

# GAZETA

## DOS.

# CAMINHOS DE FERRO

REVISTA QUINZENAL DE TRANSPORTES, ELECTRICIDADE, FINANÇAS,  
TELEFONIA, AVIAÇÃO, NAVEGAÇÃO E TURISMO

Integrada na «Associação Portuguesa da Imprensa Técnica e Profissional»

e na «Federação Internacional da Imprensa Técnica e Profissional»

PREMIADA NAS EXPOSIÇÕES:

GRANDE DIPLOMA D'HONRA: Lisboa, 1898; — MEDALHAS DE PRATA: Bruxelas, 1897; — Liège, 1905; — Rio de Janeiro, 1908

MEDALHAS DE BRONZE: Antuerpia, 1894; — S. Luís, Estados Unidos, 1904

Delegado em Espanha: A. Mascaró, Nicolás M.<sup>a</sup> Rivero, 6 — Madrid

Delegado no Porto: Alberto Moutinho, Avenida dos Aliados, 54 — Telefone 893

---

### S U M A R I O :

Página artística: Braga, Vista geral. — Atentados ferroviários em Portugal, por PLÍNIO BANHOS. — O Congresso Internacional de Caminhos de Ferro no Cairo, pelo Eng.<sup>o</sup> J. FERNANDO DE SOUSA. — Empregados dos Caminhos de Ferro. — Serviços de Engenharia nas Colónias. — Conselho Superior de Obras Públicas. — Revista Internacional Ferroviária, apontamentos por CUSTODIO NEVES. — O que se fez nos Caminhos de Ferro em Portugal no ano de 1933. — Nos Caminhos de Ferro vão ser empregadas as Automotóras? — Direcção Geral dos Caminhos de Ferro. — As Obras do prolongamento do Cais do Funchal, segundo o Relatório do sr. Eng.<sup>o</sup> Rodrigo A. Machado Guimarães. — Os Caminhos de Ferro no progresso social, pelo Eng.<sup>o</sup> Agr.<sup>o</sup> FRANCISCO PALMA DE VILHENA. — Bibliografia. — A Ponte sobre o Tejo. — Concursos. — Ressurgimento da Marinha de Guerra Portuguesa. — Ecos & Comentários, por NICKLES. — Os nossos mortos. — Caixa de Reformas e Pensões dos Caminhos de Ferro do Estado. — Ha quarenta anos. — Caminhos de Ferro e Automóveis, pelo Eng.<sup>o</sup> VICENTE FERREIRA, Prof. I. S. T. — Linhas Estrangeiras. —

---

# 1934

ANO XLVII

16 DE JANEIRO

NUMERO 1106

## FUNDADOR

L. DE MENDONÇA E COSTA

## DIRECTORES

Eng.º FERNANDO DE SOUZA  
CARLOS D'ORNELLAS

## SECRETARIO DA REDACÇÃO

OCTAVIO PEREIRA

## REDACÇÃO

Eng.º M. DE MELO SAMPAIO  
Eng.º ARMANDO FERREIRA  
DR. AUGUSTO D'ESAGUY  
JOSÉ DA NATIVIDADE GASPAR

## EDITOR

FERNANDO CORRÊA DE PINHO

## COLABORADORES

Brigadeiro JOÃO D'ALMEIDA  
Brigadeiro RAUL ESTEVES  
Coronel CARLOS ROMA MACHADO  
Coronel Eng.ª ALEXANDRE LOPES GALVÃO  
Engenheiro CARLOS MANITTO TORRES  
Capitão de Eng.ª MARIO COSTA  
Engenheiro D. GABRIEL URIGUEN  
Engenheiro PALMA DE VILHENA  
Capitão de Eng.ª JAIME GALO  
Coronel de Eng.ª ABEL URBANO  
Dr. ARMELIM JUNIOR  
Dr. ALFREDO BROCHADO  
Dr. JACINTO CARREIRO  
DR. AUGUSTO CUNHA

## DELEGAÇÕES

Espanha — A. MASCARÓ  
Porto — ALBERTO MOUTINHOPREÇOS DAS ASSINATURAS E NUMEROS  
AVULSO

PORTUGAL (semestre) . . .	30\$00
ESTRANGEIRO (ano) £. . .	1.00
ESPAÑHA ( > ) ps. <sup>as</sup> . . .	35.00
FRANÇA ( > ) fr. <sup>os</sup> . . .	100
AFRICA ( > ) . . .	72\$00
Empregados ferroviarios (tri- mestre) . . . . .	10\$00
Numero avulso. . . . .	2\$50
Numeros atrasados. . . . .	5\$00

REDACÇÃO, ADMINISTRAÇÃO E OFICINAS  
RUA DA HORTA SÊCA, 7, 1.º  
Telefone P B X 2.0158  
DIRECÇÃO 2.7520

# Atentados ferroviários

## em Portugal

**D**ECIDIDAMENTE, a exemplo da campanha terrorista levada a efeito pelos extremistas espanhóis, há um plano maquiavélico, em execução, nas linhas ferroviárias portuguesas, visto não poderem deixar de ligar-se os dois atentados levados a efeito, há dias, e que foram registados e repulsiivamente comentados pela imprensa diária.

De um jornal de 29 de Dezembro do pretérito ano, transcrevemos, com a devida vénia, a seguinte reportagem:

«O comboio n.º 903 que ontem á noite se dirigia de Lisboa a Beja, pouco depois de sair da estação de Casa Branca, parou na linha.

Como é de calcular o facto causou estranheza e informando-se os passageiros do motivo da paragem, soube-se que se tratava dum atentado. Na via encontrava-se atravessada uma prancha de madeira, tendo nos extremos dois petardos.

Parece que outras travessas já a máquina tinha cuspidos e que o maquinista, sentindo qualquer coisa de extraordinario a impedir a marcha do comboio, desconfiou do atentado e parou.

Retiradas as pranchas da linha o comboio retomou a sua marcha, que fez sem novidade.

O facto é grave e está já entregue ás autoridades competentes.

No entanto, não deixamos de recomendar para ele uma especial atenção, visto que não é unico e denota talvez um plano maquiavélico que se deseja pôr em execução.

Em Espanha deram-se a quando do movimento extremista diversos descarrilamentos criminosamente provocados.

«Na linha de Vale do Corgo, proximo do Mogadouro, foi no dia 29 colocada uma trave de ferro nos «rails» para provocar o descarrilamento do comboio correio do Pocinho. O desastre esteve eminente, mas o maquinista conseguiu fazer parar o comboio, evitando assim uma grande catástrofe.

Os autores do atentado foram presos e confessaram o crime.»

Felizmente, graças à proficiência e decisão dos maquinistas, qualquer dêles pôde ser evitado. Se assim não fôra teríamos hoje a lamentar um desastre semelhante ao da Figueirinha, de tão trágica memória.

E tais actos canibalescos são justificados pelos facínoras como necessários para a redenção da Humanidade.

A Polícia de Segurança e de Defesa Social não deve ter contemplações com os autores dos referidos atentados, que pretendem lançar sobre a terra o terror em vez da paz. Actos de tamanha malvadez são dignos dum severo castigo.

Que sãha feroz e sanguinária anda a impulsionar gente desvairada e cruel para fazer dezenas de vítimas, acarretar prejuízos materiais enormes e originar a viuvez e a orfandade.

Gente, por todos os títulos, maldita!

PLÍNIO BANHOS

# O CONGRESSO INTERNACIONAL DE CAMINHOS DE FERRO NO CAIRO

## CONCLUSÕES VOTADAS

Pelo Eng.<sup>o</sup> J. FERNANDO DE SOUSA

SOFREU longa interrupção o relato, que a *Gazeta* iniciou em 1933, das teses discutidas no Congresso Internacional de Caminhos de Ferro, celebrado no Cairo em Janeiro do ano findo.

Importa continuar essa exposição, que abrange informações de mero interesse.

É caso para aplicar o ditado: *mais vale tarde que nunca*.

Demos conta das importantes teses sobre passagens de nível e sua sinalização e sobre os sinais automáticos nas locomotivas.

Segne naturalmente o relato da questão II, de secundário interesse para a nossa modesta rede.

### PROCESSOS MECANICOS DE CONSERVAÇÃO E RENOVAMENTO DAS VIAS

Foi relator especial o engenheiro espanhol *Mendizabal*.

O seu estudo foi dividido em duas partes principais.

I — *Aparelhos mecânicos utilizados*.

II — *Organização do trabalho mecânico*.

Os aparelhos são repartidos em três grupos:

- a) os usados quasi geralmente;
- b) os de emprêgo menos frequentes;
- c) os utilizados excepcionalmente.

No grupo a) figuram as dresinas automóveis do material e pessoal, os transportes de balastro em vagões especiais com aparelhos para descarga rápida e automática, os de aperto dos tirafundos e os de atacamamento das travessas.

No grupo b) figuram os de remoção da neve, os de aperto dos parafusos das talas de junta, os de corte de carris, o de crivagem e classificação do balastro, abertura de entalhes e perfuração das travessas.

O grupo c) compreende aparelhos para descarga de carris e de travessas, para consolidação mecânica da primeira camada de balastro, para colocação de troços de via inteiramente montados.

As conclusões votadas foram as seguintes:

1.<sup>a</sup> — Ainda que os resultados obtidos sejam favoráveis, o número de administrações ferroviárias que aplicam definitivamente estes processos é reduzido, o que talvez se possa imputar à crise.

2.<sup>a</sup> — Sem que constitua afirmação absolutamente geral, verifica-se a tendência para executar mecanicamente os trabalhos de conservação por administração directa e os de renovação por empreitada.

3.<sup>a</sup> — Entre os trabalhos executados mecanicamente podem considerar-se como tendo dado os melhores resultados os seguintes:

- a) Transporte de pessoal e material;
- b) Transporte de balastro em vagões especiais;
- c) Aperto de tirafundos;
- d) Ataque de travessas;
- e) Aperto de parafusos de talas;
- f) Escolha e limpeza de balastro;
- g) Entalhe e furação das travessas;
- h) Corte de erva;
- i) Transporte e colocação de tramas de via.

### QUESTÃO III

#### RELAÇÕES ENTRE O VEÍCULO E A VIA PARA SALVAGUARDAR A SEGURANÇA COM VELOCIDADES GRANDES

Teue esta questão dois relatores especiais: M. de Desprets e Chantrell.

Houvera sobre ela três relatórios preliminares. Cada um deles consagrava duas partes distintas, uma ao veículo e outra à via.

O relatório especial limita-se a enumerar as disposições adotadas nas diversas redes, resumindo-se nas seguintes conclusões que foram votadas pelo Congresso e que transcrevemos do relatório publicado no *Diário do Governo*, II Série, de 14 de Junho ultimo, elaborado pelo distinto engenheiro Raul Couvreur, delegado português na Comissão permanente dos Congressos internacionais.

#### A — MATERIAL CIRCULANTE

De um modo geral, quanto ao material circulante, e como conclusões tiradas dos estudos presentes pelos relatores, deduz-se, considerando grande velocidade a atingida a partir de 90 quilómetros à hora, o seguinte:

— que para tais velocidades as locomotivas a vapor empregadas são quasi sempre providas de *bogie*;

— que esta condição não é seguida de um modo tão geral nas locomotivas eléctricas;

— que nas carruagens predomina também o tipo de *bogies* de dois eixos, de triplíce suspensão, sendo rara a utilização de material de eixos isolados. Modernamente está sendo empregada na Alemanha a *bogie* Görlitz com a travessa dançante longitudinal;

— que é raro o emprêgo de *bogies* de três eixos;

— que está reconhecida a vantagem de um grande embasamento rígido para a circulação em recta;

— que quanto maior é, nas locomotivas a vapor, a extensão da parte guiada (afastamento dos pares de rodas ou entre eixos de rotação das *bogies*) em relação ao embasamento rígido, tanto mais reduzida é a reacção de orientação e tanto maior é a segurança na circulação;

— que esta relação não apresenta a mesma importância nas locomotivas eléctricas;

— que a carga sobre cada eixo motor, quer nas locomotivas a vapor, quer nas eléctricas, é geralmente igual;

— que os eixos livres das *bogies* das locomotivas a vapor recebem, em geral, uma carga 20 a 40 por cento inferior à dos eixos motores;

— que os eixos isolados da parte anterior das locomotivas a vapor recebem, em geral, uma carga um pouco inferior à dos eixos motores;

— que nos eixos *bissel*, quer das locomotivas a vapor, quer eléctricas, a carga chega a ser 22 por cento inferior à dos eixos motores;

— que nos tênderes se procura dispor os aprovisionamentos de forma que, com o consumo destes, se mantenha constante a relação entre as cargas sobre os seus eixos;

— que a elevação do centro de gravidade é favorável à suavidade do rolamento, dependendo da limitação da velocidade e das condições de assentamento da via a segurança contra o derrubamento das locomotivas. (Este ponto é detalhadamente estudado pelos relatores, sendo apresentadas fórmulas que definem a estabilidade em função da altura do centro da gravidade das locomotivas, do raio das curvas, da velocidade, da sobrelevação, etc., e outras em que o coeficiente da estabilidade é definido pela relação entre a altura do centro de gravidade e a largura da via);

— que, com o fim de permitir a inscrição de locomotivas de grande embasamento rígido, se pratica o adelgaçamento dos verdugos das rodas, chegando a redução de espessura a 19 milímetros.

— que os dispositivos de chamada das *bogies* das locomotivas a vapor mais empregados são os de molas ou pela acção da gravidade;

— que dos estudos dos autores dos relatórios sobre a circulação em curva se conclue que, para garantir uma pressão estática suficiente nas rodas directoras na rampa de concordância à saída de uma curva, é recomendável o emprêgo de suspensão da locomotiva, não excedendo três ou quatro pontos;

— que está geralmente assente a conveniência de que a orientação da locomotiva se faça pelo eixo de rotação das *bogies*, evitando a acção do primeiro eixo conjugado. Para conseguir este efeito, algumas *bogies* apresentam os seus verdugos engrossados de 5 milímetros;

— que, em virtude de estudos dos Caminhos de Ferro Alemães, a condição de segurança estática contra o descarrilamento, dada pela conhecida fórmula de Georges Marié, estabelecendo a relação entre a reacção transversal da via e a carga vertical da roda em função do coeficiente do atrito e da inclinação da superfície do verdugo, pode ser expressa em função não só desses elementos, como do diâmetro da roda e dos que definem o ângulo de ataque, concluindo-se que o aumento de diâmetro das rodas e do coeficiente do atrito favorece o descarrilamento e que a redução destes elementos e o aumento do ângulo de inclinação da superfície do verdugo o contrariam. Assinalam-se como preventivos, portanto, a diminuição do coeficiente de atrito pela acção de óleos ou de água sobre os *rails* (280 litros à hora) e o emprêgo de ângulos das superfícies exteriores do verdugo até 60°, pois ângulos superiores causam grande desgaste nos *rails* e aumento de resistência nas curvas;

— que o problema da segurança contra os descarrilamentos está sendo estudado sob o ponto de vista dinâmico, tendo-se já chegado a conclusões interessantes;

— que, nas locomotivas a vapor, a equilibragem das massas animadas de movimento alternativo se faz parcialmente, ou não se faz (locomotivas de simples expansão de três e quatro cilindros), sendo os contrapesos colocados nas rodas calculados de forma que para a maior velocidade a força centrífuga não exceda em caso algum, no máximo, 15 por cento de carga estática por roda.

## B — VIA

Quanto à via, além das constatações clássicas da necessidade de uma linha robusta, constituída por *rails* pesados e compridos sobre travessas com pequenos espaçamentos sobre camada espessa de balastro assente em plataforma bem firme e drenada, e das afirmações já conhecidas sobre os defeitos das fórmulas de Winkler ou de Zimmermann para o cálculo de via, constata-se que no referido cálculo da via pouco se tem avançado, porquanto a intervenção das acções dinâmicas o dificulta extraordinariamente, principalmente quando se pretende ter em atenção a acção de mais de uma carga, consideração que se reconhece não poder deixar de se fazer.

E assim as conclusões sobre esta parte dos trabalhos apresentados dizem respeito :

— Ao cálculo de superestrutura, em que se constata, como dizemos atrás, que pouco se tem avançado em virtude da dificuldade de atender às acções dinâmicas, sendo no entanto apresentadas em vários trabalhos considerações muito interessantes sobre o assunto, cuja avaliação se reconhece ser sobretudo de ordem experimental, devendo prosseguir-se as experiências que várias companhias estão fazendo sobre supressão de juntas, aumento de comprimento de *rails*, etc.;

— À sobrelargura nas curvas, que está sendo objecto de ensaios sobre a sua diminuição, porquanto dos estudos a que se tem procedido se conclue a sua conveniência para mais perfeita acção de direcção da via sobre o material, convido prosseguir nas experiências sobre o assunto ;

— À sobrelevação que parece reconhecer-se convir que seja calculada em função de  $\frac{V^2}{R}$  e não de  $\frac{V}{R}$  ;

— À conveniência de não alterar a velocidade nos aparelhos de via, o que demanda o desaparecimento ou diminuição do ângulo da espadilha com o carril de encosto e o emprêgo de curvas de concordância de grande raio, a colocação com sobrelevação, etc. ;

— Aos contracarris, que se recomenda sejam empregados nas grandes pontes.

Em todos os relatórios parciais se encontram indicações interessantíssimas sobre todos os pontos deste importante assunto, constituindo alguns, como muito bem o fazem notar os dois relatores especiais de cuja apreciação estamos coligindo estas notas, uma documentação preciosa e que pode ser vantajosamente consultada por todos os engenheiros que se consagram aos trabalhos de via.

Em vista de o assunto interessar às secções de via e obras e de material e tracção, realizou-se uma sessão comum das duas secções, sendo aprovadas e redigidas as conclusões segundo as constatações que acabamos de expor.

