

# BOLETIM

JANEIRO 523

FEVEREIRO 524

MARÇO 525



# BOLETIM

BOLETIM DA C.P.

N.º 523/525 JANEIRO - MARÇO DE 1973 - ANO XLIV

PREÇO 7450

Fundador:  
Eng.º Álvaro de Lima Henriques  
Director:  
Eng.º José Alfredo Garcia  
Editor:  
Dr. Elio Cardoso  
Arranjo gráfico:  
Helena Salvador

## Sumário

Editorial — Uma actualização que se impunha	2
Novo símbolo da C. P.	3
Técnicos superiores da D. G. T. T. e do Secretariado Técnico da Presidência do Conselho visitaram a Administração da Companhia	4
Novo director de Produção e Equipamento da C. P.	5
Reconversão da exploração ferroviária — Reorganizado o Departamento de Material e Oficinas da C. P.	7
Notas sobre os caminhos de ferro japoneses — Impressões de uma visita — pelo eng. F. Almeida e Castro	9
Obras sociais — Novas instalações do Infantário da Calçada do Duque	15
Visita dos órgãos de informação ao viaduto de Entrecampos	16
Um memorável passeio de comboio para 60 crianças	18
Reuniões internacionais — Conferência da tarifa 9 641	20
Novo presidente do Município do Barreiro	20
U. I. C. — Eleição da C. P. para o Comité de Gerência e admissão dos Caminhos de Ferro de Moçambique	21
Um ferroviário obreiro de uma África melhor — General Joaquim José Machado, grande impulsionador do caminho de ferro em Angola — por Vasco Callixto	22
Um pouco de história — O nome de Braço de Prata	23
Lá por fora	25

Propriedade da Companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses  
Sede: Calçada do Duque, 20 — Lisboa - Composto e impresso nas oficinas gráficas de Mirandela & C.ª - Rua Vitor Cordon, 27 - Lisboa

# Editorial

## Uma actualização que se impunha

O primeiro número do «Boletim da C. P.» em 1973 justifica esta nota introdutória, com que pretendemos prestar aos nossos leitores alguns esclarecimentos justamente devidos.

Um dos problemas que mais tem preocupado os responsáveis pelo nosso «Boletim» é o do atraso com que têm saído as últimas edições. Com efeito, foram-se acumulando numa desagradável coincidência dificuldades de ordem técnica — particularmente as resultantes da remodelação das nossas Oficinas Gráficas — com questões próprias da preparação do conteúdo da revista, agora numa óptica ligeiramente diferente daquela que, outrora, justificara o seu aparecimento.

Os esforços que têm sido envidados para actualizar a saída do «Boletim» exigem uma sobrecarga extraordinária para a qual a capacidade de resposta se torna, por ora, insuficiente, tanto mais que a equipa redactorial desempenha outras funções, cumulativamente, na Empresa. Assim, ver-nos-emos obrigados a analisar e a rever o aspecto da periodicidade da revista. E tal análise vai levar-nos a publicar o «Boletim da C. P.», provisoriamente, com carácter trimestral — sob a forma de números ampliados — o que tornará viável readquirirmos, mais tarde, o prestígio de constituirmos um elo informativo pontual junto dos nossos colegas e leitores em geral.

Com efeito, o «Boletim da C. P.» — e não obstante as dificuldades surgidas — pretende continuar a ser um suporte eficiente de comunicação entre o pessoal, mas também — e dadas as características comunitárias da nossa Empresa — um porta-voz da Companhia por todo o País, dando conta dos esforços de reconversão da via férrea, das políticas ferroviárias nacionais e ainda do papel do caminho de ferro no mundo hodierno. No fundo, propomo-nos essencialmente difundir tanto na classe, como no público, a verdadeira imagem duma ferrovia que no século XX enceta vigorosamente um caminho de futuro, corrigindo-se, adaptando-se e inovando-se.

No entanto, a nossa meta só poderá ser atingida se os nossos propósitos contarem com a generosa compreensão e o apoio incondicional de todos os ferroviários.

# Novo símbolo da C. P.

Para acompanhar o sentido da reconversão tecnológica e administrativa operada no seio da Empresa, acaba de ser estudado um novo símbolo com que se deseja representar a nova imagem de um caminho de ferro, progressivo, voltado para o futuro.

O novo símbolo no seu dinamismo expressa uma identificação simples de reter e marca um sentido de modernização, na evolução da ferrovia nacional.

Apresentamos aos nossos leitores os dois símbolos — o antigo e o moderno que definem duas etapas particularmente significativas na vida da C. P.: A primeira, quase a recordar os primórdios do caminho de ferro em Portugal, com todo o seu cortejo de dificuldades e vicissitudes. A segunda a atestar, na movimentação da sua forma, as perspectivas que se vislumbram para expansão e valorização do nosso caminho de ferro, face ao futuro próximo. Um símbolo de feliz criação para uma Companhia que deseja ser diferente e servir melhor.

Paralelamente com o novo símbolo, procedeu-se à elaboração de um Manual de Identificação da Empresa, documento que se considera do maior interesse para a definição da imagem da Companhia, nomeadamente no que diz respeito à adopção de normas uniformes quanto a:

- Cores do material circulante
- Símbolos gráficos unificados e qualificados no respeitante a alfabeto, im-

pressos, painéis de identificação e informação, etc.

- Modificação do ambiente e da organização arquitectónica das estações, cores das construções, pictogramas, etc.

Em suma, uma nova imagem para uma nova Empresa.



## Técnicos superiores da D.G.T.T. e do Secretariado Técnico da Presidência do Conselho visitaram a Administração da Companhia

Os directores-gerais dos Transportes Terrestres e do Secretariado Técnico da Presidência do Conselho, respectivamente, eng.<sup>o</sup> Ruy Correia e Carlos Correia Gago, acompanhados de técnicos superiores daqueles departamentos do Estado visitaram a Administração da Companhia, nos dias 15 de Dezembro e 19 de Janeiro últimos, respectivamente.

Em ambas as datas os visitantes foram recebidos pelo dr. Neto de Carvalho, presidente do Conselho de Administração da C. P., pelos administradores cor. Ferreira Valença e doutor Mário Murteira e por directores de serviço.

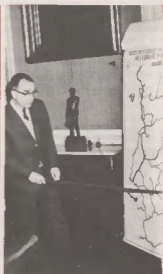
No início das recepções, para troca de pontos de vista sobre as problemáticas do caminho de ferro, o dr. Neto de Carvalho saudou os visitantes e referiu-se, em amplas exposições, à situação da Companhia e aos objectivos gerais da reconversão em curso.

Após troca generalizada de impressões, houve um almoço na cantina do pessoal, seguindo-se outras exposições, a primeira das quais — sobre «as medidas de estrutura e metodologia postas em prática na Companhia e tendentes a enfrentar os problemas da gestão e da reconversão» — proferida pelo administrador, cor. Ferreira Valença, e as restantes — sobre os «trabalhos preparatórios do IV Plano de Fomento», «programação e controlo das medidas de reconversão», «aspectos de maior pormenor sobre as metodologias e trabalho de preparação do IV Plano de Fomento a médio e

longo prazo» e «programação e controlo das medidas de reconversão no âmbito dos Planos de Fomento» — pelos técnicos dos sectores de planeamento da C. P., respectivamente, eng.<sup>o</sup> Paulo Garrido e Brito Neto e drs. Manuel Guerreiro e Ferreira Amado.

O doutor Neto de Carvalho proferindo uma das suas exposições

Um pormenor da reunião dos técnicos superiores da DGTT com a Administração da Companhia



## Novo Director de Produção e Equipamento da C.P.

Em cerimónia bastante concorrida, tomou posse do cargo de Director de Produção e Equipamento da C. P. o eng. José Augusto Fernandes, que sucede nesse lugar, ao eng. Francisco de Almeida e Castro, entretanto designado para o desempenho das funções de Director Adjunto da Administração.

Ao acto estiveram presentes membros do respectivo Conselho de Administração, directores de departamentos, chefes de divisões e de serviços e outros funcionários superiores. No uso da palavra e saudando o empossado, o dr. Neto de Carvalho, presidente do Conselho de Administração da Companhia, referiu-se, em primeiro lugar, à actividade da Empresa, dizendo, nomeadamente:

«Como é do conhecimento de todos, encontramos-nos empenhados numa luta dura e prolongada, em prol do nosso caminho de ferro, no sentido de podermos fornecer ao País e à sua população um transporte ferroviário moderno e eficiente e que se adapte à vocação que lhe é específica nos tempos actuais.»

Para tanto, tem-nos sido necessário caminhar com rapidez na estruturação de serviços e na remodelação dos métodos de trabalho e, se bem que ainda não tenhamos alcançado a meta que nos devemos propor, creio poder afirmar que somos hoje capazes de exercer toda uma acção de planeamento, execução de programas e controlo da evolução da vida da Companhia bastante satisfatória. Esforçar-nos-emos por continuar a progredir e estamos cientes que as medidas em curso, nomeadamente a reorganização dos serviços de Informática, nos permitirão chegar ao termo desejado.

