

DETER J. F. T. M. E. S.  
ADMINISTRAÇÃO  
1.º FEV 1917 • 003032  
SOCIÉTÉ DE COTAS LINHA CENTRAL  
EXPL. 1917

# PROCTA DOS CAMINHOS DE FERRO

FUNDADA  
EM  
1888

Publica-se nos dias 1 e 16 de cada mês



DISTRIBUE COMO ANNEXOS, TODAS AS TARIFAS ESPECIAIS DE TRANSPORTE DAS LINHAS FERREAS, POR CONTRACTOS COM O GOVERNO E A DIRECCÕES  
Assignatura — Portugal, África e Índia portuguezas. anno, Esc. 2500. Espanha, anno, 18 pesetas. União postal, 18 fr. Brasil, 12000 rs. fraco  
Acceptam-se assignaturas em todas as estações telegrapho-postaes do paiz.

Redacção e Typographia: 11, RUA DA HORTA SECCA, 13, 1.º — Telephone 27 — End. telegraphico: CAMIFERRO

3.º do 30.º anno

LISBOA, 1 de Fevereiro de 1917

Número 699

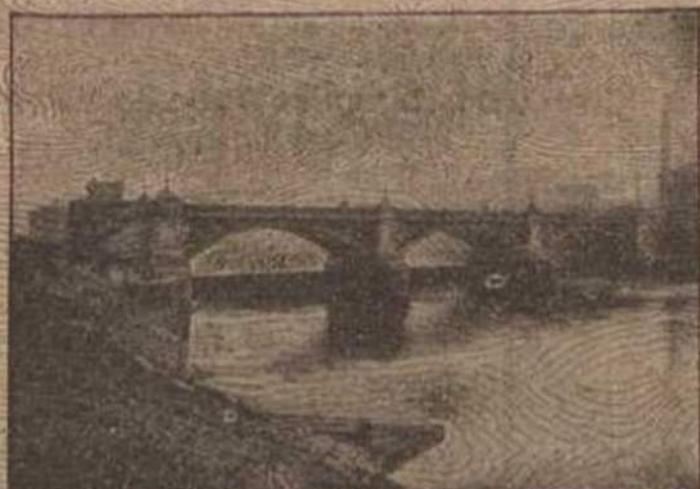
## G. MAHONY & AMARAL, Limitada

Escriptorio — Travessa dos Remolares, 23, 1.º — LISBOA

**Material fixo e circulante** para caminhos de ferro, de via normal e reduzida, pontes e outras construções metálicas, da Société de Braume & Marpent. — **Locomotivas**, tenders, e todos os pertences — **Material eléctrico**, instalações completas de força e de luz, motores, caldeiras, etc. — **Vias ferreas portateis**, vagões, etc., para todas as aplicações. — **Ascensores** e monta-cargas hidráulicos e eléctricos de Edoux & C. — **Cimento Candlot**, deposito em Lisboa. — **Machinas-ferramentas**. — **Metaes** em bruto e em obra. — **Vigamento de ferro e aço** em **ITLLI** e todos os mais para construções. — **Rails d'áço**. — **Espelhos** vidros polidos — **Artigos para incandescencia**.

Endereço telegraphico: MAHONY-Lisboa

NUMERO TELEPHONICO 586



## COMPORTAS REGULADORAS SYSTEMA STONEY

Com aperfeiçoamentos Patentados, Sistema Stokes.

A comporta de roliços livres, sistema Stoney, é de funcionamento absolutamente seguro e simples, sendo o custo de manutenção muito reduzido, enquanto funcione com certeza, quando seja mister, contra qualquer pressão d'água para que esteja projectada. Por meio d'esta comporta pode-se restabelecer dentro de poucos minutos o regimen primitivo d'um rio, em épocas de chuvas.

Mais de 1.000 Comportas já installadas

COMPORTAS D'ESTE SYSTEMA ACHAM-SE INSTALLADAS  
NO GLYDE EM GLASGOW

Vão de cada comporta 24,4 metros. Profundidade  
3,7 metros Altura de elevação 9,5 metros

COMPORTAS NO RIO ADDA, ITALIA,  
Vão de cada comporta de 10 metros. Profundidade de cada  
comporta 0,2 metros. Altura de elevação 4,3 metros.

Especialistas na construção de aparelhos de Regulação d'Água para obras hidráulicas, Irrigação, Rios de Maré, Instalações de Força, Hidráulica, Navegação, Obras de Exgoto, etc., etc.

A comporta "STONEY"

acha-se em funcionamento e vai dando bons resultados em quasi todas as partes do mundo



Únicos Fabricantes:

RANSOMES & RAPIER, LTD.,

Dept. D

32, VICTORIA ST.

Endereço telegraphico: "SLUICE, LONDON."

LONDRES S. W.

A.B.C.-5.ª Edição.

# A GAZETA DOS CAMINHOS DE FERRO

por combinação com todos os caminhos de ferro de Portugal fornece na sua Redacção—  
11, Rua da Horta Secca, 13, 1.<sup>o</sup>

## Bilhetes circulatorios ou de excursão

## Itinerario A



Lisboa, Valencia d'Alcantara (saída para Hespanha), Villar Formoso (entra), Pampilhosa, Coimbra, Figueira, Alfarelhos, Lisboa.

Validade 60 dias

1.ª classe, 12\$21; 2.ª, 9\$10

## Itinerario B



Lisboa, Vila Real, Viseu, Braga, Vila Real, Viseu, Coimbra, Vila Real, Viseu, Lisboa.

Validade 60 dias

1.ª classe, 12\$86; 2.ª, 9\$65

## Itinerario C

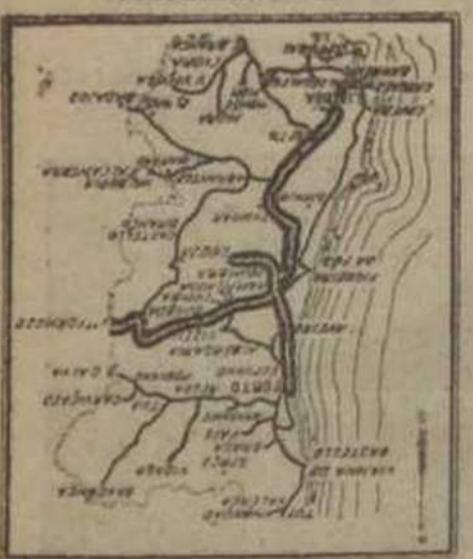


Lisboa, Vila Real, Viseu, Braga, Vila Real, Viseu, Coimbra, Vila Real, Viseu, Lisboa.

Validade 80 dias

1.ª classe, 16\$82; 2.ª, 12\$62

## Itinerario D



Lisboa, Coimbra, Pampilhosa, Villar Formoso (saída para Hespanha e entra), Villar Formoso, Pampilhosa, Porto, Louzã, Coimbra, Lisboa.

Validade 80 dias

1.ª classe, 18\$12; 2.ª, 13\$71

## Itinerario I

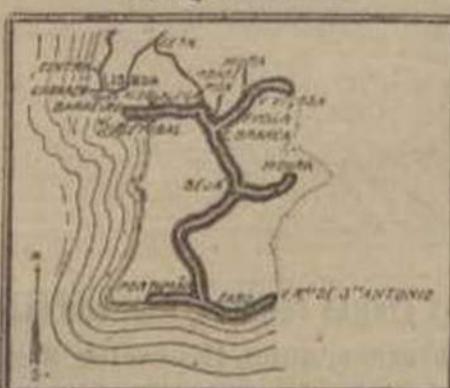


Lisboa, Coimbra, Louzã, Pampilhosa, Vizeu, Porto, Pampilhosa, Figueira, Oeste, Cintra, Lisboa.

Validade 60 dias

1.ª classe, 15\$68; 2.ª, 12\$15

## Itinerario E



Lisboa (Sul) Villa-Real e vice-versa, com extensão até Villa-Vigosa, Moura e Portimão. Este itinerário serve, especialmente, para ligar com qualquer dos A, C, D, F, G, I, para as pessoas que querem do norte visitar o sul ou vice-versa.

Validade 80 dias

1.ª classe, 18\$14; 2.ª, 13\$61

## Itinerario F



Lisboa, Badajoz, Entroncamento, Porto, Braga, Viana, Braga, Vila Real, Viseu, Coimbra, Vila Real, Viseu, Lisboa.

Validade 80 dias

1.ª classe, 20\$78; 2.ª, 15\$59

## Itinerario G

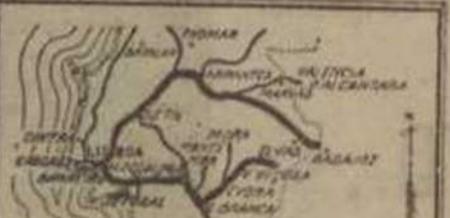


Lisboa, Pampilhosa, Santa-Comba, Vizeu, Pampilhosa, Porto, Regoa, Pedras Salgadas, Ermezinde, Braga, Caminha, Porto, Pampilhosa, Figueira, Oeste, Cintra, Lisboa.

Validade 80 dias

1.ª classe, 22\$34; 2.ª, 17\$95

## Itinerario H

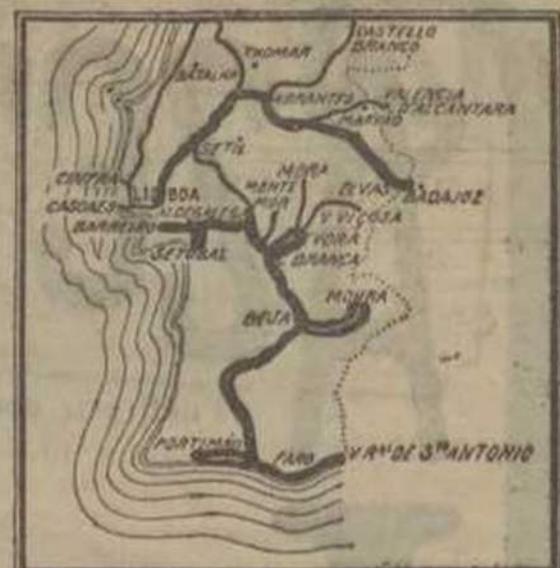


Pequeno círculo indo de Lisboa a Elvas com regresso por Villa-Vigosa a Lisboa

Validade 30 dias

1.ª classe, 8\$90; 2.ª, 6\$68

## Itinerario M



Lisboa-Rio, Badajoz, Villa Real de Santo Antonio, Faro, Portimão, Tunes, Beja, Monchique, Casa Branca, Evora, Pinhal Novo, Setúbal, Lisboa-Praca do Commercio.

Validade 60 dias

1.ª classe, 15\$39; 2.ª, 11\$28

## Itinerario N



Lisboa-Rio, Abrantes, Covilhã, Guarda, Santa Comba, Vizeu, Pampilhosa, Coimbra, Louzã, Alfarelhos, Figueira, Leiria, Caldas das Torres, Vendas, Lisboa-Rio.

Validade 80 dias

1.ª classe, 17\$99; 2.ª, 13\$87

Coupons supplementares  
Linha de Guimarães

Para ampliar os itinerários B C F G J K L:

Trofa a Guimarães e volta, ou vice-versa, 1.ª classe 1\$19.

Trofa a Fafe e volta, ou vice-versa 1.ª classe 1\$71.

## Linha do Valle do Vouga

Para todos os itinerários excepto A E H J e N:

Espinho a Albergaria-a-Velha e volta ou vice-versa, 1.ª classe 1\$66, 2.ª classe 1\$21.

Aveiro a Oliveira d'Azemeis e volta ou vice-versa, 1.ª classe 1\$91, 2.ª classe 1\$39.

Aveiro a Espinho ou vice-versa, simples, 1.ª classe 1\$36, 2.ª classe 1\$05.

Em negociações: bilhetes de Aveiro e de Espinho a Viseu.

## Linha de Salamanca

Para os itinerários A B D K L:

Bilhetes de Fuentes de Onoro e de Barca d'Alva a Salamanca e vice-versa.

## Vantagens d'estes bilhetes

Validade 140 dias

1.ª classe, 39\$52; 2.ª, 29\$64

Estarem promtos á venda todos os dias úteis, das 10 da manhã ás 6 da tarde;

Poderem ser utilizados no sentido indicado ou no inverso;

A viagem poder começar em qualquer ponto do percurso, e ali terminar sem aumento de preços;

O assinante poder requisitar durante todo o anno quantos bilhetes quiser, para si, senhoras e menores da familia, socios das firmas commerciaes e seus calheiros viajantes, sendo as colecções de amostras transportadas como bagagem.

Pedidos podem ser feitos à

Redacção: 11, Rua da Horta Seca, 13, 1.<sup>o</sup> LISBOA

Sobre os preços aqui indicados ha mais uma sobretaxa de 14 por cento.

# Gazeta dos Caminhos de Ferro

3.º DO 30.º ANNO

Contendo uma PARTE OFFICIAL do Ministério do Trabalho  
(Despacho de 15 de dezembro de 1915) e dos Caminhos de Ferro de Estado  
(Resolução do Conselho de Administração de 3 de julho de 1912)

NUMERO 699

Premiada nas exposições: — Lisboa, 1898, grande diploma de honra  
Bruxelas, 1897, Porto, 1897, Liège, 1905, Rio de Janeiro, 1908, medalhas de prata — Antwerp, 1894, S. Luiz, 1904, medalhas de bronze

Proprietário-diretor — L. de Mendonça e Costa

Secretario da Redacção: Raul Esteves, Capitão d'Engenharia

REDACTORES: Principal, José Fernando de Sousa, Engenheiro — Manoel Andrade Gomes — Armando Rodrigues — Alberto Bessa

COMPOSIÇÃO  
Typog. da Gazeta dos Caminhos de Ferro  
IMPRESSÃO  
Centro Typographic, L. d'Abegoaria, 27

LISBOA, 1 de Fevereiro de 1917

REDACÇÃO E ADMINISTRAÇÃO  
11, Rua da Horta Seca, 19-1.  
Telephone: Central-27  
Endereço telegraphico CAMIFERRO

## ANNEXOS D'ESTE NUMERO

Sul a Sueste — Aviso ao Pùblico: 5.ª ampliação à tarifa interna n.º 4 (P. V.) — Aviso ao Pùblico: 5.ª ampliação à tarifa especial interna n.º 2 (P. V.) — Aviso ao Pùblico: 7.ª ampliação à tarifa especial interna n.º 3 (P. V.) — Aviso ao Pùblico: 1.ª ampliação à tarifa especial interna n.º 7 (P. V.) — Aviso ao Pùblico: 1.ª ampliação à tarifa especial interna n.º 8 (P. V.) — Aviso ao Pùblico: 6.ª ampliação à tarifa especial interna n.º 9 (P. V.) — Aviso ao Pùblico: 6.ª ampliação à tarifa especial interna n.º 10 (P. V.) — Aviso ao Pùblico: 10.ª ampliação à tarifa especial interna n.º 13 (P. V.)

## SUMMARIO

A Associação Commercial do Porto e o resgate.....	33
Uma obra colossal, de J. Fernando de Sousa (Continuação).....	35
Parte Official. — Rectificação ao Decreto n.º 2.923 — Caminhos de Ferro do Estado — Conselho de Administração — Decreto n.º 2.932 — Re-partição dos Caminhos de Ferro — Relação dos pessoal administrativo da Direcção Fiscal de Caminhos de Ferro — Portaria n.º 854.....	36
Documentos para a Historia (Continuação).....	37
A iluminação eléctrica dos comboios.....	39
D. José Navarro.....	39
Viagens e transportes.....	40
O Metropolitano de Madrid.....	41
Serviço internacional, por G. M.....	42
Carvão pulverizado para locomotivas.....	42
Esclarecendo factos.....	42
O caminho de ferro aéreo do Niagara.....	43
O serviço de comboios na Inglaterra.....	43
O nosso aniversário.....	44
Brindes recebidos .....	44
Parte financeira:	
Boletim commercial e financeiro.....	44
Cotações nas bolsas portuguesa e estrangeiras.....	45
Receitas dos caminhos de ferro portugueses e espanhóis.....	45
Caminhos de ferro brasileiros.....	46
Linhos estrangeiros — Espanha — França — Suíça — Alemanha — América do Norte — Rússia.....	47
Publicações recebidas.....	47
Horário dos comboios.....	48

## A Associação Commercial do Porto e o resgate

A propósito da actual crise, e da exposição que o snr. ministro das Finanças fez no Parlamento, mostrando que o Thesouro precisa obter do paiz, em impostos, contribuições de guerra, empréstimos e operações de crédito, a enorme somma de 133 mil escudos, só para o orçamento do proximo anno económico, a Associação Commercial do Porto formulou um relatorio, que aprovou na sua assembleia geral de 20 do corrente e logo remeteu ao governo, do qual amavelmente nos enviou uma copia de que fazemos a transcrição integral.

E' do theor seguinte:

Ex.º Sr. Ministro das Finanças.—Lisboa

Ao ser apresentado ás Camaras o orçamento que deve servir de regulador das receitas e despesas do Estado no exercicio de 1917-1918, foi informado o paiz de que novos e pesados impostos iam ser arrancados á vida nacional. Sem previo estudo da situação social do povo português, sem mesmo attender á sua capacidade fiscal, o Governo é levado pela força das circunstancias a propor medidas tributárias de ordem, sem dúvida, a provocar a

mais grave perturbação na economia publica. O estado de guerra em que nos achamos, conduzindo-nos a um deficit de cerca de 130.000 contos, ou seja quasi o duplo do total das despesas normaes, obriga o Governo a usar de meios extraordinarios, que vão custar ao paiz sacrifícios incomportaveis. Ao sangue que vai dolorosamente derramar-se no exterior, reunir-se-ha a ausencia de braços que, no interior, serviam a animar os campos e as officinas.

