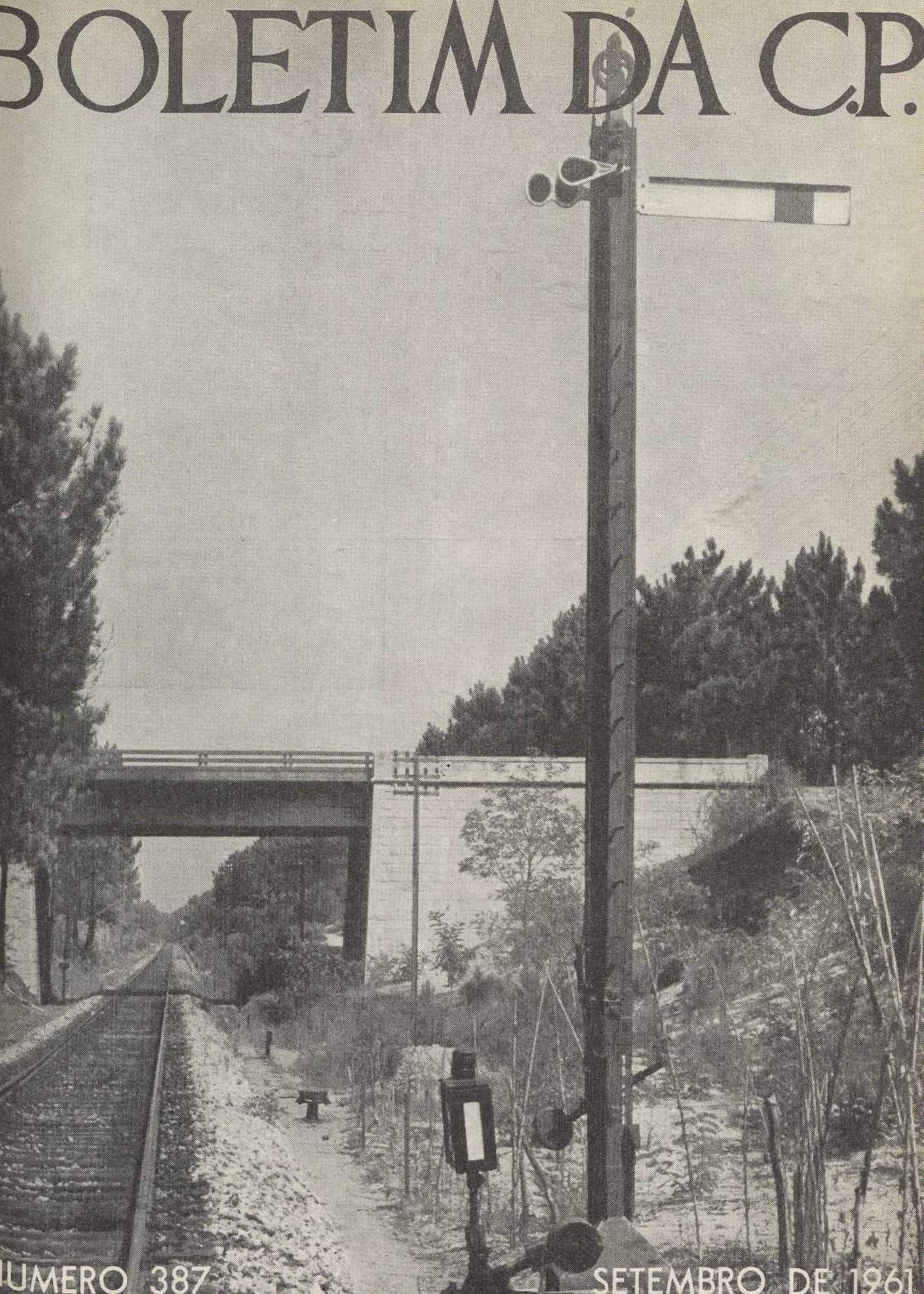


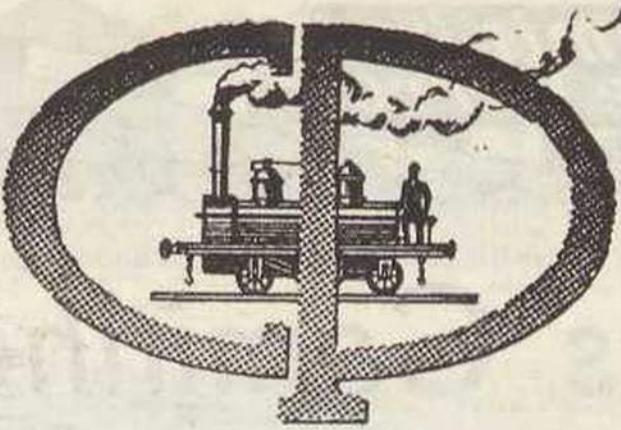
BOLETIM DA CP.



NÚMERO 387

SETEMBRO DE 1961

Boletim da



N.º 387 • SETEMBRO 1961 • ANO XXXIII • PREÇO 2\$50

FUNDADOR: ENG. ALVARO DE LIMA HENRIQUES

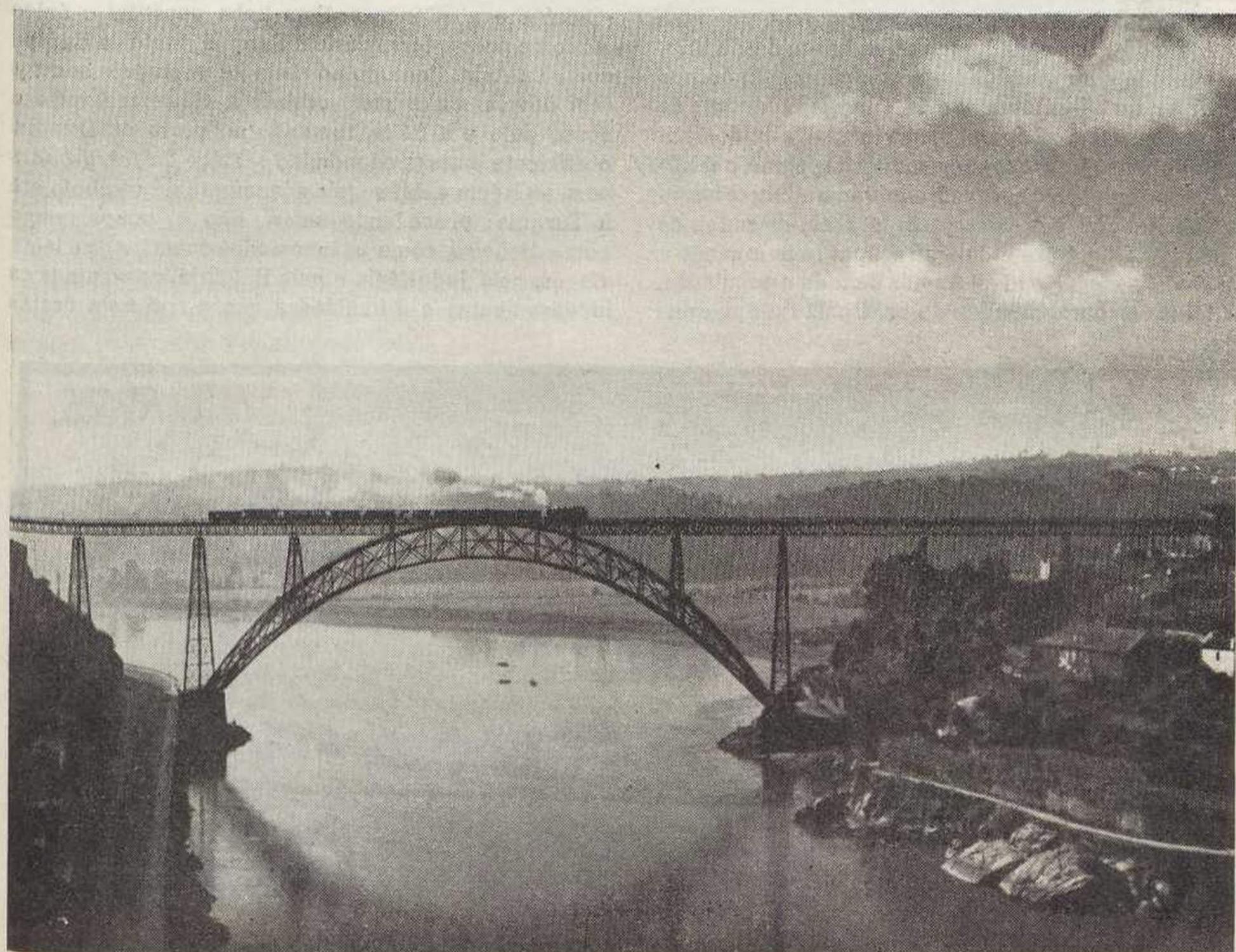
DIRECTOR: ENG. ROBERTO DE ESPREGUEIRA MENDES

EDITOR: DR. ÉLIO CARDOSO

Propriedade da Companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses Estação de Santa Apolónia / Lisboa

Composto e impresso nas Oficinas Gráficas da «Gazeta dos Caminhos de Ferro» — R. da Horta Seca, 7 Tel. 20158 — Lisboa

PONTE MARIA PIA



Esta é a majestosa Ponte Maria Pia, no Porto, que desde 14 de Novembro de 1877 estabelece a ligação ferroviária do sul com o norte do País.

A notável obra de Gustave Eiffel — hoje com quase 84 anos de existência — tem, porém, os seus dias contados. Em breve, com a progressão dos trabalhos de electrificação, esta monumental ponte irá ser substituída por outra — metálica ou em betão — a construir a montante da actual e que permita o assentamento da via dupla e a circulação sem restrição de velocidades.

Os Caminhos de Ferro Turcos

A Turquia, um dos países da bacia mediterrânea, cobre uma superfície de cerca de 760.000 km². Situada em pequena parte na Europa (Península Balcânica) e na sua maior parte na Ásia (Anatólia), povoam-na mais de vinte milhões de habitantes, na sua quase totalidade de religião muçulmana.

Este país tem desempenhado, ao longo dos tempos, papel notável na vida do nosso Globo e, no momento actual, a sua importância política deriva principalmente do facto de lhe pertencer a única passagem entre os Mares Negro e Mediterrâneo (os conhecidos estreitos do Bósforo e dos Dardanelos).

A Turquia tem um governo republicano desde 1928, ano em que saiu vitoriosa a revolução chefiada por Kemal Ataturk — o fundador da Turquia moderna; de então para cá tem-se operado uma intensiva ocidentalização do país que trocou, em muitos aspectos, o modo de viver oriental pelo europeu, adoptou o alfabeto latino em substituição dos caracteres árabes, estendeu os benefícios da cultura e da instrução a toda a nação e tem vindo a elevar o nível de vida de toda a população.

Muito embora afastada do centro da Europa e das

grandes correntes turísticas europeias, a facilidade crescente de comunicações no nosso tempo tem possibilitado aos numerosos forasteiros que cada ano demandam a Turquia, a visita dos seus belos monumentos, o gozo das suas magníficas paisagens e o contacto com o seu hospitaleiro e afável povo.

A Exploração dos Caminhos de Ferro do Estado da República Turca (TCDD) tem a seu cargo toda a extensa mas pouco densa rede ferroviária do país na qual se inclui a grande via férrea transcontinental que liga a Europa (via Jugoslávia e Bulgária) ao Médio-Oriente e ao Cáucaso. Esta linha constitui o único modo de acesso ferroviário à Turquia, tanto da Europa como da Ásia. Contudo ao visitante português convirá sem dúvida muito mais utilizar a via férrea entre o nosso país e a Itália, tomando no porto de Brindisi o eficiente e assaz económico serviço de *ferry-boats* para a Grécia e daí seguir novamente de comboio até à Turquia; procedendo assim, não só poupa tempo como dinheiro, como os incómodos duma longa e lenta viagem pela Jugoslávia e pela Bulgária, como ainda os inconvenientes e dificuldades que a travessia destes



Mapa da rede ferroviária turca. A traço mais cheio, as relações intercontinentais

países — com os quais não mantemos relações diplomáticas — ocasiona.

O terminus do referido transcontinental do lado europeu é a estação de Sirkedgi, em Istambul — cidade que constitui o cartaz turístico n.º 1 da Turquia e é o seu principal porto, onde o visitante poderá admirar quer os bairros modernos ocidentalizados quer os

Ao sair da capital turca a linha continua ainda pelo planalto até chegar à cordilheira do Tauro, vendo-se em todo o percurso extensas plantações de algodão e de tabaco — duas das grandes produções nacionais. A passagem no Tauro é particularmente impressionante, pois o comboio serpenteia através de uma das maiores cadeias montanhosas da Ásia. A linha,

*

Ankara, capital da República Turca, é uma bela cidade no coração do Planalto da Anatólia. Nela se situa bom número de edifícios públicos, entre os quais a própria Direcção da TCDD, adjacente à magnifica estação ferroviária. Note-se também a locomotiva Diesel-eléctrica e a carruagem metálica do mais recente tipo

*

antigos, cheios de pitoresco oriental, as famosas mesquitas Azul e de Santa Sofia (hoje museu), alguns belos palácios, os bazares e tantíssimas outras inolvidáveis curiosidades. A própria cidade está situada na margem europeia do Bósforo e um braço deste, conhecido pelo Corno de Oiro, separa as suas partes antiga e moderna, unidas pela célebre ponte de Galata.