## SECÇÃO II — MATERIAL E TRACÇÃO

### QUESTÃO IV

#### MEDIDAS PARA AUMENTAR O PERCURSO QUILOMÉTRICO DAS LOCOMOTIVAS ENTRE DUAS REPARAÇÕES COM LEVANTE

Sobre esta questão limitamo-nos a transcrever as conclusões, como são referidas no relatório do sr. engenheiro Couvreur.

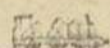
Constata-se nos relatórios apresentados que ao passo que, em determinados países, se julga que as grandes reparações nas locomotivas provêm do estado dos aros das rodas, em outros, se atribue essa necessidade ao estado da caldeira.

A propósito do emprêgo de soldadura das caldeiras, um representante dos Caminhos de Ferro Alemães informa que no seu país estão em construção caldeiras inteiramente soldadas,

## Empregados dos Caminhos de Ferro

Uma comissão de empregados dos Caminhos de Ferro do Estado ao serviço da C. P., acompanhada pelo presidente da comissão administrativa do Município do Barreiro entregou ao sr. sub-secretário de Estado das Finanças uma representação sobre a situação em que se encontra a sua Caixa de Reformas e Pensões.

Pedem que seja mandado estudar um novo regulamento para aquele organismo, que permita a aposentação, com os vencimentos por inteiro, aos 25 e 30 anos de serviço, respectivamente, para o pessoal dos combóios e dos outros serviços.



## Serviços de Engenharia nas Colónias

Foi nomeada uma comissão composta pelos engenheiros srs. Ernesto Navarro, Paiva de Carvalho, Narques de Amorim e Veiga Lima para elaborar o regimento dos serviços de engenharia nas colónias.

com excepção da parte que diz respeito à ligação do corpo cilíndrico com a caixa de fogo e da chapa de tubular da caixa de fumo.

Constata-se que o percurso efectuado entre duas grandes reparações chega a atingir 320:000 quilómetros e um intervalo de tempo entre dez e doze anos, com pequenas reparações intermediárias.

Insiste-se sobre a conveniência das frequentes lavagens e do emprêgo de águas de boa qualidade.

Considera-se necessário, para o efeito desejado, que a dureza do material empregado nos aros das rodas seja superior à dos rails e a conveniência do elemento destes nas curvas.

Quanto ao serviço de locomotivas julga-se que a banalização, pelo que diz respeito ao pessoal, é prejudicial à conservação, notando-se a tendência para o aumento do percurso diário com diminuição do número de paragens com vantagem para a conservação da locomotiva.

As conclusões aprovadas são as seguintes:

1.<sup>a</sup> Uma das principais razões que influem na necessidade de reparação das locomotivas é o cuidado havido com a caldeira, tendo portanto o seu modo de construção e a qualidade das águas empregadas grande importância na sua conservação;

2.<sup>a</sup> Os acidentes são impedidos pelas inspecções regulares e sistemáticas;

3.<sup>a</sup> Em geral, entre cada duas reparações, há necessidade de torner os aros, pelo que convém ter em especial atenção o metal a empregar, e seria interessante ligar mais atenção ao estudo da relação que deve haver entre os desgates do metal empregado nos aros e nos rails;

4.<sup>a</sup> Uma reparação intermediária com inspecção do estado dos aros, chumaceiras, etc., efectuada ainda que rapidamente, permite aumentar o percurso entre duas grandes reparações;

5.<sup>a</sup> Manifesta-se nos últimos anos a tendência para aumentar o percurso diário das locomotivas, de onde provém o aumento do percurso total entre duas grandes reparações;

6.<sup>a</sup> É vantajoso empregar as locomotivas sempre abaixo do seu limite de potência.

## CONSELHO SUPERIOR DE OBRAS PÚBLICAS

O *Diário do Govêrno* inseriu o seguinte despacho, de constituição, de harmonia com o decreto de 23 de Dezembro, do novo Conselho Superior de Obras Públicas:

Estradas e caminhos de ferro: engenheiro inspector sr. António dos Santos Viegas, presidente; engenheiros inspectores, srs. Alberto Craveiro Lopes de Oliveira e João Lopes Galvão, e engenheiro civil sr. António Vicente Ferreira, vogais; portos: engenheiros inspectores srs. António dos Santos Viegas, presidente; António de Aguiar Craveiro Lopes e Raul Miguel de Mendonça, e engenheiro civil João Carlos Alves, vogais; hidraulica fluvial e agrícola: engenheiros inspectores srs. João Lopes Galvão, presidente; António Belard da Fonseca e Augusto César Claro da Rica; engenheiros civis srs. Afonso Zuzarte de Mendonça e António Trigo de Moraes; e agrônomo sr. Carlos Elbring, vogais; urbanização e salubridade: 1.<sup>a</sup> sub-seccção — urbanização: engenheiros inspectores srs. Raul da Costa Couvreur, presidente, António de Aguiar Craveiro Lopes e Raul Miguel de Mendonça; engenheiro civil sr. António Vicente Ferreira, e architectos Carlos Ramos e Pardal Monteiro, vogais; 2.<sup>a</sup> sub-seccção — salubridade: engenheiros inspectores srs.: Augusto Claro da Rica, presidente; António Belard da Fonseca, António Birne Pereira e José Valdez Pernalva, e engenheiro civil António de Miranda Guedes, vogais; electricidade: 1.<sup>a</sup> sub-seccção — produção, transporte distribuição e utilização de energia electrica: srs. engenheiros Augusto Ferreira do Amaral, Tito de Sousa Lopes e Ezequiel de Campos; 2.<sup>a</sup> sub-seccção — telecomunicações: srs. engenheiros Augusto Ferreira do Amaral e João Pais de Aguiar.

\* \* \*

O Conselho Superior de Obras Publicas e Minas das Colónias occupou-se, há dias, do processo respeitante aos direitos de importação pelo Caminho de Ferro de Benguela; do pedido de prorrogação de prazo para a construção da ponte sobre o Zambeze; da organização dos quadros de inspectores dos portos e caminhos de ferro de Moçambique; e do pedido do Caminho de Ferro da Beira, respeitante a um acordo.

# REVISTA INTERNACIONAL FERROVIARIA

Apontamentos por CUSTÓDIO NEVES

O Governo do Chile destinou a verba de 600:000 pesos para o proseguimento dos trabalhos do troço chileno da linha do caminho de ferro de Antofagasta a Salto.

\* \* \*

Foi apresentado à Câmara Italiana o projecto de construção de uma nova linha férrea na Erytréa (África Oriental).

\* \* \*

Acaba de ser completada, em Inglaterra, nas oficinas de Crewe, pertencentes à "London, Midland and Soottish C.<sup>o</sup>", a primeira das três gigantescas locomotivas destinadas às linhas desta Companhia. As máquinas foram desenhadas pelo engenheiro-mecânico chefe da Companhia, para os expressos Londres-Escócia.

É sobre esta linha que circula o famoso tipo de locomotiva *Royal Scot*, que reboca quatrocentos e vinte toneladas, quando as novas locomotivas puxarão, sem auxílio, combóios até quinhentas toneladas.

Assim será possível a iluminação da duplicação e pilotagem de combóios durante a época de maior movimento, até hoje necessários.

As novas locomotivas desenvolverão uma energia tradicional de 43:300 libras, com 85 por cento da pressão das caldeiras. A caldeira tem uma área de fornalha de 45 pés quadrados, e uma superfície total de aquecimento, excluindo o super-aquecedor, de 2:713 pés quadrados. O "tender" é transportado sobre três eixos de rolamentos, tendo uma capacidade de 4:000 galões de água e 9 toneladas de carvão. O peso total da locomotiva e "tender" em condições de funcionamento, é de 158 e meia toneladas.

\* \* \*

A Comissão Municipal de Fomento em Espanha pediu ao seu município para estudar a construção de um caminho de ferro de circunvalação e a continuação do Madrid-Burgos. Também estudou os orçamentos para a renovação de carris nas linhas de carros eléctricos Hypodromo-Chamartin, desvio da Praça Maior e nas ruas de 7 de Julho e de Filipe III. Também tem em estudo os orçamentos necessários para estabelecer via dupla no percurso Hipodromo-Chamartin e modificação da via existente na estrada de Madrid-Fuenlabrada.

A Companhia dos Caminhos de Ferro Central de Aragón pôs recentemente em serviço, entre Valência-Canfranc, carruagens-bar, que consta de uma carruagem cuja metade se destina a "bar" e a outra metade a carruagem de terceira classe. Tem a vantagem de que não exige o reboque de grandes cargas sem utilidade, podendo, assim, aplicar-se com mais facilidade aos serviços.

Esta carruagem compõe-se de cozinha, balcão e mesas para dôze passageiros, e nela serve-se um prato especial do dia, como prato quente, vendendo-se, também, fiambres, café, chá, refrescos, etc., para serem consumidos no interior das carruagens de passageiros.

A tarifa de preços do vagão-"bar" é bastante mais reduzida que da carruagem-restaurant, pelo que a criação dêste serviço há-de ser favoravelmente acolhida pelo público em geral.

\* \* \*

Num dos Conselhos de Ministros ultimamente realizados, foi aprovado o expediente de reajuste das verbas consignadas para as obras de construção de novas linhas de caminhos de ferro durante o corrente ano económico. Intensificam-se, dêste modo, as obras de Madrid-Burgos, Madrid-San Martin, Vale de Zafán San Carlos, Huelva a Ayamonte, Zamora-Coruña, Puertollano-Córdoba, Baeza-Utiel, Turiel-Alcañiz, Talavera-Vilanueva e Jerez-Almargem.

\* \* \*

Encontram-se muito adiantados os trabalhos de reconstrução do caminho de ferro Churo-Mitsuchimin (na Mandchúria). A direcção desta Companhia dirigiu uma mensagem ao povo inglês, em resposta ao "Daily Telegraph," que emitira votos para que o desenvolvimento dos caminhos de ferro na Mandchúria motivasse uma estreita colaboração entre ingleses e japoneses para a colocação de capitais. Nêsse documento, salienta-se que, devido ao regime de porta-aberta, escrupulosamente mantido pelo Governo mandchú, tem-se garantido colocações vantajosas de capitais, sobretudo no que diz respeito a caminhos de ferro, devido ao desenvolvimento rápido do novo Estado e das novas linhas, que aproveitam, não só o desenvolvimento económico do País, mas também o tráfego, já importante, entre a Europa e o Extremo-Oriente, pela Rússia.

\* \* \*

A Holanda tem até agora electrificados 468 quilómetros de via.

O centro dessas electrificações é Amsterdam, Haya, Rotterdam, que se fizeram nos anos de 1908 a 1931, por causa do aumento de capacidade do tráfego, tendo obtido um excelente resultado financeiro e técnico.

Os combóios, de unidades múltiplas, trabalham utilizando corrente contínua a 1:500 V.

Há seis anos foram instalados os rectificadores de mercúrio com tão feliz resultado, que foi decidido instalar mais sub-estações com rectificadores aritméticos de 1:200 K. w.

# O QUE SE FEZ

VAMOS entrar no Ano Novo, que se nos afigura ser mais próspero do que o *velho* 1933. E assim a *Gazeta dos Caminhos de Ferro*, a exemplo dos anos anteriores, ao endereçar o seu cumprimento de felicitações à Grande Família Ferroviária Portuguesa e aos seus inúmeros leitores, vai dizer, embora sucintamente, em glôbo, o que em Caminhos de Ferro se fez durante o ano de 1933.

Apezar da crise que muito assestou o Comércio e a Indústria Nacional, de alma e coração é grato verificar que, 1933, foi progressivo, e para o seu resultado dirigentes e dirigidos, até ao mais modesto, muito contribuíram, com muito zelo e inteligência.

Houve centenas de excursões; as termas e praias tiveram numerosa concorrência; os campos foram invadidos pelos veraneantes; enfim, os serviços modelares dos Caminhos de Ferro não passaram, em claro, pelo público que gosta de divertir-se; isto é: gozar o melhor que póde as suas vencidas férias.

A *Gazeta dos Caminhos de Ferro* formula, pois, os seus votos, para que novas dezenas de quilómetros sulquem a santa terra de Portugal — Portugal que há-de sêr Maior, mercê do patriotismo do seu povo.

Começemos por avaliar uma das mais importantes empresas nacionais.

C. P. E' bem curiosa a nota dos principais trabalhos executados durante o ano de 1933 nas linhas da Companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses.

## NOS

## CAMINHOS

## DE

## FERRO

## EM

## PORTUGAL

Renovação da via, 124,139 quilómetros.

Balastragem da via, 105,743 quilómetros.

Renovação de pontes:

Substituição de tramos metálicos por outros da mesma natureza:

Vãos até 6 m., 21.

" de 6 a 16 m., 6.

" " 21,60 m., 1.

" " 26 m., 1.

" " 32 m., 1.

" " 65 m., 1.

Substituição de tramos metálicos por outros de cimento armado, 13.

Reconstruções:

Túnel do Sabugal (parte).

Muralha norte do Barreiro (parte).

Linhas telegráficas montadas, 607 quilómetros.

Discos eléctricos, 12.

Sinalização de passagens de nível, 6.

Grandes reparações e melhoramentos em edifícios de passageiros:

Elvas, Ródão, Alcântara-Terra, Entroncamento, Tôrres-Vedras, Sintra, Estarreja, Esmoriz, Barca-de-Alva, Valongo, Braga, Sousa-da-Sé, Cuba, Escoural, Vendas-Novas, Pêgões, Viana, Silves, Boliqueime, Albufeira.

Grandes modificações em estações:

Ermezinde e Pinhal-Novo.

Construções novas:

Estação da Póvoa.

"W. C." no Entroncamento.

Ampliação do bairro de Gaia.

Bairro em Tôrres-Novas.

Dormitório em Alfarelos.

Oito habitações para pessoal.

Ampliação das oficinas de Ovar.

Plano inclinado no Barreiro.

# NO ANO DE 1933

Melhoramentos em tomas-de-água:

Santarém, Setil, Barca-da-Amieira, Valado, Covilhã, Sacavém, Campanhã, Beja, Pinhal-Novo.

**B. A.** Esta Companhia continua a progredir, no belo sentido de prestar ao publico, e portanto á comunidade, serviços mais efficientes e mais utilitários sobretudo pela sua aceleração.

**Material motôr** — Fez-se a grande reparação de 7 locomotivas de diversas séries, tendo-se substituído em duas máquinas da série 50 os grupos de cilindros da B. P. trabalho esse bastante importante. Fez-se a visita geral doutras 7 máquinas pelo que quasi anualmente se procede á beneficiação do nosso material motôr dando assim lugar a que o seu estado de conservação seja bom o que beneficemente se faz sentir na exploração da linha.

Como melhoramento de alguma importância começou a dotar-se de luz eléctrica, as locomotivas das séries 50 e 60, devendo no próximo ano ficar completo o equipamento das 10 locomotivas respectivas ficando assim todas as máquinas de grande velocidade na Companhia dotadas deste melhoramento.

**Material circulante** — No material circulante, além da conservação normal que nos permitiu passar todo o ano sem qualquer immobilização de qualquer carruagem de passageiros por aquecimento em bosques ou qualquer outra causa, procedeu-se á grande reparação de 9 carruagens e de 1 furgão que sofreu uma grande modificação sendo unificados os seus órgãos de suspensão, tracção e choque e tendo-se dotado com uma instalação geradora de luz constante de 1 dinamo E. V. R. e respectivo cofre de comando e 1 bateria alcalina Niffe de 20 elementos com uma capacidade de 75 amperes horas e uma tensão de serviço 24 volts.

Fez-se a grande reparação de 41 vagões de diferentes tipos e continuou-se a unificação dos órgãos de tracção, choque e suspensão o que vai permitir dentro de dois ou tres anos acabar a citada unificação.

Continuou-se a montagem de cilindros de freio em vagões providos de freio manual e este ano estendeu-se o critério de tal melhoramento, dotando todos os vagões fechados que entrarem para grande reparação com o referido órgão de freio.

Continuou-se assim a caminhar para dentro d'algum tempo a Companhia têr o seu material preparado para a ligação dos combóios de mercadorias.

Nas Oficinas Gerais fizeram-se alguns melhoramentos como fôsse a montagem d'um novo compressor "Ingersoll" para uma potencia de 55 H. P., a montagem dum serrote automático de serra circular e corte rápido assim como outros pequenos trabalhos.

Entre outros serviços procedeu o Serviço de Material e Tracção á iluminação eléctrica das estações de Mortagua e Fornos, tendo sido executados os projectos para breve realisação de identico serviço em Guarda e Mangualde, sendo nesta última estação prevista a montagem duma pequena Central Eléctrica.

**Via** — Renovada a linha de 30 quilos por material de 40 quilos e 12<sup>m</sup>,0 de comprimento entre os quilómetros 0,673 e 6.622,50.

Substituídos 384 carris de 40 quilos em plena via.

Substituídos 617 carris de 30 quilos em plena via, e 519 em linhas de resguardo.

Executada a Revista metódica em plena via, na extensão de 120.000<sup>m</sup>,0.

Reconstruídas trez linhas das Oficinas Gerais, onde se fizeram 130,2282 de calçada portuguesa.

Na estação de Nelas foi assente uma transversal servida por placa nova na linha do cais.

Foi prolongada a linha do cais de Freineda, e modificado o respectivo cais.

Foram assentes basculas novas de 30 T. construídas nas Oficinas do Serviço de Via e Obras, nas estações de Santana-Ferreira, Arazede e Murte de.

Empregaram-se 10.000 cunhas "Barberot" na fixação das curvas.

**Balastro** — Reforçada a linha com balastro d'areia na extensão de 13,423<sup>m</sup>,0.

Idem, idem, com balastro de pedra na extensão de 12.248<sup>m</sup>,0.

Substituída areia fatigada por pedra, na extensão de 231<sup>m</sup>.