Tudo isto, no entanto, tem exigido um esforço intensivo e permanente, no qual a Administração tem sido acompanhada por grande parte dos serviços da Companhia com um empenhamento e uma dedicação a que, em todas as circunstâncias, deve ser dado o devido destaque.

A tarefa nem por isso deixou de ser dura para muitos de nós, e é-o em especial neste momento em que temos entre mãos a preparação do IV Plano de Fomento — e em seguida a sua execução — a apreciação dos anteprojectos dos nós ferroviários de Lisboa e Porto — a que se



seguirá também a fase de execução — a reestruturação dos serviços de transportes, quer de passageiros, quer de mercadorias, envolvendo toda a disciplina dos serviços mais directamente comprometidos nesta operação, e a reconversão de largos sectores do pessoal da Companhia.

Isto significa que, apesar do reforço efectuado nos quadros superiores, continuamos a carecer de técnicos altamente qualificados para o acompanhamento de todas estas tarefas e temos de pensar na melhor utilização das pessoas que mais directa e efectiva colaboração nos prestam.

É é nesta linha que, sendo o eng.º Almeida e Castro um dos nossos melhores especialistas em caminho de ferro, com uma visão integrada dos problemas, agora mais enriquecida pela sua experiência de alguns anos na Direcção de Produção e Equipamento, pareceu aconselhável pedir-lhe que se dedicasse em exclusivo às tarefas do futuro, em estreita ligação com a Administração, libertando-se para tanto, dos absorventes cuida-

dos de coordenação e de acção operacional que tinha a seu cargo.»

Afirmou que, para tanto, o eng.<sup>o</sup> Almeida e Castro passará a ocupar o lugar de Director Adjunto da Administração, criado para esse efeito, e agradeceu-lhe a anuência imediata que dera a tal convite para ocupar este cargo, ao mesmo tempo que lhe expressou o seu apreço pelo empenho e esforço que sempre colocara no seu trabalho em Santa Apolónia.

Em seguida, esclareceu os critérios que tinham levado à escolha do novo Director de Produção e Equipamento e referiu-se à carreira profissional do eng.<sup>o</sup> José Augusto Fernandes, salientando a sua importante experiência ferroviária, quer no domínio da programação, quer no da execução, às suas qualidades de condução e de chefia amplamente demonstradas, às altas qualificações intelectuais e profissionais comprovadas por cargos docentes desempenhados e ao já vasto conhecimento dos problemas da Companhia, garantia de um eficiente desempenho do cargo para que agora foi nomeado.

O eng.<sup>o</sup> José Augusto Fernandes possui larga actividade privada como engenheiro civil; durante o tempo que serviu o Exército comandou a Engenharia da Guiné nos anos de 1962/63 e de Angola em 1969/70; foi professor, na Escola do Exército, das cadeiras de Pontes e de Estradas e Caminhos de Ferro e, depois, de Topografia, e, ainda naquela Escola, como Academia Militar, exerceu as funções de professor catedrático das cadeiras de Fortificação e Arquitectura Militar; desempenhou no Caminho de Ferro de Benguela os cargos de Chefe de Serviço do Movimento e de Chefe da Divisão de Exploração, tendo estagiado, para esse efeito, durante dez meses, nos Caminhos de Ferro Britânicos. Colaborou ainda nos estudos dos nós ferroviários de Lisboa e Porto, efectuados pelo extinto Gabinete de Estudos e Planeamento de Transportes Terrestres e orientou outros estudos ligados à exploração ferroviária, tendo ainda tomado parte em reuniões internacionais ligadas à exploração dos caminhos de ferro africanos.

No final da sessão os eng.<sup>os</sup> Almeida e Castro e José Augusto Fernandes foram cumprimentados pela nomeação para as suas novas funções.



# Reconversão da exploração ferroviária

## Reorganizado o Departamento de Material e Oficinas da C. P.

No âmbito da reconversão tecnológica e administrativa a que a C. P. está procedendo em todo o seu sistema para modernizar o caminho de ferro nacional, tornando-o apto a enfrentar e a responder às necessidades e aspirações do presente, assinala-se, neste momento, entre outras melhorias de vulto, a reorganização recentemente operada no Departamento de Material e Oficinas, que abrange 5700 agentes, o que bem atesta a sua dimensão.

Este importante sector da Empresa ao qual compete fundamentalmente a conservação — e eventualmente a construção — do material circulante, tractor e rebocado, de toda a rede, beneficiou agora de uma renovação de unidades, com vista à sua melhor adaptação às actuais exigências dos Serviços, às implicações que o reapetrechamento ferroviário impõe — e em especial aos estudos, programações, realização e controlos que os investimentos do próximo IV Plano de Fomento, agora em preparação — e no período do qual se virá a jogar, sem sombra de dúvida, o futuro da nossa via férrea — vão necessariamente exigir.

Os objectivos principais que deram origem à reorganização do Departamento de Material e Oficinas foram, essencialmente: a progressiva automatização das oficinas, por forma a conseguir-se uma gestão industrial, do tipo empresarial, separada da restante gestão concernente a uma empresa de transportes; a coordenação das actividades dos grupos oficiais através

dum órgão que mais directamente as superintenda — a Divisão de Oficinas.

Será oportuno referir que uma das características dominantes que tornam bastante complexa a actuação do Departamento em referência é a circunstância do parque ferroviário da C. P. ser formado por séries numerosas de material com características e idades diferentes, a imporem, constantemente, problemas de índole as mais diversas. Por outro lado, o material moderno exige, a todos os níveis do pessoal, maiores conhecimentos, isto é, pessoal mais qualificado — formado profissionalmente dentro da Empresa — para dele se ocupar, e a que a elevação próxima das velocidades médias dos comboios, para 140 a 160 km/h, irá emprestar ainda maior acuidade na preparação.

E acrescenta-se, com vista ao futuro imediato, os estudos e trabalhos a realizar para a introdução geral da frenagem de ar comprimido, o aquecimento eléctrico, a engatagem automática, a tracção com turbina a gás, as carruagens com caixa inclinável, as unidades de eixos intermutáveis (para a travessia sem transbordo na fronteira franco-espanhola), a climatização de carruagens — e até a aplicação de técnicas ferroviárias ou afins não convencionais, a antever num porvir mais longínquo.

Todos estes motivos levaram à remodelação funcional referida que se integra, em termos de dinamismo e realização, na modernização de sistemas que



a empresa persistentemente está seguindo, na sua senda para o progresso. E até porque as condições e formas de transporte não cessando naturalmente de progredir e de evoluir, impõem sempre, em matéria ferroviária bastante que rever e aperfeiçoar.

Segundo a nova organização do Departamento este passa a ter uma *Divisão de Oficinas*, cujas funções básicas são promover a conservação ou modificação do material circulante e outro equipamento da Companhia e eventualmente a sua construção, além de ter a seu cargo o fomento e diversificação das actividades officinais, ao âmbito interno e externo da Empresa. A Divisão está apoiada em três sectores — *Organização e Planeamento* (realiza o planeamento officinal a médio e longo prazo, elabora os programas de trabalho das diversas officinas, controlando toda a acção officinal), *Sector Económico* (elabora os orçamentos da Divisão, controla a sua execução, realiza estudos técnico-económicos das novas construções ou aquisição de equipamentos, efectua inventários de equipamentos e promove a avaliação dos custos dos trabalhos officinais) e *Sector de Tecnologia Officinal* (realiza os estudos das instalações e dos equipamentos, controla a conservação das instalações, promove os estudos tecnológicos para a laboração officinal e analisa as requisições e a standardização de equipamentos).

Da Divisão dependem directamente os 3 Grupos de Mate-

rial e Oficinas tradicionais de Campanhã, Entroncamento e Barreiro. Estes Grupos abrangem, por seu turno dois núcleos principais de produção: *Sectores de Manutenção* (para a manutenção do material circulante) e *Sectores Officinais* (para a reparação, modificação ou construção de material circulante). Como órgãos de «staff» existem os Sectores de *Organização e Planeamento, do Pessoal e Administrativo*.

O Departamento, além da Divisão e dos Sectores referidos, compreende três Serviços: *Organização e Planeamento* (compreendendo o sector de Organização e Planeamento e o sector de Controlo), *Controlo da Situação do Material* (compreendendo o sector de Seguimento do Material e o sector da Fiscalização da Conservação) e *Estudos de Material* (compreendendo o sector de Estudos Gerais, o sector de Material Motor e o sector de Material Rebocado).

O que de concreto já se fez — e o mais que irá fazer-se — parece garantir suficientemente, o deliberado esforço da C. P. em se adaptar, como os tempos exigem, aos imperativos da vida contemporânea — e o propósito firme dos ferroviários em acertar e progredir.

# Notas sobre os caminhos de ferro japoneses

## Impressões de uma visita



1 — Como primeiro ponto de interesse a assinalar, julgo de referir a actividade das empresas ferroviárias particulares, que, no Japão, detêm uma apreciável cota-parte do tráfego relativamente aos C. F. Nacionais (JNR).

