

# Gazeta dos Caminhos de Ferro

2.º DO 29.º ANNO

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

NUMERO 674

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

Proprietário-diretor — L. de Mendonça e Costa

Redactor efectivo: — José Fernando de Sousa, Engenheiro

Secretario da Redacção: Raul Esteves, Capitão d'Engenharia

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

LISBOA, 16 de Janeiro de 1916

REDACÇÃO E ADMINISTRAÇÃO  
R. Nova da Trindade, 48  
Telephone 27  
Endereço telegraphico CAMIFERRO

## Collecções do 28.º anno

Estão já promptas, encadernadas, as collecções do anno findo. Os senhores assignantes que as queiram, podem enviar-nos os numeros soltos e a quantia de esc. 100, e em troca receberão a collecção encadernada, como as dos annos anteriores.

Unicamente o prego encareceu, porque assim o justifica a alta extraordinaria do custo das pelles, da percalina, do cartão, de todos os materiaes.

## ANNEXOS D'ESTE NUMERO

Sul e Sueste. — Aviso ao publico: 1.ª ampliação á tarifa especial interna D.— Aviso ao publico: 1.ª ampliação á tarifa especial interna D-bis.

Companhia Portugueza. — Aviso ao publico: Serviços que prestam as estações, apeadeiros, despachos centraes e caes d'esta Companhia — Aviso ao publico: Annullação da tarifa internacional n.º 308 (G. V.).

## SUMMARIO

Caminhos de ferro vicinaes, por J. Fernando de Sousa.....	17
Electrificação de caminhos de ferro, por Raul Esteves.....	19
Parte oficial — Ministério do Fomento — Direcção Geral de Obras Públicas e Minas. Portaria n.º 547. — Caminhos de Ferro do Estado. Portaria n.º 552.....	20
O ante-projecto do novo Arsenal da Marinha—Conclusão.....	22
As linhas ferreas eléctricas da Pensylvania.....	24
Limpeza da ferrugem.....	24
Viagens e transportes.....	25
A questão do papel.....	26
As Centraes eléctricas e as grandes unidades geradoras.....	26
Assoication Nationale des Orphelins de la Guerre.....	26
Orçamento do Estado para 1916-17,.....	27
Parte financeira:	
Boletim comercial e financeiro.....	28
Cotações nas bolsas portuguesa e estrangeiras.....	29
Receitas dos caminhos de ferro portugueses e hespanhóis.....	29
Linhos Portuguezas — Beira Alta — Regoa a Chaves — Sanatorio em Alpedrinha.....	30
Linhos estrangeiras — Hespanha.....	30
Maior e menor cotação mensal e annual.....	30
Brindes recebidos.....	31
Arrematações.....	31
Horario dos comboios.....	31

do nos proficuentes estudos de Colson, Considère e Humbert, indiquei a cifra approximada das vantagens directas e indirectas que derivam dos caminhos de ferro de interesse local, e que representam elevado juro do capital n'elles immobilizado. Procurei pôr em relevo o caracter da associação entre o Estado e os concessionarios, representada pelo contrato de garantia de juro e determinar as condições a que racionalmente deve obedecer.

O seguimento indispensavel d'esse estudo é a analyse das formulas de exploração, que, não sendo judiciosamente estabelecidas, falseiam a natureza do contrato e o impedem de surtir os effeitos beneficos de que é susceptivel. Convém todavia recordar as conclusões que a primeira parte do meu trabalho me levara a formular:

A garantia de juro é um processo racional e conveniente de promover a construcção de linhas.

Nos contratos d'esta natureza, o Estado não é prestamista, mas sim associado, que tem desde logo situação privilegiada, pois auferre lucros desde o inicio e compartilha os que excedem os encargos do emprehendimento, sem fallar nos indirectos, que só elle tem e que representam enorme juro das suas entradas.

Nas concessões de garantias de juro se deve ir até onde as circunstancias do Thesouro o permittam, adoptando para os caminhos de ferro criterio igual ao que vigora para as estradas.

Os contratos devem ser feitos de modo que possam ser satisfeitos os encargos do capital, fixado com equitativa larguezza, e posta a exploração em termos desafogados, de modo que haja interesse em desenvolver o trafego e possibilidade de manter as linhas em harmonia com a sua função.

Suppouhamos uma linha construida, sem entrarmos na analyse da parte do contrato que se refere á construcção e á fixação do capital tomado para base da garantia.

Admittamos que esse capital foi previamente fixado, assim como a taxa de juro garantido. A forma racional do contrato seria a determinação da receita liquida efectiva pela diferença entre as receitas do trafego realizadas e as despesas efectivas da exploração. Se o saldo é inferior á annuidade garantida, o Estado entrega a titulo de adeantamento a quantia complementar necessaria; se é superior, o excesso é repartido entre as duas entidades associadas, encontrando-se a quota-partie do Estado com os adeantamentos feitos anteriormente.

As receitas são as efectivamente liquidadas, e facil é a sua verificação. Pedia a boa razão que se encontrasse com elles as despesas efectivas para a determinação da receita liquida.

Não se procede geralmente assim, pela dificuldade allegada da verificação das despesas e pelo receio de dar margem para exageros dispendiosos na organização dos serviços. Não falta, todavia quem com boas razões considere exequivel uma fiscalização efficaz da contabilidade das empresas.

Para manter ás despesas proporções razoaveis, reconiza-se a estipulação de um limite maximo, concedendo-se á entidade exploradora participação nas economias realizadas em relação a esse maximo.

Todavia prefere-se geralmente a fixação previa das despesas de exploração por um *forfait*. Supõe-se assim

## Caminhos de ferro vicinaes

VI

Em numeros successivos da *Gazeta* de 1914 (\*) emprehendi o estudo do momentooso problema da constituição da rede secundaria, procurando determinar os encargos e vantagens que d'ella resultam e o regimen administrativo e financeiro que mais lhe convem.

Em rapida resenha dei conta das normas seguidas na Belgica, na França e na vizinha Hespanha, tão diferentes das que em Portugal se adoptaram até o presente. Defrontei com o prejuizo, tão arreigado entre nós, que condena a construcção de linhas cujo rendimento proprio não permitta a remuneração do capital, apesar de se aplicar á das estradas criterio totalmente diverso. Basea-

(\*) Ver *Gazetas* de 16 de outubro, 1 e 16 de novembro, 1 e 16 de dezembro de 1914.

de antemão que uma certa parte da receita, determinada pela *formula de exploração*, é absorvida pela despesa, atribuindo-se-lhe em todo o caso um valor mínimo independente das receitas, visto serem parte das despesas independentes da importância do tráfego.

A formula adoptada é na maior parte dos casos do tipo

$$D = a + b R$$

sendo  $D$  a despesa kilometrica,  $R$  a receita,  $a$  e  $b$  coefficientes constantes.

Esta formula equivale a uma partilha da receita bruta, o que é norma defeituosa, pois em muitos casos o concessionário só encontra vantagem no tráfego sujeito a tarifas altas, deixando de favorecer o que mais interessa à economia da região, mas que, deixando um lucro exiguo no transporte, obriga a despesa superior à percentagem atribuída para ocorrer à exploração.

Apesar d'este defeito capital, a formula de dois termos é a mais usada, procurando-se melhorá-la pela aplicação de coefficientes diferentes entre determinados limites do valor de  $R$ .

Assim, o illustre engenheiro Noblemaire propôz o seguinte grupo de formulas para os caminhos de ferro secundários:

$$\text{Até } R = 1.000^{\text{fr}} \quad \text{max. } D=R$$

$$\text{Entre } R = 1.000^{\text{fr}} \text{ e } R = 3.000^{\text{fr}} \Rightarrow D = 250^{\text{fr}} + \frac{3}{4} R$$

$$\Rightarrow R = 3.000^{\text{fr}} \Rightarrow R = 5.000^{\text{fr}} \Rightarrow D = 1.000^{\text{fr}} + \frac{1}{2} R$$

$$\text{Além de } R = 5.000^{\text{fr}} \quad \Rightarrow D = 2.000^{\text{fr}} + 0,3 R$$

As numerosas formulas adoptadas nas linhas secundárias francesas podem-se reduzir a quatro tipos principais:

$$D = 2.300 + \frac{1}{4} R$$

$$D = 2.000 + \frac{1}{3} R$$

$$D = 1.800 + \frac{1}{2} R$$

$$D = 750 + \frac{3}{4} R$$

A critica do sistema levou os competentes a pronunciarem-se por formulas de quatro e mais termos, em que além do termo constante e do proporcional à receita bruta, outros figurem proporcionais ao numero de passageiros e toneladas kilometricas e ao percurso dos comboios, de modo que a entidade exploradora encontre sempre vantagem nos transportes, mesmo a preços reduzidos, e na criação de novos comboios, embora pouco productivos, que as necessidades da região exijam.

Como exemplo citarei a formula calculada por Considère e aplicada na rede departamental do Finistère:

$$D = 1.000^{\text{fr}} + 0,15 R^{\text{p}} + 0,25 R^{\text{m}} + 0,004 V^{\text{k}} \\ + 0,012 M^{\text{k}} + 0,40 K$$

sendo  $R^{\text{p}}$  a receita de passageiros

$R^{\text{m}}$  a mercadorias

$V^{\text{k}}$  o numero de passageiros kilometricos

$M^{\text{k}}$  toneladas

$K$  quilometros de comboios

Esses elementos estatisticos são fáceis de obter; a dificuldade está na acertada fixação dos coefficientes.

Demais, quando é abonada a despesa exigida pela criação de novos comboios, facilmente se pode ir muito além do que demandam as necessidades reais e exagera-se com pouca utilidade o percurso, para obedecer a influencias políticas e a interesses pouco attendíveis.

E por isso que as formulas de dois termos, com coefficientes diversos, conforme os limites entre os quais variam as receitas, são ainda hoje as mais usadas, mormente onde faltam bases seguras para a determinação ju-

ridica dos numerosos coefficientes da formula de seis termos.

Seja porém qual for a formula adoptada, o essencial é que ao concessionário seja atribuída uma fração de receita líquida como remuneração dos seus serviços como entidade exploradora.

E assim que sendo  $C$  o capital garantido,  $t$  a taxa do juro,  $R$  a receita bruta,  $D$  a despesa de exploração, não basta que a subvenção do Estado seja o complemento da garantia

$$S = t C - (R - D).$$

Como legitimo lucro que sirva de iniciativa a uma boa exploração e ao desenvolvimento do tráfego, deve-se atribuir ao explorador uma certa fração da receita líquida  $\frac{m}{n} (R - D)$ , o que eleva a subvenção anual do Estado, no caso de insuficiencia de receitas, a

$$S = t C - (R - D) + \frac{m}{n} (R - D) \\ = t C - \frac{n-m}{n} (R - D)$$

Não é assim que se tem procedido entre nós. Não só o valor de  $C$  é o que corresponde ao custo da linha, sem addicionamento de juros intercalares e de despesas de emissão de titulos e constituição das empresas, mas a subvenção limita-se à garantia de juro puro e simples, sem se ter em conta a amortização, nem se interessar a empresa exploradora nas receitas líquidas, enquanto estas não excedem o juro do capital.

Cae-se assim no que Colson chama a *régie désintéresse*, deixando as linhas de prestar à economia da região os serviços de que eram susceptiveis.

Como se não bastasse esse grave defeito, de outro capital enfermam as formulas entre nós adoptadas.

A forma que revestem e os coefficientes que se lhes atribuem, não correspondem à relação real entre a receita e a despesa, e longe de interessarem o explorador no desenvolvimento do tráfego, tornam-lho prejudicial.

A primeira linha a que entre nós se concedeu garantia de juro (sem faltar nas ephemeras tentativas, que não vingaram, relativas à linha de Leste e à garantia de rendimento bruto do Sul e Sueste em 1865) foi a de Torres-Figueira-Alfarellos.

Garantiu-se o juro de 5% sobre 30:000\$00 por kilómetro, limitando porém a 2% o maximo desembolso do Estado ou 600\$00 por kilometer.

Como as linhas do Norte e Leste tinham ao tempo um coefficiente d'exploração muito baixo, cerca de 0,33, julgou-se que bastaria admitir o de 0,4 para a nova linha, pelo que se fixou a formula d'exploração

$$D = 0,40 R$$

com o minimo de  $D = 1:000$00$ , correspondente ao rendimento minimo de 2:500\$00, suficiente, segundo se supunha para assegurar o juro de 5% ou o rendimento líquido de 1:500\$00 ao capital de 30:000\$00.

Só ao fim de 15 annos foi attingido aquele rendimento, que em 1913 ascendeu já a 3:144\$00. Não podia porém a despesa ser representada por tão insignificante fração da receita.

Nos annos de 1911 a 1913, com a receita media de 3:000\$00, o coefficiente de exploração foi de 0,65, proximamente superior portanto em 0,25 ao que o contracto arbitra para o cálculo da receita líquida.

Entrou a linha desde 1906 no periodo do reembolso, à custa porém de um prejuizo para a Companhia concessionaria, que explora a 0,65 uma linha com o coefficiente legal de 0,40.

Como é natural e legitimo, procurou ella reduzir quanto possivel as despesas para não agravar o seu prejuizo, dando para certos transportes a preferencia á linha de Leste e Norte, em que não havia a garantia.

