

GAZETA DOS CAMINHOS DE FERRO

REVISTA QUINZENAL

Integrada na «Associação Portuguesa da Imprensa Técnica e Profissional»
e na «Federação Internacional da Imprensa Técnica e Profissional»

PREMIADA NAS EXPOSIÇÕES:

GRANDE DIPLOMA D'HONRA: Lisboa, 1898

MEDALHAS DE PRATA: Bruxelas, 1897; — Porto, 1897; — Liége, 1905; — Rio de Janeiro, 1908

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

Representante em Espanha: D. Henrique La Torre, San Vicente Alta, 54 — Madrid

S U M A R I O :

Caminho de Ferro de Benguela. — Linhas estrangeiras — Brazil-Ferro-Carril. — A T. S. F. e os Caminhos de Ferro, por RAUL SERRANO. — Publicações recebidas. — Ha quarenta anos. — A Locomotiva da L. N. E. R. N. 10,000, pelo VIS-CONDE D'ALCOBAÇA. — Companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses da Beira Alta. — O Regimento de Sapadores de Caminhos de Ferro, :—: :—: por CALADO RODRIGUES :—: :—:

1931

ANO XLIV

16 DE MARÇO

NUMERO 1038

GAZETA DOS CAMINHOS DE FERRO

FUNDADOR

L. DE MENDONÇA E COSTA

DIRECTORES

Engenheiro J. FERNANDO DE SOUZA

E

CARLOS D'ORNELLAS

SECRETARIO DA REDACÇÃO

Dr. CALADO RODRIGUES

COLABORADORES

Brigadeiro JOÃO D'ALMEIDA

Coronel DELFIM M. MONTEIRO

M. DE MELO SAMPAIO (Visconde de Alcobaça).

Coronel CARLOS ROMA MACHADO

Engenheiro CARLOS MANITTO TORRES

Coronel RAUL ESTEVEZ

Coronel JOÃO A. LOPES GALVÃO

Capitão JAIME GALO

Engenheiro D. GABRIEL URIGUEN

Capitão MARIO COSTA

PREÇOS DAS ASSINATURAS E NUMEROS
AVULSO

Portugal (semestre)	30\$00
Estrangeiro (ano) £	1.00
Espanha (») pesetas. . .	35.00
França (») francos. . .	100
Africa (»)	72\$00
Empregados ferroviarios (trimestre)	10\$00
Numero avulso.	2\$50
Numeros atrazados.	5\$00

CAMINHO DE FERRO
DE
BENGUELA

A concepção deste Caminho de Ferro e a escolha do porto de Lobito para testa do mesmo, deve-se exclusivamente a Sir Robert Williams, o qual, depois de ter encontrado as minas de cobre de Katanga, reconheceu que para o desenvolvimento delas, se tornava absolutamente necessário estabelecer uma comunicação com o mar, mais curta e directa, do que aquela que lhe poderia fornecer a linha do Cabo ao Cairo ou o ramal da Beira, isto é, tornava-se necessário reduzir as 2.470 e 1.786 milhas, que separam a Katanga, respectivamente do Cabo e da Beira, a 1.168 milhas, distância a que se encontra do porto de Lobito.

Para pôr em prática e dar vida á sua ideia, Sir Robert Williams pôs ao serviço da mesma, toda a sua inteligencia, tenacidade e diplomacia, começando por expôr o seu plano ao Rei Leopoldo da Belgica de modo a obter o acordo e promessa de cooperação d'aquele Paiz, visto que, uma parte do trajecto de Katanga ao Lobito se efectua através do território do Congo Belga.

Tendo sido bem sucedido nesta primeira ação, Sir Robert Williams procurou seguidamente encetar negociações no mesmo sentido, junto do Governo Português, e apresentou-lhe o seu plano, com tal clareza e convicção que em 28 de Novembro de 1902 via as suas negociações coroadas de bom exito, com a publicação do decreto da mesma data, concedendo-lhe e á Companhia que ele formasse a construção e exploração de um Caminho de Ferro, que partindo do Lobito e atravessando a Província de Angola até á Fronteira, d'ali ligasse á Katanga através do Congo Belga.

Formou então a Companhia do Caminho de Ferro de Benguela (C. F. B.) com um capital de £ 3.000.000 do qual 90% foi subscrito pela Tanganyika Concessions Ltd. e 10% constituem a participação gratuita do Estado Português, tendo sido aprovados os respectivos Estatutos por Decreto de 25 de Maio de

1903 e imediatamente registados no Tribunal do Comercio.

Uma vez formada a Companhia dos Caminho de Ferro de Benguela, Sir Robert Williams, soube rodear-se de colaboradores portuguêses, uns, os mais ilustres, desempenhando funções de administração e directivas; outros, os mais modestos, ocupando cargos subalternos, mas todos eles, unidos por um único pensamento: a realização e grandeza do Caminho de Ferro de Benguela, e consequentemente o desenvolvimento da Província de Angola.

A construção da linha iniciou-se em 6 de Março de 1903 e atingiu a Fronteira, ao kilómetro 1.347, no dia 28 de Agosto de 1928 sendo toda a linha aberta á exploração definitiva no dia 10 de Junho de 1929. É, porém, de notar, que desde o inicio da grande guerra até 1920, ela esteve suspensa.

A bitola desta linha é 1,067 — a mesma dos principais Caminhos de Ferro Africanos — e a sua construção não foi isenta de dificuldades, pois a topografia das regiões que atravessa, cuja altitude chega a atingir cerca de 2.000^m, tornou necessária a execução de dificeis obras de engenharia.

O material circulante empregado, quer no transporte de passageiros, quer no de mercadorias, é do mais moderno, podendo a Companhia orgulhar-se de possuir material de tal importancia, que outras Companhias mais antigas ainda não possuem.

O porto de Lobito, testa do Caminho de Ferro de Benguela, tem, graças a esta, tomado um desenvolvimento já hoje consideravel, e para prova está o facto de não possuir o mais ligeiro equipamento á data do inicio da construção da linha, e hoje dispõe de 2 pontes-cais, uma a mais antiga, construida pela Companhia do Caminho de Ferro, e na qual podem atracar 2 navios de 8000 toneladas em condições de carga e descarga diaria de 800 toneladas, outra, pelo Governo Português, onde acostam 2 navios de 10.000 toneladas, dispondo de guindastes electricos e outros apetrechos modernos.

A construção desta segunda ponte-cais, que poderá ser aumentada, deve-se ainda ao Caminho de Ferro, pois á maneira que ele

tem penetrado no interior de Angola, as terras ferteis tornaram-se acessiveis e productivas, fazendo aumentar o comercio da Província.

Não admira, pois que a exploração do Caminho de Ferro de Benguela, se apresente nos ultimos anos já bastante animadora pois o trafego de mercadorias e passageiros e as respectivas receitas tem vindo aumentar de ano para ano, tudo levando a crer que, logo que esteja estabelecida a ligação com a rede ferroviaria da Africa do Sul ou, mais explicitamente, a ligação mais curta da Europa com toda a Africa Central e do Sul, elas sofram um aumento consideravel. Devemos dizer: enfim, como portuguêses, bem haja a hora em que o governo português promulgou o Decreto de 28 de Novembro de 1902, pois seja qual fôr o aspecto por que se observe o Caminho de Ferro de Benguela, ele aparece-nos sempre aos nossos olhos, como uma obra grandiosa.

Obra grandiosa de engenharia!

Obra grandiosa de colonisaçâo !

Obra grandiosa do desenvolvimento da Província de Angola, da qual é hoje o seu principal colaborador.



Linhos estrangeiros

Caminhos de ferro da Suissa

Os caminhos de Ferro Federais Suíssos transportaram, em 1930, 127.136.698 passageiros (586.735 mais do que em 1929) e 18.781.607 toneladas de mercadorias, bagagens, animais e encomendas postais (menos 893.427 toneladas do que no ano precedente).

