As transformações que o aperfeiçoamento gradual dos serviços de caminho de ferro exige, como ampliações de linhas de estação, linhas novas, etc, emprestam ainda ao Serviço de Conservação e Construção um cunho de responsabilidade e importância, que ajudam for-



Trabalhos de renovação da linha



VIADUTO DO SETIL  
Construção dos pilares de cimento armado

temente a equilibrar a boa organização técnica e económica da Companhia.

\* \* \*

O Serviço de Conservação e Construção compreende serviços centrais, com sede em

pela C. P. dividida em secções ou zonas de cerca de 200 quilómetros de linha principal ou geral, ou equivalente, constituindo as chamadas Secções de Via e Obras, que são os organismos executivos do Serviço, a que estão directamente subordinadas.

#### QUADRO II

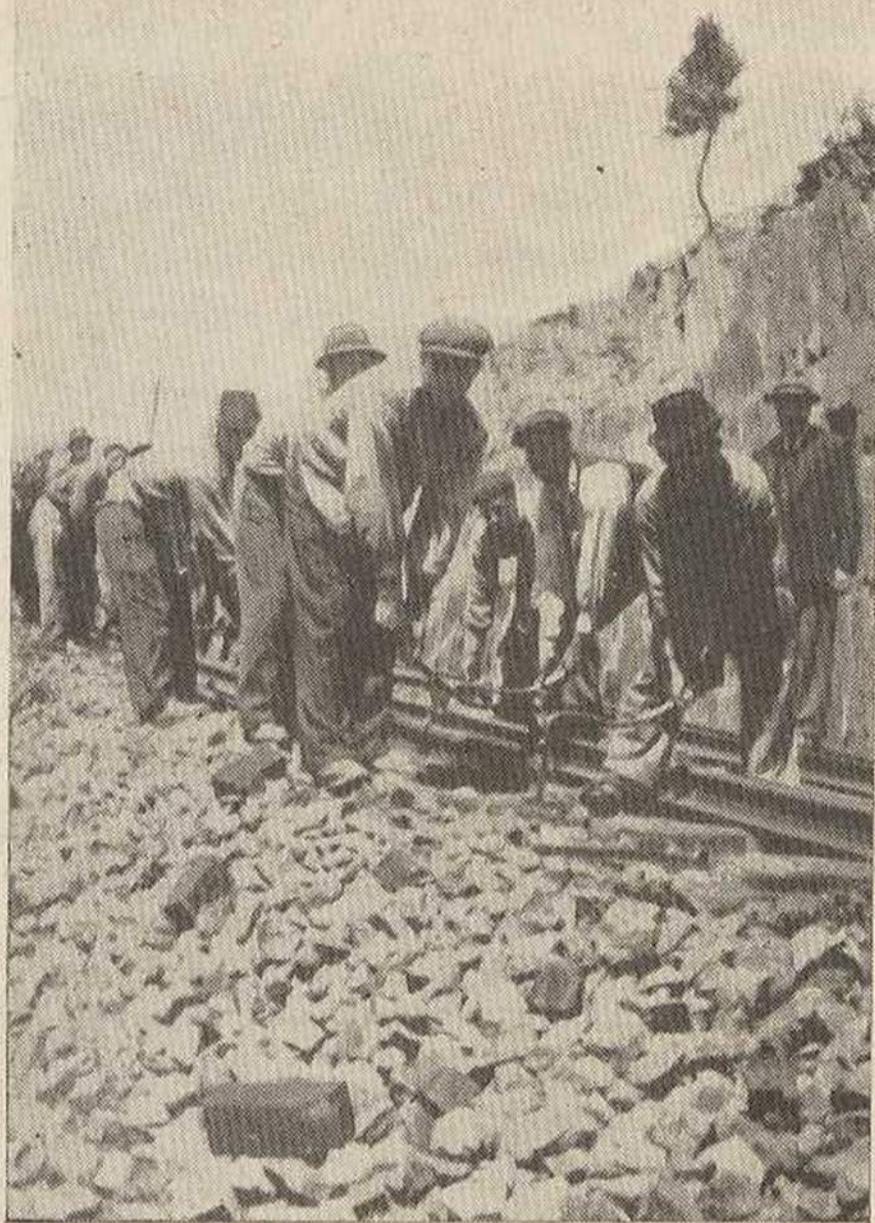
1.ª CIRCUNSCRIÇÃO	1.ª Secção . . . . .	110,519 Km.
	5.ª Secção . . . . .	225,705 Km.
	11.ª Secção . . . . .	184,808 Km.
	15.ª Secção . . . . .	223,663 Km.
		744,695 Km.
2.ª CIRCUNSCRIÇÃO	2.ª Secção . . . . .	180,171 Km.
	3.ª Secção . . . . .	232,591 Km.
	6.ª Secção . . . . .	269,712 Km.
	7.ª Secção . . . . .	206,341 Km.
		888,815 Km.
2.ª-A CIRCUNSCRIÇÃO	4.ª Secção . . . . .	223,578 Km.
	4.ª-A Secção . . . . .	236,691 Km.
	Secção de Santa Comba Dão . . . . .	217,177 Km.
		677,446 Km.
3.ª CIRCUNSCRIÇÃO	8.ª Secção . . . . .	253,578 Km.
	9.ª Secção . . . . .	252,727 Km.
	10.ª Secção . . . . .	94,095 Km.
	10.ª-A Secção . . . . .	352,865 Km.
		953,339 Km.
4.ª CIRCUNSCRIÇÃO	12.ª Secção . . . . .	132,250 Km.
	13.ª Secção . . . . .	205,231 Km.
	14.ª Secção . . . . .	182,476 Km.
	16.ª Secção . . . . .	194,035 Km.
		713,992 Km.

Lisboa, e serviços regionais com as respectivas sedes em determinados pontos do País.

Tanto os serviços centrais, como os regionais, compreendem serviços técnicos e serviços administrativos.

Para efeito da actuação dos serviços regionais encontra-se a rede ferroviária explorada

Presentemente existem 19 Secções de Via e Obras, com as suas sedes em Lisboa, Santa-rém, Entroncamento, Coimbra, Santa Comba Dão, Aveiro, S. Martinho do Porto, Castelo Branco, Ponte de Sor, Campanhã, Viana do Castelo, Régua, Pinhão, Barreiro, Évora, Beja, Grândola e Faro. Estas Secções de Via e Obras,



Colocação de carris novos num troço a renovar

consoante o caso, compreendem via larga ou via larga e via estreita.

Para o efeito de fiscalizar a actuação das Secções e como elemento de ligação entre elas e o Serviço existem as Circunscrições, que presentemente são em número de 5 e têm as suas sedes em Lisboa, Entroncamento, Espinho, Campanhã e Barreiro.

Tanto o Serviço como as Secções de Via e Obras dispõem de pessoal técnico e administrativo de acordo com as necessidades de serviço. Só as Circunscrições é que não dispõem de pessoal privativo.

No Serviço, além do Engenheiro Chefe e Subchefe estão colocados dois Engenheiros Adjuntos, dois Adidos Técnicos e um Inspector Principal de Construção. Existe ainda uma Repartição que trata de todo o expediente do Serviço quer interno, quer externo, com Chefe, Subchefe, cinco Chefes de Secção, vinte e quatro Empregados e dois Desenhadores.

Nas Secções de Via e Obras, além do seu Chefe e Subchefe existe o seguinte pessoal: Administrativo, constituído por Chefe de Es-

critório e respectivos empregados, Fiel de Armazém e Serventes; de linha, constituído por Ajudantes de Secção, Chefes de Lanço, Chefes e Subchefes de Distrito, Assentadores e Guardas de P. N.; e de obras, constituído por Contra-mestres, Encarregados de obras e diverso pessoal operário.

A distribuição das extensões quilométricas de linhas pelas Secções e Circunscrições vem mencionada no quadro II que se junta a esta memória.

\* \* \*

Os trabalhos de conservação da linha compreendem os trabalhos de Reparação Parcial e de Revista Metódica à via, que é feita com o maior cuidado e critério e completada de dois em dois anos — revista que todos os anos começa no dia 1 de Abril e deve estar concluída no dia 31 de Outubro. Este trabalho de conservação de via, o mais importante, tem a finalidade de deixar a linha como se tivesse sido assente de novo.

Com o fim de estimular o Pessoal da Via, a C. P. criou prémios que concede aos Chefes



Preparação de um corte da linha

dos Distritos que mais eficiente e rapidamente concluem a Revista Metódica.

Para o efeito da execução dos trabalhos de conservação da linha encontram-se as Secções divididas em Lanços e estes em Distritos.

Normalmente, uma Secção compreende 2, 3 ou 4 Lanços, cada um com a extensão aproximada de 36 K<sup>mos</sup> na via larga e dupla, de 50 K<sup>mos</sup> na via larga e única e 50 a 70 K<sup>mos</sup> na via estreita.

O Lanço pode compreender 5 a 7 distritos, tendo estes usualmente as extensões de 10 K<sup>mos</sup> em via única e larga, e 6 K<sup>mos</sup> em via dupla e larga e de 10 K<sup>mos</sup> na via estreita.

Em geral, os Distritos de via dupla e larga são constituídos por Chefe, Subchefe e 6 assentadores e os de via única e larga por Chefe, Subchefe e 5 assentadores. Na via estreita os Distritos são constituídos usualmente por Chefe, Subchefe e 3 assentadores.

Nas Secções com distritos motorizados isto é, em que a deslocação do pessoal, ferramentas e materiais se faz em drésinas, estes têm a extensão de cerca de 35 K<sup>mos</sup> em via única e larga. Os lanços respectivos têm a extensão aproximada de 70 K<sup>mos</sup>. Nos distritos motorizados tem-se normalmente Chefe, dois Subchefes, dois vigilantes, dez assentadores e um condutor de drésina.

Quanto aos trabalhos de conservação de edifícios e outras dependências ou instalações os mesmos compreendem, entre outros, as pequenas reparações e as chamadas reparações gerais.

As pequenas reparações que forem necessárias têm lugar entre duas reparações gerais e estas são executadas de tal modo que os edifícios ou dependências reparadas possam aguardar, sem prejuízo para a sua conservação, nova reparação geral.