Não se devem exagerar esses factos e muito menos incriminar por elles a Companhia, que fez um sacrificio sem remuneração, adicionando ao dominio publico 168 kilometros de linhas, que em 1913 transportaram cerca de 720:000 passageiros e 350:000 toneladas de mercadorias, dando logar a uma receita de impostos de 36:600\$00 e à do tráfego de 528:200\$00.

Pois para obter tão valioso instrumento de fomento adeantou o Governo um capital, já em 1913 reduzido pelos reembolsos a 1.192:500\$00, do qual se deveriam descontar 563:260\$00 de impostos de transito e sello. Mesmo sem desconto dos impostos o adeantamento virá a ser integralmente reembolsado dentro do prazo da concessão. Basta observar que o quinhão do Estado no excesso de rendimento calculado foi já de 34 contos em 1913, tendo começado por 1:472\$00 em 1908.

E todavia não falta quem condemne *ex-cathedra* as garantias de juro, adduzindo como prova a de Torres-Figueira-Alfarelhos, que, apesar da formula defeituosa que se adoptou, constituiu um negocio magnifico para o Estado!

Se alguém tem direito a queixar-se, é a Companhia concessionaria, que tem de suprir com a receita das linhas não garantidas a insuficiencia da dotação que n'aquella lhe é atribuida, muito inferior á despesa real. Todos os sacrificios que faça para desenvolver o tráfego redundam em prejuizo seu e com elles apenas é beneficiado o Estado. Comparemos com a formula

$$D = 0,4 R$$

a que em varias linhas de via normal foi adoptada em França para a garantia de juro.

$$D = 2.300^{\text{fr.}} + \frac{1}{3} R$$

Calculando o franco a 200, para a receita de 2:500\$00 seria  $D = 1.290$00$  e não 1.060\$00, como resulta da formula do contrato.

Deixando para subsequente estudo as concessões de linhas de via estreita com garantia de juro, analysemos a da Beira Baixa, feita por contrato de 29 de julho de 1885.

Garantiu-se o juro de 5,5 % ao capital de 35:800\$00, ou 1:969\$00 por kilometro, sem restrição do desembolso do Estado. Adoptou-se porém a absurda formula de exploração de Torres-Figueira-Alfarelhos, isto é,  $D = 0,4 R$ , com o minimo de 1:000\$00. Era sempre o baixo coefficiente de Norte e Leste tomado para padrão, e a miragem do tráfego internacional fazendo prever avultadas receitas para a nossa linha. Mal se podiam admittir a esse tempo illusões tais.

Construiu-se a linha com elevado dispendio. Em 1913, após 20 annos de exploração em toda a sua extensão, o rendimento kilometrico ascendeu apenas a 1:586\$00.

Até 1909 (em que a receita foi de 1:296\$00) manteve-se a despesa inferior ao minimo abonado. D'essa data em diante a despesa efectiva foi sempre superior á abonada e, cada vez mais, afastada d'ella.

E' frisante o seguinte confronto:

	1909	1913
Receita kilometrica.....	1:296\$00	1:585\$00
Despesa abonada.....	1:000\$00	1:000\$00
Receita liquida calculada...	296\$00	586\$00
Complemento de garantia..	1:673\$00	1:383\$00
Despesa efectiva.....	846\$00	1:339\$00
Receita liquida efectiva....	450\$00	247\$00
Remuneração do capital ...	2:123\$00	1:630\$00

Assim pois, mediante melhoria de serviço conseguiu a Companhia elevar em quatro annos as receitas de 1:296\$00 a 1:586\$00. Pois a esse aumento de receita bruta de 290\$000 correspondeu uma diminuição de remuneração de 507\$00. Embora a despesa não continue a crescer tão rapidamente, o coefficiente de exploração ha de ser sempre superior ao que o contracto suppõe. Por isso a Companhia, para diminuir o seu prejuizo, vê se forçada a restringir quanto possível o tráfego, embora para a perda directa que lhe causa na propria linha garantida haja compensação parcial no affluxo do tráfego por ella determinado nas outras, especialmente nas de Norte e Leste.

Outra teria sido a feição da exploração com uma formula judiciosa, que attribuisse ás despesas o seu valor real, que fizesse lucrar a Companhia com o desenvolvimento do tráfego, e que para o calculo da garantia levasse em conta parte da receita liquida determinada pelo affluxo do tráfego da nova linha ás antigas.

Até 1913 inclusive a somma dos adeantamentos feitos pelo Estado, elevava-se a 7.725:000\$00, tendo começado o abono anual a diminuir desde 1900, pois do maximo de 401 contos desceu a 276 em 1913.

Com esses adeantamentos ha que encontrar 335 contos de impostos cobrados pelo Estado, sem fallar nos proveitos indirectos de economias de transportes e incremento de riqueza na região determinada, pela facilidade de transportes, que em 1913 foram utilizados por 259:000 passageiros e 137:000 toneladas de mercadorias.

Portanto, ainda n'este caso, apesar da formula defeituosa do contracto, o negocio se para alguém foi mau, foi para a Companhia e não para o Estado.

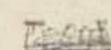
Supponhamos que este construia a linha e a exploração. Não teriam sido maiores os seus encargos?

Tomando para base do custo o capital garantido, aos 212 kilometros corresponderiam 7:529 contos, cuja annuidade á taxa de 5,5 % e amortização em 60 annos representaria 431:500\$000.

Do contracto da Beira-Baixa nenhum argumento se pôde pois inferir contra o sistema da garantia de juro, cujo valor não é infirmado pelo facto de se ter adoptado uma formula defeituosa.

No artigo seguinte occupar-me hei das linhas de via reduzida.

J. Fernando de Souza.



## Electrificação de caminhos de ferro

O problema da electrificação dos caminhos de ferro tem assumido uma importancia consideravel, e por toda a parte se estudam hoje as suas mais vantajosas condições de emprego, e a oportunidade da sua realização.

Entre os estudos que sobre este assumpto teem sido publicados, merece especial menção o recente relatorio da commissão que tratou da electrificação das linhas ferreas terminus na zona de Chicago, na America do Norte, e que constitue um volume de 1.200 paginas, onde o problema é tratado com a mais vasta somma de dados que se poderam obter até á data da conclusão dos trabalhos.

Deve notar-se que este estudo de electrificação de linhas ferreas, obedecia, em principio, ao desideratum de se conseguir a diminuição da enorme quantidade de fumo, que, ao que parece, prejudica bastante a grande cidade do lago Michigan, e, n'esta especial feição a que se attended, a electrificação só era proposta para as secções terminus das 38 linhas que convergem n'aquelle importante centro.

A commissão, após o seu desenvolvido estudo, concluiu que a operação era realizavel tecnicamente, mas impra-

ticável pelo lado financeiro. No entanto, o seu trabalho constitue, por certo, um interessante exemplo de estudo minuciosamente elaborado, e d'ele apresentaremos aqui uma rápida exposição, referindo-nos especialmente à apreciação técnica que constitue uma das partes do volumoso relatório.

Entre as 38 linhas cujo terminus fica em Chicago, a extensão total de via a considerar para o problema elevava-se a 3.476 milhas.

Embora o trabalho fosse começado a elaborar em 1911, os dados relativos ao tráfego eram os supostos para a época em que as obras deveriam ser concluídas, e, por isso, todos esses dados foram calculados, na devida proporção de aumento, para o ano de 1922, no qual se previa, pois, que existisse o seguinte movimento em passageiros e mercadorias:

Passageiros de grande percurso..	15.540.000
Passageiros suburbanos.....	45.100.000
Número de comboios de grande percurso .....	650
Número de comboios suburbanos.	812
Toneladas de mercadorias.....	10.140.000
Número de vagões de mercadorias	20.950.000

\*

A comissão começou por estudar vários meios que foram propostos para substituir a tração a vapor, e designadamente o emprego dos motores de combustão interna, os motores de ar comprimido, de água quente, e os de acumuladores eléctricos, mas todos ellos foram considerados mais desfavoráveis do que a electrificação, para o fim que se propunha alcançar.

Seguiu-se o estudo das linhas já electrificadas, n'aquela data, e que eram 37, sendo 15 americanas e 22 de outros países, e nesse estudo concluiu que a adopção da electrificação tinha obedecido especialmente aos seguintes fins: necessidade de vencer grandes declives, aproveitamento de energia de quedas de água existentes, vantajosa realização de tráfegos suburbanos obrigados a um serviço intenso com frequentes paragens. Em nenhum caso, conclue talvez espirituosamente a comissão, se tinha adoptado a electrificação para evitar a poluição do ar pelo fumo das locomotivas.

O estudo detalhado do tráfego provável mostrava que o número de comboios de passageiros de longo percurso, exigido no caso sujeito, era de 85 % do total correspondente a todas as linhas electrificadas dos Estados Unidos, e que o número de comboios suburbanos estava na relação de 50 % para o das mesmas linhas. O tráfego de mercadorias era dez vezes maior, e o número de veículos necessários, motores e reboques, excedia consideravelmente o total existente nas linhas americanas já electrificadas.

Como resultado do estudo e das experiências feitas nas outras linhas, a comissão concluiu que: 1.º — comboios com qualquer peso podem ser rebocados eléctricamente à velocidade desejada, desde que se possa fornecer aos carros motores a necessária potência; 2.º — desde que o local proporcione condições satisfatórias de instalação e manutenção, a tração eléctrica pode aplicar-se confidamente; 3.º — nas condições ordinárias das linhas ferreas a introdução da electricidade não afecta sensivelmente os riscos da exploração.

Em seguida, apresenta-se um estudo detalhado da feição técnica do problema, sustentando-se logo de começo a opinião de que as próprias empresas de caminhos de ferro é que deverão estabelecer as suas estações de geração e distribuição de energia, e que as linhas de transmissão devem ser de fio nu, sobre postes de aço, dando passagem a uma corrente de 33.000 volts.

Ao sistema de tomada de corrente também se dedicou especial atenção. As condições que se apresentavam em Chicago não eram assimiláveis a quaisquer outras já examinadas, e pela sua complexidade e magnitude ofereciam sérias dificuldades à applicação facil de qualquer dos sistemas de contacto que se empregam.

Estudando a praticabilidade do sistema do terceiro carril, fizeram-se minuciosos estudos sobre seis das linhas a electrificar, e reconheceu-se que só para estas seria necessário estabelecer no carril conductor, cerca de 4000 interrupções de extensão superior a 7 metros. D'estas interrupções, mais de 2000 eram de pequena importância por serem mais curtas, ou situadas em pontos onde os comboios podiam passar sobre elas. Havia, porém, mais de 700 interrupções, de extensão superior a 30 m, que exigiam o recurso ao conductor aéreo, e assinalavam-se ainda algumas zonas que não permitiam o emprego de carril conductor nem de conductor aéreo. Uma objecção apresentada ao sistema do terceiro carril, era também a necessidade de permitir um fácil acesso pelos dois lados dos carros, para o serviço dos empregados, trabalhos da limpeza, etc.

Com o sistema do conductor aéreo surgiu a seria questão do espaço desembaraçado que era necessário existir, em toda a extensão da linha, por sobre as carruagens, e este desideratum era difícil de alcançar nas condições que se apresentavam dentro da cidade, por causa das pontes, viadutos, passagens, etc. que por toda a parte existem. Um exame d'esta questão fez reconhecer que existiam 492 d'estas obras que não davam a necessária altura de vão, e entre elas 221, pelo menos, não podiam ser unidas sem grandes inconvenientes e considerável despesa. As grandes exigências, n'esta fixação da altura desembaraçada acima dos carros, provinham principalmente do serviço de comboios de mercadorias, em que alguns homens do pessoal vão sobre os vagões quando se aproximam das estações ou dos pontos de cruzamento. Em todo o caso, chegou-se depois a aceitar a solução de empregar sinais convenientes de aviso, à aproximação dos pontos perigosos, e com a adopção d'este meio, a comissão considerava o sistema de conductor aéreo como perfeitamente admissível. Este sistema também sofre menos com a influencia das tempestades, do que o de terceiro carril.

A adopção do sistema eléctrico exigia ainda sensíveis alterações nos sistemas de signalização em uso. O emprego de corrente continua demandava um cuidadoso estudo do projecto a realizar para evitar as dificuldades resultantes da ação electrolytica, ao passo que o uso das correntes alternativas tinha de ser acautelado das interferências de indução por parte dos circuitos telefónicos. Em todo o caso, estas dificuldades não se consideravam suficientemente importantes para afectar a praticabilidade de qualquer dos planos de electrificação a adoptar.

\*

Dada a particular feição, que já indicámos ser a característica do problema a resolver em Chicago, uma das primeiras questões a decidir era a extensão em que cada uma das linhas concorrentes devia ser electrificada. Assim a electrificação deveria ser levada, em todas elas, até uma extensão suficiente para libertar a atmosfera da cidade do fumo das locomotivas a vapor. Para o problema accrescia, pois, o estabelecimento de um grande número de locaes de transição da exploração eléctrica para a exploração a vapor.

O plano geral das instalações envolvia o estabelecimento de 30 novas estações de transição, 50 grupos de dependências para manutenção do material de tração por electricidade, e 25 grupos de dependências para o material de tração a vapor.

Segundo a opinião da comissão, nenhum dos sistemas conhecidos de tracção eléctrica satisfazia plenamente ao caso que se estudava. Para a escolha definitiva de qualquer d'elles, havia muitos factores antagonicos que influiam, uns de carácter exclusivamente técnico e outros provenientes das condições locaes. O sistema a escolher, para Chicago, devia ser proprio não só para um terminus importante do serviço de passageiros, como tambem para um trafego consideravel de linhas principaes, e para o movimento das officinas.