O labor manufactureiro, a industria extractiva, o amanho das terras—todo esse conjunto de actividade vai sofrer enormemente com um exodo de creaturas que vivendo do trabalho contribuiam com o seu aturado esforço para a criação e desenvolvimento da riqueza nacional, que, por sua vez, ia tornando mais ampla a area secundante das contribuições.

Mas se os impostos, que acabam de ser anunciados no parlamento, vão incidir sobre todas as iniciativas, atingindo economias, reduzindo fortunas e dificultando, enfiu, o já difícil viver de um povo, indispensável se torna que, n'este momento histórico de sobresaltos e incertezas, de albergações e sacrifícios, não sejam postos de parte problemas que tanto podem interessar ao sistema financeiro e económico do paiz.

Entre as varias fontes de receita, tendentes a aumentar os créditos do Thesouro, tem-se por vezes invocado o resgate das linhas ferreas da Companhia Norte e Leste, havendo mesmo este importante assumpto sido objecto de um trabalho apresentado ao parlamento em 1912. Se em qualquer epocha essa operação financeira se recomendaria como sendo de resultados beneficos para a comunidade portuguesa, sob varios pontos de vista, a verdade é que, n'esta occasião, ella se impõe como medida de utilidade e de moral.

Desde a primeira concessão feita em 1839, cabe ao Governo o direito de resgate, condição que os dirigentes teem mantido, não só como medida de previdencia governativa, como de orientação na defesa de interesses nacionaes. A historia, porém, da Companhia dos Caminhos de Ferro Portuguezes, não mostra que, nas suas relações com o Estado, ella tenha sabido dar a mais fiel interpretação aos contractos, antes não seria difícil provar que o Estado tem sido lesado n'uma exploração de serviços em que o melhor quia hão aproveita á Companhia.

Attentando nas suas receitas, cuja progressão de rendimentos é uma realidade, facil é observar que o Thesouro tem sofrido grandemente com a permanencia de convenções antigas e modernas que teem avultado os lucros da Companhia em prejuizo dos interesses da nação. E assim milhares de contos tem perdido o Estado, com uma indecisão e uma indiferença inexplicaveis, sem que a economia publica haja aproveitado, com facilidades de transporte ou tarifas favoraveis á expansão da labuta nacional.

Não necessita o Governo que a Associação Commercial do Porto lhe forneça elementos que desenvolvidamente justifiquem a conveniencia de resgatar as concessões de que nos vimos ocupando; e muito menos carece de um fundamentado e largo estudo sobre este assumpto. Nas secretarias de Estado sobram, de certo, os elementos indispensaveis para a base de uma operação que traria ao Thesouro alguns milhares de contos, operação que se impõe n'este momento grave, em que impostos extraordinarios e cruciantes vão impender sobre a pátria portuguesa.

N'esta ordem de ideias — e consciente de que oferece á consideração da V. Ex.º uma medida de salutar interesse para o paiz — a Associação Commercial do Porto permite-se sollicitar de V. Ex.º que se digne apresentar ao parlamento uma proposta de lei que auctorize o Governo a proceder ao resgate das concessões feitas á Companhia dos Caminhos de Ferro Portuguezes, em conformidade com os convenios estabelecidos. — Saude e Fraternidade. — Associação Commercial do Porto, em 22 de Janeiro de 1917. — O Presidente, António Alves Calen Junior.

São sempre da maxima importancia os trabalhos e estudos d'esta Associação, uma das mais prestimosas do paiz, pela competencia que revestem as suas deliberações, pelo acrisolado patriotismo que revelam, pela ponderação dos seus argumentos e utilissima proficiencia

dade do seu conselho, não só em proveito exclusivo da classe que ella representa — o grande e activo comércio do Norte — como de todo paiz.

Os seus relatórios annuaes, em que se publicam e documentam os trabalhos que, durante o periodo, ocuparam a atenção d'aquella direcção, sempre composta de homens em quem o espirito do trabalho util e pratico se impõe, constituem um repositorio precioso de estudos economicos, commerciaes, industriaes e financeiros, de grande valia e superior importancia.

Surprehendeu-nos, pois, que, no relatorio que acima transcrevemos, sem se indicar qualquer outro alvitre tendente a debellar a crise financeira, aspiração, que não só deve ser da *Associação Commercial do Porto*, mas de todo o paiz, das classes mais activas que mais tem a perder — e mais a temer, pelo que se tem visto e vae vendo — se aventasse, como unica panaceia salvadora, uma ideia que nada tem de realisavel, dada a situação financeira difficult em que o paiz se encontra, e em que se acham os demais paizes que, para a resolução d'esse problema teriam que concorrer.

Referimo-nos á iniciativa para o resgate das linhas de Leste e Norte que a A. C. P. preconisa, como uma medida financeira de elevado alcance, que poderia concorrer para a solução do problema que assoberba o nosso Thesouro.

Unica medida, mesmo, ou, pelo menos, a mais importante, visto que a Associação, apesar da sua muita competencia em assumptos economicos, não suggeriu outra, nem a outra qualquer sequer allude no seu relatorio, formulado, pelo que se vê, *ad hoc* para recommendar esta operação.

E surprehende-nos, tanto mais que aquella Associação nunca, em epochas mais propicias, se occupou de tão importante assumpto, estudando-o, e nem hoje o faz, limitando-se a expôr a ideia; porque se o tivesse feito, ou o fizesse agora, reconheceria a absoluta impossibilidade de convertel-a em realidade.

E a A. C. P. não costuma aventar ideias aereamente.

Dir-se-hia que perpassou, na elaboração d'esse relatorio, uma rajada de influencia estranha e nova, que a levou a affirmações que ella não costuma fazer sem bases seguras.

Comprehendia-se que n'uma situação prospera do Thesouro, os grandes financeiros tratassem de estudar o meio de valorizar os haveres do paiz, adquirindo, no todo ou em parte, a rête ferro-viaria, nacionalisando-a, como em outros paizes se fez.

Assim procedeu a Suissa, resgatando, por *étapes* e conforme as forças do seu erario o foram permittindo, as suas linhas em poder de companhias.

O mesmo fez a Belgica, começando pelo Grande Central e estendendo o resgate a outras rês.

A Italia não teve que fazer essa operação, porque as suas linhas só estavam a cargo de companhias como empreiteiras de exploração; limitou-se, pois, o Estado, a tomar a si esse encargo, mas só o fez quando os seus cofres se achavam relectos de bom ouro, e depois de ter feito desaparecer da circulação a pequena e suja moeda fiduciaria — quando o seu Thesouro se achava em plena situação prospera.

Tentou a França chamar á posse do Estado as rês ferreas, e contentou-se com o Oeste, apesar de reconhecer as vantagens que lhe traria a acquisition das outras cinco grandes rês. A situação não lh'o permitti; estacionou só no Oeste, ligando-o á rête antiga, que já tinha, embora estivessem prompts os estudos para o resgate do P. L. M. e cremos que do Orleans.

Da Allemanha, bem se sabem os motivos e os fins que a levaram a monopolizar todas as suas linhas, e as largas faculdades que teve para fazê-lo.

Os paizes de língua inglesa, Grã Bretanha e Estados

Unidos, nunca pensaram n'isso — são outros os costumes e os methodos administrativos.

Na nossa vizinha peninsular não possue o Estado mais do que uma ou outra pequena linha, que vae constriundo por sua conta, quando lhe reconhece a absoluta necessidade, e as propostas que veem ao concurso não são aceitaveis. E logo as entrega a companhias, para que as explorem

Entre nós, aventar a ideia do resgate d'uma rête tão importante com a de Leste e Norte, no momento justamente em que o *deficit* orçamental se eleva a 133.000 contos, é tudo quanto pode haver de mais sonhador.

Não é preciso ser um grande economista para se ver que, para isso, o governo teria que levantar um grande emprestimo; e é quando o ministro nos diz, no seu relatorio, que uma parte do enorme *deficit* que o nosso Thesouro tem, deverá ser coberto por operações de credito e emprestimos a realizar, — e Deus sabe em que difficéis condições o conseguiremos — que alguém pode pensar, a sério, em augmentar esse *totum* de muitos milhares de contos para adquirir um valor que, ou constituindo base de uma nova operação de venda, nos deixaria ainda mais pobres, ou ficando na posse do Estado seria um novo onus para o Thesouro?

Porque, tambem não é preciso grande esforço intellectual para ver, na pratica, que os Estados não adquirem linhas ferreas e outros serviços publicos para lucrar com elles. Fazem-no ou para garantir os seus elementos estrategicos militares, ou para desenvolver a prosperidade publica, barateando e facilitando os transportes.

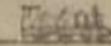
E quem pensa, ou pode, baratear transportes agora que — em toda a Europa e até na America — elles encareceram, a ponto da Inglaterra (como n'outro artigo, adiante, dizemos) ter elevado as taxas de todo o seu trafego ferro-oviário em 50 por cento, suprimindo ao mesmo tempo os melhores comboios — e mais não tem o carvão e outros materiaes pelo preço e com as difficuldades que em Portugal se tem — e quando entre nós, mesmo com sobretaxas de 25 %, a exploração das linhas ferreas se vê a braços com a mais angustiosa crise?

A exploração d'uma rête ferroviaria dá sempre, inviavelmente, ao Estado, pelo menos nos primeiros annos, prejuizo importante, que só o bem que espalha no paiz pelo auxilio que vem prestar ao seu commercio e industrias e os beneficios que para o futuro prepara, compensam.

Pensar, pois, n'essa operação, quando não sabemos como sahir das difficuldades actuaes, é pura phantasia — d'ahi a nossa surpresa por ver uma associação de pensar tão ponderado ocupar-se do assumpto.

E levantar um emprestimo no paiz, ou no estrangeiro, — agora que estamos vendo lord Bonar Law, o grande ministro das finanças britannicas, proclamar ao paiz que "mesmo á custa de grande sacrificio pessoal" deve subscrever o novo emprestimo de 5 por cento, bem se vê que resultado teria.

Contentemo-nos, pois, em, por outros meios, procurar regularizar a nossa situação financeira, que tão tenebrosa se apresenta; e se o conseguirmos, gravemos na porta do ministerio das Finanças a phrase que os exploradores do seculo XIII deixaram na montanha da Laponia: *Sistimus hic tandem nobis ubi defuit orbis.* "Parámos aqui porque nos faltou mais mundo."

  
Por doença, felizmente sem gravidade, do nosso querido amigo Sr. Raul Esteves, deixa a sua valiosa collaboração de figurar neste numero.

Do coração lhe desejamos prompto restabelecimento.

# Uma obra colossal<sup>(\*)</sup>

II

Referimos no artigo anterior a longa serie d'estudos tenazmente empreendidos por Th. de Gamond a fim de fazer construir o tunel sob a Mancha, e que abriram o caminho ao projecto, que se pode considerar definitivo, elaborado pelo illustre engenheiro director da *Compagnie des Chemins de Fer du Nord*, Mr. Sartiaux.

Vamos dar uma ideia resumida d'esse notavel trabalho, aproveitando para isso a excellente monographia de Mr. Montier.

Graças aos milhares de sondagens effectuadas, reconheceu-se a existencia da camada continua de cré argilosa cenomanica, com a espessura média de 60,º0, na qual se poderia abrir o tunel em toda a sua extensão.

E como essa camada desce das duas costas para o centro do canal, o tunel teria n'este o seu ponto mais baixo. O traçado sinuoso adoptado por Mr. Sartiaux teve esse objectivo, tendo sido necessário prever do lado de Inglaterra um passo d'helice para a ligação com as linhas que convergem a Dover.

O tunel começa ao kilm. 6 da linha, a partir da estação franceza de juncção, atinge o meio do estreito ao kilm. 35 e desemboca do sólo entre os kilms. 59 e 60.

Na parte franceza o declive maximo é de 10  $\text{m}/\text{m}$ ; na ingleza, em que se previa o maximo de 18  $\text{m}/\text{m}$ , procura-se reduzil-o a 10  $\text{m}/\text{m}$ .

O tunel fica no meio do estreito, a 50,º0 abaixo do fundo e a 100,º0 abaixo do nível do mar.

As infiltrações provaveis na galeria são calculadas em 100,º0 por minuto para o comprimento do tunel, o que não exige meios excepcionaes d'esgoto.

O que é sobretudo interessante é o sistema d'esgoto previsto e a sua utilisação para a construcção.

Do centro do tunel descerão galerias com inclinação crescente, com a média de 1,5  $\text{m}/\text{m}$  e comprimento de cerca de 17 kilm., terminando, do lado de terra, em poços de evacuação pelos quaes se fará o esgoto.

Esta galeria de esgoto servirá, no periodo de construção, de galeria de avanço e de via, para os transportes de pessoal e material.

E' prevista a secção de 3,º0 de diâmetro. D'ella partirão successivos ramaes de ataque, que vão subindo até atingirem o eixo do tunel, dando cada ramal no seu extremo duas frentes de ataque de aquelle. O seguimento do traçado indicará as alterações de nível necessarias para assegurar ao tunel a conveniente situação em camada de cré argilosa. Com intervallos de 100,º0 a 150,º0 ir-se-hão fazendo para isso sondagens. De parte dos productos d'escavação será feito cimento para a alvenaria de revestimento. As terras serão tiradas por tracção electrica n'uma via de 0,º60, que servirá tambem para os transportes do pessoal.

Preveem-se 4000 toneladas por dia e 1200 passageiros em cada sentido.

O tunel será constituído por duas galerias paralelas e circulares, de 5,º60 de diâmetro, destinadas cada uma a uma via unica de 1,º44, distantes 15,º0 uma da outra. Serão ligadas de 100,º0 em 100,º0 por corredores transversaes.

Prevê-se para a abertura da galeria d'esgoto e ramaes um andamento de 6 kilm. por anno e para a construcção completa do tunel e vias de accesso cerca de 6 annos.

Construído o tunel, a tracção será electrica, o que permite rebocar cargas consideraveis em curvas de 250,º0 a 300,º0, com rampas que vão até 15 ou 20  $\text{m}/\text{m}$ . A temperatura prevista dentro do tunel é de 17º.

O sistema de ventilação, facilitado pelas galerias, distintas para cada sentido do movimento, foi cuidadosamente estudado; de modo que basta a passagem dos comboios para a renovação do ar, sem necessidade da acção dos ventiladores previstos.

A despesa total da construcção, prudentemente calculada por Mr. Sartiaux, sobe a 400 milhões de francos ou cerca de 100:000 contos. Sendo a distancia das gares extremas 61 kilm. e o comprimento do tunel 53 kilm.; a despesa por kilometro vae a 7 milhões.

Para a exploração, como ha 61 kilm. sem meios de cruzar, a organisação do serviço é esclarecida pela experientia dos transportes militares que permite de 100 a 144 comboios por dia.

Na previsão de comboios de 1500 toneladas, o trafego poderá attingir 100:000 toneladas diárias em cada sentido.

Mr. Sartiaux prevê a carga de 400 a 500 toneladas por comboio de mercadorias, 20 a 25 comboios de passageiros e 10 de mercadorias, em cada sentido.

Para esse trafego o rendimento liquido é calculado em 35 milhões, ou 7 a 10 % do capital.

E' de esperar que todos ou quasi todos os passageiros prefiram o caminho de ferro á via marítima. O mesmo succederá ás mercadorias de mais valor e mais susceptiveis de avaria. Basta que pelo tunel sigam 10 % do trafego anterior á guerra para se attingirem 1:500.000 toneladas por anno.

Muitas transacções novas serão determinadas pela facilidade de comunicação. Sobre tudo o numero de passageiros deve augmentar extraordinariamente.

Com a via marítima, a percentagem annual dos passageiros entre os dois paizes, sobre a população servida, era de pouco mais de 1 % contra 2 % nas relações entre a França e a Alemanha, e de 8 % entre a França, Belgica e Hollanda, graças á facilidade e commodidades das communicações.

Londres ficaria, pelo tunel, a pouco mais de 5 horas de Paris, podendo-se partir e chegar a qualquer hora.

As transacções da Inglaterra com os paizes aliados, as relações de turismo e de negocio, tomarão considerável incremento, sem prejuizo da marinha mercante.

Quanto á questão militar, as aprehensões estão hoje desfeitas. A defeza do tunel seria facil e do mesmo modo a sua inutilisação temporaria. Nada tem que recuar a Inglaterra. Pelo contrario muito teria que ganhar pelos meios de defeza contra a Alemanha, sua rival, que sempre tratou de obstar á execução do tunel.

Refere Mr. Montier, que, ahi por 1882, Frederico Carlos ao visitar a galeria de estudo com o príncipe de Galles, mais tarde Eduardo VII, disse-lhe a propósito do tunel: "Ahi está uma coisa que nunca se fará." "Porque?" perguntou o príncipe de Galles. "Porque a Alemanha nunca o consentirá."

Mesmo actualmente a imprensa allemã procura convencer a França de que o tunel será para esta um perigo.

O velho Moltke dizia que se devia obstar á sua construcção, pois o tunel não serviria para atacar a Inglaterra e seria funesto á Alemanha no caso de um conflito.

Os factos vieram confirmar esta previsão, sendo pois d'esperar que a opinião ingleza, melhor orientada do que n'outro tempo, abrace com entusiasmo a realisação d'essa bella obra, talvez ainda nos nossos dias.

J. Fernando de Souza



## Ministério do Trabalho e Previdência Social

### Pessoal administrativo dos Caminhos de Ferro do Estado

No quadro do pessoal administrativo dos caminhos de ferro do Estado, que a nossa *Gazeta* inseriu no passado numero, houve algumas inexatidões, devidas a lapsos de revisão, que nos apressamos a rectificar para os efeitos convenientes.