Gráfico I

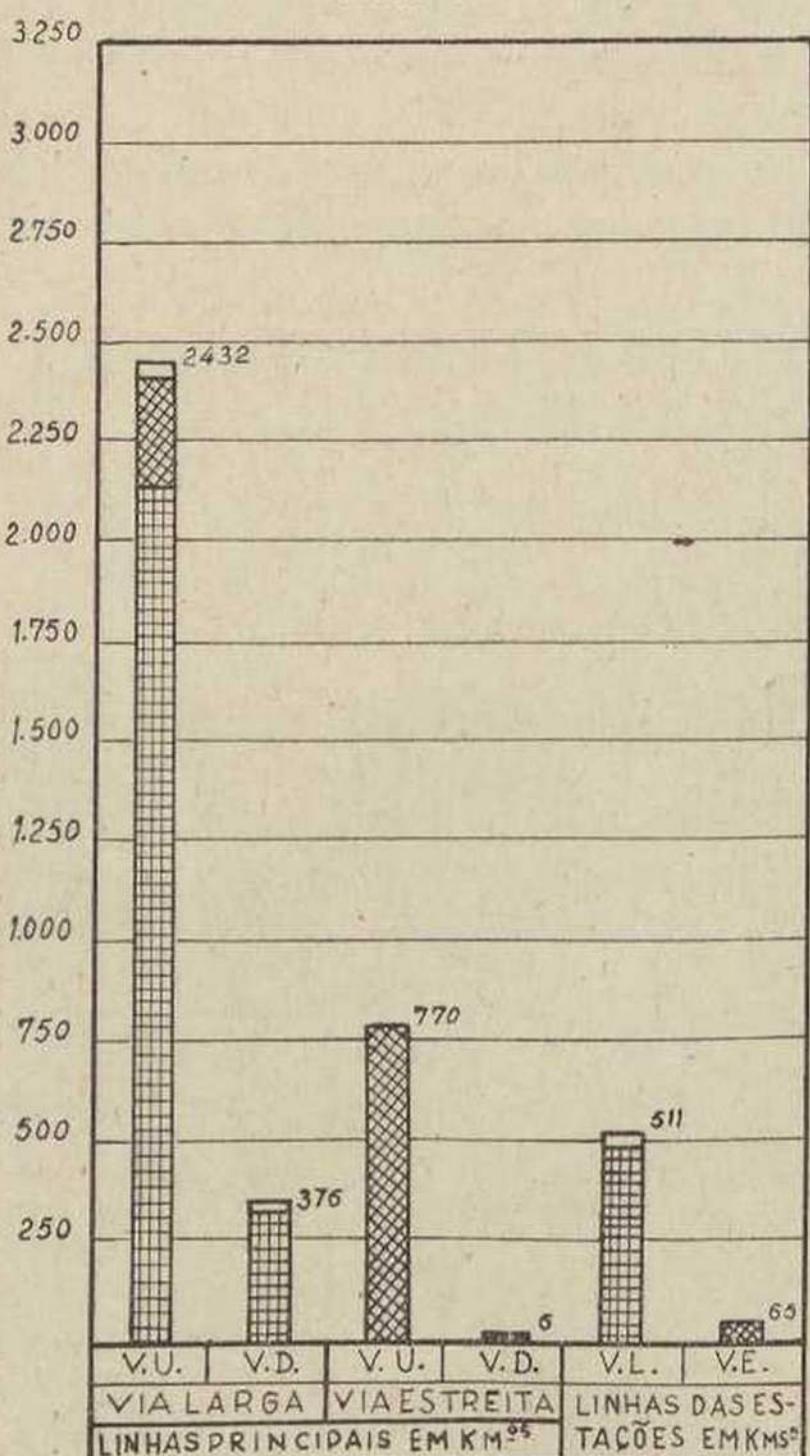
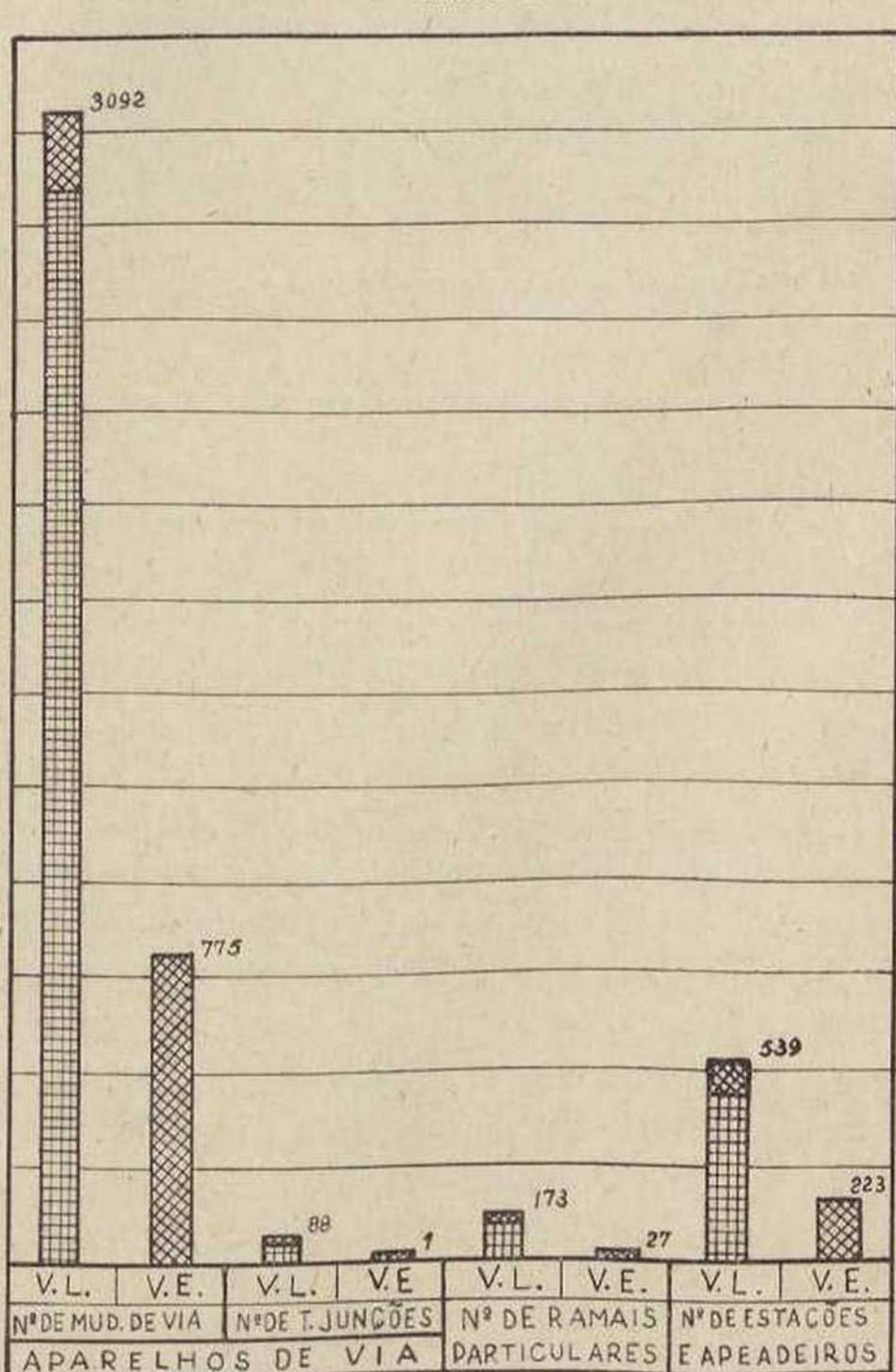
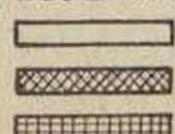


Gráfico II



#### LEGENDA



EM LINHAS RECENTEMENTE CONSTRUIDAS

ENCORPORADAS DESDE 1947

EXPLORADAS ANTES DE 1947

\* \* \*

Para que todos os trabalhos atrás referidos sejam bem executados torna-se naturalmente necessário assegurar a preparação profissional organizada e cuidada do pessoal. Para isso têm contribuído com extraordinária eficácia as Brigadas de Instrução Profissional do Serviço.

À semelhança do que existe em alguns países do estrangeiro este Serviço recruta judiciosamente o seu pessoal e ministra-lhe em Escolas Profissionais os conhecimentos práticos e teóricos necessários ao exercício do seu mister.

Deste modo, e quanto à Via, independentemente da instrução que o Pessoal recebe dos Chefes de Lanço e de Distrito, no contacto com os trabalhos correntes em plena via, é-lhe ainda ministrada instrução naquelas Escolas, em cursos de aperfeiçoamento com exames finais de apuramento e aptidão.

Com estas escolas, há também a intenção de uniformizar os conhecimentos e métodos de trabalho do pessoal.

As Brigadas têm funcionado em vários pontos da rede, como Casa Branca, Verride e Entroncamento. A do Entroncamento, modelar como é, impõe-se perante os mais exigentes e cumpre cabalmente o seu mister. Possui edifício próprio, com refeitório, cozinha e lavabos completos. Esta escola pode receber agentes provenientes de todos os pontos da rede e é a mais recomendável por ter como sede uma estação ferroviária completa e complexa nos principais problemas de via.

A Brigada funciona em períodos de três meses aproximadamente ao fim dos quais os alunos são submetidos a exames, cujo programa consta dos livros de instrução profissional. Em conformidade com a classificação que lhes for atribuída serão promovidos e colocados em lugar compatível.