**Estações e edificios diversos** — *Figueira* — Executaram-se 736<sup>m</sup>,50 de calçada no caminho de acesso ao cais. — Substituído o solho do dormitório dos maquinistas, e forrado a madeira o dormitório do chefe de maquinistas. — Assente uma cancela de ferro de correr para vedar a arrecadação e o acesso ao cais do peixe. Continuou-se a reparação do telhado das Oficinas Gerais, tendo-se construído 4 clara-boias em ferro, uma caldeira em ferro zincado em todo o comprimento do edificio, colocados 729 vidros e assentes 794 placas de ferro zincado, pintado nas duas primeiras fiadas dos vidros das janelas.

*Costeira* — Construída uma plataforma para passageiros, entre as linhas 1 e 2.

*Santana-Ferreira* — Executada a grande reparação da Estação e retretes, com substituição de 46<sup>m</sup> de cordão e calçada na plataforma.

Construído de novo o pavimento do cais coberto em calçada refeçada a argamassa hidráulica.

*Limede* — Prolongada a plataforma em 13<sup>m</sup> para o lado de Figueira. — Aberto um novo caminho de acesso com cancela de madeira.

*Cantanhede* — Executada a grande reparação da Estação com substituição de rebocos exteriores e pintura.

*Pampilhosa* — Executada a grande reparação e pintura das marquizes. — Executaram-se reparações importantes nas Casas do Bairro Operário. — Construídas fossas para as balanças de G. V..

*Mortagua* — Substituídas as gruas antigas por gruas de 200<sup>mm</sup>, bem como toda a canalização que as liga, e ao reservatório da água.

**Santa-Comba** — Construída uma fossa Mouras e modificadas as retretes.

**Oliveirinha** — Construída uma plataforma para passageiros entre as linhas e 1 e 2. — Soalhado de novo o gabinete do telégrafo.

**Mangualde** — Construída uma fossa Mouras e modificadas as retretes. — Construída em alvenaria a parte do cais coberto que, ainda estava a madeira, assentes portas de correr e construído no interior um escritório envidraçado.

**Fornos** — Substituída a grua antiga do lado de Celorico, por uma de 200<sup>mm</sup>, bem como a canalização que a liga ao reservatório da água.

**Pinhel** — Executada a grande reparação da Estação, com substituição dos rebocos exteriores e pinturas.

**Sobral** — Executada a grande reparação da estação, com substituição dos rebocos exteriores e pintura.

**Guarda** — Executada a grande reparação do restaurante e hotel, tendo-se feito a canalização da água. — Construído um dormitório para o pessoal de trens, para 10 camas, com casa de banho, lavatório, retrete e bidé.

**Rochoso** — Construído um abrigo para passageiros.

**Vilar Formoso** — Construído em alvenaria o cais coberto, que era de madeira, assentes portas de correr e no interior foi construído um escritório envidraçado.

**Casas de guarda** — Construída uma nova casa de guarda ao quilómetro 226,400.

#### **Desmontes de trincheiras executados e transportados**

Rocha . . . . .	3.882 metros cúbicos
Terra. . . . .	1.528 " "

Construíram-se muros de suportes e revestimento nas trincheiras, em alvenaria argamassada, com o volume de 342<sup>m</sup>3,979.

**Tuneis** — *Grande Salgueiral* — Reconstituídos 8<sup>m</sup>2,44 de revestimento, refechados 123<sup>m</sup> de juntas, abertas 38 novas barbacans e limpas 170. A boca do lago de Mortágua foi toda refechada, e construída a valeta do croamento.

**Frezoi** — Reconstituídos 3<sup>m</sup>2,85 de revestimento, refechados 13<sup>m</sup>,20 de juntas, abertas 12 novas barbacans e limpas 38.

**Pontes metálicas** — Construídos passeios metálicos nas Pontes de Varzeas, Dão e Côa. — Pintados os taboleiros das pontes de Milijoso e Côa, com tinta n.º 1 e 2 imitação «Hoerner».

**Sinalização** — Foi mudado o disco ascendente de Vilar Formoso para o quilómetro 251,377 lado direito, Pintados os das estações de Figueira da Foz, Costeira, Pampilhosa, Santa Comba, Nelas, Mangualde, Gouveia, Vila Franca, Sobral, Guarda, Cerdeira e Freineda.

**Postes quilométricos e Hectométricos** — Pintados de novo com a respectiva numeração todos os postes quilométricos e hectométricos.

**C. N.** Durante o ano de 1933 a próspera Companhia Nacional de Caminhos de Ferro, realizou, sem esmorecimentos, as seguintes obras:

**Pelo Serviço de Via e Obras** — *Linha de Viseu* — Modificação completa do 1.º pavimento da estação de Tondela para s/melhor adaptação ao serviço; construção de marquise sobre a gáre e instalação de iluminação eléctrica.

Construção de gáres e alpendres para abrigo dos passageiros nas «Paragens», do Pego, Mosteirinho, Travassos e Vil de-Moinhos.

Ampliação do dormitório do pessoal de máquinas na estação de Santa Comba.

Construção de canalização da água (na extensão de 870 metros) entre o túnel de Parada e a estação do mesmo nome para abastecimento da toma de água desta estação.

Instalação de telefones entre as estações de Viseu, Tondela e Santa Comba.

*Linha de Bragança* — Cobertura e calcetamento do cais descoberto da estação de Bragança.

Construção de muro de vedação e ajardinamento do recinto da mesma estação e ampliação da casa de Guarda da p. n.

Construção de um hangar para serviço de revisão de material circulante, na estação de Mirandela.

Modificação de parte do 2.º pavimento do edifício de passageiros da estação de Mirandela, para instalação dos Serviços de Exploração.

Ampliação da casa de partido de Fermentãos e da casa de guarda de S. Sebastião onde foram estabelecidas «Paragens» e construção de gáres e alpendres para abrigo dos passageiros.

Construção de gáres e alpendres para abrigo dos passageiros nas casas de guarda de Castelãos e Remisquedo, onde igualmente foram estabelecidas «Paragens».

Construção de retretes e urinóis na estação de S. Lourenço e grande reparação de edifício de passageiros da mesma estação.

Ampliação da casa de guarda da p. n. da estação de Mirandela, para habitação do Capataz Geral de 1.ª secção de via e obras.

*Linha do Vale do Corgo* — Alargamento da p. n. da estação de Vidago e construção de cancelas de ferro, de correr.

Reconstrução do caminho de acesso à estação de Tanha.

*Linha do Vale do Sobor* — Renovação da parte metálica da via, na extensão de 11,6930 entre as estações de Pocinho e Moncorvo.

Instalação de um motor-bomba com respectiva cabine de beton armado, e câmara de captagem, no rio Douro, para abastecimento da toma de água da estação de Pocinho.

**Pelo Serviço de Oficinas** — Grandes reparações em 11 locomotivas, 12 carruagens e 26 wagons.

**Pelo Serviço de Construção** — *Linha do Vale do*

**Sabor** — Construção de uma casa com três moradias, para habitação de pessoal, na estação de Mogadouro.

**Ponte sobre o Rio Douro** — Construíram-se os quartos de cónce dos encontros das duas margens.

Idem o muro de espera do aterro da margem direita.

Executou-se o desvio da estrada sob o 1.º arco de 6<sup>m</sup>, o da margem esquerda.

Concluiu-se o rompimento da trincheira da margem esquerda, com um volume de 15:000<sup>m</sup> cúbicos.

**S. E.** Os Caminhos de Ferro do Cais do Sodré a Cascais, denominados também *Sociedade Estoril*, a despeito da grande aglomeração e passageiros, teve a necessidade de reduzir, ao mínimo, como já o fizera em 1932, a execução de vários trabalhos que tem em vista.

É que a crise é geral.

**Obras novas** — E assim, como obras novas, apenas temos a mencionar a construção de um abrigo para passageiros na estação de Belem, o calçamento das plataformas da estação de Oeiras e a conclusão do estabelecimento de concordâncias parabólicas em mui-curvas que as não possuíam, tendo-se aproveitado a oportunidade para se proceder á regularização de outras que de tal necessitavam.

**Novo ramal** — Embora sem ser trabalho propriamente para esta Sociedade, fizemos a construção de um ramal particular, destinado á fábrica da Sociedade Portuguesa de fibro-cimento, na Cruz Quebrada, ramal de relativa importância e devidamente electrificado.

**Trabalhos de conservação** — Pelo que diz respeito a trabalhos de conservação, mencionaremos, entre outros, as reparações levadas a efeito nos edifícios das estações de Algés, Dáfundo, Cruz Quebrada, Caxias, Paço d'Arcos, Oeiras e Carcavelos.

**V. V. Serviço de Material e Tracção** — Além dos trabalhos normais de reparação e conservação das locomotivas, carruagens e mais material realizaram-se os seguintes trabalhos:

Transformação, em vagon's plataformas da série

L.y<sup>iv</sup>500, dos vagon's auto-descarregadores adquiridos á Empresa Mineira do Lena.

Estes vagon's destinam-se, por agora, ao transporte de pedra de granito da pedreira de Vila Chã para o pôrto de Aveiro, especialmente blocos de 5 toneladas cada um.

Foi-lhes reforçado o *chassis* e montados esticadores para reforço das longarinas. Têm uma capacidade de carga de 30 toneladas, sendo assim os vagon's de maior capacidade em linhas portuguezas, segundo parece.

Em curso a reconstrução de duas carruagens no tipo a que obedecerá de futuro o material desta Companhia com as seguintes principais modificações: plataformas fechadas, com porta de acesso de cada lado e uma outra para inter-comunicação com outras carruagens; aumento de pé direito; modificação das janelas fazendo das duas pequenas janelas de cada compartimento uma só e larga janela; instalação de aquecimento e luz eléctrica e maior conforto nos assentos estôfos etc..

Estas carruagens ficarão com o aspecto e mais condições técnicas gerais das carruagens que circulam nos melhores rápidos portuguezes.

Adquirido um compressôr "Ingersell-Rand" de 27 H. P. tipo ES-IX.

**Serviço de Via e Obras** — *Linha em exploração* — Além dos trabalhos normais de conservação, assentou-se um desvio de 250 metros na pedreira de Vila Chã, ampliou-se com mais duas linhas o desvio de Eirol, tudo para facilitar a extracção e transporte de pedra para as obras do pôrto de Aveiro.

**Ramal Aveiro-Mar** — Construiu-se a lage em cimento armado da P I do caminho, junto da Companhia dos Caminhos de Ferro Portuguezes, que estava com uma viga provisória e regularisou-se o perfil até ao klm. 1.700.

Para isso, fez-se o rebaixe da trincheira ao klm. 1.450 que atingiu a cota de 2,30 e fez-se a drenagem e defesa da plataforma numa extensão de 200 metros dentro desta trincheira, pois, a linha ficou assente em barro numa extensão de 150 metros, terreno muito húmido, com água corrente de várias nascentes mesmo durante o verão.

## Porto-VAMAR

Vinhos AUTENTICOS do Porto com VELHICES GARANTIDAS

AGENTE UNICO PARA TODO O MUNDO:

**A. D. MARQUES**

Rua Actor Taborda, 41, r/c. — LISBOA

Endereço telegráfico: VAMAR — Lisboa

Telefone: N. 5818

# NOS CAMINHOS DE FERRO

## VÃO SER EMPREGADAS

### AS AUTOMOTORAS?

Foi a *Gazeta dos Caminhos de Ferro* quem sobre este importante assunto deu o alarme à imprensa do país.

Até já se fizeram entrevistas...

Mas, vamos a factos.

O sr. ministro das Colónias, dando assim mais uma prova da sua alta compreensão dos superiores interesses do país — como muito bem disse o nosso colega *Diário de Lisboa* — associou uma única comissão de carácter oficial, os delegados das empresas e das entidades que superintendem na exploração das linhas de Caminhos de Ferro, para maior amplo estudo do emprêgo de automotoras na rede ferroviária portuguesa.

Pergunta do jornalista a um alto funcionário da C. P.:

— O emprêgo das carruagens automotoras constituiria um melhoramento importante?

O interlocutor:

— Não lhe reste a menor dúvida. Os caminhos de ferro têm de se actualizar, a não ser que prefiram suicidar-se, bem entendido. O público de hoje é muito exigente; quer, sobretudo, andar depressa e ter combóios freqüentes. O sistema dum combóio de manhã e outro à noite, é coisa que já ninguém tolera. Ora a carruagem automotora é justamente o veículo que está destinado a resolver o problema.

— Mas não compreendo porque ainda não se empregam dessas automotoras em larga escala...

— Por uma razão muito simples. Os construtores têm encontrado sérias dificuldades em conseguir um veículo que satisfaça às múltiplas condições que a exploração dos caminhos de ferro exige. Para fazer uma ideia, bastará dizer-lhe que nos ultimos 12 meses, somente em França, se deve ter experimentado uma centena de carruagens automotoras de vinte tipos diferentes. Já não lhe falo do que vai pelos outros países, como na Alemanha, por exemplo.

— Mas disse-me que não era a primeira vez que a C. P. se ocupava do assunto?

— Não, senhor; trata-se de uma questão que muito nos tem interessado e que vimos seguindo desde há alguns anos.

Proseguindo:

— Por isso a Companhia para não ser induzida em êrro, tem mantido contacto permanente, com as emprêsas que utilizam automotoras, mandando até engenheiros seus lá fora, ver o que de facto se passava a este respeito.

— É assim já muito debatido? insiste o plúmítico:

Nova pausa do entrevistado, mas cuja resposta não se fez esperar:

— Sim, de facto não constitui novidade alguma, como lhe disse ha pouco. Simplesmente, como era preciso continuar a seguir de perto o que se está fazendo no estrangeiro a este respeito e verificar quais os progressos ultimamente conseguidos, dado o interesse capital que esta questão representa para a exploração da rede ferroviária nacional, a Companhia resolveu, ha meses, encarregar dois dos seus melhores engenheiros de ir apreciar a maneira como em vários países se está procurando resolver o problema.

E desta arte a "Gazeta dos Caminhos de Ferro" orgulha-se de ter dado a bôa-nova!...



## DIRECCÃO GERAL DOS CAMINHOS DE FERRO

A comissão administrativa do Fundo Especial, reunida sob a presidencia do sr. engenheiro Sousa Rêgo, aprovou a aquisição de uma bascula para a estação de Pinhal Novo e a substituição da ponte de Odelouca da linha do Sul, deliberações homologadas por despacho ministerial.

Foram também submetidos à aprovação do sr. ministro das Obras Públicas e Comunicações os autos de recepção provisória das empreitadas da linha da Régua a Lamego e da execução da ponte sobre o rio Varosa; e as portarias autorizando a expropriação por utilidade pública e urgente de uma parcela de terreno, junto à estação de Mogadouro da linha do Vale do Sabor, necessária à instalação de uma oficina de creosolagem; e adjudicando a venda feita em concurso público.

**Visado pela**  
**Comissão de Censura**

## AS OBRAS

DO PROLONGAMENTO  
 DO CAIS DE FUNCHAL, SEGUNDO  
 DO SR. ENGENHEIRO  
 A. MACHADO GUIMARÃES

FUNCHAL — MADEIRA — RIBEIRA DE SANTA LUZIA

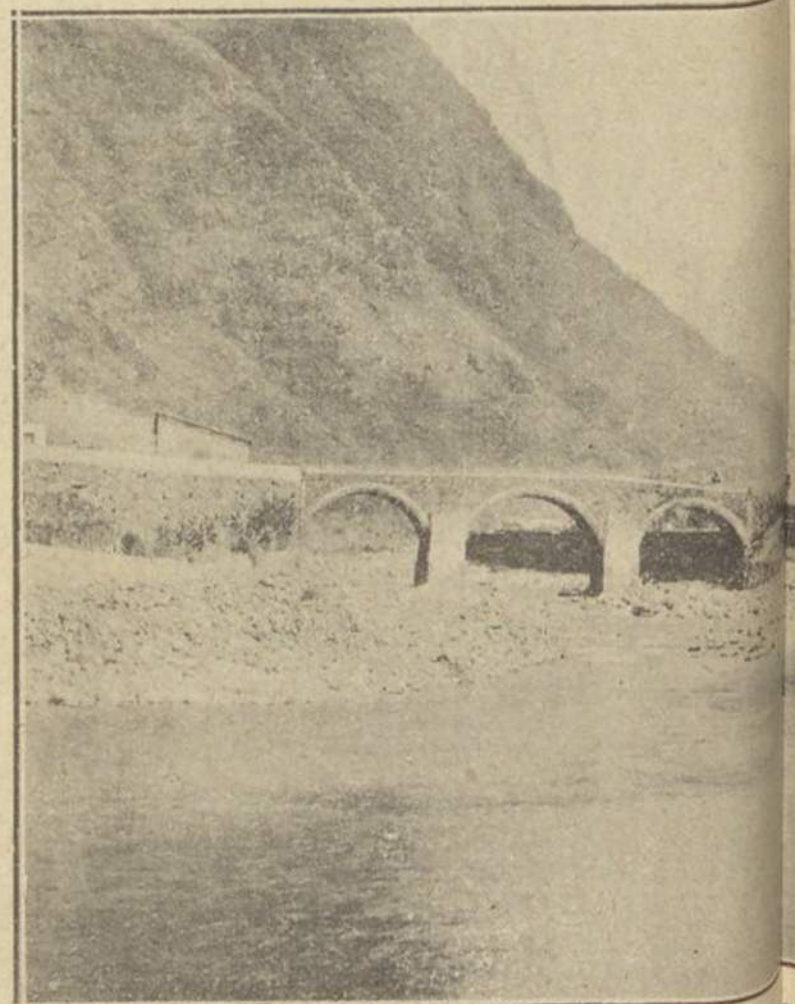
O abalisado director das Obras do Porto do Funchal sr. engenheiro Rodrigo A. Machado Guimarães acaba de publicar o seu relatório sôbre o prolongamento do Cais da capital da Madeira. Nêsse notavel documento mesmo os leigos no assunto reconhecerão, mercê dos dados e das respectivas conclusões do aludido técnico, a segurança do seu plano e a admirável precisão com que ele foi pôsto em prática.

