

# Gazeta dos Caminhos de Ferro

CONTENDO UMA PARTE OFFICIAL DO MINISTERIO DAS OBRAS PUBLICAS

Premiada nas exposições de: Antuerpia, 1894, medalha de bronze. — Bruxellas, 1897 e Porto 1897, medalhas de prata. — Lisboa, 1898, grande diploma de honra

ENGENHEIRO CONSULTOR C. XAVIER CORDEIRO L. DE MENDONÇA E COSTA J. DE OLIVEIRA SIMÕES  
REDACÇÃO EFFECTIVA, José Fernando de Sousa. — CORRESPONDENTES: MADRID, D. Juan de Bona. LIVERPOOL, W. N. Cornett

TYPOGRAPHIA DO COMMERCIO  
T. do Sacramento, ao Carmo, 7

Redacção e administração  
48 — RUA NOVA DA TRINDADE — 48  
LISBOA

TELEPHONE N.º 27  
Endereço telegraphico: Camiferro

## ANNEXOS D'ESTE NUMERO

Classificações francez-portuguez e portuguez-francez da tarifa especial P. H. F. n.º 4 p. v. da Companhia Real.

## SUMMARIO

	Páginas
AUTOMOVEIS EM CAMINHOS DE FERRO, por J. Fernando de Sousa...	289
DECIMALIZAÇÃO DO TEMPO, II, por Mello de Mattos...	291
PORTE OFFICIAL — Portarias de 27 de agosto e 10 de setembro do Ministerio das Obras Publicas...	292
TARIFAS DE TRANSPORTE...	293
O NOSSO DIRECTOR...	293
NOTAS DE VIAGEM — XXX — A guerra — Vladivostok — Boa alfan-dega e pessimo hotel — A Karbine — Uma transformação siberiana — Má travessia do Baikal...	293
AGRADECENDO...	294
CARTA DA INDIA, por I...	294
OS GRANDES TUNNEIS...	295
TRACÇÃO ELECTRICÁ...	295
NECROLOGIA — Luis de Perl...	296
PORTE F. NANCEIRA — Carteira dos Accionistas — Boletim da Praça de Lisboa — Cambios, descontos e agios — Cotações nas bolsas portugueza e estrangeiras — Receitas dos caminhos de ferro portuguezes e hespanhoes...	296 e 297
AUTOMOBILISMO...	298
PUBLICACOES RECEBIDAS...	298
LINHAS PORTUGUEZAS — Lourenço Marques — Swazilandia — Pedidos de linhas ferreas...	298
LINHAS ESTRANGEIRAS — Guiné Franceza — Chile...	298
NOTAS VARIAS...	298
COMPANHIA REAL — Relatorio do Conselho de Administração (continuação)...	299
AVISOS DE SERVIÇO...	300
ARREMATACOES...	300
ANNUNCIOS...	301
AGENDA DO VIAJANTE — HORARIO DOS COMBOIOS...	302 e 303
VAPORES A SAHIR DO PORTO DE LISBOA...	304

## Automoveis

### EM CAMINHOS DE FERRO

**E** sobremodo interessante e digna d'exame, perfunctorio pelo menos, a forma por que tem evoluído a exploração dos caminhos de ferro.

Suppunha-se que só o trafego de passageiros os justificava e que a sua principal missão era encurtarem as viagens entre os centros principaes, o que levou a distanciar bastante as estações.

Veio a experiencia mostrar que o trafego de mercadorias é, pelo menos, tão importante como o de passageiros e que num e noutro não era licito desprezar as curtas viagens e as remessas de minimo peso, que pelo seu numero avolumavam notavelmente as receitas. Reconheceu-se mais a conveniencia de multiplicar as paragens, de construir linhas secundarias affluentes das arterias principaes, que enriquecem, embora por si não sejam remuneradoras, indo-se assim buscar o trafego e atraí-lo á via ferrea.

O desenvolvimento da circulação com as suas crescentes exigencias de conforto e velocidade determinou por um lado o estabelecimento de comboios rapidos com material luxuoso e por isso pesado, e por outro a adaptação

do serviço ferroviario ás exigencias de outra ordem do trafego suburbano e da exploração de linhas secundarias, conciliando-se as conveniencias do publico com os dictames da economia bem entendida. Assim, organizaram-se os comboios *tramways* nos arredores dos grandes centros e em certas zonas de população densa, com preços muito reduzidos e paragens não só nas estações como em passagens de nivel, ficando a cargo do conductor do comboio a venda de bilhetes. O serviço dos *tramways* iniciado, entre nós, pela Companhia Real nos arredores de Lisboa, deu optimos resultados e representa um enorme beneficio para a população suburbana. Nas linhas de Cascaes e Cintra, na de circumvalação de Lisboa, na de lesteate Villa Franca, entre Coimbra e Figueira, entre Porto e Ovar, é extraordinario hoje o movimento.

Nas linhas do Estado foram introduzidos, em 1898, os comboios *tramways* entre Tunes e Faro e em 1902, se bem me lembra, entre Porto e Famalicão e entre Porto e Penafiel. Hoje, na linha do sul, o seu serviço estende-se de Portimão á Fuzeta e na do Douro foram prolongados até Marco e vão ser estabelecidos na zona que tem Vianna por centro.

Outra innovação determinou o proposito de attender ás exigencias do trafego de pequeno percurso sem onerar as despesas d'exploração: foi a criação dos *comboios leves*, constituídos por pequeno numero de vehiculos dispostos por forma que o conductor possa ter acesso na machina, dispensando-se o fogueiro e reduzindo-se a despesa de pessoal.

Outras praticas foram adoptadas para tornar o mais economica possivel a exploração das linhas secundarias. Abster-me-hei de as enumerar para pôr em relevo as fecundas consequencias da orientação a que obedeceu o estabelecimento de comboios leves.

Por muito que se reduzam nelles as despesas de pessoal, não são para desprezar as de tracção determinadas pelo emprego do material ordinario. Por leve que seja o comboio, o emprego de uma locomotiva torna-o relativamente dispendioso.

E todavia, quer nas linhas de grande circulação quer nas secundarias, torna-se indispensavel um instrumento adaptado a determinadas funcções.

Nas primeiras é preciso, para bem servir o publico, intercalar entre os rapidos e os omnibus de composição normal comboios leves, que por serem pouco frequentados, não deixam de corresponder a necessidades reaes da exploração e, quando mais não seja, a exigencias do serviço postal.

Nas segundas multiplicar comboios pouco frequentados representa sacrificio pesado; reduzir o seu numero é dificultar as relações. Nos ramaes, as correspondencias com a linha principal exigem numerosos comboios sem remuneração sufficiente.

Preciso se torna pois reduzir ao minimo a despesa do trem-kilometro para esses serviços, multiplicando o mais possivel o numero de comboios.

A carruagem automotriz vem resolver o problema. Chamemos-lhe antes *automovel*, designação consagrada para os vehiculos de transporte dotados de aparelho motor e que circulam com grande velocidade.

Reduzir o comboio a uma unica unidade com motor proprio, comportando numero sufficiente de passageiros,



tendo compartimento para bagagem e podendo em caso de necessidade rebocar mais uma carruagem; limitar assim ao machinista e ao conductor o pessoal do comboio e reduzir o mais possível o consumo de combustível: tal era o problema que o engenho dos inventores tinha de resolver.

Não pretendo historiar todas as diligencias feitas para a introdução de automoveis nos caminhos de ferro. Limitar-me-hei a recordar algumas d'ellas soccorrendo-me do interessante estudo de Pierre Guédon acerca dos caminhos de ferro de interesse local.

Desde 1847 tem-se succedido as tentativas, a começar por uma automovel d'inspecção construída por Adams para a *Eastern Country Railway*, aquecida com coke. Outra carruagem destinada, em 1869, na mesma linha, ao serviço de passageiros, transportava 80 pessoas, pesava 16<sup>t</sup> e gastava 1<sup>ks</sup>,75 de coke por kilometro, attingindo um percurso normal de 3.000<sup>km</sup>.

Na Suíça, na Belgica, em França, na Allemanha, succederam-se os ensaios.

A companhia dos caminhos de ferro do Wurtemberg fez construir em 1897 um typo de automovel com a velocidade de 40<sup>km</sup> em linhas com rampas de 10<sup>m</sup>/<sub>m</sub> e podendo rebocar uma ou duas carruagens.

A carruagem tinha á frente o aparelho motor na plataforma do machinista e adeante do primeiro eixo que era o unico eixo motor. A caldeira vertical, era do systema Serpollet, com 11 filas de tubos horisontaes. A pressão podia variar conforme as exigencias do perfil da linha.

Seguia-se a parte destinada aos passageiros com 32 logares, corredor central e uma plataforma com 12 logares de pé.