Na rubrica referente a sub-chefe de serviço de movimento, mencionam-se dois para o Minho e Douro, tendo ordenados que sommam 2.880\$00, quando deve ser 2.280\$00.

Deixou de inserir-se a rubrica dos fieis de 1.ª classe, que era a seguinte:

	Sul e Sueste	Minho e Douro
Fieis de 1.ª classe:	N.º Importâncias	N.º Importâncias
Vencimento de categoria	228\$00	
Vencimento de exercício	60\$00   32   9.216\$00	37   10.636\$00

E na rubrica dos factores de 3.ª classe saiu o vencimento de categoria como sendo de 114\$00 quando é de 144\$00.

Pedimos desculpa d'estes lapsos, que só não sucedem a quem não trabalha em jornaes, e que se dão por vezes em trabalhos da ordem d'esse a que estamos alludindo, por maior que seja a boa vontade dos que n'elles intervêm.

### Caminhos de Ferro do Estado

#### Conselho de Administração

#### DECRETO N.º 2:932

Atendendo ao que me representou o Ministro do Trabalho e Previdência Social e ao que dispõe o decreto n.º 2:923, desta data, que fixou os quadros do pessoal das Direcções dos Caminhos de Ferro do Estado: hei por bem decretar o seguinte:

Artigo 1.º Fica eliminado do regulamento geral das Direcções dos Caminhos de Ferro de Estado, aprovado por decreto de 16 de Novembro de 1899, o capítulo 2.º, que definiu as atribuições da contabilidade e tesouraria.

Art. 2.º As atribuições dos serviços de escrita e contabilidade, e tesouraria e processo, serão as seguintes:

1.º O serviço de escrita e contabilidade é superiormente dirigido por um guarda-livros, tendo como imediato um chefe de secção.

2.º Compete a este serviço:

a) Organizar a escrita da Direcção pelo sistema de partidas dobradas, adoptado nos Caminhos de Ferro do Estado, e escrutar em dia todos os livros auxiliares que sejam necessários à sua maior clareza;

b) Organizar os diários do movimento de contas da Direcção, por partidas mensais, com a descrição de todas as operações realizadas, enviando-os, por cópia, à contabilidade geral do Conselho, acompanhados dos respectivos balancetes das contas correntes;

c) Verificar pelos documentos os balancetes diários da tesouraria, e escrutar-los nas respectivas contas, enviando os duplicados ao Conselho;

d) Dar aos serviços todas as indicações sobre a forma como devem organizar, com a maior simplicidade e possível uniformidade, as contas dos mesmos serviços, e verificar os documentos dos processos de serviços permutados, organizando as respectivas contas devidamente classificadas;

e) Dar conhecimento à Direcção, em mapas mensais, da situação das despesas orçamentais dos diversos serviços, em relação ao orçamento do respectivo ano económico;

f) Preparar as contas e assistir ao balanço mensal da tesouraria, para conferir a exactidão dos saldos com a escrita;

g) Conferir os inventários anuais dos serviços;

h) Organizar os orçamentos das despesas por capítulos, artigos, secções e parágrafos, referentes a anos económicos, separando por

se as despesas do pessoal e material, e calculando-as com a proximidade das do ano anterior, tomando em consideração os aumentos ou diminuições de verbas propostas pelos serviços, depois de superiormente aprovados;

i) Dar á Direcção todos os esclarecimentos que mostrem o estado financeiro do caminho de ferro da respectiva rede, e todos os mapas referentes á contabilidade, que sejam necessários para o relatório da Direcção;

j) Enviar todos os meses ao serviço de tesouraria e processo um balancete das contas em dívida, de devedores ao tráfego e devedores gerais, para este proceder á sua cobrança;

k) Conferir os balancetes mensais do movimento de contas de materiais dos serviços que tenham depósitos;

l) Conferir com a escrita a conta de gerência do tesoureiro;

m) Conferir, logo que pelo serviço de tesouraria o processo lhe seja entregue, o processo de pagamento, acompanhado das respectivas contas, enviando-o ao Conselho, depois de organizar por ele os correspondentes lançamentos no diário e contas correntes;

n) Escriturar em conta corrente as importâncias recebidas e entregues á Caixa de Reformas e Pensões, devendo, no fim de cada mês, dar conhecimento á mesma Caixa, por meio de um extracto de conta corrente, das operações realizadas;

o) Enviar ao serviço de tesouraria e processo, até o dia 25 de cada mês, uma nota da despesa total realizada por serviços, referente ao mês anterior, que acompanhará as requisições de fundos para pagamento do processo;

p) Todos os demais serviços da sua competência não especificados;

3.º O serviço de tesouraria e processo, superiormente dirigido por um chefe de serviço, é constituído por duas secções, a saber:

1.º Secção — (Receita e despesa).

2.º Secção — (Treasuraria).

4.º A 2.º Secção, exclusivamente encarregada da arrecadação das receitas e pagamento das despesas, é dirigida pelo tesoureiro, e funcionará sob as ordens do chefe de serviço, e, na sua ausência, sob as ordens da 1.º Secção.

5.º Compete a este serviço:

a) Regular as remessas das receitas diárias, cobradas nas estações, para a Tesouraria, proceder á sua contagem, com a assistência de um empregado do movimento, preencher os recibos e os boletins diárias das receitas, mencionando nos mesmos as diferenças encontradas no acto da contagem, e participando ao serviço de fiscalização essas diferenças para formar o débito ou o crédito das respectivas estações. Das diferenças encontradas serão lavrados autos assinados pelos assistentes á contagem e enviados ao interessado e ao serviço do movimento;

b) Fazer depositar diariamente na Caixa Económica Portuguesa em Lisboa, e na sua delegação no Porto, as receitas do tráfego, e dezenalmente na Caixa Geral de Depósitos as receitas diversas do fundo especial;

c) Passar ordens de cobrança por entrada de fundos na Tesouraria, ordens de pagamento e guias para a saída, devendo as saídas ser conferidas no serviço de escrita e contabilidade, antes de pagas;

d) Verificar as folhas de vencimentos e documentos de despesa a pagar pela Tesouraria, processados pelos diversos serviços da Direcção, e organizar as folhas de vencimentos do pessoal dos serviços internos e todos os documentos de despesa que não devam ser processados pelos mesmos serviços;

e) Preparar todo o expediente relativo ao processo de pagamento, elaborando requisições de fundos e recebendo as respectivas importâncias, em harmonia com as ordens do Conselho; passar certificados provisórios e definitivos ao tesoureiro e entregar ao serviço de escrita e contabilidade, além das respectivas contas, acompanhadas dos documentos pagos, que este fará conferir e escrutar, todos os elementos de que careça para a escrita. As contas de um mês devem ser enviadas até o fim do mês seguinte áquele em que se realizaram os pagamentos;

f) Liquidar, no fim de cada mês, todos os descontos feitos em folhas e passar guias para lhes ser dado o seu destino;

g) Escrutar as contas das faturas dos empregados;

h) Escrutar os livros das autorizações e contratos;

i) Dar balanço ao cofre da Tesouraria uma vez por mês, ou sempre que o julgue necessário, com a assistência do director ou sub-director e do guarda-livros;

j) Todos os demais serviços da sua competência não especificados.

Art. 3.º A execução das disposições deste decreto ficam dependentes do prévio cumprimento das prescrições do artigo 9.º do regulamento de 16 de Novembro de 1899, e só poderão entrar em vigor a contar de 1 de Julho de 1917.

Art. 4.º Fica revogada a legislação em contrário.

O Ministro do Trabalho e Previdência Social assim o tenha entendido e faça executar. Paços do Governo da República, 25 de Novembro de 1916. — BERNARDINO MACHADO — ANTONIO MARIA DA SILVA.

## Repartição dos Caminhos de Ferro

**Relação, por ordem de antiguidade, do pessoal administrativo da Direcção Fiscal da Exploração de Caminhos de Ferro referido a 31 de Dezembro de 1916.**

*Medico* — José Joaquim de Almeida.

*Chefe do expediente* — Júlio António Rodrigues de Miranda (Barão de Bertelinhos).

*Amanuenses* — 1, Manuel da Silva Correia — 2, Domingos dos Santos Martins — 3, Jerónimo Joaquim da Silva Ramos — 4, Manuel dos Santos Fernandes — 5, Leonides Marques da Cunha Rodrigues — 6, Henrique Pedrosa de Aguiar — 7, Luís César de Lemos.

*Continuo* — 1, Sérgio Mateus.

*Serventes* — 1, João Franco — 2, João Firmino Rocha — 3, Eduardo Augusto da Costa Santos — 4, Isidro José da Silva.

*Inspectores do tráfego* — 1, Caetano José Dias — 2, António Duarte Júnior.

*Fiscais do movimento e tráfego* — 1, Francisco Januário Moreira da Veiga — 2, Vitorino Teófilo Lourenço — 3, Luís Vieira Caldas, — 4, Tomás de Meneses de Almeida e Silva — 5, Pedro Augusto Ferreira — 6, Carlos Duarte do Amaral — 7, João Clímaco Baptista — 8, David José dos Santos — 9, Miguel Soares de Albergaria — 10, José Tayeira Cardoso — 11, Pedro Laxman — 12, Domingos da Costa Telheiras — 13, Joaquim da Silva Zimbarra — 14, Tomás Maria Bessone Basto — 15, César Augusto Alves de Carvalho — 16, Alexandre Mendes Martins — 17, José Maria Marques de Almeida — 18, Alberto Nogueira de Brito — 19, José Ferreira Fontes — 20, Eduardo Augusto da Silva Falcão — 21, Demóstenes Ivo Freitas de Oliveira — 22, Fernando Vitor Costa — 23, Amador José Fernandes — 24, Henrique Teixeira da Mota — 25, José Bento da Cunha — 26, António Duarte Pêga — 27, Júlio José Pinheiro — 28, José Alves Pinto — 29, João Marcos de Ascenção — 30, Artur Eduardo Coelho Fragoso — 31, Albano Cabral de Moura — 32, Vago.

*Fiscais de via e obras* — 1, José Jorge Ribeiro — 2, Daniel Alves Gerveira — 3, Manuel Carlos do Vale — 4, António Ogando — 5, Daniel da Costa Nunes — 6, Manuel Pinheiro — 7, Francisco Narciso — 8, Manuel Abrantes do Amaral Guerra — 9, António Vaz da Costa Roxo — 10, Manuel Ogando — 11, Álvaro Inácio — 12, António José Gomes Júnior — 13, José Maria das Neves e Silva — 14, Florêncio Rodrigues — 15, António dos Santos Barata — 16, Francisco Pereira Rodrigues Castilho — 17, José Maria Elias — 18, João Maria Varregoso — 21, José António da Costa Segadiões — 22, José Augusto — 23, Manuel Duarte Pereira — 24, Manuel António Júnior — 25, Alberto Pereira de Lima — 26, Amadeu da Silva — 27, António Nunes Artiaga — 28, Luís Xavier de Meireles e Vasconcelos — 29, Eugénio Marques — 30, Álvaro Xavier Maria Pimenta — 31, António Augusto Marques — 32, Manuel Joaquim de Araújo.

*Inspectores fiscais de tracção* — 1, Fausto Braga — 2, Joaquim José do Nascimento — 3, Ernesto de Oliveira Rocha — 4, Jaime Augusto Ferreira.

**Relação, por ordem de antiguidade, do pessoal na disponibilidade adido à Direcção Fiscal de Exploração de Caminhos de Ferro**

*Chefe do expediente* — 1, Joaquim da Mota Marques, em serviço na Direcção Fiscal.

*Chefes de circunscrição do movimento e tráfego* — 1, José Lorjó Tavares, sem vencimento — 2, Crispulo Alpoim Cerqueira Borges Cabral, em serviço na Direcção Fiscal — 3, Manuel Joaquim Isidro dos Reis, idem na Repartição de Caminhos de Ferro — 4, Cassiano Augusto Pessoa de Amorim, idem no Comissariado do Governo junto da Companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses — 5, José Maria Lobo de Ávila, idem na 1.ª Repartição da Direcção Geral das Obras Públicas e Minas.

*Fiscais do serviço de exploração* — Luis Policarpo Artur Delgado, idem no Arquivo Geral e Biblioteca do Ministério do Fomento — 2, Elio Augusto da Costa, idem na Direcção das Obras Públicas do distrito de Bragança — 3, Francisco Lopes de Moraes Silvano, idem na Direcção das Obras Públicas do distrito de Coimbra — 4, Francisco António Ramires Júnior, idem na Direcção Fiscal — 5, João António de Matos, idem na Direcção das Obras Públicas do distrito de Bragança — 6, Artur Aurélio Carneiro, idem no Comissariado do Governo junto da Companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses — 7, Júlio António Cardoso, sem vencimento — 8, José Pinto da Costa, sem colocação — 9, João Amado de Melo Ramalho, idem na 1.ª Repartição da Direcção Geral das Obras Públicas e Minas — 10, António Duarte Silva, sem colocação — 11, Jaime Dias Guilhermino, idem no Comissariado do Governo junto da Companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses — 12, Pedro Brás Justino, idem na Direcção das Obras Públicas do distrito de Castelo Branco — 13, Júlio Maximiano de Carvalho e Silva, idem na 3.ª Direcção de Serviços Fluviais e Marítimos — 14, José Eduardo dos Santos, idem na 1.ª Direcção das Obras Públicas do distrito de Lisboa — António de Aragão da Costa Lacerda, sem vencimento — 16, Alfredo Caldeira da Rocha, idem na Direcção Fiscal — 17, José Alves de Figueiredo, idem na 1.ª Direcção de Serviços Fluviais e Marítimos — 18, José Caetano, idem na Direcção das Obras

Públicas do distrito de Castelo Branco — 19, Domingos Antunes, idem na Direcção das Obras Públicas do distrito de Castelo Branco — 20, Manuel Pedro Barroso Martinho, sem vencimento — 21, José [redacted] Cortês Júnior, idem na 1.ª Direcção de Serviços Fluviais e Marítimos — 22, Manuel Joaquim de Araújo Pereira, idem na Direcção Geral do Comércio e Indústria — 23, Manuel do Nascimento Figueiredo, idem na Direcção das Obras Públicas do distrito de Castelo Branco — 24, Lourenço Videira, sem vencimento — 25, Ernesto Leite Pereira Jardim, sem vencimento.

*Fiscais do serviço de construção de caminhos de ferro* — 1, Francisco António Rodrigues Praça, idem na Direcção das Obras Públicas do distrito de Bragança — 2, Joaquim Ferreira, idem na 2.ª Direcção de Serviços Fluviais e Marítimos — 3, Manuel de Aragão, idem na Direcção das Obras Públicas do distrito de Bragança — 4, Miguel Vicente Fernandes Levada, sem vencimento — 5, Jorge Artur Delgado, idem na Comissão de Verificação de Resistência das Pontes e Construções Metálicas, do Ministério do Fomento — 6, Joaquim Augusto de Paiva Faria, idem na Direcção das Obras Públicas do distrito de Santarem — 7, António de Oliveira Coimbra, idem na Direcção das Obras Públicas do distrito de Coimbra — 8, Francisco Augusto Ferreira Vaz, sem vencimento.

**Repartição de Caminhos de Ferro, 12 de Janeiro de 1917.** — O Chefe da Repartição, *Augusto César Pais de Faria*.

### PORTARIA N.º 854

Manda o Governo da República Portuguesa, conformando-se com o parecer do conselho de Tarifas de 5 do corrente, que seja prorrogado até 31 de Dezembro próximo futuro o prazo de aplicação de sobre-taxes, tais como estão em vigor, para as linhas férreas exploradas pelo Estado e pelas Companhias.

**Paços do Governo da República, 15 de Janeiro de 1917.** — O Ministro do Trabalho e Previdência Social, *António Maria da Silva*.

*Fez-se*

## Documentos para a Historia

**Relatório do engenheiro francês Mr. Watier sobre a construção dos caminhos de ferro em Portugal**

(Continuação)

Disse acima que Mr. Rumball tinha projectado um estrado móvel para a passagem de barcos de mastros fixos. Insisto, como já o fiz, para repelir esta sujeição detestável no ponto de vista de exploração de caminho de ferro.

Na minha opinião não se deve hesitar em sacrificar a navegação de mastros fixos; não é um inconveniente grave adaptar mastros móveis a estes pequenos barcos de 8 a 10 toneladas que sóbem o rio. Mas se esta opinião não prevalecesse, eu consideraria a passagem no Carregado como impossível pela única razão de que se trata.

Depois de ter atravessado o Tejo, estabelece-se facilmente o traçado no valle do Sorraia. Só se começam a encontrar dificuldades sérias nas proximidades da floresta de faias de Mora. Além disso bem depressa é forçoso furar um subterrâneo de 1000 a 1200 metros para entrar nos afluentes, nos quais se passa, para chegar ao flanco do contraforte de Souzel, sobre o qual nos elevamos até Extremoz.

Chegando a este logar encontra-se o terreno sobre o qual fiz estudar o traçado que parte de Santarem: eu o descreverei no parágrafo seguinte.

A distância entre o ponto de entroncamento no Carregado e Extremoz é de 127 quilometros. Até à fronteira hespanhola é de 182 quilometros, e de 188 quilometros até Badajoz mesmo. As dificuldades de execução são quasi as mesmas, seguindo esta directriz, que seguindo o projecto que eu estudei, a contar de Santarem. Julgo todavia que a passagem do Tejo no Carregado seria mais dispendiosa, o que faria desaparecer a economia relativa que se pode talvez realizar nos 50 ou 60 primeiros quilometros do traçado no valle do Sorraia. Em definitivo, para dizer a verdade, deve avaliar-se no mesmo custo o quilometro de cada um dos dois traçados. O do Carregado tem mais 3:000.000.