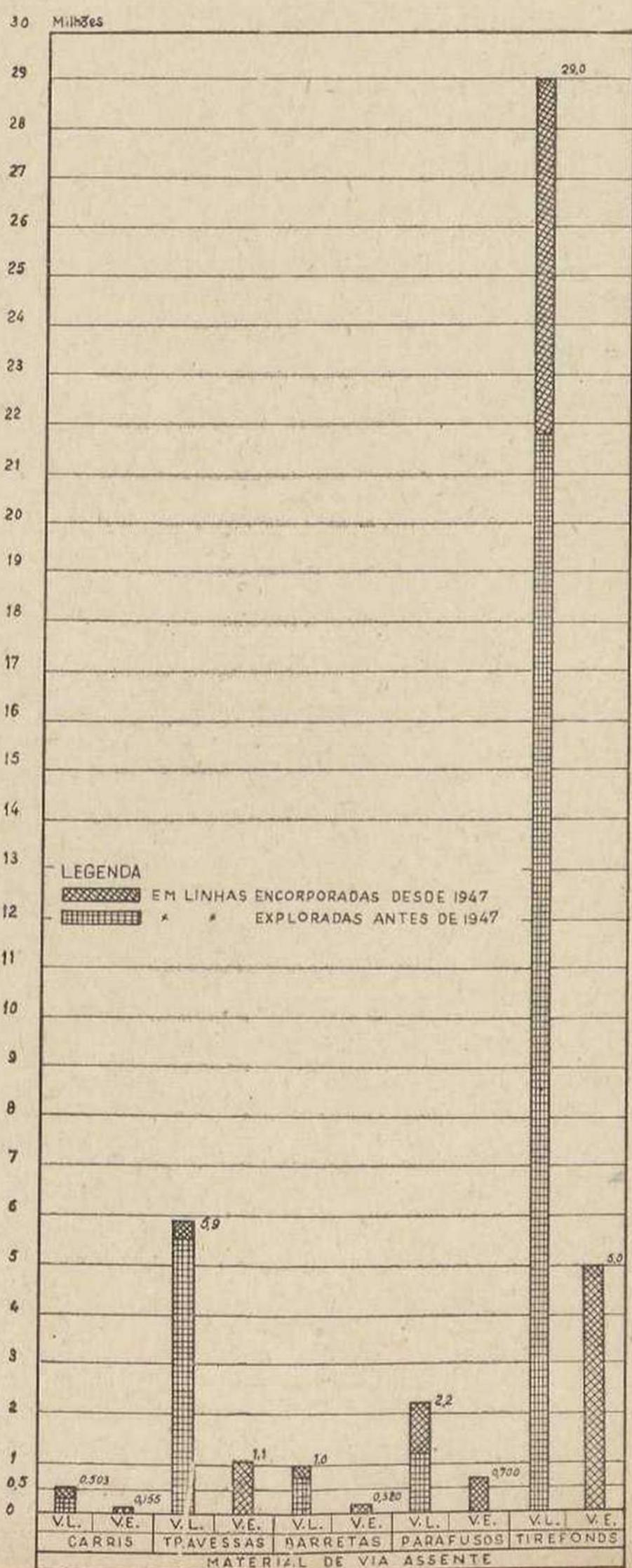
São os Chefes de Lanço, experimentados e condecorados, que preparam tecnicamente os agentes que constituem as Brigadas de Instrução, os quais, nas horas vagas, podem ilustrar e recrear o espírito com livros seleccionados e de teor acessível duma Biblioteca que faz parte da Escola.

Nas fotografias que juntamos vêem-se algumas fases dum trabalho de renovação de material de via.

Finalmente, podemos afirmar que a escolha criteriosa, a preparação eficiente ministrada

e o estímulo atribuído ao pessoal de todas as categorias bastam, por si, para que o Serviço de Conservação e Construção possa ser considerado um dos pilares mais robustos dentro da Divisão da Via e Obras e um contribuinte que vale pronunciadamente para a manutenção efectiva e progressiva da Empreza, de cujo corpo faz parte integrante.

Gráfico III





LUCERNE — Lago dos 4 Cantões

## A EXCURSÃO DOS ASSINANTES DO «BOLETIM DA C. P.» À SUÍÇA

**A** iniciativa de levar os ferroviários portugueses à Suíça, despertou o maior interesse nos nossos assinantes.

Todos os dias nos chegam inscrições para a magnífica excursão deste ano, cujo programa foi elaborado de colaboração com a Delegação do Centro Nacional Suíço do Turismo em Lisboa.

No nosso último número, informámos que as cidades suíças a visitar, são *Genève*, *Berne*, *Lucerne*, *Zurich*, *Interlaken*, *Grindelwald*, *Montreux* e *Lausanne*. Além destas visitas, os excursionistas terão ocasião de admirar as belezas dos mais afamados lagos suíços e também os mais deslumbrantes panoramas de montanhas, percorrendo as mais acidentadas linhas férreas, como a do Lötschberg, de que nos ocupámos recentemente.

A partida de Lisboa está fixada para 2.ª feira, 29 de Maio, regressando a excursão

a Lisboa no Domingo, 11 de Junho. O preço da excursão, que é 2.500\$00 (dois mil e quinhentos escudos) pode ser pago em prestações mensais de 500\$00 e compreende as despesas de instalação, alimentação e transportes em território suíço, e ainda as dos «Vistos» nos passaportes.

Como o número de excursionistas é limitado, pedimos aos nossos assinantes o favor de nos comunicarem a sua inscrição o mais depressa possível, para podermos requisitar, com a devida antecedência, as facilidades para o transporte nas linhas férreas estrangeiras, as quais, bem como a alimentação em trânsito, serão de conta dos excursionistas. Para o percurso Lisboa-Vilar Formoso e volta, devem os viajantes munir-se de passe ou bonus.

A inscrição encerra-se em 30 de Abril e a importância da última prestação deve ser entregue até ao dia 25 de Maio.

# O SERVIÇO DE ESTUDOS DA VIA E OBRAS

Pelo Eng.<sup>o</sup> JAIME MARTINS  
Chefe do Serviço de Estudos da Divisão de Via e Obras

**N**o número 156 do «Boletim» de Junho de 1942 foi publicado um artigo em que se descrevia, de uma forma clara e precisa, como funcionava a Sala de Estudos da Divisão de Via e Obras, quanto às fases por que passava a elaboração de um projecto, desde que é recebida na Divisão a ordem inicial para o estudo de uma determinada obra até ao final da sua construção.

Teria inteiro cabimento neste número do «Boletim», dedicado à Divisão de Via e Obras, a transcrição de tão interessante artigo, porquanto o Serviço de Estudos, sucessor actual daquela Sala de Estudos, não sofreu qualquer alteração, quanto às funções que desempenha ou quanto aos métodos seguidos na elaboração completa do projecto duma obra.

Porém, como a organização interna do trabalho dentro do Serviço foi modificada, tendo-se feito uma nova adaptação do seu pessoal e das suas instalações à natureza dos trabalhos a estudar, julgámos interessante fazê-lo agora aqui uma referência especial.

A organização recentemente posta em prática no Serviço de Estudos, consistiu fundamentalmente na sua subdivisão em vários gabinetes técnicos que se ocupam especializada-mente de alguns conjuntos de trabalhos,

agrupados pelo Chefe de Serviço, segundo a semelhança ou afinidade que possuem entre si.

Os gabinetes técnicos em que, actualmente, está subdividido o Serviço, são os seguintes:

Gabinete de Linhas e Estações.

Gabinete de Construções Metálicas.

Gabinete de Construção Civil e Arquitectura.

Gabinete de Plantas Parcelares.

Gabinete de Trabalhos Diversos e

Gabinete de Orçamentos.

Independentemente destes 6 gabinetes o Serviço comprehende ainda uma Repartição de Expediente e um Arquivo. Estas duas dependências trabalham em colaboração



Gabinete de Linhas e Estações

## Gabinete de Construções Metálicas

É especialmente incumbido do estudo e elaboração dos projectos de estruturas metálicas novas ou alteração das existentes, entre as quais citaremos como mais importantes, as novas pontes metálicas e substituição ou reforço das existentes, estruturas de edifícios, suas coberturas, alpendres de estações, reservatórios metálicos, etc.

Ocupa-se também

de verificação da resistência das pontes metálicas existentes, à passagem de novas locomotivas e material circulante mais pesado, que nelas tenha de circular.

## Gabinete de Construção Civil e Arquitectura

Estuda os projectos de construção civil propriamente dita, entre os quais citaremos os novos edifícios de passageiros das estações, ampliação e modificação dos existentes, cais de mercadorias, casas de habitação e dormitórios para pessoal, oficinas, cocheiras de carruagens e locomotivas, obras de arte de alvenaria e de betão, etc.

## Gabinete de Plantas Parcelares

Trata do estudo e compilação de todos os elementos necessários para definir os limites dos terrenos e propriedades do caminho de ferro, procedendo à análise dos termos e escrituras de expropriação dos referidos terrenos e à elaboração das respectivas plantas parcelares para efeitos da sua delimitação, venda, aquisição ou permuta com outras entidades.

## Gabinete de Trabalhos Diversos

Como o seu nome indica, encarrega-se de uma diversidade de assuntos e projectos



Gabinete de Construção Civil e Arquitectura

com aqueles Gabinetes completando a função do Serviço em cada estudo ou em cada projecto, no que respeita à organização dos processos, aos expedientes com as restantes entidades da Companhia e ao fornecimento, conservação, acabamento, actualização e arquivo de toda a documentação.

A própria designação dos Gabinetes dá-nos de um certo modo a indicação dos trabalhos de que são encarregados; daremos, porém, a seguir, de uma forma sumária, a relação dos principais que lhe são atribuídos.

## Gabinete de Linhas e Estações

Ocupa-se principalmente da elaboração dos projectos de novas estações e ampliação e modificação das existentes, de uma forma pormenorizada na parte respeitante às linhas, terraplenagens e obras d'arte correntes e, de uma forma genérica, na parte que se refere aos edifícios e outras instalações concernentes.

Trata igualmente do estudo de novas linhas e ramais e alterações ou variantes das existentes e respectivo material de via e de todos os levantamentos topográficos necessários à elaboração destes projectos.

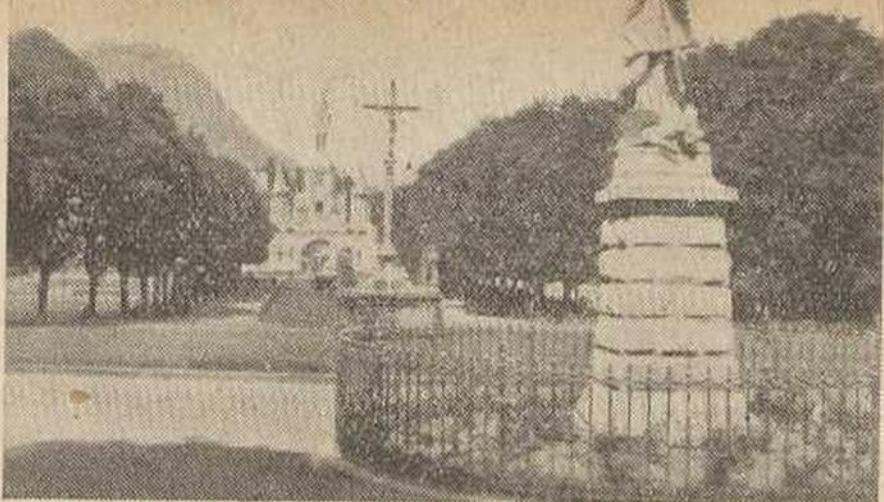
## O "Boletim da C. P." obteve dois prémios no concurso de fotografias do Turismo Francês

O Comissário Geral do Turismo Francês, cuja delegação em Lisboa é dirigida por Mr. J. Grasset, lançou há meses uma iniciativa, que despertou o maior interesse em Portugal: — um concurso de fotografias artísticas, com assuntos de França.