Assinala-se, com efeito, neste país, a existência de um considerável número de explorações

privadas aparentemente prósperas. Estas, contudo, não transportam mercadorias, concentrando-se intensivamente em serviços de passageiros de carácter pendular (suburbano). De facto, enquanto os JNR produzem 18 % das TK e os particulares apenas 1 %, contra 42 % na navegação costeira e 39 % na rodovia, em passageiros o

panorama é muito diferente, como se vê pela distribuição percentual dos PK:

JNR .....	34 %
C. F. particulares ..	18 %
Autocarros .....	19 %
Autos ligeiros .....	27 %
Aviões .....	1 %
Navios .....	1 %

A posição das ferrovias particulares é ainda mais impressionante se considerarmos a sua vocação quase exclusivamente suburbana (há 6 companhias na área de Osaka e 8 em Tóquio), pois, nesse campo, a capacidade de transporte das linhas privadas é no seu conjunto perfeitamente comparável à dos C. F. Nacionais.

Sabendo-se como o tráfego suburbano é naturalmente deficitário, não deixa de parecer estranha a preferência dada pelas explorações privadas a este tipo de tráfego. A coisa torna-se porém compreensível logo que se tome conhecimento dos fortes laços existentes no Japão entre os C. F. privados e as mais poderosas empresas de exploração imobiliária; e também quando se aprecie a alegre resignação que os utentes exibem perante coeficientes de ocupação de 200 e até 300 % às horas de ponta!

2 — A extensão das linhas exploradas pelos JNR atinge 20 800 km, dos quais 16 000 km são de via única. O número total de estações é superior a 5200 e os efectivos de pessoal excedem os 466 000. Destes dados resulta imediatamente uma distância média entre estações da ordem dos 4 km, bastante inferior à que caracteriza a nossa rede, e, necessariamente, uma média de 23 agentes por quilómetro de linha, largamente superior à da C. P. (8).

Notando que a produção anual é de 181 000 milhões de PK e 80 000 milhões de TK conclui-se que a produtividade dos JNR ronda os 520 000 UK/ agente, índice que se classificará de extraordinariamente alto. Os JNR exibem assim uma produtividade global 4 vezes superior à nossa, com 3 vezes mais pessoal por km de linha, visto sustentarem uma intensidade de tráfego 12 vezes maior!

A forte influência do tráfego suburbano — a distância média por passageiro anda à roda dos 30 km — é sem dúvida um factor de tomo a ponderar, pois o estrangeiro desprevenido colhe inevitavelmente uma impressão

de superabundância de pessoal quando visita certos estabelecimentos fora das horas de maior afluência de público. Com efeito, só a estação central de Tóquio emprega mais de 1000 agentes; mas por ela passam diariamente 2200 comboios e 674 000 passageiros, o que não surpreende conhecendo-se a actual população fixada dentro dum raio de 50 quilómetros em torno deste centro: mais de 21 milhões! Aliás as 2 estações de maior movimento suburbano estão também na área de Tóquio: Shinjuku (937 000 passageiros/dia) e Ikebukuru (81 800 passageiros/dia). A terceira é Osaka (central) com 696 000.

Outro importante factor de produtividade é sem dúvida o notável grau de mecanização das operações da Nova Rede (Shin-Kansen) — iniciada há 8 anos com a chamada Nova Linha do Tokaido. Com efeito, nesta Rede «produziram-se» em 1970 mais de 30 000 milhões de PK empregando cerca de 10 000 agentes; daqui resulta um índice de produtividade fantástico, da ordem dos 3 milhões de PK por agente!

Note-se porém que, mesmo considerando só a Antiga Rede, o índice resultante ainda é muito elevado: 480 000 UK/agente, bastante superior aos das melhores redes europeias.

Mais uma vez se confirma, portanto, ser a elevada densidade do tráfego um elemento basilar na produtividade das explorações ferroviárias.

3 — Já referido o quantitativo total de mão-de-obra empregado pelos JNR (466 000 agentes) julga-se de interesse conhecer alguns números relativos à sua distribuição por actividades e postos de trabalho.

Assim, 86 % dos efectivos trabalham em serviços classificados de operacionais. Em particular, 27 % é pessoal de estação, 13 % é pessoal de trem e revisão, condução e manutenção (não incluindo as oficinas) e 9 % ocupa-se na conservação da via (não incluindo edifícios). As oficinas ocupam 34 500 em-

pregados, ou seja pouco mais de 7 % do efectivo global.

Outro aspecto que interessa focar é a evolução verificada nos efectivos. Com efeito o número de empregados era em 1960 de 448 000, tendo aumentado até ao máximo de 469 700 em 1966, iniciando-se a partir daí uma ligeira contracção, pois como se sabe o efectivo actual ronda os 466 000. Explica-se esta relativa imobilidade pela política que se adoptou de transferir para Sectores deficitários os excedentes que resultaram da modernização de métodos e da mecanização das operações, pois se entendeu não sacrificar em caso algum a qualidade dos serviços prestados. Daqui resultou que a permanente expansão do tráfego acabou por garantir um incessante aumento na produtividade global, a qual melhorou de 50 % nos últimos 10 anos. De facto o tráfego de passageiros (PK) aumentou em 53 % entre 1960 e 1970, tendo os JNR respondido no mesmo período com um incremento de 76 % nos lugares-km oferecidos.

No seu conjunto os encargos com o pessoal absorvem 59 % das despesas de exploração dos JNR. O número de diplomados universitários atinge 5 % do efectivo total, contando-se ainda mais de 30 % com habilitações de nível médio-superior.

4 — Já referida a existência dentro dos JNR de duas redes distintas — a Antiga e a Nova — justificam-se agora algumas notas sobre as suas características e o papel de cada uma no planeamento geral da exploração.

A antiga rede — ou rede normal, visto não ter qualquer designação especial consagrada — é de bitola «africana» (1,067 m). Apesar de se tratar do que chamaríamos «via estreita» a sua potência de transporte é consideravelmente elevada, pois nos principais eixos de tráfego desta rede os raios das curvas não vão abaixo dos 400 m e a rampa máxima é de 25 mm/m. Usam-se nestas linhas carris de 50 kg/m soldados em barras longas onde o traçado o permite e a sinali-

zação é em mais de 40 % da rede por cantonamento automático, suplementada em muitos casos por controle automático de paragem de comboios (ATS). É também apreciável a extensão de linhas electrificadas nesta rede (28 %); as restantes linhas estão sendo progressivamente dieselizadas, mantendo-se porém ainda em serviço mais de 1000 locomotivas a vapor que se espera poder «reformatar» até 1975.

Não surpreenderá, perante estas características, verificar que se praticam nesta «antiga rede» velocidades máximas de 120 km/h e que os comboios rápidos percorrem distâncias da ordem da nossa Lisboa/Porto em menos de 4 horas. Muitos comboios são compostos por carruagens climatizadas e o nível de conforto oferecido é relativamente sóbrio — o grau de insonorização, por exemplo, não é famoso, considerando a existência das janelas fixas exigidas pelo ar condicionado. Apesar da bitola estreita o gabarito do material é razoavelmente amplo, não se sentindo qualquer exiguidade no espaço oferecido aos passageiros de longo curso. São frequentes as informações ao público, através de altifalantes nas carruagens, quanto à marcha do comboio — causas e possibilidades de recuperação de atrasos eventuais, enlaces com outros comboios, etc.

Nesta rede circulam todos os comboios de mercadorias, todos os suburbanos e regionais e, por enquanto, todos os comboios nocturnos de longo curso. Nos itinerários ainda não servidos pela Nova Rede assegura-se igualmente pela rede normal todo o serviço rápido de longo curso. Nas áreas de coexistência com a Nova Rede compete à antiga rede todo o serviço de distribuição e recolha de passageiros de longo curso nas estações intermédias.

5 — A Nova Rede (Shin-Kansen), inaugurada em 1964 com a Nova Linha do Tokaido entre Tóquio e Osaka (515 km), e hoje já prolongada em mais 160 km até Okayama (Nova Li-

nha San-Yo) destina-se a assegurar ligações ultra-rápidas de longo curso entre os grandes centros populacionais. Quando completada constituirá uma verdadeira espinha dorsal do sistema japonês de transportes, cobrindo longitudinalmente o país, numa extensão total prevista (em 1.ª fase) para mais de 2500 quilómetros.

Esta Rede, projectada para permitir imediatamente velocidades de itinerário superiores a 200 km/hora, destina-se a «promover a expansão da economia nacional e o alargamento do espaço vital das populações» (artigo 1.º da Lei n.º 71 de 18-5-70). Prevê-se aliás que, após conclusão da 1.ª fase já projectada, seja possível ir de Tóquio a qualquer das cidades mais importantes num máximo de 6 horas. Já hoje entre os dois maiores centros urbanos (Tóquio e Osaka) o tempo de viagem «Shin-Kansen» é de 3 horas e 10 minutos, com três paragens intermédias e de 4 horas exactas, com 10 paragens; neste trajecto circulam por dia mais de 230 000 passageiros pelo que, além da velocidade, houve também que atender à elevada capacidade de transporte exigida.