## PARAGRAPHO TERCEIRO

**Directriz por Santarem, Aviz, Extremoz e Elvas**  
**Caracteres distintivos**

A directriz de que se trata é um termo medio entre a linha do Carregado, que acabo de descrever, e a de Portalegre, que proponho que se adopte. Alonga a distancia total em relação à linha do Carregado, mas encurta o comprimento de caminho novo a executar; os resultados estão em sentido inverso, quando se compara com a linha que passa por Portalegre. Tem a vantagem de utilizar na sua totalidade o caminho já concedido de Lisboa a Santarem, que seria uma obra detestável no ponto de vista industrial, se não se prolongasse.

A estação de bifurcação do Porto e de Badajoz seria bem collocada em Santarem, e dividiria convenientemente as distancias no ponto de vista de exploração. O ponto de passagem no Tejo causaria menor embaraço em Santarem do que no Carregado para a navegação de mastros fixos. Emfim, a directriz de que se trata serve convenientemente as terras importantes de Extremoz e Elvas, e atravessa em grande parte da sua extensão um paiz rico.

Partindo pois do ponto onde vem terminar o caminho em construção de Lisboa a Santarem, a directriz que vou descrever sumariamente, atravessa o Tejo e procura subir o mais comodamente possível a cumiada que separa a vertente d'este rio da do Guadiana; assenta sobre esta cumiada, entre Extremoz e Elvas, e serve estas duas terras importantes; depois desce para Badajoz, pela affluente meridional que mais se approxima de Elvas, e que ao mesmo tempo conduz o mais directamente possível para Badajoz.

**Ponto de partida**

A origem do traçado é naturalmente collocada por traz da villa de Santarem, no pequeno valle onde se mette o caminho de Lisboa; o projecto sobre este pequeno valle atravessa, por meio de uma simples trincheira, a collina da margem direita do Tejo, e penetra normalmente n'este valle de 5 kilometros de largura, sobre o qual as inundações se elevam de 3 a 4 metros. A passagem d'este valle é descripta de uma maneira detalhada no relatorio especial, peça N.<sup>o</sup> 6 do caderno do projecto. O viaducto seria construído com encontros e pilares de alvenaria e estrados de chapa de ferro bem cavilhados, e teria uma secção de vassão total de 1000 metros, não comprehendendo muitas outras vassões abertas nos ramaes das avenidas.

O traçado passa em Almeirim, villa importante, que corresponde a Santarem sobre a margem opposta, depois sobe a collina e penetra, por um subterraneo de 1.383 metros, no valle de Muge, que atravessa, e cuja mesquinha agricultura serve por uma pequena estação; sobe este valle até ás proximidades da quinta do Sr. Barão de Almeirim, onde encontra um affluente, margem esquerda, que lhe permite elevar-se sobre a cumiada situada entre o valle de que se trata (o de Muge) e o valle de Erra. O projecto, cujos desenhos detalhados dão uma ideia completa, penetra n'este ultimo valle por meio de dois subterraneos de 295 e 595 metros de comprimento; em seguida, depois de ter subido um pouco, mette se n'um affluente da margem esquerda que o conduz, sem subterraneos, ao rio de Carvalhos, que corre ao pé de Montargil.

Depois de Almeirim o traçado só tem travessado sobre um comprimento de 60 kilometros, desertos, aridos e incultos, que não fornecem o menor trânsito para o caminho de ferro.

A partir de Montargil, o projecto, cujo estudo apresento, dirige-se para Aviz, atravessando a cumiada secundaria que separa o rio Soure do rio Raia; depois atravessa este ultimo valle por um viaducto, infelizmente importante, de 210 metros de abertura e de 35 metros de altura.

Até este ponto o perfil é regulado segundo declives que chegam, o maximo, a 0,<sup>m</sup>01; além d'isso as curvas

são de grandes raios. Mas a partir de Aviz, para continuar a subir pela cumiada em que se avista Extremoz, adoptam-se declives de 0,<sup>m</sup>15 de que se faz uso sobre o resto da extensão até Badajoz. Poder-se-ia, em rigor, continuar entre Aviz e Extremoz a secção perfilada com o declive de 0,<sup>m</sup>01, mas d'isso resultariam grandes movimentos de terra, que se pôdem evitar aumentando a inclinação. Este partido não teria além d'isso nenhuma vantagem importante, visto que para lá de Extremoz é forçoso subir a um declive de 0,<sup>m</sup>015. Accrescentarei que todas as curvas conservam raios grandes até Badajoz.

A partir de Aviz, elevamo-nos para Extremoz, pela aldeia do Cano, subindo pela encosta oeste do contraforte, onde assenta Sousel, e avançamos para o Tejo a partir da cumiada principal. Não se pôde passar a menos de 1.500 metros de Extremoz, que está sobre outeiros inacessíveis. Esta villa tornar-se-há um centro commercial muito importante, por suas relações com o sul do Alemtejo, e nomeadamente com Evora. A exportação dos marmores será além d'isso para o caminho de ferro uma fonte de productos, que se não deve desprezar.

Por meio de um subterraneo de 500 metros de comprimento, o projecto atravessa o cimo do contraforte de Extremoz e de Souzel, depois estabelece-se decididamente sobre a cumiada principal entre o Tejo e o Guadiana. E' sobre esta cumiada que atravessa os terrenos mais ferteis, principalmente as vinhas de Borba.

Não se encontra dificuldade alguma n'este platô, onde o traçado se desenvolve por meio de dois grandes alinhamentos rectos de 15.000 metros e 8.000 metros de comprimento, antes de chegar a Villa Fernando.

E' d'esta ultima aldeia que parte o affluente do Caia (rio Seto) que seguiremos para descer a Badajoz.

Dois subterraneos, um de 100 metros, outro de 1.800 de comprimento, são ainda necessarios para estabelecer o mais economicamente possível o traçado no rio Seto, que conduz ás portas de Elvas.

Tratei de servir esta cidade importante em razão da sua posição no meio de um paiz fertil, e tambem em consideração ao seu valor militar.

A estação seria collocada entre a porta de Olivenga e o forte de Santa Luzia, ao alcance do fogo mergulhante da praça e do forte destacado. Esta posição não tem inconveniente algum no ponto de vista estratégico; está fóra dos espaços qualificados em França *segunda zona das serventias militares*. Adoptando a directriz por Elvas e o local que escolhi para estação, fiz um grande sacrificio pecuniário a favor d'esta cidade; seria muito mais vantajoso, em relação ás despezas de construção, passar ao norte, a 8 ou 10 kilometros; mas pensei que o Governo portuguez olharia como indispensavel servir a sua primeira praça de guerra. Se assim não fosse, o que era possivel, se algumas palavras escapadas a um funcionario militar de alta categoria tivessem exactamente o sentido que eu lhe atribui, eu aconselharia que se não hesitasse em estudar uma outra directriz que abandonasse esta praça.

O meu projecto não estava muito adeantado, quando deixei Portugal, para que me fosse possivel entrar em conferencia com os Snrs. engenheiros militares, relativamente á posição da estação de Elvas; bem entendido que esta omissão seria reparada, se se chegasse a preparar os projectos de execução.

A partir de Elvas desce-se para o Caia por um declive de 0,<sup>m</sup>015; atravessa-se este rio, e chega-se, emfim, ao ponto indicado sobre o caminho de ferro hespanhol.

A primeira vista julguei que haveria talvez alguns melhoramentos a fazer ás disposições decididas pela comissão internacional para a estação de Badajoz; mas antes de julgar esta questão seria preciso conhecer as razões que determinaram esta comissão; abster-me-hei pois de qualquer conselho a este respeito, tanto mais que se trata de um trabalho no territorio hespanhol. (Continua)

## A iluminação eléctrica dos comboios

Entre os muitos sistemas de iluminação eléctrica dos comboios merece menção especial aquelle que a revista hespanhola *La Energia Eléctrica* descreveu recentemente, ao qual designa por sistema G. E. Z. e que se caracteriza:

1.º Pela suppressão de todo o apparelho automático de regulação.

2.º Por que reduz ao menor numero possível os restantes apparelhos automáticos.

Facilmente se comprehende, dil-o a citada revista, que se satisfazem as condições que exige uma instalação de iluminação eléctrica em carruagens de linhas ferreas, com as duas características acima indicadas; e além d'isso, deve ter-se em conta que se emprega apenas uma bateria, e que a instalação-tipo pode utilizar-se em todos os comboios, seja qual for o numero de carruagens, sem exigir a regulação subsequente, com a condição unica de que a dynamo tenha a potencia necessaria.

Outra das vantagens inherentes ás baterias de accumuladores é a de trabalharem em condições favoraveis em extremo, e de tal modo que é impossivel a sobreçarga.

As partes principaes do sistema são: uma dynamo Rosenberg, uma bateria de accumuladores, um limitador de carga, resistencias de fio de ferro e um quadro de distribuição.

A dynamo é das chamadas de corrente continua de campo transversal, e consiste essencialmente n'un inducido ordinario de corrente continua, que gira em um campo bi-polar. Circunstancia importantissima para o fim que se tem em vista — a iluminação dos comboios — a dynamo Rosenberg dá uma corrente util sempre no mesmo sentido, qualquer que seja o da rotação. A partir de certa velocidade, a dynamo regula a si propria uma intensidade constante.

Para a bateria de accumuladores empregam-se apenas tipos de elementos cujas placas positivas sejam de grande superficie. Os grupos de placas estão montados dentro de recipientes de fecho não hermetico, com uma tampa facil de levantar, para que o exame do interior do elemento possa fazer-se rapida e commodamente. Um numero determinado de elementos encerram-se dentro de uma caixa de madeira, com revestimento inatacavel pelos acidos, com azas para o transporte e a devida conexão para os conductores. Estas caixas vão encerradas n'un cofre suspenso do chassis da carruagem, e podem esvasiar-se as caixas que contém os elementos para o seu exame, ou empurrar-as até ao fundo, fechando a tampa do cofre que contém toda a bateria.

A bateria de accumuladores com frequencia se monta no interior de um furgão de bagagens.

O interruptor automático serve para separar a dynamo do circuito da bateria quando a tensão da primeira desça abaixo da tensão da segunda, e para ligar a máquina á rede da iluminação sempre que a tensão da dynamo seja superior á da bateria.

Esse interruptor é essencialmente solenoide, com dois cilindros, estando o de fio delgado unido ás extremidades da dynamo. Se a tensão d'esta alcança a da bateria, a força do polo é suficiente para atrair a armadura do solenoide e estabelecer assim a connexão com a rede. Ao mesmo tempo, a corrente principal passa também pelo segundo cilindro e reforça a ação da primeira para manter o nucleo de ferro na sua posição.

O limitador de carga é um apparelho que, quando a dynamo alcança uma tensão determinada, reduz, pela inserção de uma resistencia na corrente de excitação, a corrente de carga da bateria, de tal modo que toda a sobre-carga é impossivel de dar-se. Este apparelho consiste em uma bobine que attrahe um nucleo de ferro a uma deter-

minada tensão. Mediante esta disposição, os contactos que estabelecem a connexão no circuito de excitação ficam interrompidos e intercala-se no circuito a resistencia montada no paralelo.

Este limitador de carga regula-se de tal modo, que logo que se alcance por elemento uma tensão de 2,5 a 2,6 volts, imediatamente se reduz a corrente da dynamo. Se a tensão por elemento é inferior a 2 volts, a resistencia fica automaticamente fora de circuito e torna a começar a carga da bateria.

A principal vantagem preconisada no sistema G. E. Z. reside na regulação da tensão das lampadas durante a carga das baterias, ainda que essa carga se faça nas horas de iluminação.

Podem empregar-se duas baterias, uma das quaes fica carregada enquanto a outra dá corrente; mas o meio mais simples de obviar a dificuldades consiste em empregar resistencias de fio de ferro. Põem-se em circuito, quer deante de cada lampada, quer deante de um grupo de lampadas, e, neste caso, a tensão d'estas nas extremidades permanece constante, sem que seja necessário ter em conta a longitude do comboio nem proceder a uma regulação especial da dynamo.

As resistencias equalam todas as variações de carga e permitem recarregar a bateria durante as horas da iluminação.

A forma da resistencia de fio de ferro de uma lampada de incandescencia é esta: o interior da ampolla está cheio de hydrogenio, e o sitio do filamento de carvão ocupado por um fio de ferro enrollado em espiral. A ação d'este fio estriba-se na modifcação sofrida pela resistencia do ferro quando a temperatura aumenta, sobretudo um pouco abaixo da temperatura ao rubro. Proxima d'esta temperatura a resistencia do ferro cresce em proporção tal, que um aumento de tensão não produz aumento algum de intensidade.

Em Hespanha existe já um equipo completo d'este sistema de iluminação na linha ferrea de Bilbao a Santander, utilizando accumuladores Tudor.

## D. José Navarro<sup>(1)</sup>

Ao darmos a noticia de que se finara o velho José Navarro, não pudemos deixar de exclamar tristemente: — foi-se mais um!

Com efeito, já poucos vao restando da «velha guarda» dos que foram nossos companheiros nos tempos idos.

O José Navarro era um desses.

Desde os 17 annos foi empregado da Companhia dos Caminhos de ferro; primeiro como praticante, depois passando por varias categorias, como pagador, cargo em que o conhecemos ha bons 46 annos, tendo agora o de Thesoureiro geral.

Falecendo com 75 annos foi, portanto, empregado da Companhia 58 annos, sendo conhecido de todos que fizeram parte do numeroso pessoal.

Foi empregado zelosissimo, sollicito e que todos respeitavam.

No seu trato havia uma certa rispidez, que, na aparente, desagradava; mas o seu coração desmentia as aparentes.

Nascera em Madrid, e embora muito novo viesse para Portugal, nunca perdeu na linguagem o accento hespanhol, nem no coração o afecto ao seu paiz, de que falava sempre com orgulho.

Paz á sua alma.

<sup>(1)</sup> Por dificuldades do espaço deixou de ser publicada esta noticia no nosso numero passado.

# VIAGENS E TRANSPORTES

## A crise dos meios de transporte

Sendo cada vez maiores as dificuldades nos transportes marítimos, devido às causas que já apontámos e que são bem conhecidas do público, natural é que as dificuldades com que os caminhos de ferro luctam não diminuam tanto quanto era para desejar, apesar das medidas adoptadas pelas diferentes empresas, que só em pouco se têm sentido.

Entretanto não se pode dizer que a situação tenha piorado, antes tem melhorado alguma coisa, e mais ainda há de melhorar, para o que as empresas continuam a tomar novas medidas, como as que a seguir referimos:

A Companhia do Vale do Vouga publicou um aviso segundo o qual, a partir do dia 20 do corrente, só aceita remessas com reservas pelos prazos de transporte.

A Companhia da Beira Alta adoptou as disposições a seguir indicadas, que entram em vigor a partir do dia 6 d'este mês:

1.<sup>a</sup> — Salvo renúncia do remetente na nota de expedição, a Companhia avisará os consignatários de quaisquer remessas de pequena velocidade, da chegada destas à estação de destino, cobrando pelo Aviso \$20.

a) Se o aviso for feito pelo telegrapho, a pedido do expedidor ou consignatário, cobrar-se-ha o custo do telegramma.

2.<sup>a</sup> — A Companhia não responde pela entrega dos «Avisos de chegada» que expedir pelo telegrapho ou pelo correio, nem pelas consequências de qualquer erro ou omissão nos nomes ou moradas dos destinatários, salvo se esses erros ou omissões forem feitos pelos seus empregados quando transcreverem os dizeres das notas de expedição ou o que constar da escripturação com que lhe sejam transmitidas remessas provenientes de outras linhas. Sendo o fim principal dos «Avisos de chegada» abreviar os prazos de entrega, o facto de não serem recebidos esses avisos pelos destinatários, não lhes dá o direito de produzirem reclamações contra a Companhia, se esta, de corrido o prazo legal, usar da faculdade, que lhe confere o artigo 33.<sup>º</sup> das disposições communs à grande velocidade, da Tarifa Geral, de vender em hasta pública as expedições não retiradas.

3.<sup>a</sup> — É facultada a entrega de qualquer remessa (excepto as de reembolso) em troca do respectivo Aviso de chegada, quando o consignatário não possa apresentar a Senha correspondente.

Para que o Aviso de chegada possa substituir a Senha é indispensável que contenha a assignatura do consignatário, reconhecida por notário, ou por firma e carimbo de qualquer casa comissional acreditada. O Aviso de chegada, que satisfaça a esta condição, considerar-se-ha como documento de prova, único verdadeiro e autêntico, de boa entrega da remessa a quem de direito.

Nos casos em que o consignatário não puder apresentar a Senha de remessa nem o seu Aviso de chegada, ser-lhe-ha fornecido, pela respectiva estação, um Aviso de chegada devidamente preenchido, de que se cobrará recibo como se fosse entregue no próprio domicílio do consignatário e que, depois de authenticado pela firma acima estabelecida, poderá substituir a Senha.

A Companhia Portugueza vai também, ao que nos informam, passar a não aceitar remessas senão com reserva pelos prazos de transporte, e limitar a um só vagão as remessas, excepto quando pelas dimensões dos artigos a transportar tiver de empregar mais d'um vagão, sendo n'este caso cada remessa constituída por esse grupo de vagões empregados.