O peso da automovel era de 17<sup>t</sup>, sendo 12 sobre o eixo motor. O embazamento era de 4<sup>m</sup>. As rodas tinham 1<sup>m</sup> de diametro.

Nas experiencias feitas em 1896 e 1897 a automovel attingiu a velocidade de 50 km. em patamar com a pressão de 8<sup>ks</sup>. A despesa de combustível foi de 2,5<sup>ks</sup> de briquettes por kilometro.

O custo da automovel foi de 28.060 frs.

Pela mesma epoca o Norte francez poz em serviço uma automovel Serpollet, chamada *automovel postal*, que fazia serviço do correio entre Creil e Beauvais, rebocando ainda dois ou tres vagons de recovagem, o que elevava a 42 ton. o peso do comboio.

Na plataforma da frente, encontram-se o gerador de vaporação instantanea com 11<sup>m</sup>2,32 de superficie de aquecimento e 0<sup>m</sup>2,46 de grelha, bastando 45 minutos para o pôr em pressão. O esforço de tracção attingia 990<sup>ks</sup>. A pressão do vapor podia ir até 18<sup>ks</sup>. A carga sobre o eixo motor, distanciado 2<sup>m</sup>,84 do outro, era de 11 ton. O peso da automovel com 10 passageiros era de 18 ton. O consumo do combustível não excedeu nas experiencias 2,5<sup>ks</sup> por kilometro; a velocidade chegou a 68 kilometros em declive e a 45 em rampa extensa de 11 millimetros.

Guidon descreve no seu trabalho typos de automoveis da conhecida casa americana Baldwin.

A caldeira é vertical com alimentação automatica de combustível na fornalha, empregando-se coke ou conthracite.

A carruagem assenta sobre dois *bogies*, um dos quaes é motor, carregado com 14<sup>t</sup>,5. O peso total é de 24<sup>t</sup>,8. O motor é Compound. O embasamento total é de 5<sup>m</sup>,08 e o de cada bogie 1<sup>m</sup>,524. As rodas tem apenas 0<sup>m</sup>,762 de diametro.

A caixa com 9<sup>m</sup>,982 de comprimento tem tres compartimentos, destinados um ao machinista, outro ás bagagens e o ultimo aos passageiros. O dos passageiros com bancadas transversaes tem 24 logares e *water-closet*. O das bagagens tem 1<sup>m</sup>,80 de comprimento.

Noutro typo com 15<sup>m</sup>,764 de comprimento o compartimento de bagagens tem 3<sup>m</sup>,667 e o de passageiros 7<sup>m</sup>,52.

Não me demorarei na descripção summaria de outros typos ensaiados em diferentes linhas, para dar noticia dos que vão ser introduzidos nas linhas portuguezas.

A Companhia Real adquiriu automoveis que vae ensaiar na linha de Oeste e que após demorada estadia em Irun chegaram. São construídas pela casa Purrey, de Bordoas, especialista d'este typo de material. Por falta de elementos não as descreverei, limitando-me a referir

que assentam sobre dois eixos, um dos quaes é motor e que tem logares de 3 classes, além de um compartimento para bagagens.

Coincidiu com a encomenda d'essas carruagens o estudo mandado fazer pelo Conselho de Administração dos Caminhos de ferro do Estado para a escolha de um typo de automoveis, trabalho confiado ao distincto engenheiro L. de Albuquerque de Orey.

Nas linhas do Sul e Sueste em que a circulação de passageiros não é muito intensa e que tem numerosas ramificações, as automoveis pôdem prestar optimo serviço, especialmente aos *tramways* do littoral do Algarve, entre Setubal e Barreiro, entre Evora e Casa Branca, entre Moura e Beja.

Nas do Minho e Douro, prestam-se optimamente ao serviço dos *tramways* nas proximidades do Porto e de Viana e a certos comboios entre Porto e Braga.

Depois de cuidadoso estudo, baseado nos esclarecimentos obtidos de varias fabricas, foi proposto e superiormente approvado, por despacho ministerial de 10 de março ultimo, um typo de automovel movida a vapor assente sobre dois *bogies*, um dos quaes é motor, com 20 logares de 2.<sup>a</sup> classe, 40 de 3.<sup>a</sup> e compartimento para bagagens, podendo rebocar uma carruagem de 1.<sup>a</sup> classe, e com freio automatico.

Foi resolvida a aquisição de duas carruagens para experiencia, abrindo-se para o seu fornecimento concurso limitado.

O caderno de encargos exigia a velocidade maxima de 60 kilometros em patamar, de 40 em rampas de 10<sup>m</sup>/<sub>m</sub>, reduzida a 30 quando haja de ser rebocada outra carruagem. A automovel deverá poder percorrer 60 kilometros sem receber combustível e 30 sem tomar agua.

A plataforma do machinista e os outros compartimentos devem communicar entre si. A carruagem poderá ter illuminação electrica e aquecimento pelo vapor. A caixa deve ser de teca, com tecto amplo e aparelho de alarme.

Abriu-se o concurso, obtendo-se propostas das casas Purrey, Borsig, Maffei e North British Locomotive Works. As fabricas de Nurenberg, Winterthur e Esslingen declinaram o convite.

A carruagem proposta tem 15<sup>m</sup>94 de comprimento, 3<sup>m</sup>0 de largura, assente sobre dois bogies, dos quaes o motor pôde ser desligado da carruagem. Havendo pois um motor de sobrecelente, evita-se immobilizar as carruagens quando seja preciso reparar o motor.

O motor tem 22<sup>m</sup>2 de superficie de aquecimento e 13 kilogrammas de pressão.

A plataforma do machinista tem 3<sup>m</sup>,6 de comprimento, o compartimento das bagagens 2<sup>m</sup>,25.

Os 20 logares de 2.<sup>a</sup> classe encontram-se em dois compartimentos de 1<sup>m</sup>,70 e os 40 de 3.<sup>a</sup> em quatro de 1<sup>m</sup>,40. A plataforma tem 0<sup>m</sup>,8. A superficie interior por passageiro é de 0<sup>m</sup>2,64.

O embasamento dos bogies é de 2<sup>m</sup>,0 e o embasamento total é de 13<sup>m</sup>,20. O comprimento entre párachoques attinge 17<sup>m</sup>,13. O preço da carruagem sem illuminação electrica é de 53.000 fr.

A casa Purrey offereceu um typo de automovel sobre dois eixos, fornecido aos caminhos de ferro do Estado francez, podendo rebocar até 4 carruagens e attingir a velocidade de 60 kilometros. Os eixos ficam distanciado 5<sup>m</sup>,85, de modo que as carruagens não podem ser voltadas nas plataformas rotatorias, achando-se pois em condições eguaes ás do typo de bogies.

Essa carruagem tem á frente a plataforma do machinista, em seguida o compartimento das bagagens com 2<sup>m</sup>,65 de comprimento, 1 compartimento de 2.<sup>a</sup> classe com 1<sup>m</sup>,66 e 8 logares e outro de 3.<sup>a</sup> com 3<sup>m</sup>,215 e 16 logares, terminando por uma plataforma de 1<sup>m</sup>,85 com 12 logares de pé. Outro typo, do P. L. M. offerecido pela mesma casa não tem compartimento para bagagens, tem 12 logares no compartimento de 2.<sup>a</sup> e 24 no de 3.<sup>a</sup>. A distancia entre os eixos é de 5<sup>m</sup>,85.

A casa Maffei propoz um typo bem delineado, mas demasiado luxuoso e caro.

A caixa da automovel com 20<sup>m</sup> de comprimento, compreende a plataforma do machinista com 2<sup>m</sup>,5 e compartimento de bagagens com 2<sup>m</sup>,0. Para um corredor lateral



dão 3 compartimentos de 2.<sup>a</sup> classe com 20 logares (2 a 8 logares e 1 a 4) e 5 de 3.<sup>a</sup> com 40 logares. O corredor communica com uma retrete e com uma plataforma de 1<sup>m</sup>,50.

A carruagem assenta sobre dois bogies de 2<sup>m</sup>,9 de embasamento o motor e 2<sup>m</sup>,6 o outro; o embasamento total attinge 17<sup>m</sup>,5. O peso em marcha attinge 40 ton. e o custo 75.000 fr. sem contar a installação da illuminação e aquecimento.

A carruagem Borsig é a unica que se presta á rapida substituição do motor, e é de vantagem incontestavel.

Vão ser adquiridas duas automoveis para experiencia nas linhas do Sul e Sueste, devendo-se alargar o seu emprego e estendê-lo ás do Minho e Douro se os resultados forem satisfactorios.

