

# Gazeta dos Caminhos de Ferro

9.º DO 38.º ANNO

Centendo uma PARTE OFICIAL dos Ministerios de Comercio e Comunicações e das Colonias, e dos Caminhos de Ferro de Estado (Resolução do Conselho de Administração de 6 de Janeiro de 1921)

NUMERO 897

Premiada nas exposições: — Lisboa, 1898, grande diploma de honra  
Bruxellas, 1897, Porto, 1897, Liège, 1905, Rio de Janeiro, 1908, medalhas de prata Antuerpia, 1894, S. Luiz, 1904, medalhas de bronze  
Representante em Espanha, ENRIQUE DE LA TORRE, Cuesta de Santo Domingo, 13, piso 2º

FUNDADOR  
L. de Mendonça e Costa  
DIRECTOR  
J. Fernando de Sousa, Engenheiro

Publica-se nos dias 1 e 16 de cada mez  
**LISBOA, 1 de Maio de 1925**  
Propriedade da GAZ. CAMINHOS DE FERRO

SECRETARIO DE REDACÇÃO  
Manoel de Andrade Gomes  
EDITOR  
Carlos d'Ornellas

## ANEXO DESTE NUMERO

*Companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses*  
Aviso ao Publico — Novos Multiplicadores.

### SUMMÁRIO

Caminhos de Ferro dos Tigres.	Pag. 125
Transportes Militares, por <i>Luna de Oliveira</i>	" 127
Linhas Estrangeiras	" 128

A ponte de Alcacer.	" 130
Publicações recebidas.	" 134
Curso de cambios comparados.	" 134
Vários problemas a resolver, por <i>Augusto da Costa</i> .	" 135
Aparelho para carrilar vehiculos nas linhas fêrreas	" 136
Viagens e Transportes.	" 137
Os ultimos acontecimentos.	" 138
Parte Oficial.	" 140

## Caminhos de ferro dos Tigres

Conferência realizada em 20 de Dezembro de 1924

NA

### Associação dos engenheiros civis

por Francisco Pinto Teixeira

VI

#### Caracteristicos da região atravessada

##### a) Aspecto geológico

Sem pretensões, atrevo-me a emitir algumas opiniões acerca deste assunto.

A 27 passámos na Ongogôa, ou Fonte das Palmeiras, sobre o rio dos «Elefantes», já na encosta, neste ponto suave, da conhecida e tão falada serra da Chela e que fez coçar a cabeça a tantos dos engenheiros que trabalharam no caminho de ferro de Mossamedes. A 28, atravessámos a garganta do Ondjo, já no cimo da serra, para no dia trinta darmos entrada no Otchinjau, depois de termos atravessado a árida planície de barro preto, agora cheia de lama pelas primeiras chuvas e dois meses antes, com os seus oitenta quilómetros que seria a causa da morte de dois pretos estafetas, pela absoluta falta de água, e que um acaso salvou por já ixanimes terem sido socorridos por um outro que vinha em sentido contrário e transportava água.

Está feita a descrição da fôrma como foi operada esta travessia. E' uma indicação para quem um dia tenha de a fazer. Sabe já com o que pôde contar. E oxalá aproveite, porque esta região precisa ser mais nossa conhecida e percorrida por portugueses, pelo menos tanto quanto o tem já sido por estrangeiros. E' necessário que os elementos que colhi sejam completados e porventura corrigidos. Todos os aspectos da região se tornam interessantes, tanto o geológico, como o da fauna e flora e o hidrográfico da região.

Se se considerar como deserto, unicamente o território, onde não vestígios da vida animal ou vegetal, pôde afirmar-se que em nenhuma parte, desde a costa até ao Otchinjau, nos seus 300 quilómetros, esse deserto existe; mas, se se considerar como deserto o território onde não existe o homem, pôde dizer-se que toda a região atravessada é desértica, porquanto não ha vestígios permanentes da vida humana. Sguramente, é consequencia das suas actuaes condições geológicas. De facto, desde as dunas da costa até á base da Chela, o terreno é ingrato, onde só pôde sustentar-se uma vegetação raquítica, batida pelos ventos fortes do sudoeste, se n chuvas regulares e como consequencia a falta de água e a ausencia da vida humana. E' esta zona desértica, deserto prolongamento do deserto de Namib de sudoeste africano, talvez n outra era, florescente de fauna e flora, sabido como é que nas diferentes edades da terra tem havido alternativas, territórios que eram desérticos deixam de o ser e vice-versa.

Póde esta região ser dividida, sob o ponto de vista geológico, em duas zonas até á base da Chela, uma constituindo uma faixa marítima, que atinge as linhas de água a leste do Monte Vermelho, outra o plateau desértico, propriamente dito; a primeira francamente sedimentar com afloramentos de rochas plutónicas, a outra constituída por depósitos sedimentares, atravessados por serras formadas de schistos cristalinos, micaschistos e quartzites. A serra da Chela é neste ponto constituída por quartzites, schiste cristalinos, micaschistos e rochas plutónicas. Além da serra da Chela continua-se a encontrar estas rochas, e os terrenos sedimentares são quasi constituídos exclusivamente por argilas fortemente ferricas (argilas pretas) e areia.

As rochas plutónicas da faixa marítima são formadas essencialmente por granitos atravessados por filões de quartzo, de diabase ou pórfiro e de feldspathos. O granito é constituído por quartzo, feldspatho e mica. Nada posso dizer por enquanto, quanto aos mineraes que a acompanham estas rochas simples, pois que não foi feito exame microscópico. O feldspatho apresenta-se com colorações diversas, desde o branco e verdeado até ao rosa, e mica desde a biotite á muscovite e á mica amarela. De ambos resultam colorações variadas para o granito. Isto explica a côr do Monte Vermelho, donde lhe veiu o nome, cujo prolongamento para a costa já não é vermelha, mas preta, por ser maior a percentagem da biotite.

A contextura dos granitos apresenta-se em geral de grão grosso, algumas vezes miudo, possivelmente microscópico. Nalguns granitos e Gneiss, junto á damba Vermelha, a cêrca de vinte e quatro quilómetros da costa encontra-se grande quantidade de granadas (Espessartina ou Almandina). Os filões de quartzo apparecem em grandes quantidades assim como os de diabase ou pórfiro, formando longos Dikes orientados segundo a direcção Sueste e Nordeste, prolongando-se á superficie em grande extensão.

O quartzo apresenta-se com várias côres, branco leitoso e negro, junto ao Monte Vermelho; branco leitoso, rosa e hialino no plateau, que se estende até ao Monte Ilusão.

É de notar que nestes filões os fragmentos de quartzo, na parte, em que encostam ao filão, apresentam um sal verde sobre a superficie de contacto, que poderá ser devida á existencia de saes de cobre, de ferro ou nikel, dissolvidos pela água das chuvas.

Os filões de diabase, geralmente acastanhados ou cinzento escuro, apresentam tambem por vezes partes de côr verde, devido, provavelmente á transformação da augite em Chlorite. Nisto estará talvez a explicação de haver encontrado fragmentos de calcite nas camadas sedimentares da faixa marítima, que aliás poderão resultar

egualmente da transformação dos feldspathos.

Quanto ás camadas sedimentares são elas constituídas por areia mais ou menos grossa, e calhaus, formando extensas planicies, pelas dunas, grêse conglomerados. Na faixa marítima sobrepondo-se ás camadas plutónicas, apparecem depósitos sedimentares clásticos de origem hydraulica e de origem coliana, formando as dunas. Aqueles existem junto á costa, são constituídos por areia siliciosa, contendo detritos de feldspatho e das outras rochas simples e mineraes de que já falámos. A medida que nos internamos para leste, vão os grãos de areia apparecendo cada vez mais grossos, depois um burgau e por fim calhaus grandes de quartzo, e quartzites carregados de oxido de ferro, misturados de quartzo hialino, concedendo-lhe um som metálico e que cobrem integralmente a superficie do terreno. São, evidentemente, estes depósitos formados á custa das rochas que constituem as serras próximas por efeito da acção do sol e da chuva. Quanto aos depósitos de origem coliana, eles estão situados quasi inteiramente junto á costa, formados pelas areias que o mar depõe e trouxe da foz do Cunene e o vento arrastou impetuosamente, levantando-as a mais de cem metros de altura. São as dunas que vemos desde a linha da costa até ao Monte Vermelho e depois estende-se em mais larga faixa para sul e para norte. São as areias vermelhas que vemos depositadas sobre o Monte Ilusão e sobre o môrro encarnado mais para leste, e que são completamente diferentes das rochas sobre que assentam e dos terrenos próximos, sinal que vem de longe.

As dunas junto á costa são em fórmula de crescente voltado na direcção norte nordeste para onde corre o vento. Os taludes do lado donde sopra o vento apresentam-se endurecidos, correndo facilmente sobre eles as areias, que continuamente vão sendo arastadas pelo vento. A sua inclinação anda á roda de cinco ou seis grãos, enquanto os taludes do lado oposto, caem rapidamente com um angulo de cêrca de trinta grãos. Durante a sua formação estas dunas são móveis, vão avançando o crescente até que encontram o dorso da outra duna na sua frente. Então juntam-se os dorsos das duas, desaparece o crescente e fica uma colina de areia que o vento continuo vai endurecendo. Não posso afirmar qual seja a velocidade do movimento destas dunas, visto que só uma velocidade média se deve considerar. No entanto em três dias, um do qual de vento muito forte, pude observar que o avanço de uma duna foi de 18 centímetros.

Julgo possivel evitar a migração destas dunas ate um certo ponto com plantação de arvores e trepadeiras, pois que no tempo da estiagem, no local onde se formam, ainda encontrei uma certa quantidade de agda sobre a areia duma damba a que demos o nome de Esperança. *Continua*

# TRANSPORTES MILITARES

## Organização geral de Cam.<sup>os</sup> de Ferro e Transportes de concentração

Extraído da organização franceza depois da guerra

Por LUNA DE OLIVEIRA

### Utilização e rendimento

Os transportes permitem assegurar a reunião das forças; graças aos progressos realizados, são eles o preludio de toda a operação militar e tornaram-se orgão da manobra poderosa e rápida, susceptível de surpreender-nos ou antecipar ao inimigo. Assim constituem êls um dos elementos das combinações do alto comando.

Além disso as tropas devem conhecer a melhor forma de se servirem dêles, acautelando-se contra toda a utilização abusiva que lhes diminua o rendimento. E' pois necessário que todo o official de graduação superior ou que faça parte dum estado-maior, tenha vistas de conjunto no assunto de transportes e avalie o papel preponderante das comunicações na guerra moderna.

### Organização geral dos caminhos de ferro. — Diversas categorias de transporte

1.<sup>o</sup> *Em tempo de paz.* — Elaboração do plano de transportes — que realisa o plano de concentração inicial — reunião das forças em dispositivo para a primeira batalha.

2.<sup>o</sup> *No momento da mobilização* — Notificação do Ministerio da Guerra às companhias de caminhos de ferro, para que estas lhes ponham à disposição a totalidade dos meios de transporte sobre linhas especialmente designadas ou sobre toda a extensão da rede.

As linhas são repartidas pela Zona do interior à disposição do ministro, e Zona de operações à disposição do general em chefe desde o inicio das operações (12.<sup>o</sup> dia da mobilização).

Ha uma linha de demarcação cujo traçado, fixado por acordo entre o ministro e o general em chefe, pode ser modificado no decorrer das operações depois de uma nova combinação.

Desde o começo da mobilização, os transportes commerciaes (passageiros e mercadorias) deixam de realisar-se, a não ser por comboios serviço diário ou correios, cujo horario de marcha é conforme as indicações militares estabelecidas para o tempo de guerra. Quer o ministro quer o general em chefe, pôdem autorisar o tráfego particular, especificando gares e linhas, numero de comboios e material a empregar.

### Periodos a encarar na execução dos transportes estratégicos

Os transportes estratégicos pôdem dividir-se em: Transportes de concentração, transportes no decorrer das operações.