O "Boletim da C. P." que, no ano passado, organizou uma excursão de ferroviários àquele país, deliberou concorrer, com fotografias realizadas por alguns excursionistas, durante a viagem. E há semanas, com surpresa nossa,



Fotografia classificada em 19.º lugar



Fotografia classificada em 27.º lugar

soubemos que o júri distinguiu com prémios, entre trezentas fotografias, duas das que o "Boletim da C. P." apresentou ao concurso, ou sejam as que reproduzimos nesta página e que foram classificadas em 19.º e 27.º lugar.

Os autores das fotografias premiadas são os nossos associados Américo Jorge Martins, Chefe de Secção da Divisão de Material e Tracção e Mário Dias Sanches, empregado de 1.ª da Divisão Comercial, a quem foram entregues pelo nosso Director Eng.º Espregueira Mendes, os dois prémios alcançados, constituídos por luxuosas publicações sobre a França e uma ampliação com as dimensões de 30×40, das fotografias premiadas.

O "Boletim da C. P.", ao referir-se a esta iniciativa, cumprimenta o Director do Comissariado Geral do Turismo da Francês, Sr. J. Grasset, pelo êxito alcançado e felicita os agentes premiados, cujo exemplo constitui um estímulo para futuros concursos, pois revelaram apreciável bom gosto, que o "Boletim da C. P." regista com prazer e desvanecimento.

---

que não têm cabimento especial nos outros gabinetes.

Citaremos, entre outros, os seguintes:

Projectos de abastecimento de águas, com os prévios estudos geohidrológicos das regiões interessadas, de saneamento de estações e bairros de pessoal, pareceres sobre obras a executar por outras entidades e que interfiram com o caminho de ferro, tais como passagens superiores, inferiores ou de nível, planos de urbanização, etc..

Também se ocupa, por vezes, de alguns projectos que pela sua urgência convenha tratar imediatamente, sem interferir na sequência normal do andamento dos trabalhos nos outros Gabinetes.

### Gabinete de Orçamentos

Ocupa-se da determinação do preço de custo das obras projectadas, quer elabora-

rando estimativas rápidas, quer executando orçamentos completos, com a organização de medições exactas, séries de preços simples e compostos, custos de transportes e especificação dos materiais, necessários para a avaliação daquele preço.

\* \* \*

A organização, assim descrita nos seus traços gerais, tem mostrado ser eficiente, porquanto a descentralização do trabalho pelos vários gabinetes, à testa dos quais se encontram engenheiros do Serviço, permitiu uma acção mais directa destes agentes superiores sobre a marcha dos projectos que lhe são distribuídos, resultando daí maior capacidade de trabalho e, por consequência, maior rendimento do serviço.

# O Serviço de Obras Metálicas

Pelo Engº BORGES D'ALMÉDA  
Subchefe de Serviço da Divisão de Via e Obras

**A**eficiência de um Serviço não deve avaliar-se por aquilo a que, vulgarmente, se chama a sua organização.

É certo que muitas vezes se confunde organização com eficiência.

Um Serviço muito bem organizado, pode não ser eficiente, embora um serviço eficiente, aquele em que todas as suas parcelas desempenham a função que lhes compete, sem atritos, tenha uma organização que satisfaça a empresa e os seus objectivos.

O Serviço de Obras Metálicas é dos que, bem ou mal organizado, tem os seus elementos no lugar próprio, desempenha a função em condições tais que, todos os assuntos a seu cargo apareçam executados na época própria e, nos momentos afilítivos, lá está com a sua já proverbial confiança e optimismo, para actuar o melhor que lhe é possível.

Será isto uma consequência da sua boa organização?

Os resultados é que respondem.

No entanto, pode-se afirmar, como primeiro esclarecimento feito à pergunta, que é um Serviço eficiente.

Hoje, tem a seu cargo mais de mil obras de arte que, por intermédio dos elementos que o compõem, são observadas periódicamente, diligenciando-se descobrir-lhe os mais íntimos segredos.

Tem que haver, em cada instante, o remédio próprio e oportuno e só assim, em toda a rede, as circulações se podem suceder sem quaisquer preocupações que condicionem a sua sequência.

As obras de arte é, periodicamente, dado o aspecto de linpeza que as caracteriza e que, sem luxo, constitui um factor que, merecendo rasgados louvores a quem as vê e aprecia, é também ele que deixa no público a boa impressão de quanto à Companhia

merecem atenção todas as condições que, directa ou indirectamente, contribuem para a segurança.

Independentemente dos trabalhos de substituição de peças avariadas, cansadas ou envelhecidas, são auscultadas com frequência, pois as obras de arte só desvendam os seus segredos a quem com elas convive na intimidade.

São conservadas com pinturas gerais ou parciais, periodicamente, pois elas, como nós, também precisam, de vez em quando, mudar de fato.

Estas pinturas, se não fossem escalonadas por períodos, maiores ou menores conforme a região em que se encontram as obras de arte metálicas, e se fossem feitas todas no mesmo período, além de representarem um emprego de mão d'obra incomportável, mostrariam a impossibilidade de se efectuarem na época própria e esbarriaram com a dificuldade de se encontrar pessoal em qualidade e quantidade, para as executar.

Tenho encontrado muita gente com tanto medo de andar sobre as pontes que só as atravessam de combóio... ou de gatas.

Como poderiam estes homens, com tal complexo de inferioridade, empregar-se em qualquer serviço de pontes e viaductos metálicos quando, para os executar, necessitam muitas, mas muitas vezes, de fazer acrobacia a 30, a 40 e até a 60 metros de altura? (Foto N.º 1 Ponte Maria Pia).

Pois bem: para se fazer uma ideia do que representaria um dos trabalhos mais modestos do Serviço de Obras Metálicas, «trabalho das pinturas», basta que se saiba que se fossem feitas num só período e de uma só vez, nas linhas da Beira Baixa e Leste, pintando as pontes metálicas com uma demão de aparelho e de duas demãos de

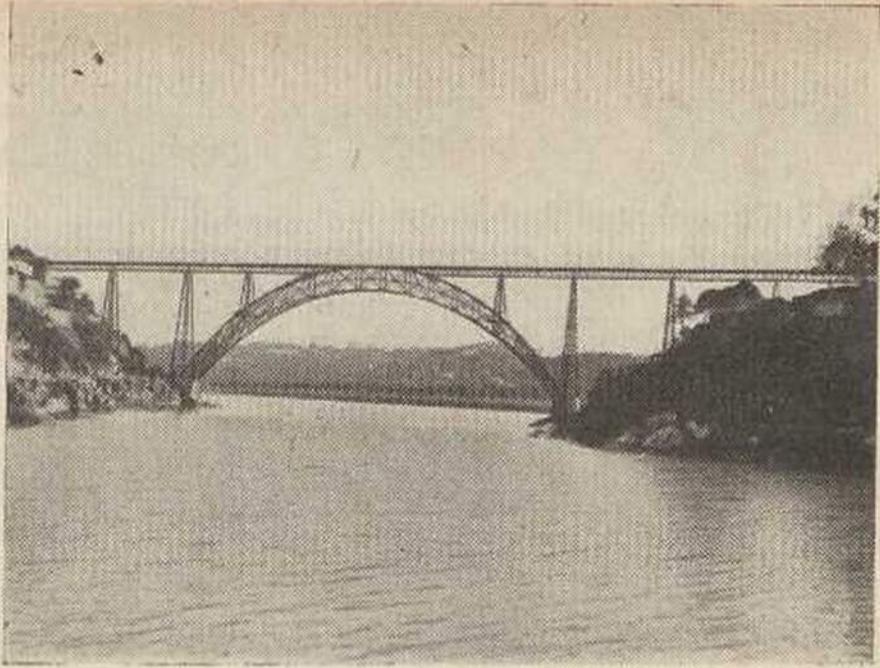


Foto N.º 1  
PONTE D. MARIA PIA

tinta para cobrir, seriam necessárias 60 toneladas de tinta de óleo.

Por aqui se vê a necessidade de um escalonamento, em que as pinturas são feitas por «brigadas eventuais» e por troços, que só voltam a ser beneficiados passados anos.

Na linha da Beira Baixa, devido à segurança do clima, à boa qualidade das tintas e à perfeita execução do trabalho, tem-se chegado a espaçamentos de 12 anos entre duas pinturas consecutivas.

Com as mesmas tintas e com os mesmos cuidados na execução, nos troços à beira-mar, devido à salinidade e humidade ambiente, os intervalos são de 4 anos.

Por aqui se pode avaliar o cuidado que devem merecer certos pormenores, dos quais depende maior ou menor dispêndio.

Isto obtém-se com espírito de observação, estudo e, finalmente, com organização.

\* \* \*

Os quatro mil quilómetros de linha, presentemente explorados pela C. P., estão divididos em departamentos, «os cantões», que dia a dia mandam para o Serviço a sua situação no dia seguinte.

Executam, no seu cantão, todos os trabalhos de conservação corrente e efectuam, com prontidão, os serviços especiais que lhe são ordenados.

Em «parte diária» têm sempre o Serviço ao corrente da situação dos componentes do cantão, no que se refere a partes de doente, licenças, folgas, podendo dizer-se que, do

Serviço em cada dia, se pode seguir, a passo, toda a actividade e posição dos agentes que o compõem.

Quer nas pontes, viaductos e pontões metálicos, como em tantos outros assuntos a seu cargo, como sejam alpendres metálicos, coberturas metálicas em rotundas e oficinas, cancelas de P. N., guindastes, canalizações metálicas, placas de inversão de locomotivas e vagões que não são mais do que pontes girantes, em tudo lá se encontra a vigilância permanente e cuidadosa de umas dezenas de agentes, escalonados pela linha que, por bem treinados e profissionalmente bem apetrechados, dão conta da sua tarefa, sem barulho, sem alarde e sem que, no seu caminho, levantem o mais pequeno grão de areia.

A vida, nos cantões, com a multiplicidade de serviços que surgem, não permite que os seus componentes se especializem em absoluto.

Cada agente, em dado momento, pode ter necessidade de ser carpinteiro, ferreiro ou serralheiro.

A exigência do serviço, a solução que se impõe, boa ou má, contanto que seja oportuna, não pode esperar, não se compadece com exitações ou demoras.

Ai dos Serviços da Exploração que, a cada momento, tivessem de sentir demoras pela remoção de dificuldades, provenientes de espera por agentes especializados para as remover!