Entram, pois, em serviço, nas linhas portuguezas, dois tipos diferentes: o da Companhia Real e o do Estado, convindo até que diffiram para que a experiencia decida qual é o mais conveniente e se o excesso de preço do segundo é compensado pela sua maior capacidade e pela exclusão da 1.<sup>a</sup> classe que nos *tramways* do Algarve não existe e que nos comboios em que seja preciso se obtem pela addição de uma carruagem de 1.<sup>a</sup> ou mixta.

Seja qual fôr o typo que venha a prevalecer consagrado pela experiencia, estou convencido de que o emprego das automoveis permittirá conciliar as exigencias de um bom serviço com a economia da exploração.

J. Fernando de Souza.

## Decimalização do tempo

### II

Promettemos no artigo anterior apontar outras vantagens da decimalização do tempo e da circumferencia de circulo, segundo o sistema do sr. de Rey-Pailhade.

Observemos que um decicé vale 1<sup>m</sup>36<sup>s</sup>,4; isto é, praticamente differe do minuto apenas 3<sup>s</sup>6.

Tomando pois a tabella já sabida:

meia noite igual a.....	0 cés
6 horas da manhã valem.....	25 cés
meio dia equivale a.....	50 cés
6 horas da tarde correspondem a.....	75 cés
meia noite vale.....	100 cés

Recordando ainda que a hora actual é um pouco mais que 4 cés e a sua decima parte corresponde a 1,5 minuto, quando quizessemos exprimir 3<sup>h</sup>28<sup>m</sup> da tarde teriamos approximadamente

3 horas da tarde	50 + 3 × 4 = 62 cés
28 minutos = $\frac{28}{15}$ quasi igual a	2 cés
Total.....	64 cés

Ora 64 cés correspondem a 3<sup>h</sup> 21<sup>m</sup> 36<sup>s</sup>; isto é, na vida pratica, o erro que se commetteria para menos seria 6<sup>m</sup> 24<sup>s</sup>.

O sr. engenheiro de Rey-Pailhade de resto organizou umas tabellas de 9 decimaes para a transformação dos angulos e dos graus em fracções decimaes do dia e da circumferencia, ácerca das quaes não pôde aqui entrar-se em descripções, porque em tal assumpto o melhor methodo de as comprehender é trabalhar com ellas.

Passemos á decimalização do circulo. Como se viu divide-se em *cirs*, *decicirs*, *centicirs*, *millicirs* e *dimicirs*.

Por consequencia, a divisão sexagesimal de circumferencia dá, como se se sabe, para esta 1296000<sup>''</sup>.

Portanto

1 dimicir corresponde a.....	1/296
1 millicir equivale a.....	12 <sup>''</sup> 96
1 centicir tem por valor de.....	129 <sup>''</sup> 6 ou 2 <sup>h</sup> 9 <sup>''</sup> 6
1 decicir é igual a.....	1296 <sup>''</sup> ou 21 <sup>h</sup> 36 <sup>''</sup>
1 cir vale.....	12960 <sup>''</sup> ou 3 <sup>h</sup> 36 <sup>''</sup>

100 cirs ou uma circumferencia são 1296000<sup>''</sup> ou 360<sup>o</sup>.

Analogamente :

$$1'' \text{ vale } \frac{100}{1296000} = 0,00007716049382716049382....$$

$$1' \text{ vale } \frac{100}{21600} = 0,04629629... ..$$

$$1^o \text{ vale } \frac{100}{360} = 0,2777....$$

Supponhamos agora que queremos saber a hora de Madrid em relação á de Lisboa, conhecendo a differença de longitudes entre as duas cidades, que é de 3<sup>o</sup>3'36<sup>''</sup>, e suppondo que em Lisboa são 7 horas da manhã ou 29<sup>ces</sup>1666667 em contagem decimal do tempo.

Pelo antigo systema teria que juntar-se a 7 horas o tempo correspondente a 3<sup>o</sup>3'36<sup>''</sup> para o que seria preciso formular a proporção seguinte:

$$\frac{15}{1} = \frac{3^o 3' 36''}{x}$$

reduzir 3<sup>o</sup>3'36<sup>''</sup> a segundos ou 11016<sup>''</sup> o que daria:

$$x = \frac{11016''}{15} = 734''\frac{4}{5}$$

e em seguida reduzir, por divisões successivas, 734<sup>''</sup> a minutos e segundos ou 12<sup>m</sup>14<sup>s</sup>4.

Concluir-se-hia após este laborioso calculo que em Madrid seriam 7<sup>h</sup>12<sup>m</sup>14<sup>s</sup>4.

Fazendo o calculo pelo sistema do sr. de Rey-Pailhade, se as longitudes fossem já dadas em cirs e seus sub-multiplos, bastaria uma simples somma para se ter a hora de Madrid em cés, visto que aquella cidade está a leste de Lisboa.

Com effeito a longitude em cirs correspondente a 3<sup>o</sup>3'36<sup>''</sup> é

$$\begin{array}{r} 3 \times 0,2777778 = 0,8333334 \\ + 3 \times 0,00462963 = 0,0138889 \\ + 36 \times 0,0000772 = 0,0027778 \\ \hline 0,8500001 \end{array}$$

que pôde encontrar-se directamente nas tabellas já referidas.

A hora em Madrid seria portanto

$$\begin{array}{r} 29^{\text{ces}} 1666667 \\ + 0,8500001 \\ \hline 30^{\text{ces}} 0166668 \end{array}$$

Ora nas tabellas de redução de tempo, do sr. Rey-Pailhade vemos que

$$\begin{array}{r} 7^h 12^m = 30,0000000 \\ 0,0166668 \\ 14^s,4 = 0,0166667 \\ \hline \text{Differença} = 0,0000001 \end{array}$$

Supponhamos agora que pretendemos conhecer o tempo em Napoles quando em Lisboa são 9<sup>h</sup>25<sup>m</sup>32<sup>s</sup>8 da manhã ou 39<sup>ces</sup>2740741 e que a differença das longitudes é de 23<sup>o</sup>20'6<sup>''</sup> E ou 6<sup>cirs</sup>4816445 E.

Sommando temos

$$\begin{array}{r} 39,2740741 \\ 6,4816445 \\ \hline 45,7557186 \end{array}$$

Desde que se adoptasse a decimalização do tempo, teria findado aqui o calculo.

Analogamente, pretendemos saber a medida do tempo no Rio de Janeiro para a mesma hora de Lisboa do problema antecedente, sendo dada a differença das longitudes ou 34<sup>o</sup>3'15<sup>''</sup> correspondente a 9<sup>cirs</sup>4594907 W.

Subtraindo, por estar o Rio de Janeiro a oeste de Lisboa, teriamos

$$\begin{array}{r} 39,2740741 \\ - 9,4594907 \\ \hline 29^{\text{ces}} 8145834 \end{array}$$

Par fazermos ideia do que são estas grandezas em horas vemos que

$$\begin{array}{r} \text{para Napoles ha.....} 45^{\text{ces}} 7557186 \\ \text{e } 10^h 58^m \text{ .....} = 45,6944444 \\ 0,0612742 \\ 52^s,9 \text{ .....} = 0,0612269 \\ \hline 473 \end{array}$$

Se quizessemos levar ainda mais a approximação interpolariamos pela proporção seguinte, em que se em-



pregam valores tirados das tabellas do sr. de Rey-Pailhade

$$\frac{613426 - 612269}{0,1} = \frac{473}{x} = 0,0408816$$

Logo em Napoles teriamos  $10^h 58^m 52^s,9408816$ , quando em Lisboa fossem  $9^h 25^m 32^s,8$ .

$$\begin{array}{rcl} \text{Para o Rio de Janeiro ha} & \dots & 29^{\text{cés}},8145834 \\ \text{e } 7^h 9^m & \dots & = 29,7916667 \\ & & 0,0229167 \\ 19^s,8 & \dots & = 0,0229167 \\ & & 0 \end{array}$$

ou  $7^h 9^m 19^s,8$ .

Vê-se portanto que, logo que se usem medidas decimaes do tempo e da circumferencia, os calculos de longitude se reduzem singelamente a sommas ou subtracções, conforme o meridiano passar a leste ou a oeste do lugar cujo tempo se conhece.