As receitas do serviço de passageiros foram de 158.737.511 francos (mais 2.495.933 francos do que no ano anterior) e as receitas do serviço de mercadorias foram de 230.942.900 francos (menos 14.760.835 francos do que em 1929).

Ha que juntar a estas outras receitas diversas que montam a 28.865.614 francos (menos 547.005 francos do que no ano anterior, mantendo assim as receitas de exploração a 418.546.025 ou seja menos 12.811.847 francos do que em 1929).

O rendimento quilometrico foi de 942.266 francos sendo inferior ao de 1929 em 4.355 francos.

As despesas totais, com exclusão das despesas a cargo dos fundos especiais, atingiram 272.475.770 francos (8.369.438 mais do que em 1929) e as despesas por

quilometro atingiram 92.616 (mais 2.845 francos do que as do exercicio anterior).

O saldo das receitas da exploração foi de 146.070.255 francos. O encargo liquido aproximado da conta de perdas e ganhos a cobrir com aquele saldo por juros e amortização — incluindo o juro do *deficit* de guerra, — assim como as entregas a fundos especiais, é de 145.619.000 francos.

Electrificação das linhas ferreas na Italia

As primeiras experiencias de electrificação dos caminhos de ferro italianos remonta a 1897. Nessa época, o Ministerio das Obras Publicas nomeara uma comissão para proceder a essas experiencias, tendo em vista reduzir as despezas de exploração inherentes á tracção de vapor, sem alterar as condições de serviço.

Alguns ensaios de tracção por acumuladores, realizados nas linhas Milão-Monza e Bolonha-San Felice deram resultados pouco satisfatórios. Ao invez, a electrificação da linha Milão-Varese, por meio de corrente continua de 650 volts, com um terceiro trilho, foi coroada de exito e esta linha ainda funciona, nas mesmas condições, entre Milão e Porto-Ceresio.

Tendo sido posta de lado a tracção por meio de acumuladores, desenvolveu-se em 1903, em consequencia dos bons resultados obtidos nas linhas da Valtelina, a tracção pela corrente trifásica de 3.000 volts. Todas as linhas ao redor da cidade de Genova foram electrificadas devido não só ao intenso trafego das mesmas, como tambem ás rampas acentuadas que nelas se encontram e que chegam a 35 %. Os resultados obtidos foram muito satisfatórios em vista de ser possivel aumentar o peso dos trens e a velocidade dos mesmos. A capacidade das linhas foi assim consideravelmente aumentada e as despezas eram cerca de vinte vezes menores que as correspondentes á tracção pelo vapor.

Entre 1910 e 1916, procedeu-se á electrificação de uma parte complementar da linha dos Giovi e das linhas Savona, Ceva, Bussoleno-Modena, Monza-Lecce, Turim-Pinerolo e Sampierdarena-Savona, cerca de 370 quilometros de linhas.

Em 1920, os Caminhos de Ferro do Estado preconizaram um sistema de tracção por meio da corrente de frequencia industrial, de forma a alimentar as sub-estações mediante linhas que levassem a corrente a rôdes de força motora e de iluminação. De facto, o consumo anual de energia electrica para as necessidades da tracção na Italia é apenas de 347 milhões de qv. contra um consumo total de energia de 10 biliões de qv. o que corresponde a 3,5 % da potencia hidraulica total de que dispõe o país.

Estas considerações levaram ao emprego da tracção electrica, ora de corrente trifásica de 10.000 voltios ora de corrente continua de 3.000 voltios. O primeiro sistema é empregado na linha de Roma-Salmona e o segundo na linha Benevento-Foggia, que iniciou o trafego ha três anos.

Actualmente, o comprimento das linhas electricas é

de 1.500 quilometros e subirá a 2.000 quilometros em 1932. Setecentos e noventa e uma locomotivas, fazem um serviço equivalente ao de 1.200 locomotivas de vapor.

A refrigeração das carruagens em França

A Companhia de Orleans aplicou a uma das suas carruagens de primeira classe um aparelho de refrigeração e ventilação para o verão. Destina-se o aparelho a baixar de alguns graus a temperatura dos compartimentos fazendo circular nesles o ar, reduzindo em certo tempo a humidade, ventilando a carruagem nas condições mais apropriadas.

Além disto foi aplicado no tecto um dispositivo destinado a evitar os fortes efeitos dos raios do sol que consiste num refrigerador de gelo no qual o ar é aspirado por um ventilador que o faz entrar numa canalização que o distribuirá pelos compartimentos por meio de difusores providos de filtros de grande superficie. O corredor não é refrigerado com o objectivo de haver uma transição entre o exterior e o interior dos compartimentos.

Os dois depositos de gelo vão colocados num compartimento de serviço e teem capacidade para 356 a 400 quilos de gelo, quanfidade que se julga suficiente para uma viagem de seis a sete horas. O ventilador movimenta 1.350 metros cubicos de ar por hora, sob uma pressão de 50 milímetros de aguas é accionado por um motor de 0,5 cavalos, alimentado pela bateria da carruagem.

Fizeram-se experiencias com a carruagem refrigerada em dias muito quentes, duma temperatura exterior de 32 graus, verificando-se as seguintes temperaturas:

Compartimento sem refrigeração 33 graus.

Ar que sai dos difusores na carruagem refrigerada 22 graus.

Compartimento da carruagem refrigerada, tendo fechadas as portas e janelas 26 graus.

Corredor sem refrigeração 30 graus.

Além da temperatura é preciso observar que o movimento continuo do ar nos compartimentos, a diminuição da quantidade de acido carbonico e a diminuição do grau higrometrico do ar (que perde uma parte da sua humidade nos depositos de gelo) proporcionam uma impressão muito agradavel aos passageiros.

O custo da refrigeração não é muito elevado. A despeza maior é a das modificações que ha a fazer na carruagem, despeza essa que ficará muito reduzida quando os dispositivos sejam aplicados em novas carruagens.

Pedal

BRAZIL-FERRO-CARRIL

Pede-nos esta brilhante revista que noticiemos ter deixado de ser seu correspondente em Lisboa o Sr. José d'Almeida Junior.

A T. S. F.

E OS

CAMINHOS DE FERRO

Por RAUL SERRANO

INFELIZMENTE a maior parte dos portugueses desconhece a existencia da T. S. F., que se fala, que se transmite musica a distancias consideraveis, sem fios, que ha estações emissoras e receptoras que ligam telefonica e telegraficamente os continentes, cujos sinais invisiveis se cruzam no espaço com milhares de origens para milhares de destinos, algumas de tão elevada potencia que são ouvidas em todas as partes do mundo.

Hoje, em todos os paizes á excepção do nosso, está tão vulgarizada a telefonia sem fios que todos, até os mais humildes, possuem um receptor com que podem escutar as suas musicas populares, as grandes obras musicais dos mais celebres autores interpretadas pelos melhores executantes, variadissimos programas, sem terem que dar corda ao gramofone, mudar agulha e virar o disco. Ao mesmo tempo vão recebendo conselhos, ouvindo palestras por medicos, hygienistas, humoristas, de manhã os preços do mercado preservando-se assim da exploração dos vendedores que aumentam os generos sem justificação. Ainda não é tudo. Estações emissoras ha, onde dão as cotações da Bolsa, contam historias para crianças, dão lições diversas: ginástica, culinaria, e sobretudo de linguas como ha muito se faz na Inglaterra ideia que foi seguida por outros paizes.

Presentemente a Emissora de Barcelona irradia cursos de francez, inglez e alemão, dados por professores das respectivas nacionalidades, que são escutados com atenção por milhares de pessoas que em suas casas vão seguindo as lições por livros que lhes são fornecidos por uma insignificante quantia.

Quasi todas estas incansaveis emissoras trabalham desde as oito horas da manhã até á uma hora da noite.

Nós não possuimos nenhuma destas estações o que é bastante lamentavel pois Marrocos já tem duas e bastante nos envergonha que o Condado de Luxemburgo esteja procedendo á construção duma estação

de 100 Kw. não querendo falar dos americanos que, tendo algumas centenas, vão montar em Pitsburg uma de 1.200 Kw.