Por estas razões, o estudo apresentado encara com o mesmo desenvolvimento os tres sistemas seguintes:

- a) sistema do terceiro carril com corrente continua a 600 volts;
- b) conductor aereo com corrente continua a 2400 volts;
- c) conductor aereo com corrente de simples phase a 11.000 volts.

Os orçamentos para os dois sistemas de conductores aereos eram calculados para todas as linhas ferreas, dentro dos limites propostos para a electrificação, e o do sistema do terceiro carril era calculado para uma linha, e o resultado assim obtido generalizava-se depois a toda a extensão das linhas terminus.

O conjunto do trafego executado diariamente foi cuidadosamente analysado, em cinco periodos diferentes de 1912, pelo estudo minucioso do movimento de comboios dentro da zona considerada. Os resultados obtidos, mostrando o numero total de toneladas-milhas a executar em cada serviço, pela applicação da tracção eléctrica, foram os seguintes:

Serviço	Número de toneladas-milhas	
	Corrente continua 2.400 volts	Corrente alternativa 11.000 volts
Officinas.....	9.554.316	9.554.316
Mercadorias.....	6.242.988	6.323.517
Trasbordo de mercadorias .....	8.252.126	8.252.126
Trasbordo de passageiros.....	375.678	375.678
Passageiros (longo percurso).....	4.529.575	4.574.025
Passageiros suburbanos (com locomotivas)...	1.168.885	1.187.065
Passageiros suburbanos (com automotoras)...	2.844.231	2.692.109
Diversos.....	723.126	730.496
	<b>33.690.925</b>	<b>33.689.332</b>

As unidades de energia adoptadas para a exploração dos diversos serviços, foram:

Serviço	Watt-horas por tonelada-milha	
	Corrente continua 2.400 volts	Corrente alternativa 11.000 volts
Officinas.....	59	60
Mercadorias.....	25	28
Trasbordo de mercadorias .....	35	38
Trasbordo de passageiros.....	30	30
Passageiros (longo percurso).....	36	37
Passageiros suburbanos (com locomotivas)...	63	63
Passageiros suburbanos (com automotores)...	74	71
Diversos.....	30	30

Tomando como base o sistema de corrente a 2.400 volts, o projecto comportava uma estação central e 11 sub-estações, devendo estas sub-estações corresponder a uma carga media horaria total de 78.608 kilowattes, e a

um maximo de 125.700, com um factor de carga de 62,5 por cento. Com o sistema de corrente alternativa a 11.000 volts, eram necessarias 31 sub-estações com uma carga horaria media de 73.550 kilowattes e um maximo de 114.600, sendo 64,2 por cento o factor de carga. Com o primeiro d'estes systemas a media horaria exigida, no pantograph, em todas as linhas era avaliada em 62.023 kilowattes e o maximo em 109.258 kilowattes.

\*

A comissão escolheu a solução de installar uma unica estação central de energia para todas as linhas, e os detalhes do projecto são os mesmos quer se trate do sistema de corrente continua, quer se trate do de corrente alternativa. Para cada officina contou-se com o estabelecimento de 7 series geradoras e turbinas a vapor de 20.000 kilowattes.

Para o sistema de transmissão fixaram-se designadamente os seguintes pontos: corrente de 33.000 volts em todos os circuitos; circuitos duplos entre a estação central e as sub-estações com linhas de transmissão n'uma extenção razoável; circuitos triplicados para o sistema de 2.400 volts e circuito de simples phrase para o sistema de 11.000 volts.

O fio aereo de trabalho era supportado por um fio de suspensão de grande resistencia, o qual formava a catenaria.

Antes de se fixar o numero de locomotivas necessarias, fez-se o estudo attento das marchas dos comboios e do numero de locomotivas agora em serviço. Nas linhas que tinham mais de 20 marchas de comboios de passageiros, considerou-se sufficiente uma locomotiva por cada 12 comboios.

Admittiu-se tambem que uma locomotiva electrica de passageiros podia desempenhar um serviço de 20 horas por dia, e que só exigiria grandes reparações, em officina, depois de ter vencido um percurso de 60.000 milhas. Partindo d'esta base, uma locomotiva estaria em serviço durante 80 % do seu tempo. Para as locomotivas electricas de mercadorias, admittindo-se o mesmo numero de horas de serviço diario, fixava-se, porém, em 44.000 milhas o percurso total que justificava a sua entrada nas officinas. A estes dados assim estabelecidos, juntava-se uma certa percentagem destinada a fazer face a serviços extraordinarios, substituições por avarias, etc.

Com os elementos assim obtidos, a comissão determinou que, para executar o trafego existente em 1912, seriam necessarias 228 locomotivas de passageiros, 100 de mercadorias e 688 de manobras, etc., ou seja um total de 1.016. Além d'estas, o serviço de trafego suburbano exigiria 470 carruagens motoras e 251 rebocadoras.

\*

Como dissemos no começo d'esta breve analyse do estudo da electrificação dos caminhos de ferro de Chicago, a comissão que executou este notavel trabalho, embora reconhecendo a sua viabilidade pelo lado tecnico, concluiu pela impraticabilidade da sua realização pelo lado financeiro. Esta conclusão baseia-se em considerações de ordem varia, e a ella não é estranho o facto de no projecto se abrangearem troços de linha pertencentes a 38 companhias diferentes.

O custo avaliado da electrificação, empregando o sistema de corrente alternativa a 11.000 volts, era de cerca de 180 milhões de dollars.

Não contando nenhuma depreciação para alterações em pontes, e outras, dando 4 % para depreciação nas estações e sub-estações geradoras de energia, e 5 % para depreciação no material rolante, fios de transmissão, e instalações accessorias, calcula-se um encargo total de depre-

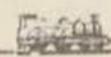
ciação que se eleva a quasi 8 milhões de dollars, por anno.

Juntando a esta depreciação o valor do juro do capital empregado, que se avalia em cerca de 9 milhões de dollars, e outros encargos minimos, obtem-se para total dos encargos annuaes uma somma de 17 milhões de dollars, approximadamente.

Ora, para fazer face a estes encargos, a commissão não encontrou aumento de proveitos superior a 14 e meio milhões de dollars, e, do deficit assim revelado, é que resultou a conclusão indicada de não constituir a proposta de electrificação uma solução vantajosa pelo lado financeiro.

Dos seus trabalhos, portanto, cremos que o resultado pratico mais directamente obtido, foi a publicação de um interessante e desenvolvido estudo do problema de electrificação de linhas ferreas, o qual por certo será apreciado por quem tenha de se ocupar mais detidamente d'esta questão, agora tanto da actualidade.

Raul Esteves



## MINISTÉRIO DO FOMENTO Direcção Geral de Obras Públicas e Minas

Repartição de Caminhos de Ferro e Pessoal

PORTRARIA N.º 547

Tendo sido apresentado, pela Companhia das Docas do Pôrto e Caminhos de Ferro Peninsulares, o pedido de liquidação da garantia de juro do 2.º semestre de 1915 da linha de Salamanca à fronteira de Portugal: manda o Governo da Republica Portuguesa, conformando-se com o parecer do Conselho Superior de Obras Públicas e Minas, que seja paga a garantia relativa a este semestre na importânciade 135\$000, devendo a Companhia apresentar as contas de 1915 e fazer-se a liquidação definitiva, antes de ser abonada a garantia de juro do 1.º semestre de 1916.

Paços do Governo da República, 5 de Janeiro de 1916.—O Ministro do Fomento, António Maria da Silva.

## Caminhos de Ferro do Estado

Conselho de Administração

PORTRARIA N.º 552

Manda o Governo da Républlica Portuguesa, pelo Ministro do Fomento, conceder aos sócios, alunos, da Caixa Escolar do Liceu de Braga, bilhetes de identidade dos Caminhos de Ferro do Estado, cuja apresentação nas bilheteiras dos mesmos caminhos de ferro lhes dê direito à redução de 50 por cento sobre os preços de 2.ª classe das tarifas gerais, sob as seguintes condições:

1.º Os bilhetes de identidade serão anuais, conterão o nome e naturalidade do portador, a designação do seu numero de matrícula naquela associação e serão autenticados com o retrato e assinatura do individuo a quem é concedido;

2.º Estes bilhetes terão um número de ordem, a assinatura do presidente da associação e um sello tanto da secretaria da respectiva escola como da associação, que autentiquem aquelas assinaturas;

3.º Os portadores destes bilhetes são obrigados a comprovar a sua frequência naquela escola com atestados trimestrais passados pela mesma escola.

A presente portaria substitui e anula a de 13 de Fevereiro de 1914.

Paços do Governo da Rupública, 12 de Janeiro de 1916.—O Ministro do Fomento, António Maria da Silva.

# O ante-projecto do novo Arsenal da Marinha

(Conclusão)

Resta analysar a estimativa do ante-projecto, para se reconhecer se o custo das obras se mantém dentro de limites razoaveis.

Foi aquella feita com prudente largueza, aproveitando-se as indicações da experiença nas obras similares do porto de Lisboa, para a fixação dos preços unitarios e dando-se margem para os imprevistos. E' assim que no calculo das terraplenagens se não contou com o producto das dragagens, e como estas são calculadas a um preço razoavel, representa a respectiva importânciuma quantia avultada para imprevistos, além das que figuram explicitamente sob essa rubrica.

Para facilitar a realização gradual das obras foi o ante-projecto dividido em tres secções, estimadas separadamente.

A primeira comprehendia as obras necessarias para a immediata transformação do arsenal, a saber: a parte indispensavel do terrapleno com os respectivos empedrados e pontes de acesso; a parte O. do molhe que deverá separar as duas docas; um dique de 150 metros; as carreiras; os edificios mais necessarios; o abastecimento de aguas e exgotos; as vias de serviço; o assentamento das machinas para alli transferidas; parte da dragagem das docas. Ficaria o arsenal, n'esta phase, um abrigo do lado de Leste, o que aliás não tem grande inconveniente, attenta a quietação das aguas n'aquelle local. E' o custo d'essa secção estimado em 1.500:000\$000.

A segunda comprehende as obras precisas para fechar a doca de nível constante, isto é, a parte do molhe L limitado por empedrados de ambos os lados, as terraplenagens respectivas, a conclusão do molhe da eclusa e as portas com os respectivos apparelhos de manobra, as dragagens complementares, estimado tudo em 500:000\$000.

Na terceira figuram os muros fundados a — 12<sup>m</sup> para o molhe do carvão, a ultima parte do molhe Leste com os respectivos armazens, dragagens complementares, os quatro diques previstos no plano, além do de 150 metros da primeira secção, as restantes carreiras, diversos edificios e linhas ferreas, aquisição de machinas e apparelhos, com a despesa total de 3.000:000\$000.

Por esta forma, o custo total do arsenal completo elevar-se-hia a 5.000:000\$000 reis, quantia com a qual ha que encontrar o valor consideravel dos terrenos e edificios que ficariam disponiveis pela transferencia do actual, em prazo curto e sem pesado sacrificio, possibilitado pelo fraccionamento da execução das obras previstas.

As modificações que a Comissão julga necessário serem introduzidas no ante-projecto teem influencia diversa no custo da obra, aggravando-as umas notavelmente, reduzindo-a outras, como se vê por um calculo de grosseira, mas sufficiente approximação.

A suppressão do molhe e eclusa divisorios das duas docas dá logar ás seguintes verbas:

1.ª secção—Muro-caes...	105.600\$000	
Muro da eclusa.....	56.000\$000	161.600\$000
2.ª secção—Muro-caes...	79.200\$000	
Eclusa .....	238.000\$000	
Terraplenagens, muramentos e empedrados. . .	22.000\$000	339.200\$000
3.ª secção — Terraplenagens.....	43.000.000	43.000\$000
Total.....		543.800\$000

Com esta economia ha que encontrar:

Dragagens .....	100.000\$000
Enrocamentos .....	90.000\$000
Muro acostavel a embarcação dos diques — 150 <sup>m</sup>	100.000\$000
Muro acostavel no molhe Leste e cabrea do molhe .....	150.000\$000
Augmento do custo dos diques .....	600.000\$000
Augmento final .....	496.200\$000

Para se apreciar a larguezza d'esta estimativa basta atender a que se não teve em conta nas terraplenagens a economia proveniente do aproveitamento das dragagens para imprevistos, não se calculando a economia que forçosamente deve resultar das condições mais favoraveis da construcção, a que dá logar a deslocação do plano 200<sup>m</sup> para o Sul, para melhor terreno portanto.

Parece pois á Comissão que se pôde computar com suficiente approximação em 5:500.000\$000 o custo do arsenal completo.

Quanto á divisão da obra em secções de execução sucessiva só a poderiam aconselhar motivos imperiosos de ordem financeira. Os trabalhos planeados, assim como os do caminho de ferro para a estação terminus de grande velocidade, deveriam constituir objecto de uma empreitada geral, que permitta ao empreiteiro, pela maior margem de lucros que oferece, o emprego de potente material de dragagem e de construcção, a organização dos estaleiros com a necessaria larguezza para se trabalhar com perfeição e rapidez. A divisão em duas empreitadas distintas encarece sem duvida o custo de cada uma d'ellas.