Calculemos segundo o processo usado até agora, pondo todos os calculos em evidencia.

$$\begin{aligned} 23^o 20' 6'' \text{ E} &= 23 \times 3600'' + 20 \times 60 + 6 \\ &= 82800'' + 1200'' + 6 \\ &= 84006'' \text{ E} \end{aligned}$$

A proporção dá

$$\frac{15^o}{1^h} = \frac{84006''}{x} \quad \text{ou} \quad x = \frac{84006}{15}$$

e

$$\begin{array}{r|l} 84006 & 15 \\ \hline 090 & 5600^{\text{a}}/4 & 60 \\ 00060 & 200 & 93^{\text{m}} & 60 \\ 00 & 20 & 4 & 33 & 1^h \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} \text{Como em Lisboa eram} & \dots & 9^h 25^m 32^s,8 \\ \text{juntando} & \dots & 1^h 33^m 20^s,4 \\ \text{A hora de Napoles será} & \dots & = 10^h 58^m 53^s,2 \end{array}$$

Vejamos agora para o Rio de Janeiro

$$\begin{aligned} 34^o 3' 15'' \text{ W} &= 34 \times 3600 + 3 \times 60 + 15 \\ &= 122400 + 180 + 15 \\ &= 122595'' \text{ W} \end{aligned}$$

Da proporção vem

$$x = \frac{122595}{15}$$

ou

$$\begin{array}{r|l} 122595 & 15 \\ \hline 0025 & 8173^{\text{a}} & 60 \\ 109 & 217 & 136 & 60 \\ 045 & 373 & 16^{\text{m}} & 2^h \\ 00 & 43^s \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} \text{Hora de Lisboa} & \dots & = 9^h 25^m 32^s,8 \\ & & - 2^h 16^m 13^s \\ \text{Hora do Rio de Janeiro} & \dots & = 7^h 9^m 18^s,8 \end{array}$$

Da comparação dos dois calculos resulta já a conclusão da vantagem do decimal em que só entram sommas ou diminuições, ao passo que no systema sexagesimal ha sommas, multiplicações, divisões e por fim sommas ou diminuições de complexos.

O tempo achado por ambos os methodos para o Rio de Janeiro não faz diferença e para o tempo em Napoles; pelos dois systemas, a diferença é

$$10^h 58^m 53^s,2 - 10^h 58^m 52^s,94 = 0,26$$

isto é cerca de um quarto de segundo sexagesimal.

Se em vez do calculo de interpolação se fizesse uso de proporção

$$\frac{1^s}{0,0011574} = \frac{x}{0,0612742}$$

teriamos

$$x = 52,9442476$$

que apenas differe do achado pelas tabellas a partir das decimas millesimas de segundo de tempo.

Se usassemos da proporção,

$$\frac{1^s}{1} = \frac{x}{0,0612742}$$

teriamos

$$x = 0,0612742 \times 864 = 52,9409088$$

que só differe do achado por interpolação a partir das centesimas millesimas de segundo.

Vejamos ainda este problema na hypothese de se querer conhecer o tempo em S. Francisco da California, quando em Moscovia em 17 de março, de manhã, são  $10^h 23^m 42^s,3$  e se sabe que a diferença das longitudes é de  $159^o 59' 19'' \text{ W}$ .

Em tempo e circumferencia decimaes aquelles valores são respectivamente.....

$$\begin{array}{rcl} & & 43^{\text{cés}},3128472 \\ \text{e} & \dots & 44,4412808 \text{ W} \end{array}$$

Como se sabe, tem que subtrair-se os circs aos cés, o que dá uma quantidade negativa.

Escrevendo porém o dia antes da hora, como o dia tem 100 cés e portanto, no começo de 17 de março ha 1700 cés desde a meia noite de 1 de março temos  $1743^{\text{cés}},3128472$

$$\begin{array}{rcl} \text{e} & \dots & 44,4412808 \text{ W} \\ \text{Tempo em S. Francisco} & \dots & = 1698^{\text{cés}},8715664 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} \text{ou como hoje se diz em tempo sexagesimal. Dia 16 de março ás } 11^h 43^m \text{ da} \\ \text{noite} & \dots & = 98,8194444 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} 45^s & \dots & = 0,0521220 \\ & & 0,0520833 \\ & & 387 \end{array}$$

Interpolando

$$\frac{521999 - 520833}{0,1} = \frac{387}{x}$$

ou

$$x = 0,03319$$

Em S. Francisco da California estaremos pois ainda em 16 de março ás  $11^h 45^m 45^s,05319$  da noite.

Pelo sistema actual

$$\begin{aligned} 159^o 59' 19'' &= 159 \times 3600 + 59 \times 60 + 19 \\ &= 572400 + 3540 + 19 \\ &= 575959'' \end{aligned}$$

De onde

$$\begin{array}{r|l} 575959 & 15 \\ \hline 125 & 38397 & 60 \\ 0059 & 239 & 639 & 60 \\ 145 & 597 & 39 & 40 \\ 0109 & 57 & & \\ 004 & & & \end{array}$$

e porfim

$$10^h 23^m 42^s,3 - 10^h 39^m 57^s,4$$

ou

$$34^h 23^m 42^s,3 - 10^h 39^m 57^s,4$$

tendo em conta, sem que se fixe no calculo, que se juntam as horas do dia antecedente 16 de março.

O resultado será  $23^h 43^m 44^s,9$  ou, contando por dia e noite,  $11^h 43^m 44^s,9$  da noite de 16 de março.

Vê-se portanto que ainda para os calculos rigorosos da astronomia o erro, adoptando as tabellas do sr. de Rey-Pailhade, é de ordem inferior aos de observação, e o mesmo succede decimalizando o tempo e a circumferencia e referindo a estas unidades as observações.

(Continua).

Mello de Mattos.

## PARTE OFFICIAL

Ministerio das Obras Publicas Commercio e Industria

Inspecção Geral dos Telegraphos e Industrias Electricas

Convindo fixar as normas a seguir na organização do inquerito sobre as causas dos desastres occorridos com empresas electricas, para cumprimento do disposto no § unico do artigo 82.º da organização dos serviços dos telegraphos, correios e fiscalização das industrias electricas, approvada por decreto de 24 de dezembro de 1901: ha por bem Sua Magestade El-Rei determinar o seguinte:

1.º Que se officie ás auctoridades policiaes para enviarem á



Inspeção Geral dos Telegraphos e Industrias Electricas copias das participações dos desastres occorridos.

2.º Que d'estas participações se dê conhecimento ás empresas exploradoras, ou concessionarios de industrias electricas, afim de informarem o que se lhes offerecer sobre o assumpto.

3.º Que, em presença das participações, das informações dos concessionarios, das communicações dos agentes fiscaes do Governo ou de outras que na Inspeção Geral dos Telegraphos e Industrias Electricas haja sobre o assumpto, esta mesma Inspeção Geral emitta a sua opinião.

4.º Que a redacção do inquerito obedeça aos seguintes preceitos:

- 1.º Indicação da natureza do desastre;
- 2.º Resumo das participações da policia;
- 3.º Cópia das informações dos concessionarios;
- 4.º Opinião da Inspeção Geral dos Telegraphos e Industrias Electricas;

5.º Que o inquerito assim formulado seja enviado ao poder judicial, acompanhado de officio, para lhe dar o devido destino;

6.º Que independentemente das participações a que se refere o n.º 1.º, a Inspeção Geral dos Telegraphos e Industrias Electricas mande proceder a inquerito sempre o que julgar conveniente.

Paço, em 27 de agosto de 1904. — *Conde de Paço-Vieira.*

## Direcção Geral das Obras Publicas e Minas

### Repartição dos Caminhos de ferro

Tendo a Companhia Real dos Caminhos de ferro Portuguezes, concessionaria da linha ferrea de Torres Vedras á Figueira da Foz e a Alfarellos, apresentado a conta de liquidação da garantia de juro d'aquella linha durante o periodo decorrido de 1 de janeiro a 30 de junho de 1904 (2.º semestre do anno economico de 1903-1904), na importancia de 6:409\$024 réis: ha por bem Sua Magestade El-Rei, conformando-se com o parecer de 1 do corrente, do Conselho Superior de Obras Publicas e Minas, approvar a referida liquidação e ordenar:

1.º Que seja paga á mencionada companhia a quantia de 6:409\$024 réis, como liquidação da garantia de juro da linha ferrea de Torres Vedras á Figueira da Foz e a Alfarellos, relativa ao anno economico de 1903-1904;

2.º Que esta liquidação seja considerada provisoria até fazer-se a medição rigorosa da linha.

Paço, em 10 de setembro de 1904. — *Conde de Paço-Vieira.*

Tendo a Companhia Real dos Caminhos de ferro Portuguezes, concessionaria da linha ferrea da Beira Baixa, apresentado a conta de liquidação da garantia de juro d'esta linha, relativa ao segundo semestre do anno economico de 1903-1904 (1 de janeiro a 30 de junho de 1904) na importancia de 189:303\$371 réis: ha Sua Magestade El-Rei por bem, conformando-se com o parecer, de 1 do corrente, do Conselho Superior de Obras Publicas e Minas, approvar a referida liquidação e determinar que seja paga á mencionada companhia a quantia de 189:303\$371 réis, como liquidação da garantia de juro da linha ferrea da Beira Baixa no segundo semestre do anno economico de 1903-1904.