Pelo que respeita ao serviço para França, continua a

mesma situação e não é fácil prevêr quando seja restabelecido o serviço normal, devido à falta de material com que luctam as companhias francesas, continuando pejadas de mercadorias as estações fronteiriças de Hendaya e Cerbère.

## Ampliação de tarifas do Sul e Sueste

A partir do dia 15 d'este mês são ampliadas as tarifas 7, 8 e 10 e 13 do Sul e Sueste, como segue:

*Condição 1.<sup>a</sup> da tarifa 7* — «É permitido aos expendedores de petróleo das estações do Barreiro, Setúbal, Faro ou Portimão, o uso de vagões-tanques especiais, pagando a taxa da alínea B da 1.<sup>a</sup> serie e, no regresso dos vagões vazios, a taxa de \$018 por vagão e quilometro, e mais \$20 por cada eixo montado por evoluções e manobras.»

*Tarifa 8* — «Fica anulado o maximo cobravel das remessas por vagão completo para os preços A e B, e bem assim os preços da alínea E d'esta tarifa.»

*Tarifa 10* — As 2.<sup>a</sup> e 3.<sup>a</sup> series são assim modificadas:

*2.<sup>a</sup> serie* — *Esparto, palma, linho, juta, cairo, abacá, estopa e pita, em bruto ou em obra.*

Expedições das estações além de S. Marcos para as de além de Casa Branca ou para as de Pinhal Novo a Lisboa e ramal de Setúbal, e reciprocamente. Minimo de expedição 100 kilogramas ou pagando como tal por tonelada — Tabela n.<sup>o</sup> 18.

Expedições das estações de Lisboa a Pinhal Novo e do ramal de Setúbal para as de além de S. Marcos — Por tonelada — Tabela 21.

*Linho, juta, abacá, estopa e pita em bruto ou em obra.*

Expedições das estações de além de S. Marcos para as de Pinhal Novo e do ramal de Setúbal para as de além de S. Marcos — por tonelada — Tabela 21 — Percurso minimo 60 kilometros ou pagando como tal.

*3.<sup>a</sup> serie* — *Peixe em conserva, salmoura, ou salgado, prensado ou seco.*

Expedições das estações além de S. Marcos para as de Pinhal Novo até Lisboa e do ramal de Setúbal ou vice versa. Minimo de expedição 100 kilogrammas ou pagando como tal — por tonelada — tabela 21.

*Tarifa 13* — «Fica anulado o maximo cobravel de 3500 a que se refere a alínea C d'esta tarifa.»

De todas estas ampliações distribuimos os avisos com o presente numero.

## Remessas para concelhos fronteiriços

Segundo um aviso da Companhia Portugueza, as remessas de *cacau* e *café* destinadas a concelhos fronteiriços, são dispensadas da apresentação de guia passada pelos administradores dos referidos concelhos, que são exigidas para varios outros generos de primeira necessidade.

## Restrições no serviço de Portugal para Hespanha e França

Segundo o ultimo aviso da Companhia Portugueza, o serviço de mercadorias para Hespanha e França está sujeito ás seguintes restrições:

### Para HESPAÑA

*Remessas de vagões completos.* — Não são aceitas remessas de mais de um vagão, excepto de mercadorias que pelo seu comprimento exijam mais de um vagão, constituindo, porém, cada grupo de vagões ocupados uma só remessa.

*Remessas ao portador, ou d'ordem.* — Em conformidade com as determinações legaes em vigor no paiz vizinho, as remessas devem ser consignadas a pessoas determinadas e nunca à ordem ou ao portador, enquanto se não dispuser o contrario.

*Linha de Castejon a Bilbao.* — Interrompida entre San Asencio e Cenicero. As remessas de grande e pequena velocidade serão exigida reserva pelos prazos de transporte.

*Linha de Palencia a Coruña.* — Interrompida entre Astorga e Toral de los Vados. As expedições de pequena velocidade que transitem pelo ponto interceptado serão exigida reserva pelos prazos de transporte.

*Linha de Orense a Vigo.* — Interrompida entre Arbó e Las Nieves. Não se aceita tráfego de grande velocidade para além de Arbó, exigindo-se reserva pelos prazos de transporte às remessas de pequena velocidade que transitem pelo ponto interceptado.

*Barcelona-porto.* — Só se aceitam remessas de pequena velocidade quando indiquem expressamente «Barcelona-porto para embarque» ou «Barcelona-porto para os armazens geraes de commercio».

*Estação de Zaragoza-Campo del Sepulcro.* — Não se aceitam expedições de pequena velocidade, excepto gado, carvão, beterraba, generos alimenticios e transportes militares.

*Estação de Manresa.* — Não se admittem expedições de carvão mineral.

*Estação de Pasajes.* — Não se aceitam mercadorias de pequena velocidade, excepto gado, carvão e generos alimenticos. As destinadas a embarque exigir-se-ha a seguinte declaração nas notas de expedição e folhas de carregamento: «Destinada a embarque no posto de Passages».

*Estações de Lezo-Renteria e Irun.* — Não se aceitam expedições de pequena velocidade, excepto gado, carvão e generos alimenticos. As de grande velocidade só são aceitas até 25 kilogrammas, excepto as de peixe fresco, mariscos, metálico e valores, que são aceitas sem limite de peso. Todas as remessas teem reserva pelos prazos de transporte.

*Estação de Papiol.* — Não se admittem expedições de pequena velocidade com destino a esta estação.

*Estação de Zaragoza-Arrabal.* — Não se aceitam expedições de pequena velocidade, excepto gado, beterraba e generos alimenticos.

*Estações de Viladecaballs, Tarrasa e Sabadell.* — Não se aceitam expedições de pequena velocidade, excepto gado e generos alimenticos.

*Estação de Sardañola.* — Não se aceitam expedições de pequena velocidade, excepto gado, generos alimenticos, cimento e pedra de asphalto.

*Despachos Centraes de Candelario e Villacarrillo.* — As remessas de grande e pequena velocidade serão exigida reserva pelos prazos de transporte.

#### Para FRANÇA

*Para Port-Bou, Cerbère e mais além.* — Não se aceitam expedições de pequena velocidade, excepto vinhos, e as de grande velocidade só são recebidas até 5 kilogrammas, excepto metálico, valores, peixe fresco e hortaliças, que se aceitam sem limite de peso.

*Para Hendaya e mais além.* — Não se aceitam expedições de pequena velocidade, excepto vinhos, e as de grande velocidade só são aceitas até 25 kilogrammas, excepto peixe fresco, mariscos, metálico e valores, que não tem limite de peso. As remessas de grande e pequena velocidade serão exigida reserva pelos prazos de transporte.

As expedições de vinho para qualquer d'aquellas fronteiras só serão aceitas mediante prévio entendimento com o Serviço do Tráfego da Companhia.

## O Metropolitano de Madrid

A novidade ferro-viaria do dia é o projecto de um caminho de ferro metropolitano em Madrid, formulado pelo engenheiro D. Miguel Otamendi, ao qual foi concedida autorização para iniciar os trabalhos.

A memoria apresentada pelo auctor do projecto explica os quatro trôcos em que se dividirá o metropolitano madrileno, a saber:

1.º — Atravessa Madrid de Norte a Sul, partindo do passeio publico dos Cuatro Camiños, passando pelas ruas de S.ª Engracia, Hortaleza, Puerta del Sol e Carretas, e terminando á entrada da praça del Progreso, para oportunamente se prolongar até á praça de Atocha e estação das Delicias.

2.º — Partindo da rua de Ferraz e seguindo pela praça de S. Marcial, Gran Via, Callao, Preciados, Puerta del Sol, Alcalá e Goya, terminando em Pardiñas.

3.º — Partindo da rua de Serrano, pela praça da Independencia, e terminando no extremo da rua Diogo de Léon.

4.º — Partindo da rua de Ferraz, atravessa os passeios publicos de S. Bernardo e de Bilbao, segue pelas ruas de Sagasta, Genova, praça de Colon e rua de Goya, entroncando ahi com a linha do 2.º trôco.

A construcção será realizada sem garantia alguma do Estado, nem subvenção de qualquer natureza, empregando apenas capitais particulares.

O auctor do projecto, n'uma entrevista que concedeu ao redactor de uma folha do vizinho reino, disse:

— Queremos fazer uma empreza à hespanhola, isto é, toda franqueza, sinceridade, boa fé, consideração pelo accionista e respeito pelo publico; mas queremos que seja uma Empreza à americana. Sem fazer chiste, meu amigo. Democratica, à americana! Accelerada, à americana! Antes de 3 annos estará em exploração a primeira linha, que vai da praça do Progreso até á estação do Meio dia, passando por Magdalena-Atocha. A linha em quasi todo o seu traçado ficará a 12 metros de profundidade, sendo a abobada de cimento e com largura bastante para a dupla via, sem desvios, nem agulhas; isto é, o nosso projecto responde ao sistema chamado de *expulsão*, que assegura a rapidez e impede em absoluto o choque. O comboio que sahir da praça del Progreso chegará, sem mudar de via, ao passeio dos Cuatro Camiños, onde por uma via de circumvalação ficará na outra linha para fazer a viagem de retorno. No trajecto só se consomem dez minutos, sem receio de atraços, porque este comboio está sujeito a horários fixos.

As estações serão oito, situadas a quinhentos metros uma da outra. Em cada estação, a paragem será de 20 a 25 segundos. Pouco tempo? Qual! De sobra, visto que cada vagão tem trez portas corrediças, que o proprio passageiro abre.

As estações terão uma longitude de 60 metros e serão de forma eliptica. As abobadas e as paredes estarão revestidas de azulejos brancos, com luz esplendida. Nas estações haverá kiosques de diversas cousas. Descer-se-ha por escadas e por grandes ascensores electricos.

A' superficie do sólo haverá kiosques indicadores, á entrada dos quaes se comprará os bilhetes, evitando assim os incomodos dos revisores em marcha. Os comboios succeder-se-hão de 3 em 3 minutos e, quando as necessidades do movimento o exijam, serão formados por seis vagões, com capacidade para 300 pessoas. Em cada vagão ha carruagens de primeira e segunda classe. Ainda se não fixaram os preços, mas calculo que em segunda classe será de 10 centimos, e de mais cinco em primeira classe, ainda que a concessão permita elevarem-se a 0,15 e a 20.

## Serviço Internacional

Nunca é de mais fallar n'um assumpto, quando elle representa para o publico uma apreciavel commodidade.

Varias vezes aqui expozemos a necessidade de se fazer a ligação do comboio 51, rapido, da Companhia Portugueza, com os correios hespanhóes de Salamanca; pois que essa ligação, se não era a mais commoda para os passageiros que se dirigessem a Paris, por haver n'esse tempo o *Sud-Express* e o rapido de 1.<sup>a</sup> e 2.<sup>a</sup> classe, trazia grandes vantagens aos viajantes que fossem para S. Sebastião, Biarritz, Pyrenéos, etc., onde chegariam a optimas horas.

A's Companhias Portugueza e Beira Alta, esbarravam sempre a sua vontade nas dificuldades que as companhias de Salamanca á Fronteira de Portugal e de Medina a Salamanca apresentavam.

A Beira Alta estava fazendo, com enormes sacrificios, e sem concorrença justificavel, o seu comboio omnibus n.<sup>o</sup> 3, que apenas tinha ligação com a Figueira, Coimbra, e Porto, não a tendo com a sua principal corrente de trâs-ego, Lisboa.

Veio a guerra; á supressão do *Sud*, seguiu-se, mais tarde, a do rapido de 1.<sup>a</sup> e 2.<sup>a</sup> classe, ficando só o correio, e este com immediatas ligações em Hendaya para Paris.

Estava pois rigorosamente indicada a correspondencia directa do rapido n.<sup>o</sup> 51, da C. P., com os correios hespanhóes, com o que se poupava o melhor de 11 horas, uma noitada, e uma incomoda viagem a Beira Alta, n'um comboio como é o mixto n.<sup>o</sup> 1, que tem a marcha dos de mercadorias.

Era preciso reduzir o percurso nos 202 kilometros da Beira Alta e nos outros 202 de Fuentes de Oñoro a Medina.

Nenhuma das 3 companhias se poupou a sacrificios; a Beira Alta, com a sua linha accidentadissima, fez um comboio entre Pampilhosa e Fuentes de Oñoro, com uma velocidade, entre estações, superior á do *Sud-Express*; as Companhias de Salamanca á Fronteira e Medina a Salamanca ganharam 1<sup>h</sup>, 6 minutos entre Fuentes e Medina, o que é importantissimo.

Cabendo n'aquella redução, 38 minutos a esta, e 14 àquella companhia; diminuiu-se a demora em Salamanca de 33 a 19 minutos, com o que se deu a redução já citada de 1<sup>h</sup>, 6'.

Este serviço, apesar de ter sido estabelecido em 22 de Agosto, e suspenso mais tarde, para recomeçar em 5 de Dezembro, só em 1 de Janeiro foi definitivamente regularizado, demora esta causada pelo meticulooso estudo a que são sujeitas em Hespanha as alterações de horários, o que revela um grande cuidado das estâncias superiores, pelos interesses dos passageiros.

Uma vez terminada a guerra europeia, a enorme avalanche de passageiros que ha de transitar pelas nossas linhas, obrigará ao restabelecimento do *Sud* e do rapido de 1.<sup>a</sup> e 2.<sup>a</sup> classe, cujos serviços, de um e de outro comboio serão, certamente melhorados, pela economia de tempo que se tem feito, já depois de rebentar a guerra, no Norte de Hespanha, e que ainda se fará. E ainda o interesse que merece a melhoria do rapido de 1.<sup>a</sup> e 2.<sup>a</sup> classe nas linhas portuguezas.

Mas apesar d'estes dois comboios, impõe-se a continuação da ligação dos correios, a que nos referimos, pelas facilidades que traz aos passageiros, e pelas optimas horas em que se parte de Lisboa e se chega a varias estações hespanholas de maior movimento, e ás do Meio Dia de França.

Impõe-se tambem a ligação rapida d'este comboio para o Porto, que, estamos certos, as companhias hespanholas e o Minho e Douro saberão aproveitar, mas, sobre isso falaremos a seu tempo.

G. M.

## Carvão pulverisado para locomotivas

Repetidas experiencias realizadas, desde ha tempo, em varias linhas ferreas do estrangeiro, parecem indicar que o emprego do carvão pulverisado como combustivel para as locomotivas, não só proporciona economia, mas tambem diminui muito os inconvenientes do fumo.

Ha mais de um anno que está prestando serviço na linha ferrea de Chicago a Milwaukee uma locomotiva com a fornalha disposta nas condições precisas para queimar o carvão pulverisado, e das minuciosas observações, deduzidas das experiencias levadas a effeito, resulta que a caldeira evaporou 13 % mais de agua por cada 500 grammas de combustivel, e consumiu 18 % menos de carvão do que, para identico percurso, necessitaria a machina que emprega o carvão da forma common. Além d'isto, o carvão que se utilisa na locomotiva em questão é de uma qualidade muito mais barata do que o carvão vulgarmente empregado em tais serviços.

Para pôr em acção uma locomotiva completamente fria, foram apenas necessarios 350 kilogrammas de carvão pulverisado, contra os 850 kilogrammas, que seriam precisos, de carvão na forma ordinaria.

Ainda um outro ponto favoravel determinado pelas experiencias feitas com o carvão pulverisado, é o de ser possivel fechar o fogo por completo quando a machina está parada; bastando cinco minutos para de novo a caldeira ficar em pressão quando seja preciso retomar a marcha, o que faz com que o carvão pulverisado seja especialmente utilisado como combustivel para as locomotivas de manobras.

O carvão pulverisado até que 85 % da quantidade respectiva passe por um crivo de 200 malhas por polegada quadrada, dá uma chamma quasi sem fumo quando se queima em fornalha com ar. A quantidade d'este é regulada automaticamente pela quantidade de carvão pulverisado, de maneira que não ha logar para desleixos no avivar do fogo, como presentemente succede, por vezes.

Dada a economia que resulta do uso do carvão pulverisado, segundo o que se lê nas revistas estrangeiras que se consagram, como a nossa *Gazeta*, aos assumptos de interesse ferro-viario, é bem de crer que em breve se generalise o seu emprego de uma maneira geral, já que as provas realisadas são tão summamente satisfactorias.

## Esclarecendo factos

A Companhia do Valle do Vouga pede-nos a publicação da seguinte exposição:

Tendo-se espalhado, com o lõim manifesto de prejudicar a Companhia concessionaria d'esta linha, o boato de que lhe fôra ou ia ser aberta fallencia em Paris, a administração da Companhia, avisada do facto, telegraphou ao seu representante encarregando-o de desmentir energicamente essa falsidade e auctorizando-o a chamar aos tribunaes os autores responsaveis do boato, caso sejam descobertos.

A Companhia tem representado insistentemente perante os poderes publicos sobre a situação prejudicial para ella e para o Estado, e para a região servida, que deriva da formula de exploração estipulada no contracto pela qual a despesa arbitrada é inferior á efectiva, crescendo o prejuizo com o desenvolvimento do trâs-ego, que pode ser muito rapido se a Companhia deixar de ser por elle prejudicada.

Para o corrente anno economico é previsto, mesmo com o percurso de comboios reduzido, um excesso de despesa de cerca de 37 contos, e para o anno civil de 1917 de perto de 70 contos, sobre a cifra arbitrada pelo contracto, o que cerceia de outro tanto o juro garantido.

A Companhia ver-se-ha obrigada a suprimir todas as tarifas especiais para evitar a ruina, se não forem attendidas as suas justas ponderações.

## O caminho de ferro aereo do Niagára

Voltamos hoje a ocupar-nos d'este interessante caminho de ferro, do qual já em tempo demos ligeiras referencias, que as informações de agora completam.