O relatório é ilustrado com elucidativas gravuras sôbre as diversas fases da construção e lançamento dos últimos blócos, bem como vistas, de avião, do cais antigo e do moderno, o que torna o trabalho ainda mais claro e atraente.

\* \* \*

A propósito a *Gazeta dos Caminhos de Ferro*, com a devida vênia, recorta o que sôbre o prolongamento do Cais do Funchal diz o *Diário da Madeira*, num dos seus últimos números:

Pela primeira vez, em Portugal, e pela segunda, no resto do Mundo — pois só na Holanda se fizera coisa idêntica —

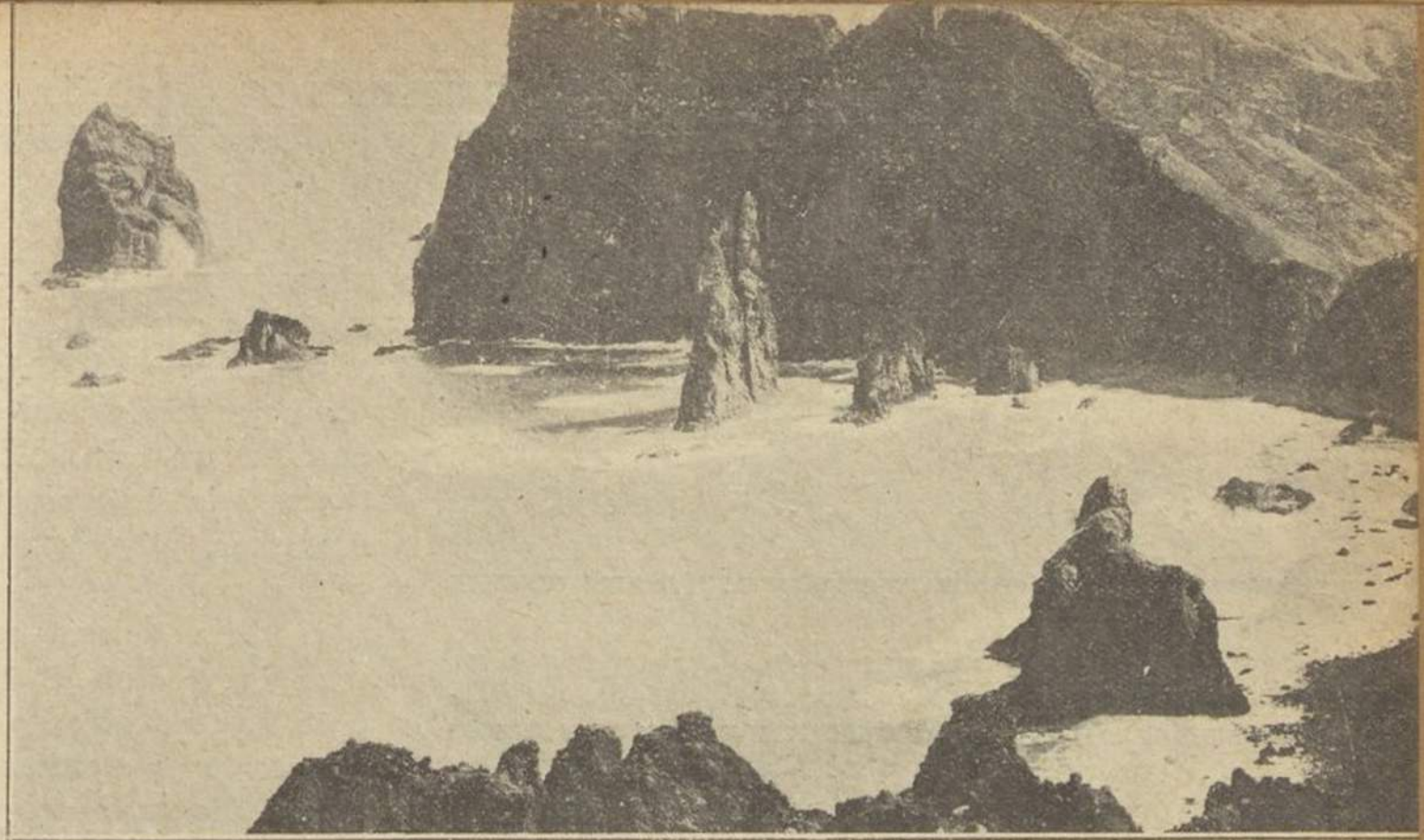


ILHA DA MADEIRA

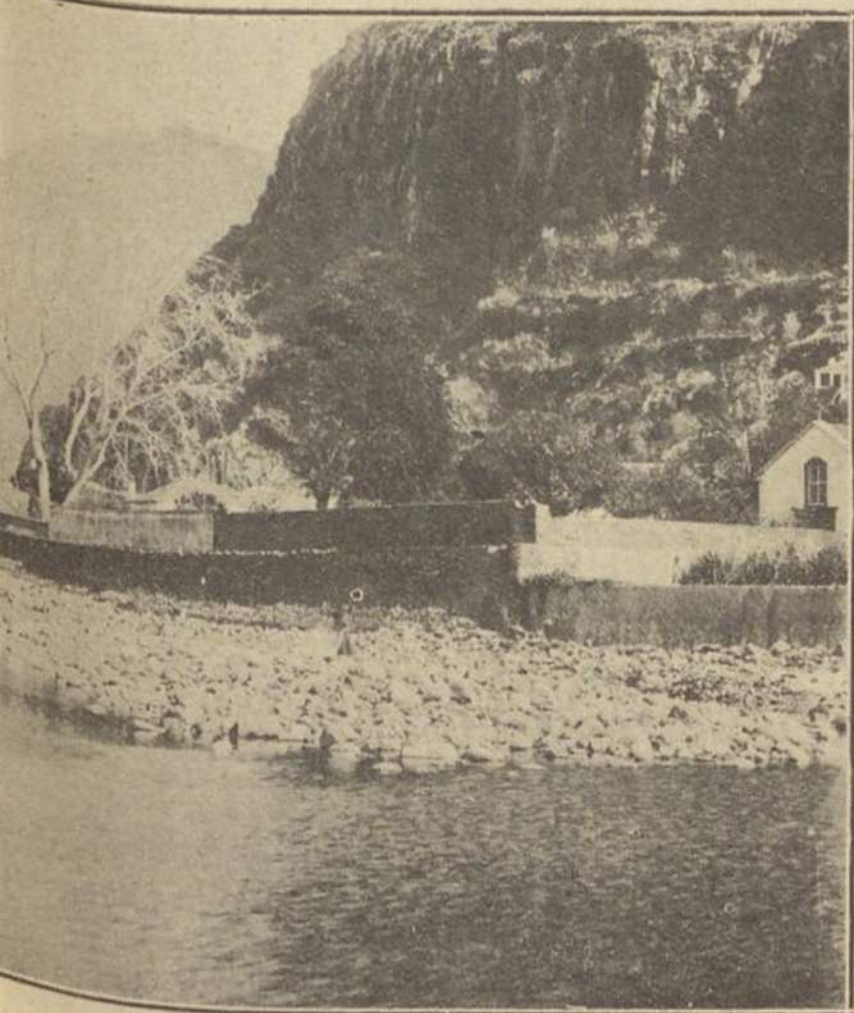
ASPECTO  
 DE CAMARA  
 DE LOBOS

# BRAS

ENTO DO CAIS DO  
DO O RELATÓRIO  
HEIRO RODRIGO  
GUIMARÃES



ILHA DA MADEIRA — UM ASPECTO DA COSTA



RIBEIRA BRAVA

empregaram-se, para as fundações e estrutura da nova ponte-cais, blocos de cimento de extraordinária capacidade, que foram construídos a distancia, em estaleiros improvisados, perto da Práia Formosa, e que dali vieram vogando, até ao local próprio, onde os encheram de lastro e afundaram.

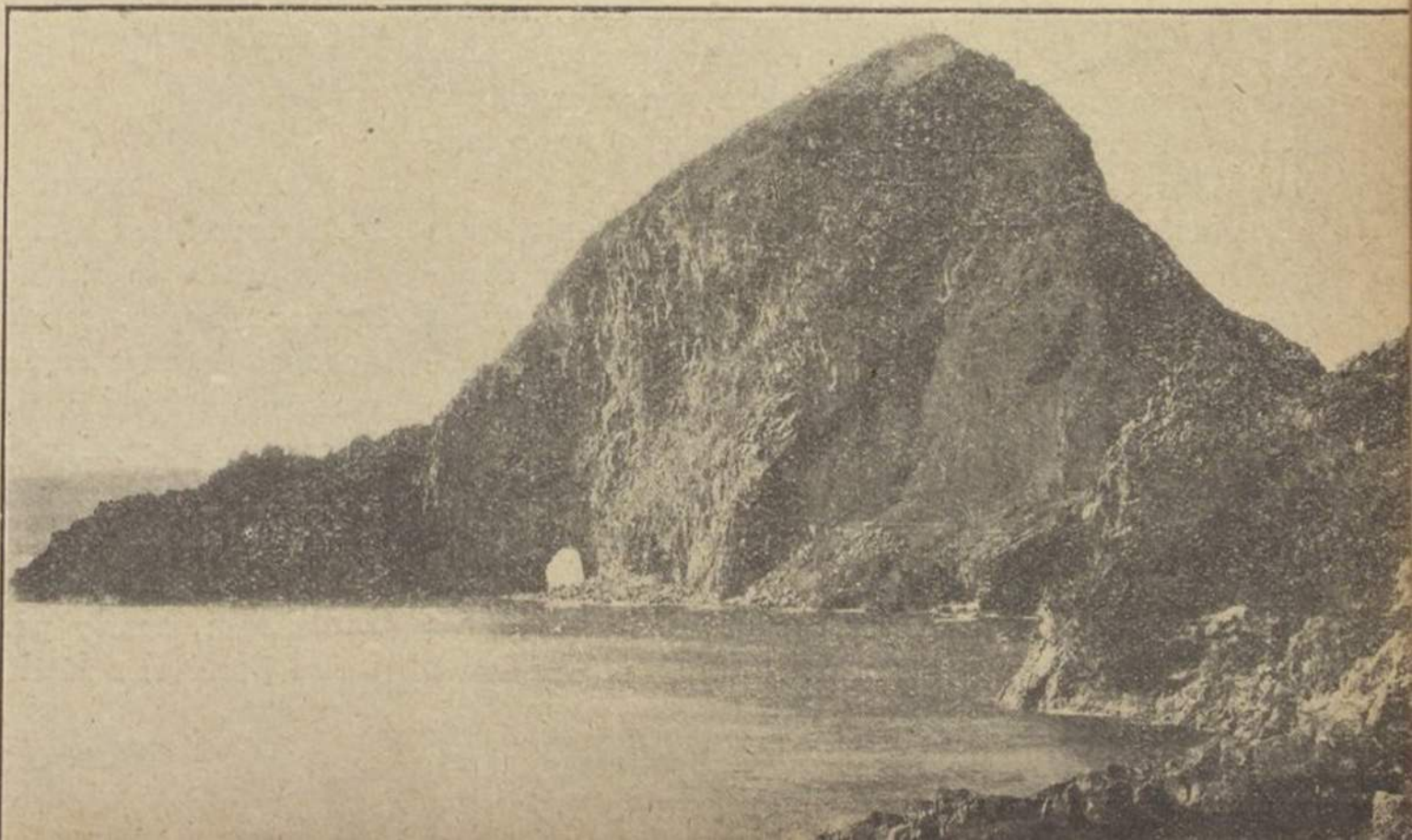
Começaram as obras em 9 de Junho de 1932, data em que foi lançado ao mar o primeiro bloco e terminaram em princípios de 1933, fazendo-se a inauguração oficial em 28 de Maio, com a assistência das autoridades e de muito povo.

O cais tem de comprimento 82 metros e 16,80 de largura. A fundação foi feita à cota média de 6,80 m.; e coroamento da infra-estrutura (+1,00 m.); o coroamento da super-estrutura (+7,00 m.); de onde resulta o preço por metro corrente de 61.026\$44, visto que o preço total da obra foi de 5.004.168\$64.

Alargando e embelezando a entrada do Funchal, a nova ponte-cais obrigou ao acêrto dos terrenos próximos e a outras modificações obrigará, em beneficio, todas, da formosa baía funchalense.

Agora vai começar, em Fevereiro, a construção do porto, no qual ficará incorporada a nova ponte. Por essa obra indispensável, em porto de tão extraordinário movimento, anseiam todos os madeirenses. E os portugueses, em geral, teem de acolher com a maior simpatia esta obra, que ao Funchal dará a categoria, o interêsse e o movimento que as suas excepcionais condições justificam.

É pelo saber técnico e singular actividade do ilustre engenheiro sr. Rodrigo A. Machado Guimarães, que está à frente da direcção das obras do porto do Funchal, que a Madeira hoje prospera.



ILHA DA MADEIRA  
OUTRO ASPECTO  
DA COSTA

## QUESTÕES SOCIAIS

## OS

## CAMINHOS DE FERRO

## NO PROGRESSO SOCIAL

Pelo Eng.º Agr.º FRANCISCO PALMA DE VILHENA

A TRAVÉS da evolução que, dia a dia, vem aproximando toda a humanidade para a realização e intensificação, tão racional como lucrativa, da convivência internacional, representam as comunicações ferroviárias, nas suas diversas modalidades, um papel predominante, quer pela sua comodidade, comparadas com outros e anteriores meios de transporte, quer pela rapidez que oferecem, suplantando tudo que até ao seu início servia à deslocação de pessoas e mercadorias.

É sobretudo pela velocidade dessa deslocação, que as vias férreas se foram sucessivamente desenvolvendo.

O factor tempo e a aspiração de espaço, têm sempre preocupado o pensamento da humanidade, procurando a sua movimentação no máximo espaço, com a possível redução dos anos, dos meses, das horas e até dos minutos.

O homem, em eterna luta com a Natureza, entrega-se, invariavelmente ao desejo de vencer o tempo e devorar o espaço, com o objectivo de criar um novo mundo, o mundo da civilização.

O tempo e o espaço constituem, pois, indiscutivelmente, as constantes aspirações humanas, um na sua possível redução, outro no seu máximo desenvolvimento.

Encurta-se assim, a nossa existência, vivendo-se, porém, muito mais intensamente, como justa compensação dada a quem sacrifica alguns anos de vida para utilização dos progressos conseguidos.

Mas... *la Monde marche* e, nesse maré-magnum de invenções que o espírito do homem vem constantemente produzindo, figuram as comunicações ferroviárias como um dos mais poderosos e desenvolvidos meios de progresso, fecundante da sociabilidade internacional e da produção e incalculáveis riquezas.

O silvo da locomotiva leva consigo a facilidade da vida de relação, a rápida movimentação e troca de valores, a fortuna e a prosperidade em toda a parte onde ele se faça sentir.

Mas para que os caminhos de ferro possam suportar a concorrência que hoje encontram noutros meios de transporte; para que eles respondam às características modernas, quer relativamente à comodidade e velocidade que ofereçam, quer sobre a necessária segurança da vida dos respectivos passageiros, há bastante ainda que realizar, devendo as nossas atenções incidirem principalmente em matéria de segurança, dirigindo-se para a utilização da sinalização automática, hoje em uso em grande número de países, e para a construção de carruagens destinadas a passageiros, substituindo-se as de madeira que aí circulam em grande parte, pelas carruagens metálicas, as quais defendem de maior perigo, em caso de qualquer desastre.

Ainda agora vimos de assistir à horrorosa catástrofe de Lagny, onde frisantamente demonstrado ficou a vantagem dessa substituição.

Aproximadamente 200 pessoas mortas e grande número de feridos, muitos deles em estado gravíssimo. Quiz por tal forma o Destino extinguir assim tantas vidas que iam, em expansiva alegria, festejar, junto das suas famílias, o grande e mais sentido dia do ano: o dia de Natal.

Sem que seja fácil explicar tècnicamente as causas de tão terrível acidente, está, desde já, averiguado que foi ali muito pequeno o número de vítimas entre as pessoas que viajavam em carruagens metálicas, emquanto que os passageiros que seguiam em carruagens de madeira, morreram todos, pois essas ficaram reduzidas a pequenos estilhaços.

Isto deverá representar uma prevenção providencial; a qual, no nosso País certamente não deixará de merecer a devida atenção do Governo e das Companhias de Caminhos de Ferro, onde todo ou quasi todo o material circulante de passageiros é de madeira, e, portanto, sujeitando o público à eminência dum grave desastre.

Tem já a Companhia dos Caminhos de Ferro do Norte de Portugal, cómodas e sólidas carruagens metálicas de passageiros, adquiridas na Itália. Vantajoso seria que as outras Empresas ferroviárias lhe seguissem tão conveniente exemplo.

\* \* \*

Sobre o transporte de mercadorias, especialmente produtos agrícolas, muito deficiente é ainda o conjunto de carruagens próprias, destinadas a essa condução, sendo, pois, para desejar a sua apropriada construção e bem assim uma criteriosa revisão de tarifas, pela qual se tornassem economicamente acessíveis aos grandes Centros de consumo, os produtos da agricultura produzidos a grandes distâncias e, pela falta de transportes baratos, desvalorizados na origem, onde muitos se inutilizam, sendo porisso cada vez mais reduzida a sua possível e fácil obtenção em larga escala.

# BIBLIOGRAFIA

*A Casa do Diabo*, pelo humorista  
Armando Ferreira

A melhor prenda do Natal, género literatura humorista, foi a da Livraria J. Rodrigues & C.<sup>a</sup>, editando *A Casa do Diabo*, do consagrado escritor Armando Ferreira.

O auctor *Da vida que passa*, dos *Contos escuros*, de *As três pancadas* e de tantas outra produções de notável éxito dá-nos em *A Casa do Diabo* um trabalho interessante, cuja urdição e bem estilizada prosa, prende o leitor, de princípio ao fim.

