

Gazeta dos Caminhos de Ferro

9.^º DO 38.^º ANNO

Centendo uma PARTE OFICIAL dos Ministerios do Comercio e Comunicações e das Colônias, e dos Caminhos de Ferro de Estado
(Resolução do Conselho de Administração de 6 de Janeiro de 1921,
Premiada nas exposições: — Lisboa, 1898, grande diploma de honra
Bruxelas, 1897, Porto, 1897, Liège, 1905, Rio de Janeiro, 1908, medalhas de prata Antwerpia, 1894, S. Lutz, 1904, medalhas de bronze
Representante em Espanha, ENRIQUE DE LA TORRE, Cuesta de Santo Domingo, 13, piso 2º)

NUMERO 897

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

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

SECRETARIO DE REDAÇÃO
Manoel da Andrade Gomes
EDITOR
Carlos d'Ornellas

ANEXO DESTE NUMERO

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

SUMMÁRIO

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

A ponte de Alcacer,	130
Publicações recebidas:	" 134
Curso de cambios comparados.	" 134
Vários problemas a resolver, por Augusto da Costa,	135
Aparelho para carrilar veículos nas linhas ferreas	136
Viagens e Transportes.	" 137
Os últimos 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

Característicos da região atravessada

a) Aspecto geológico

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

Se se considerar como deserto, unicamente o território, onde não vestígios da vida animal ou vegetal, pode 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, pode dizer-se que toda a região atravessada é desértica, porquanto não há vestígios permanentes da vida humana. Suguramente, é consequência das suas actuais condições geológicas. De facto, desde as dunas da costa até à base da Chela, o terreno é ingrato, onde só pode sustentar-se uma vegetação raquítica, batida pelos ventos fortes do sudoeste, sem chuvas regulares e como consequência a falta de água e a ausência da vida humana. É esta zona desértica, decerto prolongamento do deserto de Namib do sudoeste africano, talvez numbra era, fluorescente de fauna e flora, sabido como é que nas diferentes edades da terra tem havido alternativas, territórios que eram desérticos deixaram de o ser e vice-versa.

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 Octchinjau, depois de termos atravessado a árida planicie 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 forma como foi operada esta travessia. É uma indicação para quem um dia tenha de a fazer. Sabe já com o que pode 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. É necessário que os elementos que colhi sejam completados e porventura corrigidos. Todos os aspectos da região são interessantes, tanto o geológico, como o da fauna e flora e o hidrográfico da região.

Pode esta região ser dividida, sob o ponto de vista geológico, em duas zonas até á base da Chela, uma constituindo uma faxa 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 estes rochas, e os terrenos sedimentares são quasi constituídos exclusivamente por argilas fortemente ferrícias (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 feldespathos. O granito é constituído por quartzo, feldespatho e mica. Nada posso dizer por enquanto, quanto aos mineraes que a acompanham estas rochas simples, pois que não foi feito exame microscópico. O feldespatho apresenta-se com colorações diversas, desde o branco e verdeado até ao rosa, e mica desde a biotite á muscovite á mica amarela. De ambos resultam colorações variadas para o granito. Isto explica a cõr 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 miúdo, possivelmente microscópico. Nalguns granitos e Gneiss, junto á damba Vermelha, a cerca de vinte e quatro quilómetros da costa encontra-se grande quantidade de granadas (Espessartina ou Almândina). Os filões de quartzo aparecem em grandes quantidades assim como os de diabase ou porfiro, formando longos Dikes orientados segundo a direção Sudueste e Nordeste, prolongando-se á superficie em grande extensão.

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

E' 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 agua das chuvas.

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

egualmente da transformação dos felspathos.

Quanto ás camadas sedimentares são elas constituídas por areia mais ou menos grossa, e calhaus, formando extensas planicies, pelas dunas, grêse conglomerados. Na faxa marítima sobrepondo-se ás camadas plutónicas, aparecem depósitos sedimentares clásticos de origem hidráulica e de origem coliana, formando as dunas. Aqueles existem junto á costa, são constituídos por areia siliciosa, contendo detritos de feldespatho e das outras rochas simples e mineraes de que já falámos. A medida que nos internamos para leste, vão os grãos de areia apercebendo cada vez mais grossos, depois um burgau e por fim calhaus grandes de quartzo, e quartzites carregados de óxido 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 accão 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 extende-se em mais larga faxa para sul e para norte. São as areias vermelhas que vemos depositadas sobre o Monte Ilusão e sobre o mórro 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 forma 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 arrastadas 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 cerca 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 contínuo 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 dia de vento muito forte, pude observar que o avanço de uma duna foi de 18 centímetros.