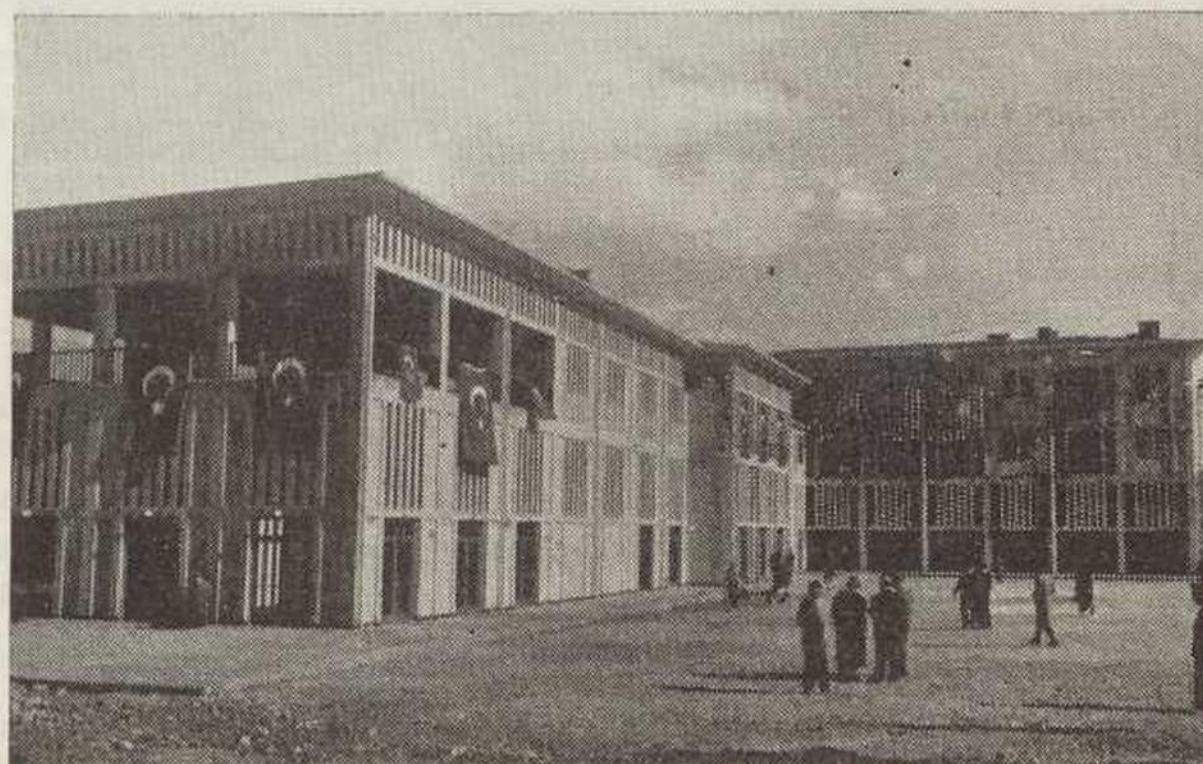


depois de passar na cidade de Adana e de dar dois ramais para os portos mediterrânicos de Mersins e de Alexandreta (Iskenderum), divide-se em dois braços, seguindo um para o Iraque (Mossul e Bagdad) e outro para a Síria (Alepo) e Líbano (Beirute). Anteriormente ao conflito entre Israel e os países árabes era mesmo possível continuar, sempre por via férrea, até à Palestina.

*

A TCDD tem vindo a desenvolver um esforço considerável de modernização. Vemos aqui um exemplo típico da estação moderna na Turquia a de Aydin, na linha de Esmirna

*



Entre as duas margens do Bósforo funciona um frequente e rápido serviço de *ferry-boats* que efectuam a travessia nuns escassos vinte minutos. A cidade, na margem asiática, tem o nome de Haidar Pachá (também conhecida por Escutári); aí renasce o transcontinental, que segue pelo planalto da Anatólia até à capital — Ankara — dominada pelo majestoso mausoléu de Kemal Ataturk, que ocupa o cimo de uma colina adjacente.

tina, ao Sinai e ao resto do Egito; tal comunicação não é, infelizmente, utilizável no momento presente, visto a via estar cortada nas fronteiras com Israel.

A Anatólia é ainda servida por uma densa rede que vem convergir ao porto de Esmirna (Izmir), no Mar Egeu. No Mar Negro possui a Turquia numerosos e bons portos e o caminho de ferro serve os de Zonguldak e de Samsun.

À parte oriental do país está dotada de três linhas ferroviárias: uma dirige-se a Erzindjan, Erzurum e daí à fronteira com a União Soviética, ligando-se à rede caucásica; outra, cujo terminus actual é Muche, estando em curso o seu prolongamento até à margem oeste do Lago Van, onde um serviço de navegação lacustre permitirá passar à margem este, prosseguindo depois a via férrea até ao Irão; e, finalmente, uma terceira linha serve a cidade fortificada de Diyarbakir, seguindo depois até aos jazigos petrolíferos de Batman, vindo a terminar em Kurtalan.

Todas as linhas supracitadas são servidas por comboios de passageiros, dum modo geral confortáveis mas talvez um pouco lentos; aliás, as grandes distâncias que percorrem tornam quase todas as viagens por via férrea entre os grandes centros urbanos algo demoradas.

Entre a Europa Central e Istambul circulam vários comboios expressos internacionais providos de todas as comodidades, incluindo restaurante e camas. Entre eles, figuram o Simplon-Orient Express (Londres-Paris-

confortáveis, efectuando os percursos durante o dia, pelo que permitem ao visitante disfrutar dos panoramas que a deslocação lhe pode oferecer.

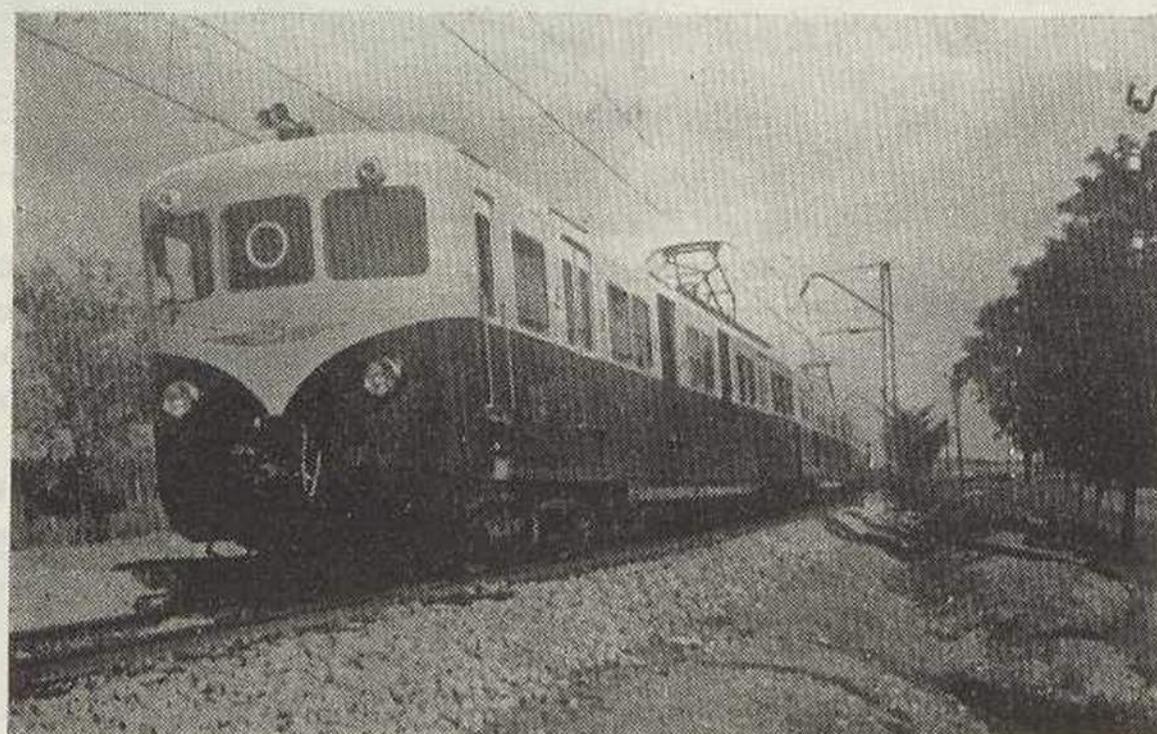
Além dos rápidos, a que acabamos de aludir, circulam em todas as linhas principais bons expressos com todas as classes (1.ª, 2.ª e 3.ª), dotados de carruagens metálicas, camas e restaurante. São, porém, mais lentos e circulam principalmente de noite para servir quem pretende aproveitar o sono para empreender a viagem.

Não será talvez ocioso salientar bem explicitamente que a Turquia é um país de reduzida densidade de população e que, por essa razão a TCDD não encontra justificação para a circulação diária dos seus comboios de passageiros em todas as suas linhas; assim, a maioria dos seus rápidos e expressos, quer internos, quer internacionais, apenas se efectua em determinados dias da semana. Os leitores, que desejarem obter informações mais completas a este respeito, terão todo o interesse em consultar o Guia Oficial Turco, utilíssima publicação, escrita em turco e em

*

O primeiro troço de caminho de ferro suburbano electificado com corrente alterna de frequência industrial (como as linhas da C. P.) em todo o Mundo-Estambul-Halkali, parte do grande transcontinental que atravessa a Turquia (troço europeu). Na gravura vemos um comboio suburbano formado por várias unidades automotoras, em serviço nessa linha

*



-Lausana-Milão-Belgrado-Sófia-Istambul), os expressos do Tauern e da Jugoslávia (Londres-Bruxelas-Colónia-Munique-Salzburgo-Belgrado-Sófia-Istambul), o dos Balcãs (Viena-Belgrado-Sófia-Istambul) e do de Atenas (Atenas-Lárisa-Salónica-Alexandrópolis-Istambul).

O comboio transcontinental entre a Turquia e o Iraque e a Síria tem o nome de Expresso do Taurus e parte de Haidar Pachá para Alepo e Bagdad. É igualmente dotado de todo o conforto.

Entre as relações interiores importa referir os comboios automotores rápidos que efectuam as viagens entre a capital e os principais centros populacionais, designadamente: Haidar Pachá (denominado «O Bósforo», visto aquela cidade ficar sobranceira ao estreito do mesmo nome), Adana («O Algodoeiro», pois serve a área de cultivo de tal planta), Zonguldak («O Diamante Negro», alusão à rica zona carbonífera junto a tal porto) e Esmirna («O Egeu», porquanto o seu terminus fica situado nesse mar). Estes comboios, de classe única (2.ª), são particularmente velozes e

francês. Por outro lado, a acomodação disponível nos comboios de longo curso é também em geral muito limitada e é sempre muito recomendável reservar os lugares que se pretendem com toda a antecedência que for possível.

O pessoal ferroviário turco é, de um modo geral, prestável e atencioso e, como todo o povo da Turquia, gosta de ajudar os estrangeiros e de conversar com eles, tudo fazendo para que se sintam como se no seu próprio país estivessem. Não se torna, além disso, indispensável o conhecimento da língua turca para se poder gozar da acolhedora hospitalidade dos habitantes do país, pois com facilidade o turista encontra quem solicitamente procure informá-lo ou trocar impressões em inglês, francês ou alemão.

Pena é, no entanto, que tão grande distância nos separe da República Turca pois que este país — de inúmeras atracções e de notáveis contrastes — poderia vir a ser um dos favoritos entre os nossos ferroviários, tantos mais que nele é reduzido o custo da vida.

O «Santinho do comboio»

Por JORGE TEIXEIRA

AQUELE homem baixo, pressuroso, fardado de castanho e boné branco, tez amarela de impaludismo crónico e meio trêpego no andar — é o chefe. Vai nos trinta e cinco e tem a cabeça grisalha. A longa permanência nos presídios detestáveis que são as estações desertas, vendo sempre o mesmo céu e as mesmas campinas, deu-lhe aquele ar soturno, alheio e vago, de misantropo ou monge e tostou-lhe o rosto onde as rugas, como aranhuços, vão fazendo teias. No semblante hostil, raramente afloram sorrisos, como se bebesse a funda melancolia do exílio e a esparsa tristeza dos montados.

Vive com a mulher e o filho, encafuado na estação longe do bulício e fulgor citadinos. Cultiva três palmos de terreno ingrato, onde não medra trigo, duas línguas de areia, marginais à linha — e tem capoeiras de caixotes para o filho enclausurar coelhos e galinhas.

Oh! esse filho! Nasceu no Algarve, numa terreola à beira-mar e foi registado nas áridas estepes alentejanas.

Filho do tédio, privado do convívio de outras crianças, prisioneiro das planícies intermináveis, herdou o desconforto e a tristura que ressumam das vastas plagas mortas; e ficou débil de compleição, como vergonha espoliada de luz; oito anos raquíticos, dia a dia espreitados pela morte que bisbilhoteia o menor descuido dos pais...

Soletra a custo, porque as escolas rareiam nos montados e o pai leva vida de saltimbanco, hoje aqui, amanhã acolá...

* * *

Querem os senhores descortinar algo da vida amarga desse chefe, mascarado de feliz, no fardamento de castanho e oiro?

Conhece centenas de estações, onde provou fúteis amizades, amigos de ocasião, ténue fumarada de egoismos, que se esvaiu de pronto; o fel das injustiças, o travor das surdas mágoas ignoradas — de tudo colheu lição — ave emigradora que mal aquecia o ninho.

Amando os seres e as coisas, tinha a paixão do lar, o carinho construtivo do aformoseamento e, como certas libélulas que fecundam as corolas onde poiam, por toda a parte deixou monumentos da sua indole generosa, do seu carácter probo e fecundo: flor no canteiro, tanque, trepadeira vivace, roseira florida, saudade nascente... E quando mais se arreigava à terra, nessa força maravilhosa que induz o homem a desbravar montanhas e a ajardinar sepulcros — vinha a desoladora ordem de abalada!

Galão novinho, acrescentado ao seu boné búlgaro, impôs-lhe nova transferência. Agora, era ampla e moderna a estação; grandes gares e complicados maquinismos Saxby. Rejubilou! se bem que, de princípio, certo acanhamento o estonteasse perante esmeros de involucro — polidas e mentirosas exigências do que se convencionou chamar Decência e Civilidade; mas regozijava-se, poderia, enfim, educar o filho!

Em contacto com a civilização, o garoto sentia-se vendido, acabrunhado como rola nascida na gaiola e posta bruscamente em liberdade; aguçando as ironias dos parceiros, mostrava-se atolambado, abstracto, preferindo os recantos mais ermos, esquivando-se ao convívio, gostoso da solidão, a carpir infinitas saudades das estevas, da resina oleosa, do ar, da vida livre! O pai, benévolo para a mania do rapaz, esgotara a magra bolsa em tónicos, calcorreando a médicos, porfiando restituir ao

filho a vida que lhe fugia, numa magreza esquálida e cores de cera virgem. A mãe prodigalizava-lhe infindas ternuras e cuidados – e daria, de bom grado, o sangue das suas próprias veias para o salvar.

* * *

O telegrafista anunciou a partida do rápido da estação anterior.