«O homem que assistiu a Alcácer Kibir»... são páginas admiráveis, e talhadas a gizo de *reporter*.

Diálogo sublime, salpicado de fina ironia.

Armando Ferreira dedica as suas novelas de aventuras (*Coleção Fantasma*) à memória do tenente Teófilo Luís de Sampaio Atouguia e Sá, de cujo prefácio transcrevemos os principais períodos:

«A êle, às suas faculdades de espírito extraordinariamente activas, à sua profunda inteligência, investigadora e inquieta, devo a narrativa que se segue, escrita sob a impressão dolorida da sua morte estúpida e revivendo as recordações da sua conversa febril e do apaixonado interêsse que punha na sua decisão.

«Não é uma novela mas uma narrativa de factos passados em Lisboa, extraordinários e tão misteriosos que eu próprio duvidei muito tempo antes de a publicar

«Será verdadeira? Será apenas o fruto da fantasia escaldante de Teófilo de Sá? Debato-me na incerteza.

Falta-me a idade e a fé para seguir o fio, embora

Porque não se adopta para os produtos de origem agrícola, de menor ou maior duração, a unificação de tarifas para distâncias desiguais, como noutros países se vem realizando?

Parece que as Empresas Ferroviárias, nada perderiam com tal medida, podendo antes lucrar, porisso que enormemente aumentado seria o número de unidades a transportar, de cada mercadoria.

Lucrava também a Lavoura distante e bem assim o sempre desgraçado consumidor dos grandes Centros, cada vez mais sobrecarregado com o exagerado custo dos géneros de primeira necessidade.

Não somos técnicos em matéria ferroviária, mas valemo-nos do raciocínio e da observação dos factos e bem assim da reflexão dêles derivada, para nos abalançarmos às considerações que acima icam expostas.

tenue, mas suficiente para os espíritos empreendedores, que se adivinha nas páginas que vão ler-se.

Depois da *Dedicatória-Prefacio* a *Nota* do autor:

«O autor julga desnecessário dizer que traduziu para português todas as conversações em francês, alemão, inglês e polaco que as personagens dêste relato empregaram entre si no decurso da acção, isto no benemérito intuito de facilitar aos leitores a sua compreensão embora com prejuizo da verdade rigorosa».

O autor previne também que a responsabilidade nas descrições da parte técnica dos aparelhos e instrumentos que figuram na novela, pertence exclusivamente às personagens ou seja àqueles que dêles se utilizaram ou tiveram conhecimento.

Assim fica desfeita — diz a *Nota* — a possível cá-lúnia de se atribuir a Armando Ferreira a invenção de tais aparelhos.

Edição de *A Casa do Diabo* primorosa e sugestiva a capa.

*A Ceia dos Aliados*

Mais uma imitação à *Ceia dos Cardeais*, de Júlio Dantas. Trata-se de *A Ceia dos Aliados* acto ligeiro de prosa rimada, da autoria de A. Pereira Gil, e que, num momento de feliz inspiração, foi feita em Cherburgo (França) em Dezembro de 1918 após o regresso do Campo de prisioneiros em Münster-Westefalia (Alemanha).

É um trabalho digno de registo, por cujo éxito literário fazemos sinceros votos.

Edição de Pereira Gil.

## A PONTE SOBRE O TEJO

Um jornal da província informa os seus leitores alentejanos de que ainda êste mês começarão as obras da ponte sobre o Tejo, entre Xabregas e Montijo.

O facto revestir-se-ia duma excepional importância se fôsse verdadeiro. Mas, não é. O sr. dr. Oliveira Salazar sobre o magno assunto ainda não deu o seu *verdictum*. Isto é: o seu parecer é, por óra, desconhecido pelos peritos-engenheiros.

A construção da ponte sobre o Tejo só para meados de Agosto próximo terá o seu início. A mão de obra será toda nacional, pelo que se devem regosijar todos os portugueses — e o *Diário do Alentejo*. Isto não *consta*; é, simplesmente, verdadeiro.

A Ponte levará oito anos a construir. Nesta obra monumental, que muito concorrerá para a facilidade do tráfego entre as duas margens, serão colocados milhares de operários.

E para ela ser um facto vão ser construídos vapores especiais para carregamento de chapas, etc., etc..

E até Agosto, sim, presado colega do *consta*!...

# CONCURSOS

Encontram-se abertos na sede da Junta Autónoma de Estradas, os seguintes concursos:  
Dia 7 de Fevereiro de 1934.

**Construção do ramal da E. N. n.º 81-2.ª pelo Convento de Arrabida a Antão.**

**Base de licitação . . . . . 859.054\$52**

O caderno de encargos, etc. encontra-se patente na sede da J. A. E.

**Construção da E. N. n.º 56-2.ª, lanço entre a E. N. n.º 14 1.ª e Rosmaninhal.**

**Base de licitação . . . . . 914.991\$10**

O caderno de encargos, etc. encontra-se patente na sede da J. A. E. e na 14.ª Secção em Castelo Branco.

**Revestimento betuminoso da E. N. n.º 1-1.ª, troço entre Pêso de Melgaço e a Ponte de S. Gregório.**

**Base de licitação . . . . . 420.201\$77**

O caderno de encargos, etc. encontra-se patente na sede da J. A. E. e na 11.ª Secção em Braga.

Estes concursos realizam-se pelas 15, 15 1/2 e 16 horas, respectivamente.

O concurso realizado na Junta Autónoma de Estradas em 20 de Dezembro de 1933, para a arrematação da empreitada de revestimento betuminoso da E. N.-1.ª, troço entre Pêso de Melgaço e a Ponte de S. Gregório, cuja base de licitação era de Esc. 442.592\$80, foi anulado, sendo esta empreitada posta novamente em praça, para o dia 7 de Fevereiro, com alteração da base para Esc. 420.201\$77.

Encontra-se aberto concurso na Câmara Municipal de Lisboa para arrematação da empreitada de nova pavimentação, a macadam e a paralelepípedos, da Avenida Duque de Loulé: Ruas Luciano Cordeiro, Gonçalves Crespo, Ferreira Lapa, Sociedade Farmacêutica, Eça de Queiroz, Camilo Castelo Branco, Largo das Palmeiras, Ruas de Andaluz e Bernardo Lima, Largo de Andaluz e Ruas de Santa Marta, Sousa Martins e Martins Ferrão.

A base de licitação é de Esc. 1.207.286\$82 e o concurso efectua-se pelas 15 horas do dia 30 de Janeiro, no edificio desta Câmara.

Resultados dos concursos efectuados na Direcção Geral de Caminhos de Ferro:

No dia 30 de Dezembro de 1933.

**Empreitada n.º 2 da linha do Vale do Lima  
Lanço de Lanhêses a Ponte do Lima**

**Base de licitação . . . . . 2.210.299\$87**

*Concorrentes:*

Joaquim Pepino . . . . .	1.723.000\$00
António Veiga & Manuel Martins de Oliveira . . . . .	1.772.200\$00
Mesquita, L.da . . . . .	1.832.400\$00
Albano Mendes . . . . .	1.849.000\$00
Jorge Vieira Bastian e Manuel J. Costa . . . . .	1.889.806\$00

José de Azevedo Campos . . . . .	1.900.000\$00
Julio Gonzalez Barros . . . . .	2.047.000\$00
Artur Fernandes Alves Ribeiro . . . . .	2.123.000\$00
Amadeu Gaudêncio . . . . .	2.165.500\$00
António Correia Martins . . . . .	2.190.000\$00

**Base de licitação . . . . . 365.982.44**

*Concorrentes:*

António Veiga & Manuel Martins de Oliveira . . . . .	252.300\$00
Manuel Xavier Ramalho Rosa . . . . .	289.000\$00
Vergilio Preto . . . . .	325.603\$00
Adelino Dionisio da Rosa . . . . .	337.400\$00
Amadeu Gaudêncio . . . . .	358.500\$00

No dia 2 de Janeiro de 1934.

Empreitada de fornecimento de 23.000 metros cúbicos de pedra britada para balastro da linha de Extremoz a Castelo de Vide, 3.º lanço de Fronteira a Cabeço de Vide

**Base de licitação . . . . . 368.000\$00**

*Concorrentes:*

Francisco Guerreiro Perreira Júnior . . . . .	320.160\$00
Carlos Cudell Goetz . . . . .	329.000\$00
Raul Vidal . . . . .	330.000\$00
José Martins Carrondo (excluído).	

Resultados dos concursos efectuados na J. A. E., em 10 de Janeiro.

Ramal para a Régua por Armamar, da E. N. n.º 29-2.ª, lanço entre o ribeiro de Sarzedo e Contim.

**Base de licitação . . . . . 286.300\$00**

*Concorrentes:*

João Augusto Pereira . . . . .	227.900\$00
António Monteiro Alves Serdoura . . . . .	228.000\$00
Monteiro de Carvalho & C.ª . . . . .	234.000\$00
Empreiteiros da Beira, L.da . . . . .	239.000\$00
Martins Ferreira & C.ª . . . . .	259.000\$00
Empreitadas das Beiras, L.da (excluído)	

E. N. n.º 18-1.ª—lanço entre o Monte da Barca e o Lavre.

**Base de licitação . . . . . 822.972\$17**

*Concorrentes:*

José Martins Carrondo . . . . .	637.803\$44
Francisco Ivo . . . . .	692.850\$00
Empreiteiros da Beira, L.da . . . . .	759.000\$00
Ernesto de Araújo Lacerda e Costa . . . . .	738.000\$00
Adelino Dionisio da Rosa . . . . .	723.000\$00
Júlio Gomes da Silva . . . . .	765.364\$10
Reconstrutora, L.da . . . . .	799.275\$00

E. N. n.º 40-2.ª—lanço entre o ribeiro do Freixial e o Ribeiro do Tripeiro

**Base de licitação . . . . . 428.162\$21**

*Concorrentes:*

Empreiteiros da Beira, L.da . . . . .	308.000\$00
António Joaquim Ferreira . . . . .	347.700\$00
António Lopes Trindade . . . . .	351.093\$00
Eduardo Nunes . . . . .	359.000\$00
Albano Castelo Branco . . . . .	375.925\$00
António Luiz Afonso . . . . .	381.460\$00
Francisco Guerreiro Pereira Júnior . . . . .	420.000\$00
Francisco Azevedo Campos . . . . .	390.000\$00

# RESSURGIMENTO

DA

MARINHA DE GUERRA

PORTUGUESA

DEPOIS DO "VOUGA" E DOS  
AVISOS "GONÇALVES ZAR-  
CO" E "GONÇALO VELHO"  
ENFILEIRA-SE NO QUADRO  
O CONTRA-TORPEDEIRO  
"L I M A"

JÁ há dias que enfileira no quadro dos navios de guerra, junto ao seu irmão *Vouga* e em frente dos dois moderníssimos Avisos *Gonçalves Zarco* e *Gonçalves Velho*, o magnífico contra-torpedeiro *Lima*, cujas características são idênticas, também, aos dos contra-torpedeiros *Tejo* e *Douro*, de construção nacional e recentemente lançados à água, e do *Dão*, que há pouco começou a construir-se por operários portugueses.

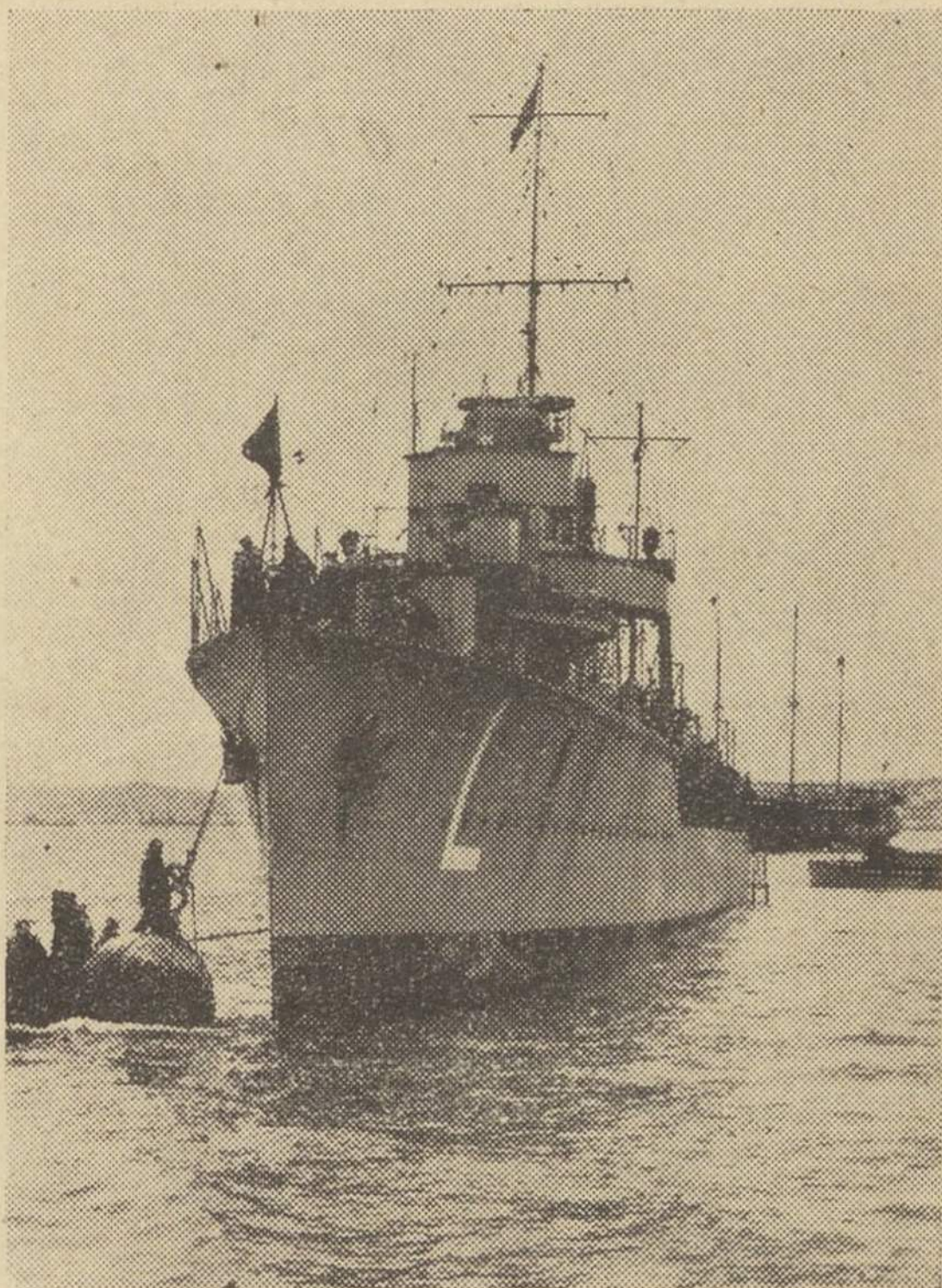
A nova unidade, como se verifica pela gravura é um lindo navio, de elegante perfil — o segundo da sua categoria entregue à Marinha de Guerra Portuguesa e o quarto concluído do novo programa naval — todos pagos integralmente, para honra do nosso crédito e prestígio do Governo e do Estado Novo.

FORAM A BORDO OS SRS. MINISTRO  
DA MARINHA E COMANDANTE GERAL  
DA ARMADA

Do *Lima* aproxima-se um gazolina conduzindo um oficial do Cinco de Outubro ao serviço do quadro naval do Tejo. Foi recebido ao portaló pelo comandante do novo navio de guerra que recebeu e retribuiu êstes primeiros cumprimentos oficiais.

Pouco depois, um outro gasolina atracava também conduzindo os srs. ministro da Marinha, almirante Sarmento Saavedra, comandante geral da Armada e António da Câmara, intendente do Arsenal da Marinha; comandante Possante e 2.º tenente Tenreiro, respectivamente, chefe do gabinete e ajudante às ordens do sr. ministro da Marinha.

Os visitantes foram, como o anterior, recebidos ao portaló pelo sr. comandante Herz e imediato, 1.º te-



O contra-torpedeiro "Lima" ancorando no quadro da Marinha de Guerra Portuguesa

nente Oliveira Lima, que ainda envergavam o traje de oleado.

E assim o *Lima* entrou no Tejo. Devido ao mau tempo, não houve as anunciadas excursões no rio, limitando-se as embarcações particulares ancoradas no nosso estuário a saudar o *Lima* à sua passagem.

## UMA VISTA DA "ARCADA"

Sobre a entrada da bela unidade da Marinha de Guerra Portuguesa e o que se passou à cerca da visita oficial, a *Arcada* enviou para a Imprensa a seguinte nota: "Fundeu no dia 14 de Dezembro de 1933, pelas 18 horas, no Tejo, o novo contra-torpedeiro "Lima" que foi saudado á chegada, por todos os navios surtos no porto. Em seguida, ao fundear, foi a bordo o sr. ministro da Marinha, acompanhado dos srs. comandante geral da Armada, Intendente do Arsenal da Marinha, do seu chefe de gabinete, capitão de fragata sr. Manuel Possante e dos seus ajudantes 1.º tenente sr. Rodrigues Cosme e 2.º tenente sr. Santos Tenreiro que, depois de visitar demoradamente o navio, se dirigiu á camara do comandante, onde fez um brilhante discurso, em seu nome e no da Marinha de guerra, respondendo-lhe o comandante capitão de fragata sr. Justino Herz. Este oficial fez as suas apresentações oficiais".

## ECOS & COMENTARIOS

Por NICKLES

### «O MONSTRO»

COMO tantos que aparecem, dia a dia, faltava só este «bicharoco» que alguém inventou, quem sabe se para fazer propaganda a qualquer hotel onde a freguesia não abunda...

Mas que demônio de animal é aquele que num dia aparece com cabeça de serpente e noutra com duas ou três cabeças de vaca?

Será jacaré?

Não; não é!...

Será tubarão?

Não; não é!...

A notícia do aparecimento deste monstro tem causado admiração em todo o mundo.