Caso porém se julgue indispensavel essa divisão, devem-se hão limitar a duas as secções, tornando-se a primeira mais completa.

Comprehenderia esta quasi toda a terraplenagem, empedrados e dragagem a — 3<sup>m</sup>, a construcção do muro entre as officinas e os diques, o dique de 220<sup>m</sup> e muro de 80<sup>m</sup>, a parte do molhe Leste correspondente á doca de nível constante do ante-projecto, o empedrado provisorio de defesa do terrapleno, ligado com a da estação, o abastecimento de agua, os edifícios e vias previstas na 1.<sup>a</sup> e 2.<sup>a</sup> secção do ante-projecto.

Esses trabalhos podem ser estimados em 2:500.000\$000 ou mais 500.000\$000 que a somma do custo de aquellas secções, em que a suppressão do molhe divisorio das docas dá outro tanto de folga na despesa.

A segunda secção comprehenderia as restantes obras, podendo-se estimar em 3:000.000\$000.

Ocioso é insistir na conveniencia de executar de uma só vez o plano integral, o que tornaria muito mais económica a construcção pelo aproveitamento de estaleiros, de material, de trabalho, etc.

O encargo do juro e amortização de 5:000.000\$000 a 5,5 % é de 286.346\$000, quantia que se poderia encontrar sem avolumar o actual orçamento do Ministerio da Marinha.

Bastaria consagrar annualmente e desde já, a esse fim, verbas importantes que todos os annos ha nas dotações de pessoal e material e verbas que annualmente figuram no orçamento sem applicação. Se já na proxima gerencia se destinasse aos encargos da transferencia do arsenal uma verba de 285.000\$000, que fosse depositada para esse fim, quando tivesse decorrido o prazo necessario para elaboração e aprovação do projecto definitivo, concurso de empreitada, celebração do contracto, preparação de estaleiros, e fosse preciso começar a effectuar pagamentos importantes, poderia haver já quantia avultada disponivel, e como o pagamento dos trabalhos se fraccionaria por alguns annos, os encargos da operação de credito só tarde

se fariam então integralmente. Portanto, na peior das hypotheses, bastaria pedir ao credito 5:000.000\$000 quando muito, para toda a obra, e 2.000\$000 para a primeira secção, sem aggravar o orçamento actual.

E' financeiramente exequivel esse emprehendimento?

Affirma-o a Comissão que sim, e tanto melhor, porque a sua realização se impõe pelas razões allegadas no começo do relatorio.

Não virá fóra de proposito lembrar a conveniencia de transferir para o novo arsenal a parte das officinas da Cordoaria que convenha conservar, restringindo-se quanto possível a producção de artefactos que podem na maior parte ser fornecidos com vantagem pela industria particular, podendo-se reduzir assim a consideravel despesa que hoje se faz com aquella dependencia do arsenal e deixando-se disponivel mais um edificio publico.

Julga ainda a Comissão dever ponderar quanto importa proceder desde já á elaboração do projecto definitivo do arsenal, implantando-se no local escolhido o ante-projecto com as modificações propostas, caso sejam aprovadas, levantando-se uma rigorosa planta hydrographica, estudando-se o regimen local das correntes e fazendo-se as sondagens geologicas complementares precisas para bem definir as condições de execução de cada obra e portanto o seu custo approximado. E' um trabalho vasto, complexo e difícil, convindo sobremodo que enquanto se proceda a esses estudos preparatorios, o engenheiro que fôr encarregado de fazer o projecto vá visitar dois ou tres arsenaes que possam ser considerados modelares e de cujo exame se possam colher melhores lições. O que se dispender com o estudo cuidadoso do projecto será sobejamente compensado pelas economias que na construcção se podem realizar e pela remoção das dificuldades a que nas relações do Estado com um empreiteiro geral dá lugar a incerteza ácerca das condições de execução das obras.

A existencia de um projecto bem feito e de um orçamento calculado com segurança permitirá ao Governo aproveitar o primeiro ensejo para levar a cabo tão necessário e benefico emprehendimento.

Em resumo e conclusão, julga a Comissão:

1.<sup>º</sup> — que é indispensavel e urgente transferir para melhor local o arsenal, sem prejuizo da inadiável reconstuição da nossa marinha de guerra.

2.<sup>º</sup> — que não ha na margem direita e a montante do porto commercial situação possivel para novo arsenal.

3.<sup>º</sup> — que dos locaes que podem ser escolhidos na margem esquerda é o do ante-projecto o unico que satisfaz sob o ponto de vista technico, e que as objecções de ordem militar que podem ser oppostas á sua escolha, devem determinar a construcção das necessarias obras de defesa, que já fazem parte do plano geral da defesa de Lisboa, dando-se-lhes uma rara preferencia que até hoje não lhes tinha sido attribuida.

4.<sup>º</sup> — que o ante-projecto satisfaz a todos os requisitos technicos, devendo ser tomado para base do projecto definitivo, com as seguintes modificações:

a) deslocamento de todo o plano 200<sup>m</sup> para o Sul;  
b) suppressão do molhe divisorio das duas docas;  
c) substituição do empedrado por muro na extensão de 150<sup>m</sup> pelo menos, entre os diques e as officinas;

d) dragagem da parte da doca correspondente ás officinas até á cota — 8<sup>m</sup> ou mesmo — 8<sup>m</sup>,5 e fundação de empedrados á mesma cota.

e) prolongamento para montante, na extensão de 100 metros pelo menos, do muro acostavel do molhe Leste fundado a — 12<sup>m</sup>, e revestimento por muro, da cabeça do mesmo molhe, de modo que n'elle se possa installar uma cabrea de 100<sup>t</sup> e 30<sup>m</sup> de raio.

f) alargamento d'esse molhe a 50<sup>m</sup>;

g) substituição dos cinco diques do ante-projecto por um para navios de 220<sup>m</sup> divisivel a 140<sup>m</sup>, com a largura maxima de 35<sup>m</sup>, soleira a — 9<sup>m</sup>, exgotavel em 8 horas, duas para navios de 120<sup>m</sup> e duas para os de 80<sup>m</sup>, com as dimensões correspondentes.

h) que a abertura da doca seja elevada ao minimo de 50<sup>m</sup>, fixando-se a posição das cabeças dos dois molhes em harmonia com o resultado do estudo das correntes locaes, por forma que se torne facil e segura a entrada e saída dos navios e as manobras de atracação aos molhes.

5.<sup>º</sup>—que o abastecimento de aguas, que provavelmente se obterão alli na quantidade sufficiente, seja objecto de minucioso estudo a fazer na organização do projecto definitivo.

6.<sup>º</sup>—que se deverão afastar do arsenal os depositos de munições e materias explosivas, e collocar os depositos de armamentos em condições de absoluta segurança.

7.<sup>º</sup>—que se deverá attender no plano á conveniente separação dos elementos militar e civil.

8.<sup>º</sup>—que não deve ser dado destino aos terrenos conquistados ao rio, junto do arsenal e da estação do caminho de ferro e que não fossem necessarios para o serviço d'estes dois estabelecimentos publicos, sem auctorização do Ministerio da Marinha.

9.<sup>º</sup>—que a parte dos serviços fabris da Corderaria Nacional, que convenha conservar, deve ser transferida para o novo arsenal.

10.<sup>º</sup>—que convem proceder desde já á elaboração do projecto definitivo do arsenal, precedida dos necessarios estudos hydrographicos e sondagens geologicas complementares, e de uma visita a alguns arsenaes bem instalados.

Lisboa, março de 1909.

(Relator—J. Fernando de Souza).



## As linhas ferreas electricas da Pensylvania

A importante Companhia de caminhos de ferro, Pennsylvania Railway Company, dos Estados Unidos, electrificou a sua linha de Philadelphia a Paoli, trabalhos cujos detalhes vamos succinctamente descrever.

O custo da instalação foi de cerca de vinte mil contos. A linha foi dotada dos materiaes mais aperfeiçoados até hoje conhecidos, de modo que pôde considerar-se uma das melhores debaixo do ponto de vista electrico.

Tem o percurso de 32 kilometros, e montaram-se 1.075 kilometros de cabos electricos, 760 postes, 36 pontes de signaes e quatro centraes electricas. Todos estes trabalhos se effectuaram sem que ocorresse nenhum desastre mortal, nem nenhum accidente grave, o que é digno de mencionar-se.

Um dos objectivos a que se tende em toda a electrificação, é o aumento de velocidade. Como o comboio electrico pára e recomeça a marcha mais rapidamente do que o a vapor, já por isto se alcança uma maior velocidade. As machinas são pesadas e possantes, tambem com o fim de se aumentar a velocidade. Os comboios são pouco extensos, de cinco a oito carruagens, e diligenciou-se que podessem accelerar a marcha logo em seguida ás paragens, para que a media da velocidade resultasse assim elevada.

O cabo de contacto é de bronze phosphorado e por elle passa a corrente ao comboio. Pôde-se substituir facilmente um d'esses cabos, quando seja preciso, sem que se dê alteração no resto da rede. Calcula-se que estes cabos possam durar dez annos.

A recepção da corrente faz-se per um parallelogrammo articulado, o qual tem na parte superior uma patena que está em vez da pequena roda dos troiles dos tremvias. Esta patena tem a vantagem sobre a pequena roda do troile, de não poder deslocar-se nas curvas e de desgastar menos o cabo do que a roda. E' facil a substituição

d'esta patena, cuja duração se calcula para 3.250 kilometros.

As carruagens empregadas no novo serviço são as mesmas carruagens de aço adoptadas por esta Companhia, e teem lugar para 72 passageiros. O machinista vai na plataforma da frente, fechada com portas, e regula os motores, os freios de ar comprimido e os parallelogrammos articulados.

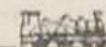
Um pormenor importante consiste em que, se o machinista for acometido de doença repentina, e largar a manivella, esta, pela pressão de uma mola, vai á ranhura de paragem, interrompendo-se a corrente e funcionando os freios.

O machinista tem á sua disposição quatro velocidades, e por meio de nm botão pôde levantar os parallelogrammos de contacto, e fazê-lo descer por meio de outro botão. Os freios de ar comprimido operam ao mesmo tempo em todas as carruagens. Os passageiros estão ao abrigo de todos os accidentes. Por outro lado, no momento em que um cabo tocasse n'uma carruagem, na central electrica o limitador de corrente interromperia esta automaticamente.

E' curioso o novo sistema de signaes adoptado n'esta linha ferrea. Não tem peças moveis, nem orgãos delicados. Funda-se em signaes luminosos, que se empregam tanto de dia como de noite, servindo por tanto a mesma chave para todas as vinte e quatro horas. Não se empregam cores. Ha só brilhantes focos electricos, destacandose n'um fundo negro. Para que as luzes sejam visiveis de dia, a corrente enviada aos signaes é quatro vezes mais forte que de noite, e são vistas bem a 1.200 metros com o sol vivo.

Um signal protege cada troço de linha de 1.100 metros, que se chama *block*. Ao passar um comboio o signal indica automaticamente a palavra «Alto!». Isto serve de aviso de que ha um comboio dentro do percurso do *block* do outro lado do signal. Quando sae o comboio d'esse *block*, o signal de entrada do mesmo muda-se automaticamente para «Cuidado!»; e isto indica um *block* para deante, com a via livre, estando o seguinte ocupado por um comboio. Outro signal indica dois *blocks* de via livre, e ainda outro tres *bloks*. D'esta forma o machinista tem sempre aviso de paragem a uns 1.900 metros de distancia.

A energia electrica necessaria é ministrada pela «Philadelphia Electric Company», distribuindo-a em linha electrica mediante quatro centraes auxiliares ou estações, que são Arsenal Bridge, West Philadelphia, Bryn Macon e Paoli. A Philadelphia Electric Company entrega a corrente á primeira estação a 13.200 volts.



## Limpeza da ferrugem

Numa comunicação lida no Instituto do Ferro e do Aço, de Londres, n'uma reunião annual, os Srs. J. N. Friend e C. W. Marshall descrevem umas experiencias para tirar a ferrugem por meio de agentes chimicos. Escolheram-se varias soluções, mas não se encontrou nenhuma que limpasse o oxydo do ferro. Um dos melhores agentes que actuam facilmente sobre a ferrugem e muito lentamente sobre o ferro, é o acido borico; uma solução saturado de acido borico limpa as chapas oxydadas n'um dia ou dois, experimentando o ferro uma minuscula perda de peso. Uma solução de aluminio a 10 por cento limpa o ferro em 24 horas e deixa a superficie metalica em excelente estado. O citrato sodico, que tem sido indicado frequentemente, actua muito lentamente; uma solução de 20 por cento exige quatro dias para deixar o ferro limpo; deixa a superficie polida, mas o ferro dissolve-se durante todo o tempo da immersão.

# VIAGENS E TRANSPORTES

## Nova tarifa de bilhetes de ida e volta a preços reduzidos

Pelas Direcções das respectivas linhas, foi presente à sancção governamental um projecto de tarifa de bilhetes de ida e volta a preços reduzidos, entre as estações de Tondella e Vizeu, do ramal de Vizeu pertencente á Companhia Nacional de Caminhos de Ferro, e as principaes estações da Companhia Portugueza, da Companhia da Beira Alta, e a de Porto-S. Bento pertencente á Direcção do Minho e Douro.

Os bilhetes, cujas reduções são importantes, teem o itinerario estabelecido pela via Santa Comba-Pampilhosa para as estações de Norte e Leste, a de Santa Comba-Guarda para as da linha da Beira Baixa, e a de Santa Comba para as da linha da Beira Alta.