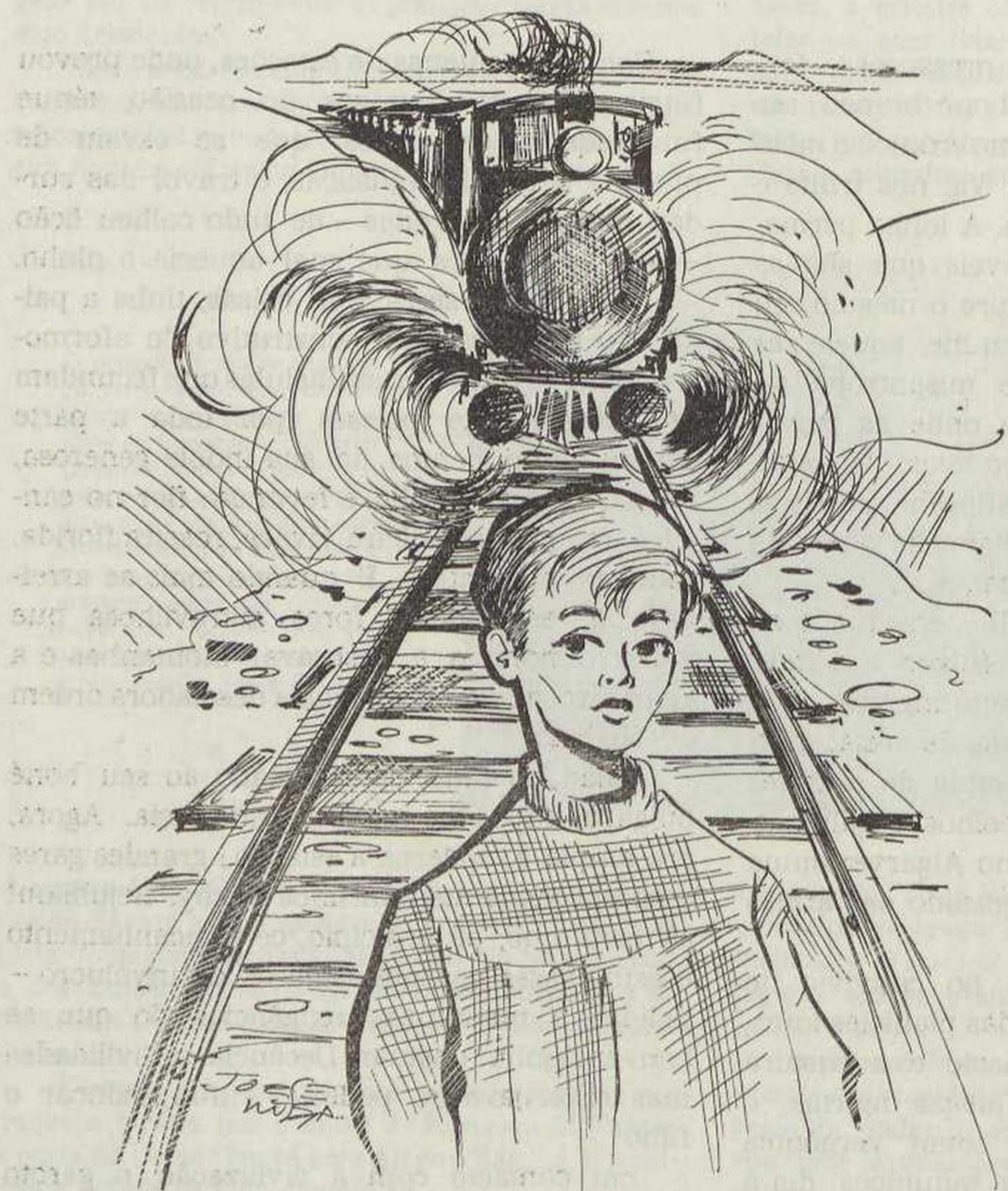
Todo o pessoal, a postos, para a guarda de honra do colosso!

lembavam espingardas nos armeiros das casernas. A cem metros da primeira agulha o comboio investia ruidosamente com a estação, quando o chefe, atónito de horror, soltou um grito!

Sobre a linha, na frente da máquina, caminhava, distraído, o filho!!

Esboçou o gesto célebre, de manobrar a alavanca, obrigando o trem a entrar pela linha contígua.

« – Meu chefe! » – berrou o agulheiro, estu-



Sobre a linha, na frente da máquina, caminhava, distraído, o filho!

Na cabine das agulhas, colada à estação, o chefe mais o agulheiro vigiavam a linha pelas vidraças. A tarde, inundada de sol, decorrera feliz; nenhum trem atrasado! E se não fora a lembrança constante do filho doente, o chefe exultaria pela regularidade dos serviços.

Súbito – o trem roncou ao disco, descobrindo a tromba negra.

Na cabine as agulhas, simétricas e lucentes,

pefacto – «essa linha não tem saída, bem sabe que dá ingresso à placa giratória» – e abalou, como doido, mãos espalmadas nos ouvidos, convicto da iminência do desastre.

No cérebro alucinado do chefe, marulhavam as mais incontrovertidas ideias, velozes como raios, opressas nos escassos três segundos que dispunha para resolução.

Não bulir na agulha era deixar morrer seu

filho! Franquear ao comboio a linha da placa, era salvar o filho, mas sacrificar cem, duzentas vidas!

O Dever? O amor paternal? Mas qual era então o seu dever?

Confusa vozaria cachoeirava-lhe aos ouvidos:

« - Covarde, salva teu filho! Que te importam os outros? »

A Disciplina buzinava-lhe: « - És escravo da tua profissão! » - e invisível manápula metia-lhe pelos olhos montões de códigos e regulamentos.

Depois, outras vozes misteriosas:

« - A vida humana é sagrada! Não sejas assassino! » - E viu milhares de espectros ameaçadores, debruçados nas fortes grades das prisões.

Mas tudo aquilo foi muito breve; o monstro pisara, neste instante, a espadilha da primeira agulha.

Agarrado à alavanca, hirsuto e sinistro, viveu trágicos momentos - o desgraçado! até que tombou no pavimento, mãos enclavinhas na cabeça, respiração contida, à espera da notícia da morte do filho.

Na gare explodiram cavos alaridos, vozeiros confusos de homens e mulheres.

Depois o agulheiro cortou a turba-multa, correndo e gritando a caminho da cabine, exibindo alto, nos braços musculosos, o petiz incólume.

« - Salvo, sôr chefe! Aqui, salvo... »

* * *

Dum salto, o pai ergucu-se, pasmado de surpresa; esfregou os olhos, duvidando do que via, cravou a vista na tremente criança, meio desmaiada no colo do homem; ainda incrédulo, quis tocar com as próprias mãos - não o mistificassem - o corpo franzino do garoto, rompendo depois a beijá-lo, a rir e a chorar.

« - Salvo! Meu filho! Milagre!... »

* * *

A verdade, embora desgoste a leitora sentimental, é que o rapaz, no auge do pavor, não resistiu ao susto e tombou desmaiado precisamente entre os rails, de modo que o comboio, sem o tocar, lhe passou por cima. Deturpou-se a vulgar coincidência, e o milagre



O Director-Geral da Companhia, por intermédio da Divisão do Material e Tracção, mandou transmitir a toda a tripulação do n/m. «Algarve» o seu mais vivo agrado pelo tratamento em que se encontrava o barco e pelo óptimo aprumo revelado pelo pessoal, quando da visita de Sua Excelência o Chefe do Estado, em 1 de Agosto último.

Na matrícula do mestre do barco, Máximo Ferreira Calado, ficou registado o apreço pelo seu contributo para a impecabilidade do serviço - que produziu em todos os visitantes a melhor das impressões.

Agradecimento

Félix Amaro da Cruz, assentador de 1.^a cl. em Barroselas, vem por este meio testemunhar ao Ex.^{mo} Sr. Dr. João Luís de Mesquita Cardoso, ilustre Director da Casa de Saúde da Timpeira, o seu mais vivo agradecimento pelos cuidados e atenções que lhe foram dispensados durante o seu internamento naquela clínica, e pelo êxito da intervenção cirúrgica a que foi submetido.

surgiu impante na boca do mulherio ignaro e da gente propensa a forjar o sobrenatural - nesta desvairada época de aparições espetaculosas.

E como sempre - não faltou quem afirmasse ter visto o rapaz aureolado de estrelas, repassadinho de *virtude*!

E os comboios despejaram ali multidões epiléticas, sedentas por beijar o fedelho, roçar por ele chagas e mazelas, tesourando-lhe a indumentária para amuletos e mezinhias, infalíveis, - ao que se propalou - na cura da lepra, peste bubónica, hemorroidal e falta de ar!

E depois das maleitas e míngua de glóbulos vermelhos, nada pior tinha assolado o moço, que morreu nas mãos dos idólatras, em cheiro de santidade, três anos depois, universalmente conhecido pela alcunha do *Santinho do comboio*.



Justificar-se-á a existência de associações desportivas ferroviárias?

(Extracto de uma alocução do Prof. Dr. W. Hunziker, Presidente de Honra da União Desportiva Suíça dos Ferroviários)

O ferroviário, em virtude do seu trabalho irregular, não pode tornar-se, com facilidade, membro activo das vulgares sociedades de ginástica ou desporto, visto que só muito raramente tem possibilidade de se treinar com os outros sócios nas horas prescritas.

Mas, entre os que escolheram a profissão de ferroviário, muitos há que reconhecem, a justo título, a utilidade do desporto e desejam praticá-lo.

É para lhes poder facilitar a forma de o fazerm que foi há pouco criada a União Desportiva Suíça dos Ferroviários, cuja finalidade é permitir aos seus membros tornar-se mais fortes, mais resistentes e mais aptos a exercer o seu mister, sem que a sua saúde se ressinta com isso.

De facto, para ser ferroviário, é preciso uma série de qualidades e aptidões que o desporto contribui grandemente para desenvolver.

Eu penso também, e muito especialmente, no espírito de unidade e camaradagem que devem ligar superiores e subordinados; é bom que uns e outros aprendam a conhecer-se melhor e a estimar-se.

Reconhecemos todos a predilecção e o entusiasmo dos homens do nosso tempo pelo desporto. As actividades desportivas são cada vez mais numerosas e desenvolvem-se no mundo inteiro.

Quem duvida hoje da força mundial do desporto fá-lo por desconhecimento de causa ou com a vontade bem firme de recusar a reconhecer um movimento que, desde há muito, não se deixa deter e que arrasta cada vez mais pessoas. Somos testemunhas de uma evolução incrível dos exercícios físicos na nossa terra. Contudo, temos frequentemente que constatar, infelizmente, que muitas pessoas têm uma atitude negativa, até mesmo hostil, quanto ao desporto moderno. Quando se procura conhecer as razões apercebemo-nos de que não lhes faltam elementos. Ouvimo-las falar de massificação, gosto do «record», atitudes de vedeta e mesmo de falsos ideais;

o que nada tem de surpreendente, porque o desporto conduz, à sombra de ídolos elevados ao nível de verdadeiros semideuses, a uma existência muitas vezes ambígua. Na maior parte dos casos, no entanto, não são os desportistas, os recordistas ou os campeões, os responsáveis por esta deificação, mas sim os fanáticos desprovidos tanto de inteligência como de moderação.

A actividade desportiva não tem a sua significação nas «performances» e «records», mas sim na alegria interior proporcionada pelo movimento, no sentimento de força que ela dá e nos valores morais de uma sã camaradagem.

Que um certo número de desportos tenha tomado hoje uma forma perigosa, é incontestável.

O desporto não deve ser um meio de ganhar dinheiro nem servir únicamente para fins de Estado ou políticos, nem manifestar-se sólamente pela glória ou poderio, seja sob que forma for!

O desporto deve continuar a ser um divertimento, uma ocupação das horas vagas, não uma competição encarniçada. Nos concursos, a vitória deve ser modesta e a derrota aceite com à-vontade. Quem quer que não se submeta aos acasos inconstantes da vitória, não está verdadeiramente dentro do espírito do desporto.

Nós, ferroviários desportivos, sentimo-nos orgulhosos de poder dizer que praticamos o nosso desporto essencialmente por prazer e idealismo, num espírito de sincera camaradagem e que nos sujeitamos à disciplina desportiva pela nossa saúde. Com efeito, o espírito desportivo e a competição despertam e estimulam a vontade de se afirmar, fortificam o corpo e a alma para desempenharem a grande tarefa que é a nossa, dia após dia ao serviço do caminho de ferro.

Nós devemos estar alerta para manter o ideal da nossa associação e ficar sempre ao serviço dum prática desportiva — nobre e desinteressada.

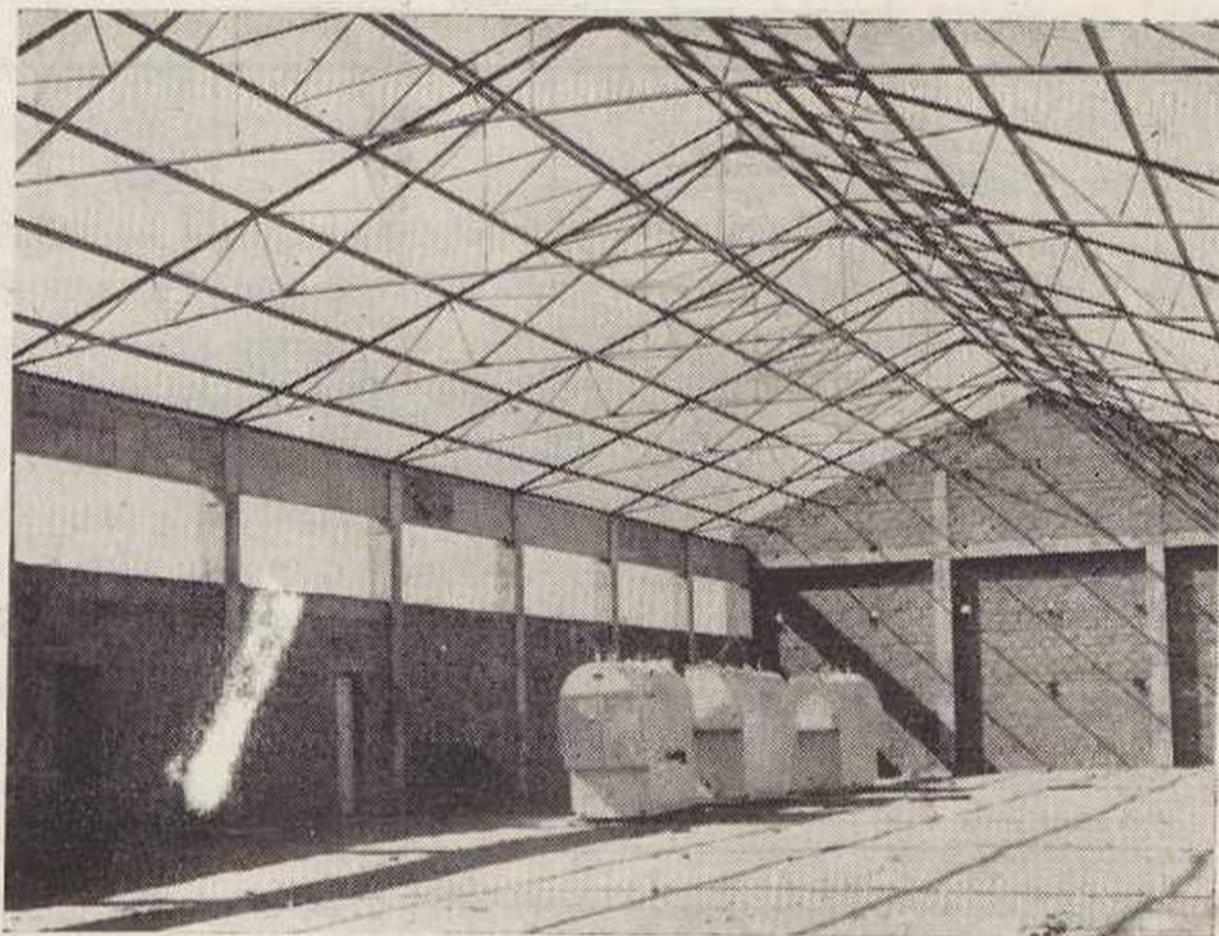


Fig. 1 – Interior da Oficina de Caldeiraria

Construção das novas oficinas Diesel-eléctricas no Entroncamento

Ensaios de qualidade do betão

Resultados da aplicação do esclerómetro (2)