As características técnicas desta nova rede estão, por conseguinte, em correlação com os objectivos que ditaram a sua construção. A bitola é a «normal europeia» (1,435 m), o mínimo raio de curva é de 2500 m (4000 m em alguns troços bastante extensos) e a rampa máxima não excede os 15 mm/m. Os carris de 60 kg/m são soldados em barras longas de 1500 m. Na parte já construída a extensão total dos túneis atinge 126 km, a das pontes 33 km e a dos viadutos ultrapassa os 100 km; o custo da construção, incluindo as estações, a electrificação (25 kV - 50 Hz), a sinalização (CTC-ATC), as telecomunicações (micro-ondas) e o material circulante atingiu, para os troços em exploração desde Março de 1972, os 60 milhões de contos — correspondendo a cerca de 80 000 contos por quilómetro de linha. Claro que não

há uma única passagem de nível.

Apesar do seu custo inicial, a «Shin-Kansen» revelou-se lucrativa a partir do 3.º ano da sua exploração. Em 1970 o coeficiente de exploração atingiu 44 (contra 112 no conjunto dos JNR) em resultado dum receita de 108 500 milhões de yen e dum despesa (incluindo juros e amortizações) que não atingiu 93 000 milhões.

Os comboios sucedem-se a intervalos de 15 minutos entre as 6 da manhã e a meia-noite alterando os designados por «Kodama» (10 paragens intermédias) com os «Hicari» (3 paragens), apenas existindo estes 2 tipos de comboios. Entre a meia-noite e as 6 é efectuada uma inspecção geral à via, fazendo-se preceder o restabelecimento do serviço da realização de 2 circulações de ensaio, uma em cada sentido. Não há por enquanto serviços nocturnos pois o curto tempo dos trajectos não o justifica; logo porém que a rede atinja extensão mais significativa estabelecer-se-ão tais serviços, mas as inspecções nocturnas à via manter-se-ão, banalizando a circulação por qualquer das vias nos troços em que seja necessário fazê-lo.

O gabarito do material circulante é bastante largo (3,400 m) o que, junto com o ar condicionado, constitui o principal elemento de conforto, já que o arranjo interior dos veículos é bastante sóbrio. O nível de vibrações a 200 km/h é semelhante ao que se verifica entre nós a 100/120 e não há serviço de restaurante, apenas um bufete onde se servem bebidas e refeições ligeiras pré-cozinhas. Para além do sistema de altifalantes, normal em todos os comboios de longo curso, existe também a possibilidade de qualquer passageiro poder telefonar para a rede pública durante a viagem; esta comodidade é efectivamente muito apreciada. Os comboios são constituídos por automotoras eléctricas (unidades múltiplas) correspondendo a cada composição de 16 veículos uma potência instalada de 16 000 C. V.

Uma das medidas do sucesso destes serviços super-rápidos é o facto de o tráfego aéreo entre Tóquio e Nagoya (340 km) ter decido a ponto de em 1968 não atingir 10 % do volume que atingia em 1964. Entre Tóquio e Osaka o tráfego aéreo não tem acusado qualquer progresso desde o ano em que foi iniciada a circulação dos comboios referidos, não obstante a introdução em 1965 dos jactos de grande capacidade.

A regularidade da circulação na Nova Rede parece ser notável, apesar de alguns comboios se atrasarem a meio caminho. Para este facto contribuem, sem dúvida o baixo índice de avarias do material circulante e a flexibilidade permitida pelos sistemas de comando centralizado (CTC) e de telecommando da catenária. Um apreciável trunfo neste particular é o facto de todas as estações terem 4 linhas pelo menos — 2 gerais e 2 de resguardo — todas com possibilidade de entrada directa em qualquer dos sentidos.

6 — Outro aspecto importante da Nova Rede é o respeitante à segurança. Não se registou até agora nenhum acidente sério, nem mesmo no período inicial de rodagem; assinala-se aliás que as circulações experimentais sucederam-se durante 4 meses antes do início da exploração comercial.

Dois factores se consideram na base de tais resultados: o sistema ATC de controlo automático da velocidade dos comboios e a prontidão com que são remediadas as eventuais avarias do material e das instalações. Sobre este último aspecto convém referir a propósito que, raramente exigindo mais de uma hora a solução das avarias até agora verificadas, o P. C. prefere suspender toda a circulação durante esse intervalo, evitando assim o estabelecimento de vias únicas temporárias ou outras medidas de emergência que pelo seu carácter de improvisado introduzam riscos anormais na exploração. A configuração especial dos cais e das linhas nas estações permite, por

outro lado, uma larga acessibilidade que muito facilita a rápida detecção e correcção de pequenas avarias no material.

O sistema ATC efectua, por meio dum traço permanente e recíproca de informações e impulsos entre a via e os comboios, a regulação automática da velocidade de cada comboio em função da distância de frenagem efectivamente disponível. Com efeito, a distância de frenagem exigida pela circulação a 210 km/h é de 3 000 metros. Nestas circunstâncias, se à frente de qualquer comboio se encontrar outro a menos de 3 000 metros, aquela velocidade não poderá ser mantida, actuando imediatamente o ATC por forma a reduzi-la até 160 km/h, que constitui o escalão seguinte de regulação e a que corresponde uma distância de frenagem da ordem dos 2 000 m; se agora esta condição não for satisfeita o ATC reduzirá a velocidade para o 3.º escalão (110) e daí para os seguintes (70 e 30) se for o caso. Quando as condições forem alteradas para melhor, o ATC restitui ao comboio a liberdade de retomar a sua marcha normal.

Desta maneira a actuação do maquinista apenas é exigida para os arranques, as acelerações e as paragens (abaixo de 30 km/h). Mesmo assim há 2 agentes em cada cabine de condução, que se revezam periodicamente durante a marcha.

Está na fase de ensaio e aperfeiçoamento um novo sistema bastante mais completo — designado por ATOMIC — a que farei breve referência mais adiante.

7 — O tráfego de mercadorias é relativamente exiguo nos JNR, pois responde apenas por 25 % das UK e 23 % das receitas (índice de estrutura: 0,75). Por outro lado enquanto os PK têm aumentado constantemente em bom ritmo (+ 100 % em 15 anos) as TK praticamente têm-se mantido no mesmo nível desde 1959/60. A participação dos JNR no tráfego global de mercadorias tem assim decido sensivelmente: 52 % em 1955,

39 % em 1960, 30 % em 1965 e 18 % em 1970. Os maiores beneficiários têm sido a navegação costeira (35 % em 1955, 42 % em 1970) e a camionagem (12 % em 1955, 39 % em 1970) o que é explicável pela geografia do país.

Algumas das causas desta situação, se bem que noutra escala, também se verificam entre nós: ausência de transportes internacionais em trânsito, coincidência efectiva entre as áreas mais industrializadas e os grandes centros consumidores (que são também os principais portos marítimos), distâncias demasiado curtas no sentido transversal (a «largura» do país oscila entre 100 e 200 km) o desaparecimento progressivo dos transportes de carvão.

Há, no entanto, algumas condições favoráveis a um desenvolvimento especializado sobre o eixo longitudinal, onde se verificam algumas distâncias interessantes: o polo Tóquio-Yokohama dista 500 km do polo Osaka-Kyoto-Kobe e entre este e a nova zona industrial no extremo Oeste do Japão (Hakata-Shimonosaki) vão outros 500 km. A distância média de transporte é já neste momento superior a 310 km. Para «agarrar» convenientemente as potencialidades referidas, estão os JNR a remover activamente os estrangulamentos de capacidade mais significativos, nomeadamente renovando o parque de vagões com vista à circulação sistemática de comboios a 85-100 km/h e actualizando os métodos de exploração — recorrendo em particular à instalação de serviços rodoviários de complemento, à criação de comboios-bloco rápidos, ao estabelecimento de pré-avisos de chegada aos clientes, à gestão automatizada do material circulante e à mecanização das principais triagens.

De assinalar o sucesso obtido com um serviço rápido de contentores (género «Freightliner») implantado em 1969 entre as áreas industriais de Tóquio e Osaka, em que os volumes expedidos numa tarde são en-

tregues no seu destino na manhã seguinte. Aliás, os transportes contentorizados representam hoje 4% da tonelagem total movimentada pelos JNR, prevendo-se que atinjam os 20%, dentro de 6 anos.

8 — As oficinas de reparação do material circulante, motor e rebocado, dependem nos JNR do Departamento do Material — a Manutenção compete às Regiões — e empregam, como já foi referido, cerca de 34 500 agentes garantindo a execução anual de 665 milhões de km-comboio. O total de estabelecimentos deste género é de 26.

Foi visitada uma das mais importantes oficinas do sistema, em Takatori (arredores de Osaka), que emprega cerca de 1 900 agentes — incluindo cerca de 350 Engenheiros e Agentes Técnicos — e que se ocupa de toda a reparação e remodelação das locomotivas, automotoras e vagões da sua área de influência, reparação e construção dos equipamentos mecânicos e eléctricos das estações, e ainda do fabrico e reparação de todo o ferramental dos depósitos e postos de tracção.