O que temos é devido ao esforço de alguns amadores que, uns com interesse outros desinteressadamente, fazem emissões com postos de potencia relativamente pequena nada comparável com a que tem estas estações oficiais.

Brevemente um club *Radio Club da Costa do Sol* que se organisará com o principal objectivo de construir uma grande emissora que deverá ser ouvida em alguns paizes proximos, contribuirá assim para que o nome de Portugal marque o seu lugar no mundo radiofonico.

Quando apareceu a T. S. F. foi considerada unicamente

sob o ponto de vista práctico e rapido para a expedição e recepção de telegramas; ignorava-se então a telefonia sem fios. Hoje não é exagero dizer que foi a radiofonia e sobretudo a radiofusão quem deu a T. S. F. o vôo maravilhoso.

Graças ao progresso a T. S. F. abriu um novo campo de exploração. Procuram-se os meios de transporte mais rápidos porque o tempo é dinheiro e o tempo passado em viagem para o homem de negócios era tempo perdido.

Hoje deve-se á T. S. F. o poder trabalhar-se mesmo em viagem.

Ha já bastante tempo se estão efectuando experiencias com o fim de tornar possível a radio recepção e emissão nos comboios. Estas ao principio não obtiveram um grande exito, ou melhor, resultados satisfatórios, por se apresentarem grandes dificuldades tais como os efeitos de capacidade, quando a passagem dos comboios pelas grandes pontes de ferro, a interferencia provocada pelas linhas telegráficas e telefónicas situadas ao longo da via férrea para serviço das estações e sobretudo, o grande fantasma, eram os ruidos provenientes dos dinamos para a iluminação das carruagens.

Agora completamente resolvidos estes problemas



A T. S. F. nos comboios ingleses

podem os passageiros nos comboios entregar telegramas que serão transmitidos para qualquer estação e então dali para qualquer que seja o seu destino.

Ha então instalações completissimas para a recepção de concertos radiados pelas emissoras locais, ou estrangeiras de grande potencia, proporcionando desta forma aos passageiros uma distração que quebra a monotonia de longas horas de viagem. No estrangeiro quasi todas as Companhias de Caminho de Ferro teem T. S. F. nos seus comboios de longo curso sendo no Canadá onde mais se tem desenvolvido.

As experiencias tiveram o seu principio em 1923 quando um grupo de jornalistas de Brooklyn fez uma excursão atravez do Canadá num comboio especial.

Foi-lhes radiada uma mensagem de saudação tendo sido recebida por estes com o comboio em pleno andamento.

A experiencia foi um sucesso ocupando-se dela toda a imprensa.

Foi depois disto que a Canadian National Railways entregou a engenheiros o estudo das instalações de radio nas suas carruagens.

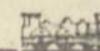
Hoje teem os seus comboios magnificamente equipados de receptores radiofonicos alimentados pela corrente alterna fornecida por um gerador absolutamente neutralizado.

Afim de fornecer programas destinados aos comboios da sua rede estabeleceu estações emissoras contando já o numero de 13.

No serviço transcontinental e nos comboios dos precursores Montreal-Boston, Montreal-Halifax, e Toronto-Winnipeg teem aparelhos de radio combinados com fonografos para nos pontos onde não é possivel captar capazmente as emissões, como sucede na grande barreira das Montanhas Rochosas, tocar discos, aproveitando assim com alguns gravados especialmente para esse fim, fazer propaganda de hoteis, pontos de turismo interessantes para visitar, anuncios diversos cobrando por estes reclames uma verba que custeia as despezas das suas instalações. Tambem em França instalaram ultimamente no rapido Paris-Rouen, numa cabine, uma estação telegrafica completa assim como um aparelho destinado a receber os concertos de Radio Paris e Radio Tolouse. Desta cabine partem ligações para todas as carruagens onde estão colocados por cima de cada lugar uma tomada para serem ligados os auscultadores telefonicos fornecidos aos passageiros dentro duns envelopes onde são hermeticamente fe-

chados depois da desinfeção a que são submetidos cada vez que são usados. As antenas estão situadas na carruagem que tem a cabine, sobre o tejadilho.

Em Portugal torna-se absolutamente irrealisavel tudo isto em quanto não existirem uma ou mais emissoras de poder. Mas não devemos desanimar porque num futuro talvez muito proximo, quando não seja montado pelo Estado será feita com a boa vontade de centenas de amadores uma estação de radiodifusão que nos orgulhará.



Publicações recebidas

Livros

COMITES PARITARIOS DE FERROCARRILES

Legislacion - Jurisprudencia - Jornada de trabalho

Recopilado e editado pelo sr. Miguel Martin-Montalvo y Gurrea, advogado e secretario do tribunal ferroviário de conciliação e arbitragem, de Madrid, um livro com mais de 400 paginas divididas em trez partes e que são:

1.^a Parte—Legislação paritaria. Disposições de carácter geral que regulam o funcionamento dos comités paritarios de caminhos de ferro.

2.^a Parte - Jurisprudencia paritaria. Reais ordens dictadas pelo Ministerio do Fomento, resolvendo as reclamações que, por não terem obtido acordo unânime nos Comités Paritários necessitam dessa superior resolução.

3.^a Parte—Jornada de trabalho.

I- Disposições originarias fundamentaes de carácter geral.

II- Disposições de expressa aplicação aos serviços ferroviarios.

III- Dívidas por horas extraordinarias de trabalho e liquidación de atrasos por este motivo.

IV- Outras disposições relacionadas com a jornada de trabalho nos serviços ferroviarios.

O autor trata com clareza e desenvolve todos os assuntos apontados, sendo portanto um livro util a todos aqueles que se interessam por assuntos de caminhos de ferro e em especial os que dizem respeito a relações entre patrões e empregados.

Freios[®] para caminhos de ferro a vapor e electricos

Amortecedores de choques[®] para os ganchos de engate dos caminhos de ferro

WESTINGHOUSE

ÉTLBAISSEMENTS DE FREINVILLE

SÉVRAN (S. & O.) FRANÇA

HA QUARENTA ANOS

(Da Gazeta dos C.os de Ferro de 16 de Março, de 1891)

A unificação das tarifas

No numero da Gazeta de 1 de Fevereiro, nesta secção, referimo-nos ao questionario que, sobre unificação de tarifas, fora remetido pelo ministerio das obras publicas ás camaras municipais e a varios organismos economicos. A Associação Comercial consultou a Gazeta que, em editorial, começou a responder da seguinte forma:

A simples leitura d'estas dez perguntas demonstra como as suas respostas teriam que ser longas, para serem cabaes e fundamentadas.

Como, porem, não nos é possivel fazer aqui o estudo municioso, que daria grossos volumes, d'esta questão, buscaremos o caminho mais curto, a frase mais resumida, para, emitindo o nosso parecer, chegarmos á conclusão que não pode ser demorada, porque, se á comissão não sobra tempo para dar a sua opinião, a nós não nos sobra espaço para nos alongarmos, como seria mister.

A questão da unificação de tarifas tem sido tratada largamente em França, Inglaterra, Belgica, Alemanha, Austria, etc. e nesses paizes, onde os caminhos de ferro teem condições de vida tão diferentes das dos nossos, nunca se chegou a um resultado pratico, por mais que governos, camaras de comercio, todos os grandes matematicos e todos os grandes financeiros, as colectividades mais importantes dos centros productores e consumidores, etc. tenham estudado o assunto.

Agora mesmo, em França, o ministro das obras publicas acaba de tomar uma resolução que bem demonstra quanto ele considera impossivel conseguir o desejado *desideratum*, tal é a de pedir ás companhias que procura unificar a sua classificação de mercadorias, isto é, a designação d'estas nas suas tarifas geraes, e que diligenciem uniformisar a denominação das tarifas especiaes, de forma que os seus numeros correspondam, em todas as linhas, ás mesmas mercadorias por elas beneficiadas.

Eis o maximo a que se tem chegado n'esses paizes por mais que se pense e se estude.