(Continuação do número anterior)

Pelos Eng.ºs ÓSCAR AMORIM e PIRES CAMEIRA

Da DIVISÃO DE VIA E OBRAS

1 – Generalidades

No número precedente, salientou-se a necessidade de medir a qualidade dos vários betões empregados no decorrer da obra, cuja variação de resistência e portanto da dosagem em cimento, é função das tensões de serviço admitidas no dimensionamento das diversas estruturas. Além disso, conhece-se também a sua capacidade relativamente às cargas de serviço e averigua-se se os coeficientes de segurança obedecem aos valores impostos; em caso de resultados francamente desfavoráveis é sempre possível agir, quer

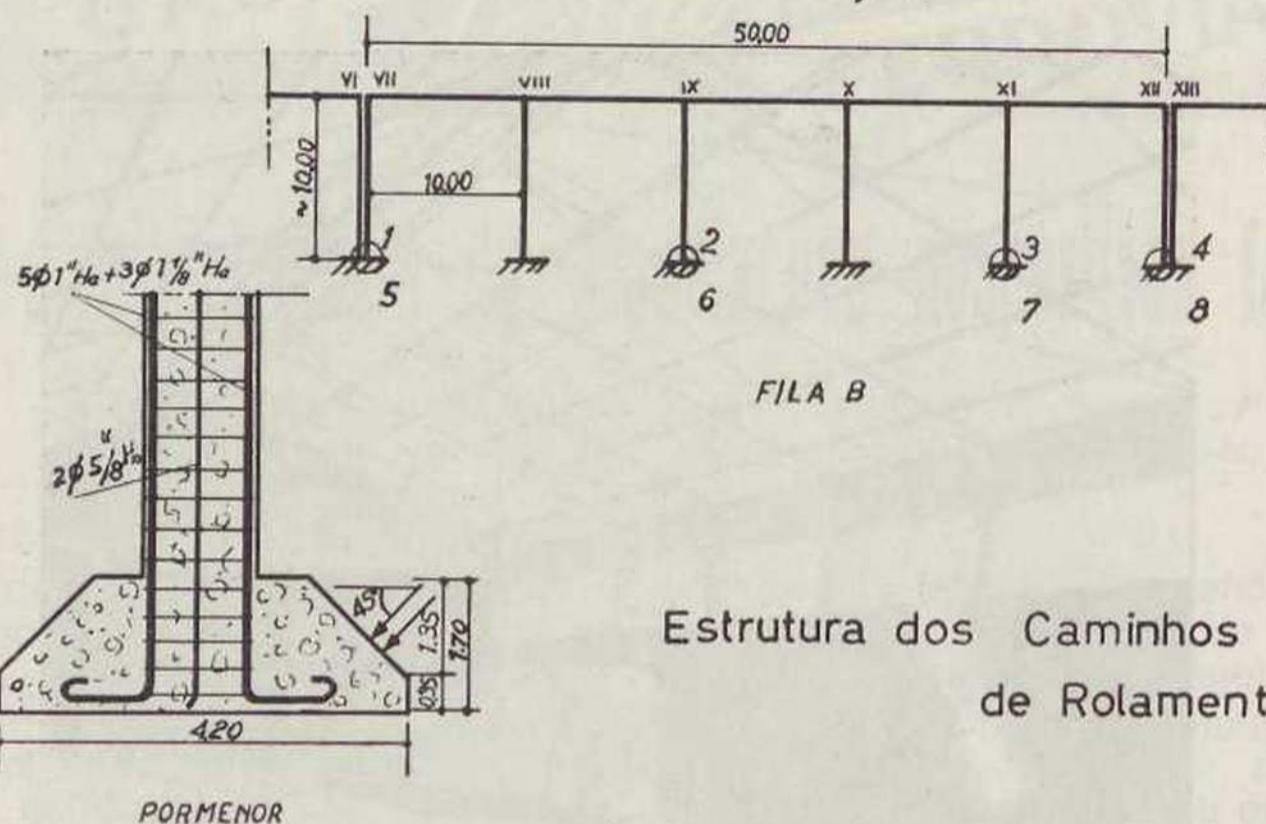
sobre a zona da estrutura em questão (danificando-a se tal for aconselhável), ou actuando no fabrico do betão, no sentido de melhorar a sua qualidade, visto que os períodos entre a detonagem e o ensaio podem ser relativamente encurtados.

2 – Principais tipos de Betões classificados de acordo com a resistência exigida

SÃO quatro os tipos principais de betões empregados na obra e classificados sob o ponto de vista da resistência; assim tem-se:

1) – Betão em fundações não armadas, cuja

OFICINA DE REPARAÇÃO



Estrutura dos Caminhos
de Rolamento

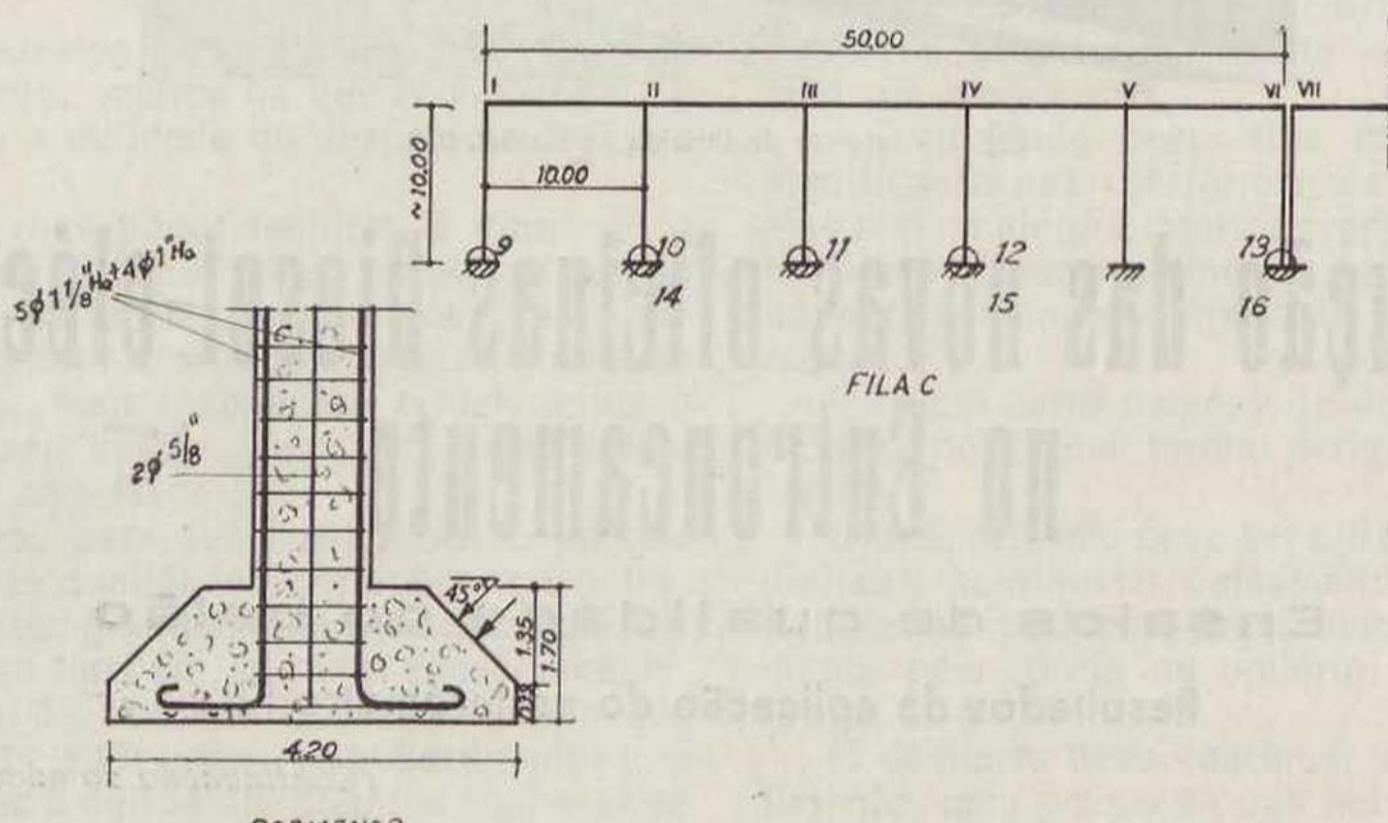
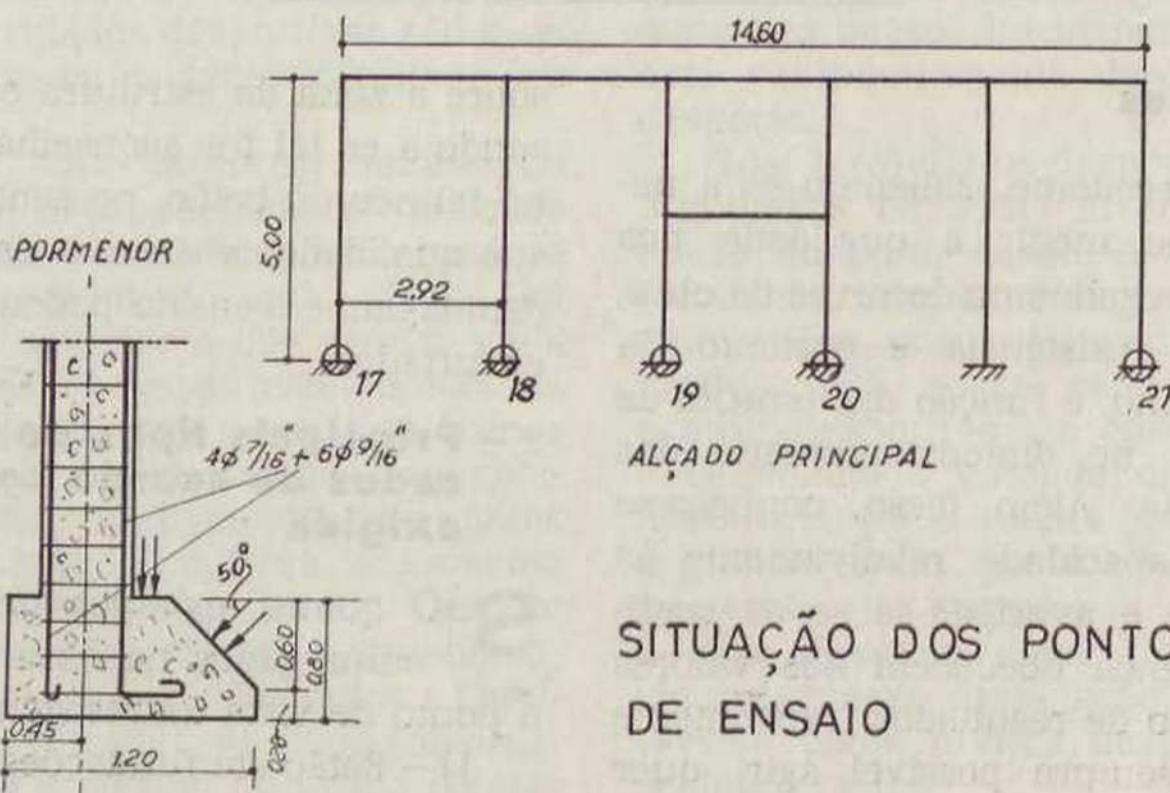


Fig. 2

SUB-ESTAÇÃO



tensão de rotura média terá que ser superior ao valor mínimo de 140 kg./cm^2 .

2) – Betão em fundações armadas, cuja tensão de rotura deverá exceder o valor mínimo de 180 kg./cm^2 .

3) – Betão em superestruturas não especificadas, em que a tensão de rotura média deverá ser superior a 225 kg./cm^2 .

4) – Betão na superestrutura dos caminhos de rolamento da Oficina de Reparação e do Posto de Manutenção, em que a tensão de rotura média não deverá ser inferior a 400 kg./cm^2 . (*)

Os valores das tensões de rotura indicadas, baseiam-se na aplicação das disposições regulamentares vigentes (2) partindo respectivamente, das tensões máximas de cálculo de 40, 60, 75 e 130 kg./cm^2 postas no dimensionamento das estruturas referidas. Aqueles valores, para efeitos de avaliação, serão os exigidos como mínimos nos ensaios à rotura de cubos, aos 28 dias de idade, como estipulam os artigos 21.^º e 64.^º do regulamento de betão armado e as indicações constantes nas tabelas para o emprego do heliaço. (4)

O betão designado em 1) é especificado pelo símbolo B₃ e tem os traços 1: 4: 6 com a seguinte composição (por m³):

200 kg. de cimento

580 l de areia

870 l de brita [3 a 7 cm, 1/2 por 1/2]

O betão referido em 3) é especificado com o símbolo C₁ e tem o traço 1: 2: 4 a que corresponde a composição:

300 kg. de cimento

440 l de areia

440 l de brita (1 a 3 cm.)

440 l de brita (3 a 5 cm.)

Referir-nos-emos, por ora, a estes dois tipos de betões, que foram os mais empregados na Obra, até agora.

Na quase totalidade das estruturas de betão armado é empregado o heliaço, cuja tensão de segurança à tracção, segundo as normas atrás referidas, podem assumir valores no máximo de 2400 kg./cm^2 .

(*) – Inicialmente, o valor estabelecido foi de 300 kg./cm^2 ; verificações ulteriores do projecto, efectuadas pela comissão de revisão da C. P., elevaram aquele valor em virtude da consideração de tensões de origem térmica que não tinham sido tidas em conta quando da elaboração do projecto.

3 – Os resultados obtidos com a aplicação do Esclerómetro

Os resultados que se apresentam a seguir, referem-se, pois, a zonas das estruturas onde se empregou o betão referido nas alíneas 1) e 3).

O betão B₃ foi aplicado nas sapatas de fundação dos edifícios das Oficinas de Ensaio de Locomotivas, Caldeiraria, Instalações do Pessoal do Posto e da Oficina, Subestação e Portaria; só parcialmente, na Oficina de Reparação e Posto de Manutenção.