A linha foi mandada construir pela Niagára Spanish Aerocar Company, tem 540 metros de longitude e, no seu genero, é considerada como a mais extensa e a mais segura de quantas teem sido construidas para fins mais ou menos recreativos. Foi levada a effeito pelos mesmos engenheiros que haviam construído e planeado o caminho de ferro aereo de S. Sebastian, no vizinho reino, que conduz os passageiros através de uma garganta, desde o ponto terminal de uma linha americana, até um ponto que era inacessivel de outro modo, onde ha um interessante Casino sobre o golpho de Viscaya. Embora a sua extensão seja apenas de 265 kilometros, o facto de haver transportado, em uma unica epocha de verão, nada menos de 26.000 passageiros, sem ter havido a registar qualquer accidente, apesar de tal intensidade de trasiego, animou aquelles engenheiros a aventurar-se a maiores emprezas, e foi então que deliberaram abordar a do Niagára, que havia sido projectada por engenheiros americanos, os quaes todavia, não a levaram a effeito.

O traçado foi obra do engenheiro hespanhol Torres Quevedo, e o systema adoptado estava já realisando-se, embora com cabos simples, em diversas installações industriaes do Canadá e dos Estados Unidos, mas agora empregaram-se os cabos multiplos dando excellente resultado.

As despezas de estabelecimento ascenderam a 60.000 dollars, numeros redondos, havendo a juntar o importe das duas plataformas terminaes, o vehiculo transportador, gastos de officinas, etc.

Nas guias impressas para fomentar o turismo orientando-o até ás cataractas do Niagára, descreve-se o ponto chamado Whirlpool, que é cruzado pelo caminho de ferro aereo a que estamos alludindo, como sendo um vértice de agua girando em circulos que gradualmente vão diminuindo de diametro e convergem a um centro deprimido, se bem, n'este caso, aquelle é elevado até á altura de um metro, aproximadamente, sobre o nivel da superficie interior, devido á força da agua, que se precipita procurando uma sahida e arrasta quantos objectos procedem das cataractas, os quaes, depois de girarem ali varios dias, descem ao lago Ontario, ou são arremessados violentamente sobre a margem.

O Whirlpool, que se acha situado a umas trez milhas abaixo das cataractas, fica incluido, quasi em absoluto, na provincia de Ontario, na qual se encontram os dois extremos da linha em questão, situados um em Thompson's e outro em Colts Point.

A linha divisoria entre esta provicia e o estado de Nova York forma um angulo agudo, que a cerca de 60 pés abaixo do seu vértice é interceptado pela linha, a qual cruza, por assim dizer, uma pequena parte do referido Estado.

Assim, os constructores, antes de começar os trabalhos, tiveram de obter licença das auctoridades de Albany, capital do Estado, pois lhe pertence o leito do Niagára n'aquelle sitio.

Tambem tiveram de sollicitar anctorisação expressa das auctoridades de Washington, por ser o governo federal que superintende nas aguas; e ainda, depois de tudo isso conseguido, tiveram de aguardar que ambas as auctorisações fossem homologadas pela provicia de Ontario e pela Comissão do Parque de Niagára-Falls.

Como na parte superior do alcantilado correm as linhas ferreas de circumvalação do Niagára, e era necessario que a linha aerea não as cruzasse nem se edificassem tor-

res ou estructura alguma cuja altura ultrapassasse o nível d'aquellas vias ferreas, offereceu serias dificuldades a fixação dos pontos de appoio, mas, afinal, todas foram vencidas satisfatoriamente, como os nossos leitores poderão ver em outro artigo em que voltaremos a alludir a tão arrojada obra de engenharia.

*Econ.*

## O serviço de comboios na Inglaterra

O *Financial Times* publica curiosas notas do serviço de caminhos de ferro na Grã-Bretanha, de que destacamos as seguintes :

Não menos de 400 comboios foram suprimidos, não se limitando só a isso as companhias, que foram até á eliminação de serviços que até agora eram a delicia do viajante, como seja o direito de reservar compartimentos, aluguer de salões, etc.

Os comboios rapidos foram totalmente suspensos, as carruagens de luxo passaram á inactividade, limitando esse conforto de passageiros a simples lugares de coupé leito, que, segundo annunciam, serão em breve tambem suprimidos, ficando apenas simples lugares de 1.<sup>a</sup> classe á disposição dos passageiros.

Os salões restaurantes, que circulavam em todos os comboios rapidos e até mesmo nos omnibus estão sendo reduzidos, sendo em breve todos recolhidos á inactividade, passando o serviço de refeições em viagem, a ser feito da seguinte forma: Uma simples caixa de cartão, contendo, almoço, lanche, e jantar.

O almoço, é em regra, constituído, por duas sandwiches de fiambre, ou salame, com manteiga; o lanche, por dois pequenos peixes, duas sandwiches de fiambre, queijo, fructas, etc. O jantar, por filets de peixe, dois pedaços de frango, e duas sandwiches de presunto ou lingua, torta de fructas, queijo e biscoitos.

O preço é respectivamente de 1 sh. 3 d, 1 sh., 6 d. e 1 ch. 9 d, o que representa na nossa moeda, ao par, respectivamente, 281, 337 e 394 reis, preços que nos parecem assás reduzidos, porque antes da guerra pagava-se muito mais caro por um *basquet* em Inglaterra, sendo certo que o *menu* era bem mais succulento.

Mais: um amigo informa-nos de que os viveres estão, em Londres, por um preço fabuloso, custando um ovo um scheling e igual preço cada um desses pequenos pães de ló, *cakes*, a que nós damos o nome inglez de *queques*.

O grande comboio rapido de Londres a Exetes, Sheffied ou Doncaster passarão a comboios omnibus, com paragens em estações de pequena importancia, isto na mira, é claro, de servir as pequenas estações, a que foram suprimidos os comboios *tramways* e *mixtos*.

O peso da bagagem concedido a cada passageiro, foi reduzido a 100 libras, e o transporte de automoveis e carruagens em grande velocidade vae ser prohibido bem como outras faculdades identicas.

O preço dos bilhetes foi elevado em 50 % (excepto nos comboios operarios, e aos passageiros com bilhetes de zonas limitadas).

Para dar logar á economia de pessoal, foram completamente abolidos os moços das estações, tendo os passageiros que transportar a sua bagagem, o que certamente muito irá influir nos passageiros de recreio, que se deixarão ficar em casa.

Mas as companhias em nada se importam com isso, visto o seu fim ser o de reduzir despezas e pessoal.

O povo inglez tão habituado a commodidades, vae agora sofrer um grande abalo nos seus costumes, tanto mais que, os comboios deixaram, como até ha pouco, de circular rigorosamente á tabella, parecendo que a Inglaterra adoptou o antigo asforismo hespanhol, que os comboios *llegan cuando llegan*.

## O nosso anniversario

Tambem a interessante *Revista de Turismo* notou que o nosso jornal completou 29 annos e por isso nos sauda em phrases muito amaveis, que lhe agradecemos reconhecidos.

O mesmo fez *O Ferro-Viário*, no qual encontramos carinhosas phrases a saudar o nosso jornal, como «a avô da imprensa ferro-viaria», que muito merecem a nossa gratidão.

*Fazol*

## BRINDES RECEBIDOS

Recebemos e muito agradecemos as offertas seguintes:

Da *Luzitana*, companhia de seguros, com séde na rua Ivens, 51, 1.º andar, um calendario de desfolhar aos mezes, tendo um bello chromo representando um dos antigos guerreiros luzitanos, appoiado ao escudo das quinas e tendo na dextra o montante da epocha.

— Do estabelecimento de ferragens nacionaes e estrangeiras, dos Srs. Antonio Furtado dos Santos & C.ª, da rua da Boavista, 150, um calendario tambem de desfolhar aos mezes, com o annuncio do mesmo acreditado estabelecimento, que é um dos primeiros da capital.

*Fazol*



## BOLETIM COMMERCIAL E FINANCEIRO

Lisboa, 30 de Janeiro de 1917.

**Estrangeiro.** — No relatorio, ultimamente apresentado ao Senado frances, por parte da Comissão de Finanças, encontram-se alguns dados interessantes, que vale a pena tornar conhecidos, para bem se avaliar do formidavel esforço financeiro empregado pela França, desde 1 de Agosto de 1914, até 31 de Dezembro de 1916, para custear os encargos da guerra.

As despesas autorisadas distribuem-se pela seguinte forma:

### AGOSTO A DEZEMBRO

	1914	1915	1916	Total
Despesas:				
Despesas militares.....	5.867	15.765	23.661	45.293
Dívida publica.....	60	1.900	2.999	4.959
Assistencia social.....	495	2.711	3.290	6.496
Despesas diversas.....	167	2.428	2.394	4.989
Total.....	6.589	22.804	32.344	61.737
Mensais.....	1.318	1.900	2.695	2.428

Assim, dos 61.737 milhões de francos, total dos creditos votados durante os 29 mezes decorridos entre aquellas duas datas — 45.293 milhões, ou sejam cerca de 73 %, correspondem a despesas militares, propriamente ditas.

Os encargos de assistencia e de solidariedade social, e, bem assim, os das dívidas contrahidas, desde que começou a guerra, tem aumentado numa proporção quasi equivalente às despesas de ordem militar.

As receitas arrecadadas pelo Tesouro frances desde 1 de Agosto de 1914 até 31 de Dezembro de 1916, foram, em resumo, as seguintes:

### Milhões de francos

Dívida consolidada.....	21.626
Dívida fluctuante.....	15.321
Emp. Banco de França.....	8.600
Emp. Banco de África.....	120
Dívida a prazo.....	2.094
Dividas contrahidas.....	47.761
Receitas orçamentaes.....	9.328
Total geral .....	57.089

A Dívida Consolidada comprehende o empréstimo de 1915 (11.992 milhões) e o de 1916 (9.703 milhões).

A Dívida Flutuante desdobra-se em 11.591 milhões de Bilhetes de Defesa Nacional, 3.960 milhões de Bilhetes do Tesouro, collocados no Estrangeiro, e 161 milhões de fundos particulares das tesourarias geraes.

Por seu lado, as dívidas a prazo aumentaram 2.094 milhões, figurando n'esta importancia os empréstimos realizados nos Estados Unidos e os suprimentos efectuados nos principaes Bancos de New York, por 1.761 milhões.

E' de notar a progressão accusada pelas cobranças orçamentaes. Assim, no periodo decorrido de 1 de Agosto a 31 de Dezembro de 1914, as cobranças efectuadas sommaram 1238,8 milhões, o que representa uma média mensal, de 248 milhões. Apesar da guerra, essa média elevou-se a 313 milhões em 1915 e a 362 milhões em 1916.

**Banco Commercial de Lisboa.** — Os lucros líquidos do anno findo atingiram a quantia de 281 contos contra 244 em 1915. A Direcção propõe que o dividendo a distribuir seja, como no anno anterior, de 8 %, retirando-se, para tal fim, dos lucros, a verba de 160 contos e que aos fundos de reserva seja levada a somma de 64 contos.

Em 31 de Dezembro p. p. o saldo monetario em cofre e depositado em diversos Bancos, era de 1670 contos, cifrando-se o de depositos à ordem em 4544 contos. Estes algarismos accusam, em confronto com os que lhes correspondem no balanço de 1915, os augmentos de 815 e 677 contos, respectivamente. O saldo de letras sobre o paiz baixou de 3721 contos, importancia com que figurava no balanço de 1915, para 3106 contos, e o de Fundos Fluctuantes, de 836 contos para 745, tendo a conta de Devedores geraes passado de 993 para 1458 contos e a de Crédores geraes, de 427 para 665 contos.

A Direcção acaba de publicar uma Documentação respeitante à diligencia judicial a que se procedeu contra este Banco, e que a referida Direcção classifica de *insolita diligencia de investigação judicial*.

**Banco Lisboa & Açores.** — Em harmonia com o prescripto no art.º 39.º dos Estatutos deste Banco, a Direcção acaba de apresentar o relatorio respeitante ao exercicio do anno findo.

As principaes operações efectuadas foram as seguintes:

12.893 letras descontadas .....	18.038.835\$91
12.769 " si Provincia .....	4.346.297\$52
3.693 " a Receber .....	2.418.639\$78
7.063 " operações cambiais .....	70.742.127\$75
Depositantes em Lisboa .....	114.681.293\$62,5
" no Porto .....	4.841.676\$65,5
Caixa.....	226.982.354\$61
Os lucros do anno foram.....	523.858\$40
Contribuições .....	50.513\$16
Gastos Geraes .....	79.908\$79
	430.421\$93
	393.436\$15

Os lucros foram um pouco superiores aos do anno passado (345.188\$21) prepondo a Direcção que o dividendo seja de 7 %, igual aos dos ultimos annos, destinando-se 39.836\$80 para elevar o Fundo de Reserva Especial a 250.000\$00.

Caso esta proposta seja aprovada, o conjunto das reservas do Banco ficará em 700 contos.

**Companhia do Mercado da Praça da Figueira.** — A Direcção apresentou o relatorio respeitante à gerencia de 1916, propondo que se distribua como dividendo a verba de 3,60, livre de imposto; que do Fundo de Amortisamento se distribuam 1,00 á conta de capital desembolsado.

O Balanço encerrado em 31 de Dezembro p. p., apresenta os seguintes Activo e Passivo.

Activo	
Accionistas .....	199.800\$00
Deposito nos Bancos .....	19.562\$15
Mobilia .....	322\$49
Valorem para garantia .....	6.750\$00
Caixa .....	4.647\$71
Contas geraes .....	71.590\$61
Contas do Mercado:	
Reconstrução .....	25.445\$96 (6)
Utensilios do terrado .....	1.194\$54
	26.640\$50,6
	329.313\$76 (6)
Passivo	
Capital .....	243.000\$00
Fundo de Reserva .....	49.303\$84 (6)
Contas geraes .....	3.419\$74
Valores em Deposito .....	6.750\$00
Ganhos e Perdas .....	26.839\$88
	329.313\$46,6

**Bolsa.** — Assignalou-se durante a quinzena uma pequena baixa nas inscrições, subindo gradualmente nos ultimos dias como se verifica nas cotações que publicamos.

A Dívida Externa manteve os cursos antecedentes, tendo os diversos valores bancarios mostrado bastante firmeza, havendo larga procura destas accões.

Todos os outros valores mostraram bastante firmeza, havendo grande procura de todos os valores africanos.

**Cambios.** — Nenhuma modificação importante ha a assinalar na situação cambial.

O movimento de negócios continuou a ser, durante a quinzena, bastante limitado, tendo-se, por isso, mantido quasi estacionarios os preços das diferentes divisas, ficando o cambio hoje bastante fraco.

O Rio s/ Londres fechou a  $11 \frac{3}{4}$  Libra a 20.052 reis.

Segue a nota das ultimas cotações cambiaes da quinzena finida.

A. R.

	Curso de cambios, comparados			
	EM 30 DE JANEIRO		EM 15 DE JANEIRO	
	Comprador	Vendedor	Comprador	Vendedor
Londres cheque .....	31 $\frac{5}{16}$	31 $\frac{2}{16}$	31 $\frac{3}{16}$	31 $\frac{1}{16}$
" 90 d/v.....	31 $\frac{3}{4}$	—	34 $\frac{5}{8}$	—
Paris cheque.....	825	830	830	834
Amsterdam cheque .....	655	660	655	661
Madrid cheque .....	1710	1720	1715	1725
Libras.....	8545	8550	8545	8555