Têm que trabalhar em formigão de cimento armado ou pegar no maçarote para fazer cravação de urgência.

Pois apesar das qualidades de cada agente, o seu chefe, o chefe de cantão, não é só o dirigente dos seus operários, mas um operário mais categorizado, habilitado a fazer qualquer trabalho ou a ensinar os seus subordinados.

Dizia Joubert que «a palavra ensina mas só o exemplo arrasta».

Assim, ao lado do Serviço — organização, surge o Serviço — escola, onde se forjam valores, onde se temperam caracteres, ou onde se moldam qualidades que se estimulam para, em dado momento, darem mais e melhor.

A sua vida errante num vagão, que sabe

onde está hoje, mas pode não conhecer onde pernoitará no dia seguinte:

A dureza do serviço com as suas inclemências e dificuldades, requer do pessoal, além do espírito de equipa, um sentimento de disciplina que não se concilia só com o cumprimento dos seus deveres mas, muito especialmente, com uma força moral inquebrantável que os torne, em cada momento, senhores de si próprios.

É um Serviço onde a compleição física deve ser considerada como elemento a ponderar em primeiro lugar.

Por tudo, é justo que se afirme ser um Serviço em que é preciso ser «homem» para o desempenhar cabalmente.

\* \* \*

Mas se o Serviço é de Obras Metálicas, é lícito perguntar porque é que, às vezes, o pessoal tem que desempenhar funções de carpinteiro?

Vamos responder e não se esqueça que, neste Serviço, as soluções não se compadecem com demoras: têm que ser oportunas embora, às vezes, se saiba não serem as melhores.

Na ponte de Caimbas ao k.<sup>o</sup> 38,700 da linha da Beira-Baixa, danificada por um descarrilamento em Fevereiro de 1947, tendo a seus pés o Tejo enfurecido com uma das maiores cheias dos últimos anos, se não fosse a estrutura de madeira improvisada

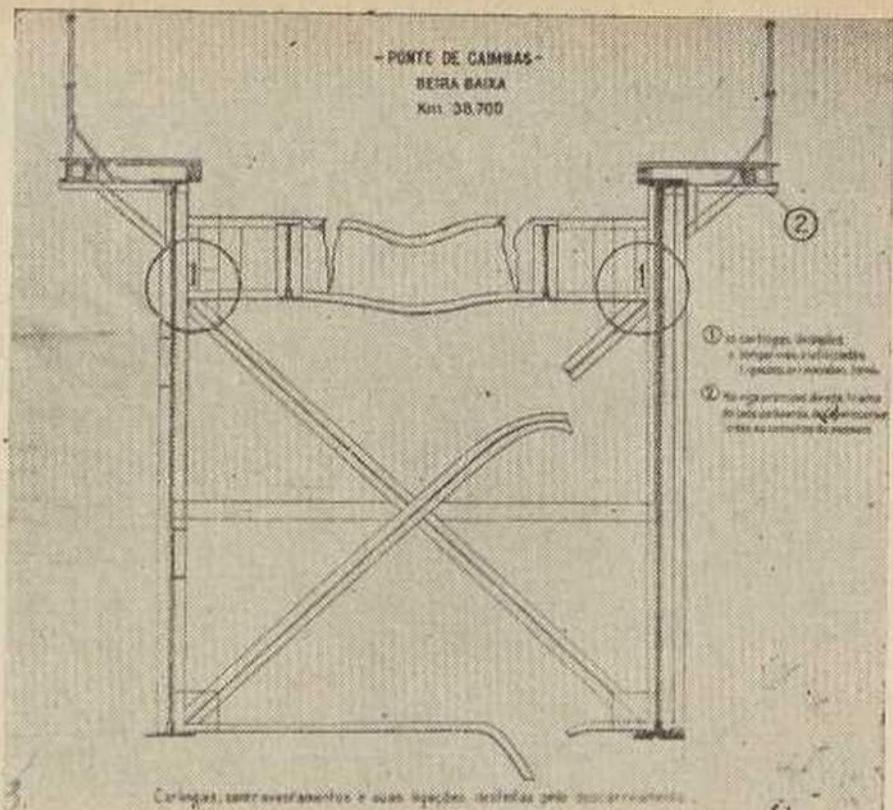


Foto N.º 3

para substituir as peças avariadas e amparar as feridas que recebeu, nem seis meses depois a ponte daria passagem aos comboios.

Com carpinteiros de ocasião, tirando-se partido das qualidades intrínsecas da madeira e do metal, as circulações foram restabelecidas passados oito dias. (Fotos n.<sup>o</sup> 2, 3 e 4).

O mesmo se passou na ponte de Sant'Ana, na linha de Alcântara, em Fevereiro de 1948, inutilizada por um deslizamento de terras que se sabia ter começado, mas que todos ignoravam quando, onde e como terminaria.

Com decisão, quando as opiniões ou se retraíam ou se manifestavam contraditórias, conseguiu-se improvisar uma solução com madeira e metal que, amparando o tramo deslocado, permitiu o restabelecimento das circulações depois de 42 horas de trabalho, quando a opinião pública só já as esperava ver meses depois. (Fotos N.<sup>o</sup> 5, 6 e 7). Aí têm a resposta.

A opinião pública precisava de tais satisfações para sentir como a Companhia se prestigia a seus olhos:

A C. P. tinha que mostrar não lhe ser indiferente uma hora a mais na interrupção do tráfego, com os consequentes prejuízos para o porto de Lisboa e para a economia nacional.

Todos ficaram satisfeitos e a C. P. como

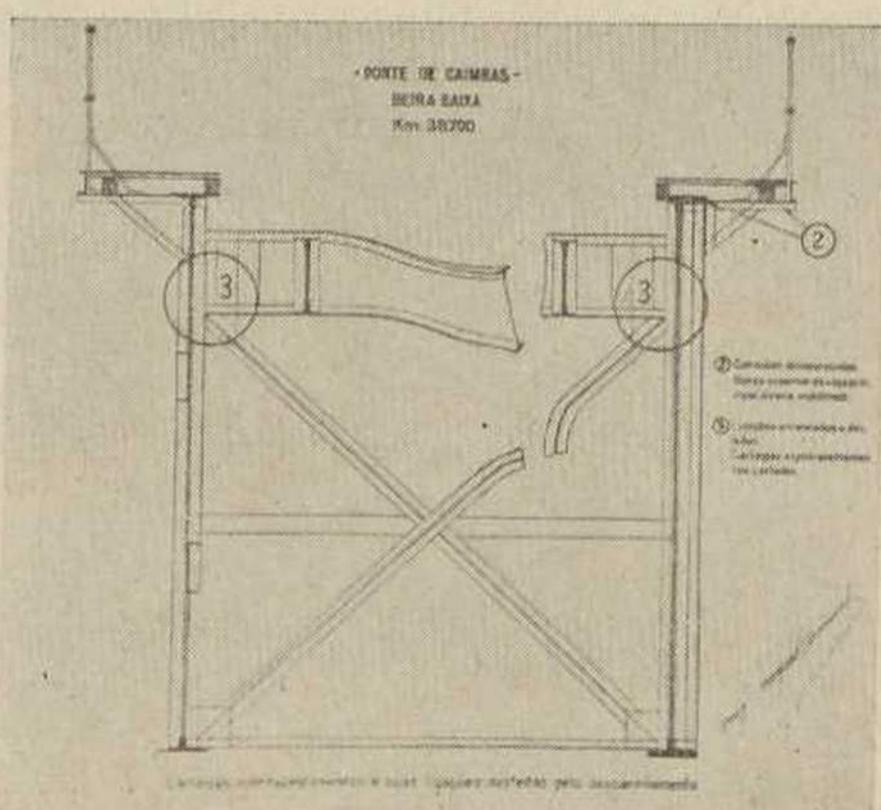


Foto N.º 2

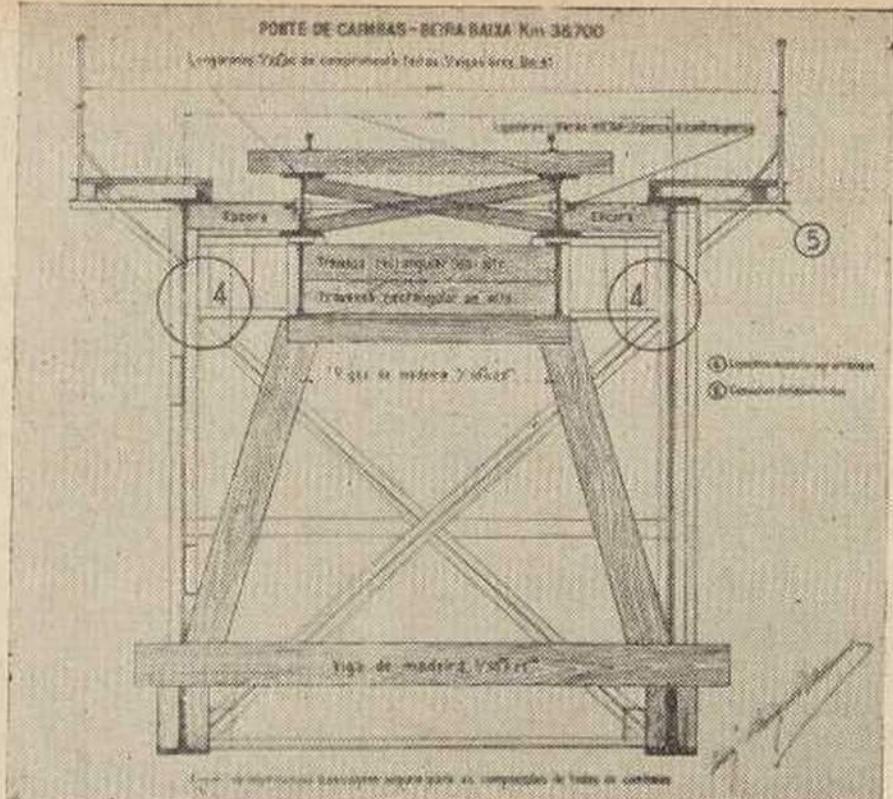


Foto N.º 4

indústria que vende quilómetros, não só não pode ter os seus caminhos interrompidos, mas até precisa que, em cada momento, cada agente se lembre da veracidade do conceito de Lamartine: «Deus também precisa que os sinos toquem».

\* \* \*

Muitas vezes, além da assistência no local, surgem trabalhos que só na oficina se podem executar.