Julgo possível 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 aguda sobre a areia dum a dumba a que demos o nome de Esperança. Continua

TRANSPORTES MILITARES

Organização geral de Cam.ºs de Ferro e Transportes de concentração

Extraído da organização francesa depois da guerra

Utilização e rendimento

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

Além disso as tropas devem conhecer a melhor forma de se servirem delas, acautelando-se contra toda a utilização abusiva que lhes diminua o rendimento. É pois necessário que todo o oficial 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.º *Em tempo de paz.* — Elaboração do plano de transportes — que realiza o plano de concentração inicial — reunião das forças em dispositivo para a primeira batalha.

2.º *No momento da mobilização* — Notificação do Ministério 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.º 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 comerciais (passageiros e mercadorias) deixam de realizar-se, a não ser por comboios serviço diário ou correios, cujo horário de marcha é conforme as indicações militares estabelecidas para o tempo de guerra. Quer o ministro quer o general em chefe, podem autorizar 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 podem 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 períodos: (*)

1.º *Período* — Até ao 12.º dia v. g. as tropas de combate dos corpos do exercito chegaram à base de concentração.

2.º *Período* — Até ao 20.º dia v. g. os parques e comboios dos corpos do exercito estão a postos.

(*) Para Portugal, atendendo ao estreito rectângulo que constitue a superfície do nosso país, estes períodos seriam evidentemente mais reduzidos.

Por LUNA DE OLIVEIRA

3.º *Período*. — Os transportes no decorrer das operações são executados por linhas e comunicações. (No início uma por exercito).

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

Transportes de concentração (1.º e 2.º períodos) Funcionamento das linhas

Natureza dos transportes. — Apesar declarada a guerra, os C.ºs têm que assegurar os seguintes transportes:

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

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

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

4.º — Início dos transportes de abastecimento.

(A 4.º Repartição da 1.º Direcção do E. M. do Exercito que estuda e prepara anualmente a mobilização, elabora também 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 benefício da exploração comercial em tempo de paz. A extensão sistemática da rede ferroviária é indispensável sobretudo na zona fronteiriça, para tornar ali a manobra mais fácil e o abastecimento ulterior das grandes massas de tropas.

Órgãos de Direcção e de Execução. — O chefe do Estado Maior do Exercito que preparou o plano de transporte, assegurou também a execução, sob a alta autoridade do ministro da guerra. Dispõe como órgãos de direcção e execução, de «comissões». A organização dessas comissões é baseada sobre o princípio ficando da união os elementos técnicos e do elemento militar.

A especialidade de funções 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 comissário 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

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

Comissões 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 comprehende o próprio director, "comissário técnico" e um oficial superior do Estado Maior, Comissário militar. Cada Comissário tem um ou dois adjuntos que o podem substituir inteiramente.

Sub-Comissões 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-comissão tem pois uma especie de autonomia, de vida propria, é como se fosse uma pequena Companhia explorada na grande.

Comissões reguladoras de transporte. Desde que começam os transportes de concentração, aparece um novo orgão 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 acidentes. Na sua zona de acção, pode alterar os combóios, encurtar ou aumentar percursos, ou, a pedido do comando, orienta-los de outra forma 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 retaguarda da frente do desenvolvimento dos exércitos.

Comissões de gare. A comissão de gare é um orgão 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 oficial superior ou capitão (comissario militar) que é o chefe militar na sua gare.

2.º Chefe de gare (comissario técnico.)

3.º Um ou mais oficiais superiores ou subalternos (comissarios militares adjuntos).

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

Rendimento das linhas.

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

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

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.º —, 400 a 700 toneladas. 7 homens por quilómetro.

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

Linhos Estrangeiros

Linhos 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 dêste 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 desse 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 aproximando-se-há o mais possível 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 Abadías, da Companhia do Norte, o serviço combinado de passageiros e mercadorias em g. e p. v., com determinadas restrições.

Linhos marroquinas da zona francesa.—Na linha de Rabat-Casablanca está prestes a concluir-se a ponte sobre o rio Neffifik. 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 cerais e minérios de zinco.

Linhos francesas.—A Companhia do Este contratou com a casa Dillon Read & C°, de New York,

um empréstimo de vinte milhões de dólares 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.

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

Linhos 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 Wembley, 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 êles trabalhar.

A despesa feita com êstes 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 d'estes 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.

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

Linhos brasileiras.—O governo 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 Saracabana 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.º 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 Brasil, para atender às necessidades do seu tráfego, foi autorizada a adquirir 7 locomotivas e grande quantidade de carruagens e vagões.

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

Linhos 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 electrificação 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 dum 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 electrificação 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 Vale do Sado. Esta quasi concluída a montagem do taboleiro metálico 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 ocupam logar primacial as repercuções da guerra na vida económica e financeira munioial. Ha muito que se não constroe no paiz uma obra de arte comparavel á ponte de Alcacer.