Os ciclos de reparação estabelecidos são de 800 000 km para as locomotivas eléctricas (60 meses) e de 500 000 para as locomotivas diesel (60 meses) e as automotoras eléctricas (36 meses). Para o material da Nova Rede foi estabelecido um ciclo de 900 000 km, correspondente a um período de serviço da ordem dos 20 meses. As «pequenas inspecções» — 200 000 km nas locomotivas eléctricas e 125 000 nas locomotivas diesel e automotoras eléctricas — são executadas nos numerosos Postos da Manutenção Regional.

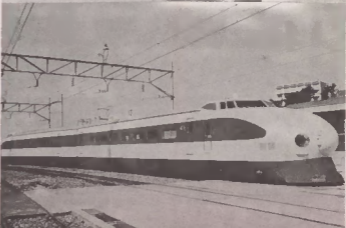
A produção da Oficina de Takatori prevista para 1972 será de:

Loc. eléctricas:

Rev. Gerais (classe A)... 66  
Rev. Interm. (classe B) 81

Loc. Diesel:

Rev. Gerais (classe A)... 53  
Rev. Interm. (classe B) 117



Aut. eléctricas:

Rev. Gerais (classe A) ... 27

Rev. Intern. (classe B) 18

Vagões:

Revisões Gerais ..... 3400

Para se poder aferir da eficiência das operações efectuadas nesta Oficina — considerada típica dos JNR — esclarece-se que a Revisão Geral (classe A) apenas exige 8 dias de imobilização duma locomotiva — eléctrica ou diesel. A Revisão Geral dum vagão de mercadorias é executada em 2 dias.

A qualidade da assistência prestada ao material reflecte-se em índices médios (número de avarias por milhão de quilómetros) francamente notáveis: 0,89 em locomotivas eléctricas e 2,16 em locomotivas diesel, durante o ano de 1971. Trata-se de números extraordinariamente baixos, se bem que não directamente comparáveis com os seus homólogos C. P.; com efeitos as estatísticas JNR referem unicamente as avarias que provocam imobilizações em plena via iguais ou superiores a 10 minutos enquanto que nós, à semelhança da S. N. C. F., as registamos a partir dos 5 minutos.

9 — Conhecido o elevado grau de apuramento técnico dos JNR, interessa referir alguns elementos sobre a constituição e o funcionamento do Instituto Ferroviário de Investigação Tecnológica. Este emprega 820 funcionários, dos quais 180 exercem a sua actividade nos serviços administrativos, documentação, planeamento, ins-talação e centro de cálculo electrónico; os restantes 640 agentes trabalham nos 26 laboratórios especializados que constituem o Instituto.

Apesar da importância dos projectos em curso a despesa anual com a investigação tecnológica embora considerável (cerca de 300 000 contos anuais) não atinge 0,4 % da receita total dos JNR. Os projectos actualmente em curso visam a

consecução dos seguintes objectivos fundamentais:

1. Novos sistemas ultra-rápidos (500 km/hora)
2. Progressos a aplicar na Nova Rede (Shin-Kansen)
3. Melhoria da antiga rede (via estreita)
4. Modernização do transporte de mercadorias
5. Sistemas de «management»

Referirei aqui apenas os dois projectos que mais me despertaram a atenção: um, o sistema ATOMIC, pelo seu carácter de vanguarda e outro, o do novo material circulante (caixa inclinável e turbina a gás) em ensaio para as linhas de montanha, por me parecer de interesse para algumas linhas da nossa rede complementar.

O sistema ATOMIC — abreviatura de Automatic Train Operation by Mini-Computer — entra no objectivo n.º 2 acima mencionado, pois destina-se a complementar o actual sistema ATC (Automatic Train Control) em uso na Nova Rede e cujas características já descrevi.

Por meio deste novo sistema um mini-computador será instalado na cabine de condução de cada comboio; este passará a controlar efectivamente a marcha do comboio a partir das informações transmitidas pelo ATC e baseando-se em programas previamente estudados visando o aproveitamento optimizado da potência disponível, da tensão da catenária e das características da linha, atendendo aos eventuais atrasos registados. A intervenção do maquinista é assim dispensada, salvo no caso de avaria, e em todos os casos garantirá ao parâmetro condução a maior uniformidade e a resposta mais adequada às circunstâncias do momento, no caso de ocorrer alguma anormalidade.

O novo material em ensaio para a via estreita destina-se a estabelecer ligações transver-

sais em linhas sinuosas, com velocidades iguais ou superiores às actualmente praticadas nas linhas principais, isto é, da ordem dos 120-130 km/hora. Os problemas fundamentais a resolver são: a circulação em curvas de raio apertado e a relação potência/peso nos troços não-electrificados, dado que se deseja evitar a execução de dispendiosos trabalhos de correcção e reforço das infra-estruturas existentes.

Para o primeiro problema procurou-se a solução nas chamadas «suspensões pendulares», estabelecendo um sistema de oscilação das caixas dos veículos no sentido da compensação parcial da força centrífuga. Fixado em 0,08 g o limite máximo da aceleração centrífuga e procurando-se uma solução mecanicamente simples, estabeleceu-se a inclinação máxima das caixas em 6° e concebeu-se um sistema de rolamento sobre planas inclinadas e molas pneumáticas, aparentemente satisfatório e isento de complicações.

Quanto ao modo de tracção deu-se preferência à turbina de gás com transmissão directa aos velos motores. Conseguiu-se assim instalar 785 KW (1080 C. V.) numa unidade tripla com 112 lugares e um peso total (em carga) inferior a 75 toneladas. Como esta unidade experimental tem 4 bogies e 41 metros de comprimento segue-se que o peso máximo por eixo fica abaixo das 10 toneladas e o peso por metro corrente não atinge as 2 toneladas; a relação potência/peso ultrapassa os 14 CV/t!

Trata-se indubitavelmente duma experiência do maior interesse para nós, dado que pode prover uma adequada resposta às nossas dúvidas sobre o futuro da Beira Baixa e, eventualmente, do Douro.

# Obras sociais

## Novas instalações do infantário da Calçada do Duque

Em cerimónia simples realizou-se a inauguração das obras de ampliação do infantário da Calçada do Duque. Com capacidade para oitenta e cinco crianças, representa uma positiva realização no apoio à situação da «mulher trabalhadora» da C. P., embora nesta fase só esteja a ser utilizado pelos filhos das funcionárias dos Serviços Centrais.

O Infantário estende-se agora por dois pisos. No primeiro andar, acomodação para 20 crianças de tenra idade e instalações para os bebés que já andam. No rés-do-chão, situam-se as dependências para as crianças entre os dois e os seis anos de idade.

Sob a coordenação do Serviço Social Ferroviário, o infantário da Calçada do Duque tem nos seus quadros um corpo médico, duas educadoras de infância, uma auxiliar de infância, uma auxiliar de educação e uma empregada económica, além de uma cozinha privativa para os necessários tipos diferenciados de alimentação.

Ao acto inaugural estiveram presentes os Administradores Brig.º Eng.º Almeida Fernandes e Coronel Ferreira Valença, o Dr. Chaves Brillante, em representação do Director do Departamento de Pessoal, além de convidados e outros funcionários dos quadros superiores da C. P.

A reportagem do «Boletim da C. P.» alongou um pouco mais a sua visita que é ilustrada pelas gravuras que incluímos. Assistimos a uma aula de iniciação

artística e ficámos seriamente agradados com a liberdade de expressão das crianças atingindo formas de vincada personalidade. Ouvimos, durante a ocupação do intervalo para o almoço, um agradável coro acompanhado por exercícios de movimentos corporais. Sentimos a saudável vibração inquietada das crianças. Constatámos o desvelo de todo o pessoal que,

duma maneira e doutra, se ocupa dos filhos das colegas que trabalham noutros sectores. Distinguímos a iniciação a um clima de responsabilidade pela distribuição de pequenas tarefas de apoio desempenhadas por algumas das crianças. E assistimos, naturalmente, ao alegre debandar do fim da tarde. Em suma, um dia simples na vida do infantário.





## Visita dos órgãos de informação ao viaduto de Entrecampos

A fim de permitir uma observação directa — «in loco» — quanto às dificuldades e condicionamentos que a transferência das actuais vias da linha de Cintura, na zona de Entrecampos, impõe para a circulação dos comboios no novo viaduto da Avenida da República, promoveu-se uma visita, no dia 26 de Fevereiro, por iniciativa da C. M. L. e da C. P., dos representantes dos principais órgãos informativos do País.

As importantes obras, não obstante estarem decorrendo num ritmo de progressão forçosamente lento, conforme fora previsto, aliás, dentro de um programa completo e pormenorizado, estão a ser precisamente cumpridos, permitindo, conforme programa elaborado o estabelecimento das circulações ferroviárias — que nunca foram interrompidas — pelo novo viaduto, dentro das datas previamente fixadas: 5 de Março entrada em vigor dos novos horários daquelas circulações; 15 do mesmo mês, assentamento da via ascendente. A colocação da descendente, bem como a conclusão de outros trabalhos —

incluindo os da construção do próprio apeadeiro — está programada para toda a segunda quinzena de Maio.