O betão C₁ foi aplicado em todos os edifícios citados, à excepção dos dois últimos. No quadro I indicam-se os volumes do betão empregado até ao presente, incluindo o betão ciclópico, o volume de escavações e demais materiais aplicados nos vários edifícios e no total.

Para cada ponto foi fixada a data de betonagem e a data de ensaio a fim de se determinar a idade.

A zona de aplicação foi limpa segundo as instruções referidas no número anterior.

O valor médio das durezas de choque para cada ponto, corresponde à média aritmética de dez ensaios «in situ».

As durezas de choque foram convertidas em tensões de rotura através do gráfico da fig. 3. Quando se utilizou o esclerómetro sobre superfícies horizontais ou inclinadas, foram aplicadas as correções ΔR extraídas do gráfico da fig. 4.

Nas figs. 6 e 7 indica-se a localização dos pontos onde foram feitas aplicações para a medição da qualidade dos betões. Foram efectuados ensaios em 68 pontos, 21 correspondentes ao betão B₃ e 47 correspondentes ao betão C₁, num total de cerca de 700 aplicações (680 úteis).

As figs. 8, 9 e 10 dão uma imagem de alguns edifícios onde foram efectuados os ensaios.

Os quadros II resumem as médias dos valores das durezas de choque, as correções ΔR , as tensões de rotura e a idade de aplicação em cada ponto, relativos ao betão B₃.

Nas figs. 11 e 12 apresentam-se dois gráficos que traduzem a evolução das tensões de rotura com a idade.

Nos quadros III reúnem-se idênticos resultados para o betão C₁.

QUADRO I — Volumes dos trabalhos executados nos diversos edifícios desde o início até 31/7/1961 (inclusive)

Referência	Edifícios	Volumes das escavações	BETÕES				Mines e Viadutos e Estradas	Lajes aligeiradas em coberturas	ALVENARIAS DE TIJOLO			Observações
			F1 470 Kg.	B3 200 Kg.	E4 240 Kg.	C4 300 Kg.			Em pilares com tijolo de 3 furos com 0,23 x 0,41 x 0,07	Com 0,30 de espessura em paredes duplas com tijolo de 8 furos com 0,33 x 0,23 x 0,11	Com 0,20 de espessura com tijolo de 12 furos com 0,33 x 0,20 x 0,18	
a	Oficina de Reparação . . .	m. 3 1 788,653	m. 3 329,712	m. 3 720,607	m. 3	m. 3	m. 2	m. 3	m. 2	m. 2	m. 2	
	A . . .	211,574										
	B . . .	152,615	59,886									
a'	Idem-Anexos											
	C . . .	58,588	21,406									
	D . . .	42,880	6,051									
b	Oficinas-Ensaio de Locomotivas .	32,880	7,509	6,360		19,734	18,84			224,22	17,43	
c	Oficina de Caldeiraria	145,972	98,504	13,662		54,683	66,72			467,66	63,48	
d	Instalação do Pessoal – Of. de Reparação	438,618	265,264	92,956		119,328	5,161	223,02	446,26	570,68		
e	Posto de Manutenção	624,235		100,196								
f	Edifício da Portaria	13,308	13,308			1,660	39,67			47,73	9,98	
g	Reservatório para a água . . .	75,831	36,267		8,480	13,522						
h	Tampas para caixas de esgoto .					8,282						
i	Edifício da Subestação	45,908	19,564	7,056		14,900				149,95		
j	Instalação do Pessoal do Posto Manutenção	93,830			23,883							
	<i>Total dos trabalhos executados .</i>	<i>3 724,892</i>	<i>857,471</i>	<i>940,837</i>	<i>32,363</i>	<i>232,109</i>	<i>125,20</i>	<i>5,161</i>	<i>223,02</i>	<i>1 335,82</i>	<i>661,27</i>	

BETÃO C₁

OFICINA DE CALDEIRARIA

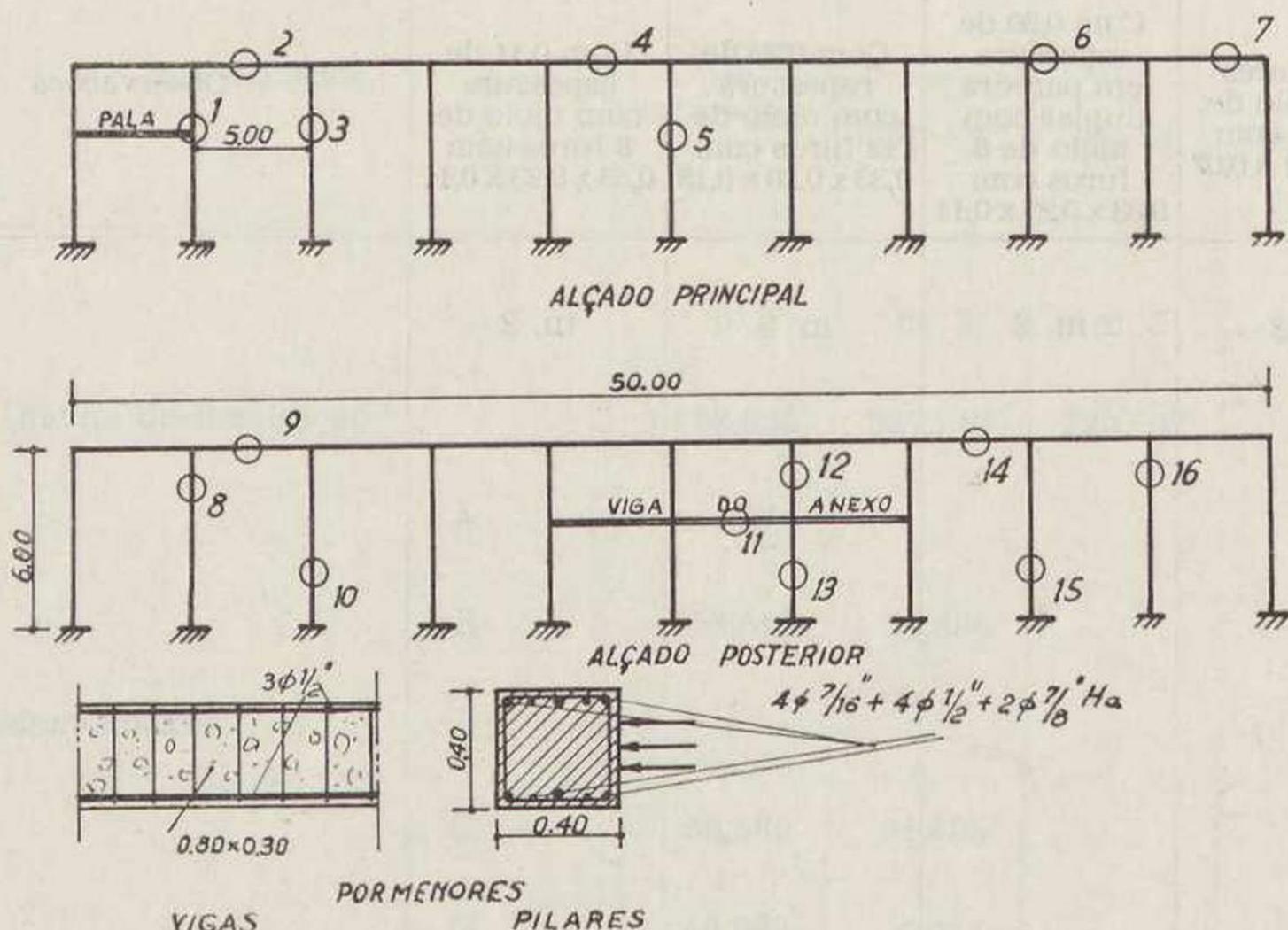
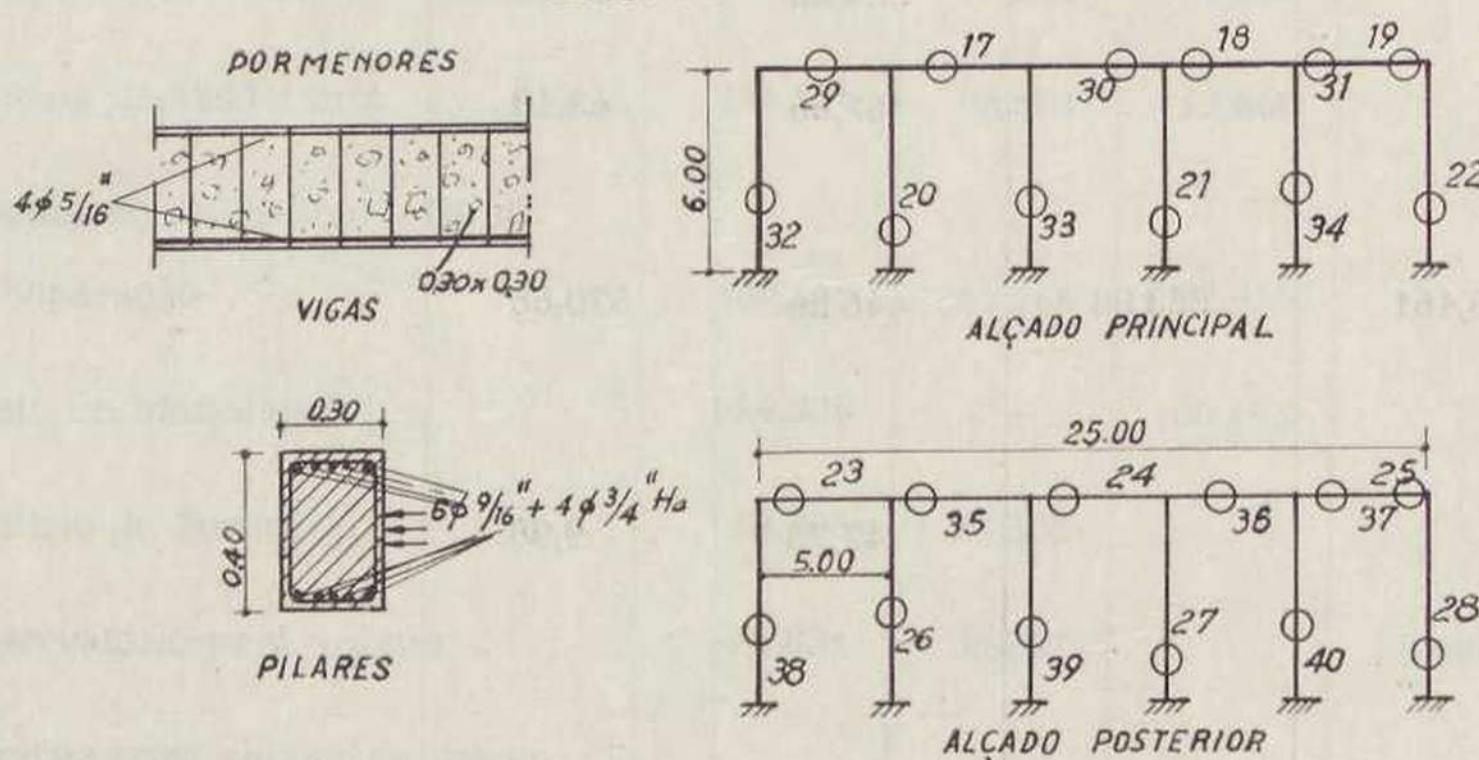
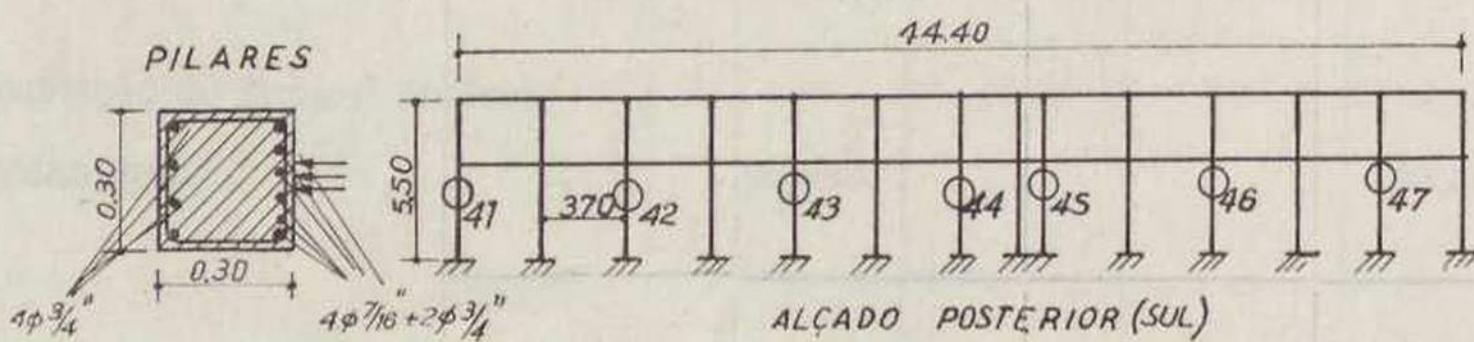


Fig. 3

ENSAIO DE LOCOMOTIVAS



INSTALAÇÕES DO PESSOAL DA OFICINA DE REP.