Uma "noticia" que reproduzimos, proficiente mente 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 e trez de 14" 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 logar os tramos da ponte metálica de serviço, bem como as instalações do compressor de ar p̄ra 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 confraternização dos engenheiros portuguêses 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 políticas.

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

Tiveram os visitantes ensejo de apreciar a aprimorada construção do troço da linha de Setubal a Alcacer sendo lembrado com saudade o nome do engenheiro Moraes Sarmento, roubado pela morte prematura.

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

Foi tambem examinada com interesse a formidável locomotiva *Pacific* de tres eixos conjugados, *bogie* 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 pernchodissimos pela carinhosa hospitalidade que lhes foi dispensada.

Num dos proximos numeros faremos a resenha da historia acidentada da linha do Sado, que abrange 26 anos desde que foi proposta até á sua conclusão, que vai 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 Alemtejo e do Algarve.

Poder-se-ão pois estabelecer verdadeiros rápidos 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 vizinho a linha entre essas duas cidades em prolongamento da de Huelva a Sevilha! Entretanto uma judiciosa combinação com a empresa dos excelentes omnibus—automoveis que circulam diariamente entre Ayamonte e Huelva tornará possível 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 Portugueses, 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 Bogdram, José Barata, Jacinto d'Avila, Pinto Gomes, Moraes Sarmento, 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 êste projecto a ponte dividia-se em quatro tramos sendo três de 50^m e um girante de 20^m,80; os três primeiros constituiam uma viga continua de 150^m de comprimento, tipo êste 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^m,30, e 10^m de comprimento (96 por pilar), cujas cabeças ficavam embebidas num maciso de beton de 1^m de espessura e 86^m² de área; êste maciso ficava razante ao fundo do rio evitando-se assim o emprego do ar comprimido.

A secção de vazão era calculada em 1.000^m². A elaboração dêste 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 consistência 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^t,390 e orçava a obra em 32.376\$60, o projecto da Empresa indicava o peso de 290^t,902 e importava em 29.500\$00.

Foi aceito êste 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.^{mo} 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^m, e o tramo girante substituído por um tramo levadiço de 14^m, de mais fácil manobra 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 enseadeiras, devendo antes empregar-se o ar comprimido e ainda que as estacas com 10^m de comprimento fossem insuficientes 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^m 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 desse estudo a necessidade da revisão do projecto da empresa adjudicatária para o combóio de cargas com locomotiva de 90^t. Nesses 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

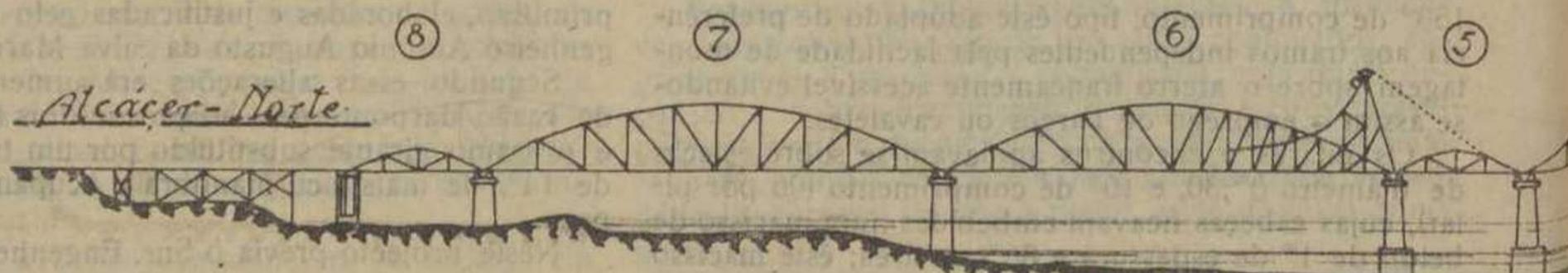


O Director dos Caminhos de Ferro do Sul e Sueste, Sr. Plínio e Silva, acompanhado do nosso Director Snr. Conselheiro Fernando de Sousa, Engenheiros Pinto Teixeira, Carlos Manoel Torres, nosso colaborador e Carlos d'Ornellas nosso redactor

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 contrato 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



Pilar :

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

Em face do trabalho apresentado em 1912 pelo Sr. 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 dêsses 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 contrato, o que lhe foi concedido.

Reconheceu-se então, pelas causas acima apontadas, a impossibilidade de executar por empreitada êstes trabalhos, e nestas condições foi proposto pela Direção 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 refluxo 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 marginais de 14m, segundo o projecto do Sr. Engenheiro Silva Marques, de Setembro de 1916.