## Cotações nas bolsas portuguesa e estrangeiras

### JANEIRO

Bolsas e títulos	16	17	18	19	20	22	23	24	25	26	27	29	30
<b>Lisboa:</b> Dívida Interna 3%, assentamento	38,40	—	38,20	—	38,15	38,20	38,35	38,55	38,50	38,45	38,40	38,30	—
Dívida interna 3%, coupon.....	38,40	38,35	39,30	38	38	38,05	38,35	38,50	38,40	38,40	38,35	38,40	38,20
" 4%, 1888, c/premios.....	22,660	22,660	—	22,655	—	22,660	—	22,660	—	22,670	—	22,630	22,610
" 4%, 1888/9.....	—	—	57,650	—	—	—	—	—	57,610	—	—	57,630	57,610
" 4%, 1890 .....	—	—	—	—	55,670	—	—	—	50,580	—	—	—	—
" 3%, 1905 c/premios.....	9,670	9,670	9,670	—	—	9,670	—	—	—	9,670	9,670	—	—
" 5%, 1905, (C.º de F.º Est)	—	79,650	—	—	79,650	—	—	—	79,650	—	—	—	79,650
" 5%, 1909, ob. (C.º de F.º Est)	—	—	70,650	79,630	79,650	—	—	—	79,650	—	—	—	79,650
" 4%, 1912, ouro .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
externa 3%, coupon 1.ª serie .....	80,690	80,690	81,600	81,600	—	80,690	80,690	81,620	81,620	81,640	81,630	81,620	81,610
3%, 2.ª serie .....	—	—	79,650	—	—	80,600	—	—	80,600	80,600	—	80,600	—
3%, 3.ª serie .....	82,690	—	—	82,670	82,670	82,660	82,660	82,680	82,680	—	82,670	—	—
Obrigações dos Tabacos 4% .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Acções Banco de Portugal .....	183,650	189,600	190,615	—	—	190,600	189,650	—	189,680	—	190,600	190,600	—
Comercial de Lisboa .....	—	170,600	—	—	—	—	—	—	—	—	—	147,600	147,600
Nacional Ultramarino .....	146,650	146,650	146,620	—	—	146,600	—	146,600	146,610	—	—	147,600	130,600
Lisboa & Açores .....	—	130,600	129,680	129,650	—	—	—	—	137,600	1 0600	—	—	—
Companhia Cam. F. Port .....	—	—	—	—	—	—	—	—	34,600	—	—	43,600	4,600
Companhia Nacional .....	—	—	—	—	—	—	—	—	45,600	—	—	43,600	4,600
Companhia Tabacos, coupon .....	100,600	99,680	99,660	—	99,650	99,680	100,600	—	100,660	101,600	101,600	101,600	100,600
Companhia dos Phosphoros, coupon .....	52,610	52,620	52,650	52,610	52,600	52,610	52,620	52,650	52,630	52,630	52,650	52,650	52,600
Obrig. Companhia Através d'Africa .....	—	101,650	102,600	—	102,600	102,500	—	—	—	—	—	—	102,600
Companhia G. F. de Benguela .....	84,600	84,620	84,630	81,630	84,600	—	—	84,620	—	84,620	—	—	—
Companhia Cam. F. Por. 3%, 1.º grau .....	—	—	—	—	79,650	—	—	—	—	—	—	—	—
Companhia Cam. F. Por. 3%, 2.º grau .....	—	—	—	36,600	36,630	36,620	36,600	36,600	—	35,650	35,650	—	—
Companhia da Beira Alta 3%, 1.º grau .....	—	—	—	—	—	77,600	—	—	—	13,610	13,650	13,650	—
Companhia da Beira Alta 3%, 2.º grau .....	—	—	—	—	—	65,600	—	—	65,600	65,600	—	76,650	—
Companhia Nacional, coupon 1.ª serie .....	—	—	—	—	—	83,600	83,600	83,600	—	—	—	—	82,680
Companhia Nacional coupon 2.ª serie .....	82,680	—	82,680	—	—	88,620	—	—	—	—	—	—	88,650
Companhia das Aguas de Lisboa .....	—	—	—	88,650	88,650	—	—	83,620	—	85,600	—	—	—
predaes 6% .....	—	—	—	—	—	—	56	—	—	57,10	57	—	—
5% .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4,6% .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>Paris:</b> 3%, portuguez 1.ª serie .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3% .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Acções Companhia Cam. F. Port .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Madrid-Zaragoza-Alicante .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Andaluzes .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Comp. Cam. F. Port. 3%, 1.º grau .....	—	—	—	—	290	285	280	278,50	—	280	—	—	—
Comp. Cam. F. Port. 4%, 1.º grau .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Comp. Cam. F. Port. 3%, 2.º grau .....	130	127	128	—	127	123,50	124	127	127	127	—	—	—
<b>Londres:</b> 3%, portuguez .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>Amsterdam:</b> Obrig. Através d'Africa .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

## Receitas dos Caminhos de ferro portugueses e hespanhóes

LINHAS	Desde 1 de janeiro até	PRODUCTOS TOTAES				MEDIA KIOMETRICA			
		1917		1916		Diferença em 1917	1917	1916	Diferença em 1917
		Kil.	Totais	Kil.	Totais				

## Caminhos de ferro brazileiros

O Governador do Ceará, Dr. João Thomé de Saboya, sancionou uma lei concedendo ao Sr. Antonio Nunes Valente, comerciante residente em Fortaleza, seus sucessores ou empreza que organizar, o uso e gozo de uma linha ferrea que partindo de Fortaleza, se dirija aos municipios de Macejana, Aquiraz, Cascavel, Beberibe Aracaty, União, Russas e Limoeiro, a qual se denominará «Estrada de Ferro Sul do Estado».

Até ao fim do anno de 1918 devem estar promptos os estudos da linha a construir.

\*

No dia 19 de Novembro realizaram-se, na cidade de Parnahyba, Piauby, grandes festas de regosijo pela coloção da pedra fundamental da estação da linha ferrea e experencia da primeira locomotiva, que percorreu, em excellentes condições, 12 kilometros do primeiro trecho, definitivamente promptos.

A construcção foi contratada primeiramente com a «South America Railway Construction Company», sendo mais tarde, rescindido o contrato pelo Governo Federal.

Por occasião da grande secca de 1914-1915, acumulando-se grande numero de flagellados na cidade de Parahyba e em todo o litoral piauhense, o Governo Federal resolveu utilizar-se do saldo dos empréstimos realizados para a Rêde de Viação Cearense, depositados no Banco do Brazil e deu inicio à construcção, entre outras, da linha de Amarração a Campo Maior.

\*

Na Rêde de Viação Cearense, durante a primeira quinzena de Novembro foram executados pela Inspectoria Federal das Estradas, os seguintes serviços de construcção n'esta rête de viação:

*Prolongamento da Baturité, além da Malhada Grande* — Linha assente, 1.500 metros, sendo construidos cinco apparelhos de mudança de via; linha telegraphica assente, 7 kilometros; cava para fundações, 77 metros cubicos; alvenaria de pedra e cal, 215 metros cubicos; idem de pedra secca, 60 metros cubicos; cantaria de 2.<sup>a</sup> classe, 10 metros cubicos. Foram assentes uma ponte de 20 metros no riacho Vacca Brava, e um pontilhão de tres metros.

O numero médio, diario, de operarios, foi de 1.824, sendo de 48:0445 as despesas com o pessoal e de 11:265\$100 as do material.

*Prolongamento do Sobral, além de Crathéus* — A linha foi lastrada e nivelada até o kilometro 26.700, ficando concluidos os encontros da ponte de 15 metros e a alvenaria da ponte de 10 metros.

O numero médio de operarios foi de 588, sendo as despesas com o pessoal de 15:849\$680 réis e as do material de 2:343\$318.

*Linha de Amarração (Rêde Ceará-Piauh)* — O movimento de terras attingiu o volume de 3.086.640 metros cubicos, com o transporte médio de 23 decametros. O aterro do Ygarapé, feito com auxilio de draga, tem avançado com grande sacrificio, porque á medida que diminne a secção de escoamento das aguas, a immensa força da maré vazante arrasta a linha, as estacas e os aterros supostos concluidos e perfeitos. Construiram-se 74 metros de pontes de serviço dentro do braço de mar, sendo fincadas com bate-estacas 45 metros de estacas. Extrahiram-se 75 metros cubicos de pedra, e britada 15, sendo empregada em enrocamentos para protecção dos taludes do aterro do braço de mar 4,0 metros cubicos. Chegou o 12º carregamento de trilhos com 54 toneladas, avançando o assentamento 1.732 metros, inclusive 762 de linha da modificação do traçado e 276 de linha do triangulo de reversão da estação de Parnahyba, já assente. O calçamento

avançou 1.718 metros com cravação. A extensão total da linha prompta é de 12.449 metros, já estando montadas as superstructuras de madeira.

As despesas realizadas até 15 de Novembro ultimo são as seguintes:

Ramal de Amarração—Pessoal, 161:271\$115 réis; material, 98:095\$900.

Linha do Soure — Pessoal, 36:307\$869; material, 17:617\$421.

O total geral relativo a essas duas linhas e ás de Baturité e Sobral é o seguinte:

Pessoal, 2.021:465\$615; material, 692:837\$315, inclusive 398:287\$, proveniente de material adquirido.

Importancia total da despesa com os serviços de construcção da Rêde de Viação Cearense, até 15 de Novembro proximo passado, 2.714:302\$930.

\*

A 16 de Novembro ultimo foi inaugurada a estação do Cedro, no kilometro 465 da linha de Baturité, sendo assim entregue ao trafego mais um trecho de 14 kilometros d'esta linha ferrea.

\*

O Presidente do Estado do Rio de Janeiro inaugurou, no dia 1 de Janeiro, no municipio de S. Gonçalo, a linha recentemente construida para a ligação com a Leopoldina Railway

A linha inaugurada mede apenas 800 metros de extensão.

Por meio desse pequeno trecho de linha, as salinas fluminenses ficam ligadas, por linha ferrea continua, em extensão superior a 5.000 kilometros, ás zonas servidas pela Leopoldina, pela linha auxiliar, pela Oeste de Minas e pela Mogyana.

O sal de Cabo Frio poderá ir a granel, sem baldeação, aos grandes centros consumidores do interior de Minas e do Espírito Santo.

A ligação dessas duas linhas representa, portanto, o mais util dos serviços prestados á industria do sal de Cabo Frio. Ella é, nesse sentido, o complemento da obra quasi concluída já, da desobstrucção dos canaes da Lagôa de Araruama.

Logo apôs, a nova linha foi percorrida por 19 vagões carregados de sal e quatro carregados de madeira, todos procedentes de Cabo Frio e destinados aos Estados Centraes.

Foi prorrogado até 7 de Abril de 1917, o prazo para a conclusão do prolongamento desta linha, de Nilo Peçanha a Iguaba Grande.

\*

Na linha de Goyaz, inaugurou-se o trafego de passageiros e mercadorias do trecho, entre S. Pedro de Alcantara e Catiara (Lavrinhos), numa extensão de 58 kilometros.

A abertura ao trafego provisorio deste trecho foi autorizada pelo Sr. Ministro da Viação, sob as seguintes condições: Mudança do nome da Lavrinhas para Catiara; modificação dos trechos em que haja raio menor de 150 metros e mudança de 3 % para 2 % de declive nas rampas.

O serviço de construcção e avanço da linha em demanda de Patrocínio, estão sendo activamente realizados.

\*

Está terminada a construcção da linha que liga o povoado de S. Pedro á colonia Yaguary.

A empreza constructora João Corrêa e Irmão & Banco da Província do Rio Grande do Sul, pelo seu representante e sub-empreiteiro Dr. Eduardo Saboia, entregou prompto o quinto e ultimo trecho, aos engenheiro-chefe Dr. Adalberto Pitta Pinheiro e engenheiro-fiscal Dr. Ozorio de Rezende Meirelles. Com este ultimo trecho, comprehendido entre

as estações de Taquaryxim e Jaguary, medindo 15.997 metros, fica terminada essa linha ferrea, que mede a extensão total de 80 kilómetros e 11 metros.

Contam-se nessa estrada as cinco estações seguintes: Rincão de S. Pedro, Villa Clara, Matta, Taquaryxim, e Jaguary.

Essas estações são todas definitivas, excepção da ultima, que é provisoria, e situada na margem esquerda do rio d'aquelle nome.

Toda a linha está bem assente e lastrada, com seus desvios nas estações e triangulos de reversão nos pontos extremos.

Existem tres reservatorios de agua sobre torres de alvenaria e um, provisorio, em Yaquary; todos alimentados com agua potavel e abundante, de poços perfurados nas proximidades.

A linha telegraphica está assente de S. Pedro a Yaguary. Toda a linha está fechada com cerca de arame de cinco fios, existindo passagens de nível, munidas de fossos americanos em alvenaria.



#### Hespanha

As linhas ferreas que durante o anno findo aumentaram a rede dos caminhos de ferro hespanhoes, por ordem de longitude, foram as seguintes:

Linha de Irun a Elizondo, inaugurada até Santisteban em 1 de Fevereiro, e na sua total extensão em 28 de Maio—50 kilómetros.

Linha ferrea de Haro a Escarey, por S. Domingo de la Calzada—32 kilómetros.

Linha ferrea de Orusco a Mondejar por Ambito—31 kilómetros. Troço de Malaga a Torremolinos, da linha de S. Fernando—14 kilómetros.

Seccão de Sarriá a Valvidriera, da linha de Barcelona a Sabadell—5 kilómetros.

Linha de Madrid (Escola de Agricultura) à Puerta de Hierro—3 kilómetros.

Linha particular da fabrica de açucar, denominada Azucarera del Gallego, na linha do Norte—2,8 kilómetros.

Totalidade de kilómetros 137,8.

No quinquenio de 1912 a 1916 a rede hespanhola accusou um aumento de extensão global de 550 kilómetros, ou seja a media anual de 110 kilómetros, media que subiu no anno findo, como acabamos de referir, embora entrem no computo linhas de carácter particular e linhas americanas.

**As receitas da Companhia dos Caminhos de Ferro do Norte, desde 1 de Janeiro até ao dia 20 de Dezembro do anno findo, elevaram-se a 166.645.104,45 pesetas contra 149.030.728,28 pesetas no periodo correspondente de 1915.**

**As receitas da Companhia dos Caminhos de Ferro Andaluces, no periodo comprehendido entre 1 de Janeiro de 1916 e 31 de Dezembro, atingiram 35.587.351 pesetas contra 39.913.480 pesetas no periodo correspondente de 1915, ou seja um aumento de 4.673.871 pesetas.**

#### França

As receitas do Caminho de Ferro Metropolitano, de Paris, de 18 a 24 de Dezembro ultimo atingiram 1.376.260 fr. 50 dando, desde 1 de Janeiro de 1916, um total de 57.292.991 fr. 95 contra 47.277.789 fr. 85 em 1915, ou seja uma diferença a favor de 1916 de 10.015.202 fr. 10.

De 25 a 31 de Dezembro atingiram 1.397.514 fr. 40, dando, desde 1 de Janeiro de 1916, 58.690.506 fr. 85, contra 48.467.239 fr. 10 em 1915. A diferença a favor de 1916 foi de 10.223.267 fr. 25.

De 1 a 7 de Janeiro do anno corrente atingiram 1.428.147 fr. 55 contra 1.133.106 fr. 75 em 1906, ou seja uma diferença, a favor de 1917, de 205.040 fr. 80.

De 8 a 15 de Janeiro atingiram 1.354.523 fr. 30, dando, desde 1.º de Janeiro, 2.782.670 fr. 85 contra 2.376.773 fr. 75 em 1916. A diferença a favor de 1917 é já de 405.897 fr. 10.

**As fabricas de locomotivas Baldwin declararam que as negociações relativas a uma encomenda de 100 locomotivas, feita**

pelos Caminhos de Ferro de Paris-Lyon-Mediterraneo, foram definitivamente concluidas e assignados os respectivos contractos.

**As receitas da Companhia do Caminho de Ferro Norte-Sul de Paris, no periodo comprehendido entre 1 de Janeiro e 20 de Dezembro ultimo, atingiram 11.626.044 fr. contra 9.417.893 fr. do anno anterior ou seja uma diferença a favor de 1916 de 2.208.151 fr.**

No periodo comprehendido entre o 1.º e o dia 10 de Janeiro atingiram 407.992, 75 contra 331.750,15 no mesmo periodo de 1916, ou seja um aumento de 76.242, 60 fr.

**O sub-secretario de Estado dos transportes, sr. Claveille, acaba de tomar medidas quanto ao emprego dos vagões-reservatorios para obviar às dificuldades do abastecimento de vinho em certas regiões de França.**

Essas medidas consistem em crear, empregando 400 vagões reservatorios, numa capacidade total de 60.000 hectolitros, um parque de reserva suficiente para attender às necessidades de ordem geral que se manifestem.

**Na hypothese de cada vagão fazer, em media, viagem e meia por mez, dispõr-se-ha dos meios de transporte necessarios para 90.000 hectolitros de vinho mensalmente.**

O parque dos vagões-reservatorios será administrado por um «comité» nomeado pelo ministro e escolhido entre os proprietarios d'esses vagões.

#### Suissa

As receitas brutas dos caminhos de ferro federaes suíssos, no mez de Outubro do anno findo, elevaram se a 16.437.000 fr., tendo augmentado 2.070.221 fr. em relação a igual mez de 1915. O excedente beneficiario mensal subiu a fr. 5.259.000, tendo aumentado fr. 1.434.760 e, desde Janeiro d'esse anno, a um total de 46.269.454 fr. ou seja um aumento de 463.509 fr.

#### Allemanha

Noticiou recentemente a *Gazeta da Alemanha do Norte*, que o governo decidiu, em vista da crise dos transportes, crear uma direcção geral unica para todos os caminhos de ferro alemães. Como se sabe, antes da guerra, existiam nos diferentes Estados federados administrações autonomas dos caminhos de ferro respectivos.

**A administração dos caminhos de ferro de Saxe pediu operarios para assegurar o serviço de carga e descarga dos vagões e para conseguir que o abastecimento da população em generos alimenticios e em carvão não fosse interrompido pela falta de vagões.**

**Com respeito a haver falta de vagões, o *Vorwaerts* publicou um artigo d'um grande optimismo, declarando que essa falta é um phänomeno regular, que se produz todos os annos no outono. O referido jornal diz: «É um erro lamentavel e que já vem do tempo da paz. A administração dos caminhos de ferro alemães calculou o numero dos vagões pela utilisação média dos mesmos sem contar com o aumento do trafico que se produz n'esta estação do anno.»**

#### America do Norte

A Agencia Reuter recebeu comunicação de Nova York dizendo que o caminho de ferro Chicago-Anamosa-Nord acaba de ser vendido, assim de ser transportado, com todo o seu material circulante, para a Inglaterra.

O presidente d'essa companhia annuncia que ella se propõe dispor tambem d'uma segunda linha da rede ferro-viaria Chicago-Anamosa, na extensão de 68 kilómetros, incluindo na venda seis magnificas pontes construidas em aço.

#### Russia

As receitas dos caminhos de ferro do Estado russo no anno findo são avaliados em 985 milhões de rublos, contra 685.266.000 previstos no projecto governamental e 727.692.000, calculados pela comissão do orçamento. Este excedente de receitas cobrirá em grande parte, talvez mesmo na totalidade, o aumento das despesas em resultado do encarecimento do combustivel e de outros materiais.

## PUBLICAÇÕES RECEBIDAS

**O Rapido.**—Visitou-nos, com o envio do seu n.º 6 e suplemento, este modesto e bem dirigido periodico mensal, orgão dos ferro-viarios do Porto. É uma publicação interessante, feita com espirito de ordem e disciplina, destinada muito especialmente a instruir o pessoal sobre varias disposições do serviço, para o que publica em separata as circulares do movimento do Minho e Douro, quadros de distancias etc.