A imprensa dedicou-se com atenção demasiada ao monstro aquático que nas águas misteriosas do Loch Ness passeia como a foca no jardim zoológico.

Seja como for a freguesia abunda e começam agora a aparecer monstros como as sereias na Ilha da Horta.

Não sabem o que é a história das sereias da Horta?

Lá vai.

O proprietário de um hotel naquela Ilha andava furibundo, sem freguesia, para manter o modesto hotel.

Certo dia, depois de se formar com o curso de «nadador» inventou que em determinada noite aparecia na frente do hotel, que deita para a praia, um grupo de sereias, as quais, em coisa alguma se pareciam com as pescadas de rabo na boca.

O primeiro a fazer barulho foi o jornal da terra que aproveitou a altura para deitar isca grossa e... Foi um nunca acabar de aldrabices de todas as categorias e calibres.

A propaganda deu resultado, e o certo é que, passados dias choviam os visitantes que se instalaram no hotel.

Quando começaram a aparecer os americanos esgotou-se a lotação do hotel e conta a história que até um príncipe foi dormir para a casa do cão e a esposa ficou com o gato amarelo torrado que passou a noite a uivar como um lobo.

Nas primeiras noites nada se viu na praia e os turistas exaustos, quasi de marcos, porque o hotel aumentara os preços para o dobro, andavam aborrecidos até que apareceu um luar lindo e logo se descobriram as sereias que se rebojavam no mar alto, fazendo exercícios ginásticos, cheias de meiguice que até metta dó — isto sem que houvesse música.

Os parvalhões dos visitantes lambiam-se todos com o maravilhoso espectáculo e no dia seguinte as refeições diminuíram de volume pois o proprietário do grande hotel entrara na «jorra» para compensar o perdido.

Certo dia um rapazote que tinha a alcunha de «mangerico» tirou-se dos seus cuidados e não resistiu às lambeçucadelas das sereias e... zás... atirou-se á água como um louco e ao aproximar-se das sereias, que viu ele? que as sereias eram, nem mais nem menos, do que os filhos do banheiro, proprietário do hotel!...

Caíu Troia e o proprietário do hotel apanhou grossa tareta.

E agora que mais hade ser?

Querem mais algum monstro?

É foca?

Não, não é!...

É jacaré?

Não, não é!...

É escova?

Talvez... olé!

### NOVO ANO; NOVA CRISE

A passagem do ano foi alegremente saudada — pois se até houve bernarda em Alcantara e Rossio. Os díscolos aproveitam sempre a ocasião de se manifestarem com ruído...

Está-lhes na massa do sangue. E por isso mesmo gozaram o 1934 no calabouço 8, que foi um consôlo!

Mas, deixemo-nos de zaragatas — e vamos á crise que nos horrorisa como qualquer guerra.

O carneiro, o azeite e as batatas, mesmo na *vesperazinha* do ano novo subiram de preço.

A ladroeira continua desenfreada, e a tal ponto, que dá motivo a que os burgueses se metamorfoseem em bolchevistas; Assim mesmo!

### O NATAL DUM MÉDICO

ESTA é boa!

Bôa porque a notícia que passamos a transcrever dum jornal da província, já foi publicada há uns anos, por ocasião da Festa da Família, no nosso colega 1.º de Janeiro. Mas, como ela é interessante, não queremos, de maneira alguma, que o leitor deixe de apreciar tão dramática reportagem:

«Na cabine dum transatlântico, a caminho dos Estados Unidos, enquanto no vapor se festejava alegremente, dansando e cantando, a noite de Natal, suicidou-se por enforcamento um médico parisiense que se dirigia a Nova York.

O mar estava calmo; e, quando era maior a alegria a bordo, o médico em questão subiu ao seu beliche, e depois de ter escrito uma carta em que anunciava e explicava a sua resolução desesperada, passava uma corda á volta do pescoço.

No dia seguinte, pelas 9 horas da manhã, o criado de bordo batia á porta. Não obtendo resposta nenhuma, entrou. O médico deixara de existir.»

A neura vencêra a alegria. Porque aquela declarou sempre guerra sem tréguas a quem gôza a Felicidade.

Só tem como fieis soldados os hipocondríacos!

### LOTARIA DO NATAL

MUITOS abusos se praticam com a lotaria do Natal, principalmente nas barbearias onde existe o velho sistema de «cravar» em demasia.

Na última lotaria do Natal do ano que agora findou, os empregados de certa barbearia do Chiado compraram 1/4 de bilhete por 400 escudos e abriram-no em 300 entradas de 10\$00 cada.

Logo por «azar» entre os três empregados barbeiros o bilhete foi premiado com a côr.

Caladinhos como ratos os «bons amigos» nada diziam aos freguezes e quando algum tocava no assunto aparecia um secretário a declarar, sabe Deus com que custo ainda, que por cada senha de 10\$00 cabia 2\$50 (dois escudos e cinquenta centavos).

Não será isto uma roubalheira infame, tão nefasta como emprestar dinheiro a juros de 30 % ao mez?

### A TRAGÉDIA DOS MATA-SANOS

JÁ depois de termos feito o nosso primeiro eco sobre os curandeiros, o prof. Ricardo Jorge, glória das ciências e das artes portuguesas, num artigo a todos os títulos notável, publicado em fundo no *Diário de Notícias*, chama a atenção do público, e das autoridades para a sentença que pôz em liberdade a quadrilha dos mata-sanos, chefiada por um médico autêntico, mestre e patrão do bando.

O artigo do prof. Ricardo Jorge, cujo nome para a primeira presidência da Ordem dos Médicos aqui deixamos apontado, merecia ser publicado em separata, e espalhado por todos quantos exercem a arte de curar. É duma nobreza rara, e o seu conteúdo honra a classe médica, constituída na sua maioria por profissionais honestos, caritativos e estudiosos.

«Saiba o mundo da parte destes médicos», diz Braz Luiz, o olho de vidro, citado por Ricardo Jorge. Bem haja o mestre que tal doutrina defende, apontando as causas e os erros, mas saiba também o mundo as partes dos outros, que honesta e sinceramente trabalham pelo prestígio e honra da sua profissão.

## ATROPELAMENTOS

**C**Á e lá más fadas há, segundo o estafado anexam.

As estatísticas acusam já em tôdos os países uma cifra assustadora de mortes causadas por atropelamentos.

Em França parece que as pessoas se suicidam a cada passo, sob o rodado dos automóveis; na Inglaterra sóbe a 2.293 o número de peões que morreram, durante um ano, em consequência de atropelamentos, o que dá uma média de 16 por dia; e, em Portugal, não há maior número de desastres, mercê da nossa vigilante Polícia de Trânsito.

Uma estatística arripante, não há dúvida!

## O JAPÃO — IMPÉRIO DA POESIA

**S**EGUNDO um telegrama de Tóquio recebido ultimamente em Lisboa, o jornal literário *Hochi Shumbun*, abriu, há dias, um concurso poético, dedicando três páginas á inserção de 2.000 composições escolhidas nêsse concurso. Os concorrentes fôram em número de 115.000, incluindo, homens de negócios, professores, operários e muitas raparigas.

Abençoado Japão, que têm, no activo — e em tempo de guerra com a China — 115.000 poetas!

Que feliz inspiração teem as almas nipónicas, ao som da voz do canhão!...

## AINDA A GUERRA

**N**A capital da Alemanha teve sensacional repercussão a carta aberta publicada pelo antigo oficial combatente francês Louis Thomas, no *Notre Temps*, e dirigida ao emigrado alemão Hellmuth von Gerlach. Êste é convidado, em termos categóricos, a não usar da hospitalidade francesa.

Louis Thomas diz que o trabalho a que se têm entregue os emigrados, procurando isolar a Alemanha e provocar um conflito entre as duas nações, é uma baixa sa que a França não pôde admittir. Acrescenta Thomas:

«Nós outros, combatentes da Grande Guerra, lutamos lealmente. Conhecemos e estimamos os soldados alemães, que souberam combater até o último momento. Mas o senhor, von Gerlach e os seus amigos portaram-se como mulheres cobardes! Deixe os franceses em paz! Têm unicamente a palavra os alemães que governam o seu país e os franceses, que não estão dispostos a sacrificar a sua Pátria aos rancôres de hóspedes ou convidados».

## UMA CÊNA EDIFICANTE

**O** jornalista, amigo de jardins e dos parques, certa manhã colheu no Parque Eduardo VII, esta cena curiosa, digna de uma floresta africana.

Um casal, marido e mulher, encontraram-se no Parque, eram nove horas, e trocaram dois beijos. O encarregado do parque, um funcionário zeloso pela moral pública, tratou de comunicar o caso ao primeiro polícia que encontrou.

O guarda, outro zeloso mantenedor da ordem, correu a resolver o caso, mas pacificamente, indagando das condições das pessoas, que tinham cometido o crime de trocarem dois beijos, ao ar livre, num parque às primeiras horas da manhã.

Esta cena, contada a um estrangeiro, a um europeu, causaria assombro, e os parques de Lisboa seriam apontados como raridade, e o tal funcionário, o senhor encarregado, tomado como um modelo de virtudes, único na Europa civilizada, na Europa culta!

Em tôda a parte do mundo, marido e mulher, quando se encontram trocam dois beijos; em tôda a parte do mundo, menos no Parque Eduardo VII, ali ao pé da Avenida, teatro a horas mortas de cenas indecorosas, que a noite esconde, e as

autoridades protegem. O crime grave e digno da intervenção da polícia, são dois beijos, trocados á luz do dia na presença de tôda a gente. Valha-nos Deus, e que Deus ilumine o Sr. Vereador dos jardins, afim de propôr tão zeloso empregado para a medalha de ouro dos serviços camarários, ou o que seria mais útil para a cidade de Lisboa com a Ordem... de despeto!

## OS CURANDEIROS

**O** caso passado com os falsos médicos, acolitados por um munido de um diploma, passado por uma das nossas Faculdades, alarmou a opinião pública, cuja saúde continua à mercê desta série interminável de intrujões, e naturistas, que um dia tomaram Lisboa de assalto.

O Sr. Dr. Manuel Rodrigues, Ministro da Justiça, espantado com a brandura do Tribunal, tomou acertadas, mas tardias medidas. O mal estava feito, e era irreparável.

Os intrujões fôram postos em liberdade, sem que o representante da autoridade, da ordem pública, lavrasse o seu indignado protesto. A cena foi rápida mas impressionante, e deve ter servido de estímulo a outros falsos médicos, que clinicam em Lisboa, protegidos uns pela sorte, e outros pela brandura dos nossos costumes.

Melhor, em pleno século XX, não era de esperar. Um médico sabedor e estudioso, tem um desastre no exercício da sua profissão, um incidente de trabalho. Tomba-lhe tudo em cima, o carmo e a trindade!

Os intrujões, diplomados ou não, êsses, podem estar certos, que uma pequena fiança, ou uma sentença branda, os atira de novo ao exercício das suas trampulinices. Admirável pois êste, em o qual o trabalho honesto é sempre mirado com desconfiança!

## HOMENS «CAVALOS»

**A** lista ou nomes dos cavalos, éguas e mulas, que se encontravam em 1516 nas cavalariaças do rei D. Manuel, existente na Torre do Tombo, é interessante. Vê-se nela que ao tempo se dava, como nomes a cavalos, apelidos de homens (Mendonça, Menezes, Brandão, Borba, Barreto), de cargos ou ofícios (Conde, Bispo, Alcaide, Hortelão, Toureiro), de lugares (Carnide, Colares, Lisboa), de animais, povos e pedras (Gato, Lobo, Alarve, Sáfrica), e de sinais ou côres (Baio, Kurzelo, Fouveiro, Ruço).

Muitos dêstes animais provinham de Marrocos ou de Inglaterra.

## OS CONCURSOS DE BELEZA

**J**Á não é a primeira vêz que a *Gazeta dos Caminhos de Ferro* tem dado palmatoadas aos organizadores de concursos de beleza.

E parece-nos que os nossos *Écos* foram repercutidos e bem recebidos na Hungria.

Passe o leitor uma vista de olhos por êste telegrama recebido de Budapeste:

«O govêrno húngaro proibiu a realização de concursos de beleza. A medida baseia-se no desejo de evitar ás vencedoras a tragédia em que se transforma a sua vida, pois após terem-se vestido nas melhores modistas e em seguida a uma possível viagem á América, voltam para a antiga vida de pobreza, a que nem tôdas se resignam. As autoridades de Budapeste tomaram conhecimento de que algumas ex-«rainhas» se suicidaram ou levam vida equívoca nos «dancings» noturnos».

Concordamos inteiramente com tal medida.

Os concursos de beleza, entre nós, só têm dado origem a episódios mais ou menos pitorêscos...

# Os nossos mortos HA QUARENTA ANOS

JOÃO GRAVE

Com centenas de representações, dentre elas a do Reitor da Universidade do Porto, pelo sr. professor dr. Mendes Correia; dr. Alfredo Magalhães, pelo sr. Antonio F. Domingues de Freitas, e srs. Alfredo da Cunha e José Coelho da Cunha, pelo sr. professor Bento Carqueja, efectuou-se no, pretérito dia 12, o funeral do illustre escritor sr. João Grave, que constituiu uma sentida manifestação de pesar.



Perante uma numerosíssima assistência saiu o préstito fúnebre do director da Biblioteca Municipal da capital do Norte, da igreja da Ordem da Trindade para o Cemiterio do Prado do Repouso, onde ficou no Depósito da Câmara, para mais tarde, ser internado em jazigo que a familia ali vai mandar construir.

No cemiterio, junta da urna, falaram os srs. dr. Joaquim Costa, representante do dr. Julio Dantas e companheiro durante 30 anos do saudoso extinto, e Raul Lelo, por si, por seu pai e pela casa editora Lelo, tendo ambos postos em foco as belas qualidades de João Grave.

\* \* \*

O distinto romancista era casado com a sr.<sup>a</sup> D. Lucilia Aranha Grave, distinta pintora, e cunhado da illustre mulher de letras D. Aurora Jardim Aranha, ás quais como demais familia enlutada, a *Gazeta dos Caminhos de Ferro* apresenta sentidos pezames.



## CAIXA DE REFORMAS E PENSÕES DOS CAMINHOS DE FERRO DO ESTADO

Foi publicada a portaria que, precedendo eleição, nomeia delegados do pessoal ferroviário, para exercerem um mandato no biénio de 1934-1935, junto da Caixa de Reformas e Pensões dos Caminhos de Ferro do Estado, os srs. João Conde de Matos, chefe de estação, como efectivo, e Manuel Santareno, fiel de estação, e Carlos Zagalo, guarda-freio, como suplentes, da rede do Sul e Sueste; e Antonio Moreira de Azevedo, chefe de estação, como efectivo, e Antonio Pinto Fernandes, apontador geral das oficinas, e Manuel Dantas, revisor de bilhetes, como suplentes, da rede do Minho e Douro.

Da *Gazeta dos Caminhos de Ferro* de 16 de Janeiro de 1894

### Ascensor Municipio-Bibliotheca

(Conclusão)

#### Mechanismos de segurança

Para assegurar a tranquillidade da exploração, introduzimos no systema um grupo de meios de segurança, garantindo completamente um serviço isento de qualquer perigo para os passageiros.

Em primeiro logar, a velocidade normal com que o ascensor deve funcionar é muito pequena, 0<sup>m</sup>,5 por segundo; e n'estas condições uma paragem brusca da caixa quasi que nem se percebe, principalmente se o balanço, já por si muito leve, fôr ainda amortecido por molas de choque, ligadas ás caixas.

Para impedir que a velocidade exceda 0<sup>m</sup>,5 adapta-se no cimo da torre um regulador, que consegue manter com esta velocidade o andamento das caixas, e é movido pelo eixo em que estão chavetadas as rodas Galle, que devem necessariamente girar com o movimento das caixas. Este regulador póde tambem ser utilizado como ventilador para refrescar e renovar o ar no interior da ponte habitada, durante os periodos de grandes calores.

Ha pois o convencimento, pela introdução do regulador no sistema, de que as caixas, mesmo abandonadas a si proprias, sem guia responsavel para regular a sua velocidade, chegarão ao seu dest'no sem causar damno algum aos passageiros.

A hypothese de perigo, sem que a fractura do cabo tenha logar, causado apenas pela acceleração do movimento das caixas, privadas do seu pessoal guarda freio, não é, pois, para receiar.

As caixas estão, além d'isso providas de freios que o conductor póde manobrar para diminuir, independentemente do regulador, o andamento da sua caixa, obrigando-a a parar em qualquer ponto do trajecto. Estes freios estão calculados para deixar descer as caixas lentamente no caso de rompimento das cadeias, e sem o auxilio d'estas.

Para este fim, sem duas faces oppostas de cada torre estão dispostas, de alto a baixo, duas cremalheiras de ferro fundido duro, aparafusadas nos contraeventamentos da torre, de maneira que uma linha horizontal, partindo d'um ponto d'uma cremalheira e passando pelo eixo da torre, venha encontrar-se com um ponto igual da outra cremalheira.

De cada lado da caixa, e na parte superior, ha dois grandes tambores de fricção, de aço, cada um apertado por dois blocos de bronze.

No eixo dos tambores, e formando corpo com os mesmos, estão montados dois carretes de aço que engranzam nas cremalheiras da torre. O diametro dos carretes é a terça parte do diametro dos tambores, de maneira que toda a força tangencial sobre a circunferencia do tambor equilibra uma força tripla sobre o circulo primitivo da engrenagem do carrete.

Um systema de alavancas dá o supplemento da força necessaria, afim de que os quatro blocos, apertando simultaneamente, e com a mesma intensidade, os dois tambores respectivos, produzam uma diminuição de velocidade ou uma paragem immediata. Este freio está calculado para a hypothese que a caixa, com o seu carregamento completo, não seja contrabalçada pela sua conjugada, isto é, na hypothese que esteja inteiramente separada das cadeias; estas pódem, pois, quebrar completamente, visto que o conductor póde sempre governar

a caixa sem perigo para os passageiros. Em serviço normal, o esforço sobre estes freios é insignificante, por isso que o peso morto das caixas carregadas é contrabalançado pelo peso d'água introduzida.