Os trabalhos tiveram o seu início em fins de 1916

Caminhos de Ferro do

(8) (7) (6) (5)

6

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 béton com 1,50 de espessura e 11,6 de base, placas que envolvem as cabeças de 66 estacas de 10m de comprimento e 0,50 de diâmetro espaçadas de 1m. A construção dêstes três pilares foi levada a efeito com o auxílio de enseadeiras 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 béton a uma cota tal que ficassem a coberto das infra-excavações,



O engenheiro Sr. Plínio e Silva apanhado a ponte sobre o Salado

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 constitui a sapata sobre a qual assenta o pilar.

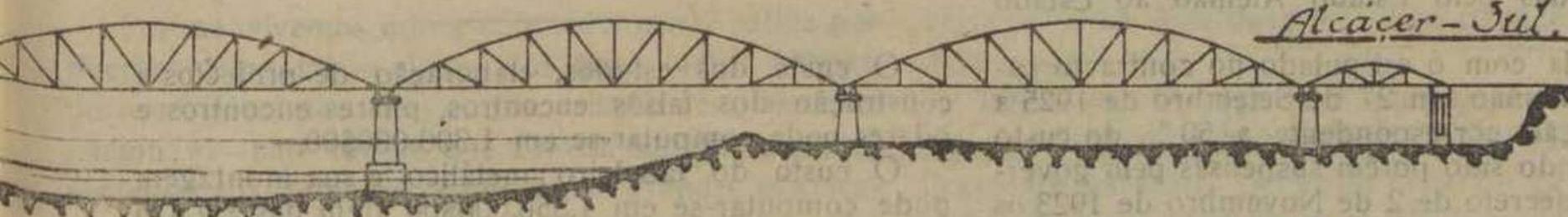
Sul e Sueste.—Ponte de Alcácer

(4)

(3)

(2)

(1)



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 cerrar 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

Alcácer-Sul.

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 béton com 1" de espessura sobre a qual se elevam 8 colunas contraventadas, a meio servindo de base a uma lage vigada que constitui 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 período 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 Alcácer do Sal.

O enchimento de béton 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.

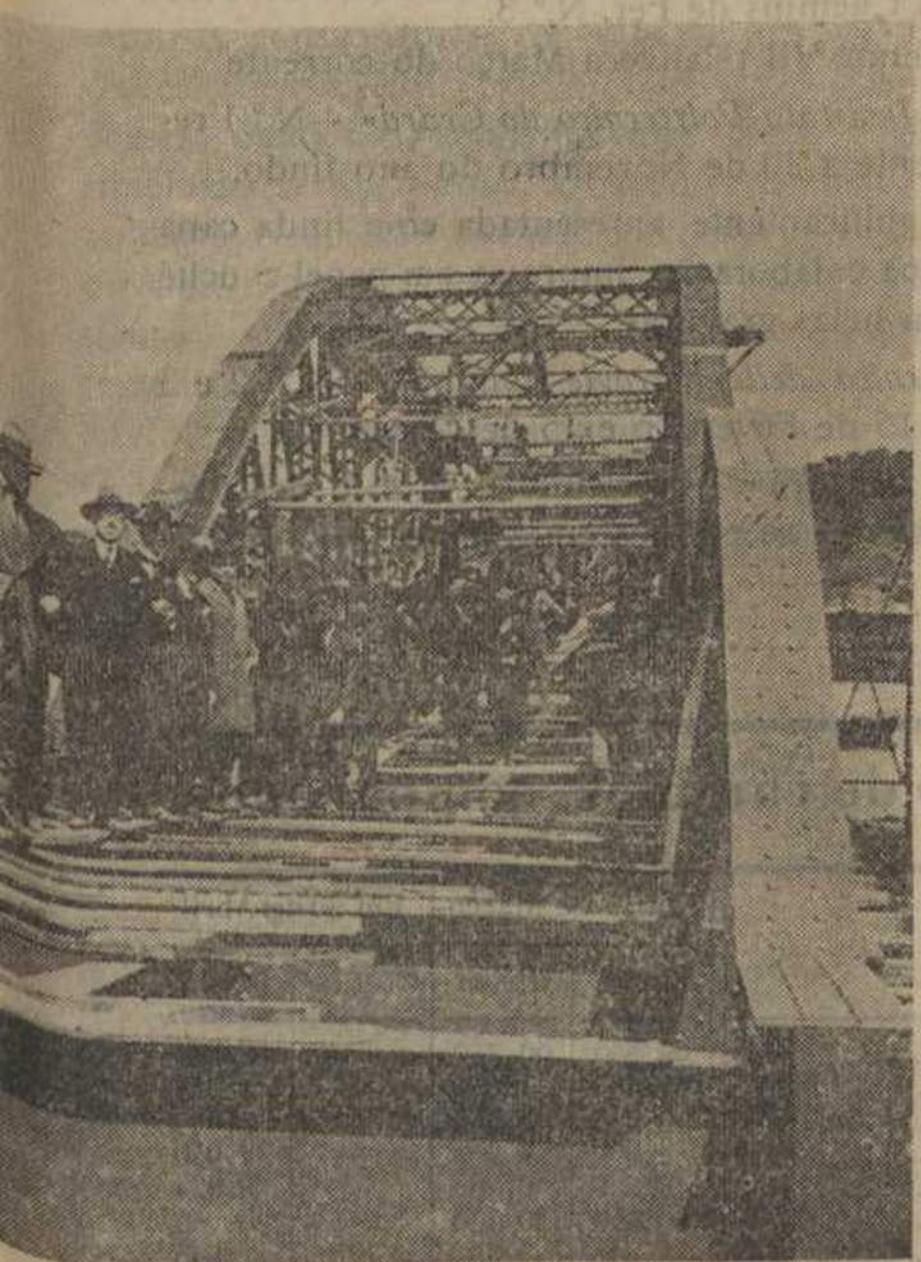
Apresentaram propostas projectos, as casas L. Dargent Ltd.^a e Companhia União metalurgica.