Os primeiros são executados em linhas de transporte (linhas independentes). Dividem-se em dois periodos: (\*)

1.<sup>o</sup> *Periodo* — Até ao 12.<sup>o</sup> dia v. g. as tropas de combate dos corpos do exercito chegaram à base de concentração.

2.<sup>o</sup> *Periodo*. — Até ao 20.<sup>o</sup> dia v. g. os parques e comboios dos corpos do exercito estão a postos.

3.<sup>o</sup> *Periodo.* — Os transportes no decorrer das operações são executados por linhas e comunicações. (No inicio uma por exercito).

Ao todo três periodos. Esta subdivisão visa sómente à organização dos transportes.

### Transportes de concentração (1.<sup>o</sup> e 2.<sup>o</sup> periodos) Funcionamento das linhas

*Natureza dos transportes.* — Apenas declarada a guerra, os C.<sup>os</sup> têm que assegurar os seguintes transportes:

1.<sup>o</sup> — Transporte imediato à fronteira das tropas de cobertura com efectivos reforçados, cujas guarnições, em tempo de paz, não estão na proximidade immediata das situações a ocupar. A missão destas tropas é proteger a mobilização, depois a concentração do grosso dos exercitos.

2.<sup>o</sup> — Transportes de mobilização que conduzem aos diversos corpos e serviços, reservistas ou territoriaes que lhes são necessários para passar do pé de paz ao pé de guerra.

3.<sup>o</sup> — Transportes de concentração cujo fim é reunir na frente escolhida, as tropas mobilizadas que vão formar os exercitos.

4.<sup>o</sup> — Inicio dos transportes de abastecimento.

(A 4.<sup>a</sup> Repartição da 1.<sup>a</sup> Direcção do E. M. do Exercito que estuda e prepara anualmente a mobilização, elabora tambem o plano de transportes, no tempo de paz, em França.

Para a execução rápida do plano assim estabelecido, é necessário traçar sobre a rede existente itinerários de via dupla, servindo as diversas regiões de corpo de exercito à zona escolhida para concentração. Uma linha independente, em média, serve dois corpos de exercito. Haveria um interesse evidente em aumentar o número, sobretudo para beneficio da exploração commercial em tempo de paz. A extensão systematica da rede ferroviária é indispensável sobretudo na zona fronteiriça, para tornar ali a manobra mais facil e o abastecimento ulterior das grandes massas de tropas.

*Orgãos de Direcção e de Execução.* — O chefe do Estado Maior do Exercito que preparou o plano de transporte, assegurou tambem a execução, sob a alta auctoridade do ministro da guerra. Dispõe como orgãos de direcção e execução, de "comissões". A organização dessas comissões é baseada sobre o principio ficando da união os elementos técnicos e do elemento militar.

A especialidade de funcções de cada uma dessas comissões, militar e técnica, deve ser mantida da forma mais absoluta na execução dos serviços. Nunca devem perder de vista que a sua associação tem por fim principal conciliar as exigências próprias do serviço militar com as do transporte por caminho de ferro de se subordinarem umas ás outras, se permitirem as circunstâncias.

Se o acordo o não pudesse realizar, quem decidiria seria o commissário militar sob sua responsabilidade.

As comissões intitulam-se: comissões de rede, sub-comissões de rede, comissões reguladoras de transporte, comissões de gare. Desde o começo da mobilização, estas comissões estão permanentemente

(\*) Para Portugal, atendendo ao estreito réctangulo que constitue a superficie do nosso país, estes periodos seriam evidentemente mais reduzidos.

no local que lhes foi designado em tempo de paz, estando cada uma delas provida de todas as informações e instruções necessárias.

**Commissões de rede.** Em tempo de paz, as companhias de caminhos de ferro têm à sua testa um director colocado sob a autoridade do Conselho de Administração, o qual é nomeado pela assembleia geral dos accionistas. Desde que a guerra é declarada, os caminhos de ferro passam a estar sob as ordens do Ministro da Guerra (pessoal e material). O conselho d'administração deixa de existir; o director cessa a sua acção pessoal que é substituída pela da *comissão da rede*. Esta compreende o próprio director, "commissário técnico" e um official superior do Estado Maior, Commissário militar. Cada Commissário tem um ou dois adjuntos que o podem substituir inteiramente.

**Sub-Commissões de rede.**—Substituem as inspecções principais do tempo de paz, mas em lugar de se limitarem ao serviço de exploração, a sua autoridade estende-se, quanto à execução dos transportes, aos serviços de tracção e via. Por conseguinte, o sub commissário técnico não é mais que o inspector principal do tempo de paz e tem assistência de um engenheiro de cada um dos dois outros serviços.

A sub-commissão tem pois uma especie de autonomia, de vida propria, é como se fosse uma pequena Companhia explorada na grande.

**Commissões reguladoras de transporte.** Desde que começam os transportes de concentração, aparece um novo órgão de mais alta importancia é a comissão reguladora que assegura a execução dos Transportes de Concentração, providenciando os incidentes que se possam produzir, quer do inimigo, quer por accidentes. Na sua zona de acção, pode alterar os combóios, encurtar ou augmentar percursos, ou, a pedido do commando, orienta-los de outra fórma por motivos de factos técnicos. Tem os mesmos poderes e a mesma composição que uma sub-comissão de rede. Cada linha de transporte é dotada de uma reguladora, estacionando numa gare grande de bifurcação, a 100 ou 150 kms. à rectaguarda da frente do desenvolvimento dos exércitos.

**Commissões de gare.** A comissão de gare é um órgão de execução local, que opéra sob as ordens de uma comissão reguladora, duma sub-comissão ou de uma comissão de rede.

Compreende: 1.º Um official superior ou capitão (commissario militar) que é o chefe militar na sua gare.

2.º Chefe de gare (commissario técnico.)

3.º Um ou mais officiaes superiores ou subalternos (commissarios militares adjuntos).

4.º Sargentos ou cabos secretarios, plantões e geralmente um corpo de policia fornecido por um regimento designado pela autoridade territorial.

#### *Rendimento das linhas.*

Linha férrea normal de via dupla. Rendimento diario 14.000 a 15.000 toneladas úteis.

3 homens por kilómetro. Em 1914 fizeram-se 48 marchas por dia; em 1916 e seguintes 56, graças ao aperfeiçoamento da sinalisação.

Este numero baixou, devido ao gasto do material.

Linha férrea normal — via única. Rendimento de perto 7 000 toneladas.

3.º Via férrea de bitola 1.<sup>m</sup> —, 400 a 700 toneladas. 7 homens por kilómetro.

Via férrea de 0,60 — 400 toneladas — 12 homens por kilómetro.

# Linhas Estrangeiras

**Linhas hespanholas.**—A Companhia dos Caminhos de Ferro de La Robla vai emitir seis milhões de pesetas em obrigações de 6 por cento, com a garantia hipotecária da linha de León a Matallana.

—A Sociedade de M. C. P. começou a pagar, em 1 deste mês, pesetas 10,18 livres de impostos, às obrigações privilegiadas hipotecárias da linha de Plasencia à Astorga, emissão de 1894, mediante a entrega dos cupões números 63 e 64.

—A Companhia de M. Z. A. também desde 1 do corrente está pagando o cupão n.º 96 das obrigações da extinta Companhia de Ciudad Real a Badajoz e de Almorchon a Belmez, à razão de 12,50 francos em Paris e Bruxelas, e 12,50 pesetas em Madrid e Barcelona, livres de impostos.

—A Companhia do Norte anuncia o pagamento de pesetas 13,75 a partir de 15 de Maio, às obrigações especiais de 6 por cento.

—No dia 21 de Fevereiro último foi aberta ao serviço público a linha eléctrica de Granada a Sierra Nevada para circulação de tramways.

—Num novo concurso recentemente aberto para adjudicação da construção da linha de via normal de Victória a Izarra, com garantia de juro para o Estado, determina-se que a linha ligará com a de Madrid em Irun, na estação de Victória, passará a divisória do Zadorra e Vayas por Collado de Ayurdin, e aproximar-se-há o mais possivel de Mugia, e terminará entroncando com a linha de Tudela a Bilbao, na estação de Izarra.

—A partir de 15 de Fevereiro último, ficou estabelecido entre o caminho de ferro de Ripoll a Aix-les-Termes (secção de Ripoll a Puigcerdá) e a linha de San Juan de las Abadesas, da Companhia do Norte, o serviço combinado de passageiros e mercadorias em g. e p. v., com determinadas restrições.

**Linhas marroquinas da zona francesa.**—Na linha de Rabat-Casablanca está prestes a concluir-se a ponte sobre o rio Neffik. Espera-se que a linha seja inaugurada ainda este mês.

—No Senado francês foi apresentado um projecto de caminho de ferro de via normal europeia, de Nemours a Zoudj-el-Berall, onde entroncará com a linha de Tlemceu a Oudja.

Esta linha terá 50 quilómetros de extensão, e importará nuns 48 milhões de francos.

O porto de Nemours poderá servir para dar saída aos produtos da região de Mamia e Oudja que é muito rica em ceriaes e minérios de zinco.

**Linhas francesas.**—A Companhia do Este contratou com a casa Dillon Read & C.º, de New York,

um empréstimo de vinte milhões de dolares em obrigações ouro, de 7 % de renda, ao tipo de  $87 \frac{1}{2}$ , reembolsáveis a 105 em 1 de Novembro de 1954.

A emissão foi toda subscrita no próprio dia em que se abriu.

**Linhas belgas.**—Os Caminhos de Ferro do Estado baixaram as suas tarifas de passageiros de 25 %, desde 1 de Janeiro último.

**Linhas inglesas.**—As companhias inglesas estão adoptando nas suas estações o emprego duns carrinhos eléctricos, que pela primeira vez apareceram na exposição do Império Britânico, realizada o ano passado em Wemlley, para transportar os volumes de pouco peso de um lado para o outro, em substituição dos carrinhos de mão ainda hoje usados em quasi todos os caminhos de ferro.

Estes carrinhos eléctricos podem ser manobrados por um só indivíduo,—na exposição de Wembley eram manobrados por mulheres. Ha-os de vários tipos, uns maiores, outros menores, e têm um pequeno guindaste por meio do qual se podem descarregar e carregar volumes de peso até 2.500 quilos, aproximadamente. Nas grandes estações inglesas estão sendo agora usados, nas gares e nos molhes, para transportar bagagens e mercadorias.

Diz-se que estes aparelhos efectuam o trabalho correspondente ao de seis homens, e apenas uma pessoa ao cabo de seis horas de aprendizagem, está em condições de poder com elles trabalhar.

A despesa feita com estes carrinhos é bastante diminuta. A média da energia, renovação de baterias, etc., e a sua conservação, está calculada em 40 libras por ano e por veículo, mais 160 com salário do trabalhador, amortização de capital, etc., o que tudo perfaz 200 libras.

Tendo em conta a economia que se faz em pessoal e o rendimento do trabalho, o emprego destes pequenos veículos, traz uma importante economia às empresas.

—As receitas dos caminhos de ferro ingleses no ano de 1924 tiveram um aumento de 0,81 %, no que respeita a passageiros, sobre o ano anterior, e uma baixa de cerca de 3,5 % em mercadorias.

—Segundo uma estatística publicada pelo Ministério dos Transportes de Inglaterra o número de agentes ferroviários na Inglaterra e na Escócia, em 29 de Março de 1924, era de 700.573, o que representa mais 18.795 que na mesma data no ano anterior.

O pessoal masculino elevava-se a 676.703 e o feminino a 23.870.

—Segundo refere a *Railway Gazette*, em todo o ano de 1924 só houve em toda a Inglaterra e Escócia três acidentes em combóios de passageiros; dois choques e um descarrilamento, dos quais resultou a morte a 23 pessoas. Em cada choque morreram 5 pessoas, e no descarrilamento 13.