Paço, em 10 de setembro de 1904. — *Conde de Paço-Vieira.*

## TARIFAS DE TRANSPORTE

Damos hoje, como annexos, as duas classificações — francez-portuguez e portuguez-francez — da tarifa P-H-F n.º 4 para transporte de mercadorias entre Portugal e França.

Esta nova edição, que annulla a que foi distribuida junta á referida tarifa, foi originada na remodelação que soffreu a classificação da tarifa geral franceza, á qual esta especial obedece, e é tanto applicavel á actual tarifa como á sua reforma, que já está approvada pelo governo e entrará em vigor brevemente.

*Tarifa P. n.º 11.* — Foi ampliado á estação da Fuzeta para o transporte de vinhos o preço estabelecido nesta tarifa combinada com a Companhia Real e applicavel á estação de Olhão.

## O nosso Director

Partiu hontem para França, onde visitará os Pyreneos, devendo seguir para o sul da Italia, o director d'este jornal.

Como de costume essa viagem dará elementos para a continuação dos artigos da secção respectiva que tanto agrado teem merecido do publico.

## NOTAS DE VIAGEM

XXX

A guerra — Vladivostok — Boa alfandega e pessimo hotel — A Karbine — Uma transformação siberiana — Má travessia do Baikal.

Essa guerra que, no extremo oriente está attingindo proporções de atrocidade que são a vergonha do seculo em que vivemos — essa luta de exterminio entre um paiz poderoso e acostumado a dominar e um paiz guerreiro e insofrido nas suas ambições, essa hecatombe pavorosa que, nem por ser longiqua, nem por ser falha de sympathia, por não se tratar, quer de um quer de outro lado, da defesa da patria, mas da simples conquista de mercados para expansão commercial, deixa de interessar o mundo, tal é a magnitude do morticínio que tem causado — essa guerra, dizia eu, tem, até certo ponto, distrahido estes artigos do seu fim principal.

Tem sido elles sempre dedicados a indicar ao viajante como deve proceder indo aos paizes a que me refiro, as commodidades de que póde gosar e os transtornos que póde evitar; e como agora, em vista da guerra, não ha um unico arrojado que tente, e menos que consiga, chegar ao golpho do Arzor ou aos mares da Coréa, estas descripções passaram a ter o fim platónico de dizer o que vi — o que se via em 1903 — naquellas paragens, o que não é o mesmo do que se verá quando (o que não se prevê quando seja) a campanha terminar.

Que, verdade seja, bem pouco se via, o que me facilita andar mais depressa do que o ronzeiro vapor da companhia russo-chineza.

Gensan, onde se fez escala no segundo dia, é ainda peor que a outra cidade. Apenas cabanas selvagens, sugissimas, gente completamente nua; — nada que ver; com a agravante de que não havendo barco da companhia dos vapores para trazer os passageiros a terra, houve que tomar um bote ordinario do caes, o qual, para a volta, queria apenas uma libra por passageiro! Não houve que dar-lh'a porque dois d'estes providenciaram energicamente... applicando quatro rasoaveis pontapés no sitio devido dos remadores, fazendo-os entrar para o barco. Entraram macios como velludo e receberam menos de meia libra por todos. Ainda assim ganharam o dia.

Na ultima escala, Sonzine, nem nos animámos a vir a terra, tal era o aspecto que nos apresentava. Ver mais cabanas e mais selvagens, não nos interessava, mórmente tendo que correr o perigo de ser roubado pelos barqueiros que poderiam não acceitar, como argumento, a ponta das nossas botas.

No quinto dia de viagem chegamos a Vladivostok e para concluir o martyrio marítimo, vemo-nos ameaçados, por causa de uma dama um pouco doente que vinha a bordo, a fazer quarentena!

Umas tres horas de anciosa espera, conversando, de longe, com pessoas que vinham em barcos e vendo o bonito aspecto da cidade reclinada sobre os seus montes, todos coroados de casernas e perfurados por galeias em varias alturas, pela abertura das quaes numerosissimas bocas de fogo apontam para o porto.

Ao que se afigura a quem não pertence ao exercito nem á marinha, Vladivostok é uma posição inexpugnável, protegida por altas baterias tanto do lado do porto — a Corne d'or — como do golfo do Amor. Mas a pratica está mostrando que, com bons couraçados, arrojado e gente com fartura para sacrificar, já não ha portos inexpugnaveis.

Em frente do porto e por sobre os edificios da estação e armazens, veem-se as ruas da cidade, com bellos e vastos edificios, e entre estes o do Grande Hotel. E' para lá que vamos todos os passageiros de 1.ª classe do vapor, assim que nos deram liberdade de desembarcar, e depois de uma visita das bagagens, a bordo, pela alfandega que, diga-se em verdade foi muito amavel, pelo menos para com o jornalista portuguez que lhe apresentou o seu passaporte.



Uns bons quarenta pacotes de cigarros havanos, trazidos do Japão (onde custam 20 réis cada pacote) foram apresentados, e não se exigiu por elles direito algum. Nem todas as alfandegas são assim...

O grande hotel dava para um capitulo, se o espaço não me faltasse. Bello serviço, não ha que ver!

Cama, um estreito leito de ferro com um colchão de arame e sobre elle dois cobertores e um só lençol. Pediu-se outro, assim como uma toalha, porque para limpeza havia apenas um pequeno guardanapo. A resposta foi que... a lavadeira só vinha d'ahi a tres dias.

Agua, apenas um jarro e... uma hora de luta para se conseguir que a renovassem.

Comida por lista, carissima, e bebida só agua porque o hotel pertence a um judeu cujos principios se filiam na temperança.

De fôrma que se quizemos comer, e lavar a cara em mais de meio litro de agua, só se conseguiu isso pela amabilidade de mr. de Plar, o distincto consul francez que nos apresentou no Club Internacional, onde se come rasoavelmente e se tem todas as commodidades.

Vladivostok é uma cidade nova preparando-se para ser um grandioso porto marítimo. Tem ruas largas e bem alinhadas, bons armazens de fazendas e toda a classe de negocio, edificios publicos bem construidos; os passeios são em madeira.

O que é detestavel é o pavimento das ruas, onde não ha calçamento, nem macadam, nem preparo algum. Resulta que se anda aos tombos e nas carruagens são taes os solavancos que ameaçam atirar-nos por sobre o cocheiro, dentro de espessas nuvens de poeira que sufocam e sujam tudo.

Commemorando a passagem ali do actual imperador, quando ainda principe herdeiro, em 1891, foi elevado o *Arco de Nicolau*, construido em frente do caes onde foi o desembarque. E' de pedra e cal e sem valor artistico ou intrinseco; não obstante custou o melhor de 120.000 rublos, ou uns 60 contos de réis. Muito caro custam na Russia os trabalhos e fornecimentos ao estado!

Como se sabe a fundação de Vladivostok é apenas de 1860 ou antes a occupação da antiga cidade chinesa de Khaï-Chen-Vei pelos russos, desenvolvendo-se logo a população a ponto de contar em 1902 mais de 40.000 almas, sendo d'estas 15.000 estrangeiros, na maior parte chinezes, japonezes e coreanos. Estas tres familias vivem em bairros separados do centro.

Partindo de Vladivostok o caminho de ferro dirige um ramal para o norte, a Kabarosk, confluencia do Oussur no Amor, e destaca a grande linha do transsiberiano, para leste, indo ligar em Grodekowo com a parte chinorussa do celebre caminho de ferro que, ainda incompleto, em exploração provisoria, tem já as suas vias ensooadas no sangue de tantas batalhas.

Pouco interessaria a descripção de uma linha por onde hoje ninguem viaja senão os militares que estão em campanha, e só por informações a poderia fazer, tendo percorrido de noite quasi todo o trajecto.

Nem d'elle tenho agradaveis recordações porque na fronteira, ao trasbordo, lá me ficou a minha carteira, perdida ou roubada na escuridão d'uma noite de chuva, numa estação sem luz, sem cobertura, com o solo encharcado, o patim cheio de gente deitada e de volumes em monte, os corredores e bufete atulhados de individuos de todas as classes que nos comprimem e empurram de todos os lados.

O comboio russo até a fronteira tem um restaurante ordinario onde se come pessimamente, mas emfim, sempre se come; no mandchuriano, entre Grodekovo e Karbine, nem isso ha, tendo que se comer no bufete de Ningotau.

Em Karbine, de que já falei á ida, tomou-se o comboio que vinha de Dalny e seguiu a mesma linha já aqui descrita, mas dando-me occasião de ver de dia o que á ida passára de noite.

E para mais interesse, a transformação da Siberia fôra completa desde a minha outra viagem.

A vegetação, verde de então tornára-se, com a queda dos primeiros gelos, vermelha, encarnada, carminada, rubra, brilhando aos raios do sol como uma floresta abrazada.