E só a isso se chegou porque o igualamento de preços de transporte é um verdadeiro mito, e sobre impossivel inutil e sobre inutil inconveniente.

O preço de um transporte por caminho de ferro obedece a todas as razões economicas em que se funda o preço de todos os productos, sejam estes naturaes, sejam o resultado da laboração humana.

As administrações, sejam de estado ou particulares, vendem o seu producto ao publico nas mesmas condições em que os productores lhe oferecem o seu genero ou os comerciantes o artigo do seu comercio.

Como e para que bitolar aquele preço que, na maior parte dos casos, entra como o factor da mais pequena importancia no custo total de genero?

E ainda se conseguissemos iguala-lo, teríamos o factor «distancia» a destrui-nos a uniformidade do custo.

Mas não adiantemos:

Falando-se de uniformidade de tarifas de caminhos de ferro, ocorre uma pergunta principal. E de que tarifas se trata ?

Das geraes certamente. Mas é sabido por todos os que transportam em todo o mundo, que as tarifas geraes, as tarifas maximas, as que representam a base do *cahier de charges* das empresas, são as que menos aplicação teem, as que portanto menos influencia podem ter no sistema geral da tarificação da rede ferroviaria de um paiz.

E mesmo tratando-se de tarifas geraes, o que se pretende unificar nelas? as suas bases kilometricas? Mas as diferenças que nelas existem são tão insignificantes que se torna uma puerilidade tratar de destrui-las,

E, destruidas estas pequenissimas diferenças, lá estava a distancia kilometrica a manter a diversidade de preços de transporte, *de preços* que é o que interessa ao publico, que não a base primordial em que eles assentam.

O que pode influir para o desenvolvimento da producção ou do comercio que um determinado genero pague de transporte a quantia A por kilometro percorrido se esse percurso P é que avoluma principalmente o preço total?

E embora A seja fixo em todos os sentidos do traçado, se P é variavel, que influencia pôde ter aquele?

Não se pense que combatemos a unificação de tarifas em nome dos interesses exclusivistas das linhas ferreas, de que somos orgão na imprensa.

E' cedo ainda para apreciar se estas teriam prejuizo ou vantagem n'essa reforma, se ela acaso fosse realisavel, e quais d'elas, porque a diferentes administrações pertencem, lucrariam ou perderiam com a modificação.

Abstraímos *por completo* d'essa questão, e nem nela entraremos, porque, para tal, seria necessário encontrar primeiro a base em que essa reforma seria factivel.

Ora justamente o nosso parecer, em que somos acompanhados pelos mais notaveis pensadores e economistas que teem tratado do assunto, é que a unificação de tarifas das linhas ferreas é pura e simplesmente impossivel.

E o que trataremos de provar nos artigos subsequentes.

**Este numero foi visado
=: pela =:
Comissão de Censura**

A LOCOMOTIVA DA L. N. E. R. N. 10,000

(Continuação)

Pelo VISCONDE D'ALCOBAÇA

Proseguindo na narração da conferencia do engenheiro GRESLEY, construtor da locomotiva que nos serve de titulo, passou este a descrever os ensaios que se realizaram na casa construtora, antes de ser posta em serviço.

Em um destes ensaios, uma evaporação de 9 076 kgs. por hora e pressão de 31,5 kgs. por cm.² foi mantida durante quatro horas, por meio da introdução de um Jacto de vapor na chaminé. Esta evaporação elevada

liminares foi excessiva, chegando a registar-se temperaturas de 900° F., em consequencia, os cumprimentos e superficie desses tempos foram reduzidos, de modo que se chegou a uma temperatura de 700° F.; o que se pode considerar como uma temperatura suficiente (900° F. e 700° F., correspondem a 482° C. e 382° C. respectivamente).

Os tubos de sobreaquecimento estão colocados entre a caldeira e o regulador e estão, portanto, sem-



A locomotiva n.º 10,000 rebocando o Expresso Londres-Edinburgo
ESTE trajecto é feito sem paragens intermediarias. Note-se o fumo da chaminé, sahido verticalmente

é possível devido a uma grande proporção da superficie de aquecimento disponivel, estar sob a accão de calor radiante directo. Na locomotiva vulgar ou melhor na caldeira desta locomotiva, só esta sujeita ao calor radiante a fornalha, e a evaporação por metro quadrado de superficie de aquecimento dos tubos é só aproximadamente 1/5 da superficie dos lados ou paredes da fornalha. Os tubos de aquecimento nesta caldeira da n.º 10,000 estão localizados na parte anterior da conducta das chamas e estão sob a accão de calor de radiação. Para se evitar que a chama lamba directamente as pontas dos tubos, colocou-se uma coluna de tijolo no centro da conducta principal, logo em frente da aboboda de tijolo. Apezar de ter havido este cuidado e devido á circunstancia de não haver dados disponíveis sobre o efecto do calor de radiação nos tubos de sobreaquecimento, a temperatura de sobreaquecimento de vapor durante as experiencias pre-

pre sujeitos a toda a pressão da caldeira. Mesmo com a pressão de 31,5 kg. é necessário instalar peças especiaes de caldeira e valvulas, de modo a poderem aguentar os efeitos de vapor de alta pressão, mas na maquina a que se faz alusão só foi necessário construir especialmente para esta pressão as valvulas de segurança, os reguladores e os niveis d'agua,

A construção especial da frente da maquina

A particularidade mais interessante que a maquina do engenheiro CRESLEY apresenta é, sem duvida, a maneira como foi construida a frente da locomotiva; por ser feita fora das linhas usuaes de todas as locomotivas. A ausencia aparente da chaminé tem causado muitos comentarios de que qualquer outra particularidade desta locomotiva. O autor em seguida explica porque é que creou este tipo especial para a frente.

Diz ele que para conseguir o cumprimento suficiente dos tubos de agua, teve que levantar o cilindro superior do vapor até ao limite imposto pelas condições do calibre da bitola de carga. Em virtude disto, não tinha espaço para uma chaminé do tipo convencional. As locomotivas com as caldeiras colocadas a níveis altos só podem ter chaminés muito curtas e tem resultado desta prática, o grande inconveniente do fumo e do vapor d'agua irem de encontro aos postigos do pavilhão da locomotiva, impedindo que o maquinista possa ver claramente a signalização da via. De modo a prever-se contra esta eventualidade na locomotiva a construir, o inventor da 10,000, coadjuvado pelo Professor, Dalby construiu um modelo em madeira de uma máquina deste tipo. Colocou o modelo n'um tunel de ensaios aerodinâmicos e enquanto alguma cal desfeita em pó era asoprada pela chaminé, estabelecia-se uma forte corrente d'ar dentro do tunel, com a velocidade de 80 km. á hora.

Observando este fenômeno, através de um vidro espia colocado n'uma das pontas do tunel de ensaios, seguia-se a direcção tomada pela cal em pó e em resultado de varias modificações, chegou-se ao tipo projectado e que se construiu para esta máquina. Neste projecto, conseguiu-se que toda a cal em pó seguisse uma direcção que deixou livres os postigos do pavilhão e, com satisfaçāc, assevera o autor que a máquina em serviço tem correspondido ás experiencias do fumo e do vapor, seja quando circula a pequenas ou grandes velocidades; tomando o fumo a vertical de modo a evitar o pavilhão e assim não impedir a vista do maquinista.

Aos dois cilindros de alta pressão de 12" de diâmetro (30,48 cm.), reduziram-se os diametros para 10" ou 25,4 cm., de modo a permitir uma distribuição mais igual de trabalho entre os cilindros de alta e de baixa pressão. O curso é de 26" ou 66 cm., sendo o diâmetro dos cilindros de baixa pressão de 20" ou 50,8 cm.