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 recebeu 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 359^t. No calculo deste taboleiro foram pela primeira vez empregadas as formulas para o calculo das vigas bow-string de que é autor 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 1.000.000.000\$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.^o snr. Engenheiro Plínio Octávio Santana e Silva.



de engenheiros e jornalistas que atravessam
em Alcácer 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 Familleureux 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 contrato 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, teem 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 e terminou em 1 de Julho de 1925.

Recebemos e agradecemos:

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

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

N.º 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.º 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.º 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.º 1, 2, 3, 4 e 5 referentes a Outubro e Dezembro de 1924 e Janeiro, Fevereiro e Março de 1925.

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

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

Propriedade de João de Brito L.º Redator e

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 5m.

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.

Lisboa, 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.

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

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

"*Bulletin*" de l'association International 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 Técnica delle Ferrovie Italiane*".—N.º 2 e 3 de 15 de Fevereiro e 15 de Março.

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

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
Madrid	: . : .	2.930	2.960	—	2.095
Alemanha	: . : .	4.900	5.950	—	4.950
Amsterdam	: . : .	8.20	8.26	—	8.024
New York	: . : .	20.550	20.700	—	20.950
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 pesem sobre o nosso património nacional

POR 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 assobram, e cada um deles mais grave que o seu vizinho. E no entanto longe de o resolvemos, ou pelo menos para él procurarmos soluções concretas caímos, pelo contrário numa enórmee inconsciência do perigo, não nos preocupamos, e o *deixa andar* fatalista continua a presidir ao nosso descalabro.

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 demora 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 consequências de todas as demoras é o país. Circunscrevemo-nos, porém, as coisas exclusivamente nossas, discutidas sómente entre português — e a conclusão será a mesma. Ha quanto tempo se arrasta a miserável 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 há pão, todos ralham ninguém 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 podem 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 inexequível, 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 definitiva anda longe das coisas concretas. E a reforma bancária? Que consequências nos trará ela ainda? Dado o embate doutro dia, dada a oposição teita pelos bancos à reforma decretada pelo governo, é de esperar que sejam tomadas precauções de modo a evitar no-

nos conflitos. 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 governos, em verde evitaram as revoluções, visto saberem quem são os revolucionários, aguardaram 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 — consequência do desleixo a que as voltámos, 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 deste mesmo problema, nas colunas doutro jornal, tive ha dias ocasião de escrever: "organisou-se uma romagem a Belem, para aplaudir a política financeira do governo José Domingues dos Santos. Foram lá segundo alguns jornais, sessenta mil pessoas. Perguntamos nós: se amanhã se organizasse uma romagem a Belem, para protestar contra o desleixo dos governos em matéria d'administração colonial, e para exigir que, a todo o transe, se salvasse a dignidade nacional, sajando Angola e Moçambique da ameaça estrangeira — quantas dessas sessenta mil pessoas, acorreriam á romagem?" Como, por certo, o numero de romeiros ficaria sempre muito áquele de todos os cálculos, 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 patrimônio 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 péssima a situação financeira das nossas colónias — sobretudo Angola e Moçambique. O maior mal está nas consequências de ordem internacional que dessa péssima situação finan-

ceira resultam. O problema das transferencias arrasta-se com uma lentidão incompatível com os perigos a que a nossa soberania está exposta. O governo não paga ao funcionalismo. O funcionalismo não paga ao comercio. O comercio 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 comercio das nossas colonias. Em Angola, participam cada vez mais, da vida economia da provincia, levando-lhe os capitais 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 colônia comercial alímã — 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 carentia do Estado portuguez em Angola e Moçambique não excitará a cubica do estrangeiro? A resposta a estas preguntas 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 fôra 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.) Ainda não ha muito tempo que um jornal belga se fez echo dos rumores correntes, nos meios diplomaticos, sobre uma eventual concessão de territórios portuguezes á Alemanha, como compensação pelas colonias que a Alemanha perdeu com a guerra;

2.) está-se fazendo — como acima já ficou dito — por parte de elementos alemães, uma grande penetração económica 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 legítimos direitos sobre um patrimonio que temos obrigação de guardar e fazer progredir...";

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

4.) 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 hipótese de se originar qualquer conflito entre as nossas colonias e a União Sul-Africana, nós não podemos invocar as clausulas do tratado de aliança existente entre os dois países, secularmente amigos."