Só os pinheiros resistiam inalteraveis, com a sua rama verde escura, que zomba dos gelos como dos calores.

Nova visita da alfandega — igualmente amavel — na Mandchuria, e ao 8.º dia de viagem chegamos ao Baikal, onde nos esperava um vendaval violentissimo que fez encrespar as aguas do imponente lago como se estivessemos no alto mar.

A viagem fez-se no vapor pequeno, o *Angara*, e tão má foi que apenas uns quatro passageiros não enjoaram.

O trajecto durou 4 horas exactas, como marca a tabella e como succede seja bom ou mau o tempo, e durante elle não poucas vezes os passageiros se sentiram horrorizados julgando que o barco se afundava.

Por minha parte se me livrei do mal... do lago, não evitei uma forte bronchite que me atacou em Irkoutsk, onde fiquei dois dias e de que falarei a seguir.

### Agradecendo...

E' muito penhorados que vimos aqui fazer publica demonstração de agradecimento a varios collegas, nomeadamente a *Tarde* e o *Seculo* que do nosso ultimo numero transcreveram algumas noticias.

Mas ao mesmo tempo vinhamos tambem pedir da sua magnanimidade que houvessem por bem, qualquer outra vez que queiram utilizar-se do nosso trabalho, que citassem a nossa modesta *Gazeta* como a fonte onde tinham ido buscar os trechos transcritos.

Que servirem-se do nosso rico trabalhinho simplesmente a troco de dizerem onde vão buscar-o, já não é mau; mas ainda por cima nem essa fraca retribuição fazerem, lá nos parece de mais.

### CARTA DA INDIA

Mormugão, 12 de agosto.—Consta por aqui, entre muitas outras cousas que por aqui constam, ter sido publicado o relatorio da administração do caminho de ferro, relativo ao anno passado.

E' muito possivel. Creio mesmo que assim seja, mas por mais diligencias que tenha feito, ainda não consegui lobrigar um só exemplar.

Quer-me, no emtanto, parecer que isto de relatorios são cousas feitas exclusivamente para tornar publica a maneira como os administradores se desempenharam da missão que lhes incumbiram e por isso mesmo deviam ser espalhados em barda para que todos podessem avaliar dos meritos da administração.

A todos parece intuitivo que, no *Boletim Official*, devia ser publicado o tal relatorio, para conhecimento do paiz inteiro. Mas qual historia! Limitam-se a publicar as receitas semanaes, e mais não disse. Quanto a esclarecer o publico, informando-o de tudo que lhe interessa e cuja noticia não fosse prejudicial aos altos interesses do Estado, é cousa que não faz parte do systema de administração usado em Portugal.

Tanta cousa nós copiamos do estrangeiro e este louvavel costume não queremos nós copiar dos inglezes, que demais a mais são nossos alliados.

Pela leitura de um jornal inglez, o *Indian Engineering*, e a dar-lhe credito, sabemos que o tal relatorio accusa a receita liquida, no anno de 1903, de 169.495 rupias, contra 79.803, receita liquida de 1902. Do balanço resulta um deficit de 18:067\$500 réis.

Em 1898 accusava o balanço um deficit de 135 contos; em 1892 o deficit fôra de 68:917\$500 réis. Foram estas as quantias que o governo portuguez teve que desembolsar naquelles annos, não contando ainda 75.000 libras, pagas ao cambio do dia, de garantia de juro.

Agora com o augmento do trafego que houve no anno passado e com a redução que a Southern Mahratta fez nas despesas, a importancia do deficit baixou, como acima disse, a 18:067\$500 réis.

E' fôra de duvida que desde que a exploração da linha de Mormugão foi confiada á Southern Mahratta, o



tráfego, e com elle a receita, augmentaram sensivelmente. Isso se deve aos esforços e zelo dos seus administradores.

Logo que encetou a administração d'aquella linha a Southern Mahratta fez espalhar por todas as casas commerciaes e agentes, uma circular em que evidenciava as vantagens do porto de Mormugão, provando por meio de attestados fidedignos a segurança que offerecia aos navios e mercadorias durante o inverno, convencendo o commercio a que devia utilizar o porto e a linha, como a comunicação mais curta e rapida para o commercio de importação e exportação, com uma vastissima area da presidencia de Bombaim.

A distribuição da circular produziu um effeito superior ao que muitos imaginavam.

O commercio começou a affluir ao porto e com o seu engrandecimento começou o maior rendimento da linha de Mormugão.

Mas não se limitou ao augmento do tráfego de mercadorias o empenho da Southern Mahratta; o movimento de passageiros interessou-a tambem, procurando por todos os meios a sua affluencia ao nosso porto.

Devido ao insano trabalho a que se entregaram os novos administradores a linha, que parecia estar definitivamente condemnada, conseguiu salvar-se, e está em via de prosperar.

Erro fôra e grande o ter confiado uma linha de tão curta extensão a uma administração autonoma, quando dependia de uma grande linha. A má administração e a rivalidade das outras linhas deram em resultado pôr a linha de Mormugão ás portas da morte.

A importância do *deficit* e da garantia de juros que o governo portuguez tinha que pagar devemos ainda acrescentar a despesa feita com a fiscalização; uma fiscalização colossal para uma linha lilliputiana, o que faria rir a bandeiras despregadas os inglezes, homens exclusivamente praticos.

A Southern Mahratta acabou com tal abuso e, graças á sua administração zelosa e sensata, conseguiu reduzir o *deficit* a pouco mais de desoitto contos, o que para a situação desesperada a que tinha chegado a linha, é um resultado tão lisongeiro que ninguém acreditava poder conseguir-se.

Agora a Southern Mahratta pediu ao governo portuguez auctorização para dispendir 183 contos na construção de armazens para arrecadar algodão e sementes, porque em resultado do incremento que tem tomado o tráfego de mercadorias, os barracões existentes não são bastantes, tendo tido este inverno a companhia que pagar indemnizações pelo prejuizo soffido em mercadorias que não poderam ser abrigadas.

A affluencia ao porto tem sido tal que a semana passada viu-se a companhia forçada a mandar suspender as carreiras dos vapores da companhia Shefferd, porque ao muro do caes já não podiam atracar mais navios. Estava tudo cheio.

E' este um inconveniente a que se torna indispensavel dar remedio o que não é difficil: basta acrescentar o quebramar.

Tudo isto se torna indispensavel para que a linha prospere e assim diminuir os encargos do governo portuguez. E se não se remediar de pronto esta aragem de prosperidade que actualmente está bafejando o porto, amainará em breve. Regatear o indispensavel não é economia, é má administração.

Se o governo d'ahi tivesse credito nos mercados estrangeiros facilmente obteria dinheiro a quatro por cento.

Infelizmente tal não succede, ao passo que qualquer particular encontra com relativa facilidade quem lhe empreste dinheiro a um juro rasoavel, o governo portuguez vê fecharem-se-lhe desapidadamente todas as portas.

O governo inglez levanta quanto dinheiro quer a tres e meio por cento; mas o governo portuguez se quer dinheiro tem que pagá-lo a cinco e a seis por cento em Londres.

Que confiança pôde inspirar quem a todos os momentos mostra que não sabe administrar-se?!

## Os grandes tunneis

Foi já submettido á apreciação dos tres peritos, Poutren, engenheiro civil em Paris, Garvier, director dos caminhos de ferro belgas e Colosulo, engenheiro em Milão, o projecto do tunel quo ligará por via ferrea a cidade de Berne á de Brigue, através os Alpes bernezes.

O projecto foi considerado como exequivel e de rendimento garantido.

Falta ainda estudar outras questões para o que novamente se reunirão os tres peritos.

Um syndicato está já em via de formação, para realizar o capital necessario para esta obra quasi tão importante como a do Simplão.

O cantão de Berne votou já como primeiro subsidio desoitto milhões de francos ou 3.240 contos de réis.

A perfuração do Simplão avança lentamente. No primeiro de julho, a galeria do lado da Suissa media 10.736 metros; do lado da Italia a galeria estendia-se por 19.095 metros.

Como a extensão total deve ser de 30.105 metros, faltava ainda perfurar 634 metros, o que se julgava poder fazer-se até o fim do mez.

E no entanto só lá para o fim do anno os dois engenheiros conseguirão beber a taça de champagne tradicional, pelo encontro dos dois partidos de trabalhadores.

A causa d'estas delongas foi ter-se encontrado uma nascente de agua na galeria do lado da Suissa quando esta já tinha 10.376 metros. A inclinação da galeria não deixava escoar a agua que a despeito dos esforços dos engenheiros inundava os trabalhos. Esta agua surgia á temperatura de 44 graus.

Foram suspensos os trabalhos d'este lado, passando a trabalhar só do lado da Italia onde a perfuração avança uns seis metros por dia.