Varias alterações tēem sido introduzidas na máquina desde a sua construção, mas exceptuando a redução de diâmetro dos cilindros de A. P. e a efectuada na superficie de aquecimento do sobreaquecedor, não tem sido preciso alterar as peças principaes. A locomotiva tem rebocado comboios de 500 toneladas inglesas (a tonelada ingleza equivale a 1,016 toneladas) sobre grandes distancias e a velocidades de expresso com exito permanente e toda a garantia e apesar de não ter sido ainda possível realizar ensaios sobre um largo periodo de tempo, ha indicações tomadas de que a locomotiva será mais economica em consumo de combustivel de que as máquinas de comboios expressos, dos ultimos ou recentes tipos normaes. Já se averiguou que só depois da máquina estar ao serviço durante uns poucos d'anos, é que se poderá dizer ou se mostrará a economia verdadeira.

O custo de uma caldeira aquo-tubular, semelhante á instalada nesta máquina não será maior de que a do tipo instalada nas locomotivas "Pacifico".

As partes mais caras desta caldeira são os cilindros ou tambores do vapor e da agua. Não estão sob a accão do fogo e, em consequencia, deve se esperar que durem mais tempo. No tipo de fornalha larga da caldeira vulgar, a fornalha de cobre é a parte mais cara e é sabido que a duração desta fornalha é breve e a renovação tambem é cara. Ainda, no tipo vulgar de locomotiva, os tubos e os tirantes da fornalha occasionam uma conservação custosa. Na caldeira da locomotiva da L. N. E. R. não ha tirantes, os tubos estão fixados com mais segurança e não estão sujeitos a variações de temperatura e de esforços nos pontos onde dão entrada nos cilindros ou tambores.

Em conclusão, o autor afirmou que, com a alta pressão moderada e o projecto de construção que adoptou, obter-se ha uma redução nas despezas de combustivel e de conservação; mantendo ao mesmo tempo, a confiança nas locomotivas britanicas, que lhes é tão caracteristica.

(Da *Railway Gazette*).



Companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses da B. A.

Concurso para a admissão de praticantes nos escritórios da Companhia, em Figueira da Foz

Faz-se publico que, até ao dia 13 de Março proximo futuro, se recebem nesta Direcção pedidos de admissão de praticantes nos escritórios da Companhia, para preenchimento das vagas que ocorrerem durante um ano.

Os pedidos podem ser feitos em papel comum, escritos pelos proprios, com indicação da residencia dos peticionarios, devendo ser acompanhados pelos seguintes documentos :

- 1) — Certidão de idade.
- 2) — Diploma de aprovação no exame de instrução primaria (2.º grau). Na falta deste diploma, deverão apresentar certificado de aprovação do exame de admissão aos Liceus, ou ás Escolas Industriais, Comerciais, Primarias Super ores, ou, ainda, atestado do exame de 4.ª classe das Escolas Primarias Geraes.
- 3) — Documento que mostre ter satisfeito as leis do recrutamento militar na parte aplicavel.
- 4) — Documento comprovativo de bom comportamento moral e civil.
- 5) — Documento comprovativo da isenção de responsabilidades criminais.
- 6) — Documento de fiança, assumindo a responsabilidade, até 100\$00, pessoa aceite pela Companhia.

Só serão admitidos os individuos que tiverem de 18 a 28 anos de idade (os filhos dos empregados poderão ser admitidos com 15 anos), suficiente robustez, verificada pelo Serviço de Saude da Companhia, e que forem aprovados num exame a que se procederá, em conformidade com a Circular da Exploração de 11 de Junho de 1928.

Figueira da Foz, 28 de Fevereiro de 1931.

O Engenheiro Director da Exploração.

Fernando d'Arruda

O REGIMENTO DE SAPADORES DE CAMINHOS DE FERRO

V

O Batalhão em França

Uma transcrição larga da esplendida monografia do Sr. Major Joaquim Abranches

Por CALADO RODRIGUES — Fotos MENDES DA COSTA

Deixei, no ultimo numero o Batalhão a caminho de França, após as manifestações entusiasticas, apoteoticas que lhe foram tributadas pelas multidões que se aglomeravam desde Cascais até ao cais de embarque.

Ia o Batalhão entregue ao mar. Ao mar criador e embalador dos sonhos maiores da raça; ao *mare nostrum*, campo vasto, aberto pela Providencia como caminho natural para a aancia de expansão, de descoberta, de conquista, de gloria, dum povo apergado, como num carcere, nesta curta e estreita faixa da Europa; ao mar imenso em que abrimos, audaciosamente; o caminho ignoto de novos mundos, o esplendor glorioso de novos caminhos.

O navio que conduzia o Batalhão ia abrindo um novo sulco de epopeia, nesse mar que parecia estar ainda sentindo o olhar perscrutador do Infante, as quilhas audazes das caravelas das descobertas, os olhares das gentes que, no fim da era de quinhentos, procuravam arrancar aos nevoeiros a figura epica do Desejado.

Terminou a viagem por mar. O Batalhão desembarcou em terras de França. Vai abrir-se o mais brilhante capitulo da historia do *Sempre Fixe*, essa epoca gloriosa em que o Batalhão de Sapadores de Caminhos de Ferro vai cobrir-se de prestigio pelos actos de bravura e pela excelencia da sua organisação, da sua disciplina, merecendo as mais honrosas referencias.

Se o meu embaraço era grande ao começar escrevendo a minha ultima crónica pela razão de ter que jogar com datas e factos relativos á vida da unidade antes da guerra, maior foi o meu embaraço ao ter que iniciar a redacção desta crónica em que ha que tratar de datas e factos ainda mais importantes porque são datas e factos relativos á vida do Batalhão em França.

Salvou-me do embaraço a indicação preciosa que me foi dada do sr. Major Joaquim Abranches que, no posto de capitão comandou em França a 3.^a Companhia do Batalhão, e que brevemente lançará a publico uma interessantissima monografia intitulada:

o Batalhão de Sapadores de Caminhos de Ferro em França.

O distinto oficial recebe-me amavelmente no Ministerio da Guerra, onde faz serviço e logo, da melhor vontade se prontifica a extraír dessa monografia um largo resumo. Livrei-me eu do embaraço e ganharam os leitores o prazer grande que terão com a leitura do inedito precioso que lhes faculta esse oficial ilustre que soube conquistar pela sua inteligencia, pela sua cultura, pelo seu alto espirito militar, pela sua longa e brillante folha de serviços, a consideração publica e, em especial a dos seus camaradas.

O cronista apaga-se, desaparece, porque *outro valor mais alto se elevanta*.

Tem a palavra, pois, o sr. Major Joaquim Abranches.

As duas companhias que primeiro seguiram para França, por mar, foram as 3.^a e 4.^a, constituindo um grupo sob o comando do sr. capitão Joaquim Abranches, as quais desembarcaram em Brest no dia 26 d'Abrial de 1919, porto onde haviam chegado no dia anterior e onde permaneceram até ao dia 3 de Maio, data em que seguiram para o «front», onde chegaram no dia 6.

Como o Corpo Português não dispunha de tropas de Caminhos de Ferro, foram as duas companhias para a região do Somme, onde ficaram servindo no Exercito Inglez.

A 3.^a companhia sob o comando do sr. capitão Abranches, tendo como oficiais os alferes srs. Abrantes, Ligorio, David, Galo e Bastos, e 265 praças, foi para Bihucourt perto de Bapaume, e a 4.^a companhia, sob o comando do sr. capitão Teixeira, tendo como oficiais os alferes srs. Alves, Martins, Figueiredo, Ferreira, Macedo, Sabo e tenente sr. Serrano, e 261 praças foi para Morlancourt.

Estas duas companhias, no Somme, conjuntamente com duas inglezas, tiveram a seu cargo a conservação de linhas ferreas, o levantamento das que já não eram necessarias e a construção doutras.

No Somme se conservaram, tendo a 3.^a companhia estado sucessivamente em Fricourt e Méaulte perto de Albert e por fim em Rocquigny perto de Le Tranloy e Morval, e a 4.^a companhia sucessivamente em Bel Aire e Chapellette perto de Péronne, até 15 de Agosto, data em que receberam ordem para seguirem para Wanquetin, perto de Arras, onde o Batalhão ia ser concentrado.