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

Quantos dentre nós, porém reparam nesta angustiosa situação? Se o patriotismo não é uma palavra vacia 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 dum 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.

Foggi

Aparelho para carregar 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 carregar os veículos de caminhos de ferro descarrilados.

A experiência oficial do *Currilador* realizou-se recentemente, tendo dado os melhores resultados.

Descarrilada propositalmente 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 fácil construção e de tão simples aplicação que até um leigo se pode servir dele 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 vértice fica ligado ao outro cassis; entre a abertura do cassis 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 rejistar-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 Públíco 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.

Há 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; estudantes 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.º 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 d'este 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 depósitos do Barreiro, Alferrarede, Obidos, Torres Vedras, Caldas da Rainha, Santarém, Torres Novas, Tomar, Pampilhosa, Cantanhede, Gaia, Regua, Alcacer do Sal e Sines

<i>Superphosphatos</i>	com 8, 12 e 16 por cento de ácido phosphorico
<i>Adubos compostos</i>	
<i>Massa de purgueira</i>	soluvel em agua para todas as culturas

Sulfato de cobre, cuja qualidade rivalisa com as mais editadas marcas estrangeiras com 89,99 por cento de pureza, garantida por analyse da Freeport Sulphur Cy. Texas moido n.º m. 18 antiga e perfumado, Enxofre americano instalação de magazém de Portugal estabelecida nas fábricas da Companhia no Barreiro.

Agente e revendedora da Deutsche Kalisyndical

FORNECE À LAVOURA A PREÇOS REDUZIDOS

(Cloreto de potassio - Sulfato de po assado e Kalinité
Tourteaux em pasta ou em farinha, linhaça britada, farinha de linhaça, de mendobi, de coco e de caco-ate

Bagáços oleaginosos para alimentação de gado

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

Os últimos acontecimentos

Lisboa foi nos últimos dias sobresaltada por acontecimentos graves, cuja repercusão se fez sentir em todo o país e rapidamente passou ao estrangeiro, infelizmente avolumada e pregorativamente acrescida de deturpações e invencionices habituais.

Os leitores da *Gazeta dos Caminhos de Ferro* ficaram 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 Câmara teve rápido termo, com a ren-



Thadeu Lopes da Silveira
Afonso do Grupo de Baterias a cavalo



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

O comandante Filomeno da Câmara

Gazeta dos Caminhos de Ferro cunhece já os factos meudam nte pelas jornais diários, de sorte que não se faz mister registar aqui mais que a menção de pensar que em todos os espíritos patriotas e amantes da prosperidade da sua terra causam estes factos, de-

dição dos revoltosos, que se efectuou ao cabo dum dia e duma noite de espéctativa, a espalhar alvoracada pelo canhoneio e pelo crepitante das metralhadoras.

Infelizmente, o pronto fim da luta militar, não trouxe a tranquilidade aos espíritos nem a normali-



O chefe revolucionário Filomeno da Câmara entre alguns oficiais. À direita dele o capitão Baptista das metralhadoras.



Divisão do Comércio e da Indústria

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 excepcionais, que as autoridades tiveram em adoptar, suspendendo as garantias, depressa sejam desnecessárias por o país haver regressado a uma existência operosa e confiado com a piz nas ruas e nos espíritos.



Divisão do Comércio e da Indústria

A bandeira revolucionária de entida pela artilharia do Parque.

Uma posição de artilharia das baterias do grujo a cavalo.

O sr. Teixeira Gomes saindo do quarte do Carmo.



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 Oliveira, concelho de Carregal do Sal, quanto me solicitou, do projeto de uma linha férrea de tracção eléctrica, para transportar passageiros e mercadorias entre Cando e a estação de Santa Comba Dão do Caminho de Ferro da Beira Alta, por Tabua e São João de Areias, assente sobre o leito da estrada n.º 1148.

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 dada garantia de juro apresentada pela Companhia Portuguesa para a construção e exploração de caminhos de ferro, concessãoária do caminho de ferro do Vale de Vouga, referente ao primeiro semestre do 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 e régua na Caixa Geral de Depósitos, à ordem da Administração Geral dos Caminhos de Ferro do Estado, com desconto ao fundo especial, a quantia de 23.144\$31, como liquidação provisória a referir à quinta de junho.