Antes da visita propriamente dita aos trabalhos em curso, teve lugar, nos escritórios do empreiteiro da obra, uma breve reunião em que estiveram presentes, além dos representantes da Imprensa diária, Rádio e Televisão, o prof. eng.º Edgar Cardoso, autor do projecto; técnicos da Câmara Municipal de Lisboa e do empreiteiro; director de Produção e Equipamento da C. P., eng.º José Augusto Fernandes; dr. Elío Cardoso e eng.º Abílio Rodrigues, chefes, respectivamente, dos Serviços de Relações Públicas e do Movimento e Parque, etc. Depois de breves esclarecimentos sobre a obra em curso, proferidos pelo prof. eng.º Edgar Cardoso, o eng.º Augusto Fernandes prestou, aos representantes dos Órgãos de Informação alguns informes sobre a complexidade do conjunto dos trabalhos que estão sendo levados a cabo, particularmente os dos acessos, não obstante o viaduto ter começado a ser construído em Abril de

1970, e em Fevereiro de 1972 haver sido concluído. Proseguindo na sua explicação, o director de Produção e Equipamento recordou que a dificuldade e o volume dos trabalhos e a necessidade imperiosa de minimizar os seus efeitos sobre a circulação dos comboios, levaram o Município, a C. P. e os próprios empreiteiros a examinar exaustivamente as diferentes modalidades possíveis de execução do conjunto de obras a realizar, conseguindo-se obter, finalmente, uma solução — que se apresentava, de início, extremamente difícil —, mas que permitirá o prosseguimento das obras até final, sem necessidade de recorrer, como parecia inevitável, a um prolongado estabelecimento da circulação em via única.

Após uma pormenorizada visita aos importantes trabalhos em curso, a cerimónia terminou com a passagem de uma pesada locomotiva «Diesel», sobre o novo viaduto, em provas de ensaio, levadas a efeito pelo Laboratório de Engenharia Civil, para atestar da resistência e das condições de segurança do mesmo viaduto.



VIADUTO FERROVIÁRIO DE ENTRECAMPOS - LISBOA



## Um memorável passeio de comboio para 60 crianças



Com o fim não só de divulgar a missão da ferrovia como meio de transporte como ainda de incutir no espírito da juventude um clima de simpatia e de atracção pelo comboio, a C. P. proporcionou, no dia 21 de Fevereiro, a 60 alunas (acompanhadas de 10 vigilantes) da 2.ª classe do ensino primário do Colégio do Sagrado Coração de Maria, de Lisboa, um passeio de comboio, de Santa Apolónia a Vila Franca de Xira e volta. Não obstante a escassa quilometragem da viagem como, aliás, era aconselhável para uma digressão de tais características, a verdade é que bastou para que as crianças delirassem com o passeio que, para todas foi, decididamente, uma viagem maravilhosa que jamais olvidarão, um verdadeiro desabrochar de novas sensações, um mundo desconhecido que se abria para os seus olhos perscrutadores, visto tratar-se de crianças que, na sua quase totalidade, nunca haviam experimentado a sensação de andar de comboio. Deste modo, a realização desse velho sonho de contactarem com uma composição a valer — dessas bem maiores do que os combolozinhos de corda com que brincavam — ficar-lhes-á gravada para sempre no mundo íntimo das suas recordações de infância.

As pequenas viajantes, assim como as vigilantes que as acompanhavam, foram recebidas, na estação de Santa Apolónia, pelo chefe do Serviço de Relações Públicas da C. P. e pelo seu adjunto, respectivamente, dr. Elío Cardoso e Américo Ramalho, bem como por outros funcionários do mesmo Serviço, além de delegados da Região Centro e de agentes da própria estação; entidades, aliás, que após a apresentação de cumprimentos, em nome da Administração da Empresa, acompanharam o grupo até à carruagem que lhe foi reservada para a viagem. Esta teve ainda a assistência técnica de representantes das R. P.: — António Gouveia e Palmira Gomes.

Após o regresso, foi propiciada às pequenas viajantes — a quem foram oferecidas algumas recordações — uma breve visita às principais dependências da estação de Santa Apolónia, sendo-lhes, na ocasião, prestados esclarecimentos sumários sobre a orgânica dos transportes ferroviários.

Na Escola — e integrado no contexto da visita — as alunas — da 2.ª classe, turmas A e B — efectuaram exercícios de redacção e desenho com base na viagem efectuada, sendo os melhores trabalhos distinguidos pela C. P. com prémios simbólicos colectivos que professoras e alunas muito apreciaram e agradeceram.

Foi uma jornada alegre e bastante simpática, que grangeou, entre as crianças admiração pelo comboio — e certamente uma amizade que perdurará por longo tempo.



## Reuniões internacionais Conferência da tarifa 9641

## Novo Presidente do município do Barreiro



De 12 a 17 de Março, realizou-se em Lisboa a convite da C. P., uma reunião internacional ferroviária em que participaram representantes dos departamentos comerciais dos caminhos de ferro italianos, franceses, espanhóis e portugueses e ainda da empresa de transportes associada à ferrovia — a Transfesa.

Este encontro, que se destinou a actualizar a tarifa directa Itália-Espanha-Portugal, foi presidido pelo dr. A. Pistone, dos Caminhos de Ferro Italianos, sendo a delegação portuguesa chefiada pelo dr. Torroais Valente, chefe do Serviço de Estudos Comerciais da C. P.

O programa social desta manifestação esteve a cargo como habitualmente, do nosso Serviço de Relações Públicas.



Foi nomeado presidente da Câmara Municipal do Barreiro, o antigo vice-presidente daquela edilidade, sr. Victor Adragão, agente técnico de engenharia principal da C. P. e chefe do Sector de Movimento e Parque da Região Sul.

Ao novo presidente endossamos as nossas felicitações cordiais com os votos de êxito nas suas novas e elevadas funções.

# União Internacional dos Caminhos de Ferro

## Eleição da C. P. para o Comité de Gerência e admissão dos Caminhos de Ferro de Moçambique

O Comité de Gerência e a Assembleia Geral da União Internacional dos Caminhos de Ferro reuniram-se em Paris, de 11 a 13 de Dezembro.

Estas sessões de fim do ano, consagradas à discussão dos relatórios das diferentes comissões e de outros órgãos da UIC, permitiram fazer um balanço completo dos estudos e trabalhos referentes ao exercício económico.

Dois novas secções foram criadas este ano na sede da UIC, uma para se ocupar da documentação e outra da estatística — dois ramos de actividade da maior importância para a aplicação das técnicas de um «management» moderno e estabelecimento de uma política comum das diferentes redes em matéria económica e comercial.

Os órgãos directivos da UIC tomaram conhecimento, através dos informes das Administrações associadas, que as medidas empreendidas nos últimos tempos para melhorar e acelerar os transportes internacionais de mercadorias têm sido coroadas do maior êxito.

Outra questão importante foi igualmente discutida: a do engate automático, cuja aplicação fora recomendada pela Conferência Europeia dos Ministros dos Transportes (CEMT). A Assembleia Geral da UIC deu o seu apoio ao Comité de Gerência para adoptar, em 1981, a engatagem automática em toda a rede europeia incluindo os países do Leste.

A Assembleia Geral admitiu ainda — e por unanimidade — como membros da UIC, a Direcção dos Portos, Caminhos de Ferro e Transportes de Moçambique e a Companhia de Transportes do Sul do Pacífico.

Por outro lado, a C. P., que já pertencia à UIC desde a sua criação, foi designada para membro do Comité de Gerência e o seu Serviço de Relações Públicas para o Comité Técnico do Centro de Relações Públicas daquele organismo.

No final foi eleito Presidente da UIC para o biênio 1973-1974 o Dr. Filippo Bordoni, Director Geral dos Caminhos de Ferro Italianos, o qual sucede ao Eng. Karoly Rödönyi, Vice-Ministro das Comunicações e dos Correios da Hungria.

## Um ferroviário obreiro de uma África melhor

### General Joaquim José Machado, grande impulsionador do caminho de ferro em Angola e Moçambique

Com a história do caminho de ferro Nacala-Vila Cabral, encerrámos a publicação da série de crónicas sobre as «Linhas ultramarinas», que terão contribuído para que, na Metrópole, se conheça melhor a panorâmica ferroviária de Angola e de Moçambique. Justo será, pois, que fechemos tal publicação com uma breve biografia do general Joaquim José Machado, o grande impulsionador do estabelecimento do caminho de ferro naqueles dois Estados Portugueses de além-mar.

Militar ilustre, o general Joaquim José Machado foi um incansável e dedicado servidor do caminho de ferro em África, como foi também um obreiro de uma África melhor. Angola, Moçambique e o Transval deram o seu nome a localidades situadas nos seus territórios, o que bem demonstra a gratidão das populações pela notável acção desenvolvida pelo distinto técnico. Vila General Machado, a antiga Camacupa, em Angola, Vila Machado, em Moçambique e Machado-dorp na África do Sul, constituem os testemunhos vivos da presença do general Joaquim José Machado na África Austral.