As linhas ferreas que estiveram a cargo destas duas companhias, foram as seguintes: Achiet-Acheux, Achiet-Bapaume; Courcelette-Méaulte; Roequigny-Lezwood; Lougeval-Bazentin-Fricourt; Chambres-Péronne.

Em 11 de Maio seguiu por via terrestre para França o comandante do Batalhão sr. major Raul Esteves, acompanhado do tenente Serpa e alferes Bacelar, indo para Albert no Somme, onde chegaram em 24 de Maio

No dia seguinte seguiram para Popperinghe, na Flandres belga e depois para Strazeele, para onde iriam as 1.^a e 2.^a companhias, logo que chegassem de Portugal.

Estas duas companhias que como as duas primeiras seguiram por via marítima, embarcaram no dia 26 de Maio de 1917, chegavam ao porto de Brest no dia 1 de Junho, onde se demoraram até 11, data em que seguiram para o «front», para Strazeele na Belgica, onde chegaram no dia 13.

No dia 17 recebiam ordem para irem para Kennbak perto de Neuve Eglise, onde ficaram até 9 de Julho, dia em que seguiram para a região de Ploegstreet perto de Messines.

A 1.^a companhia sob o comando do capitão sr. Faria, tendo como subalternos os alferes Cimbron, Lobão, Alemão e Cruz, e 265 praças, a 2.^a companhia sob o comando do sr. capitão Garção, tendo como subalternos os alferes Gaioso, Barradas, Boto, Mendes e Costa e tenente Jesus, e 261 praças foram para New Combe Farm, perto do bosque de Plögstreet e depois para Saint Jacques Farm, perto de Petit Pont, onde se separaram, indo a 1.^a companhia para perto do monte Kemmel na Belgica, entre Loker e Dramentu onde chegou em 18 de Julho e a 2.^a companhia para a zona do Corpo Português, para La Gorgue.

Em 15 de Agosto a 1.^a companhia seguia para Wanquetin, perto de Arras, para onde em igual data seguiram as 2.^a e 3.^a companhias, como já vimos, e em 16 seguia para La Gorgue a 2.^a companhia, terminando os trabalhos na Belgica, que foram idênticos aos da 3.^a e 4.^a companhias no Somme.

As linhas ferreas que estiveram a cargo destas duas companhias na Belgica foram as de Kenrebak-Messines e a Brulote Line.

O Batalhão de Sapadores de Caminhos de Ferro, com as suas 4 companhias e a Formação do Comando, com todos os elementos que posteriormente à chegada das companhias lhe vieram de Portugal sob o comando dos alferes Lobão e Costa Alemão, representando um efectivo de 1.200 homens, concentrou-se na região de Arras, excepção feita da 2.^a companhia, que ficára na zona do C. E. P. em La Gorgue.

A 1.^a companhia foi para Maroeuil, perto do Mont St. Eloy; o comando do Batalhão e as 3.^a e 4.^a companhias concentraram-se em Wanquetim, no dia 13 de Agosto, d'onde a 3.^a companhia seguiu para Agnez les Duisans e a 4.^a companhia para Gouves.

Na região de Arras, as linhas que ficaram a cargo das 1.^a 3.^a e 4.^a companhias foram as seguintes: Mont St. Eloy-Maroeuil; Maroeuil-Fond de Vase; Maroeuil-Ecurie; Maroeuil-Bailleul; Gouves-Acq; St. Pol-Arras; Aubigny-Carency; Gouves Warlincout; Doulens-Arras e Warlus-Avesnes.

Foram feitos varios trabalhos de construção, sendo o mais importante a linha de Liencourt ao Bois de Faye, feita pela 4.^a companhia, que mereceu a seguinte referencia ao comando inglez:

O. C. Portuguese Railway Battalion
E. C. 651



O Sr. Major Joaquim Abrantes autor da monografia: *O Batalhão de Sapadores de Caminhos de Ferro em França*. Fotografia tirada em França em 1917 quando comandava a 3.^a Companhia do Batalhão.

I have pleasure in testifying to the excellent work done by the Officers, N. C. os. and men of n.^o 4 Company, when making the line Liencourt-Bois de Faye. This line shewns by the way that it is standing up to the traffic that the construction was most efficiently carried ont.

(a) W. Wilson
Lient. Colonel R. E
R. C. E. Communications

N.^o 7 Survey Section
R. C. E. Commns.
N.^o 7 45
Date 14 - 2 - 18

No mez de Dezembro de 1917, a acção já vasta do Batalhão de Sapadores de Caminhos de Ferro foi alargada, pelo que teve de constituir uma 5.^a companhia de exploração, sob o comando do sr. capitão Graça, e na qual foram concentrados todos os maquinistas, fogueiros, chefes de estação, factores, etc., que estavam dispersos pelas outras 4 companhias.

O comando do Batalhão de Wanquetin fora para Durisans em 28 de Agosto de 1916, d'ali se mudou Aubigny en Artois em 16 de Outubro, onde permaneceu até ao fim da guerra.

Em 1918 na região [de Arras, St. Pol, Doullens continuaram os trabalhos nas linhas já indicadas,

sendo executados pelas trez companhias, com exceção da 3.^a que em 20 de Novembro seguiu para La Gorgue, na zona do corpo português, onde foi render a 2.^a companhia, que a veio substituir na região de Arras.

Com a ofensiva alemã nesta região em 21 de Março de 1918, a 1.^a companhia que estava em Ma-roeuil, teve de trabalhar em condições dificeis, es-pecialmente em 29 de Março, quando a chamada batalha de Arras atingiu o seu auge; tendo a com-

les of trench had been completed by the above Company, which had an average working strength on the ground of equivalent to about 4,31 cubic yds. of excavation.

The work was excellently finished and carried out true to line and dimensions.

The weather was broken during the period, rain falling during the hours of work on 5 days, in some cases the rain was heavy and continuous, producing a great deal of mud and rendering the work of



Formatura do Batalhão em Aire Sur-le-Lys

panhia preparado a destruição de varias linhas ferreas.

A 2.^a companhia que se achava em Candas, foi atingida por esta ofensiva, tendo sido empregada com outras tropas canadianas de caminhos de ferro em trabalhos urgentíssimos de abrir trincheiras em Thievres, trabalhos estes que demoraram até 11 de Abril e que mereceram ao comando inglez a se-guinte referencia:

Pas-Conde Defence Line
28th March-4th April 1918

Work of 2nd Portuguese Railway Company.
Work was started on March 28 th, and by de
evening of April 4 th, 2822 Lineal Yard, or 166 mi-

excavation, and particularly of finishing of difficult. Every possible assistance was given at all times by the officer Commanding and other Officers of the Company.

(a) *U. H. Moodie*

Lient. Colonel
O. C. 9th Battn. Can. Rly. troops
1st Canadian Pioneers

Canadian Railway troopes
31-18160-20 April 1918
Head quarters

Terminados estes trabalhos de fortificação a 2.^a companhia marchou em 13 d'abril para Sercourt, onde permaneceu até 28 d'abril, data em que seguiu para Fortel, tomndo conta da linha ferrea Abbeville-Frévent.