Os prazos de validade variam, conforme as distancias, entre dois a cinco dias.

Os bilhetes serão validos para quaisquer comboios do serviço publico, que tenham paragem na estação do destino, devendo ser utilizados á ida, no dia e pelo comboio para que forem vendidos; e á volta, dentro do prazo indicado no bilhete, em qualquer comboio ordinario que parta da estação do regresso até 24 horas do ultimo dia de validade.

Os dias de validade serão contados da meia-noite á meia-noite, a partir das 24 horas do dia em que forem vendidos, com exclusão dos domingos e dias de feriado nacional, contando-se como tales, para esse efecto, os tres dias anteriores ao domingo de Paschoa, e a segunda e terça-feira de Carnaval.

O prazo de validade dos bilhetes poderá ser prorrogado, uma ou duas vezes, em metade dos dias uteis n'elles comprehendidos, mediante pagamento, por cada vez, isto é, por cada periodo de ampliação, d'uma sobretaxa igual a 10 por cento do custo do respectivo bilhete.

Também serão permittidas as paragens em estações intermedias e as mudanças de destino. As mudanças para classe superior serão auctorizadas mediante o pagamento da diferença de classes, aos preços e condições das tarifas geraes das linhas interessadas.

A seguir indicamos os preços dalguns dos bilhetes da projectada tarifa:

	1.º cl.	2.º cl.	3.º cl.
Lisboa-R.-Vizeu....	10\$50	8\$28	5\$84
" -Tondella.	9\$60	5\$48	3\$91
Coimbra - " .	2\$45	1\$96	1\$39
" -Vizeu....	3\$39	2\$74	1\$92
Aveiro - " .	4\$34	3\$46	2\$43
" -Tondella..	3\$30	2\$68	1\$90
Campanhã-Vizeu...	6\$33	5\$02	3\$56
Porto-S. Bento-Vizeu	6\$51	5\$16	3\$67
Covilhã-Tondella...	6\$02	4\$73	3\$39
" -Vizeu.....	6\$90	5\$45	3\$88
Figueira- " .....	4\$26	3\$46	2\$40
Guarda - " .....	5\$38	4\$28	3\$03

Vantajosa para o publico, como é a nova tarifa em projecto, é de esperar que sobre ella recaia brevemente a approvação do Governo, e que já na proxima primavera a sua utilização seja importante.

## Vinhos para exportação

Pelos Avisos que as Companhias de caminhos de ferro teem publicado na imprensa diaria, já os nossos leitores teem conhecimento de que desde o principio do mes se acha restabelecido todo o serviço de mercadorias de

Portugal para França pela fronteira de Hendaya, exigindo os caminhos de ferro, apenas as reservas, já anteriormente estabelecidas, pelos prazos de transporte.

Podem, portanto, já os senhores expedidores de vinho utilizar-se do caminho de ferro para effectuarem as suas remessas de vinhos em vazilhames, no que terão toda a vantagem, de preferencia á via marítima, que, como já tivemos occasião de dizer, é no momento actual, não só cheia de riscos, como tambem menos economica na maioria dos casos.

Quanto aos transportes em vagões-cisternas, ao que parece, falta remover ainda algumas dificuldades suscitadas pelas exigencias das alfandegas hespanholas e portuguezas, para a entrada d'esse material em Portugal para d'aqui seguir cheio até Hendaya.

Removidas essas dificuldades, o que se espera para breve, poderão seguir as remessas livremente para as fronteiras francesas, onde o vinho terá que ser transvasado para os vagões franceses.

## Sobretaxa

A Companhia dos Caminhos de Ferro de Guimarães foi auctorizada pelo Governo a prorrogar por mais seis mezes, a partir de 2 do proximo mez de fevereiro, o sobretaxa de 10 % sobre os preços de transporte nas suas linhas, estabelecida em vista das circumstancias anormaes causadas pela guerra.

## Servico directo de mercadorias de Portugal para França

Segundo o ultimo Aviso publicado pela Companhia Portugueza, este servico faz-se actualmente nas seguintes condições:

*Para Hendaya e mais dalem,* admitem-se remessas de grande e pequena velocidade, com reserva pelos prazos de transporte, excepto as de mercadorias a granel.

*Para Port-Bou, Cerbère e mais dalem,* só são aceitas remessas de grande velocidade e de peso não excedente a 100 kilos por expedição.

Tanto para Hendaya como para Cerbère podem admitir-se remessas de vinhos em vagões-cubas ou cisternas.

## Annullação de tarifas

Segundo um Aviso recentemente publicado pela Companhia Portugueza, a partir de hontem, considera-se annullada para todos os efectos a tarifa internacional n.º 308 de grande velocidade d'aquelle Companhia, relativa a bilhetes para viagens de excursão em grupos, pelos comboios ordinarios ou especiaes entre Lisboa-Rocio ou Porto-Campanhã e as de Bordéos e Paris.

Esta medida foi motivada pela quasi nulla utilização que a tarifa teve desde que foi publicada.

## Castanha verde e azeitona em portes a cobrar

Acha-se pendente de aprovação do Governo um projecto de Aviso ao Publico apresentado pela Companhia dos Caminhos de ferro Portuguezes, segundo o qual passarão a ser admittidas em portes a cobrar á chegada a destino, remessas de castanha verde e azeitona, mercadorias que até aqui só se admittiam em portes cobrados á partida por serem susceptiveis de facil deterioração.

A Companhia, porém, para se garantir de possiveis prejuízos de abandonos de remessas, reserva-se o direito de proceder á venda das remessas que não forem retiradas nas vinte e quatro horas seguintes á da sua chegada

à estação de destino, em harmonia com o disposto no paragrapho unico do artigo 113 das condições da tarifa geral.

Esta medida, ha muito tempo desejada pelos grandes transportadores d'aquelles generos, que teem muitas vezes para os seus negocios, conveniencias em expedir as remessas em portes a cobrar, deve sem duvida ter em breve a sancção governamental.



## A questão do papel

Corre toda a imprensa diaria um fremito de admiração, de desgosto, porque o papel *de jornal* subiu de preço e trata-se de pedir — já mesmo se pediu — ao Governo que autorize, provisoriamente, a importação d'essa matéria prima da imprensa livre de direitos, para que, apesar do alto preço do ouro e mesmo da elevação do custo do papel em Espanha (de onde é mais natural facil, e economico mandá-lo vir) elle possa ser importado.

O jornalismo diario tem muita razão, não ha dúvida; mas ha outra classe de jornaes, de que ninguem se lembra e que, justamente por terem uma tiragem muito mais pequena e girarem n'uma orbita muito mais restricta, não são menos victimas.

São os jornaes periodicos — semanaes, quinzenaes, etc.

Como consequencia do conflito europeu, os jornaes diarios vêm agravadas as suas despesas no papel; mas teem uma certa compensação na enorme quantidade de annuncios que publicam, que lhes dão colossal receita.

Nos não diarios o caso é mais grave. Não sabemos o que sucede nas outras administrações; de nós sabemos que a guerra nos tirou o melhor de 630\$00 escudos em annuncios belgas, franceses e alemaes, e ainda para mais, o papel, melhor que o que temos hoje, custava-nos a 4\$00 a resma, e hoje está a 5\$625 e este, bem inferior (porque nem ha já do outro, na fábrica ou no mercado) pagamo-lo a 4\$945 e estamos avisados de que passa a 5\$44 a resma; uma elevação de 10 ou talvez de 15 por cento.

Isto sem fallar na elevação do custo das tintas e outros materiaes de impressão e preparação da nossa folha.

A par d'isto, o nosso contracto com o Ministerio do Fomento, que acaba de ser renovado, e tem por fim nós garantirmos a publicação, aqui, na *Parte Official*, de todas as leis, decretos, portarias, etc. respeitantes a caminhos de ferro, obriga-nos a manter a publicação «com 16 páginas de formato de 32 por 23 centimetros, sahindo quinzenalmente nos dias 1 e 16 de cada mez».

Não podemos, pois, reduzir, nem o nosso formato, nem o numero de paginas, nem a saída de 24 numeros por anno.

E por outro lado temos que pagar tudo mais caro.

E' positivamente a situação que vulgarmente se diz — entre a espada e a parede.

Ora o papel de que usamos não pode ser o ordinario de jornaes; tem que ser um papel calendrado, branco, como se usa em todas as publicações semelhantes, em toda a parte.

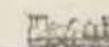
Esse papel devia pagar o direito de 6 centavos por kilo, pela classe n.º 515 da pauta, como *papel não especificado*; e foi certamente esse o espirito do legislador ao formular a tabella.

Mas os empregados aduaneiros, no seu furor de aumentarem os rendimentos publicos e ao mesmo tempo beneficiar as fabricas, exorbitam, annullando, por seu alvedrio, aquella classe, e classificando qualquer papel que não esteja especificado como *papel de escrever*, pela classe n.º 512, a 14 centavos o kilo.

Justifica-se, pois, que nós tambem, os jornaes periodicos, lesados nas nossas minguadas finanças, reclamemos dos poderes publicos que, como medida efectiva e sem necessidade de qualquer concessão, a pauta aduaneira seja, neste artigo, applicada com rigor; e como medida transitoria, enquanto durar esta situação embaraçosa, algumas toneladas de papel calendrado, em folha aberta, proprio para publicações periodicas, seja exemplo de direitos de importação.

Ahi fica a ideia que submettemos á consideração dos nossos collegas, aos quaes vamos enviar em *separata* esta noticia, esperando que elles se manifestem tambem.

E a exemplo dos diarios, poderão os mais velhos, mais categorizados do que a nossa *Gazeta*, tomar a iniciativa do movimento, que incondicionalmente acompanharemos.

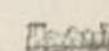


## As Centraes electricas e as grandes unidades geradoras

Com o auxilio das turbinas de vapor de 20.000 kilowattes teem-se resolvido muitos problemas referentes ás grandes estações geradoras modernas. Todavia, estes tipos de turbinas em breve provaram que eram demasiado pequenos para sustentar o rapido aumento das cargas. Para satisfazer as crescentes necessidades metropolitanas lançou-se mão das instalações de 30.000 e 35.000 kilowattes e actualmente pensa-se seriamente em obter unidades de 50.000 kilowattes. O aumento do tamanho nas instalações da força motriz não tem só em vista a grande economia e segurança, o trabalho e ainda outras considerações são, nas grandes cidades, factores igualmente importantes.

Recentemente, algumas grandes Companhias adquiriram grandes trens de carga, tendo-se reconhecido n'issso grandes vantagens.

Em Nova-York empregam-se unidades de 30.000 kilowattes para satisfazer as necessidades do ferrocarril aereo e do subterraneo da *Interborough Rapid Transit Company*. Nas Centraes de Nova-York, Cleveland, Detroit e Chicago usam-se unidades a 20.000 kilowattes e em Nova-York, Chicago e Philadelphia a 30.000. A maior turbina de vapor é a que possue Philadelphia, e é uma unidade de 35.000 kilowattes.



## «Association Nationale des Orphelins de la Guerre»

Com este titulo creou-se em França, a 2 de agosto de 1914, uma associação que tem por fim *abrigar imediatamente, por todo o territorio francês, qualquer que seja o seu numero, e sem formalidades inuteis, as creanças cujos paes tenham cahido no Campo da honra*.

Desde o começo da guerra, esta Associação tem prosseguido dia a dia no duplo fim visado no seu inicio: assegurar o descanso moral aos paes, e salvaguardar o futuro da raça no que esta tem de mais precioso: a infancia.

Foi-nos enviada uma lista a preencher de adhesões á Associação, a qual está patente n'esta Redacção para ser preenchida pelos nomes dos adherentes que se apresentem d'entre os nossos leitores.

Nota — Extracto dos Estatutos: Artigo IV — São membros donatarios: as Associações, os Syndicatos, os particulares que façam dadiça, de uma vez, da quantia de pelo menos cinquenta francos.—Artigo VII — São membros adherentes todas as pessoas que contribuam com a subscrição de pelo menos doze francos por anno.

# Orcamento do Estado para 1916-17

O Sr. ministro das Finanças apresentou na sessão de 12 do corrente, o orçamento do Estado para 1916-17, relatando que, com toda a verdade, a situação financeira do paiz é angustiosa e alarmante, como nunca foi.

Concorre para isso, não ha dúvida, a temerosa guerra europeia, em consequencia da qual, tentou-o demonstrar o orador, se teem aggravado as despesas de todos os paizes.

Mas todos notarão, ao ler o relatorio que precedeu o orçamento, que S. Ex.<sup>a</sup> cautelosamente occultou tão só que, a par d'esse aumento de despesas, as nações neutraes, bem administradas, teem tido, mais que aumentos de receitas, verdadeiras ondas de prosperidade a trasbordarem nos seus cofres avalanches de euro, a cùmularem-se nos seus tesouros publicos e particulares.

Muito se devem preocupar os Estados Unidos, a Holanda, os Paizes Escandinavos, se a guerra, lhes exige um alargamento de despesas com a vigilancia da sua esquadra, mesmo com o sobre-aviso da sua defesa territorial, se o ouro com que as nações em luta, e tambem as neutraes, pagam os abastecimentos que aquellas lhes fazem, e o transito de mercadorias que as restantes teem para a Alemanha lhes compensam, por tal forma, em superabundancia, esses gastos que para elles representam, nos seus orçamentos, verdadeiras insignificancias!