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 trôço da 2.ª via da linha do Norte, comprendido entre as estações de Coimbra e Pampilhosa: manda o Governo da República Portuguesa, pelo ministro do Comércio e Comunicações, que um conselho composto de engenheiros Alberto Ferreira Cravir, Lopes de Oliveira, António Teixeira de Queiroz, Francisco Vilete Marques Ferreira e Joaquim António de Abreu Vital proceça com urgência à vindima do referido trôço.

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 sobrante uma parcela de terreno com a superfície de 60m², situada à esquerda da linha, entre os pontos correspondentes aos quilómetros 317.446 e 317.476 da variante de Espinhos 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 pedido feito pelo concessionário do Caminho de Ferro do Vale do Cavado, Póvoa, Espinho, 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 à elaboração do respectivo projecto, que tem de submeter à 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 meses, contados da data desta portaria, sem prejuízo dos restantes prazos consignados na mesma lei, ficando obrigado a satisfazê-lo durante este prazo, as formalidades legais referentes à 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 sobrante uma parcela de terreno com a superfície de 60m², situada à esquerda da linha, entre os pontos correspondentes aos quilómetros 317.446 e 317.476 da variante de Espinhos 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 trôço 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 à exploração o mencionado trôço 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 trôço 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 Souzelas 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 Souzelas; podendo considerar-se este trôço aberto à 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.

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, aprovar o referido projecto, na extensão de 3.613m⁹¹, ficando dependente da aprovação do Governo o projecto da ponte sobre o Rio Ceira, a construir de alvenaria com 173 metro de extensão, que a referida Companhia deverá apresentar imediatamente, conquantanto a verba de 390 contos para a sua construção e já incluída no orçamento desta vinte.

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 regulares as carreiras para: Madeira, S. Vicente, Pernambuco, Rio de Janeiro, Santos, Montevideu e Buenos Aires

Os vapores têm magníficas modificações para passageiros. Nos preços das passagens inclui-se vinho de pasto, comida à portuguesa, café, roupa, propinas a criados e outras despesas. Para carga e passageiros trata-se com

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

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



Telefone C. 890

Tel.-KOPPELRAIL

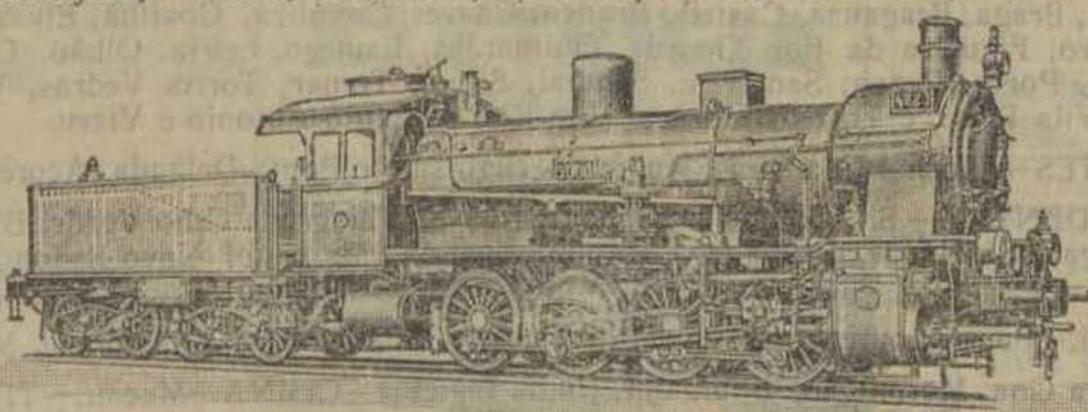
ORENSTEIN & KOPPEL- ARTHUR KOPPEL S. A.

BERLIM - MADRID

Barcelona — Bilbao —
Cartagena — Lisboa

FABRICAS:

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

Locomotivas

Vias ferreas

Escavadoras

portateis e fixas

Guindastes

Carros de

todas as classes

Orçamentos e informações gratis por peritos
técnicos

Depósito de material «Koppel» de via reduzida
em armazém no paiz

Dirigir-se à representação

ROBERTO PEGADO

Fernandes, Bragança & Pereira, Lda

RUA DE JULIÃO, 41 1.^o 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.^a; Hambro & Son; Barng Brothers & C.^a.

Em New-York — Brown Brothers & C.^a.