Para evitar o aquecimento, e para impedir um ruído desagradável que o roçar dos blocos nos tambores a secco produziria, devem ser aquelles refrescados por um fio d'água.

Acabamos de mostrar que não existe perigo algum:

1.º — Se qualquer parte da cadeia quebrar, quando mesmo o conductor de cada caixa não cumpra com o seu dever.

2.º — Se as caixas em movimento forem abandonadas a si proprias, e impossibilitados os conductores ao mesmo tempo de exercer a sua acção.

3.º — Se as duas cadeias quebrarem ao mesmo tempo e o conductor de cada caixa fizer o seu dever.

Para completar o quadro das condições de segurança, vamos finalmente introduzir um systema para remediar a ultima das hypotheses permittidas, aquella que excede a zona do improvável para chegar aos limites do impossivel; esta hypothese é a do rompimento simultaneo das duas cadeias, ao mesmo tempo que a acção dos conductores fica paralisada, e que nenhum passageiro conheça a manobra do freio de mão.

Muitos meios podem ser propostos, de facil realisação, quer por systema de gancho, ou pelo funcionamento automatico do freio de mão, que entraria em acção pelo engate, d'um elemento conveniente, logo que o accidente se desse. Mas estes processos exigem o emprego de molas, e preferimos por isso o que vamos descrever, e que facilmente se comprehenderá com o auxilio do diagramma croquis n.º 2.

Nas paredes das torres estão aparafusados dois tubos de ferro fundido, e a c c' a' é, f b d a' b' f', formando duas linhas continuas, que descem do cimo d'uma torre, estendem-se horizontalmente no espaço que as separa, e tornam a subir até ao cimo da outra torre.

Estes dois tubos estão dispostos em cada torre por fórma que uma linha horizontal, partindo d'um ponto d'um tubo, e passando pelo eixo da torre, encontra um ponto igual do outro tubo.

Em todo o sentido vertical existe uma fenda estabelecendo comunicação entre o exterior e o interior dos tubos.

Esta fenda, rectilínea e vertical, voltada para o interior das torres correspondentes, tem uma largura de 30<sup>mm</sup>, superior ao espaço livre interior, o qual é de 100<sup>mm</sup>.

Póde-se assim alojar no interior um elemento qualquer, permittindo ao mesmo tempo uma dependencia d'este elemento, atravez da fenda, com o exterior dos tubos. Posto isto, as caixas A e A' teem na parte inferior um systema, composto principalmente de laminas de aço a, b, a' b' que atravessam as fendas e se articulam no interior dos tubos nas duas cadeias ali alojadas. Os élos d'estas cadeias são o mais compridos possível, sem exigir contudo grandes diâmetros, para as rodas c, d, c', d', collocados em baixo, nas torres.

Tomamos 100<sup>mm</sup> para o comprimento dos élos. O seu jogo no interior dos tubos deve ser tão diminuto quanto possível 3<sup>mm</sup> por exemplo, em todo o contorno.

A posição das laminas a, b, a', b', póde ser regulada elasticamente, de maneira que as cadeias sejam fortemente esticadas com uma intensidade muito superior ao seu proprio peso, e por consequencia qualquer empeno da parte da cadeia descendente, no respectivo tubo, não se produz enquanto dura o movimento das caixas.

Para simplificar, designando aqui o systema da suspensão dos eixos pela linha g h h' g', é claro que sendo o espaço percorrido por uma caixa, quando sobe, igual ao percorrido pela outra quando desce, a distancia entre os pontos de ligação das cadeias, a que chamaremos *cadeias cauda*, é constante, e segue regularmente a marcha das caixas.

Supponhamos agora que a cadeia de suspensão quebra; n'esse caso a caixa A, assim como a A', cahem. A caixa A tende a impellir as suas cadeias contra a caixa A'; por sua

vez esta caixa impelle as suas cadeias contra a caixa A; ora como o peso das caixas com carga é equilibrado pelo contrapeso de agua, ficamos em presença de duas forças eguaes e contrarias, que por consequente se equilibram, e as caixas pararão naturalmente.

Digamos de passagem que a pressão da cadeia, comprimida no fundo do tubo de ferro fundido, na base das torres, e nas partes verticaes a dos élos que ficam collocados obliquamente, formando uma linha em zig-zague, produzem uma resistencia sufficiente para immobilisar as duas caixas, ainda mesmo que não fossem equilibradas, e a sua differença de peso fosse consideravel.

Ao cahirem, as duas caixas percorrem ainda um pequeno espaço, por causa da velocidade adquirida, e da contracção em zigzags, das cadeias no seu alojamento.

O systema de ligação elastica das laminas com as cadeias, e a pequena velocidade normal das caixas, tornam a paragem repentina, quasi que desapercibida para os passageiros.

Ficando as caixas suspensas no espaço, trata-se agora de pôr em liberdade os passageiros presos a uma altura que póde ser assaz distante das extremidades das torres. Para isso a parte horizontal dos tubos, na extremidade inferior das torres, é desmontavel, e o empregado, que estaciona sempre em baixo, desliga a tampa d'este tubo, e, suspendendo as cadeias pelo meio, servindo-se para isso de cadernaes montados para esse fim entre as duas torres, faz sahir as cadeias, levantando-as gradualmente; então as caixas descem ambas á medida que as cadeias sahem do tubo pela abertura praticada.

Observemos que cada conductor das caixas póde-se parar o systema de suspensão da cadeia cauda, tendo apertado previamente o seu freio de mão, e depois descer desapertando e te, regulando a velocidade lentamente, por isso que, como já dissémos, o cálculo dos freios foi feito n'esta hypothese. É todavia preferivel executar a operação, tirando a cadeia a pouco e pouco, visto que esta por si mesmo constitue um freio, e por consequente, juntando-se ainda á acção do freio de mão, augmenta as condições de segurança.

Com um conjuncto de processos de segurança tão importantes, o ascensor acha-se tão completamente ao abrigo de qualquer eventualidade, que a vida dos passageiros está ahi mais garantida do que n'outro qualquer producto do engenho humano, posto ao serviço da utilidade publica.

O funcionamento do systema é muito simples:

Cada caixa tem na parte superior um reservatorio de chapa de ferro, podendo receber por meio de um largo bocal uma porção d'água depositada em reservatorios collocados no cimo das torres. Um tubo partindo do reservatorio da caixa, fechado por uma torneira, cujo volante é manobrado pelo conductor, proximo ao volante do freio, permite vasar a agua para um reservatorio collocado na base das torres, quando a caixa chega á estação inferior.

Dos reservatorios situados no cimo das torres, dá-se passagem á agua para o reservatorio das caixas, abrindo as torneiras dispostas para este fim, manobrando os respectivos volantes.

Estes volantes encontram-se justamente em frente do logar dos conductores na caixa, de maneira que estes, estendendo o braço, podem facilmente abrir as torneiras e tomar a porção de agua que fôr necessaria. Posto isso, achando-se em cima uma caixa, e a outra em baixo cada uma com o seu carregamento, o conductor da caixa inferior desaperta o seu freio assim como o de cima, mas este levemente.

Em seguida o conductor da caixa superior abre a torneira e introduz a agua necessaria, o que elle conhece logo que o movimento da caixa, tende a acentuar-se. Fechando então a torneira, e abrindo o seu freio, põe-se em movimento, conservando sempre os blocos do freio em contacto com os tambores. Proximo ao termo diminue o andamento, e para no logar devido. As portas das caixas só devem ser abertas ou fecha-

das pelo conductor; estas portas serão de corrediça e fechando perfeitamente.

A entrada das torres para as caixas abre-se e fecha-se automaticamente. No alto á chegada da caixa, a parte superior d'esta impelle uma mola fixada na base da porta da torre, e esta porta, correndo verticalmente em duas corrediças, sobe, seguindo o movimento da caixa; a entrada da torre fica então descoberta, e a comunicação com a caixa torna-se livre.

Na descida, a porta acompanha o movimento da caixa pelo seu proprio peso, e fecha a entrada para o interior da torre. Na parte inferior da torre o cimo da porta está ligada a duas cadeias Galle inflectidas sobre duas rodas parallelas, sufficientemente elevadas, descrevendo meia circumferencia, e apresentando duas molas ligadas ás extremidades livres da cadeia.

A caixa, quando desce, topa n'estas molas, e, puxando pelas cadeias, faz subir a porta, que por esta fórma se acha aberta inteiramente, quando a caixa chega ao fim da sua carreira.

Quando a caixa torna a subir, a porta desce pelo seu proprio peso, e a comunicação com o interior da torre fica interrompida.

D'esta fórma evita-se a possibilidade d'uma queda de cima das torres para o seu interior, ou de apanhar com as caixas na cabeça, na base das torres.

Para terminar, só nos falta descrever o processo para direcção das caixas nas torres.

Nas paredes verticaes de cada uma, 8 fiadas de ferros de duplo T estão fixas nos contraventamentos, que de passagem consolidam.

A superficie livre d'estes ferros forma poia linhas de carris de rolamento continuo, visto não ser necessario deixar juntas para a dilatação, por isso que esta é a mesma da torre.

Cada caixa tem na parte superior 8 pequenas roldanas, e e mais 8 eguaes na parte inferior.

Estas roldanas ficam montadas sobre alavancas dependentes d'um systema de parafusos, podendo regular elasticamente a pressão das roldanas contra os respectivos carris.

A posição das roldanas pôde pois muito rigorosamente regular-se, e bem assim a das caixas e dos órgãos cujas relações de posição devem ser constantes, ou muito approximadamente. Se um choque repentino ou qualquer empeno imprevisito se der, então as molas cedem na passagem da caixa, e o andamento d'esta não será interrompido.

Taes são, em resumo, as importantes condições technicas que caracterizam e são o fundamento do nosso processo para o estabelecimento do ascensor Municipio Bibliotheca.

*Raul de Mesnier de Ponsard.*

## CAMINHOS DE FERRO E AUTOMÓVEIS

Pelo Eng.<sup>o</sup> VICENTE FERREIRA, Prof. I. S. T.

**D**IZ-SE, com mais ou menos propriedade, que o movimento é condição essencial da Vida.

O asserto parece sobretudo justificado, quando se considera a vida animal, quer de indivíduos isolados, quer de agrupamentos organizados ou sociedades.

Quem diz movimento diz transporte, ou do próprio ser vivo, ou das substâncias que servem para a sua alimentação ou contribuem para o bem estar do indivíduo. E com êste significado lato da palavra, podemos enunciar o conceito inicial sob esta forma: toda a vida implica o transporte, mesmo que o indivíduo se conserve imóvel.

Pondo de parte as formas elementares e frustes e considerando só as espécies animais já sufficientemente desenvolvidas para apresentarem uma diferenciação nítida das funções, em tôdas reconhecemos a existência de órgãos ou membros destinados, accessória ou especificamente, ao transporte: órgãos bucaes, cílios, anéis, asas, patas, braços e pernas. Estes órgãos efectuam, porém, uma espécie restrita de transportes, a saber: o de objectos exteriores ao indivíduo, ou do próprio indivíduo, considerado de certo modo como exterior a si mesmo. Por isso dizemos, com propriedade, que "nos" transportamos de um para outro ponto, ou que "nos" fazemos transportar, conforme empregamos as nossas próprias fôrças ou fôrças exteriores, para efectuar o deslocamento.

Se dos indivíduos isolados passarmos, agora, à observação das sociedades animais, com facilidade

descobriremos que a vida social exige um certo número de transportes, e são vulgares os casos em que descobrimos indivíduos especialmente consagrados a executá-los. Os formigueiros, as termiteiras e as colmeias fornecem exemplos clássicos e bem conhecidos desta especialização.

Se todos os animais efectuam transportes, no sentido restrito acima apontado, devemos notar que só o homem criou utensílios ou instrumentos de transporte, incluindo nestes os outros animais, desde os pombos-correios até ao boi, ao cavalo, ao jumento.

O mesmo se não pode dizer das *vias* ou *caminhos*, isto é, das zonas de terreno especialmente adaptadas à realização dos transportes. Os animais selvagens sabem talhar, através das florestas e matagais, as veredas por onde se dirigem aos seus refúgios e bebedouros habituais, e tomam sempre o mesmo caminho, enquanto permanecem na mesma região; as formigas traçam carreiros e as térmitas constroem galerias cobertas, à superficie das paredes, rochas e troncos de árvores que não podem perfurar. O homem, obedecendo ao mesmo instinto, começou por praticar atalhos e veredas, que são caminhos rudimentares, semelhantes aos dos animais selvagens; mas porque é dotado de inteligência superior e de espírito inventivo, logo que dispôs de recursos técnicos suficientes, "aplainou as veredas e endireitou os caminhos" e dêste modo criou a *estrada*, que é, simultâneamente, um indício e um fautor de civilização.

Seria altamente interessante estabelecer um quadro

sinóptico dos grandes estádios da civilização e da técnica dos transportes. A cada grande época da história parece corresponder uma modalidade peculiar do meio de transporte preponderante; se não é — como se nos afigura —, que a técnica do transporte cria a modalidade correspondente da civilização.

A mais antiga civilização que se conhece é a do Egípto, a qual foi possível, em tão remota época, porque na estreita faixa de território cultivável em que ela se criou e desenvolveu, existia uma via de comunicação natural, segura e cómoda, um caminho feito: o Nilo. E é curioso constatar que durante largos séculos essa civilização se estendeu apenas do delta do Nilo à primeira catarata; isto é, na extensão do caminho praticável, com os rudimentares recursos de navegação de que os nilotas dispunham. Só numa fase mais adiantada da técnica do transporte, a civilização egípcia transpôs a primeira catarata, atingiu o país de *Kush* (Sudão) e alargou-se do vale do Nilo à península do Sinai e às terras da Síria. O carro e o cavalo, introduzidos pelos Hicsos, foram os factores determinantes da nova modalidade da civilização do Egípto.

A civilização fenícia teve como base o navio e a navegação mediterrânea; a civilização romana desenvolveu-se com a estrada lageada. Quando as invasões dos bárbaros fizeram suspender a construção das vias romanas e determinaram a ruína das que existiam, a civilização recuou e a humanidade caiu no "obscurantismo da Idade Média". Foi necessário que, passados séculos, os progressos da construção naval e da arte de navegar, utilizados pela arrojada iniciativa dos portugueses, permitissem descobrir as grandes linhas de transporte transoceânicas, para que a civilização encontrasse um novo rumo e se inaugurasse a época moderna. Trezentos anos durou a nova fase, até que, a invenção dos caminhos de ferro e da navegação a vapor, criou a civilização industrial do século XIX. Por sua vez o automóvel, de invenção recente, está em via de caminhar o mundo não sabemos para que imprevistos destinos.

Não só, porém, na actividade económica se exerce a influência dos meios de transporte; ela é profunda, também, na arte militar e na organização política, e a própria ideologia religiosa e social não lhe é estranha. Nem o momento, nem o lugar são oportunos para desenvolver estes temas como merecem; mas convém estabelecer, pelo menos, certos paralelismos assaz elucidativos daquelas influências.

As formas primitivas do transporte a dorso de animais, por veredas e pistas, corresponderam as civilizações desconexas e puramente locais dos pequenos grupos humanos: famílias, hordas, clans e tribus. O Mediterrâneo e os grandes rios navegáveis permitiram, numa fase mais adiantada, a constituição dos grandes estados da antiguidade e o desenvolvimento das civilizações nacionais da Assíria, Babilónia, Pérsia, Índia, Egípto.

As primeiras formas do capitalismo agrário, do

mundo antigo, foram uma consequência da estrada romana e dos progressos da navegação dos fenícios, cartagineses e gregos. Correspondeu-lhes uma organização militar e aristocrática das sociedades, apenas temperada, em épocas mais recentes, pela organização das corporações medievais dos mesteres e pela instituição dos privilégios dos burgos.

A época dos descobrimentos, com os seus progressos da navegação de longo curso e as expedições marítimas, marca o início da economia moderna e o advento da burguesia capitalista. O período que decorre do fim do século XIX pode, sem grande inexactidão, chamar-se do capitalismo mercantil.

No começo do século XIX, a inauguração dos caminhos de ferro e das primeiras linhas de navegação a vapor permitiram a criação da grande indústria; com ela surgiu o novo capitalismo industrial. A sua consequência social mais profunda foi o advento do proletariado. A influência preponderante, —quási absoluta—, dos factores materiais sobre os espirituais, conduziu à tentativa de explicação materialista da história, isto é, ao marxismo e a todas as suas consequências políticas e sociais, que atormentam o mundo moderno.

Finalmente, nos nossos dias, o aperfeiçoamento, graças aos progressos acelerados da técnica, de uma antiga invenção, — a viatura automóvel — está em via de operar uma nova transformação social, que não será, porventura, no sentido em que certos sociólogos e homens de estado prevêem; mas antes num sentido diametralmente oposto. O automóvel, exacerbando os sentimentos individualistas, parece contribuir mais para a dissociação dos núcleos sociais, do que para a aglutinação desses núcleos ou células, em corporações e em estados corporativos. É certo, que determinados factos sociais contemporâneos parecem contradizer esta teoria; mas observando-os mais de perto, verifica-se que são apenas as últimas reacções do socialismo e do conservantismo (hoje associados) contra a tendência dissociante e anti-nacionalista do ultra-individualismo. Se é benefício ou malefício não o sabemos dizer; é um fenómeno social incoercível. Que a reacção é violenta e por vezes eficaz, não é possível negá-lo: o Estado procura absorver o indivíduo à custa das maiores violências e não podendo encerrar-lhe o espírito dentro das velhas tradições intelectuais e sentimentais que criaram a civilização moderna, procura captá-lo na rede das necessidades económicas, sujeitando-a a uma feroz disciplina da produção e criando, em vez do indivíduo livre, com personalidade própria, o homem-formiga, eternamente jungido à mesma tarefa, no ergástulo do sindicato ou da corporação. Infelizmente para os que assim pensam, já se introduziu no organismo social o fermento dissociador, — o automóvel —, que assegura a cada homem o máximo de individualidade e de independência, e o torna cada vez mais inapto para suportar a disciplina rígida da colmeia ou da termiteira.