Então, como organismo centralizador, que pelo seu apetrechamento pode realizar todos os trabalhos da linha, desde os mais simples até à construção de pontes, lá está a velha oficina de Ovar, simples, modesta, limpa e arejada, proporcionando aos seus operários um ambiente de trabalho que

não amesquinha e que, não sendo mais do que o reflexo do conjunto em que está integrada, é o fulcro em torno do qual gravitam muitos, mas muitos dos assuntos vitais para a vida ferroviária. É lá que se constroem as pontes metálicas e é de lá que podem sair quase dois milhões de tirefonds novos ou recuperados em cada ano: é ali que se repara, durante todo o ano, todo o ferramental de que a Via e Obras dispõe para o pessoal trabalhador e é também em Ovar que se satisfazem, em cada ano, milhares de pequenos trabalhos para satisfação de outras tantas requisições.

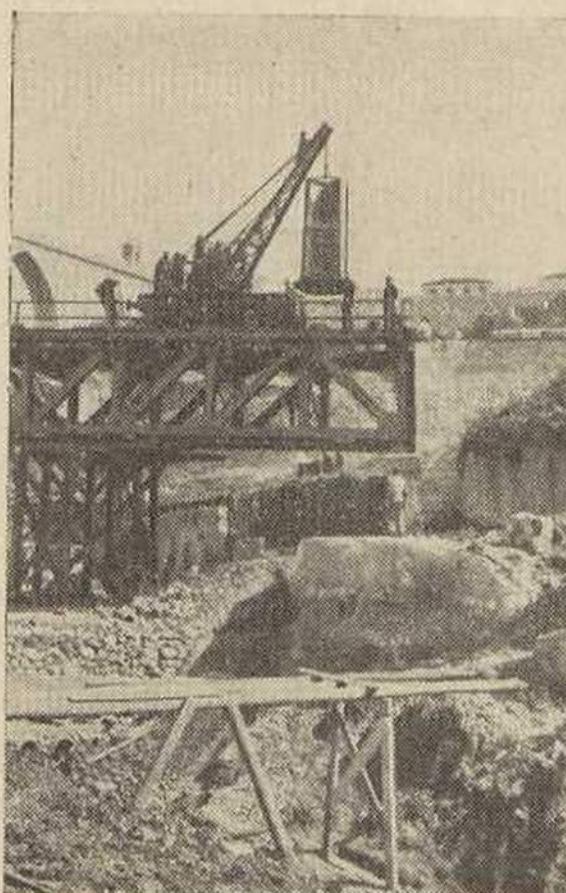


Foto N.º 6  
PONTE DE SANT'ANA  
NA LINHA DE ALCÂNTARA

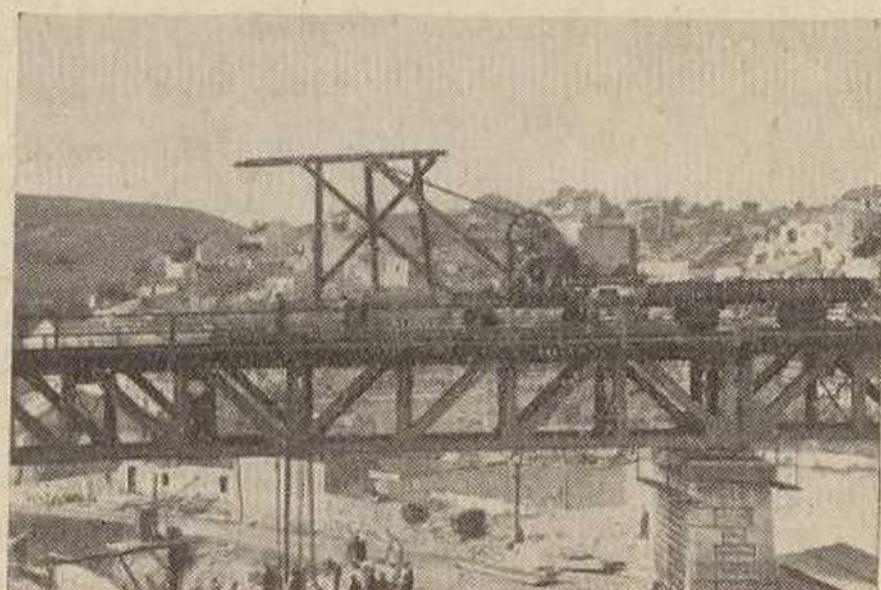


Foto N.º 5  
PONTE DE SANT'ANA NA LINHA DE ALCÂNTARA

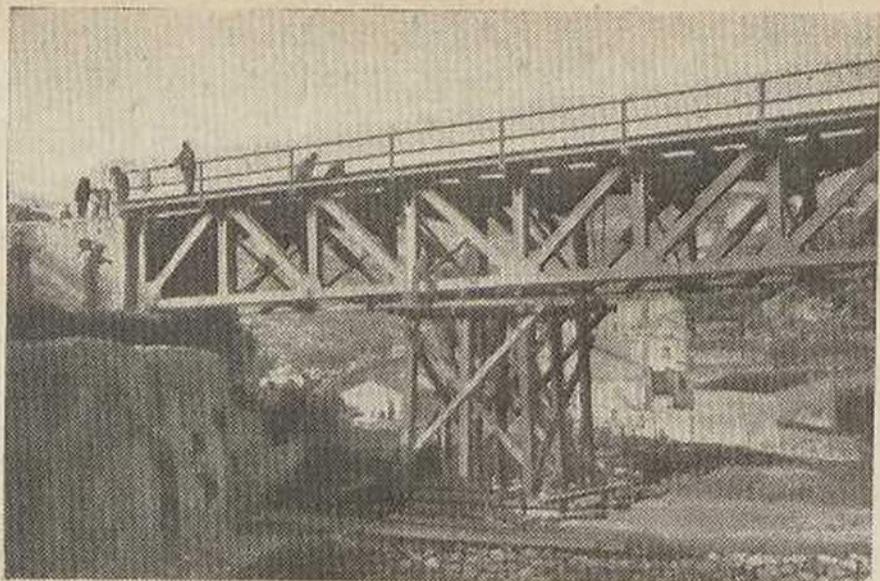


Foto N.º 7  
PONTE DE SANT'ANA NA LINHA DE ALCANTARA

há, pela linha, as «brigadas de balanças e básculas».

Não teem trabalhos em plena via.

Sendo a sua missão vigiar e manter, em perfeito estado de conservação e afinação, todas as básculas e balanças da C. P., excepto as dos serviços privativos da Divisão de Tracção que estão a seu cargo, a actividade destas brigadas, uma em cada rede, dispõe-se de estação em estação, ás vezes muito distantes umas das outras.

Deambulam no seu vagão, satisfazendo com prontidão as reclamações das estações.

Tratando-se de instalações que devem merecer ao público toda a confiança, são, por isso, mantidas em estado de afinação tal que, para uma báscula de 30 toneladas, se exige a precisão de meio quilo.

Os balanceiros são, por isso, serralheiros exímios, tendo também alguns conhecimentos de mecânica que permitem remediar uma avaria num sistema de alavancas complicado.

\* \* \*

A cargo do Serviço estão também as alvenarias das pontes metálicas, encontros com seus muros de ala e de avenida e os pilares.

Pelo número de obras de arte, excedendo o milhar e sabendo-se que muitas têm dois, três e até 14 vãos como a ponte D. Amélia (Foto N.º 8) na linha de Vendas Novas, a qual, com os seus 840 metros, é a mais comprida da Península, pode-se avaliar o volume de alvenarias a cuidar e como da divisão e distribuição do trabalho resulta que, hoje aqui, amanhã além, se podem fazer

trabalhos de reparação, como sejam substituição de silhares partidos, refechamento de juntas, enrocamentos, consolidação de fundações com estacaria e núcleos de formigão de cimento armado no interior das alvenarias, revestidos depois com cantaria para lhes restituir o aspecto e a beleza iniciais.

Os trabalhos das «brigadas de pedreiros» precedem quaisquer outros, nos troços das reparações e pinturas gerais e, assim, as diferentes brigadas, consoante a sua função, dão aos trabalhos uma sequência tal que, sem nunca se atropelarem, deixam que também nas pontes sejam as pinturas a dar o acabamento final.

\* \* \*

As brigadas e os cantões são ainda agrupados em grandes áreas abrangendo várias linhas, formando as «zonas», chefiadas por chefes de cantão principais, contra-mestres de 2.ª e 1.ª classes, contra-mestres principais, ou inspectores.

Ao chefe de zona compete:

Verificar os trabalhos das brigadas e dos cantões sob os pontos de vista técnico, de segurança e económico; examinar os documentos das brigadas e dos cantões;

verificar se os vagões teem em dia o inventário de ferramentas, utensílios e materiais e se estes são em quantidade suficiente para o bom andamento dos trabalhos;

observar se os vagões, oficinas, dormi-



Foto N.º 8  
PONTE D. AMÉLIA

tórios, barracas, etc. mantém limpeza, ordem e aceio precisos.

Estes agentes, já com competência técnica e tacto administrativo, propõem ao Serviço a melhor distribuição do pessoal, quaisquer modificações nos trabalhos e comunicam todos os factos e ocorrências que o mereçam.

\* \* \*

Eis, nas linhas gerais, os vários departamentos que constituem o Serviço, de Obras Metálicas, com sede em Lisboa,

Nos seus escritórios, centralizam-se os serviços de expediente e contabilidade;

faz-se a triagem das requisições da linha, dos trabalhos por conta de outros serviços e dos trabalhos de conservação.

Pelos seus serviços de escrituração e registo pode-se saber, em dado momento, a situação das obras quanto a autorização para execução e verba para seu custeio.

Pode-se conhecer a situação do pessoal no que se refere a licenças, autorizações para víveres, doenças e, de um modo geral, pode afirmar-se que, através da engrenagem burocrática, os dirigentes do Serviço conhecem a marcha dos trabalhos, o rendimento do pessoal e o bom ou mau funcionamento deste ou daquele sector.

\* \* \*

Nas suas muitas viagens de inspecção pela linha, os engenheiros deste Serviço, além de verificarem a certeza dos elementos que possuem, colhem outros que os habilitam a estudar novas modalidades para execução de trabalhos;

concebem trabalhos novos, preconizando para eles a maneira mais económica de os levar ao fim;

verificam-se as condições de segurança das instalações a cargo do Serviço, se realizam nos mais pequenos pormenores e, quantas vezes, dão tratos à memória, para descobrir a maneira de resolver situações difíceis com os modestos meios de que dispõem.