Se atendermos a que passa de 32.000 o número de quilómetros em exploração e à quantidade de combóios constantemente em circulação, conclui-se que

não foi excessiva a quantidade de acidentes nem o número de mortos.

**Linhas dinamarquesas.**—Foram recentemente postas em circulação nas linhas da Dinamarca, tendo dado um excelente resultado, carruagens-camas de 3.ª classe nos expressos entre Compenhague e Randers.

A utilização foi de tal ordem que se tornou necessário requisitar os bilhetes com alguns dias de antecedência. Em virtude de tal exito a administração vai adquirir mais nove dessas carruagens.

**Linhas brasileiras.**—O govêrno autorizou a Companhia de S. Paulo e Minas a elevar as bases das suas tarifas em 10 %.

—Nas linhas da S. Paulo Railway entrou este mês ao serviço grande quantidade de carruagens de 1.ª classe construídas na Europa.

—A Companhia de Sarocabana já recebeu 9 locomotivas, e deve em breve receber mais 20, por conta das 79 encomendadas à casa Baldwin. Também já recebeu 150 vagões de 28 toneladas, por conta de 500 encomendados à C.ª Central de Construções Haine Saint Pierre, da Belgica.

—Encontram-se muito adiantados os trabalhos do prolongamento da linha do Riacho ao Cais de Porto Alegre.

—A linha de Noroeste do Brazil, para atender às necessidades do seu tráfego, foi autorizada a adquirir 7 locomotivas e grande quantidade de carruagens e vagões.

—O Govêrno autorizou o credito de 300.000\$00 para a construção do primeiro troço do ramal de Porto Alegre a Viamão.

**Linhas norte americanas.**—A Companhia dos Caminhos de Ferro de New York, New Haven & Hartford encarregou a General Eléctric C.º, de New York, de construir sete locomotivas eléctricas dum sistema que iniciará uma nova era na eléctricificação dos caminhos de ferro.

Estas máquinas funcionarão com corrente alternada e contínua. Receberão a primeira pela linha aérea de contacto e converte-la-hão em contínua por meio duma sub-estação montada em cada máquina.

Segundo os técnicos, este processo é muito mais económico que o usado até agora.

Permite o transporte de energia a grandes distâncias, a tensão elevada, com pouca perda, e além disso a sua utilização em empresas de serviços públicos, como sejam a iluminação de povoações, fornecimento de força motriz, etc.

Os motores de corrente contínua que as locomotivas levarão, são de construção mais resistente e duradoura que as de corrente alterna; por conseguinte as novas máquinas terão as vantagens das duas correntes.

Considera-se esta inovação como um grande progresso na eléctricificação de caminhos de ferro, pois é a primeira vez que se utilizam as duas espécies de correntes combinadas.

# A PONTE DE ALCACER DO SAL

## Uma interessante visita

O distinto engenheiro Sr. Plinio e Silva, director dos Caminhos de Ferro do Sul e Sueste, teve a gentileza de convidar um grupo de engenheiros e de representantes da imprensa para uma visita á ponte de Alcacer sobre o Sado na linha do do Vale do Sado. Está quasi concluida a montagem do taboleiro metalico fornecido pela casa *Hermann Ruter de Hanover*. Achavam-se pois os trabalhos numa fase interessante.

Realisou-se a instructiva visita em 16 de abril em condições que a tornavam sobremodo proveitosa e agradável, graças á incansavel amabilidade do Snr. Plinio e Silva.

Infelizmente atravessamos um periodo de relativa paralisação de construções de caminhos de ferro, mercê de multiplas causas, entre as quais occupam lugar primacial as repercussões da guerra na vida economica e financeira munoial. Ha muito que se não constroe no paiz uma obra de arte comparavel á ponte de Alcacer.

Uma "noticia" que reproduzimos, proficientemente redigida pelos engenheiros Snrs. Constantino de Carvalho e Julio José dos Santos foi oferecida aos visitantes dando-lhes ensejo de conhecerem a história acidentada d'essa construção que é a chave da linha do Sado.

Nada menos de cinco tramos de 50<sup>m</sup> e trez de 14<sup>m</sup> sendo um levadiço, conta a ponte. As fundações dos apoios ofereceram dificuldades consideraveis referidas na Noticia e superadas com facilidade.

Poderam os visitantes ver ainda no seu lugar os tramos da ponte metalica de serviço, bem como as instalações do compressor de ar para a cravação dos arrebites pelo ar comprimido.

Depois de prolongado exame dos estaleiros e da visita a Alcacer, tendo feito boa parte do grupo a ascenção do castelo, reuniram-se os visitantes no vestibulo e sala do despacho de bagagens da estação onde lhes foi oferecido um optimo almoço.

Manifestou no seu caloroso brinde o Sr. Plinio e Silva o propósito de confraternisação dos engenheiros portuguezes e de estreitamento de laços de solidariedade profissional da classe que determinara a excursão.

Era uma festa da engenharia, em que só se pensava no prestigio do seu nome, achando-se banidas de ali quaesquer preocupações politicas.

Todos os brindes feitos enalteceram esse caracter da amigavel reunião realizada, fazendo-se votos pela celebração de futuras reuniões analogas obedecendo ao mesmo levantado proposito.

Tiveram os visitantes ensejo de apreciar a aprimorada construção do trecho da linha de Setubal a Alcacer sendo lembrado com saudade o nome do engenheiro Moraes Sarmiento, roubado pela morte prema-

tura aos labores profissionais em que tão distinto e zeloso se mostrou.

Foi tambem examinada com interesse a formidavel locomotiva *Pacific* de tres eixos conjugados, *boogie* á frente e um *bissel* á rectaguarda, com dupla expansão e sobreaquecimento do vapor e consideravel peso aderente e diametro das rodas, o que lhes permite rebocar grandes cargas e atingir consideraveis velocidades, superiores ás que a maior parte da linha comporta.

Efectuou-se o regresso em comboio especial, chegando-se a Lisboa ás 19,30. Os visitantes ficaram penhoradissimos pela carinhosa hospitalidade que lhes foi dispensada.

Num dos proximos numeros taremos a resenha da historia acidentada da linha do Sado, que abrange 26 anos desde que foi proposta até á sua conclusão, que vae operar profunda transformação na exploração das linhas do Sul e Sueste e encurtar consideravelmente a duração da viagem entre o Algarve e Lisboa.

Os 340 km. do percurso actual do Barreiro a Faro ficam reduzidos a 288.

Alem do encurtamento de 52 km., evitam-se as demoras dos entroncamentos de Pinhal Novo, Vendas Novas, Torre da Gadanha, Casa Branca e Beja, separando-se desde Lisboa os serviços do Alentejo e do Algarve.

Poder-se-ão pois estabelecer verdadeiros rapidos entre Lisboa e Vila Real, tornando-se facil e comoda a ligação com o Sul da Hespanha por Ayamonte Huelva. Assim seja rapidamente concluido no paiz visinho a linha entre essas duas cidades em prolongamento da de Huelva a Sevilha! Entretanto uma judiciousa combinação com a empresa dos excelentes omnibus—automoveis que circulam diariamente entre Ayamonte e Huelva tornará possivel e agradável essa viagem de Lisboa á capital da Andaluzia.

Entre os convidados do sr. Plinio e Silva, tomamos nota dos seguintes:

Conselheiro Fernando de Sousa, nosso director e presidente da Associação dos Engenheiros Civis Portuguezes, Pinto Teixeira, Administrador Geral dos C. F. E., Carlos Manito Torres, do Conselho Fiscal dos C. F. E., Severiano Monteiro e Eduardo Carvalho, Administradores dos C. F. do Estado, T. C. Frampton, Tenente-coronel de Engenharia Fernando Borges, Dias da Silva, Roldan y Pego, Tito de Sousa Lopes, José de Jesus Pires, Julio Santos, Amorim Ferreira, Estevam da Silva, Constantino de Carvalho, Almeida Graça, Neves de Carvalho, Adriano Batista, Borges d'Almeida, Chedas Bogdrim, José Barata, Jacinto d'Avila, Pinto Gomes, Moraes Sarmiento, Francisco Maria Henriques, Eugenio Amaral, Castello Branco, Diogo Sobral, Henrique Bravo, Viriato Canas, Jorge Guimarães, Tenente-coronel Inacio Pimentel, Coronel Crisostomo da Silva, S. Rego, A. Penedo, Afonso Zugue, Virgilio Pinto, Estevam da Silva, Sá Fernandes, e Ponces Alvarez.



Engenheiro Plinio e Silva  
Director dos Caminhos de Ferro  
do Sul e Sueste

## Breve notícia, da Direcção dos Caminhos de Ferro do Sul e Sueste, ácerca da construção da ponte

O primeiro projecto elaborado para esta ponte data de Abril de 1905 sendo seu auctor o falecido engenheiro Artur de Sousa Bual.

Segundo este projecto a ponte dividia-se em quatro tramos sendo três de 50<sup>m</sup> e um girante de 20<sup>m</sup>,80; os três primeiros constituíam uma viga continua de 150<sup>m</sup> de comprimento, tipo este adoptado de preferência aos tramos independentes pela facilidade de montagem sobre o aterro francamente acessível evitando-se assim o emprego de barcos ou cavaletes.

Os pilares e encontros apoiavam-se sobre estacas de diâmetro 0<sup>m</sup>,30, e 10<sup>m</sup> de comprimento (96 por pilar), cujas cabeças ficavam embebidas num macisso de beton de 1<sup>m</sup> de espessura e 86<sup>m</sup>² de área; este macisso ficava razante ao fundo do rio evitando-se assim o emprego do ar comprimido.

A secção de vazão era calculada em 1.000<sup>m</sup>². A elaboração deste projecto não foi precedida de um estudo completo das condições de fundação, tendo sido apenas feitas três sondagens que acusaram a existência de camadas argilosas alternando com outras de areia de pequena posança e algumas de lodo pouco compacto.

Para o cálculo do taboleiro, o combóio tipo adoptado foi o do Regulamento de 1897.

O projecto computava o custo da obra em escudos 60.000\$00; 26.000\$00 para pilares e encontros e 54.000\$00 para o taboleiro metálico.

Em 14 de Julho de 1911 com a base de licitação de 30.000\$00 realizou-se um concurso para o fornecimento e montagem do taboleiro metálico.

Apresentaram projectos-propostas as casas L. Dargent Ltd. e Empresa Industrial Portuguesa.

Os projectos eram semelhantes, ambos êles de tramos independentes vigas principais poligonais, sem contraventamento superior e ambos em conformidade com o Regulamento de pontes de 1897.

O projecto Dargent tinha o peso de 315<sup>T</sup>,390 e orçava a obra em 32.376\$60, o projecto da Empresa indicava o peso de 290<sup>T</sup>,902 e importava em 29.500\$00.

Foi aceite este último tendo-lhe sido adjudicado o fornecimento e montagem do taboleiro por portaria de 16 de Setembro de 1911 chegando a ser lavrada a minuta do respectivo contrato.

A celebração do contracto definitivo ficou porém pendente da efectivação de um empréstimo para a construção da linha do Sado.

Entretanto foi de novo submetido à aprovação das

instâncias superiores o projecto elaborado pelo engenheiro Artur de Sousa Bual, as quais não concordando com a secção de vazão indicada no projecto, ordenaram o estudo de nova secção.

Em Outubro de 1912 foram apresentadas pelo Serviço de Estudos e Construção as alterações no projecto primitivo, elaboradas e justificadas pelo Ex.<sup>mo</sup> Snr. Engenheiro António Augusto da Silva Marques.

Segundo essas alterações era aumentada a secção de vazão da ponte pela adição de dois tramos de 50<sup>m</sup>, e o tramo girante substituído por um tramo levadiço de 14<sup>m</sup>, de mais fácil manóbra e ocupando menor espaço.

Neste projecto previa o Snr. Engenheiro Silva Marques a necessidade de

proteger com enrocamentos os pilares, a pouca conveniência do emprego de ensecadeiras, devendo antes empregar-se o ar comprimido e ainda que as estacas com 10<sup>m</sup> de comprimento fossem insufficientes porque com elas não se obteria a nega indispensável.