A 4.^a companhia tambem foi atingida pela ofen-

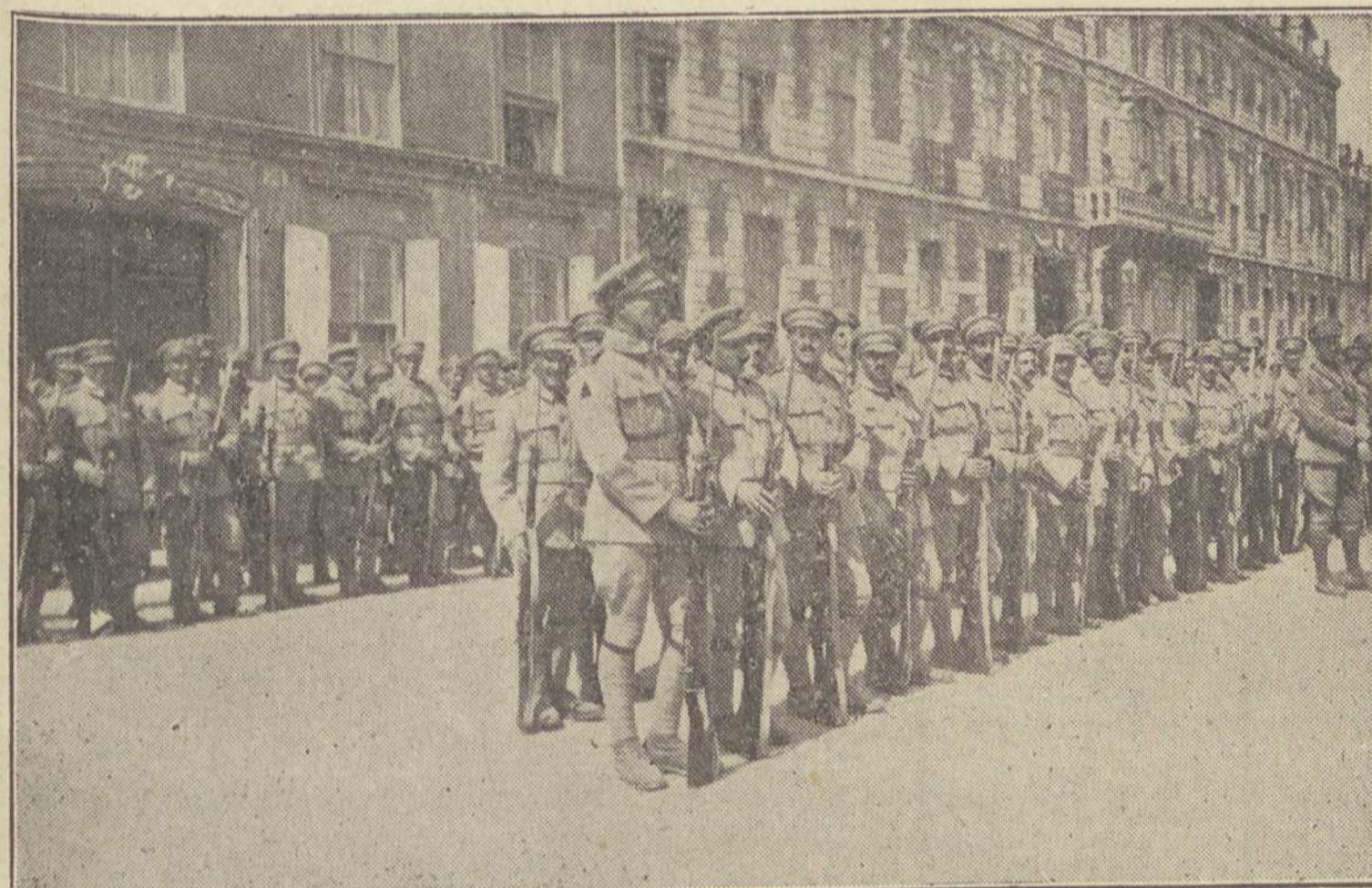
siva, especialmente em St. Pol e Tachincourt, onde prestou trabalhos importantes sob o bombardeamento inimigo, merecendo a seguinte referencia ao comando inglez.

D. G. T. Camp
General Head quarters
British Armies in France

29th March 1918
Dear Major Esteves

In reporting to me on the hostile bombing and subsequent repair work at St. Pol on the night of 23th/24th March, Lieut-Colonel Watt Smith, R-C-E-1. drew my special attention to the excellent work done by the Portuguese Detachement from Tachincourt, both them and the following night.

I think you would like to see the attached extracte from his letter and the report of captain Ling



Uma unidade portuguesa preparada para marchar para a «Frente»

referred to, and I shall be grateful if you will convey to the officer and men concerned my personal thanks and great appreciation of their services.

I have already informed the Director General of transportation of this excellent piece of work.

(a) David Lyell
Colonel

Chief Railway Construction
Engineer
N.º E. R. 7601
Date 29/3/18.

Major Raul Augusto Esteves
O. C. Portuguese Railway Battalion

Extracts.

From R-C-E-1. letter k 1112 dated 27th March 1918, to C. R. C. E. with reference to the hostile bombing on St. Pol during the night of 23/24th inst.

«The Portuguese Detachement from Tachincourt referred to in the report, did excellent work. Before arriving at St. Pol, they had been repairing breeches in the line at Tachincourt and the officers in charge rendered extremely valuable services by his devo-

tion to duty both on this occasion and the following night, when 92 bombs were en dropysed on St. Pol and the line again damaged.

The junction was also bombed on the night of the 22/23, rd, and the Portuguese effected the repairs on this occasion also.

They were thus called out on three successive nights. and were most useful in every way.

From capt. Ling (8th Rly Coy R. E.) Report dated 25th March 1918.

Soon after we had started work a small party of Portuguese (about 8 or 9) arrived under an Officer who spoke French. This party worked, exceedingly well and were of the greatest assistance.

Durante esta ofensiva, os aeroplanos alemães na noite de 15 de março lançaram umas bombas sobre Aubigny onde estava o comando do Batalhão de Sapadores de Caminhos de Ferro, cujo pessoal prestou a maior assistencia á população civil.

A este facto se refere a seguinte carta do Maire de Aubigny e a carta do comando francez:

Le Maire d'Aubigny
en Artois.
À Monsieur le Commandant Raul Esteves.
Bataillon Portugais de Sapeurs du Chemin de Fer
Aubigny en Artois.
Monsieur le Commandant

Je suis heureux d'avoir constaté le courage et le dévouement dont vous avez fait preuve, ainsi que vos officiers et soldats, pour venir en aide aux malheureux habitants sinistrés par suite du bombardement d'Aubigny par torpilles, dans la nuit du 15 au 16 mars 1918.

Avec empressement et spontanément, vous avez envoyez des équipes de soldats sur les toits, pour boucher les couvertures crèvées par le bombardement; immédiatement vous avez fait réparer les portes, les fenêtres, etc....

Vous avez voulu donner satisfaction à tous.

Ce bel exemple de dévouement de votre part, ne peut passer sous silence; aussi, qu'il me soit permis, Monsieur le Commandant, en mon nom personnel, au nom du Conseil Municipal et tout particulièrement au nom des personnes éprouvées, à qui vous avez aussi rendu tant de services, de vous remercier bien sincèrement de l'aide si efficace que vous avez apporté à ces malheureux sinistrés.

No proximo numero: O BATALHÃO EM FRANÇA
(Continuação)

INDICAÇÕES :: UTEIS ::

A Gazeta dos Caminhos de Ferro, a mais velha das revistas portuguesas, no desejo de dar aos seus assinantes e leitores o maior numero de indicações uteis, recomenda-lhes a leitura desta pagina e das informações mais completas dadas adeante na secção de anuncios.

Advogados — O exito das acções judiciais depende, em grande parte, dos advogados que encarregamos da defesa dos nossos interesses.

Dr. Casimiro Chamiço R. Garrett, 74, s/l.

Dr. Catado Rodrigues, Advogado: Correia Botelho, Solicitador encartado. — Rocio, 9, 1.º.

Aguas Minerais — Devemos preferir as aguas nacionais não só por patriotismo mas porque temos aguas melhores que as mais afamadas do estrangeiro.

Agua de Vida — Avenida da Liberdade, 152 — Lisboa.

Alfaiates — Toda a gente pôde vestir com economia e elegancia.

Old England — R. Augusta — R. de S. Nicolau.

Automoveis — Um automovel deve ser bom, elegante e barato.

Leiam sempre adeante os anuncios das casas que indicamos.

Bancos — Para segurança do capital, do comercio, da industria, deve escolher-se sempre um bom banco.

Banco Português do Continente e Ilhas — R. do Ouro — R. de S. Nicolau.

Cafés — Uma hora passada num bom café, dispõe-nos bem para o trabalho.

Dentistas — Sem bons dentes não pôde haver saude perfeita e sem um bom dentista não pôde haver bons dentes.