Mas nem com estes paizes, e outros comparaveis (ou que o poderiam e deveriam ser) ao nosso, o Sr. ministro fez a comparação do nosso aumento de gastos, indo buscar a Inglaterra, que, disse, aumentou cinco ou seis vezes as suas despesas por virtude da guerra, o que, «guardadas as devidas proporções», justifica, ou pelo menos explica, os nossos aumentos.

O argumento seria risivel, se não fosse triste que um estadista o apresentasse e nós tivessemos de ouvi-lo ou lê-lo, porque o simples bom-senso, o classifica de improprio.

Que termo de comparação pôde haver entre um paiz empenhado n'uma guerra colossal, que se estende na Europa, na Asia, na Africa; guerra de vida ou de morte, que assombra o mundo, assombro a que «se mais mundos houvera, lá chegara», como disse o epico, e um pobre paiz longe d'essas campanhas, neutro pela sua situação afastada do centro da luta, e não tendo que intervir n'ella, até pela formal indicação do seu aliado, como claramente se vê do artigo do *Times*?

«A quelque chose malheur est bon» dizem os Franceses, e nunca o proverbio teve applicação mais adequada do que n'este momento ao nosso paiz e ao nosso orçamento, ao vermos attribuir aos effeitos da guerra o aumento das despesas publicas, quando é certo que muito antes da guerra ellas, nos ultimos annos, se teem aggravado, sem explicação plausivel nem justificação satisfactoria.

Bem sabemos, disse-o um celebre estadista francez, que «la république n'est pas un régime bon-marché»; mas foi justamente o contrario o que se prometeu ao povo, e, n'um paiz pequeno como o nosso, se as regras d'uma boa administração prevalecessem, as theorias do estadista de álem-Pyrenéos seriam contradictadas, por uma demonstração prática incontestavel.

O resumo de receitas e despesas é como segue:

Receitas ordinarias.....	76.524.610\$03
Despesas ordinarias.....	77.731.739\$21
para mais nas despesas ordinarias.....	1.207.129\$18
Receitas extraordinarias.....	8.360.760\$00
Despesas extraordinarias.....	10.319.427\$11
para mais nas despesas extraordinarias.....	1.958.667\$11

Totaes:	
Receitas.....	84.885.370\$03
Despesas.....	88.051.466\$22
Deficit.....	3.165.796\$29

O deficit previsto é já pelos numeros supra, da enorme somma de 3.166 contos, numeros redondos! E isto ainda se elle for a expressão da verdade, porque ninguem desconhece que n'estes documentos e tendo que se chegar a conclusão tão desagradável, se attende sempre a minorar, por todas as formas e por todos os malabares de cifras e manobras de presumpções mais ou menos phantasiosas, o triste effeito final.

Mas álem d'esse deficit, ha ainda o da conta de despesas de guerra, ou resultantes da guerra, a realizar pelos diferentes ministerios, que se avaliam em não menos de 30.000 contos!

Quer dizer, um deficit de mais de 33.000 contos, que sommado só com o de 1914-15 já effectivamente liquidado, segundo as contas publicadas no «Diario do Governo» 39.360 contos, e o de 1915-16 que não se liquidará por menos d'outros 40.000 contos, apresenta a pasmosa cifra de 112.000 contos pelo menos!

E' a total ruina; não temos outra phrase com que classificar a triste situação financeira da nossa pobre e querida patria, senão com a phrase bien popular — estamos desgraçados!

Onde iremos buscar dinheiro para nos salvarmos d'esta temerosa situação?

Ao imposto? mas não só o paiz muito pouco mais pôde (se pôde) sofrer-lhe o agravamento, como este teria que ser tão colossal que a vida se tornaria impossivel.

A' consolidação por meio de um empréstimo? Mas quem, no paiz, confia os seus haveres à voragem de uma administração publica dissipadora como a que — pelas provas officiaes publicadas se vê — temos tido nos ultimos annos? No estrangeiro? Onde encontrar financeiros que nos emprestem, se os principaes paizes a que em outros tempos recorriamos precisam de todos os seus haveres para occorrer ás despesas proprias, para accudirem aos empréstimos nacionaes ou das nações que, embora em guerra, ainda lhes dão muito maiores garantias do que um paiz pequeno, de finanças arruinadas e sem recursos para as reparar?

E bem o vimos nos resultados da tentativa feita pelo nosso Governo, ainda ha pouco, para obter um empréstimo de 30.000 contos, porque — apesar de se anunciar que havia offertas vantajosas e até que o embarço estava na escolha — essa operação falhou.

A dívida fluctuante interna, e externa que em 30 de junho de 1910 estava em 82.059 contos, elevava-se em igual dia de 1915 a 116.832 contos, ou mais 24.773 contos, sendo de notar que já em 30 de setembro de 1914, quando os effeitos da guerra ainda nada se haviam feito sentir, ella subira a 94.417 contos, isto é, 12.358 contos.

Assim consta do Diario de 24 de setembro do anno findo.

Pelo relatorio do ministro das Finanças, publicado em novembro ultimo, do qual aqui reproduzimos as verbas, vê-se que o deficit das contas liquidadas do anno económico anterior, foi de 37.408 contos, e ahi se vê que as despesas da guerra — com a qual nada temos, por conselho insistente do paiz nosso aliado, unico que teria o direito de pedir a nossa intervenção — foram 32.312 contos. Ha, portanto, mais de 5.000 contos de deficit nas receitas e despesas ordinarias, que não podem ser attribuidas, porque attribuiveis não são, ao conflicto europeu.

Não se percebe, pois, como o Sr. ministro possa julgar se acreditado, por alguém de bom criterio, fazendo affirmações d'este quilate.

No seu discurso de apresentação do relatorio disse o apresentante:

«A' semelhança da Inglaterra que agravou os impostos directos e indirectos, nós teremos que fazer a revisão tributaria que trará um aumento de receitas no valor de 3.600 contos. Ao paiz poderá tirar-se 8.000 contos, approximadamente, para pagamento dos encargos contrahidos com o actual conflito.»

O artigo 5.<sup>a</sup> da proposta apresentada, prescreve o seguinte:

«A taxa media para lançamento e cobrança da contribuição predial do anno de 1916, a que se referem o decreto-lei de 4 de maio de 1911 e a lei de 15 de fevereiro de 1913, será de 10 % para a propriedade urbana e de 7 % para a propriedade rustica.»

Ninguem vê, na desgraçada situação em que nos encontramos, como nem onde ir buscar esse agravamento de contribuições.

A' industria? se ella se vê a braços com a mais tremenda crise, pelo aumento do custo das matérias primas, pelo agio do ouro, pela diminuição das horas de trabalho ao operariado, resultado de leis estultamente pensadas e nada estudadas, que se teem promulgado ultimamente?

Ao commercio? Esse a custo se mantém supportando a elevação do agio e do custo dos artigos que importa ou mesmo que adquire no paiz; e para mais, tendo que fechar a porta ao anoitecer e conservá-la cerrada aos domingos, a diminuição das vendas é enorme.

Aos caminhos de ferro? Só um internado de Rilhafoles poderia aventá-lo. As linhas do Estado tem já um deficit de 1.336 contos, como o proprio ministro o confessa, no relatorio, visto que do empréstimo de 2.000 contos apenas lhe falta receber 674. E não ficará por ahí.

A Companhia Portugueza, se não tem deficit, é porque ha um anno que se vê forçada o diminuir os seus abastecimentos no estrangeiro, por não haver onde obter carris e varias classes de metaes.

Está pagando o carvão a mais de 20\$00 escudos a tonelada, e se elle mais subir, como se ameaça, terá que reduzir os seus comboios ao indispensável e ainda a velocidade dos que ficarem, porque acima das comodidades do publico e do proprio interesse da Companhia está a segurança da vida e haveres d'esse mesmo publico.

Sobreregar mais a agricultura? Como? se ella vegeta apenas, ajoujada já de impostos!

Onde ir, pois, buscar dinheiro para fazer face a tão temeroso deficit, para occorrer a tão colossais encargos?

Como promover a melhoria dos cambios, se a circulação fiduciaria se eleva á enorme somma de 113 mil contos, vivendo-se em regimen de papel inconvertivel, sem reservas de ouro para garantir aquella enorme emissão de notas?

Nem as cambias vindas do Brasil já nos valem como antigamente, porque os emigrantes, desconsolados com o estado de coisas do paiz, tem levado consigo as famílias, não deixando ca a quem enviar dinheiro.

E' assim que a emigração que foi em 1910, de 39.515 individuos, mais que duplicou em 1913, elevando-se a 77.753. E as de 1914 e 1915, se foram inferiores, é porque... já vae havendo menos gente para emigrar!

Não somos pessimistas. Encaramos a situação á vista dos proprios algarismos officiaes, e a tristeza invade-nos como nunca, porque nunca essa situação foi mais pavorosa para um paiz.



BOLETIM COMMERCIAL E FINANCEIRO  
Lisboa, 15 de janeiro de 1916.

Damos hoje, como de costume todos os annos, a nota comparativa da cotação dos principaes valores no anno findo.

Verifica-se que o Fundo Interno fechou com cotação quasi igual á abertura; as obrigações 4 %, 1888 tiveram um aumento de 33\$, a Dívida Externa subiu 25\$, havendo duante o anno grande procura d'este valor do Estado, bem como das restantes series; as ações bancarias subiram extraordinariamente, principalmente as do Ultramarino, que, cotando-se no principio do anno a 102\$, cotaram-se a 120\$ no fin de dezembro.

As Ambacas ascendem de 83\$, em janeiro, a 95\$50 em dezembro, e cortado o coupon estão hoje a 94\$00, com grande tendência de alta.

Todos os restantes valores de credito tiveram sempre larga procura, sendo grande a capitalização tanto de valores do Estado como de Bancos e Companhias que oferecem garantias.

A falta de informações regulares sobre cotação no estrangeiro durante alguns meses do anno, tomámos, d'esta vez, a resolução de suprimir esta parte da nossa nota comparativa, limitando-a ao mercado de Lisboa.

\*

**Dívida Fluctuante.** — Em 30 de junho de 1915, a Dívida Fluctuante subiu a 116.832:822\$37.

Pelas contas publicadas, vê-se que em 30 de outubro o excesso das despesas pagas sobre as receitas cobradas era, para os primeiros 4 mezes da gerencia corrente, de 6.352:034\$76. Additando a esta quantia 1.997:062\$69 de receitas obtidas nesses mezes, por suprimentos da dívida fluctuante, o recurso a este genero de operações de credito somma um total de 8.349:097\$45, visto que, fóra o producto da venda de titulos do Fundo Interno — 150.077\$87 — valor real — não abatido das receitas — não houve nenhum empréstimo para fazer face ás deficiencias das receitas arrecadadas para as despesas pagas.

Temos, pois, que a Dívida Fluctuante, em 30 de outubro p. p., se compunha das seguintes parcelas, em numeros redondos:

Total em 30-6-915.....	116.832 contos
Accrescimo até 30-10-915.....	8.349 "
Total .....	125.181 "

A publicação das notas do estado da Dívida Fluctuante anda atrasada, não se podendo saber a quanto ascendeu em 31 de dezembro de 1915.

\*

**Banco de Portugal.** — Situação semanal em 29 de dezembro de 1915:

Caixa:	
Ouro.....	8.508:515\$63,5
Prata.....	3.563:387\$40
Nickel.....	103:518\$55
Cobre.....	13:517\$03,5
Total.....	12.188:933\$62

Notas em circulação:	
Ouro.....	109.422:470\$87,5
Prata.....	3.951:283\$00
Cobre .....	9:700\$00
Total.....	113.383:453\$87,5
Thesouro Publico c/c.....	26.520:799\$08

\*

**Bolsa.** — Os preços do Fundo Interno 2,1 % accusaram n'esta quinzena ligeiros progressos, fechando os titulos pequenos a 39\$, de coupon, e a 39\$55, de assentamento.

As obrigações 4 %, 1888, regularam a 22\$ e 22\$15 e as de 3 %, 1905, a 9\$53. Subiram de cotação: as obrigações de 4 %, 1890, que cotaram, em coupon, a 51\$ e as de 4 1/2 %, 1888 89, negociadas em coupon a 57\$50 e assentamento a 56\$50.

Effectuaram-se ao preço de 97\$, as obrigações de 4 1/2 %, 1912, ouro.

As obrigações de Dívida Externa, 1.<sup>a</sup> Serie, passaram para 75\$80, tendo-se realizado as da 2.<sup>a</sup> Serie a 73\$50 e da 3.<sup>a</sup> a 77\$.

Com a approximação da epocha do pagamento de dividendos as ações bancarias continuaram accusando novos e sensíveis progressos. As do Banco de Portugal avançaram para 184\$50; as do Commercial de Lisboa, a 162\$; as de Lisboa & Açores, a 125\$; as do Ultramarino para 125\$50, e as do Economia para 21\$.

Inscreram-se novamente: a 92\$50, as ações da Companhia das Aguas, e a 15\$20, as ações da Companhia do Assucar.

As ações da Companhia das Lezírias realizaram-se, com o ultimo dividendo por cobrar, a 1.070\$.

Avançaram para 82\$30, as ações dos Tabacos; para 107\$, as da Sociedade de Agricultura Colonial, ficando por fim comprador a 113\$50; ações dos Phosphoros cotaram-se a 57\$.