Nascido em Lagos, em 24 de Setembro de 1847, o futuro dirigente ultramarino cursou a Escola do Exército, onde sempre se distinguiu. Ingressando na arma de engenharia, foi promovido a tenente em 1873 e três anos depois era capitão, posto que ocupou somente durante um mês e meio, pois o êxito alcançado na primeira missão de grande responsabilidade de que se desempenhou, valeu-lhe a promoção imediata a major.

Oferecendo em 1876 os seus serviços ao ministro da Marinha e Ultramar, ao tempo João de Andrade Corvo, para tomar parte nas expedições que se projectavam, no intuito de empreender o fomento e a valorização de Angola e de Moçambique, o capitão Joaquim José Machado foi escolhido, entre os mais distintos engenheiros civis e militares, para organizar em Lisboa essas grandes jornadas africanas, confiando-lhe depois o ministro a direcção das Obras Públicas de Moçambique. Foi esta missão que lhe «deu» o posto de major, tendo-se mantido naquele seu primeiro cargo directivo durante três anos. Conquistando enorme prestígio, foi louvado pelos governadores ultramarinos e pelo Governo da Metrópole e os

seus notáveis relatórios foram apresentados na Sociedade de Geografia de Lisboa, em sessões que ficaram memoráveis.

O primeiro contacto de Joaquim José Machado com os caminhos de ferro africanos verificou-se em 1886, quando foi incumbido de dirigir a fiscalização do caminho de ferro de Luanda a Ambaca, a primeira linha ultramarina que se construiu nos territórios portugueses de África. Dois anos depois realizou o estudo da construção do caminho de ferro de Moçamedes.

Voltando a Moçambique como comissário do Governo Português, para se ocupar da delimitação das fronteiras com o Transval, veio a desempenhar, pela primeira vez, o cargo de Governador Geral daquela província, uma vez que a situação exigia um governador enérgico e profundo conhecedor da terra moçambicana. Uma vez, porém, resolvida a situação, deixou o honroso cargo.

Foi logo após este seu regresso a Moçambique, que o major Joaquim José Machado foi encarregado de estudar o traçado da linha férrea que se projectava construir a partir de Lourenço Marques, em direcção a Pretória. Esta linha atingiu a fronteira em 1890 e a sua construção proseguiu em território do Transval, mas a escalada das montanhas de Nelspruit apresentava as maiores dificuldades. Joaquim José Machado, porém, verdadeiramente apaixonado pela sua obra, soube vencê-las, pondo em prática um sistema que foi considerado um feito notável de engenharia ferroviária na época. As montanhas foram perfuradas, a futura localidade de Machado-dorp foi alcançada em Julho de 1894 e em Novembro do mesmo ano concluiu-se a construção da grande via internacional, que foi solenemente inaugurada em Julho de 1895 pelo Presidente do Transval, Paul Kruger, representando o distinto técnico português o Governo da Metrópole nas cerimónias inaugurais.

Foi Joaquim José Machado director do Caminho de Ferro de Lourenço Marques durante algum tempo. Em 1897 as suas excepcionais qualidades de governante levaram-no à Índia, onde foi também Governador-Geral, e depois de ter regressado à Metrópole, Moçambique voltou a chamá-lo, em 1914, para, de novo, ocupar o cargo de Governador-Geral da grande província do Indico.

Falecido em Lisboa, no posto de general, em 22 de Novembro de 1925, Joaquim José Machado serviu a África portuguesa e os territórios vizinhos durante cerca de trinta anos. Em 1970, por ocasião das cerimónias comemorativas do 75.º aniversário da inauguração da linha férrea Lourenço Marques-Pretória, procedeu-se na capital de Moçambique ao lançamento da primeira pedra do monumento ao general Machado, nome que orgulhosamente ostenta também a locomotiva n.º 1 do Caminho de Ferro de Benguela, que se encontra patente ao público na estação ferroviária do Lobito.

por Vasco Cairato

# Um pouco de história

## O nome de Braço de Prata



Quem passe na Rua de Santa Apolónia, ido do Terreiro do Trigo, notará a certa altura, um pouco adiante da estação dos Caminhos de Ferro, um palácio de linhas sóbrias, de aspecto nobre, encravado nas prolongadas instalações ferroviárias e tendo imeditamente a seguir e a sobrelevá-lo um daqueles típicos mastodontes de cimento armado que são reservatórios de água para os comboios.

É casa histórica este palácio, de que ignoramos a data de construção. Nele habitaram vultos de relevo na vida guerreira e política do País. Avança o edifício uns poucos metros sobre o leito da rua, estreitando-a ao longo da sua fachada

voltada ao norte. Muita gente desconhecerá que a severa moradia de gente de algo é, ainda agora, conhecida por Palácio do *Braço de Prata*. Curiosa a origem de tão insólita nomenclatura, registada por antigas crónicas.

Pois um dos seus proprietários, foi António de Sousa de Meneses, da fidalga e complicada estirpe dos Meneses, que deu ao reino governadores, prelados, guerreiros valorosos, palacianos e outros altos personagens, que figuram nos nossos anais. Não sabemos se foi o primeiro morador, mas foi quem lhe deu o título. António de Sousa de Meneses era fidalgo da casa real, cavaleiro da Ordem de Cristo, comendador de S. Salvador do



Lavre e, como seu pai, ainda dos dízimos do Paúl da Golegã e de S. Martinho de Monsaraz no bispado do Porto.

Depois de, em 1634, ter ido por mar à capital do Norte, em busca de galeões que comboiassem as naus vindas da Índia, carregadas de riquezas, foi integrado, no ano seguinte, na frota de D. Rodrigo Lobo em rota para o Brasil. Levava o posto de capitão de infantaria. Em 1638, intentava voltar à metrópole na armada do conde da Torre. Em Pernambuco, pelejando valerosamente com os holandeses, que tentavam assenhorear-se das nossas possessões, teve o desgosto de perder o braço direito. Uma certa bala de artilharia, amputou-lho.

Homem de dura tèmpera dos portugueses de antanho, não se sentiu diminuído pela falta do braço. Mandou fazer um, em prata, que bem adaptado ao tronco, disfarçava um tanto a mazela que lhe ficara da guerra. Não se considerava inválido. Tomara o partido português após a vitoriosa revolução de 1640, e não deixou que se lhe cortasse a brilhante carreira de armas. Capitão-mor de Estremoz e de Olivença, voltou à Índia como capitão-mor das naus, exerceu o cargo de governador de Campo Major e em 1687, encontrando-se então na Baía, de que era governador e capitão-general, uma revolta dos indígenas abateu para sempre este rijo roble, que tanto lustre deu às nossas armas.

Ao pai de António de Sousa de Meneses, que era 1.º copeiro-mor da corte, havia sido doada uma Quinta nos Olivais. Por sua morte, claro, herdou-a o filho, o dono do braço artificial. Pois a voz popular aplicou à quinta, situada em Nossa Senhora dos Olivais, a alcunha que cancelava o seu herdeiro. Daí o sítio começar também a ser chamado *Braço de Prata*, toponímia que se fixou pelos tempos fora, ampliando-se a toda a zona e acabando por ser oficializada.

Havia também uma outra quinta com o nome de *Braço de Prata*. Localizava-se no sítio do Campo Grande. É de crer que esta propriedade também tivesse pertencido ao denodado maneta seiscentista que «como a sua homónima dos Olivais, fez alastrar a gloriosa alcunha pelas vizinhanças».

Ao que parece o velho e bravo general não tinha filhos e, estando em terras de Santa Cruz, instituiu a quinta que possuía nos Olivais e o palácio de Santa Apolónia em morgadio, nomeando como seu sucessor na administração desses bens, um sobrinho, Aires de Sousa de Castro, filho do consórcio de sua irmã, D. Mariana de Noronha com Pedro de Sousa de Castro.

Depois, na eterna lei da morte, passou o vínculo, sucessivamente, a outros descendentes do *Braço de Prata*. Uns de linha recta, outros em resultados de cruzamentos. O imóvel pertenceu ao duque da Terceira, que por via matrimonial, entrara na sua posse. Foi depois vendido por aquele titular a um negociante rico que, por seu turno, passou à companhia ferroviária ganhando pingues lucros. Mas outros vultos de ilustre genealogia ali residiram.

A *Ribeira de Lisboa*, de Castilho, diz referindo-se ao histórico palácio do *Braço de Prata*: «Por baixo da face meridional da casa, corria imediatamente o Tejo, para o qual se descia por uma escadilha de pedra encostada à parede. Daí se tomavam banhos com a maior comodidade, fazendo da própria casa barraca de despir.

«Ao nascente verdejava um lindo jardim, não muito vasto, mas muito sombrio e folhudo, tendo, além de outras árvores, um cedro enorme que mostrava alta antiguidade. Pois em tempo bravo de Inverno, entrava o Tejo há trinta e tantos ou quarenta anos (1.ª edição, de 1893) pelo muro do jardim e alagava tudo.»