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 principaes cidades

Banco Nacional Ultramarino

Sociedade Anonyma de Responsabilidade Limitada

CAPITAL SOCIAL
Esc. 48.000:000\$00FUNDOS DE RESERVA
Esc. 38.000:000\$00CAPITAL REALISADO
Esc. 24.000:000\$00

BANCO EMISSOR DAS COLONIAS

SÉDE EM LISBOA

Rua do Commercio

AGENCIA EM LISBOA

Caes do SodréCÓDIGOS: RIBEIRO, A. B. C. (5th EDITION), LIEBER'S, PIACO, BENTLEY'S, IMPERIAL, PETETSON'S

ENDERECOS TELEGRAPHICOS: COLONIAL E RM LONDRES, PARIS, NEW-YORK E KINSHASSA ULTRANACION

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 Heroísmo e Ponta Delgada (Açores).

AFRICA OCCIDENTAL—S. Vicente de Cabo Verde, S. Thiago de Cabo Verde, Bissau, Bolama,
 Kinshassa (Congo Belga), S. Thomé, Príncipe, Cabinda, Loanda, Malange, Novo Redondo, Lobito, Benguela,
 Vila Silva Porto, Mossamedes 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 Bishopsgate E—Paris, 8, Rue do Helder

AGENCIAS 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 & Sotto 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 sobre o paiz e estrangeiro.

Descontos e transferencias.

Operações financeiras.

Fundos publicos nacionaes e estrangeiros.

MEIAS

Camisaria Modelo

A CASA QUE MAIOR SOR-TIDO TEM E A QUE MAIS BARATO VENDE

Rua do Ouro, 117

Secções de luvaria, gravata-ria e chapelaria

OLYMPIA

Matinées elegantes todos os dias às 2 horas

RENDEZ-VOUS MUNDANO

60 horas de Zepelim

O Relicario do Toureiro

Brevemente — Colossal estreia

Antonio José Fernandes

CASA CONVENIENTE (REGISTADO)

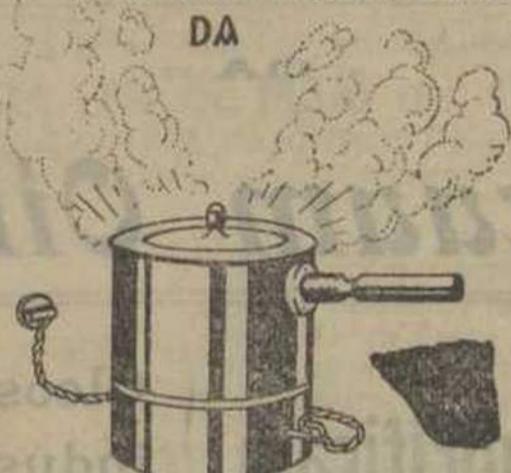
Fund. em 1885 por ANTONIO J. FERNANDES

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

44, Rua dos Remolares, 48

Telefone Central 3934

ATODA·A·HORA·AGUA·A·FERVER·
COM·AS·MAGNIFICAS
CAFETEIRAS·E·BULLES



ELETRICIA

Santa Justa, 87

POS DE
KEATING

MATAM



DEPOSITO PARA REVENZA

103. Rua dos Fanqueiros, 1.

TEL-C. 1717 LISBOA

Manual do Viajante em Portugal

— DE —

L. DE MENDONÇA E COSTA

Concluído por

Carlos d'Ornellas

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

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

Para os assinantes da Gazeta
20 % de desconto.

Fabrica de Papel da Matrena

LIMITADA

Matrena-Tomar

Esta fabrica dispondo de maquinismos mais aprefeiçoados para a sua industria, tem sempre nos seus depositos papeis diversos da sua produção, taes como, almássos, escrits, impressões, capas em diversas cores 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

ALUCINAÇÕES

(Livro premiado — 2.ª edição ampliada)

TEMA:

Estudo momentoso de um dos aspectos do divórcio

ESTÉTICA:

Realisação 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. Horto Seco 7-1.º — Lisboa



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



Encadernações
simples e de luxo
Execução rápida-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
industriaes, 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.
ANGOLA	7745	LUABO	1485
LOURENÇO MARQUES	6355	CHINDE	1382
MOÇAMBIQUE	5771	MANICA	1116
AFRICA	5491	BOLAMA	985
PEDRO GOMES	5471	IBO	884
BEIRA	4978	AMBRIZ	858

Serviço de
cabotagem

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 teem frigorifico, luz electrica, excelentes acomodações e todos os modernos requisitos de navegação, proporcionando aos srs passageiros viagens rápidas e comodas

LISBOA, Rua do Comercio, 85

PORTO, Rua da Nova Alfandega, 34

Escriptorios da Companhia:

Telefones: Administração, C. 1527 — Chefe do Expediente, C. 1000 — Informações C. 608 — Tesouraria e Passagens, C. 2665 — Comissariado e Serviços medicos, C. 3202 — Engenheiros (Caes da Fundição), C. 3952 — Caes da Fundição C. 2087 — Depositos e Armazens, C. 1012.