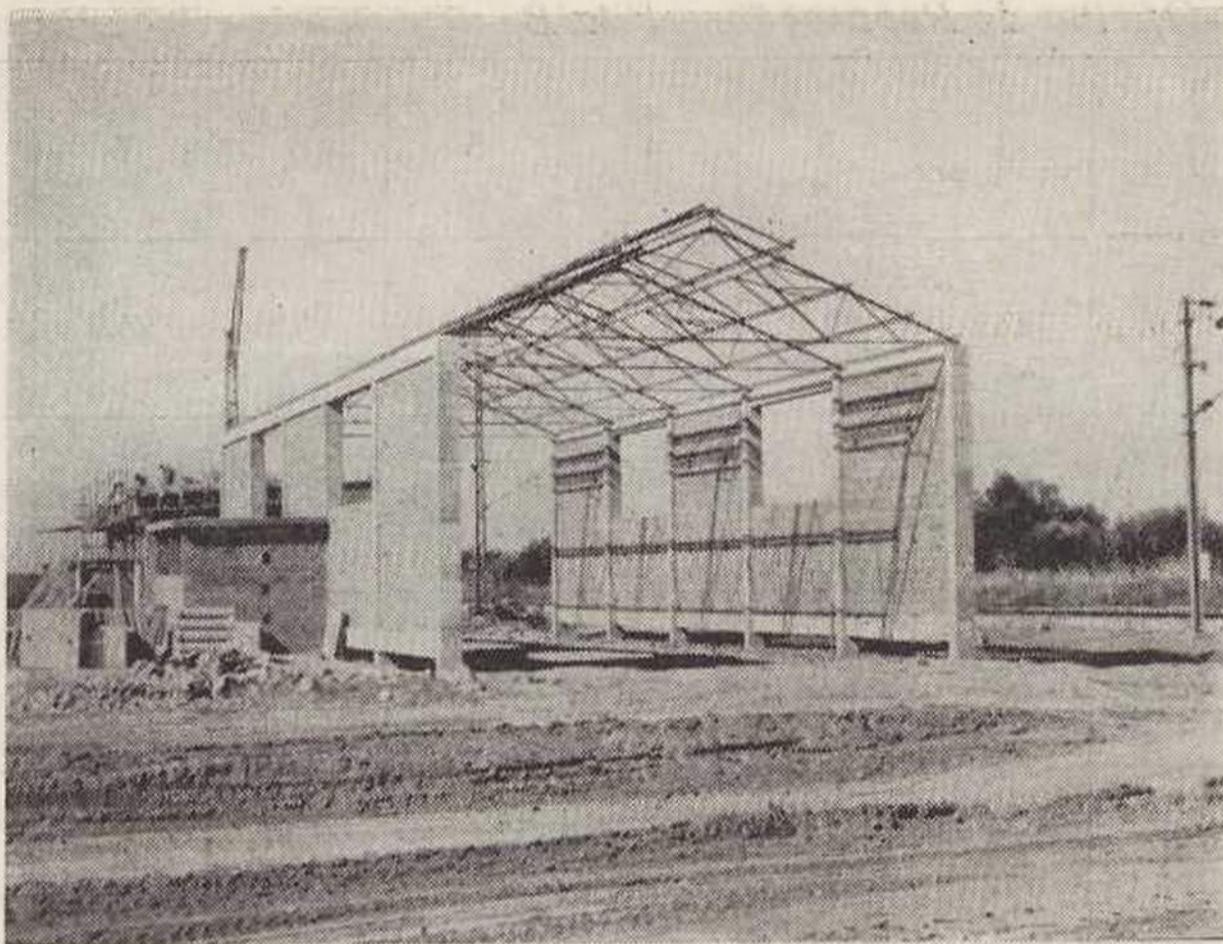


Fig. 4

Ensaio de Locomotivas

Ao analisar as curvas, observa-se, como é do conhecimento geral, que a resistência dos betões cresce com a idade. Com efeito, a tensão de rotura (δ_r) tende para um valor máximo constante, quando a idade tende para ∞ (infinito).

Os valores indicados nos quadros II e III e as curvas das figs. 11 e 12 levam-nos a concluir que os betões ensaiados, fabricados até ao presente, satisfazem ao mínimo dos valores exigidos.

Constata-se ainda que o seu comportamento é normal, sendo a dispersão dos valores dos ensaios dentro de cada idade, uma conse-

quência da heterogeneidade do material aliada às oscilações de fabrico, aos erros de determinação dos valores nos ensaios, em suma, à própria imprecisão do método.

Nota-se que o betão B₃ (menor teor em cimento), atinge uma resistência máxima num prazo relativamente curto, enquanto que o betão C₁, a atinge mais lentamente. (*)

(*) – Nas figs. 11 e 12 indicam-se os valores das tensões de rotura média aos 7 e 28 dias de idade extraídos das curvas médias, assim como os coeficientes γ da relação $\frac{\delta_{r28} \text{ médio}}{\delta_{r7} \text{ médio}}$, que traduzem também estas conclusões.

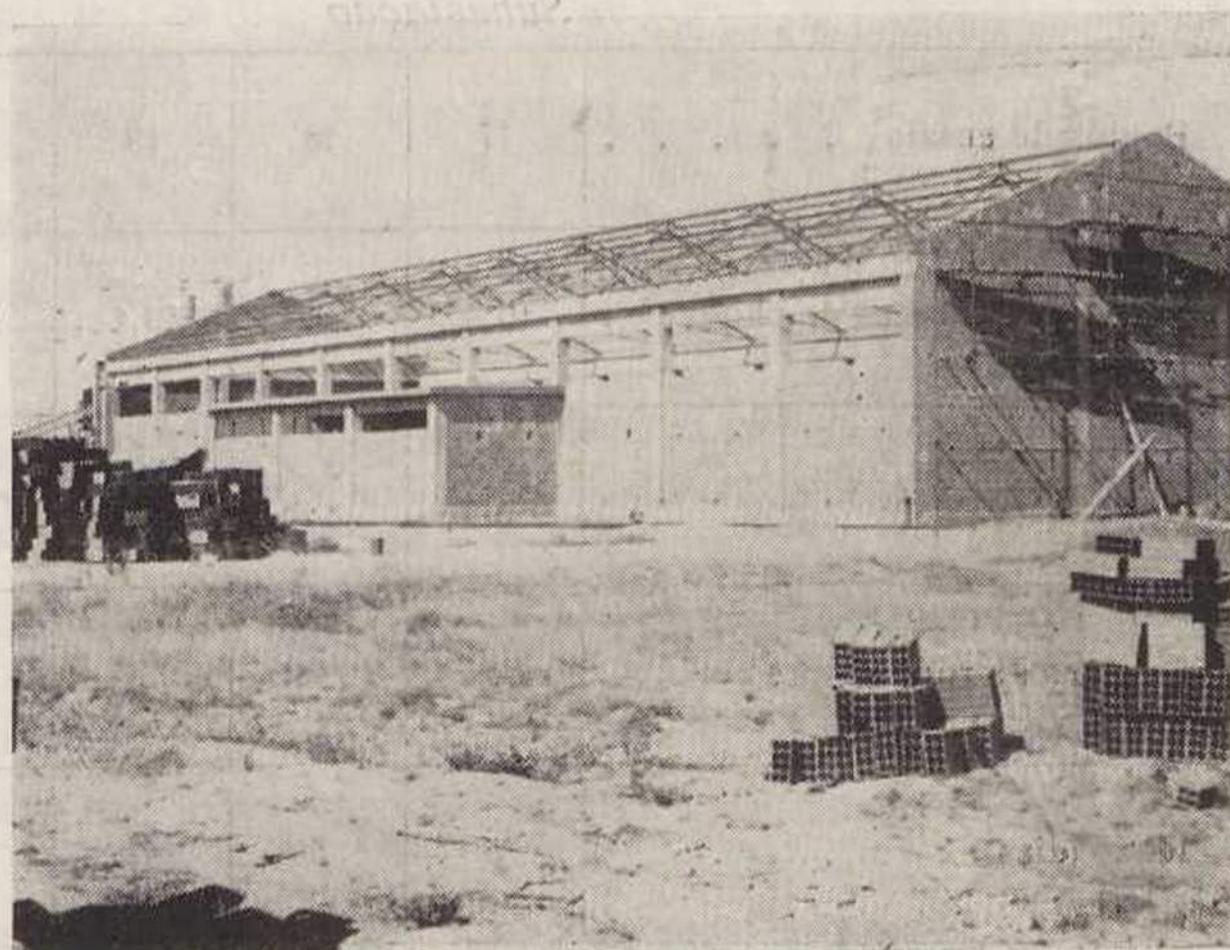


Fig. 5
Caldeiraria

QUADROS II — Resultados do betão B₃
Oficina de Reparação — Fila B

Pontos de ensaio	1	2	3	4	5	6	7	8
Médias das durezas de choque .	21,0	22,1	22,6	23,1	22,0	23,2	23,6	23,8
Correcções ΔR	-45° +3,2	-45° +3,2	-45° +3,1	-45° +3,1	-45° +3,2	-45° +3,1	-45° +3,0	-45° +3,0
Tensões de rotura — kg/cm ² . .	187	195	201	208	195	210	213	217
Idade (dias)	34	34	34	34	60	60	60	60

Oficina de Reparação — Fila C

Pontos de ensaio	9	10	11	12	13	14	15	16
Média das durezas de choque .	22,3	21,4	24,1	21,0	21,3	25,5	25,2	22,9
Correcções ΔR	-45° +3,1	-45° +3,2	-45° +3,0	-45° +3,2	-45° +3,2	-45° +3,0	-45° +3,0	-45° +3,1
Tensões de rotura — kg/cm ² . .	200	190	215	185	190	232	230	210
Idade (dias)	90	90	90	90	90	95	95	95

Subestação

Pontos de ensaio	17	18	19	20	21
Média das durezas de choque .	21,4	19,0	21,1	22,5	20,3
Correcções ΔR	-90° +4,2	-50° +3,3	-90° +4,2	-90° +4,2	-50° +3,2
Tensões de rotura — kg/cm ² . .	200	160	195	210	175
Idade (dias)	5	5	5	5	5



*

Fig. 6
Instalações do Pessoal da Oficina

*

Ao tratarmos dos valores dos ensaios obtidos na rotura de cubos de betão colhido em obra, referiremos as medidas que se adoptaram, em face de alguns valores anormais.

(Continua)

Errata — O segundo parágrafo da pag. 12 do número anterior, deverá ler-se: «Sendo R_0 a dureza final com que se entrará no gráfico da fig. 4 e R o valor médio do conjunto de observações lidas na escala do aparelho, ter-se-á:

$$R_0 = R \pm \Delta R \quad (\Delta R \geq 0)$$

QUADROS III — Resultados do betão C₁ (*)

Oficina de Caldeiraria

Pontos de ensaio . .	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Média das durezas de choque . .	55,3	32,9	33,7	26,6	34,2	30,8	35,2	46,1	31,9	37,4	31,3	35,1	33,3	33,7	34,6	36,8
Tensões de rotura (kg cm ²) . . .	305	282	288	220	292	260	303	380	272	320	265	301	285	288	296	318
Idade (dias) . . .	30	12	30	9	30	12	54	54	12	45	9	54	45	12	45	54

Oficina de Ensaios de Locomotivas

Pontos de ensaio . .	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Média das durezas de choque . .	36,5	37,5	36,2	39,1	38,2	41,5	37,2	37,5	36,9	37,7	38,8	37,1	39,0	39,7	38,3	39,8
Tensões de rotura (kg/cm ²). . .	315	320	312	335	327	350	318	322	318	323	334	318	334	339	326	340
Idade (dias) . . .	42	42	42	60	60	60	42	42	42	60	60	60	94	94	94	109

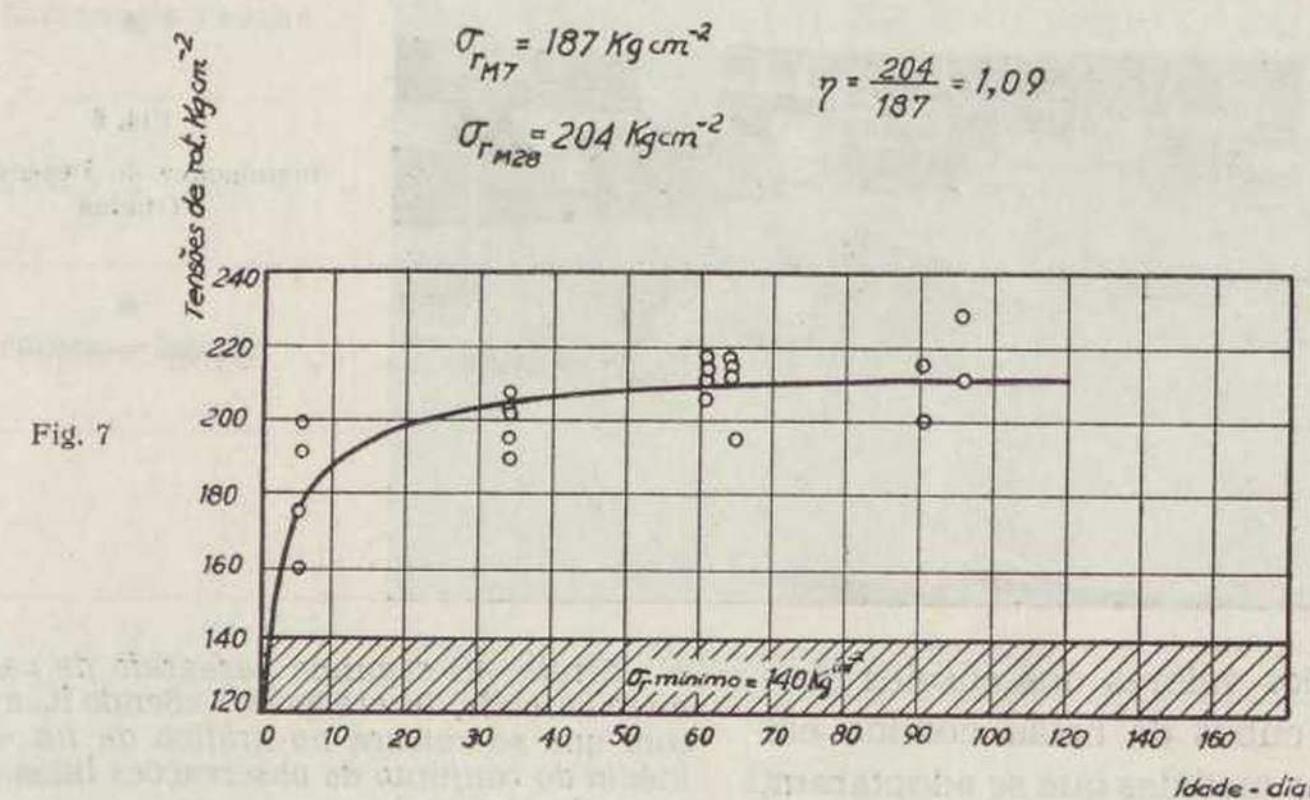
Oficina de Ensaios de Locomotivas

Instalações do Pessoal da Oficina de Reparações

Pontos de ensaio . .	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
Média das durezas de choque . . .	40,0	37,0	39,3	38,0	39,9	55,0	35,7	36,2	30,2	26,8	27,3	27,6	26,8	28,8	28,5
Tensões de rotura (kg/cm ²). . .	342	318	336	324	341	280	308	310	250	216	220	224	216	240	232
Idade (dias) . . .	109	109	94	94	94	109	109	109	5	5	5	5	5	5	5

(*) É $\Delta R = 0$, porque o esclerómetro foi sempre aplicado horizontal.