Dr. A. Guerreiro — R. de S. Paulo, 26, 1.º

Leiam sempre adeante os anuncios das casas que indicamos.

Electricidade — A vantagem, de dia para dia mais evidente, de utilizar a electricidade nas mais variadas aplicações torna-se tanto maior quanto maior for o escrupulo na escolha do material e dos encarregados da instalação.

Companhias Reunidas Gaz e Electricidade. — R. Victor Cordon — Lisboa.

Farmacias — Se em tudo se torna necessário escrupulo, ele é sobretudo indispensável na escolha dos preparados farmaceuticos.

Farmacia Formosinho — Praça dos Restauradores — Lisboa.

Fundições — Para o desenvolvimento lucrativo da agricultura e da industria e para tudo o que seja aparelhagem metalica, ha que escolher o melhor iabrico aliado ao melhor preço.

Hoteis — Uma das preocupações maiores de quem viaja é o hotel. Sem um bom hotel toda a viagem é um suplicio.

Inseticidas — Temos que nos defender dos insectos, com frequencia transmissores de doenças graves.

Pós de Keating — R. dos Fanqueiros, 105, 1.º.

Louças — Um importante factor da comodidade domestica são as louças. Não é necessário gastar muito dinheiro para se ter louça de boa qualidade.

Fabrica de Louça de Sacavem — 126, R. da Prata, 152 — Lisboa.

Maquinas — A máquina pôde substituir em muitos casos o homem com interesse dele mas é preciso que o homem saiba escolher a maquina, a melhor maquina.

Leiam sempre adeante os anuncios das casas que indicamos.

Materiais de construção — Para que a construção seja solida é preciso que os materiais sejam bons.

F. H. d'Oliveira — R. 24 de Julho, 145 — Lisboa.

Tomás da Cruz & Filhos, Ltd. — Madeiras. — Praia do Ribatejo.

Material electrico — Gasta-se muito em material electrico porque não se procuram as casas que o vendem bom e barato.

Medicos — Quando não pudermos evitar as doenças temos que procurar quem as cure.

Dr. Armando Narciso — P. dos Restaurantes, 48, 1.º — Lisboa.

Mercearias — A saude e as dificuldades da vida exigem que procuremos generos de alimentação bons e baratos.

Mobilia — A mobilia é uma das condições da felicidade domestica. Quem não possa ter mobilia cara, artistica poderá ter mobilia barata, comoda e de bom gosto.

Navegação — Para as viagens por mar ainda mais que para as viagens por terra, é indispensável o maior escrupulo na escolha do transporte.

Companhia Nacional de Navegação — R. do Comercio, 85 — Lisboa.

Royal Mail Steam Packet Company — R. do Corpo Santo, 47, 1.º, Lisboa — R. dos Ingleses, 28, 1.º — Porto.

Leiam sempre adeante os anuncios das casas que indicamos.

Telefonia sem fios — Um bom aparelho de T. S. F. é hoje uma necessidade das maiores para quem tenha uma certa cultura e a queira aumentar.

Telefunken — A. E. G. — R. dos Fanqueiros, 12, 16 — Lisboa — R. Sá da Bandeira, 209, 218 — Porto.

Tinturarias — A economia e o aceito nos tecidos impõe o recurso ás boas tinturarias.

Tinturaria Cambournac — Largo da Anunciada, 11 e 12 — Lisboa.

ADVOGADOS

DR. CASIMIRO CHAMICO

RUA GARRET, 74, S/L.

TELEF. 20524

LISBOA

AGENCIAS

AGENCIA PORTUGAL

CALADO RODRIGUES, Advogado
GORREIA BOTELHO, Solicitador encartado

ROCIO, 93, 1.^o

Telef. 23774

LISBOA

AGUAS MINERAIS

AGUA DAS NASCENTES Vidago é só A QUE NO ROTULO
APRESENTA O Vidago Palace Hotel

FIXE BEM O ROTULO

Premiada com Grand Prix na Exposição de Sevilha

ALFAIATES

OLD ENGLAND

Sortido colossal de fazendas inglesas e nacionais. Todas as seções de vestuário.

Mestre de corte diplomado pela

ACADEMIA MINISTER DE LONDRES

CAMISARIA, CHAPELARIA E LUVARIA

FATOS PARA CRIANÇAS

DESCONTO 5 %. AOS FERROVIARIOS Á VISTA DO CARTÃO DE IDENTIDADE

R. Augusta, 109 e R. de S. Nicolau (Predio todo)
LISBOA

BANCOS

Banco Português do Continente e Ilhas

RUA DO OURO E RUA DE S. NICOLAU

LISBOA

CAFÉS

ELECTRICIDADE

Companhias Reunidas Gaz e Electridade

Rua Victor Cordon

LISBOA

FARMACIAS

UROL

O MAIOR DISSOLVENTE DO ACIDO URICO

FARMACIA FORMOSINHO

DE ADRIANO GUEIFÃO FERREIRA

Praça dos Restauradores, 18

LISBOA

HOTEIS

INSECTICIDAS



LOUÇAS

FÁBRICA DE LOUÇA DE SACAVÉM

(FUNDADA EM 1850)

LOUÇA SANITARIA - LOUÇA DOMESTICA - LOUÇA DE FANTASIA - AZULEJOS BRANCOS E DE COR - MOSAICOS CERÂMICOS - TIJOLOS REFRACTARIOS.

Lisboa: 126, R. da Prata, 132

Porto: R. das Carmelitas, 40

MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

F. H. D'OLIVEIRA
AVENIDA 24 DE JULHO, 142
LISBOA

Tomás da Cruz & Filhos, Ltd.^a

Telefone PRAIA DO RIBATEJO N.º 4

Armazens de madeiras e Fabricas Mecânicas de Serração

PRAIA DO RIBATEJO, PAMPILHOSA DO BOTÃO, CAXARIAS E CARRIÇO

CAIXOTARIA
Doca de Alcântara
LISBOA

Séde para onde deve ser dirigida toda a correspondência:

PRAIA DO RIBATEJO — PORTUGAL

Telegramas: TOCRUZILHOS

Praia do Ribatejo

MEDICOS

Dr. Armando Narciso

Praça dos Restauradores, 48, 1.º — LISBOA

NAVEGAÇÃO

Companhia Nacional de Navegação

RUA DO COMERCIO, 85

LISBOA**Royal Mail Steam Packet Company**

Continuam regularmente as carreiras para: Madeira, S. Vicente, Perambuco, Rio de Janeiro, Santo, Montevideu e Buenos Aires — Os vapores tem magníficas acomodações para passageiros —



Nos preços das passagens inclue-se vinho de pasto, comida à portuguesa, cama, roupa, propinas a criados 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

REVISTAS

Revista Insular e de Turismo

Publicação mensal de propaganda dos Arquipelagos dos Açores e da Madeira e do Turismo em Portugal

Excelente colaboração de cotados escritores

Redacção e Administração: R. DA HORTA SECA, 7, 1.º — Lisboa

Telefone (P BX) 2 0158

TELEFONIA SEM FIOS

TELEFUNKEN

(A melhor marca)

AEG RUA DOS FANQUEIROS, 12, 16 — LISBOA
RUA SA' DA BANDEIRA, 209, 215 — PORTO

TINTURARIAS

TINTURARIA Cambournac

11, L. da Annunciada, 12—175-A, Rua de S. Bento, 175-B

Oficinas a vapor — **RIBEIRA DO PAPEL**

Tintas para escrever de diversas qualidades
:-: rivalizando com as dos fabricantes :-:
:-: :-: inglezes, allemães, e outros :-: :-:

Tinge seda, lã, linho e algodão em fio ou em tecidos bem como fato feito desmanchado — Encarrega-se de reexpedição pelo caminho de ferro ou qualquer outra via — Limpa pelo processo parisiense fato de homem, vestidos de seda ou de lã, etc, sem serem desmanchados — Os artigos de lã limpos, por este processo não estão sujeitos a serem atacados pela traça.