As obrigações hypothecarias do Banco Ultramarino realizaram-se a 93\$50 e a 94\$ as obrigações da Companhia de Ambaca.

As obrigações de 3 %, do 1.<sup>o</sup> grau, da Companhia Norte e Leste, effectuaram-se a 72\$20 e as do 2.<sup>o</sup> grau a 36\$50. Passaram para 44\$70, as obrigações da Beira Alta, 2.<sup>o</sup> grau, ficando vendedor a 15\$.

As obrigações da Panificação foram negociadas a 50\$, e as do Caminho de Ferro de Benguela, a 78\$50 em titulos pequenos e a 77\$ em titulos de cinco obrigações.

**Cambios.**—As fluctuações que se registaram durante a quinzena nos preços das principais dívidas não modificaram a situação no mercado cambial. O cheque s/ Londres oscilla entre 34 3/16 — prego a que abriu o mercado no princípio do mês, e 33 3/4 fechando com tendência firme.

O agio da libra manteve-se estacionário.

Segundo as últimas notícias sobre cambios austro-germanicos, 100 marcos valem 42 florins.

O cambio de Paris sobre Londres aggravou-se ligeiramente na ultima semana do anno findo, de 27,65 para 27,765 e o cambio de Londres sobre Nova-York passou de 4,731 para 4,74.

Cambio Rio-Londres a 11 3/4, ou 20\$125 a libra. A. L. R.

### Curso de canibios, comparados

	EM 15 DE JANEIRO		EM 31 DE DEZEMBRO	
	Comprador	Vendedor	Comprador	Vendedor
Londres cheque .....	33 7/8	34 3/4	34 1/4	34 1/8
" 90 d/v.....	34 3/8	—	34 3/16	760
Paris cheque.....	762	765	755	760
Berlim .....	275	285	280	290
Amsterdam cheque .....	640	650	643	650
Madrid cheque .....	1410	1420	1390	1400

### Cotações nas bolsas portugueza e estrangeiras

Bolsas e títulos	JANEIRO														
	3	4	5	6	7	8	10	11	12	13	14	15	—	—	—
<b>Lisboa:</b> Dívida Interna 3% assentamento	39,75	38,55	38,60	38,60	38,60	38,60	38,80	38,90	39,10	39,20	39,30	—	—	—	—
Dívida interna 3%, coupon.....	38,35	38,35	38,35	38,50	38,55	38,60	38,75	38,90	39,10	39,10	39,10	39,10	—	—	—
" 4 1/2% 1888, c/premios.....	—	21\$95	22\$00	22\$00	22\$00	—	—	22\$10	22\$10	—	—	—	—	—	—
" 4 1/2% 1888/9.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	57\$50	—	57\$70	—	—	—
" 4 1/2% 1890 .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	51\$00	—	—	—	—	—
" 3 1/2% 1905 c/premios.....	—	9\$30	9\$30	—	9\$35	9\$40	—	9\$50	9\$50	9\$50	9\$50	—	—	—	—
" 5 1/2% 1905, ob. (C.º de F.º Est)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
" 5 1/2% 1909, ob. (C.º de F.º Est)	—	—	—	—	—	—	—	—	83\$00	—	—	80\$00	—	—	—
" 4 1/2% 1912, ouro .....	—	—	—	—	97\$00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
externa 3%, coupon 1.ª serie .....	74\$30	74\$50	74\$60	74\$50	74\$60	74\$80	—	76\$50	75\$80	75\$80	75\$80	75\$80	75\$80	75\$80	—
3 1/2% 2.ª serie .....	—	—	—	73\$00	73\$00	—	—	73\$50	—	—	—	—	—	—	—
3 1/2% 3.ª serie .....	—	—	—	—	75\$80	75\$80	75\$00	76\$40	—	77\$00	—	—	—	—	—
Obrigações dos Tabacos 4 1/2% .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Accções Banco de Portugal.....	—	—	183\$50	187\$00	—	184 00	184\$00	—	—	—	—	184\$90	—	—	—
Commercial de Lisboa.....	161\$60	—	—	—	—	—	—	—	162\$00	162\$00	—	—	—	—	—
Nacional Ultramarino.....	—	120\$00	120\$50	121\$00	121\$50	—	—	—	125\$10	125\$30	—	—	—	—	—
Lisboa & Açores .....	—	—	123 00	—	—	—	125\$00	—	—	—	125\$00	—	—	—	—
Companhia Cam. F. Port .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Companhia Nacional .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Companhia Tabacos, coupon .....	—	—	79\$20	80\$00	80\$50	—	81\$60	82\$00	82\$00	82\$30	82\$50	—	—	—	—
Companhia dos Phosphoros, coupon .....	54\$40	54\$40	54\$50	54\$50	54\$80	55\$00	55\$80	56\$20	56\$40	—	57\$50	58\$50	—	—	—
Obrig. Companhia Atraves d'Africa .....	—	93\$00	—	93\$50	—	93\$50	93\$50	93\$70	—	94\$00	93\$80	94\$00	—	—	—
Companhia C. F. de Benguela .....	—	77\$00	77\$00	77\$00	—	77\$00	77\$00	—	—	77\$00	—	—	—	—	—
Companhia Cam. F. Por. 3% 1.º grau .....	—	—	—	—	—	—	—	72\$10	72\$20	—	72\$30	—	—	—	—
Companhia Cam. F. Por. 3% 2.º grau .....	—	—	—	—	—	—	—	—	36\$50	36\$50	36\$50	36\$50	—	—	—
Companhia da Beira Alta 3% 1.º grau .....	—	—	—	—	—	—	—	—	91\$65	—	—	—	—	—	—
Companhia da Beira Alta 3% 2.º grau .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	81\$00	81\$30	—	—	—	—
Companhia Nacional coupon 1.ª serie .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Companhia Nacional coupon 2.ª serie .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Companhia das Aguas de Lisboa .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
predaes 6% .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
" 5% .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
" 4 1/2% .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>Paris:</b> 3% portuguez 1.ª serie .....	58,50	58,55	58,55	58,65	58,75	—	57,35	57,40	57,60	57,55	—	—	—	—	—
3% " 2.ª .....	—	—	57	—	—	—	—	56,25	—	56,30	—	—	—	—	—
Accções Companhia Cam. F. Port .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Madrid-Zaragoza-Alicante .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Andaluzes .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Comp. Cam. F. Port. 3% 1.º grau .....	—	—	287	287	281	—	281	281	281	281	281	—	—	—	—
Comp. Cam. F. Port. 4% 1.º grau .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Comp. Cam. F. Port. 3% 2.º grau .....	—	147	145,50	146	147	—	147	147	142	—	—	—	—	—	—
Companhia da Beira Alta .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>Londres:</b> 3%, portuguez .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>Amsterdam:</b> Obr.g. Atraves d'Africa .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

### Receitas dos Caminhos de ferro portuguezes e hespanhóes

LINHAS	Desde 1 de janeiro até	PRODUCTOS TOTAES						MEDIA KILOMETRICA		
1915		1914		Diferença em 1915	1915	1914	Diferença em 1915			
Kil.	Totais	kil.	Totais							



<tbl\_r cells="4" ix="3" max



**Beira Alta.**—A «Gazeta» ha tempos lembrou a conveniencia de se collocar nas principaes estações umas placas indicando a sua altitude, a exemplo das linhas estrangeiras, taes como o Norte de Espanha, que teem em todas suas estações essa indicação.

Lembrámos porém que fossem essas placas apenas colocadas nas estações onde ha grande diferença de nível, como seja Albergaria, Coimbra, etc. Mas a companhia da Beira Alta foi mais ále, collocou em todas as suas estações umas placas de ferro fundido com as letras em relevo, indicando a altitude e a situação kilometrica.

Isto está perfeitamente comprehendido n'uma linha de altitude como a Beira Alta, e sobretudo as grandes diferenças de nível que teem as suas estações.

Fazemos votos que as outras linhas lhe sigam o exemplo, o que sem duvida muito será apreciado pelos turistas.

**Regoa a Chaves.**—Está quasi concluída a expropriação dos terrenos por onde deve passar o ultimo troço d'esta linha, ou seja a parte de Moure a Chaves, na extensão de 7 kilometros.

A linha segue a margem direita do Tamega, traçado este, sempre defendido pela *Gazeta dos Caminhos de Ferro*. A ultima cheia do Tamega veiu demonstrar, alargando os terrenos da margem esquerda, quanto era inconveniente a construcção por esta margem.

A conclusão d'esta linha não se deve fazer esperar, o

que irá dar um grande incremento à importante villa de Chaves, commercialmente bem mais importante que a séde do distrito.

**Sanatorio em Alpedrinha.**—Pensa-se na construção de um sanatorio em Alpedrinha, para os ferrovários tuberculosos da Companhia dos Caminhos de Ferro Portuguezes.

Entre outras adhesões, figura a do Sr. Dr. Alvaro Gambôa, que desde muito assiste aos ferroviários que o Serviço de saúde da Companhia para alli envia.

O Sr. Dr. Gambôa é de opinião que a construção do sanatorio traria vantagens extraordinarias, não só pelo lado economico dos doentes que a elle recorressem, mas tambem, e isto é mais importante, porque esses doentes poderiam, tratando-se convenientemente logo no inicio do seu mal, obter uma cura que de outra forma não seriam capazes de alcançar.

O sanatorio seria sem luxo, mas com as condições que fôr preciso e necessário; é este ainda o pensar do illustre medico, amigo dos ferroviários.



Hespanha

Segundo informa a «Energia Eléctrica» do paiz vizinho, em breve começarão os estudos de um caminho de ferro directo entre Madrid e Algeciras, cujos trabalhos ficarão a cargo da Comissão que fez o estudo do directo entre Paris e Madrid, e que recebeu ordem de proceder no caso com a maior urgencia.

## Maior e menor cotação mensal e annual, em 1915, dos fundos do Estado,

Títulos	Janeiro		Fevereiro		Março		Abril		Maio		Junho	
	Maior	Menor	Maior	Menor	Maior	Menor	Maior	Menor	Maior	Menor	Maior	Menor
Divida interna 3 % assentamento.....	39,80	38,75	39,30	38,75	40,40	39,25	40,70	40,30	41,20	40,65	41,10	40,51
"      3 % coupon.....	39,15	38,55	39,10	38,90	40,25	39,10	40,85	40,30	40,70	40,50	40,65	39,30
"      4 % 1888 c/premios.....	21,570	20,580	21,585	21,565	22,500	21,585	22,550	22,500	22,520	22,510	22,500	21,580
"      4 1/2 % 1888/9.....	57,550	55,520	58,500	56,550	59,500	58,500	57,550	56,520	58,550	57,560	59,550	58,550
"      4 % 1890.....	49,550	49,500	50,520	50,500	51,500	50,560	51,500	50,500	52,500	51,570	51,580	51,580
"      3 % 1905.....	9,510	8,595	9,520	9,515	9,535	9,515	9,545	9,510	9,515	9,500	9,510	9,505
"      5 1/2 % 1905 C. F. E. ....	80,500	79,530	81,500	81,500	81,550	81,550	82,500	81,500	82,500	82,500	84,500	83,500
"      5 % 1909 ob. C. F. E. ....	80,500	78,550	80,500	79,530	81,530	80,500	80,530	80,500	81,500	81,500	81,500	81,500
"      4 1/2 % 1912 ouro.....	89,570	87,560	91,500	89,580	91,550	91,550	94,550	93,500	93,550	93,550	95,520	95,500
"      Externa 3 % coupon 1.ª serie.....	71,520	68,580	71,510	70,550	71,520	70,560	73,500	71,530	72,550	70,500	74,500	72,520
"      3 % 2.ª serie.....	—	—	70,550	70,520	70,550	70,550	72,550	71,500	71,530	71,500	72,500	72,500
"      3 % 3.ª serie.....	73,550	69,550	73,520	72,540	73,530	72,590	75,530	73,560	75,530	73,530	74,580	73,520
Obrigações dos Tabacos 4 1/2 % .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Acções Banco de Portugal.....	175,570	175,500	177,500	175,500	177,580	171,515	176,500	174,550	179,500	177,500	180,520	179,500
"      Commercial de Lisboa.....	144,500	144,500	—	—	147,500	145,500	147,500	147,500	—	—	—	—
"      Nacional Ultramarino.....	102,550	99,500	103,520	100,500	105,500	100,500	107,580	104,550	108,540	107,500	110,550	109,520
"      Lisboa & Açores.....	111,500	108,530	112,500	107,550	113,500	111,500	114,500	113,500	114,500	114,500	116,500	110,550
Companhia Cam. F. Port.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
"      Nacional .....	—	—	—	—	—	—	40,520	40,500	—	—	—	—
"      dos Tabacos.....	70,500	66,500	69,580	68,500	69,530	68,550	74,550	71,550	75,550	73,580	75,550	74,550
"      dos Phosphoros.....	54,580	52,550	54,580	54,550	56,550	54,550	55,500	54,500	55,500	54,580	55,500	54,580
Obrig. Comp. Através d'Africa.....	86,580	83,500	88,500	87,500	89,500	88,510	90,500	88,500	90,550	89,550	91,550	90,590
"      Benguela.....	79,500	78,590	—	—	78,550	78,550	78,580	78,580	78,570	78,560	78,570	78,570
"      C. F. P. 3 % 1.º grau.....	66,550	66,550	75,500	70,500	71,500	73,500	74,550	74,530	74,500	73,550	73,500	72,550
"      C. F. P. 3 % 2.º grau.....	40,500	39,500	41,500	40,500	40,560	40,540	39,580	39,580	38,550	38,550	—	—
"      B. Alta 3 % 1.º grau.....	—	—	57,500	57,500	—	—	—	—	—	—	—	—
"      B. Alta 3 % 2.º grau.....	15,500	15,500	15,500	15,500	15,500	14,590	15,550	14,550	14,560	14,560	—	—
"      Nac. coupon 1.ª serie .....	74,550	73,580	77,550	75,550	79,550	78,500	77,550	77,550	77,550	77,550	77,520	77,500
"      Nac. coupon 2.ª serie .....	62,520	62,500	64,500	63,550	67,580	67,500	69,550	69,500	69,500	69,500	69,500	69,500
"      Aguas.....	79,500	76,550	80,550	79,500	81,500	80,500	81,500	81,500	81,500	81,500	81,530	81,500
prediaes 6 %.....	89,580	87,550	89,560	87,550	90,500	89,550	90,530	89,500	91,550	91,550	92,500	89,560
"      5 %.....	77,550	77,550	77,550	77,500	78,500	77,550	81,550	81,550	—	—	88,500	80,580
"      4 1/2 %.....	71,550	71,550	74,550	74,500	75,500	74,500	78,500	78,500	—	—	78,500	78,500

Esta notícia reveste positiva importância, pois que a mencionada linha será uma secção da grande linha intercontinental Berlim-Paris-Madrid-Algeciras-Tanger-Fez, que ha-de ser uma realidade quando terminada a guerra.