Estas alterações elevavam a 125.000\$00 o custo da obra.

Este parecer foi aprovado por portaria de 16 de Novembro de 1912.

Foi então convidada a Empresa Industrial Portuguesa a fornecer os dois tramos suplementares de 50<sup>m</sup> pelos preços do contracto, o que aceitou, elevando-se o custo do taboleiro metálico a 44.666\$00.

Como já se disse tanto o projecto do engenheiro Sousa Bual que serviu de base ao con-

curso, como os dois projectos apresentados pelos concorrentes tinham sido calculados para o combóio tipo do Regulamento Português de 1897.

Como em 1913 estivessem para entrar em circulação as locomotivas da série 100, foram comparadas as cargas regulamentares com as que efectivamente iriam circular na ponte, resultando dêsse estudo a necessidade da revisão do projecto da empresa adjudicatária para o combóio de cargas com locomotiva de 90<sup>T</sup>. Nestes termos foi a Empresa Industrial convidada a apresentar novo projecto calculado de harmonia com a nova distribuição de cargas o que fez, modificando porém o tipo de vigas, substituindo as parabólicas primitivamente apresentadas por vigas de banzos paralelos com contraventamento superior.

Desta modificação resultou um orçamento de peso por tramo que foi julgado excessivo, pelo que a firma adjudicatária fez o estudo do reforço aos tramos do

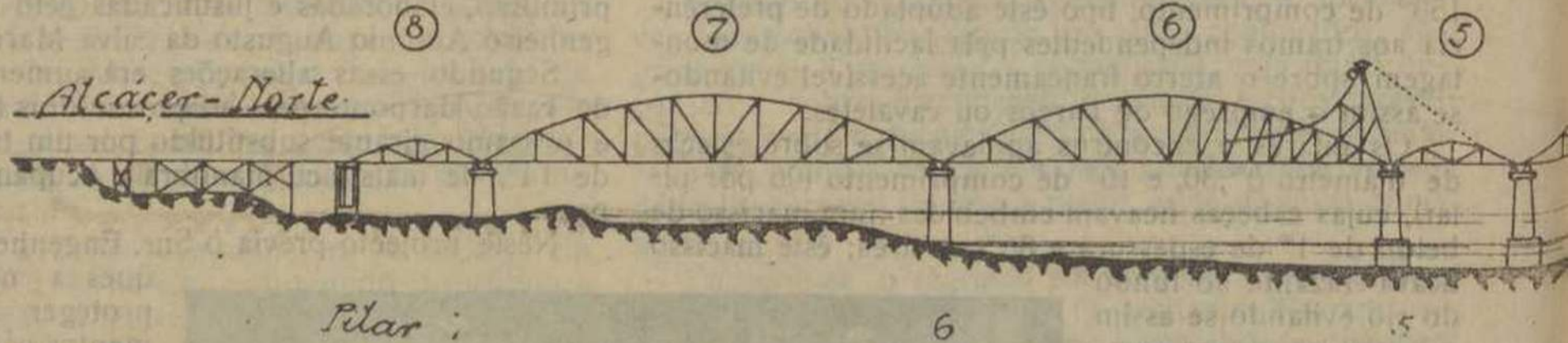


O Director dos Caminhos de Ferro do Sul e Sueste, Sr. Plínio e Silva, acompanhado do nosso Director Snr. Conselheiro Fernando de Sousa, Engenheiros Pinto Teixeira, Carlos Manillo Torres, nosso colaborador e Carlos d'Ornellas nosso redactor

projecto primitivamente apresentado, obtendo um peso total inferior ao do projecto de vigas paralelas.

Tendo sido aceito com ligeiras modificações, em julho de 1914, o projecto de reforço às vigas parabólicas, não chegou a lavrar-se o contracto em virtude das dificuldades de aquisição e enorme subida do custo do material a importar, provenientes da conflagração europeia, sendo anulada por portaria de 9 de Agosto de 1915 a adjudicação feita à Empresa Industrial Portuguesa pela já citada portaria de 16 de Setembro de 1911.

*Escala 1:000*



Em 10 de Agosto de 1915 foi ordenada a abertura do novo concurso que só veio a ter lugar em 1919 pelas dificuldades creadas á execução de obras desta natureza pela guerra europeia.

Em face do trabalho apresentado em 1912 pelo Snr. Engenheiro Silva Marques, com o qual, como já se disse, concordaram as instâncias superiores, iniciaram-se estudos mais detalhados das condições de vazão do rio e natureza do solo de fundação.

O resultado desses estudos deu lugar à elaboração de varios ante-projectos para os pilares e encontros, ante-projectos que apresentavam, porém, orçamentos tão elevados que se deliberou em Agosto de 1913 realizar um concurso limitado entre as casas Moreira de Sá & Malevez, Léon Reynaud e Uribasterra para a construção dos pilares e encontros da ponte, deixando aos concorrentes a escolha do processo de fundações.

Concorreram as duas primeiras firmas com anteprojectos cujas características principais eram as seguintes: no ante-projecto Malevez, os pilares e encontros eram de cimento armado, assentando sobre estacas do mesmo material, dispostos em grupos no interior de cilindros de ferro, enchendo-se os intervalos entre elas de beton grosso; no ante-projecto Reynaud, os pilares e os encontros eram, como no projecto do Engenheiro Sousa Bual, assentes sobre uma placa de beton envolvendo as cabeças de estacas, empregando o ar comprimido na construção dos pilares situados no leito do rio.

Ambos os ante-projectos estavam tecnicamente bem elaborados, sendo, porém, preferido o da firma Malevez por ser mais económico e indicar menor prazo para a construção.

O ante-projecto Reynaud orçava em 170.318\$00 e computava em 540 dias o prazo para a construção; o ante-projecto Malevez orçava em 163.000\$00 e fixava 420 dias para a construção.

Por portaria de 5 de fevereiro de 1914, foi a adjudicação concedida à firma Malevez que, em 3 de Março de 1915, apresentava o projecto definitivo que foi aprovado.

A guerra europeia originou um aumento tal de preços dos materiais e mão de obra que levou em 30 de Abril de 1915 a firma adjudicatária a pedir a rescisão do seu contracto, o que lhe foi concedido.

Reconheceu-se então, pelas causas acima apontadas, a impossibilidade de executar por empreitada estes trabalhos, e nestas condições foi proposto pela Direcção do Sul e Sueste e superiormente aprovado que os trabalhos se executassem por administração, o que se fez.

Nos primeiros trimestres de 1916 estavam em execução os aterros de acesso à ponte, os quais, assentando sobre um solo compressível, faziam refluir à sua frente o lodo do sub-solo, cuja existência já tinha sido revelada pelas sondagens feitas.

Este facto levou a alterar os encontros projectados, substituindo-os por dois falsos encontros e dois pilares encontros servindo de apoio a dois tramos marginaes de 14<sup>m</sup>, segundo o projecto do Snr. Engenheiro Silva Marques, de Setembro de 1916.

Os trabalhos tiveram o seu início em fins de 1916

## Caminhos de Ferro do

pela construção do pilar situado fóra do leito do rio e dos dois pilares — encontros que, segundo o projecto acima referido, assentam sobre placas de beton com 1<sup>m</sup>,50 de espessura e 11<sup>m</sup>,6 de base, placas que envolvem as cabeças de 66 estacas de 10<sup>m</sup> de comprimento e 0<sup>m</sup>,50 de diâmetro espaçadas de 1<sup>m</sup>. A construção destes três pilares foi levada a efeito com o auxílio de ensecadeiras e bate-estacas manuais.

O tipo de construção empregado para os restantes quatro pilares situados no leito do rio foi análogo ao já citado para os pilares encontros; a necessidade, porém, de colocar o leito das sapatas de beton a uma cota tal que ficassem a coberto das infra-excavações,



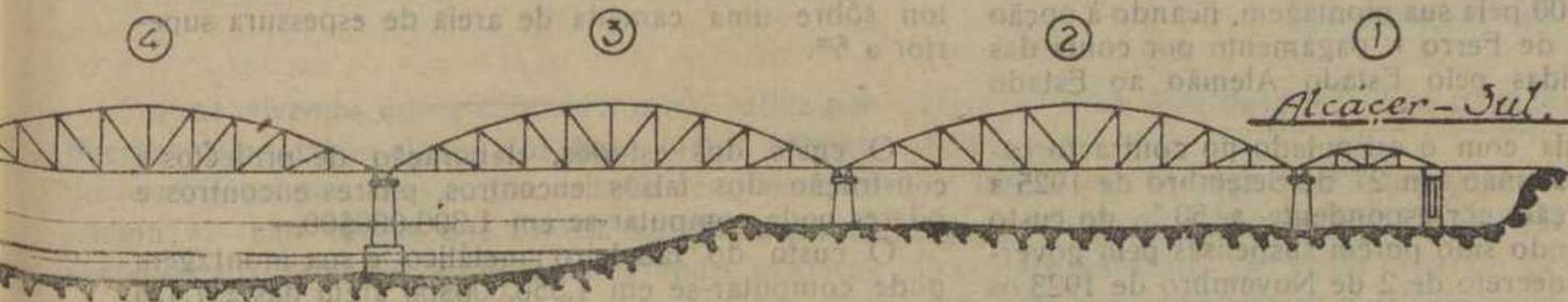
O engenheiro Snr. Plínio e Silva ao inspecionarem a ponte sobre o Solo.



obrigou ao emprego do ar comprimido para a sua construção.

Assim cada um dos referidos quatro pilares assenta sobre 84 estacas de diâmetro 0,30 distanciadas de 1,17 de comprimento médio; sobre estas estacas foi descido um caixão metálico rectângular de 13,40X 8,2X3,90 constituído por uma câmara de trabalho e uma câmara de vigas tendo à cavaleiro a ensecadeira para construção do pilar; o caixão acima referido cheio de alvenaria hidráulica constituiu a sapata sobre a qual assenta o pilar.

Sul e Sueste.—Ponte de Alcaeer



A cravação das estacas que, nos primeiros 19 meses de trabalho, foi feita com bate-estacas manuais, tendo-se durante este tempo cravado apenas 56 estacas, passou em Abril de 1919 a ser feita com bate-estacas com um rendimento médio mensal de 14 estacas.

Terminada a cravação houve a necessidade de cercar as cabeças de algumas estacas, o que, a princípio, se tentou com o emprego de mergulhadores. Não tendo sido, porém, satisfatórios os resultados obtidos por este sistema, foi empregada uma serra oscilante facilmente manobrável dos andaimes com a qual se obtiveram os melhores resultados.

O custo médio dos caixões, que foram construídos por empreitada pela casa L. Dargent, foi de 30.000\$00,

tendo sido muito prejudicada a boa marcha dos trabalhos da sua construção, não só pela enorme oscilação do preço dos materiais, como ainda, e muito principalmente pela enorme dificuldade que tinha a casa adjudicatária em obter do estrangeiro os materiais por efeito da guerra europeia.

A construção dos pilares concluiu-se em Março de 1923.

A construção em cimento armado dos falsos encontros foi iniciada em Outubro de 1923 seguindo-se o projecto de Setembro de 1916 do Snr. Engenheiro

Silva Marques ligeiramente modificado.

Cada falso encontro está apoiado em 18 estacas de 0,30 de diâmetro e 12 de comprimento médio espaçados de 1 e cujas cabeças são envolvidas por uma placa de betão com 1 de espessura sobre a qual se elevam 8 colunas contraventadas, a meio servindo de base a uma lage vigada que constituiu o estribo de encontro.

A construção destes falsos encontros iniciou-se em 17 de outubro de 1923 terminando em 13 de Dezembro do mesmo ano, tendo demorado pois a sua construção 5 meses incompletos incluindo neste periodo todos os trabalhos preparatórios como confecção de moldes, armaduras, etc.