BETÃO B₃ (200 Kg cim./m³)



VARIAÇÃO DA RESISTENCIA COM A IDADE

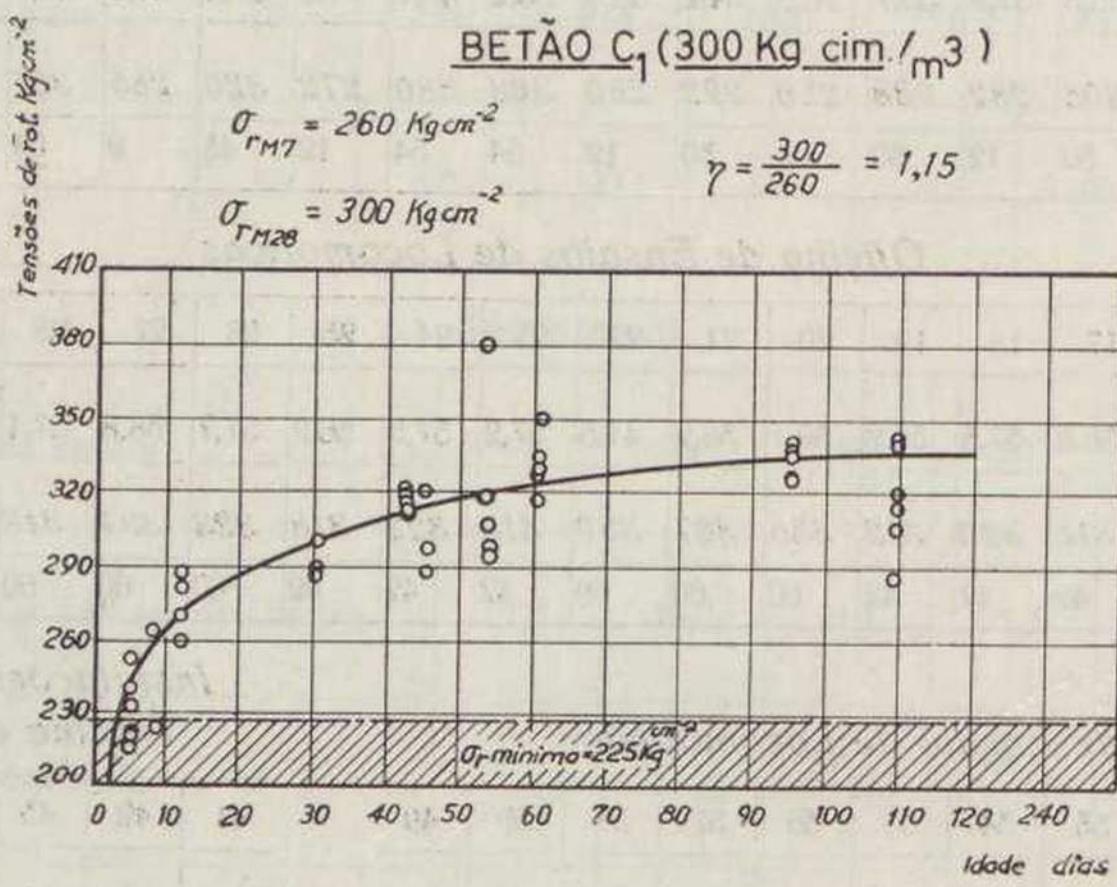


Fig. 8

VARIAÇÃO DA RESISTENCIA COM A IDADE



D ELEGACÃO *Turística* dos FERROVIÁRIOS

Coordenação de ALBERTO DA SILVA VIANA

Breves apontamentos sobre a nossa recente excursão a Paris

De harmonia com o programa estabelecido há já alguns meses, partiu para o estrangeiro, em 27 de Julho, mais um grupo ferroviário, em demanda de Paris, a cidade das mil atracções justamente considerada a capital do Mundo.

Antes de referir as notas mais características desta viagem, muito nos apraz registar o favorável acolhimento dispensado à nossa iniciativa como o atesta a presença, nesta excursão, de 29 agentes dos mais diversos serviços e pessoas de suas famílias.

À chegada, o grupo era aguardado, na estação de

O edifício, amplo e moderno, constituído por um corpo central e duas alas laterais, com escadarias e pavimentos de mármore, reúne todas as condições requeridas por um lar de estudantes.

Desde as cozinhas e refeitórios, no pavimento inferior, ao grande hall central do 1.º andar, de onde se irradia para o salão de festas e grande terraço anexo, salas de biblioteca, de televisão, do serviço informativo, etc. e de onde se ascende aos andares superiores reservados a alojamentos, balneários e lavandaria, tudo se adapta perfeitamente à vida escolar.

As estudantes, na sua maioria, são instaladas em quartos individuais com lavabos anexos e dispõem,



*
Excursão às Penhas Douradas. O 1.º grupo junto à nascente do rio Mondego

*

Austerlitz, por M.^{me} Louis Foursaud, Directora do Serviço de Turismo da Confederação dos Trabalhadores Intelectuais de França e pela sua colaboradora, Mlle. Hélène Neron, já nossa conhecida pela assistência que tem prestado a anteriores excursões ferroviárias.

A instalação fez-se no «Foyer des Lycéennes», situado no tranquilo bairro residencial de Passy, nas proximidades do Bosque de Bolonha.

Este «Foyer», graças a um largo auxílio financeiro, recebe anualmente, nas melhores condições económicas, cerca de 550 alunas do ensino liceal, que aí encontram um ambiente de estudo, confortável e alegre.

em cada andar, de pequenos «foyers» que funcionam como salas de estudo e facilitam as reuniões.

No primeiro dia, dedicado à apresentação da cidade, fizeram-se as tradicionais visitas do «Paris Histórico» e do «Paris Moderno». À noite, houve ainda ensejo de efectuar, em autocarro cityrama, uma visita comentada e com evocações históricas aos principais monumentos iluminados.

Que euforia de luz, que magnífica valorização destes belos monumentos da cidade!

Também neste primeiro dia a Câmara Municipal de Paris quis ter a gentileza de receber os ferroviários portugueses. No magnífico edifício eram os visitantes aguardados pela representante do Serviço de

Recepção, m.^{me} Chapon que, proferindo palavras muito amáveis para Portugal, teve ainda a bondade de guiar os excursionistas pelos sumptuosos salões, de decoração inimaginável, e de ofertar a cada um lembranças da Municipalidade de Paris.

Previa o programa para o dia seguinte, domingo, manhã livre, que quase todos aproveitaram para se deslocarem ao Zoo de Vincennes, um dos mais interessantes e completos Jardins Zoológicos do Mundo.

A tarde foi preenchida com um agradável passeio fluvial, no Sena, que permitiu admirar novas perspectivas da cidade. Mais uma vez desfilaram ante nós os vetustos monumentos repletos de história. Houve ainda oportunidade de subir à famosa Torre Eiffel, momento sempre emocionante dada a grandeza do panorama que dali se observa.

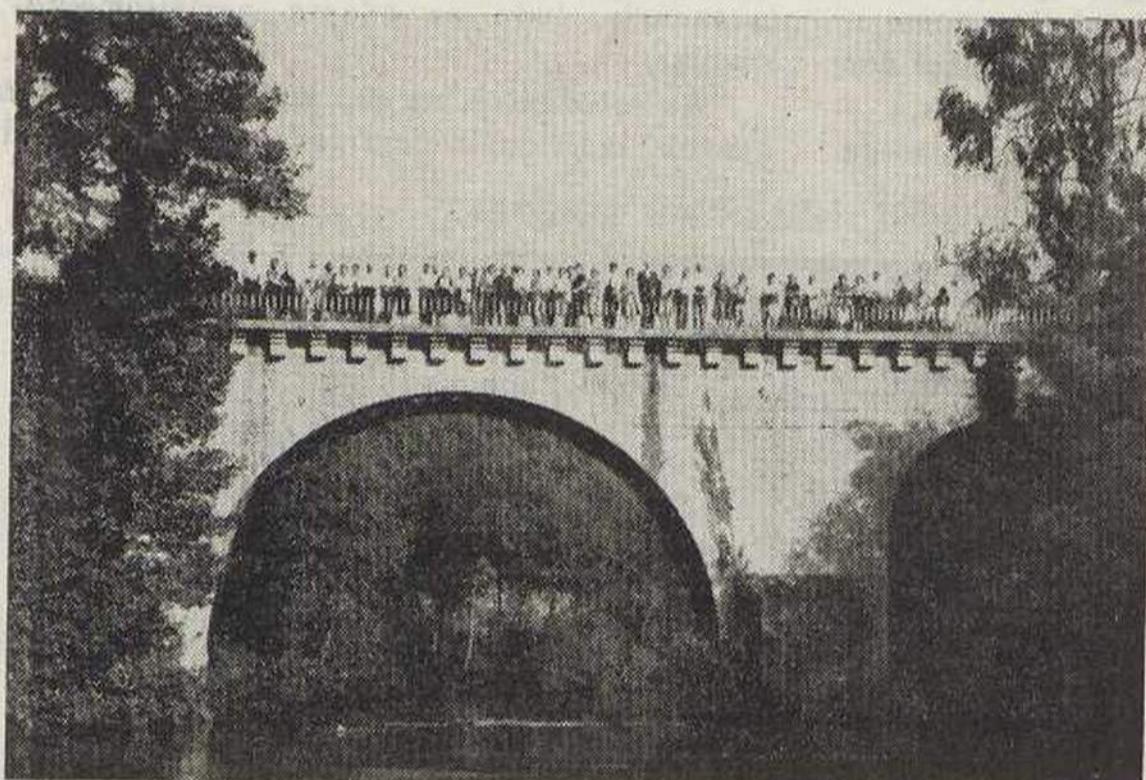
Na 2.^a feira, teve lugar a maravilhosa visita ao Louvre, mundialmente conhecido pela riqueza das suas colecções. Os ferroviários portugueses foram aí recebidos por Mlle. Ressort, conferencista especializada, que os acompanhou pelas salas de pintura e escultura,

ral das Forças Aliadas (SHAPE). Ali eram aguardados pelo Brigadeiro Cardiff, do Exército Britânico, que proferiu as boas-vindas e fez a apresentação do Major E. A. Billett, da «Public Information Division», a quem coube a missão de elucidar os visitantes sobre os aspectos militares da Organização.

Uma visita ao Bar do Hall de Recepção permitiu aos nossos anfitriões obsequiarem os portugueses e constituiu remate feliz para esta agradável manhã.

À noite, no Teatro de Variedades «Folies Bergères», algo de diferente se patenteava aos olhos dos excursionistas: fantasia, muita alegria e os belos e feéricos quadros do eterno Paris galante.

Na 4.^a feira coube a vez à Ilha da Cité, berço da cidade, onde a par da Sainte Chapelle e de outros monumentos, já tradicionais nos nossos programas, se visitou, pela primeira vez, o Museu de Cluny, inteiramente dedicado à Idade Média e instalado no local onde existiram as antigas Terras Romanas: percorrido com o maior interesse, revelou-se altamente instrutivo



*

Outro aspecto da excursão às Penhas Douradas: os excursionistas na pitoresca ponte das 3 entradas (próximo de Avô)

*

dando elucidativas explicações sobre as principais obras expostas.

Logo após o almoço, partiu-se para Versailles, onde foram percorridos o grandioso palácio, antiga residência real, e o pitoresco parque do «Hameau» da Rainha Maria Antonieta.

No dia 1 de Agosto, terça-feira, dedicou-se a manhã à visita das instalações da NATO. Quis ter a amabilidade de receber o grupo ferroviário o Representante de Portugal, nos Serviços de Informação, Dr. José Leite de Faria, que a todos encantou não só pelo seu fino trato mas também pela sua fluente palecção sobre os aspectos políticos e económicos deste organismo internacional, nascido do Tratado do Atlântico Norte.

Após a exibição de um interessante filme sobre a luta anti-submarina, os excursionistas partiram, em autocarro do Exército Americano, para Roquencourt, onde se encontra instalado o Supremo Quartel Gene-

dadas as suas vastas colecções de pintura, escultura, tapeçaria e de outros espécimes de arte medieval.

Na mesma tarde seguiu-se uma muito agradável digressão até Fontainebleau. O Palácio, mais antigo que o de Versailles, sem possuir a imponência deste, foi para os excursionistas uma verdadeira surpresa; tudo é graça e harmonia nesta antiga residência real, onde a beleza decorativa dos tectos e paredes interiores se ajusta perfeitamente à riqueza artística do mobiliário, fiel representação de uma época histórica que precedeu Versailles.

O programa de visitas terminava praticamente em Fontainebleau e a todos pareceu que não se poderia ter encontrado fecho mais harmonioso.

Dois dias mais em Paris, sem programa fixado, permitiu aos excursionistas deambularem a seu gosto e também efectuarem as indispensáveis visitas aos grandes armazéns de modas da cidade.

Também houve ensejo de visitar livremente o

Museu Grévin, onde as mais conhecidas personalidades da história e da política contemporânea, bem como da vida cultural e artística, se encontram representadas em perfeitas figuras de cera.

Antes da partida, foram dirigidas palavras de agradecimento a M.^{me} Louis Foursaud, responsável em Paris pela realização deste perfeito programa, bem como a M.^{lles} Hélène e Annette que, com a maior eficiência, asseguraram todas as visitas e deslocações do grupo.

Foi com pena que todos iniciaram a viagem de

mais belas e mais variadas do País, não admira que fossem numerosas as inscrições recebidas para este passeio, realizado a 20 de Agosto.

Os excursionistas, em número de 70, concentraram-se em Lisboa, no Largo do Duque Cadaval, junto à estação do Rossio, e dali seguiram em autocarros, directamente para Sintra, onde visitaram a Lagoa Azul que deve o nome à tonalidade das suas águas.

Prosseguindo, chegaram a Monserrate, percorrendo o edénico parque deste exótico palácio, belo exemplar de jardinagem paisagística.

*

O grupo que visitou Paris no mês de Agosto, pousa à entrada da Câmara Municipal

*



*

O grupo português durante a visita às instalações da SHAPE em Rouquencourt (arredores de Paris)

*



regresso, tal era já a afeição pela capital francesa, uma das cidades mais admiradas do Mundo.

No domingo, 6 de Agosto, de novo em terra portuguesa, era natural que a muitos, se não a todos, afloasse a ideia de voltar um dia a Paris.

Excursão à praia das Maçãs

Sendo os arredores de Lisboa uma das regiões

Na Praia das Maçãs entraram finalmente em contacto com o mar, encontro sempre agradável nesta quadra estival. Aqui estava prevista larga paragem para almoço e que o pitoresco do local justificava.

Praia, penedos, horizontes dilatados, a piscina azul e o pinheiral, no seu verde imenso, tudo se oferecia para lhes tornar estes momentos felizes, de distração e repouso.

No regresso, pelo meio da tarde, sempre ao longo

da costa, houve possibilidade de efectuarem visitas interessantes, como foram as do Farol do Cabo da Roca e da Boca do Inferno.

Domingo de Agosto, com a tarde a declinar, foi ainda espetáculo maravilhoso presenciar toda a animação e colorido de Cascais, dos Estoril e das demais praias da Costa do Sol.

Excursão a Peniche

Em 27 de Agosto efectuou-se mais um passeio de domingo, desta vez destinado à aprazível vila piscatória de Peniche até agora ainda não incluída nos nossos itinerários turísticos.