## BRINDES RECEBIDOS

Recebemos e agradecemos os seguintes:

—Um bonito calendario em cartão, para parede, da «Mutualidade Portugueza», Sociedade Mutua de Seguros, de Lisboa, com delegações nas principaes cidades do paiz.

—Um bem disposto calendario, em folhas, para parede, com tabella do sello e outra de taxas postaes, da «Agencia Portugueza», advocacia e procuradoria, com séde em Lisboa, R. do Cruxifixo, 76, 1.<sup>o</sup>

## ARREMATAÇÕES

### Caminhos de Ferro do Estado DIRECÇÃO DO SUL E SUESTE

#### Annuncio

No dia 5 de fevereiro de 1916, pelas 11 horas, na Secretaria da 2.<sup>a</sup> Secção de Via e Obras, em Evora, perante o respectivo chefe, terá lugar a arrematação para a empreitada de fornecimento, carga e descarga, de 2.100<sup>m³</sup> de balastro de pedra britada a distribuir nalguns pontos entre as estações de C. Branca e Azaruja e E. Monte e V. Viçosa.

O deposito provisório para ser admittido a licitar é de 34\$65.

Os licitantes podem enviar, em carta fechada, para a entidade perante a qual é feito o concurso, a sua proposta acompanhada do recibo do deposito provisório e de todos os documentos exigidos, entendendo-se que, procedendo assim, desistem de tomar parte na licitação verbal quando a haja, e do direito de reclamar acerca dos actos do concurso.

Os projectos, cadernos de encargos e as condições de arrematação podem ser examinados todos os dias uteis, desde as 10 às 16 horas, na Secretaria da 3.<sup>a</sup> Secção de Via e Obras, em Evora.

#### Ramal de Portimão a Lagos

No dia 1 de março de 1916, pelas 13 horas, perante a Direcção dos Caminhos de Ferro do Sul e Sueste, se ha-de proceder à arrematação da empreitada de fornecimento e montagem, de um tramo metálico para a ponte sobre a ribeira de Bensafrim, na estrada d'acesso á estação de Lagos.

O deposito provisório é de duzentos escudos (200\$00) e pode ser efectuado em qualquer das Thesourarias das Direcções dos Caminhos de Ferro do Estado, desde a data d'este annuncio até ao dia 29 de fevereiro.

Os cadernos de condições para adjudicação e de encargos, estão patentes na Secretaria do Serviço de Construção e Estudos, rua de S. Mamede, n.º 63, ao Caldas, Lisboa, na sede da Secção, em Portimão, e na Direcção do Minho e Douro, Porto, onde podem ser examinados, todos os dias uteis das 10 às 16 horas.

#### Companhia dos Caminhos de Ferro Portuguezes

##### Venda de crina preta animal

No dia 17 do corrente, pelas 15 horas, na estação central de Lisboa (Rocio), perante a Comissão Executiva d'esta Companhia, serão abertas as propostas recebidas para a venda de 1.000 kilos, approximadamente, de crina preta animal.

Esta crina poderá ser vista na officina da Circumcripção d'Alcantara-Terra.

As condições estão patentes, em Lisboa, na repartição central do Serviço dos Armazens Geraes (edificio da estação de Santa Apolonia) todos os dias uteis das 10 horas às 16.

O deposito para ser admittido a licitar deve ser feito até às 12 horas precisas do dia do concurso, servindo de regulador o relojio externo da estação do Rocio.

##### Venda de sucata de carris

No dia 24 do corrente pelas 15 horas, na estação central de Lisboa (Rocio), perante a Comissão Executiva d'esta Companhia, serão abertas as propostas recebidas para a venda de 89 toneladas de sucata de carris.

As condições estão patentes em Lisboa, na repartição central do Serviço dos Armazens Geraes (edificio da estação de Santa Apolonia) todos os dias uteis das 10 horas às 16, e em Paris, nos escriptorios da Companhia, 28 rue de Chateaudun.

O deposito para ser admittido a licitar deve ser feito até às 12 horas precisas do dia do concurso, servindo de regnlador o relojio externo da estação do Rocio.

## titulos de Caminhos de ferro, Bancos e Companhias, na bolsa de Lisboa

Julho		Agosto		Setembro		Outubro		Novembro		Dezembro		Durante o anno	
Maior	Menor	Maior	Menor	Maior	Menor	Maior	Menor	Maior	Menor	Maior	Menor	Maior	Menor
39.75	39.55	40.50	39.80	40.20	39.60	39.95	39.05	39.75	38.55	39.75	38.45	Maio.....	41.20
39.75	39.40	40.35	39.80	40	39.70	39.70	39.60	39.45	38.30	38.55	38.20	Abri.....	40.85
21\$95	21\$70	22\$00	21\$95	21\$80	21\$70	22\$00	21\$90	22\$70	22\$10	22\$10	22\$05	Novembro..	22\$70
60\$00	59\$90	60\$30	60\$00	60\$00	60\$00	58\$40	58\$40	—	—	—	—	Agosto.....	60\$30
51\$80	51\$60	51\$90	51\$90	51\$00	51\$00	—	—	50\$50	50\$50	50\$50	50\$50	Maio.....	52\$00
9\$30	9\$10	9\$80	9\$25	9\$50	9\$40	9\$50	9\$20	9\$30	9\$20	9\$30	9\$23	Agosto.....	9\$80
81\$00	82\$50	84\$00	81\$00	—	—	—	—	83\$50	83\$50	—	—	Jun. Jul. e Ag	81\$00
80\$00	80\$00	80\$50	80\$00	—	—	80\$00	80\$00	80\$60	80\$50	80\$60	80\$60	Março.....	81\$30
96\$00	95\$50	96\$00	95\$50	95\$50	95\$00	96\$60	96\$00	100\$00	99\$50	100\$00	99\$50	Nov.º e Dez.º	100\$00
72\$00	71\$60	72\$80	72\$00	74\$00	73\$00	74\$00	73\$70	77\$20	76\$00	76\$70	75\$40	Novembro..	77\$20
71\$20	70\$00	71\$50	71\$00	72\$50	72\$50	72\$50	72\$50	75\$20	75\$20	75\$20	75\$20	Nov.º e Dez.º	75\$20
74\$00	72\$50	71\$69	74\$00	75\$00	74\$00	74\$90	74\$60	78\$20	77\$50	77\$80	77\$50	Novembro..	78\$20
73\$20	73\$20	—	—	—	—	—	—	74\$80	74\$50	—	—	»	74\$80
180\$00	176\$00	180\$50	178\$50	180\$00	179\$50	179\$50	178\$50	182\$70	181\$00	182\$70	181\$50	Nov.º e Dez.º	182\$70
147\$50	145\$10	150\$00	150\$00	154\$00	151\$00	—	—	—	161\$00	154\$00	—	Decembro..	161\$00
110\$50	107\$80	111\$00	108\$50	116\$00	112\$00	115\$70	115\$20	116\$50	115\$20	118\$00	115\$00	—	118\$00
116\$00	114\$00	115\$00	114\$30	116\$50	115\$00	116\$20	116\$10	118\$00	117\$00	120\$00	116\$20	Fevereiro..	120\$00
—	—	—	—	—	—	73\$70	73\$70	—	—	—	—	Outubro....	73\$70
76\$00	74\$60	76\$00	73\$30	74\$00	74\$00	74\$00	73\$60	74\$80	73\$90	77\$50	73\$90	Abri. e Dez.º	4\$20
56\$00	55\$00	56\$50	56\$00	56\$70	56\$30	55\$90	54\$90	54\$60	54\$60	54\$90	54\$30	Setembro..	56\$70
92\$00	87\$50	91\$40	90\$00	90\$80	90\$50	92\$50	91\$00	95\$50	94\$20	95\$30	93\$00	Novembro..	95\$50
76\$00	75\$80	77\$00	77\$00	77\$30	77\$00	78\$10	76\$50	79\$50	78\$00	80\$65	77\$00	Dezemtro..	80\$65
72\$00	72\$00	72\$30	72\$00	72\$40	72\$30	72\$60	72\$60	74\$10	73\$00	74\$00	72\$60	Fevereiro..	75\$00
—	—	—	—	—	—	37\$50	37\$00	37\$30	37\$00	37\$00	37\$10	»	41\$00
14\$00	14\$00	13\$50	13\$50	14\$00	13\$50	14\$00	14\$00	14\$50	14\$50	—	—	Novembro..	61\$50
77\$50	77\$00	77\$80	77\$50	77\$50	77\$50	77\$50	75\$50	—	75\$50	75\$50	75\$50	Abri. ....	15\$50
67\$50	67\$50	61\$00	61\$00	—	—	66\$50	66\$50	67\$50	67\$50	66\$50	66\$50	Abri. ....	69\$50
81\$10	81\$00	83\$00	81\$00	—	—	83\$00	83\$00	83\$20	83\$20	83\$00	83\$00	Novembro..	83\$20
91\$50	89\$60	91\$50	90\$50	91\$50	91\$00	91\$10	89\$20	91\$0	90\$50	92\$50	91\$50	Dezemtro..	92\$50
87\$50	86\$30	87\$00	87\$00	—	—	87\$00	87\$00	87\$20	87\$20	89\$50	88\$00	Out.º e Nov.º	87\$00
—	—	—	—	—	—	—	—	64\$50	64\$50	—	—	Fevereiro..	57\$00
14\$00	14\$00	13\$50	13\$50	14\$00	13\$50	14\$00	14\$00	14\$50	14\$20	14\$20	14\$20	Agosto e Set.º	13\$50
77\$50	77\$00	77\$80	77\$50	77\$50	77\$50	77\$50	75\$50	—	75\$50	75\$50	75\$50	Janeiro....	73\$50
67\$50	67\$50	61\$00	61\$00	—	—	66\$50	66\$50	67\$50	66\$50	66\$50	66\$50	Abri. ....	62\$00
81\$10	81\$00	83\$00	81\$00	—	—	83\$00	83\$00	83\$20	83\$20	83\$00	83\$00	Novembro..	76\$50
91\$50	89\$60	91\$50	90\$50	91\$50	91\$00	91\$10	89\$2						

# AGENDA DO VIADANTE

**BILBAO** **Gran Hotel Viscaya.** — Todo o conforto. Cozinha esmerada. Succursal na ilha Chacarrera-Mendi. — Proprietario, Felix Nuñez & C.<sup>o</sup>

**BRAGA-BOM JESUS** Grande Hotel—  
do 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 prír. sira or-  
dem — Aposentos confortaveis e aiseados  
— Magnificas vistas de terra e mar — Saia de jant  
para 150 pessoas — Magnifico parque para recreio — Il-  
luminação electrica — Telephone n.º 15 — Preços razo-  
veis — Proprietario: José Lopes Alves.

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

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

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

**MADRID** **Gran Hotel de Londres.** — Prí-  
moro servico de alojamentos e cozinha.  
Conforto inexcedivel. 3 Fachadas — Preciados, Galdo  
e Carmen. Preços modicos. — Proprietario, Emilio  
Ortega.

**PARIS Ad. Seghers.**—Representante de grandes fabricas da Belgica, Alemanha, etc. — Rue Scribe, 7.

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

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

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

**VALENCIA D'ALCANTARA** Viuda de Justo M. Esteliz. — Agente internacional de aduanas y transportes.

HORÁRIO DA PARTIDA E CHEGADA DE TODOS OS COMBOIOS EM 16 DE JANEIRO DE 1916

# LA UNION Y EL FENIX ESPAÑOL

**COMPANHIAS DE SEGUROS  
REUNIDAS**

REU

UNION-MARITIME E MANNHEIM

**Companhias de seguros postaes, maritimos  
e transportes de qualquer natureza**

LIMA MAYER & C.<sup>A</sup> - Rua da Prata, 59 - LISBOA