Mais ainda: por um destes contra-sensos frequentes nas épocas de transição, os próprios estados, ao mesmo tempo que procuram opôr às tendências centrífugas dos indivíduos os rigores de uma disciplina social militarizada, proporcionam-lhes com afã o meio mais eficaz de cultivarem o seu individualismo egoísta, favorecendo a expansão dos transportes automóveis e arruinando, com uma legislação antiquada e vexatória e destemperados encargos, o mais activo e eficaz instrumento de disciplina social e de cooperação de que dispunham: o caminho de ferro.

## II—O CAMINHO DE FERRO E O AUTOMÓVEL

Alguns fanáticos, aliás pouco informados, do automobilismo, têm afirmado, que, se por 1820 se tivesse inventado, em vez da locomotiva para vias férreas, a viatura automóvel de estrada, os caminhos de ferro nunca teriam existido. Procuram eles concluir, em primeiro lugar, que o caminho de ferro não foi o instrumento indispensável de progresso, que se imagina; depois, que uma vez descoberto o meio de transporte ideal—, o automóvel,—não há razão para que os caminhos de ferro subsistam.

Na realidade a invenção do automóvel precedeu a da locomotiva do caminho de ferro; mas a hora daquela ainda não tinha chegado, porque a sua realização prática dependia de consideráveis progressos da metalurgia e da técnica em geral, ainda não alcançados, e que foram, precisamente, uma consequência dos caminhos de ferro.

Com efeito, antes de "andar depressa" houve necessidade de transportar economicamente, embora com velocidades moderadas, grandes massas de carvão e de minérios, o que explica terem os caminhos de ferro nascido nas minas inglesas. As exigências modernas de grandes velocidades, não só eram desconhecidas no começo do século XIX, mas pareciam absurdas. A ideia de transportar pessoas em caminho de ferro, que só apareceu em segundo lugar, foi porém a causa inicial do aumento progressivo da velocidade dos comboios.

E vem a propósito observar, que, inventada a locomotiva, nada aparece à primeira vista, que tivesse impedido os inventores de a pôr a circular nas afamadas estradas inglesas do começo do século XIX, e tanto mais que, segundo dissemos, as primeiras viaturas movidas pelo vapor,—verdadeiros automóveis no sentido moderno—, circulavam sobre as estradas de terra. Para que o progresso dos transportes mecânicos pudesse tomar essa feição, era porém indispensável que já se tivesse operado entre o rodado e a estrada aquela adaptação resultante de mútuas reacções, que só a técnica moderna e o desenvolvimento da cultura do caucho e das indústrias respectivas, tornaram possível. A adaptação foi, todavia, fácil e imediata entre a via e o rodado com verdugo, ambos metálicos, porque a técnica metalúrgica já atingira, nessa época, desenvolvimento bastante para realizar

a adaptação, embora os seus recursos fossem extremamente modestos, comparados com os actuais.

Entre a inauguração do primeiro caminho de ferro (1825) e a realização prática da viatura automóvel, medeia quasi um século, que foi o prazo necessário para criar as condições óptimas do seu aperfeiçoamento. Criou-se nesse período a grande indústria metalúrgica, que permite a produção económica de grandes massas de aço de alta resistência; obtiveram-se as ligas de metais leves; exploraram-se os jazigos de petróleo e aprendeu-se a arte de o destilar; estudaram-se as propriedades do caucho e inventaram-se os processos de o utilizar, industrialmente, no fabrico de aros pneumáticos; levou-se a uma grande perfeição a construção dos dínamos e o emprêgo da electricidade; foram necessários, enfim, incontáveis progressos de ciência, de técnica e de organização, para chegar ao conjunto harmonioso, que é a viatura automóvel moderna. Todos estes progressos só foram possíveis graças ao caminho de ferro e, em parte também, à navegação a vapor.

Mas o automóvel foi inventado para rodar nas antigas estradas empedradas e, por isso, a sua evolução foi influenciada pela ideia de o adaptar a um caminho de rodagem, de superfície irregular e relativamente branda. O automóvel, no seu estado actual, é essencialmente, uma viatura leve e rápida, de pequena capacidade de transporte.

É certo que a viatura reagiu sobre o caminho,—como sempre sucede—, e a estrada teve, por sua vez, de se adaptar ao rodado *munido de pneumáticos*, e às necessidades da circulação com velocidades, até há poucos anos, irrealizáveis fóra dos trilhos metálicos. Esta adaptação teve por fautor a necessidade de construir estradas especiais para automóveis (auto-estradas) e de reforçar e endurecer os pavimentos, para resistirem às maiores cargas das viaturas e aos seus efeitos dinâmicos, e ao maior desgaste. Reapareceram, assim, para a viatura automóvel e estrada, os mesmos problemas que, há pouco mais de um século, os engenheiros ingleses tiveram de resolver para a locomotiva e via férrea.

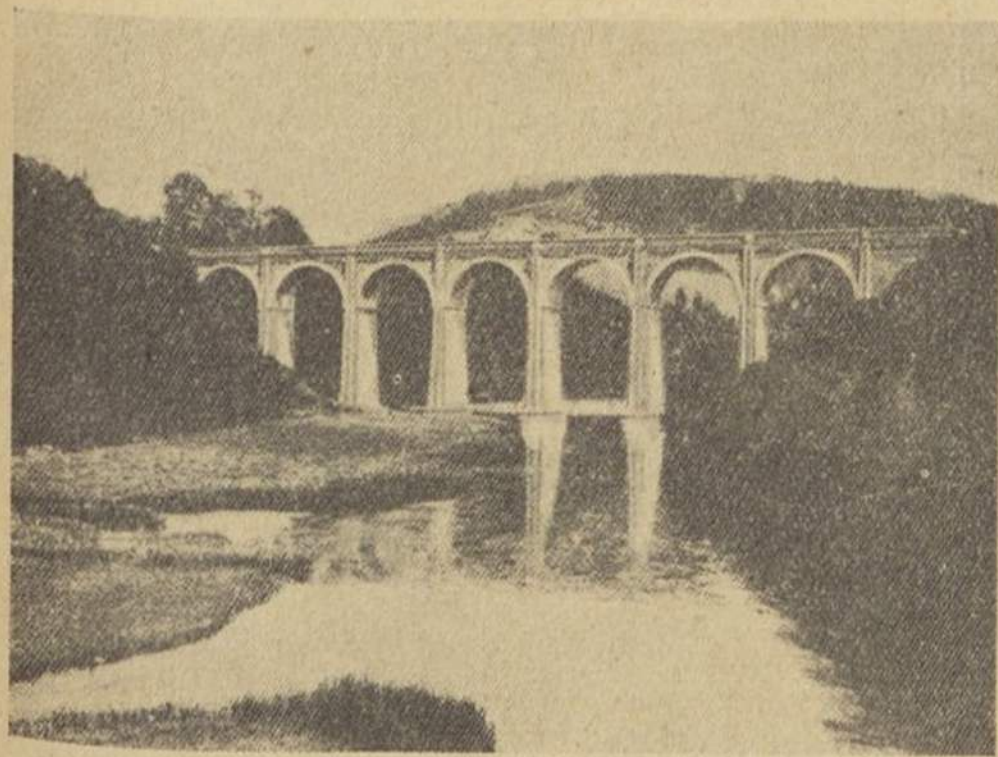
Mas, se a invenção do pneumático resolveu o problema da viatura leve e rápida, própria para circular nas estradas de terra, o problema de aumento de velocidade prática, comercialmente utilizável, ainda não teve solução. Esta parece depender de duas condições: 1.<sup>a</sup>) estradas especiais, de traçado tenso (curvas de grande raio) e grande largura; 2.<sup>a</sup>) pavimentos muito resistentes, lisos e, ao mesmo tempo, de alto coeficiente de aderência. Uma viatura de caminho de ferro, de quatro rodas, pode transportar a carga útil de 20 a 30 toneladas, ou seja a carga total de 28 a 32 toneladas, e pode ser rebocada com a velocidade de 50 a 60 Km. por hora. Uma viatura de estrada (reboque) munida de pneumáticos e capaz de carregar 25 toneladas exige doze (12) rodas, montadas em três (3) eixos,

(Continua)

## LINHAS ESTRANGEIRAS

**BÉLGICA** A par da Suíça, a Bélgica é outro país que, apesar da exiguidade do seu território, conta uma maior proporção quilométrica de linhas de caminhos de ferro.

O material circulante de que dispõe as suas linhas, é do mais moderno e cómodo que se tem construído. Nos seus horários tem um elevado número de



*BÉLGICA — Moderna ponte de uma linha pertencente aos caminhos de ferro nacionais*

combóios diários, o que facilita de sobremaneira o movimento de passageiros que utilizam as respectivas linhas.

Também no capítulo de construções das suas linhas de caminhos de ferro, este país conta um grande número de obras de arte das mais distintas, tanto na parte de estética como de grandeza.

A presente gravura mostra-nos uma moderna ponte de uma das suas linhas, e por ela se vê o cuidado que houve da parte dos seus técnicos, não só na sua perfeita execução e segurança, como também na sua beleza estética.

**SUIÇA** Este país devido á situação geográfica em que se encontra, dentro duma região montanhosa como a cordilheira dos Alpes, em que inclui os pontos mais altos da Europa, como sejam o Monte Branco e o Monte Rosa cobertos de neve eternas, torna-se por esse facto um dos maiores países em turismo.

Alem disso hoje a Suíça é o país que dentro da Europa, apesar da pequenez do seu território, conta maior número de quilómetros de linhas de caminhos



*O caminho de ferro suíço de Gornergrat com o Monte Rosa ao fundo (4.638 metros de altura)*

de ferro electrificadas, o que demonstra da parte das entidades superiores, uma boa vontade em melhorar dia a dia os seus serviços e material, de forma a satisfazer e a proporcionar um maior número de comodidades aos inúmeros turistas que o visitam.

As belêças panorâmicas que ali se desfructam durante o trajecto das suas linhas ferroviárias, são de molde a confirmar o que aqui dizemos.

Mostramos aos nossos leitores, no presente número, uma fotografia dum trecho da linha do caminho de ferro suíço Garnergrat, vendo-se nela ao fundo o Monte Rosa (4.638 metros de altura) coberto de neve.

Interessa-se por

**AVIAÇÃO, TELEFONIA, TELEMECANICA?**

leia

### A CASA DO DIABO

De ARMANDO FERREIRA

onde ha tambem o necessário entrêcho amoroso, paisagens da Ilha da Madeira,

—: —: conflitos, aventuras —: —:

1 VOL. 7\$50. Á venda em todas as livrarias

### “Revista Técnica”

É desta interessante revista, do Instituto Superior Técnico o artigo que, com a devida vénia, transcrevemos da autoria do ilustre Engenheiro Vicente Ferreira.

# CIMENTO LIZ

FIBRO - CIMENTO

CIMENTO BRANCO

TELEFONES: 2 1151 - 2 1152

Aguiar & Mello, L.<sup>da</sup>

Praça do Municipio 13, Loja — LISBOA

## DESPERDICIOS DE ALGODÃO

PARA

## LIMPESA DE MAQUINAS

### L. FARGE

CASA FUNDADA EM 1907

Rua do Freixo, 1291 — PORTO

Telefone: 4494

Telegramas: EGRAF-PORTO

Seleção rigorosa de qualidades

As mais perfeitas instalações mecânicas de pentear  
e limpar desperdícios

Os desperdícios de algodão saídos da nossa fábrica  
de penteação têm um ótimo rendimento pelo seu inex-  
cedível poder absorvente e pelo cuidado nos seus trata-  
mentos que obedecem aos mais rigorosos preceitos da  
técnica moderna.

**FORNECEDORES**

DA

Companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses

E

Arsenal de Marinha

## MAYBACH

UNICO AGENTE:

CARLOS CUDELL GOETZ,

PR. DA ALEGRIA, 65

L I S B O A

TELEFONE: 23851

TELEGRAMAS: CARDELETZ

# «EAGLOIL»



O óleo que a prática recomenda

## H. VAULTIER & C.<sup>A</sup>

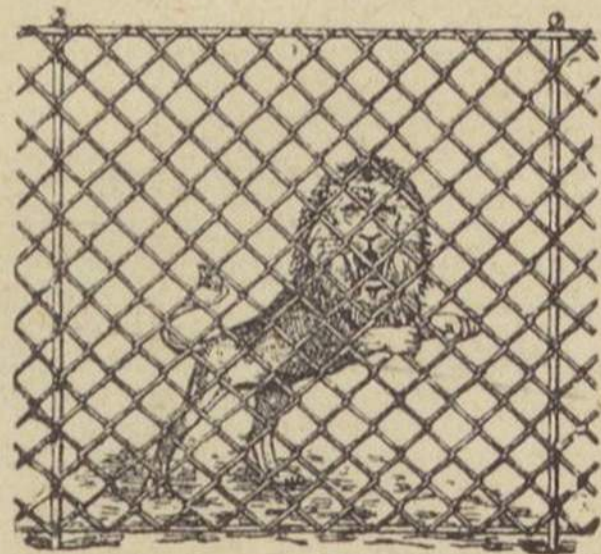
LISBOA — PORTO — COVILHÃ — ESTREMOZ

PONTA DELGADA — FUNCHAL

## Rêde de proteção para curvas de estradas

Rêde ondulada própria para cons-  
truções de cimento armado e veda-  
ções em todas as grossuras  
de arame e largura de malha

Capachos  
e  
todos  
os  
artigos  
em  
aramé



Colchões  
de  
aramé  
de  
diferentes  
tipos

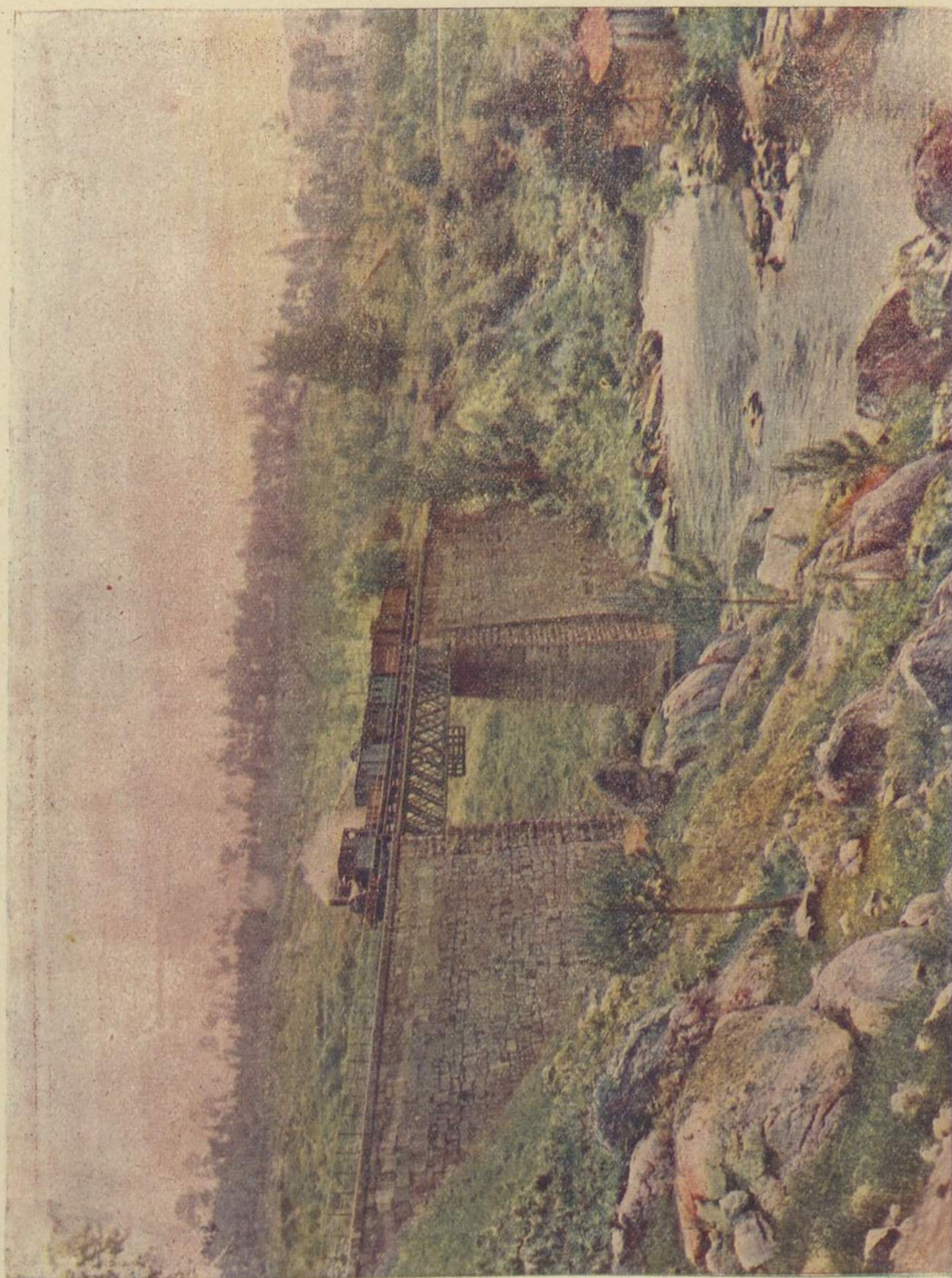
Capacho metálico "Ideal" (registado)

## José de Magalhães

"A PRODUCTIVA"

Rua da Picária, 27 — PORTO

Telefone 91



LINHA DE GUIMARÃIS — Ponte de Caniços, sobre o Ave