Muitos foram os atractivos desta excursão, efectuada por caminho de ferro entre Lisboa e Torres Vedras e por estrada no restante percurso.

A par das belezas naturais da região, houve a assinalar um outro forte atractivo. Realizavam-se então os festejos à padroeira dos pescadores de Peniche, Nossa Senhora da Boa Viagem, que cumulavam nesse domingo com a tradicional procissão do mar, espetáculo ao mesmo tempo feérico e de fé, presenciado por imensa multidão desde o porto ao Cabo Carvoeiro.

Com este excelente programa, seguiram os excursionistas pela estrada de Bombarral e, atravessando a histórica povoação de Rolica, atingiram a Serra-de El-Rei, outrora importante coutado régio, e o Baleal que, com o seu minúsculo arquipélago rendilhado de espuma, é a mais linda praia da terra portuguesa, no conceito de Raul Brandão.

Prosseguindo e contornando a península, a todos foi dado contemplar surpreendente panorama marítimo, tendo como fundo a Berlenga, as Estelas e os ilhéus dos Farilhões e Forcadas.

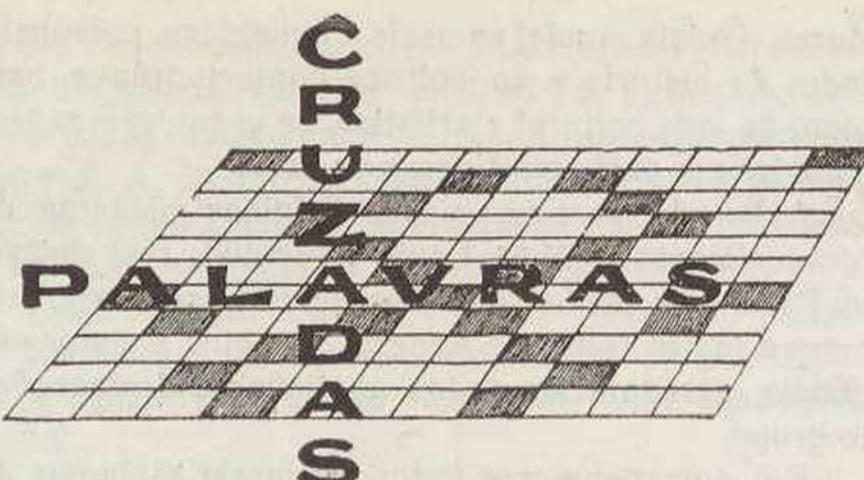
Em terra, não faltavam outros motivos de interesse, recortados, carcomidos, que denunciavam gigantescas convulsões geológicas, ora pequenas praias e recantos propícios à pesca e à meditação.

Passada a Papoa onde existem restos de uma antiga chaminé vulcânica, único exemplar conhecido em Portugal, atingiu-se o Cabo Carvoeiro, quase no extremo ocidental da Europa, cujo potente farol é bem conhecido da navegação. Imponente, o espetáculo do mar que dali se desfruta! Um caótico aglomerado de rochas, frente às quais a famosa «Nau dos Corvos», imprimem ao local uma visão apocalíptica.

E eis a 1 km. do farol, inflectindo a estrada já para leste, o formoso e devoto santuário dos Remédios com a sua capela original, escavada na rocha e uma lendária imagem da Virgem.

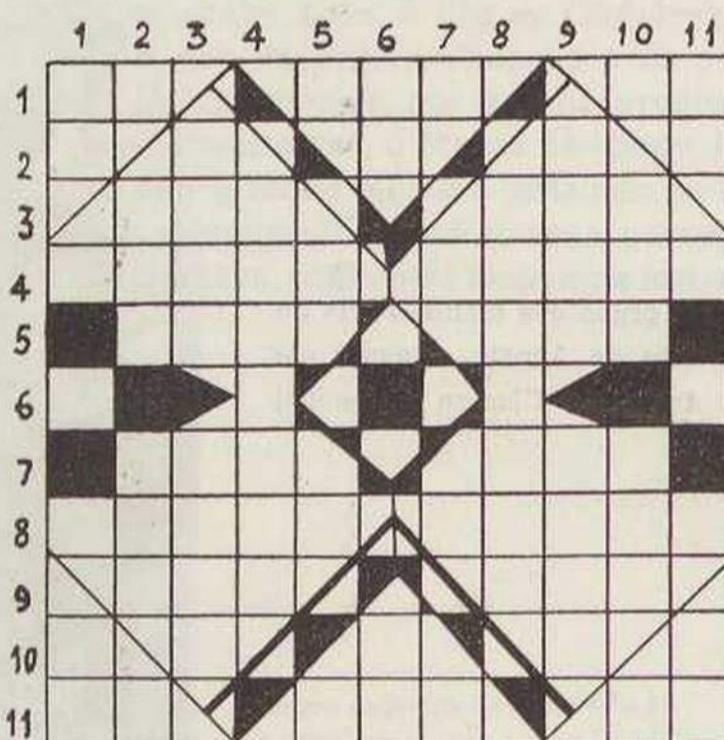
Pouco mais além estava Peniche. Aqui se fez larga pausa para almoço e visitas locais. A vila, com as suas numerosas igrejas, a vetusta cidadela e o seu animado porto, tem algo de estranho, um encanto especial difícil de definir.

O regresso, de tarde, pelas praias da Consolação, S. Bernardino e da Areia Branca e com breves paragens na antiga vila da Lourinhã e na estância termal do Vimeiro, foi complemento condigno deste dia, de sol e veraneio, consagrado à beira-mar.



Por RUI L. SANCHES

Problema nº 17



HORIZONTAIS:

1 — Letra grega ; Ressonânciaria ; Art. Antigo. 3 — Prep. ; Quadrípede. 4 — Bater ; Enchem. 5 — Maior ; Pron. Pessoal. 7 — Maus ; Nota Musical (pl.). 8 — Pesquisa (pop.) ; Peça de ligação entre o bogie e o «fixe» da locomotiva. 9 — Planta africana, ornamental, de flores vermelhas ; Imensidão. 11 — Artigo ; Órgão glandular ; Base.

VERTICAIS :

1 — Utensílio ; Apelido. 2 — Ruído ; Mantilha. 3 — Doença que faz definhar os vegetais ; Chamariz. 4 — Variedade de cereja amarga. 6 — Caminhos de Ferro Portugueses ; Nota musical. 8 — Construção externa e saliente de forma angular, para defesa das fortificações, pontes, etc.. 9 — Rio português ; Caução de pagamento de uma letra. 10 — Boas ; Afluente do Tejo. 11 — Ali ; Condenada.

Solução do problema nº 16

HORIZONTAIS:

1 — Zanaga ; Os. 2 — Ominoso ; Em. 3 — Tacamacas. 4 — Oneraras. 5 — Caça ; Ti. 6 — Alisando. 7 — Má ; Saul. 8 — Donas ; Na. 9 — Acanule ; Úvula. 10 — La ; Apitara ; Ip. 11 — Avoca ; Alcorão.

VERTICAIS :

1 — Zotecia ; Dala. 2 — Amã ; Almocave. 3 — Nicociana. 4 — Ananás ; Anaco. 5 — Gome ; Assupa. 6 — Asarona ; Li. 7 — Oca ; Duneta. 8 — Artola ; Al. 9 — Se ; Ai ; Urca. 10 — Mas ; Vão. 11 — Ri. 12 — Lia. 13 — Apo.

Os nossos CONCURSOS

Divertindo-se, pode ganhar dinheiro

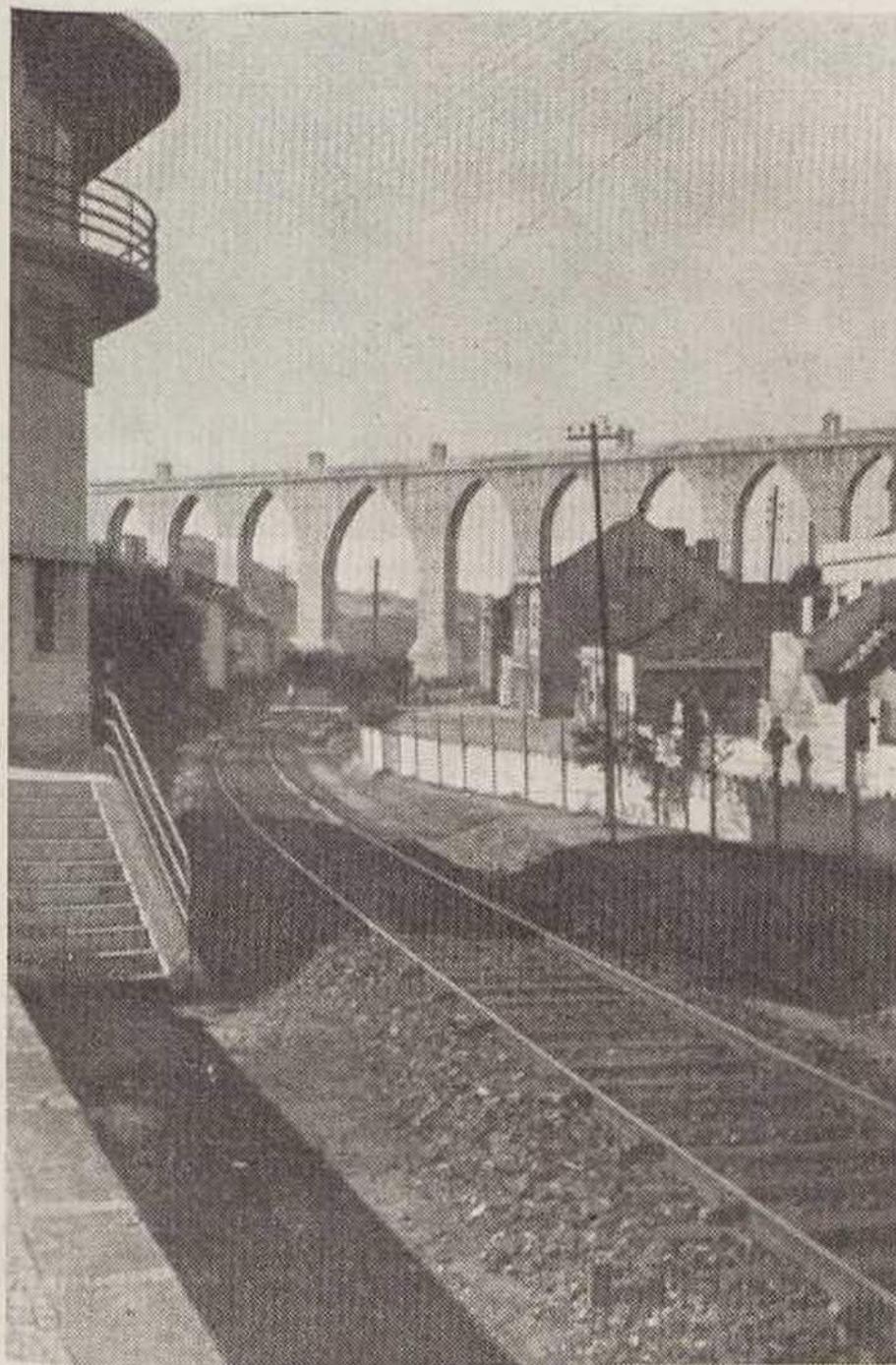
PRÉMIOS — 300\$00

A gravura que apresentamos mostra um interessante aspecto de uma das estações da capital.

O ângulo colhido dá-nos uma vista do Aqueduto das Águas Livres, a grandiosa obra mandada construir por D. João V.

A via férrea que se vê pertence a um pequeno ramal com apenas 3 quilómetros de extensão, o qual está afecto, normalmente, à circulação de comboios de mercadorias.

N.º 51



DE QUE RAMAL SE TRATA?

As respostas dos nossos assinantes devem ser enviadas até ao fim do corrente mês, em simples postal, para a estação de Santa Apolónia. Os prémios serão sorteados entre os concorrentes que tiverem as respostas certas.

Resultado do Concurso n.º 49

Solução: — Santa Apolónia.

Foram premiados: — José Rodrigues Ralha, operário de 3.ª cl. em Lisboa; Félix Amaro da Cruz, assentador de 1.ª cl. em Barroselas e Joaquim da Costa, servente de 1.ª cl. em Juncal.



Por J. MATOS SERRAS

Temática dos Caminhos de Ferro

Por ocasião da recente Conferência Europeia de Transportes, realizada em Viena, a Áustria emitiu o belo selo que reproduzimos, com motivos alusivos a diversos meios de transporte.



Na parte referente ao Caminho de Ferro vê-se uma moderna composição eléctrica, e ao lado, na outra via, um comboio de mercadorias.

Publicações

O nosso colega sr. Jorge Luís Pereira Fernandes, ferroviário em Moçambique e actualmente de férias na Metrópole, é o adiantado colecionador desta temática a que nos referimos no artigo publicado em Julho último.

Recebemos e muito agradecemos um exemplar da publicação filatélica-ferroviária «News Letter», de que é um dos Editores, na qual publica um valioso trabalho sobre os Caminhos de Ferro de Moçambique.

Marcofilia

Apresentamos mais um carimbo de Espanha, pertencente à temática ferroviária.

Foi apostado no dia 22 de Setembro de 1952, por motivo da inauguração da ligação de comboios entre Zamora e Puebla de Sanabria.



Convidam-se todos os ferroviários filatelistas a enviarem as suas inscrições para o recenseamento do BOLETIM DA C. P.

FRESCOSA

AGENTES QUE COMPLETARAM 40 ANOS DE SERVIÇO



Da esquerda para a direita : — Celeste da Conceição Pinto, escriturária de 2.º cl.; Aires dos Santos Cordeiro, fiscal do pessoal de trens; Joaquim António Gomes e Sebastião Fernandes Nunes, factores de 1.º cl.; Raul dos Santos e Manuel Sebastião, condutores de 1.º cl.



Da esquerda para a direita — Frederico dos Santos, revisor de bilhetes de 1.º cl.; José Serrano Carapeto, condutor de 1.º cl.; Ilídio Martins, operário de 2.º cl.; José Duarte Dias, capataz de manobras de 1.º cl.; João Ribeiro, agulheiro de 1.º cl. e José Pereira Gaspar Paiva, servente de 1.º cl.



Da esquerda para a direita : — Carlos Riço de Carvalho, operário de 1.º cl.; Filipe Henrique Neves, Joaquim Maranha Neves e Avelino Santos Ferreira, operários de 2.º cl.; Júlio Maria Figueiredo, revisor de material de 2.º cl. e Manuel de Almeida, operário de 3.º cl.



Da esquerda para a direita : — António Nunes, operário de 4.º cl.; José Filipe, José Duarte, Francisco Feliciano, Abel dos Santos e José Lopes Correia serventes de 1.º cl.