A construção dos dois falsos encontros não foi simultânea por terem sido ambos executados com um único grupo de moldes, cuja maneira é interessantecitar, foi ainda aproveitada na sua quasi totalidade na confecção de limpos para a estação de Alcaeer do Sal.

O enchimento de betão dos dois encontros demorou apenas 45 horas úteis.

Pelas razões já anteriormente apontadas só em 1919 foi aberto um novo concurso para o fornecimento do taboleiro metálico.

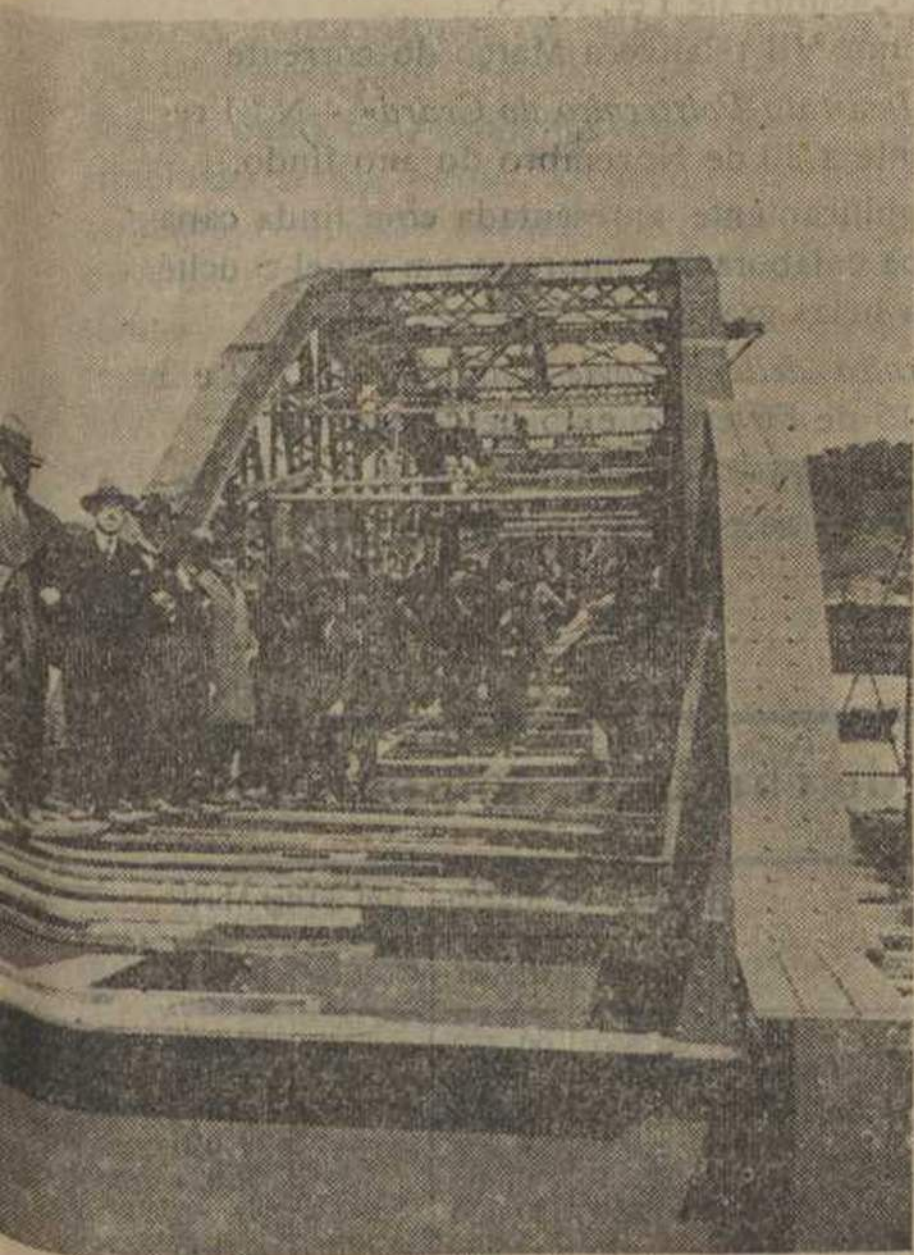
Apresentaram propostas projectos, as casas L. Dargent Ltd. e Companhia União metalurgica.

Os projectos orçavam respectivamente em 438.070\$80 e 431.500\$00.

A nenhum dos concorrentes porém foi adjudicada a empreitada e em Junho de 1921 foi pelo Serviço de Estudos e Construção elaborado um projecto para o taboleiro metálico que mereceu a aprovação das instâncias superiores e cujas características são as seguintes:

4 tramos de 50, 1 tramo de 49,65, 1 tramo levadiço de 14 e dois tramos marginaes de 14 todos do bow-string preferido pela sua maior leveza sendo o peso total do taboleiro 359T. No calculo deste taboleiro foram pela primeira vez empregadas as formulas para o calculo das vigas bow-string de que é auctor o snr. Engenheiro Silva Marques, formulas que com o auxilio de tabelas são de um facil e comodo emprego.

A publicação da lei 1327 de 25 de Agosto de 1922 consignando 1.000.000.\$00 para a conclusão desta ponte tornou possível a abertura dum novo concurso para o fornecimento do taboleiro metálico em Março de 1923 por proposta do já então Director dos caminhos de ferro do Sul e Sueste, exm. snr. Engenheiro Plínio Octávio Santana e Silva.



de engenheiros e jornalistas que atravessam em Alcaeer do Sal

O concurso foi aberto com a base de licitação de 1.000.000\$00 e com o projecto organizado em Junho de 1921.

Concorreram a casa L. Dargent Ltd. e Société Anonyme des Ateliers de Construction de Familleux apresentando propostas que excediam consideravelmente as bases de licitação, pelo que foi resolvido abrir novo concurso sem base de licitação, o que não chegou a efectivar-se por em 7 de Junho de 1923 ter sido firmado com a casa Hermann Rutor de Hannover, um contracto para o fornecimento e montagem do taboleiro metálico, em harmonia com o projecto de Junho de 1921 por £ 14.850 pelo fornecimento de material e £ 2.700 pela sua montagem, ficando à opção dos Caminhos de Ferro o pagamento por conta das reparações devidas pelo Estado Alemão ao Estado Português.

Em harmonia com o estipulado no contracto pagou o governo alemão em 27 de Setembro de 1925 a primeira prestação correspondente a 50% do custo do material; tendo sido porém suspensas pelo governo alemão por decreto de 2 de Novembro de 1923 os fornecimentos em conta das reparações, tem sido as restantes importâncias do contracto pagas por estes caminhos de ferro pela dotação consignada a esta obra na já citada lei 1527.

O fabrico dos tramos iniciou-se em 2 de Janeiro

de 1924 tendo começado a montagem em fins de Maio do mesmo ano.

Segundo o estipulado no contracto devia a montagem estar concluída em 27 de Novembro de 1924, o que não foi cumprido, devido não só a greves do pessoal da fábrica fornecedora e dos marítimos de Hamburgo onde o material era embarcado, como também por dificuldades levantadas pelo governo Alemão à sequência da construção de construção do taboleiro após a suspensão dos pagamentos das reparações em Novembro de 1925.

Nota: — No falso encontro da margem direita foram suprimidas as estacas, assentando a sapata de betão sobre uma camada de areia de espessura superior a 5<sup>m</sup>.

O custo dos estudos, elaboração de projectos e construção dos falsos encontros, pilares encontros e pilares pode computar-se em 1.300.000\$00.

O custo do taboleiro metálico e sua montagem pode computar-se em 1.350.000\$00 além das £ 7.425 pagas pelo Estado Alemão.

Lisbôa, 16 de Abril de 1925.

O Engenheiro Chefe do Serviço de Estudos e Construção.—Constantino de Carvalho.

O Engenheiro Sub-Chefe, Julio José dos Santos.

## Publicações recebidas

Recebemos e agradecemos:

"**Radio**".—Revista semanal de vulgarização de la Radio y de las ciencias afines. N.ºs 18, 19, 20, 21 e 22 de Março e Abril.

"**Brazil-Ferro-Carril**".—Revista Semanal de Transportes, Economia e Finanças.

N.ºs 387, 388, 389, 390 e 391 de 26 de Fevereiro e 3, 12, 19 e 26 de Março do corrente.

"**Gaceta de los Caminos de Hierro**".—Revista técnica y profesional.

N.ºs 3.434, 3.435 e 3.437 de 10 e 20 de Março e 10 de Abril.

Falta-nos receber o n.º 3.436.

"**Railway Gazette**".—N.ºs 11, 12, 13, 14 e 15 de 13, 20 e 27 de Março e 3 e 10 de Abril.

"**Bulletin de L'Union Internationale des Chemins de Fer**".—N.ºs 1, 2, 3, 4 e 5 referentes a Outubro e Dezembro de 1924 e Janeiro, Fevereiro e Março de 1925.

"**Moniteur des Interêts Materiels**".—Com regularidade temos recebido todos os números desta interessante publicação que se publica em Bruxellas.

"**Revista Portuguesa de Moagem e Panificação**".—Primeiro numero desta revista que se apresenta como órgão das industrias de moagem e panificação.

Propriedade de João de Brito L.<sup>ma</sup>. Redator e

editor o Dr. Boris Hypolito Knircha. Redação R. dos Arameiros n.º 11 em Lisboa.

"**Banca Ferrocarriles**".—N.ºs 6 e 7 de 25 de Março e 10 de Abril.

"**Bulletin**" de l'association Internationale du Congrès des Chemins de Fer. N.º 3.

Volume VII relativo a Março do corrente.

"**Revista do Instituto Polytechnico do Ceará**".—N.º 1 referente a 30 de Novembro do ano findo.

Magnificamente apresentada com linda capa e boa colaboração, impressa em papel couché com belas gravuras.

"**Rivista Tecnica delle Ferrovie Italiana**".—N.ºs 2 e 3 de 15 de Fevereiro e 15 de Março.

"**L'Energia Elettrica**".—Fasciculo III Vol. II desta revista que se publica em Milano.

## Curso de cambios, comparados

	Em 15 de Março		Em 30 de Abril	
	Comprador	Vendedor	Comprador	Vendedor
Lon res.	98.500	99.750	—	—
Paris	1.060	1.070	—	1.075
Madr d.	2.930	2.960	—	2.095
Alemanha	4.900	5.950	—	4.950
Amsterdan	8.20	8.26	—	8.024
New York	20.550	20.700	—	20.050
Italia	845	850	—	845
Suissa	3.970	4.000	—	3.095
Bruxellas	1.035	1.045	—	1.004
Libras	—	—	—	—

# Vários problemas a resolver

## As ameaças que pesam sobre o nosso património nacional

PER AUGUSTO DA COSTA

Porque vivemos duma época dolorosa, batida por imensos temporais,—alguns dos quais meros reflexos do que lá vai por fóra, outros, eriação genuinamente nacional...—não admira que a nossa situação se apresente toldada de negro, e que sejam grandes as ameaças que sobre nós pendem, como outras tantas espadas de Damócles. Problemas de toda a ordem nos asoberbam, e cada um dêles mais grave que o seu vizinho. E no entanto longe de o resolvermos, ou pelo menos para êle procurarmos soluções concretas caímos, pelo óontrário numa enórme inconsciência do perigo, não nos preocupamos, e o *deixa andar* fatalista continua a presidir ao nosso descálbro.