Este Serviço deve considerar-se como altamente especializado, tanto sob o aspecto técnico como administrativo.

Sob o aspecto técnico, estabelecem-se as regras e os meios de as efectivar, considerando que tais regras não são julgadas por si próprias, mas pelos seus resultados que, geralmente, só se fazem sentir a distância.

Como não há doutrina administrativa consagrada, só à longa prática podem ir buscar os princípios, os métodos, os processos que a experiência confirmou por uma unidade de medida a que se chama «bom senso».

Sentem a necessidade da autoridade estatutária, mas basta-lhes a autoridade pessoal feita de saber, valor moral e responsabilidade como fonte de consideração e prestígio.

\* \* \*

Concluindo: para bem servir a emprêsa, todos os agentes necessitam ser utilizados conforme as suas qualidades;

todos carecem de vigor, instrução, consciência e estabilidade.

Estes atributos não se adquirem unicamente em contacto com a profissão: «formam-se e aperfeiçoam-se principalmente, no seio da família, na escola, na vida social e religiosa».

Portanto, à boa organização de um serviço, deve corresponder o máximo da sua eficiência e esta, para se obter, necessita que, como um dever de consciência, cada agente sinta que a sua formação profissional tem que completar-se, projectando-a para além do ambiente em que trabalha, com um elevado conceito moral, intelectual e educativo, sob a esperança de uma compensação adequada.

A sensibilidade dos homens, mesmo dos mais perfeitos, não é indiferente a tais nenharias.

«Primeiro viver, depois filosofar».

Só assim poderá compreender-se a bela divisa de Pierre Curie:

«É necessário fazer da vida um sonho e fazer do sonho uma realidade».

# Arborização das linhas de caminho de ferro

Pelo Eng.<sup>o</sup> Agrónomo ANTÓNIO MONTEIRO  
Chefe do Serviço de Plantações da Divisão da Via e Obras

A importância da arborização tem sido, no nosso século, de tal forma posta em evidência que se pode afirmar ser hoje o problema fundamental da agricultura de todos os países: A população do globo cresce rapidamente; no ano 2.000 deve ter atingido três biliões e trezentos milhões. Os recursos naturais da terra têm sofrido enorme destruição pelo aniquilamento de grandes superfícies arborizadas e à rearborização e protecção da terra se confia a reconstituição dos recursos necessários às necessidades crescentes da população.

As vantagens do revestimento florestal, como única cultura capaz de obter rendimento de terrenos pobres, enxarcados e declivosos ou nos climas impróprios a outras culturas, ao carácter essencial dos produtos florestais para a vida do homem, ao interesse económico do povoamento florestal no equilíbrio da exploração agrícola de qualquer país, sobrepuja-se o interesse do revestimento florestal como fixador de dunas, na defesa contra a acção dos ventos pela acção benéfica sobre o clima, a hidrologia e a vida animal contribuindo poderosamente para a protecção e valorização da terra.

A floresta exerce uma acção niveladora sobre a temperatura do ar e mais acentuadamente sobre a temperatura do solo, onde diminui consideravelmente a quantidade de calor absorvido e irradiado, reduzindo também a evaporação.

Os maciços de árvores, além de aumentarem as precipitações da chuva tornam-nos mais frequentes e menos intensos. A infiltração da água no terreno arborizado é fa-

vorecida de modo considerável regularizando o débito dos cursos de água.

A copa das árvores e a sua manta de folhas impede que a água das chuvas incida directamente sobre o solo e o desagregue, o que tem considerável importância principalmente nos terrenos da encosta. Reduzindo o caudal da chuva, que se desloca na superfície dos terrenos, aumenta a reserva de água subterrânea necessária à vegetação nos períodos de seca, à alimentação das nascentes.

Por esta função a árvore impede a erosão do solo. À destruição do revestimento florestal de muitas montanhas do nosso país se deve a perda de milhares de hectares de terrenos de cultura agrícola e muitos outros prejuízos, podendo aqui referir-se, como exemplo, os recentes deslocamentos de terra que obstruíram e cortaram a linha do caminho de ferro do Tua. Ali se pode ver como em poucas horas uma simples trovoada arrastou muitos metros cúbicos de terreno, deixando nua a pedra do subsolo destruindo as culturas e árvores do vale, onde se foi acumular; galgando o aterro do caminho de ferro, que destruiu parcialmente, a terra arrastada pelas águas precipitou-se no rio. E assim vão sendo levadas para o mar as reservas nutritivas dos terrenos das encostas de Trás-os-Montes. Nas pequenas manchas que ainda se conservam revestidas de vegetação arbórea ou arbustiva nada disto sucedeu e nos aterros só resistiu ao embate das águas a parte arborizada.

Na verdade é necessário que se proteja a árvore, grande defensora da terra, fonte de todo o alimento; nas montanhas, nas



Um aspecto da linha arborizada  
(Foto do Engº Ferrugento Gonçalves)

dunas e em toda a parte onde possa manter-se.

As árvores enriquecem o solo acumulando, na superfície dos terrenos que cobrem, grande parte dos elementos que extraem da atmosfera e que as raízes vão buscar às camadas profundas, protege o solo da erosão, diminui a acção nociva dos ventos, regulariza o clima, facilita a formação de chuvas, aumenta as disponibilidades de água e ainda melhora a salubridade da região.

A arborização dos terrenos que marginam as linhas do caminho de ferro têm particular interesse não só pelo rendimento que pode ser obtido de faixas de terrenos impróprios para outras culturas mas por outras razões não sendo de menor importância o de despertar interesse pela árvore na consciência de tantos que lhe não dão a atenção que merece.

No ponto de vista económico, o valor das madeiras de construção, travessas, lenhas, cortiças e frutos obtidos das árvores do caminho de ferro não é valor de desprezar, mas outro aspecto de grande interesse está na consolidação dos aterros que se consegue com a arborização. Quantos fenómenos de deslocação e arrastamento de aterros se terão evitado pelo cuidado havido na plantação de árvores.

As árvores que marginam o caminho de ferro têm uma função altamente vantajosa quando plantadas em locais pantanosos e pelo abrigo que facultam, quer aos passageiros, nas estações e apeadeiros, quer ao pessoal da via em regiões quentes comple-

tamente desarborizadas como em grandes extensões da nossa campina alentejana.

A função de ordem estética e ornamental é também de considerar, nas Estações, passagens de nível, apeadeiros ou proximidades das povoações.

A arborização das linhas de caminho de ferro tem ainda importância na estratégica militar por isso o Ministério da Guerra recomenda a arborização. De facto, as árvores marginando o caminho de ferro têm papel importante nas operações militares tornando-se hoje com o emprego da aviação bastante necessário manter as linhas arborizadas para encobrir, à observação aérea, o trânsito, pela facilidade de obstrução rápida das linhas, derrubando as árvores sobre elas e ainda por poderem fornecer madeiras para obras de recurso (pontes por exemplo) em locais pouco arborizados.

A plantação de árvores ou arbustos nos lados da via tem, no entanto, restrições. Nas trincheiras não é possível geralmente plantar árvores mas pode recorrer-se a arbustos ou outras plantas vivazes que, além do interesse ornamental, permitem muitas vezes evitar pequenos desabamentos de terras. Mas o revestimento com plantas rasteiras oferece dificuldades pela necessidade de manter os terrenos aceirados para evitar a propagação de incêndios.

Na escolha do local para a plantação de árvores é necessário ter em atenção o perigo da queda da árvore sobre os carris. Por isso se disse não ser geralmente possível plantar árvores nas trincheiras e também



Aspecto da região do Tua mostrando as encostas e aterros sujeitos à erosão

(Foto do Engº Ferrugento Gonçalves)

se não devem pôr as de grande porte do lado dos ventos dominantes quando em locais varridos por fortes ventanias e o desnível do terreno não dê suficiente garantia de que a árvore, caindo, não ficará sobre os carris.

Os traçados telegráficos e telefónicos impedem em muitos locais a plantação de qualquer árvore ou obrigam escolher espécies de menor porte quando a altura do traçado o permite.

A necessidade de não ocultar os sinais necessários à circulação dos combóios também impede noutras locais a plantação de árvores.

Assim, na escolha dos locais e das espécies para arborização das linhas há que atender aos factores de ordem geral e à situação especial do caminho de ferro. Os primeiros factores são o clima, a natureza e composição do solo e do sub-solo e as exigências das espécies a plantar. Entre as espécies tem de considerar-se a situação do terreno em relação à linha (aterros, trincheiras, etc.) as depressões sem drenagem, a existência de traçados telegráficos ou telefónicos, a visibilidade dos sinais, a proximidade de construções (casas, pontes, aquedutos, etc.) ou de nascentes, a desproteção a que as plantas ficam sujeitas, as necessidades do aceiramento, etc.

A C. P. vem efectuando, há muitos anos, a plantação de árvores nas linhas e em consequência do grande número de arvoredo abatido durante a guerra para ocorrer às necessidades de lenhas, travessas e madeiras de construção, tem-se intensificado ultimamente as plantações mas é necessário que todos compreendam a utilidade das árvores, contribuam para a sua conservação e lhes dediquem o interesse que elas merecem. Para isso foram escritas estas ligeiras notas.

\* \* \*

E' impossível inumerar os produtos que se obtém das árvores, desde a lenha e dos frutos até aos mais variados produtos obtidos pela indústria, como o papel, os plásticos e tantos artigos farmacêuticos como o quinino, e o eucaliptol.

Mas para nós tem particular interesse a travessa sobre que assenta o carril elemento

essencial e às vezes esquecido, do caminho de ferro.

Há travessas de outros materiais: de aço, de cimento armado, mas a verdade é que quase a totalidade das linhas de caminho de ferro do mundo são assentes em travessas de madeira.

A qualidade das madeiras empregadas varia de país para país com as espécies da flora silvícola própria de cada um.

Em Portugal o pinheiro bravo constitui a maior parte da produção lenhosa das nossas matas e dele são fabricadas a maior parte das travessas. Mas esta madeira tem fraca resistência natural ao apodrecimento provocado pela acção dos bolores que se desenvolvem com a absorção de humidade, o que obriga ao tratamento dessas travessas, sem o que a sua duração em contacto com as intempéries a que ficam sujeitas, é muito reduzida.

O tratamento das travessas consiste em fazê-las absorver um produto que impeça o desenvolvimento de bolores que produzem o apodrecimento. Usam-se vários produtos mas o creosote é ainda o que oferece maiores vantagens. Além do elevado poder fungicida impede em parte a absorção da humidade, o que tem grande vantagem.