Para se avaliar da diligencia com que o trabalho é feito basta dizer que se consomem mais de quinhentos kilogrammas de dynamite diariamente.

## TRACÇÃO ELECTRICÁ

Seguem com actividade os trabalhos de construção da nova linha que deve ligar o largo de Santos com o da Estrella. Neste ultimo já estão assentes dois troços da linha.

Na sua extensão total, a nova linha dos carris de ferro medirá mil trescentos e cincoenta metros; é de via dupla com excepção das curvas da rua de S. Domingos, Santissima Trindade e Buenos Aires. O declive máximo é de seis por cento.

Espera-se que os trabalhos estejam concluidos em principios de 1905.

O sr. Walter Hert, de Breslau, inventou um novo aparelho destinado a tornar o mais inoffensivos possivel os atropellamentos pelos electricos.

Compõe-se o referido aparelho de uma grade formada por doze juncos que desce da plataforma da frente com uma ligeira obliquidade para deante, até o solo.

Fizeram-se experiencias que deram o melhor resultado. As primeiras foram feitas com um veado morto, pesando cincoenta kilos; as restantes foram feitas com um cão vivo que pesava cincoenta e dois kilos.

Os dois animaes foram por diferentes vezes collocados em frente dos carros, umas vezes com as pernas voltadas para elle, outras em sentido opposto.

O carro seguia com toda a velocidade e apertava o travão no momento de encontrar o corpo.

O veado arrastado a uns oito ou nove metros, ficou com as pernas perfeitamente intactas.

Passaram então a fazer experiencias com o cão vivo. Arrastado pelo carro á distancia de sete metros, dando



O animal nada tinha sofrido, não se resentindo de fôrma alguma da dura prova a que o tinham sujeitado.

	Dinheiro	Papel		
Londres 90 d/v...	45	—	Desconto no Banco	
» cheque...	44 <sup>11</sup> / <sub>16</sub>	44 <sup>9</sup> / <sub>16</sub>	de Portugal...	5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> <sup>0</sup> / <sub>10</sub>
Paris 90 d/v.....	—	—	No mercado....	5 <sup>0</sup> / <sub>10</sub>
» cheque.....	638	640	Cambio do Brazil..	12 <sup>9</sup> / <sub>32</sub>
Berlim 90 d/v.....	—	—	Premio da libra...	\$800
» cheque....	263	264		c
Francfort 90 d/v .	—	—		\$850
» cheque....	—	—		
Madrid cheque....	775	780		



## Cotações nas Bolsas portuguesa e estrangeiras

BOLSAS	SETEMBRO													
	1	2	3	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15	—
<b>Lisboa :</b> Inscrições de assent.	38,10	38,10	38,10	38,10	38,10	38,10	38,10	38,10	38,20	38,10	38,10	38,20	—	—
» coupon ..	37,80	37,80	37,80	37,80	37,80	37,80	37,80	37,80	37,80	37,80	37,80	37,80	—	—
Obrig. 4 1/2 % 1888 .....	20.650	20.600	20.600	—	—	—	—	—	—	—	—	20.600	—	—
» 4 1/2 % 1890 assent .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» 4 1/2 % 1890 coupon .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	49 100	—	—
» 4 1/2 % assent .....	—	57.500	57.500	57.500	57.500	57.500	57.500	57.500	57.500	57.500	—	—	—	—
» 4 1/2 % coupon int ..	—	—	—	—	57.500	—	57.500	—	57.400	—	—	—	—	—
» externo 1.ª série .....	67.200	67.200	67.200	67.400	67.400	67.400	67.300	67.200	—	67.500	67.300	67.400	—	—
» Tabacos coupon .....	—	—	108.000	—	—	—	—	—	—	—	—	109.000	—	—
Accções B. de Portugal .....	171.500	—	—	171.500	172.000	—	172.000	172.000	172.000	—	—	—	—	—
» » Commercial .....	—	—	—	—	135.000	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» » Nac. Ultramarino .....	107.800	107.900	—	108.000	—	107.700	—	—	—	107.800	107.800	107.500	—	—
» » Lisboa & Açores .....	118.500	—	—	118.300	118.300	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» Tabacos coupon .....	135.800	136.000	136.800	135.800	—	—	—	133.200	134.300	135.000	135.200	135.500	—	—
» Comp. Phosphoros .....	66.100	66.500	66.600	—	66.600	—	—	66.000	—	66.400	—	66.000	—	—
» » Real .....	—	43.550	—	—	—	43.700	—	43.590	41.000	—	41.000	43.800	—	—
» » Nacional .....	—	4.650	4.600	—	—	4.600	—	4.700	—	—	—	—	—	—
Obrig. prediaes 6 1/2 % .....	92.200	—	—	—	—	—	92.200	92.200	92.300	—	—	92.200	—	—
» » 5 1/2 % .....	89.400	—	—	89.000	—	89.400	89.550	89.400	89.550	—	89.400	89.400	—	—
» C.ª Phosphoros .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» » Real 3 1/2 % 1.º grau .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» » » 3 1/2 % 2.º » .....	42.250	42.900	43.000	43.000	43.000	43.050	43.400	43.400	43.500	—	43.400	43.450	—	—
» » Nacional .....	—	69.200	69.200	—	—	—	—	—	—	—	—	69.100	—	—
» » Atravez d'Africa .....	88.300	—	89.100	89.500	90.000	90.000	—	—	89.500	—	—	89.500	—	—
<b>Paris :</b> 3 1/2 % portuguez 1.ª série .....	62,35	62,30	62,40	62,35	62,30	62,07	62,40	62,40	62,15	62,10	62,40	62,45	—	—
Accções Comp. Real .....	207	—	—	—	—	—	—	208	—	202	—	—	—	—
» Madrid-Caceres .....	37,75	37,25	36,75	—	37,50	—	—	38	36,50	38	—	—	—	—
» Madrid-Zaragoza .....	289	286	287,50	288	289	289,50	288	287	287	—	—	—	—	—
» Andaluzes .....	148	—	147,50	148	153	—	152	151	—	—	—	—	—	—
Obrig. Comp. Real 1.º grau .....	364	364	—	—	—	364	—	—	364	—	365	—	—	—
» » » 2.º » .....	199	200	—	—	200	200,50	—	202,50	202	—	203	—	—	—
» » Beira Alta .....	—	130	129,50	139	—	—	130	129,50	—	—	—	—	—	—
» Madrid-Caceres .....	—	127	128	129	130	129,50	130	130	129	129	132	—	—	—
<b>Londres :</b> 3 1/2 % portuguez .....	62,50	62,50	—	62,50	62,50	62,50	62,25	62,37	62,50	62,50	62,25	62,50	—	—
<b>Amsterdam :</b> Obr. Atrav. Africa .....	82,12	82	—	—	—	—	—	—	—	—	—	82,62	—	—