## Salão OLYMPIA

Sessões todos os dias desde as 2 da tarde

**O Fogo**, 4 partes.—A fita mais interessante e mais emocionante que tem sido exposta em Lisboa.

**Perola do Cinema**, 4 partes.—Extraordinario trabalho cinematografico.

BREVEMENTE—A muito interessante e admiravel fita—**Esposa na Morte**.

## AGENDA DO VIAJANTE

**BRAGA-BOM JESUS** Grande Hotel—**o Elevador** Grande Hotel da Boa Vista.—Serviço de primeira ordem. Banhos completos. Serviço especial para diabéticos. Bons quartos. Luz eléctrica. Asseio e ordem. Preços modicos.

**CINTRA Hotel Netto**.—Serviço de prí. sira ordem—Aposentos confortaveis e aiseados—Magnificas vistas de terra e mar—Sala de jantar para 150 pessoas—Magnifico parque para recreio—Iluminação eléctrica—Telephone n.º 15—Preços razoáveis—Proprietário: José Lopes Alves.

**GUIMARÃES Grande Hotel do Toural**.—1, Campo do Toural, 18.—Este hotel é sem dúvida um dos melhores da província, de inexcediveis comodidades e asseio; tratamento recomendavel—Proprietário, Domingos José Pires.

**LISBOA C. Mahony & Amaral**.—Comissões, consignações, transportes, etc. Vide annuncio na frente da capa—rua do Commercio, 73, 2.º

**LISBOA Canha & Formigal**.—Artigos de mercearia.—Praça do Municipio, n.º 4, 5, 6, e 7.

**PORTO Grande Hotel do Porto**.—Le meilleur de la ville. Lits à ressorts. Omnibus Telephone. Boite aux lettres—Salles de lecture et de reception. Bains. Journaux.

**PORTO João Pinto & Irmão**.—Despachantes—rua Mousinho da Silveira, 134.

**SEVILHA Gran Fonda de Madrid**.—Principal estabelecimento de Sevilha—Iluminação eléctrica—Luxuoso pateo—Sala de jantar para 200 pessoas—Banhos.

## HORÁRIO DA PARTIDA E CHEGADA DE TODOS OS COMBOIOS EM 1 DE FEVEREIRO DE 1917

## COMPANHIA PORTUGUEZA

PART. CHEG. PART. CHEG.

Lisboa-R	Cintra	Lisboa-R	PART.	CHEG.	PART.	CHEG.
			Lisboa-R	Porto	Lisboa-R	
7 23	8 23	5 25	6 21	5 36		
10	11 7	6 40	7 41			
11 15	12 22	b 8 56	9 41			
a 12 5	b 12 16	9 43	10 45			
12 50	1 37	11 26	12 27			
3	4 10	1 12	2 13			
b 3 20	g 6 1	3 17	4 20			
5 21	6 42	5 23	6 29			
b 6 15	7 9	b 6 53	7 33			
7 3	8 10	7 27	8 37			
g 8 55	g 10 5	9 7	10 7			
11 14	12 25	11 12	12 5			
h 11 55	h 1 2	—	—			
1 6	2 13	—	—			
Lisboa-R	Queluz	Lisboa-R				
8 17	8 49	8 45	9 20			
8 4	8 45	9 4	9 33			
C. Sodré	Cascaes	C. Sodré				
b 6 53	7 46	5 25	6 31			
b 8 10	9 1	b 7	7 47			
9 10	10 18	7 40	8 47			
10 45	11 33	b 8 50	9 37			
b 12 41	1 32	9 35	10 41			
h 2	3 8	b 19 45	11 32			
3 20	4 28	b 12 15	1 2			
h 5 25	6 16	h 2 5	b 2 32			
6	7 1	3 50	1 36			
a 6 40	7 21	b 5 20	6 9			
b 7 30	8 21	6 40	7 40			
8 40	9 48	b 7 50	8 37			
10 10	11 18	9 40	10 46			
11 40	12 48	b 11 30	12 17			
12 45	1 45	12 10	1 16			
Lisboa-R	V. Franca	Lisboa-R				
6 40	7 54	5 46	7 9			
10 33	11 51	6 26	7 49			
1 25	2 47	8 30	9 50			
a 5 5	6 2	12 35	1 58			
5 45	7 5	3 2	4 28			
7 10	8 28	9 10	10 35			
10 30	11 56	—	—			
12 58	2 10	—	—			
Lisboa-R	Sacavém	Lisboa-R				
6 49	7 21	6 21	7 9			
8 44	9 29	7 4	7 49			
10 33	11 18	9 6	9 50			
1 25	2 12	11	11 42			
3 40	4 23	1 12	1 38			
5 5	5 35	3 43	4 28			
5 45	6 32	5 59	6 37			
6 56	7 35	8	8 45			
9 5	9 45	9 51	10 35			
10 36	11 22	10 42	11 26			
12 58	1 42	11 18	11 47			
Lisboa-P	E. Prata	Lisboa-P				
g 7 35	7 45	g 6 40	6 51			
g 5 8	5 18	g 9 25	9 35			
7	7 9	g 3 49	5 50			

PART. CHEG. PART. CHEG.

Entronc. T. das Var. Entronc.

Lisboa Villa Real Lisboa

Lisboa Guarda Lisboa-R

Lisboa Portimão Lisboa

Lisboa Garvão Grandola Garvão

Setil Vendas Novas Setil

Setil Villa Real Portimão

Portimão Faro Portimão

Faro V. R. S. Ant. Faro

C. Branca Garvão C. Branca

Pampilh. F. Onoro Pampilh.

Pampilh. Guarda Pampilh.

Pampilh. Mangualde Pampilh.

SUL E SUESTE

Lisboa Barreiro Lisboa

Lisboa Setubal Lisboa

Lisboa Viana Vianna

Porto Valença Porto

Porto Monção Porto

Porto V. de Penafiel Porto

Porto Marco Porto

Porto Regoa Porto

Porto Tun Porto

Porto Barca d'Alva Porto

Lisboa Evora Lisboa

Regoa B. d'Alva Regoa

Porto Amarante Porto

Regoa V. Real Regoa

Regoa Vilar Regoa

NACIONAL

Lisboa Moura Lisboa

Lisboa Pocinho Pocinho

Lisboa Beja Lisboa

Lisboa Villa Viçosa Lisboa

Lisboa Moura Lisboa

Lisboa Vizeu Vizeu

St. Coimbra Viseu St. Coimbra

PART. CHEG. PART. CHEG.

Lisboa Villa Real Lisboa

Lisboa Portimão Lisboa

Lisboa Garvão Grandola Garvão

Setil Vendas Novas Setil

Setil Villa Real Portimão

Portimão Faro Portimão

Faro V. R. S. Ant. Faro

C. Branca Garvão C. Branca

Pampilh. F. Onoro Pampilh.

Pampilh. Guarda Pampilh.

Pampilh. Mangualde Pampilh.

SUL E SUESTE

Lisboa Barreiro Lisboa

Lisboa Setubal Lisboa

Lisboa Viana Vianna

Porto Valença Porto

Porto Monção Porto

Porto V. de Penafiel Porto

Porto Marco Porto

Porto Regoa Porto

Porto Tun Porto

Porto Barca d'Alva Porto

Lisboa Evora Lisboa

Regoa B. d'Alva Regoa

Porto Amarante Porto

Regoa V. Real Regoa

Regoa Vilar Regoa

NACIONAL

Lisboa Moura Lisboa

Lisboa Pocinho Pocinho

Lisboa Beja Lisboa

Lisboa Villa Viçosa Lisboa

Lisboa Moura Lisboa

Lisboa Viseu Viseu

St. Coimbra Viseu St. Coimbra

Lisboa Faro Lisboa

Lisboa



# ROYAL MAIL STEAM PACKET COMPANY

Sahirá o paquete DARRO, para

Madeira, S. Vicente, Pernambuco, Bahia, Rio de Janeiro, Santos, Montevideo e Buenos Aires

Os vapores tem magnificas accommodações 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 os

AGENTES EM LISBOA: JAMES RAWES & C.º-R. do Corpo Santo, 47, 1.º

NO PORTO: TAIT & Co.-R. dos Ingleses, 23, 1.º

## Vapores a sahir do porto de Lisboa



Bahia, Rio de Janeiro, Santos, Montevideo e Buenos Aires

Vapor francez **LIGER.**  
Agentes, Orey, Antunes & C.º  
Pr. Duque da Terceira, 4, 1.º



Madeira, S. Maria, S. Miguel, Terceira, Graciosa, S. Jorge, Pico, Fayal, Flores e Corvo

Vapor portuguez **S. MIGUEL.**  
Agente, Germano S. Arnaud, C.º  
do Sudre, 84, 2.º



Cape Town, Algoa Bay, East London e Africa Oriental Portugueza

Vapor ingles **RHODESIA.**  
Agentes, Garland Laidley & C.º  
T. do Corpo Santo, 11, 2.º



Providence e New York com escala por S. Miguel

Vapor francez **ROMA.**  
Agentes, Orey, Antunes & C.º Pr.  
Duque da Terceira, 4 1.º

A sahir de Leixões



Bordeus

Vapor francez **GOVERNEUR BALLAY.**  
Agente, Diogo Joaquim de Matos, Rua Nova da Alfandega, 7



Bordeus

Vapor francez **ELIKON.**  
Agente, Diogo Joaquim do Matos, Rua Nova da Alfandega, 7

## MANUFACTURA DE DECALCOMANIAS INDUSTRIAES

Mais de 20.000 decorações para todas as industrias

### Aplicação facil e instantanea

sobre madeira, metal, vidro, celluloid, couro, seda, papel, cartão, tella, faiança, porcellana, superficies pintadas, estuques, etc.

### SOLIDEZ PERFEITA

90 % mais barato do que os trabalhos feitos á mão

### Trabalhos de encommenda

Reprodução fiel e artistica de qualquer original

### FRISOS

para decorações muraes

### Window Signs americanos

para reclames a collocar instantaneamente sobre vidros de montras

### TABOLETAS E ARTIGOS DE RECLAME

### Inscripções e decorações

para caminhos de ferro, tramways, omnibus, automoveis, etc.

Representante em Portugal: **L. de Mendonça e Costa**

**II, Rua da Horta Secca, 13, 1.º LISBOA**

## HOTEL SUL-AMERICANO

(O mais moderno)

**125, Praça da Batalha, 134 – PORTO**

Installado em predio construido expressamente para este fim, com magnifica situação, junto dos principaes theatros, correio geral e electricos para todos os pontos da cidade.

Este hotel, recommenda-se de preferencia pela sua cozinha variada, abundante, hygienica e muito bem preparada.

**Ascensor electrico.**

**Vinhos escolhidos.**

**Balneario.**

Preços: I\$200 a 2\$500 réis, conforme o aposento

End. teleg.: **GAUCHO**

O PROPRIETARIO — **ALVARO DE AZEVEDO**

FREIO PRIVILEGIADO DE ALTA PRESSÃO PARA COMBOIOS DE GRANDE VELOCIDADE

## PREMIOS NAS EXPOSIÇÕES

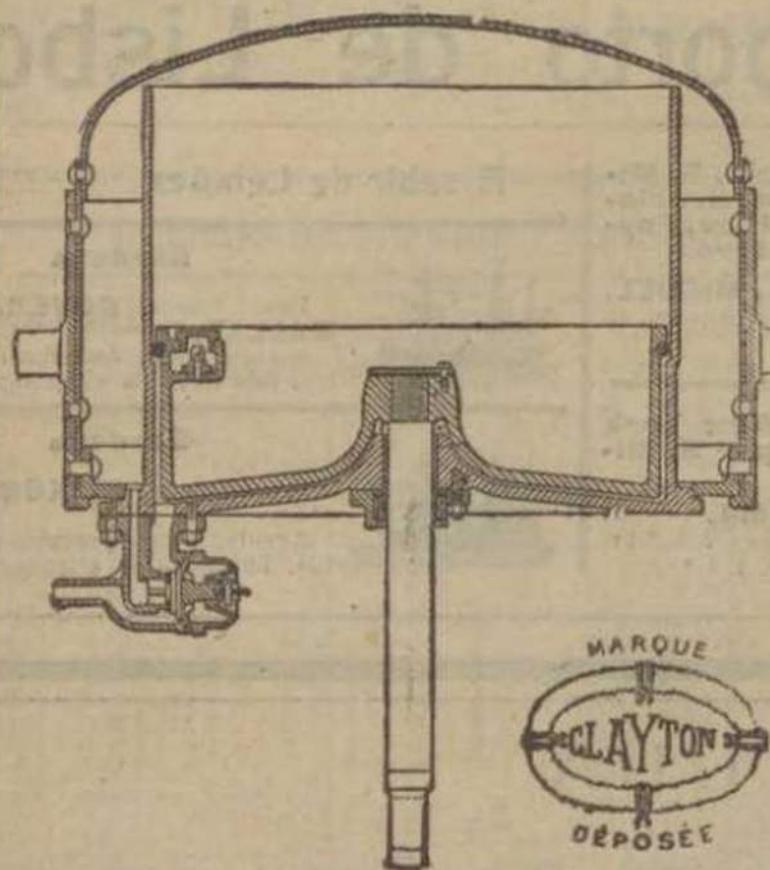
*Medalhas d'ouro:*  
 Universal de Paris, 1878  
 Internacional de Londres, 1885  
 Universal de Paris, 1889

*Gran Prix:*  
 Universal de Paris, 1900  
 FORA DE CONCURSO, Membro do Jury:  
 International de Milão, 1906

# COMPANHIA DO FREIO DO VACUO

DIRECÇÃO — PARIS, RUE DE MADRID, 15  
 Para Portugal, Espanha, França e Belgica

Freios continuos automaticos e não automaticos para caminhos de ferro e tremvias a vapor



## FREIO DE ACÇÃO RAPIDA

Para grandes comboios

DE PASSAGEIROS E MERCADORIAS

Signaes de alarme combinados com os freios

Lista dos caminhos de ferro de Portugal que teem adoptado este freio:

### CONTINENTE:

Companhia dos Caminhos de Ferro Portuguezes

Caminhos de ferro do Minho e Douro

Caminhos de ferro do Sul e Sueste

Companhia da Beira Alta

Companhia de Guimarães

Companhia do Porto à Povoa e Famalicão

Companhia Nacional

Companhia do Vale do Vouga

ULTRAMAR: — Lourenço Marques ao Transvaal.

### CONSERVAÇÃO QUASI NULLA

## TINTURARIA

DE

P. J. A. CAMBOURNAC

ESTAMPARIA MECHANICA

14, L. da Annunciada, 16 --- 175-A, R. de S. Bento, 175-A

OFFICINAS A VAPOR — RIBEIRÃ DO PAPEL

TINTAS PARA ESCREVER DE DIVERSAS QUALIDADES RIVALIZANDO  
COM AS DOS FABRICANTES INGLEZES, ALEMÃES E OUTROS

Limpia 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.

Tinge seda, lã, linho e algodão, em fio ou em tecidos, bem como fato feito ou desmanchado. Encarrega-se da reexpedição pelo caminho de ferro, correio ou outra qualquer via.

## BABCOCK & WILCOX Ltd.

Constructores de Caldeiras Aquo-Tubulares.

Construidas inteiramente d'água. — Perfeita circulação da agua. — Inexplosiveis. — Económicas.

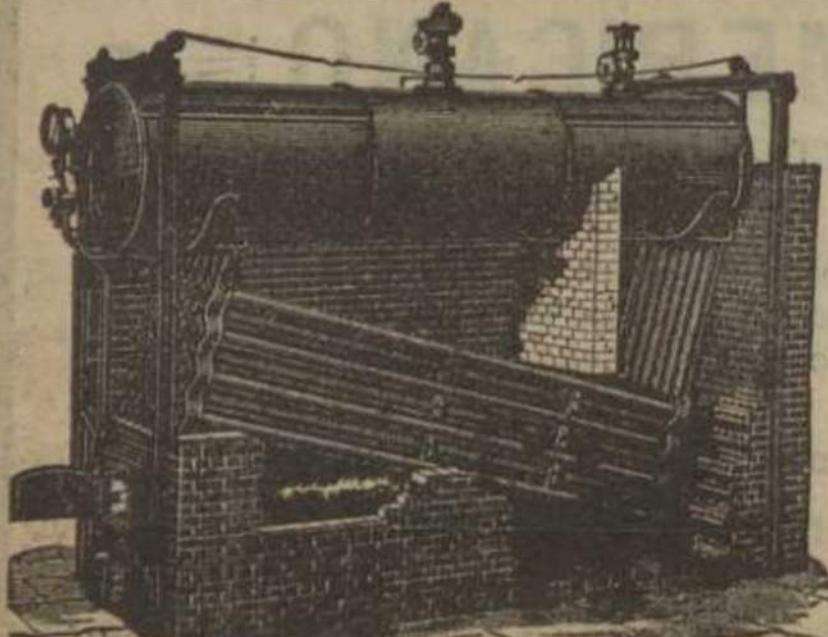
Há mais de 14.000.000 cavallos de força funcionando

Também se constroem: Superaquecedores de vapor. — Grellas automaticas. — Aquecedores d'água d'alimentação. — Purificadores d'água. — Chaminés de aço. — Transportadores para carvão. — Guindastes electricos. — Lubrificantes de todas as dimensões e para todas as pressões.

SUCCURSAL GERAL PARA PORTUGAL

Lisboa — Rua do Commercio, 84 a 86

Telegrams: «BABCOCK» — LISBOA



Caldeira Babcock & Wilcox type terrestre