Tal e qual como, muito tempo depois, e ainda nos nossos dias, as águas do rio galgavam o local de Santa Apolónia, provocando formidáveis cheias e interrompendo o trânsito. Supomos que hoje, tal já não sucede, pelas providências tomadas por uma eficiente verenação camarária.

(de «A Capital»)

# Lá por fora

## Telefone nos comboios

Os Caminhos de Ferro Italianos inauguraram este ano um serviço de telefone nalguns comboios eléctricos entre Roma e Florença.

Esta importante melhoria, graças à qual os passageiros poderão atender os seus interlocutores da rede telefónica nacional, será alargada mais tarde ao trajecto Florença-Milão e depois a toda a linha Reggio Calabria-Milão. Para o efeito, foi instalada uma central em Roma, prevendo-se a instalação de outra em Florença. As comunicações serão transmitidas pelo cabo da linha aérea de contacto, por meio de ondas transmisoras.

Ao mesmo tempo que serve os passageiros, o telefone permitirá aumentar ainda a segurança e a regularidade da circulação ferroviária, mercê da transmissão de informações e sinais entre as estações e os comboios em marcha.

## Novas linhas férreas de alta velocidade

Os Caminhos de Ferro Italianos, Austríacos e os Federais Alemães, trabalham em comum num projecto de linha transalpina para altas velocidades entre Munique, Innsbruck e Verona.

O empreendimento deverá abranger 2 túneis de 8,7 Km e 31,5 Km no sector de Innsbruck.

## Caminho-de-ferro

-- sinónimo de segurança

Uma estatística recente, respeitante à segurança de transporte em comboio, indica que, para o conjunto das redes da União Internacional dos Caminhos de Ferro e para o período de 1960 a 1971, o número de passageiros, vítimas de acidentes mortais foi de 0,44 por bilhão de passageiros/quilómetro. A título de comparação, um cálculo análogo abrangendo o Mundo inteiro, com excepção da U. R. S. S., da China e de um pequeno número de outros Estados, dá para a aviação 3,6 vítimas por bilhão de passageiros/quilómetro.

A estatística rodoviária é muito mais imprecisa, dada a incerteza relativa à quilometragem percorrida e ao número de pessoas transportadas, mas nos casos mais favoráveis é, porém, de várias dezenas de mortos por bilhão de passageiros/quilómetro.

## Novo museu ferroviário na Grã-Bretanha (York)

Os Caminhos de Ferro britânicos (BR) anunciaram que um museu ferroviário será construído em York durante os anos mais próximos, prevendo-se a sua abertura em 1975.

O edifício que abrigará o museu será construído no local de um antigo depósito de locomotivas a vapor. Este último

será completamente restaurado, a fim de formar o átrio principal de exposições, onde serão expostas locomotivas e material circulante.

Uma nova construção de 3 andares compreenderá uma galeria para as pequenas exposições, uma secção de venda e escritórios. O conjunto comportará igualmente uma sala de conferências, uma biblioteca, salões e oficinas.

## Wagons-Lits equipados de duchas

A Companhia alemã dos Wagons-Lits (DSG) decidiu instalar duchas em quarenta das suas carruagens-camas. Estes duchas, com água quente e fria, serão inteiramente gratuitos, sendo ainda distribuída uma toalha a cada passageiro que os utilize.

Dez dessas unidades estão já a ser equipadas com as referidas instalações balneares, ficando as outras trinta igualmente apetrechadas até Agosto do ano em curso.

Em 1971, a DSG tinha procedido a experiências numa só carruagem: os resultados muito favoráveis obtidos junto dos utentes levaram à adopção definitiva deste novo serviço.

Verificando-se que um passageiro em cada cinco utiliza o duche e demora cerca de 5 a

## Confiança do Governo alemão no futuro do caminho-de-ferro

10 minutos, no máximo, concluirá a DSG que não será de prever a formação de «bichas» frente às cabinas de banho.

Por outro lado, cada passageiro terá a possibilidade de se inscrever junto do agente controlador, a fim de dispor do ducho a hora precisa.

## Carruagem «apartment» — Austrália

Os Caminhos de Ferro da Nova Gales do Sul (Austrália) decidiram pôr à disposição de diversas empresas a sua mais recente e moderna carruagem prevista inicialmente para alojar os inspectores em viagem. Esta carruagem, verdadeiro apartamento rolante, pode acolher uma vintena de pessoas durante o dia, dispondo ainda de um anexo com 5 camas. Ar condicionado e uma suspensão moderna completam o seu conforto. As empresas interessadas podem, assim, organizar pequenas recepções ou reuniões de negócios em ambiente repousante, ao mesmo tempo que revelam aos seus hóspedes, durante as viagens, as belezas da paisagem do país.

Willy Brandt, Chanceler da República Federal da Alemanha, reafirmou, durante um discurso, o interesse do seu Governo pelos problemas do transporte ferroviário e a intenção de ajudar o Caminho de Ferro Federal Alemão (DB) a modernizar-se. Willy Brandt acentuou o interesse da reconversão do Caminho de Ferro, que creê indispensável para o bem estar da comunidade. «O tráfego ferroviário», declarou particularmente o Chanceler, «vai retomar a sua antiga importância, pois o comboio é o meio de transporte que melhor corresponde às exigências de protecção ao meio ambiente sendo, ao mesmo tempo, economicamente rentável». Evocando a situação difícil da DB e o seu acentuado «deficite», Willy Brandt julgou indispensável a intervenção do Governo federal na ajuda de construção de novas linhas, melhorando a infra-estrutura existente.

## Atribuição do Prémio Chatrian-1973

O 24.º Prémio Chatrian de literatura ferroviária, estabelecido pelo semanário francês «La Vie du Rail», foi este ano outorgado a André de la Far pelo seu livro «Os caminhos de ferro na vida dos homens».

A obra, profusamente ilustrada, constitui uma análise

profunda do papel económico e político do caminho de ferro na vida das nações e dos homens.

Jornalista e escritor, André de la Far é o autor de onze livros consagrados a diversos assuntos.

O laureado recebeu recentemente o seu prémio no decurso de uma recepção efectuada nos salões do restaurante da estação Paris-Lião.

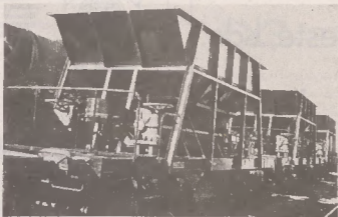
## UNIÃO SOVIÉTICA

— a mais longa rede electrificada de caminhos de ferro

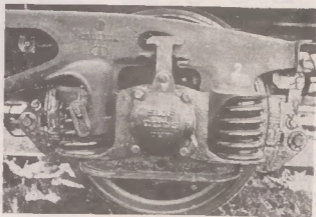
Em 1971, o comprimento das linhas ferroviárias electrificadas em exploração no mundo inteiro atingia 310 000 Km.

É a União Soviética que dispõe da mais extensa rede de via férrea eléctrica, com 35 000 Km.

O Japão vem em segundo lugar com 12 000 Km, depois a França com 9308 Km e a República Federal da Alemanha com 8946 Km.



MAIS UMA PARTICIPAÇÃO DA **SRP** NO FORNECIMENTO  
DE MATERIAL ROLANTE PARA OS 330 NOVOS VAGÕES  
ESPECIAIS FORNECIDOS A CP PELO CONSÓRCIO COMETNA,  
CUF, L'D'ARGENT E SOREFAME



SOCIEDADE **SRP** LIMITADA

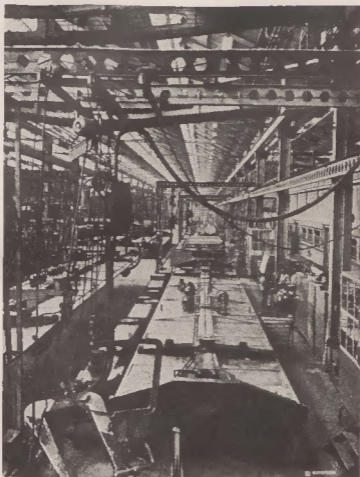
LISBOA — PORTO

**ACO E LAMINADOS NACIONAIS**  
NOS CARRIS DAS VIAS RENOVADAS DA **C.P.**



**SIDERURGIA NACIONAL, S.A.R.L.**  
RUA BRAAMCAMP, 7 • LISBOA • Tel. 53 31 51 a 53 31 59

EM ESTREITA COLABORAÇÃO COM A C.P.,  
A SOREFAME CONTRIBUI PARA A RENO-  
VAÇÃO DO PARQUE NACIONAL  
DE MATERIAL CIRCULANTE



**S** SOREFAME

LOCOMOTIVAS — AUTOMOTORAS — CARRUAGENS  
DE PASSAGEIROS — FURGÕES — VAGÕES ESPECIAIS  
GABINETES DE ESTUDOS E FABRICAS EM AMADORA — PORTUGAL