Durante quantos meses se arrastou a questão do tratado do comércio com a França? Podem dizer-me que, tratando-se dum contrato bilateral, as culpas da demóra não só a nós cabem. No entanto, a nossa responsabilidade, assim mesmo, ainda é grande: e culpa de Pedro ou culpa de Pedro ou culpa de Paulo, quem sofre as conseqüências de todas as demoras é o país. Circunscrevrmo-nos, porém, as coisas exclusivamente nossas, discutidas sómente entre portugueses — e a conclusão será a mesma. Ha quanto tempo se arrasta a miseravel questão das transferências entre as nossas colónias e a metrópole, lhe davamos, que não procurámos — e se o procurámos fazer, não o soubemos — remediar o mal enquanto era tempo de se evitar o trágico desenlace a que chegámos. Culpa do Banco Ultramarino? Culpa do Estado? Casa onde não ha pão, todos ralham ninguem tem razão. E' o que acontece aqui. Em última análise, culpas de Pedro ou culpas de Pedro ou culpas de Paulo, quem tudo sofre é a nação. Ha quanto tempo se arrasta a questão da selagem? Também uns pódem dizer que a meta é do Estado, outros que é do comércio, mas isso em nada altera o fundo da questão; desde que se via a impossibilidade de manter a lei, por inexequivel, o mesmo Parlamento era modificar imediatamente a lei, de forma a dar-lhe exequibilidade. Ora, o Parlamento, na verdade, está-se ocupando da questão; mas ha quanto tempo? já a lei do selo deu origem a uma formação de combate eleitoral — e ainda a sua solução difinitiva anda longe das coisas concretas. E a reforma bancária? Que conseqüências nos trará ela ainda? Dado o embate doutro dia, dada a opposição teita pelos bancos à reforma decretada pelo govêrno, é de esperar que sejam tomadas precauções de modo a evitar no-

vos conflictos, Mas quando? Quando já fôr tarde, evidentemente.

Trouxeram-se, para estas questões d'ordem económica e social, os processos que servem nas lutas políticas: os govêrnos, em verde evitaram as revoluções, visto saberem quem são os revolucionários, aguardam que os movimentos venham para a rua, para então os jugularem. Com os movimentos d'ordem económica, o mesmo, precisamente, acontece: espera-se que as medidas governativas gerem a guerra social, para então as suspenderem.

De tudo isto, porém, o pior é a situação das nossas colónias — conseqüência do desleixo a que as votámos, esquecendo-nos de procurar a tempo os remédios necessários para debelar o mal. E porque o problema das nossas colónias tudo prima, neste momento, seja-nos permitido arquivar aqui as considerações formuladas algures sobre o problema.

«A situação das nossas colónias é cada vez mais grave. E reveste uma gravidade que se não coaduna com a indiferença que a metrópole manifesta por essa triste situação. Tratando dêste mesmo problema, nas colunas doutro jornal, tive ha dias ocasião de escrever: «organizou-se uma romagem a Belem, para aplaudir a politica financeira do governo José Domingues dos Santos. Foram lá segundo alguns jornaes, sessenta mil pessoas. Perguntamos nós: se amanhã se organisasse uma romagem a Belem, para protestar contra o desleixo dos govêrnos em materia d'administração colonial, e para exigir que, a todo o transe, se salvasse a dignidade nacional, salvando Angola e Moçambique da ameaça estrangeira — quantas dessas sessenta mil pessoas, acorreriam á romagem?» Como, por certo, o numero de romeiros ficaria sempre muito áquem de todos os calculos, ainda os mais pessimistas, será melhor não fazermos previsões. Bem nos basta a certeza — e certeza bem dolorosa — de que os perigos que pairam sobre o nosso patrimonio colonial passam despercebidos áqueles mesmos que, por dever inherente ás suas funções, teriam que os acautelar e afastar...»

O mal não está apenas em ser pessima a situação financeira das nossas colonias — sobretudo Angola e Moçambique. O maior mal está nas conseqüencia de ordem internacional que dessa pessima situação finan-

ceira resultam. O problema das transferencias arrastase com uma lentidão iucompativel com os perigos a que a nossa soberania está exposta. O governo não paga ao funcionalismo. O funcionalismo não paga ao commercio. O commercio não tem dinheiro para pagar aos seus fornecedores. Da metropole, quem é que se arriscará a exportar para as colonias, sabendo d'antemão que as colonias não têm com que pagar os fornecimentos? Em face de estas dificuldades, que o governo portuguez não se dispõe a remediar, ou por incompetencia, ou por preguiça, ou por inconsciencia — os alemães, particularmente, dispõem-se a auxiliar o commercio das nossas colonias. Em Angola, participam cada vez mais, da vida econonia da provincia, levando-lhe os capitães de que ela tanto precisa, fornecendo-lhe, com grandes e largas facilidades de pagamento, as materias de que a provincia carece, e levando para Hamburgo, depois, em navios alemães, os generos que os navios portuguezes deveriam trazer para Lisboa — se em Lisboa houvesse juizo e patriotismo. Angola, nestas circunstancias, corre o perigo de se tornar uma colonia comercial alimã — sob a suzerania portugueza. Mas ficará o perigo, porventura, assim limitado? O nosso desleixo não nos arrastará para mais longe, no caminho da perdição? A carencia do Estado portuguez em Angola e Moçambique não excitará a cubiça do estrangeiro? A resposta a estas perguntas é dolorosa e tragica: mas a verdade é que os erros colectivos se expiam colectivamente; e neste momento, *aproveitando os nossos erros, ha quem se prepare para nos levar o melhor da nossa riqueza colonial.*

Sabe-se que a partilha das colonias portuguezas fóra já estabelecida em 1898, entre a Inglaterra e a Alemanha. Sabe-se que D. Carlos conseguiu, pelo Tratado assignado em Lisboa, em 1904, entre a Inglaterra e Portugal, anular essa partilha. Mas...

1.<sup>o</sup>) Ainda não ha muito tempo que um jornal belga se fez echo dos rumores correntes, nos meios diplomaticos, sobre uma eventual concessão de territorios portuguezes á Alemanha, como compensação pelas colonias que a Alemanha perdeu com a guerra;

2.<sup>o</sup>) está-se fazendo — como acima já ficou dito — por parte de elementos alemães, uma grande penetração economica em Angola. E como escreve Norberto Lopes — que o periplo colonial levou a conhecer o perigo de perto — no numero de sexta-feira do *Diario de Lisboa*, "o nosso respeito pela liberdade de trabalho em Africa não nos pode levar até ao ponto de abdicarmos dos nossos legitimos direitos sobre um patrimonio que temos obrigação de guardar e fazer progredir...";

3.<sup>o</sup>) mas essa penetração não é apenas pacifica e commercial. "Sabe-se que os alemães estabelecidos no Sumi e em outros pontos estrategicos do distrito não perdem o seu tempo e vão tomando precauções militares, não se sabe para que fins ocultos";

4.<sup>o</sup>) E por ultimo, ainda um eco do *Diario de Lisboa*, assim redigido:

"Parecia-nos bem que, no Parlamento, alguém se levanrasse para saber, do sr. ministro dos Estrangei-

ros, se é verdadeiro o boato, que ultimamente tem corrido, de que a Inglaterra significou ao nosso governo que, na hipotese de se originar qualquer conflicto entre as nossas colonias e a União Sul-Africana, nós não podemos invocar as clausulas do tratado de aliança existente entre os dois paizes, secularmente amigos."

Este eco do *Diario de Lisboa*, depois de tudo quanto ficou enumerado, a confiar-se, confirmaria automaticamente as suposições mais pessimistas que os trez paragrafos anteriores houvessem gerado no nosso espirito. A União Sul-Africana teria, nesse caso as mãos livres para se apoderar da parcela mais preciosa do nosso patrimonio colonial. E sem colonias, Portugal seria remetido á triste situação de igual da Suissa, ou de qualquer outro povo como a Suissa, sem perspectiva historica, nem no passado, nem no futuro.

Quantos dentre nós, porém reparam nesta angustiosa situação? Se o patriotismo não é uma palavra vasia de sentido, os perigos que neste momento nos ameaçam são mais que suficientes para acordar a consciencia nacional, e galvanisa-la numa *mea culpa!* colectivo, seguido duma total reabilitação, pelos *factos*, não por simples palavras, de tantos e tantos erros cometidos. Mas, de coisas minimas não cuida o Pretor. O Pretor que, neste caso, e tanto o Povo nominalmente soberano mos de facto escravizado pela rede apertada de toda a especie de partidos, como esses mesmos partidos, escravos uns dos outros, vivendo na preocupação constante e exgotante de aguentar-se no Poder, ou de o conquistarem — seja por via da nação-legal, seja por via da nação revolucionaria. Quanto á Nação sem alcunha, á Nação *tout court*, — essa, aguarda pacientemente que os estrangeiros lhe roubem o que lhe resta de fortuna, e a abandonem no *mare-magnum* dos povos sem historia.



## Aparelho para carrilar veículos nas linhas férreas

Um operário brasileiro chamado Silvestre Ferreti de sociedade com um maquinista ferroviário de nome Luiz Caetano Ferreira, inventou um aparelho para carrilar os veículos de caminhos de ferro descarrilados.

A experiência official do *Carrilador* realizou-se recentemente, tendo dado os melhores resultados.

Descarrilada propositadamente uma carruagem do peso de 45 toneladas numa das linhas do Central Brazil, o que se fez com dificuldade e levou uns dez minutos a conseguir, procedeu-se á adaptação do aparelho e posto a funcionar carrilou o veículo em menos de um minuto.

O aparelho que é de facil construção e de tão simples applicação que até um leigo se pode servir dêle sem grandes dificuldades, é composto de duas partes, uma com a extensão de cerca de um metro que se ajusta a um dos carris, como contra-carril tendo as extremidades chanfradas, afim de facilmente serem escaladas pelo rodado. A outra parte tem a forma dum ângulo obtuso, cujo vertice fica ligado ao outro carril; entre a abertura do carril e do aparelho encaixa-se uma chapa de ferro para facilitar o acesso das rodas.

Os autores já tiraram a patente de invenção e pretendem regista-la na Convenção de Berne.

# Viagens e Transportes

## Remessas de tecidos em fardos ou pacotes na estação do Terreiro do Paço

Segundo um Aviso ao Público dos Caminhos de Ferro do Sul e Sueste as remessas de tecidos em fardos ou pacotes a expedir de Lisboa para qualquer estação do Sul e Sueste, tanto em grande como em pequena velocidade, só são aceitas a despacho na estação de Lisboa, T. P.

Os tecidos acondicionados em caixotes ou malas continuam a ser despachados nas estações de Lisboa C. A. e Lisboa J., respectivamente para grande e pequena velocidade.

## Apeadeiro de Abrunhosa

Em virtude dos trabalhos de ampliação do apeadeiro de Abrunhosa, sito no quilómetro 140,268 da linha da Beira Alta, o serviço de embarque e desembarque dos passageiros deste apeadeiro é feito até conclusão dos trabalhos, no quilómetro 139,869.

## Horário da linha do Vale do Vouga

Entrou no dia 15 de março último em vigor, o novo horário dos combóios da linha do Vale do Vouga o qual oferece um maior número e mais comodas ligações em Espinho e Aveiro com os combóios da C. P., que o horário anterior.

Assim, os passageiros que do Porto desejem seguir para a linha de Espinho até Vizeu sairão de Espinho às 8.55, tendo partido do Porto às 7.25, ou no "rápido" das 8.00. Chegam a Vizeu às 14.52. Da mesma forma é esta ligação aproveitada pelos passageiros que de Aveiro queiram seguir para Oliveira de Azemeis

vindo no "tramway" da C. P. que chega a Espinho às 8.22.

Os passageiros que, vindo de Albergaria-a-Velha, queiram seguir no "rápido" descendente da tarde para Lisboa, têm ligação, pois chegam a Espinho às 17.50 e têm o "rápido" descendente às 18.07.

Em Aveiro, o combóio da manhã sai daquela estação às 9.40 dando ligação ao combóio "rápido" da manhã vindo do Porto, e ao combóio n.º 17 da C. P., vindo do Sul.

Ha ainda um combóio directo de Vizeu a Aveiro que, partindo de Vizeu às 8.00 da manhã, permite ligar em Aveiro com o "rápido" ascendente que chega ao Porto às 14.23.