O tratamento faz-se em Portugal introduzindo a travessa em câmara fechada onde se produz o vácuo parcial e em seguida se introduz o creosote quente sob pressão durante 20 minutos.

Desta forma as camadas de madeira mais frouxas e por isso menos resistentes — o borne — ficam impregnadas de creosote. As camadas mais compactas — o cerne — não «recebem» o creosote e é curioso observar que às vezes este cerne, duro e resistente, apodrece mais depressa do que o borne creosotado.

Também se tem empregado travessas de eucalipto, ulmeiro, freixo, sobre e azinho e principalmente de carvalho, — o velho Robur português — que quando proveniente de árvores adultas não carece de tratamento para durar mais do que qualquer outra madeira mas quando as travessas são fabricadas de árvores novas ou de ramos, apresentam também algumas camadas de madeira frouxa, sendo então creosotadas.

# Em Salreu, realizou-se uma homenagem à memória do revisor Guilherme Gomes

Em 6 de Dezembro pp. foi colhido na estação de Gaia pelo comboio 1525, o revisor de bilhetes de 2.ª Guilherme Gomes, que



Guilherme Gomes

pouco depois faleceu no Hospital Geral de Santo António, para onde tinha sido conduzido.

O revisor Guilherme Gomes, que fora admitido como carregador suplementar em 24 de Setembro de 1936, foi nomeado carregador em 21 de Outubro de 1942, tendo sido promovido a agulheiro de 3.ª classe em 1 de Maio de 1944, e a revisor de bilhetes de 3.ª em 1 de Janeiro de 1946.

Contando apenas 36 anos de idade, ascendeu a revisor de bilhetes de 2.ª classe em 1 de Janeiro de 1949, ano em que foi vítima do gravíssimo desastre que enlutou toda a família ferroviária.

Um grupo de colegas, composto por Raúl Marques de Oliveira e Silva, Benjamim Marques de Oliveira, Augusto Leite de Azevedo, Carlos Agostinho, Francisco António de Melo, Mário Moraes Cardoso, João Gonçalves Caminha e Nicolau Borges, promoveu, em 5 de

Fevereiro, uma sentida homenagem ao infeliz revisor, em Salreu, onde foi rezada missa por alma do malogrado ferroviário, cerimónia que teve a assistência de muitas centenas de camaradas de vários pontos do país.

Na piedosa romagem, representava o Conselho de Administração, a Direcção Geral e a Divisão de Exploração, o chefe de Serviço sr. Marcelino da Silva. O Inspector sr. Amadeu Silva, representava o Chefe de Serviço da Fiscalização das Receitas, tendo o Sub-Chefe de Secção da Via e Obras, Sr. José Magalhães Couto, representado a Divisão da Via e Obras.

Uma vez no cemitério, usou da palavra o revisor de 3.ª Raúl Marques de Oliveira e Silva, que historiou a vida profissional do indito colega que a morte tão inesperadamente levou, tendo proferido palavras de saudade os srs. Anacleto Tapadinha, José Gomes Belo, Dinis Barros e, por fim, o revisor Joaquim Constantino que, em nome da Comissão organizadora, agradeceu a homenagem prestada.

Então o Inspector sr. Amadeu Silva, descerrou a lápide colocada na campa mortuária, onde se lia a comovedora dedicatória:

«Ao compatriota leal, revisor Guilherme Gomes, que tombou no campo honroso do trabalho. Sincera homenagem dos seus companheiros de Trens e Revisão de Bilhetes da Rede Geral».

Assistiram à sentida romagem pessoas de família do falecido, a quem foi entregue uma pasta com numerosas miniaturas de amigos do revisor de 2.ª Guilherme Gomes, tendo sido colocados muitos ramos de flores na campa do infeliz ferroviário.

À família enlutada, apresenta o «Boletim da C. P.» sentidas condolências.

# Romagem de Saudade ao Inspector Principal Ernesto Ferreira Baptista

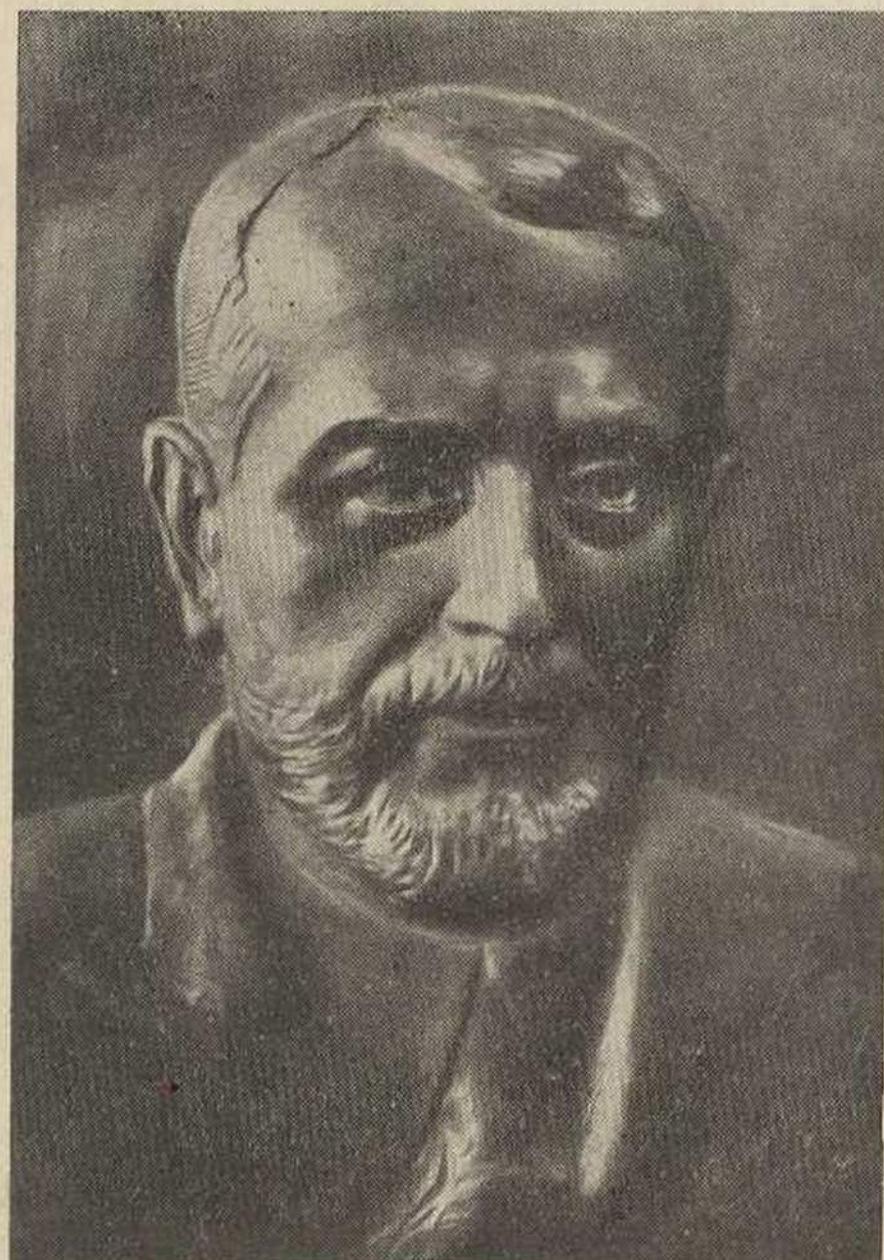
O Inspector Principal Fausto Ferreira Baptista, que consagrou cinquenta anos da sua existência aos caminhos de ferro, sofreu um dia duro golpe com a morte dum filho querido, vítima dum desastre brutal na estação de Campanhã.

Manifestou então aquele antigo ferroviário o desejo de, quando a morte chegasse, repousar junto do filho que adorava, desejo que teve realização no mês de Dezembro do ano passado, graças à iniciativa dum grupo de ferroviários que, com o concurso de algumas centenas de camaradas, adquiriu o terreno onde foi construída a campa rasa, que guarda os restos mortais de quem deixou amigos nos superiores e subordinados.

O Inspector Principal Fausto Ferreira Baptista, falecido em 26 de Agosto do ano

passado recebeu, assim, a consagração de mil e trezentos amigos e camaradas que no cemitério do Prado do Repouso, da cidade do Porto, se reuniram com o propósito de prestar sentida homenagem a quem, durante a vida, se dedicou inteiramente à sua profissão.

Sobre a campa de Ernesto Ferreira Baptista foi colocado um artístico medalhão, obra do escultor Teixeira Lopes (Sobrinho) que, pela vida fora, recordará aos vindouros as qualidades morais e profissionais dum ferroviário distinto. O «Boletim da C. P.» ao noticiar tão eloquente manifestação de pesar, associa-se à homenagem prestada, que muito significa quem a promoveu, pois representa uma demonstração de solidariedade,



Inspector principal Fausto Ferreira Baptista  
Escultura de Teixeira Lopes (Sobrinho)

dariedade, entre pessoas que trabalham honestamente na mesma profissão.

## ENGENHEIRO LIMA HENRIQUES

No dia 7 de Fevereiro faleceu em Lisboa o Ex.<sup>mo</sup> Sr. Eng.<sup>o</sup> Guilherme de Lima Henriques, irmão do Ex.<sup>mo</sup> Sr. Eng.<sup>o</sup> Alvaro de Lima Henriques, Fundador do «Boletim da C. P.», e Antigo Director Geral da Companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses.

Ao noticiarmos o triste acontecimento, que profundamente lamentamos, endereçamos ao Ex.<sup>mo</sup> Sr. Eng.<sup>o</sup> Alvaro de Lima Henriques a expressão sincera das nossas condolências.

## Sumário

A Divisão da Via e Obras, por Sousa Nunes.

A Divisão da Via e Obras, por António Gomes da Silva

Página de Arte: Paisagem, por Carlos Reis

Serviço de Conservação e Construção da Divisão da Via e Obras, por Alves Ribeiro e Loureiro da Costa

A excursão dos assinantes do «Boletim da C. P.» à Suíça

O Serviço de Estudos da Via e Obras, por Jaime Martins

O «Boletim da C. P.» obteve dois prémios no concurso de fotografias do Turismo Francês

O Serviço de Obras Metálicas, por Borges de Almeida

Arborização das linhas de caminho de ferro, por António Monteiro

Em Salreu, realizou-se uma homenagem à memória do revisor Guilherme Gomes

Romagem de Saudade ao Inspector Principal Ernesto Ferreira Baptista

Engenheiro Lima Henriques