## Viagens de recreio pelos combóios ordinários e em combóios especiais; estu lan'es e escoteiros em grupos, e artistas e material de teatro e de circo

Entraram em vigor no dia 13 do mês passado as tarifas n.ºs 16, 17 e 18 de grande velocidade da Companhia Portuguesa a que nos referimos no nosso número de 1 do mês findo.

Segundo nos informou já se estão organizando vários grupos para, ao abrigo da tarifa n.º 16, efectuarem viagens de recreio muito brevemente.

Igualmente algumas escolas se estão preparando para, nas férias, aproveitarem as reduções da tarifa 17 em viagens de estudo.

## Paragem de Rochoso

Foi aberto ao serviço de passageiros e bagagens, no dia 5 deste mês, a paragem de Rochoso, situada ao quilómetro 222,024, entre Vila Fernando e Cerdeira, da linha da Beira Alta.

Esta paragem só vende bilhetes de 2.ª e 3.ª classes da tarifa especial n.º 1 para a estação de Guarda, Vila Fernando, Cerdeira, Noémi e Freineda, e para o combóio n.º 1, que ali passa às 13.44. As estações acima referidas vendem bilhetes da mesma tarifa para esta paragem e para o combóio n.º 6 que ali chega às 14.50.

## COMPANHIA UNIÃO FABRIL

Vende nos seus depositos do Barreiro, Alferrarede, Obidos, Torres Vedras, Caldas da Rainha, Santarem, Torres Novas, Tomar, Pampilhosa, Cantanhede, Gaia, Regua, Alcacer do Sal e Sines

Superphosphatos } com 8, 12 e 16 por cento de acido phosphorico  
Adubos compostos }  
Massa de purgueira } solúvel em agua para todas as culturas

Sulfato de cobre, cuja qualidade rivalisa com as mais acreditadas marcas estrangeiras com 89,99 por cento de pureza garantida por analyse da Freeport Sulphur Cy. Texas modo n.º 18 antiga e perfeita instalação de moagem de Portugal estabelecida nas fabricas d'esta Companhia no Barreiro.

Agente e revendedora da Deutsche Kalisyndical

FORNECE Á LAVOURA A PREÇOS REDUZIDOS

Cloreto de potassio - Sulfato de potassio e Kalinite }  
Tourteaux em pasta ou em farinha, linhaça brava, farinha de linhaça, de mendobl, de coco e de coco preto }  
Bagaçõs oleaginosos para alimentação de gado }

LISBOA - R. do Comercio, 49 - PORTO - R. Mousinho da Silveira, 2-7

# Os últimos acontecimentos

Lisboa foi nos ultimos dias sobressaltada por acontecimentos graves, cuja repercussão se fez sentir em todo o país e rapidamente passou ao estrangeiro, infelizmente avolumada e pregorativamente acrescida de deturpações e invenções habituaes. Os leitores da

nunciadores dum mal estar endémico, a que urge pôr termo.

A revolução militar na manhã de 18 e chefiada pelos srs. tenente-coronel Raul Esteves e comandante Filomeno da Camara teve rápido termo, com a ren-



Thadeu Lopes da Silveira  
A fces. do Grupo de Baterias a cavalo



O comandante Filomeno da Camara



Tenente coronel Raul Esteves  
Comandante do Batalhão de Sapadores dos Caminhos de Ferro

Gazeta dos Caminhos de Ferro e nhecem já os factos mendam nte pel s jornaes diários, de sorte que não se faz mister registar aqui mais que a menção de pensar que em todos os espiritos patriotas e amantes da prosperidade da sua terra causam estes factos, de-

dição dos revoltosos, que se effectuou ao cabo dum dia e dum noite de espectativa, a espaços alvoraçada pelo canhoneio e pelo crepitar das metralhadoras.

Infelizmente, o pronto fim da luta militar, não trouxe a tranquillidade aos espiritos nem a normali-



O chefe revolucionario Filomeno da Camara entre alguns officiais. Atraz, o tenente-coronel Raul Esteves, à direita dele o capitão Baptista das metralhadoras



Brasão Geral de Caminhos de Ferro

dade à vida nacional. Revista de trabalho e de ordem a *Gazeta dos Caminhos de Ferro* faz votos pela breve e eficaz regularização da vida nacional e espera que as medidas excépcionaes, que as auctordades tiveram em adoptar, suspendendo as garantias, depressa sejam desnecessárias por o paiz haver regressado a uma existência operosa e confiado com a páz nas ruas e nos espíritos.



A bandeira revolucionaria a de enlida pela artilharia do Parque.

Uma posição de artilharia das baterias do grua a cavalo.

O sr. Teixeira Gomes saindo do quartel do Carmo.



Divisão do Movimento e Tráfego

Divisão de Via e Obras

# Parte Oficial

## MINISTÉRIO DO COMÉRCIO E COMUNICAÇÕES

### Direcção Geral de Estradas e Turismo

#### Repartição de Estradas

O Governo da República Portuguesa, pelo Ministro do Comércio e Comunicações concordando com a informação do administrador geral das Estradas e Turismo, manda que seja prorrogado até 30 de Setembro de 1925 o prazo para a apresentação pela firma Ferreira Fortes, Limitada, com sede em Oliveirinha, concelho de Carregal do Sal, conforme solicitação, do projecto de uma linha férrea de tracção eléctrica, para transporte de passageiros e mercadorias entre Candoia e a estação de Santa Comba Dão do Caminho de Ferro da Beira Alta, por Tábua e S. João de Areias, assente sobre o leito da estrada nacional n.º 48.

Paços do Governo da República, 4 de Abril de 1925. — O Ministro do Comércio e Comunicações, *Frederico António Ferreira de Simas*.

#### Direcção Geral de Caminhos de Ferro

#### Divisão do Movimento e Tráfego

Atendendo a que a conta da garantia de juros apresentada pela Companhia Portuguesa para a construção e exploração de caminhos de ferro, (concessionária do caminho de ferro do Vale de Vouga, referente ao primeiro semestre de ano económico de 1924-1925, está nos termos de ser aprovada: manda o Governo da República Portuguesa, pelo Ministro do Comércio e Comunicações que a mencionada Companhia entregue na Caixa Geral de Depósitos, á ordem da Administração Geral dos Caminhos de Ferro do Estado, com destino ao fundo especial, a quantia de 23.144\$31, como liquidação provisória a referida garantia de juros.

Paços do Governo da República, 2 de Abril de 1925. — O Ministro do Comércio e Comunicações, *Frederico António Ferreira de Simas*.

#### Divisão de Via e Obras

Tendo a Companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses comunicado que se acha concluído o 2.º tróço da 2.ª via da linha do Norte, compreendido entre as estações de Coimbra e Pampilhosa: manda o Governo da República Portuguesa, pelo ministro do Comércio e Comunicações, que um comissão composta de engenheiros Alberto Ferraz Cravinho Lopes de Oliveira, António Teixeira de Queiroz, Francisco Vilela Monteiro e S. Ferreira e Joaquim António de Abreu Vital proceda com urgência á vistoria do referido tróço.

Paços do Governo da República, 28 de Março de 1925. — O Ministro do Comércio e Comunicações, *Frederico António Ferreira de Simas*.

Atendendo ao pedido da Companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses da Beira Alta: manda o governo da República Portuguesa pelo Ministro do Comércio e Comunicações, concordando com o parecer do Conselho Superior de Obras Públicas declarar sobrance uma parcela de terreno com a superfície de 95,767, situado á direita da linha entre os pontos correspondentes aos quilómetros 144.184,67 e 144.194,42 da linha da Beira Alta junto ao caminho de acesso á estação de Gouveia, representada no desenho que apresentou, datado de 6 de Janeiro de 1925.

Paços do Governo da República, 26 de Março de 1925. — O Ministro do Comércio e Comunicações, *Frederico António Ferreira de Simas*.

Atendendo ao pedido feito pelo concessionário do Caminho de Ferro do Vale do Cavado, Póvoa, Espozende, Braga, Barcelos e Guimarães, por lei n.º 1.632, de 19 de Julho de 1924, para suspender os trabalhos preliminares, iniciados na Póvoa, de Varzim, em 16 de Janeiro último; tendo em atenção os motivos de força maior que alega, relativamente á elaboração do respectivo projecto, que tem de submeter á aprovação do Governo: manda o Governo da República Portuguesa, pelo Ministro do Comércio e Comunicações, no termos do artigo 9.º da lei n.º 1.632, autorizar o concessionário a suspender os trabalhos iniciados, pelo prazo máximo de quatro mezes, contados da data desta portaria, sem prejuizo dos restantes prazos consignados na mesma lei, ficando obrigado a satisfazer, durante este prazo, as formalidades legais referentes á aprovação do projecto e do respectivo contrato, nos termos do artigo 6.º da citada lei.

Paços do Governo da República, 20 de Março de 1925. — O Ministro do Comércio e Comunicações, *Frederico António Ferreira de Simas*.

Atendendo ao pedido da Companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses: manda o Governo da República Portuguesa, pelo Ministro do Comércio e Comunicações, concordando com o parecer do Conselho Superior de Obras Públicas, declarar sobrance uma parcela de terreno com a superfície de 60<sup>m</sup>, situada á esquerda da linha, entre os pontos correspondentes aos quilómetros 317.446 e 317.476 da variante de Espinho da linha férrea do Norte, indicado no desenho n.º 6.912 de 24 de Novembro de 1924.

Paços do Governo da República, 26 de Março de 1925. — O Ministro do Comércio e Comunicações, *Frederico António Ferreira de Simas*.

Atendendo ao parecer da comissão nomeada oficialmente para proceder ao exame da construção do tróço da segunda via da linha do norte, compreendido entre as estações de Coimbra B e Pampilhosa;

Atendendo ao pedido feito pela Companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses para abrir á exploração o mencionado tróço de caminho de ferro:

Manda o Governo da República Portuguesa, pelo Ministro do Comércio e Comunicações, que seja autorizada, provisoriamente, a abertura e exploração do referido tróço de segunda via, entre as referidas estações, com a condição, porém, de não poder ser estabelecido o serviço de via dupla, nos termos do regulamento da exploração da mesma Companhia, entre as estações de Souzela e Pampilhosa, enquanto não ficar estabelecida a ligação directa das duas vias gerais, e completa a respectiva sinalização e terminada a construção da plataforma de passageiros da via ascendente da estação de Souzela; podendo considerar-se este tróço aberto á exploração definitivamente, logo que estejam completos em breves condições estes mencionados trabalhos, devendo em tempo oportuno ser completados os taboleiros metálicos com os passeios laterais com parapeitos, nos termos da sua aprovação.

Paços do Governo da República, 2 de Abril de 1925. — O Ministro do Comércio e Comunicações, *Frederico António Ferreira de Simas*.

Tendo sido submetido á apreciação do Governo o projecto de uma variante a longo de Louzã a Gois, da linha férrea de Arganil, compreendido entre os kms. 36.955<sup>m</sup>,61 e 40.526<sup>m</sup>,20 de que é concessionária a Companhia do Caminho de Ferro do Mondego elaborado pela Companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses: manda o Governo da República Portuguesa, pelo Ministério do Comércio e Comunicações, conformando-se com o parecer do Conselho Superior de Obras Públicas, aprovar o referido projecto, na extensão de 3.603<sup>m</sup>,91, ficando dependente da aprovação do Governo o projecto da ponte sobre o Rio Ceira, a construir de alvenaria com 175 metro de extensão, que a referida Companhia deverá apresentar separadamente, conquanto a verba de 390 contos para a sua construção e t. j. já incluída no orçamento desta variante.

Paços do Governo da República, 18 de Março de 1925. — O Ministro do Comércio e Comunicações, *Frederico António Ferreira de Simas*.



## ROYAL MAIL STEAM PACKET COMPANY

Continuam regularmente as carreiras para: Madeira, S. Vicente, Pernambuco, Rio de Janeiro, Santos, Montevideo e Buenos Aires

Os vapores tem magnificas acomodações para passageiros. Nos preços das passagens include-se vinho de pasto comita a portuguesa, café, roupa, propinas a creadas e outras despesas. Para carga e passagens trata-se com

AGENTES EM LISBOA: **James Rawes & C.º** Rua do Corpo Santo, 47, 1.º

NO PORTO: **Tait & C.º** Rua dos Ingleses, 28, 1.º



Telefone - C. 890

TeL. - KOPPELRAIL

# ORENSTEIN & KOPPEL- ARTHUR KOPPEL S. A.

**BERLIM - MADRID**      Barcelona — Bilbao —  
Cartagena — Lisboa

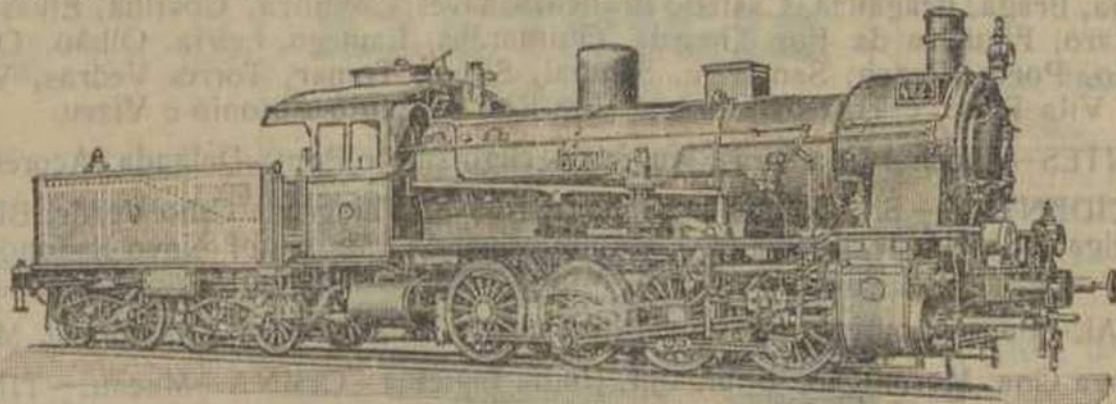
FABRICAS:

*Bochum, Dorstfeld, Drewitz, ordhausen, Spandau, St. Loerincz-Budapest, Vysocan-Praga*

Locomotivas

Escavadoras

Guindastes



Vias ferreas

portateis e fixas

Carros de

todas as classes

Orçamentos e informações gratis por peritos  
tecnicos

Deposito de material «Koppel» de via reduzida  
em armazem no paiz

Dirigir-se á representação

ROBERTO PEGADO

Fernandes, Bragança & Pereira, L.<sup>da</sup>  
RUA DE JULIÃO, 41 1.<sup>o</sup> LISBOA  
Apartado de Correio-97

## SOCIEDADE TORLADES LIMITADA

32, Rua Aurea — LISBOA

AGENTES DA

Furness, Withy & Lt. Bureau Veritas

### CORRESPONDENTES:

Em Londres — Lloyds Bank Limited; London County & Westminster Bank Limited; Brown, Shpley & C.<sup>as</sup>; Hambro & Son; Barns Brothers & C.<sup>as</sup>.

Em New-York — Brown Brothers & C.<sup>as</sup>.

Em Paris — Crédit Lyonnais, Banque de l'Union Parisienne, Banque Française pour le Commerce et l'Industrie, Société Marsellaise de Crédit Industriel et Commercial, Lloyds Bank (France) Limited.

Em Bordeos — Lloyds Bank (France) Limited.

No Brazil e Rio da Prata — The British Bank of South America Limited.

E em todas as principais cidades

# Banco Nacional Ultramarino

Sociedade Anónima de Responsabilidade Limitada

CAPITAL SOCIAL  
Esc. 48.000:000\$00

FUNDOS DE RESERVA  
Esc. 38.000:000\$00

CAPITAL REALISADO  
Esc. 24.000:000\$00

BANCO EMISSOR DAS COLONIAS

SÍDE EM LISBOA

Rua do Commereio

AGENCIA EM LISBOA

Caes do Sodré

CODIGOS: RIBEIRO, A. B. C. (5<sup>th</sup> EDITION), LIEBER'S, PICCO, BENTLEY'S, IMPERIAL, PETETSON'S

ENDEREÇOS TELEGRAPHICOS: COLONIAL E EM LONDRES, PARIS, NEW-YORK E KINSHASSA ULTRANACIO

## FILIAES E AGENCIAS NO CONTINENTE

Aveiro, Barcellos, Beja, Braga, Bragança, Castello Branco, Chaves, Coimbra, Covilhã, Elvas, Evora, Extremoz, Famalicão, Faro, Figueira da Foz, Guarda, Guimarães, Lamego, Leiria, Olhão, Ovar, Penafiel, Portalegre, Portimão, Porto, Regoa, Santarem, Setubal, Silves, Tomar, Torres Vedras, Vianna do Castello, Vila Real e Traz-os-Montes, Vila Real de Santo Antonio e Vizeu.

ILHAS ADJACENTES—Funchal (Madeira), Angra do Heroismo e Ponta Delgada (Açores).

AFRICA OCCIDENTAL—S. Vicente de Cabo Verde, S. Thiago de Cabo Verde, Bissau, Bolama, Kinshassa (Congo Belga), S. Thomé, Principe, Cabinda, Loanda, Malange, Novo Redondo, Lobito, Benguella, Vila Silva Porto, Mossamedts e Lubango.

AFRICA ORIENTAL—Beira, Lourenço Marques, Inhambane, Chinde, Tete, Quelimane, Moçambique e Ibo.

INDIA—Nova Goa, Mormugão, Bombaim, (India Ingleza)—CHINA—Macau.—TIMOR—Dili

FILIAES NO BRAZIL—Rio de Janeiro, S. Paulo, Pernambuco, Pará e Manaus

FILIAES NA EUROPA—Londres, 9 *Bhishopsgate E*—Paris, 8, *Rue do Helder*

AGENCIA NOS ESTADOS UNIDOS—New-York, 93, *Liberty Street*

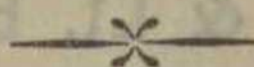
Operações bancarias de toda a especie no Continente, ilhas adjacentes, Colonias, Brazil e restantes paizes estrangeiros

# Pinto & Sotó Maior

BANQUEIROS

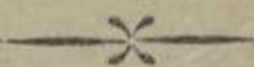
LISBOA — Rua do Ouro, 18, 22

PORTO — Praça da Liberdade, 28, 29



Representantes em Portugal do

## BANCO PORTUGUEZ DO BRAZIL



Depositos á ordem e a prazo.

Contas correntes em moeda nacional e estrangeira.

Saques sôbre o paiz e estrangeiro.

Descontos e transferencias.

Operações financeiras.

Fundos publicos nacionaes e estrangeiros.

MEIAS  
**Camisaria Modelo**

A CASA QUE MAIOR SORTIDO TEM E A QUE MAIS BARATO VENDE

**Rua do Ouro, 117**

Secções de luvaria, gravataria e chapelaria

À TODA A HORA A AGUA A FERVER  
COM AS MAGNIFICAS

CAFETEIRAS E BULLES

DA



**ELETRIGIA**

Santa Justa, 87

**Fabrica de Papel da Matrena**

LIMITADA

**Matrena-Tomar**

Esta fabrica dispendo de maquinismos mais aperfeçoados para a sua industria, tem sempre nos seus depositos papeis diversos da sua produção, taes como, almássos, escrits, impressões, capas em diversas côres e outras especialidades que podem com vantagem substituir os estrangeiros. São os melhores que se fabricam no Paiz e como taes considerados.

DEPOSITOS

Lisboa - 96, R. dos Douradores, 104

Porto - R. Duque de Loulé, 96 a 100

Telefone de Lisboa C. 2558

Telefone do Porto 864

End. telegr.: Fabrica Matrena - TOMAR

**OLYMPIA**

Matinécs elegantes todos os dias às 2 horas

RENDEZ-VOUS MUNDANO

60 horas de Zepelim

O Relicario do Toureiro

Brevemente - Colossal estreia

POS DE  
**KEATING**



DEPOSITO PARA REVENDA

105. RUA dos Fanqueiros, 1.

TEL. C. 1717. LISBOA.

**ALUCINAÇÕES**

(Livro premiado - 2.ª edição ampliada)

TEMA:

Estudo momentoso de um dos aspectos do divorcio

ESTÉTICA:

Realização de uma literatura nova, como solução de uma questão de arte em relação com a futura cinematografia

A' venda na **GAZETA DOS CAMINHOS DE FERRO**

R. Hortu Seca 7-1.º - Lisboa

**Antonio José Fernandes**

CASA CONVENIENTE (REGISTADO)

Fund. em 1885 por ANTONIO J. FERNANDES

Ferragens, ferramentas,  
Cravo para ferrador, pregaria de arame, ferro, cobre e zinco.  
Tubo de chumbo, chumbo laminado e cutelarias.  
Louça esmaltada e fundida

44, Rua dos Remolares, 48

Telefone Central 3934

**Manual do Viajante em Portugal**

DE

L. DE MENDONÇA E COSTA

Concluido por

**Carlos d'Ornellas**

Itenerarios de excursões em todo o paiz, e para Madrid, Paris, Vigo, Sant'Iago, Salamanca, Badajoz e Sevilha

Encontra-se á venda a 2.ª tiragem da 5.ª edição deste Manual

Para os assinantes da Gazeta 20 % de desconto.



Quem me dera já ter barba p'ra comprar uma GILLETTE!!



**Encadernações**

simples e de luxo

Execução rapida-Preços modicos

**A PROSPERIDADE**

OFICINA DE ENCADERNAÇÃO

**Francisco A. Prosper**

Rua do Norte, 28-1.º

LISBOA

# GORDURAS E OLEOS MINERAES

= DA =

## Vacuum Oil Company

Os que mais lubrificam

Oleos para machinas  
industriales, motores  
a gaz pobre e rico, etc.

Oleos especiaes para AUTOMOVEIS

Oleos proprios para CAMINHOS DE FERRO

Telegrammas: VACUUM

AGENCIAS EM TODO O PAIZ

# COMPANHIA NACIONAL DE NAVEGAÇÃO

Sociedade Anonima de responsabilidade Limitada

Serviço regular entre a Metropole e a Africa Ocidental e Oriental Portuguesa

Saídas de Lisboa em 1 de cada mez para os portos d'Africa Ocidental e Oriental

Saídas de Lisboa em 15 de cada mez para todos os portos da Africa Ocidental

Saídas extraordinárias de Lisboa e portos do norte da Europa para Africa, unicamente para carga

## FROTA DA COMPANHIA

### Paquetes

NYASSA	8965 ton.	PORTUGAL	3998 ton.	} Serviço de cabotagem
ANGOLA	7745	LUABO	1485	
LOURENÇO MARQUES	6355	CHINDE	1382	
MOÇAMBIQUE	5771	MANICA	1116	
AFRICA	5491	BOLAMA	985	
PEDRO GOMES	5471	IBO	884	
BEIRA	4973	AMBRIZ	858	

### Vapores de carga

CUBANGO	8300 ton.	CABO VERDE	6200 ton.
S. THOME	6350	DONDO	6000
CONGO		5080 ton.	

Rebocadores no Tejo: — TEJO, CABINDA, CONGO

TODOS OS VAPORES d'esta Companhia tem frigorifico, luz electrica, excellentes acomodações e todos os modernos requisitos de navegação, proporcionando aos srs passageiros viagens rapidas e comodas

LISBOA, Rua do Comercio, 85

Escriptorios da Companhia:

PORTO, Rua da Nova Alfandega, 34

Telefones: Administração, C. 1527 — Chefe do Expedient\*, C. 1000 — Informações C. 608 — Tesouraria e Passagens, C. 2665 — Commissariado e Serviços medicos, C. 3202 — Engenheiros (Caes da Fundição), C. 3952 — Caes da Fundição C. 2087 — Depósitos e Armazens, C. 1012.