## Receitas dos caminhos de ferro portuguezes e hespanhoes

Linhas	Periodo de exploração	1904			1903			Totaes desde 1 de janeiro		Diferença a favor de		
		Kil.	Totaes	Kilom.	Kil.	Totaes	Kilom.	1904	1903	1904	1903	
		de a	Reis	Reis	Reis	Reis	Reis	Reis	Reis	Reis	Reis	
COMPANHIA REAL	Antiga rede e nova	13 19 Ag.	693	115.896.000	167.238	693	109.962.104	151.460	2.813.176.000	2.760.233.110	52.942.890	-
	não garantida . . .	20 26 " "	"	112.325.000	162.086	"	109.962.104	151.460	2.925.501.000	2.870.195.214	55.305.786	-
		27 2 Set.	"	115.800.000	167.099	"	110.675.172	159.704	3.041.301.000	2.980.870.386	60.430.614	-
	Nova rede garan-	13 19 Ag.	380	16.940.000	44.578	380	15.764.896	41.486	409.638.000	399.306.890	10.331.110	-
	tida . . . . .	20 26 " "	"	16.398.000	43.152	"	15.764.896	41.486	426.036.000	415.071.786	10.964.214	-
		27 2 Set.	"	17.376.000	45.276	"	15.886.828	41.807	443.412.000	430.958.614	12.453.386	-
	Vendas Novas . . .	13 19 Ag.	70	2.462.000	35.171	-	-	-	45.384.000	-	-	-
		20 26 " "	"	2.160.000	30.857	-	-	-	47.544.000	-	-	-
		27 2 Set.	"	1.965.000	28.071	-	-	-	49.509.000	-	-	-
	Sul e Sueste . . . . .	21 30 Jun.	528	39.064.820	73.986	518	32.746.640	63.267	562.779.274	574.345.440	-	11.566.166
	1 10 Jul.	"	34.715.975	65.749	"	32.711.945	63.150	597.495.249	607.057.385	-	9.562.136	
Minho e Douro . . . . .	21 30 Jun.	358	44.094.868	123.170	358	39.151.361	109.361	630.281.703	626.466.251	3.815.452	-	
	11 20 " "	"	35.647.110	99.572	"	33.288.618	92.984	703.503.204	694.975.631	8.527.573	-	
Beira Alta . . . . .	- - -	253	-	-	253	-	-	-	-	-	-	
Nacional — Mirandella e Vizeu . . . . .	22 28 Jul.	105	1.915.159	18.239	105	1.513.438	14.413	59.570.699	48.974.540	1.596.159	-	
	29 4 Ag.	"	2.543.000	24.219	"	2.207.178	21.020	53.113.699	51.181.718	1.931.981	-	
Guimarães . . . . .	1 10 Jul.	34	5.883.560	173.045	34	5.241.095	154.149	46.548.016	46.887.906	-	339.890	
	11 20 " "	"	3.366.300	99.008	"	3.280.750	96.492	49.914.316	50.168.656	-	254.340	
Porto á P. e Famalicão . . . . .	1 30 Jun.	64	10.206.210	159.472	64	9.623.070	150.360	59.026.956	57.421.672	1.605.284	-	
Norte de Hespanha . . . . .	5 11 Ag.	3656 Ps.	2.240.881	6123656 Ps.	3656 Ps.	2.200.025	601 Ps.	65.124.244	64.242.996	881.248 Ps.	-	
	12 18 " "	"	2.134.685	583	"	2.169.316	591	67.258.929	66.412.312	846.617	-	
	19 25 " "	"	2.238.631	612	"	2.191.824	599	69.497.560	68.604.137	893.423	-	
Madrid — Zaragoza — Alicante . . . . .	13 19 " "	3650	1.755.715	4813650	3650	1.755.045	480	63.091.658	62.636.839	454.819	-	
	20 26 " "	"	1.880.148	515	"	1.848.088	506	64.971.806	64.484.927	486.879	-	
Andaluzes . . . . .	30 5 Ag.	1067	504.677	4721067	1067	446.693	417	12.500.964	12.394.760	106.204	-	
	6 12 " "	"	384.995	360	"	382.907	358	12.885.959	12.777.667	108.292	-	
	13 19 " "	"	389.811	365	"	395.396	370	13.275.771	13.173.064	102.707	-	
Madrid-Caceres . . . . .	20 26 " "	429	89.842	209429	429	87.457	203	3.087.721	3.081.448	6.273	-	
	27 2 Set.	"	98.428	229	"	94.997	221	3.186.149	3.176.445	9.704	-	
Zafra a Huelva . . . . .	13 19 Ag.	180	50.449	280180	180	43.541	241	1.326.820	1.434.989	-	108.169	
	20 26 " "	"	46.568	258	"	44.954	249	1.373.388	1.479.944	-	106.556	



## AUTOMOBILISMO

A direcção das obras publicas do Porto fez publicar a prohibição aos proprietarios de automoveis e motocicletas, de transitarem nas ruas e estradas d'aquelle districto, sem que tenham sido previamente submettidos ás provas regulamentares e em que o conductor apresente documento legal, comprovativo de que pôde empregar e dirigir taes motores.

Determina além d'isto a mesma direcção que os referidos vehiculos não poderão desenvolver velocidade superior a dez kilometros á hora dentro das povoações, e trinta em estradas despovoadas.

São providencias estas que ha já tempos se impunham para garantia e segurança do publico e ás quaes não se devem regatear louvores.

## Publicações recebidas

*Bilhetes postaes illustrados.*—Do sr. Alberto de Sousa recebemos uma primorosa collecção de vinte bilhetes postaes, em que se veem artisticamente desenhados, com as côres determinadas pela heraldica, os brazões de armas das cidades de Portugal.

Além dos brazões das cidades, a collecção abrange tambem os brazões das principaes familias da aristocracia portugueza, executados com o maximo rigor. Entre estes veem-se os brazões dos duques de Bragança, (antigo e moderno), de Cadaval, de Loulé e de Palmella, dos marquezes da Foz e de Pombal, dos condes de Almada, de Castello Melhor e de Sabugosa.

Agradecemos a collecção com que nos brindou.

*Anuario de ferrocarriles españoles.*—1904—Recebemos e agradecemos o bello trabalho de Enrique de la Torre, o melhor que se publica naquelle genero na vizinha Hespanha.

Este utilissimo livro, um volume de tresentas paginas nitidamente impresso e artisticamente encadernado, contém noticias historicas, financeiras, commerciaes e estatisticas dos caminhos de ferro.

Está dividido em tres partes. Na primeira faz o auctor uma breve resenha historica dos caminhos de ferro em Hespanha, apresenta dados bibliographicos, financeiros e commerciaes dos caminhos de ferro portuguezes e os nomes dos membros que formam os seus conselhos de administração, tabellas de equivalencias da peseta com as moedas estrangeiras, differença das horas nas principaes cidades do mundo, etc.

A segunda parte encerra um extracto completo da legislação de caminhos de ferro, com os regulamentos de policia e de signaes. Indica tambem as distancias kilometricas entre as varias estações e a base para se fazer rapidamente o calculo do custo de qualquer viagem ou do transporte de quaesquer mercadorias.

A terceira parte não é menos importante, repleta como vem de informações preciosas que a todos convém conhecer.

O volume termina com um soberbo e bello mappa das linhas ferreas de Portugal e Hespanha.

E' o decimo segundo anno que o *Anuario de Ferrocarriles* se publica e de anno para anno são maiores os melhoramentos introduzidos, de fórma a tornar este livro quasi indispensavel.

## LINHAS PORTUGUEZAS

**Lourenço Marques**—Os jornaes teem noticiado ter já sido entregue no ministerio da marinha o projecto do edificio destinado á estação central d'aquella linha ferrea.

O referido projecto é do distincto engenheiro sr. Mario

da Veiga e já foi approvedo pelo governador da provincia.

O serviço de informação de alguns jornaes lisboenses é tão perfeito que chegam a ter conhecimento de factos que não se deram.

No ministerio da marinha, podemos assegurá-lo, até o dia 7 ainda não tinham dado entrada tal projecto nem cousa que com elle se relacionasse.

O governo portuguez mandou adquirir em Londres mais quatro vagon para transporte de passageiros, destinados ao caminho de ferro de Lourenço Marques.

Além d'estes quatro vagon vae ser comprado mais material para a referida linha, em vista do grande desenvolvimento que nestes ultimos tempos tem attingido.

**Swazilandia.**—Brevemente vão começar os trabalhos de construcção d'esta linha, subsidiaria da de Lourenço Marques.

Assim ficam satisfeitas as exigencias do grande desenvolvimento das relações commerciaes entre aquella cidade e as possessões inglezas do Transvaal.

Em vista d'isto é de esperar que tambem comecem brevemente as transacções sobre os terrenos que a nova linha vae atravessar.

**Pedidos de linhas ferreas.**—Uma commissão de proprietarios, negociantes e industriaes de Alemquer entregou ao sr. ministro das obras publicas uma representação pedindo que se faça construir immediatamente um ramal de caminho de ferro de via larga, que partindo da estação do Carregado, na linha do norte e leste, ou de outro qualquer ponto que se julgue mais conveniente, vá entroncar na linha de oeste, passando por dentro da villa de Alemquer e o mais proximo possivel da Mercena.

A camara municipal de Aveiro tambem enviou ao sr. director geral dos caminhos de ferro do Norte e Leste uma petição para que seja continuada até Aveiro a linha ferrea de Torres á Figueira da Foz.

Esta petição é fundamentada com doze considerandos.

## LINHAS ESTRANGEIRAS

### GUINÉ FRANCEZA

Foi aberto á exploração na linha ferrea da Guiné franceza, de Konakri ao Niger, a quarta secção, que mede 148 kilometros.

### CHILE

Foi definitivamente assignada pelo governo chileno a concessão do caminho de ferro atravez dos Andes, com uma garantia de juro de cinco por cento, durante um periodo de vinte annos, sobre um capital minimo de 6.075 contos, que pôde ser elevado a 6.660 contos.

No contracto calcula-se que a linha poderá estar pronta em 1907. Formará o ultimo elo da grande cadeia de caminhos de ferro que atravessará de Buenos Ayres, sobre o Atlantico, a Valparaíso, sobre o Pacifico.

A secção chilena partirá de Los Landes, terminus da linha ferrea de Valparaíso, indo terminar no alto da cordilheira, onde ligará com a rede argentina, já quasi concluida.

## Notas varias

**Vagons de descarga automatica.**—Nos Estados Unidos estão sendo empregados uns vagon para mercadorias, cuja disposição permite realizar uma grande economia de tempo e de dinheiro.

Teem dos dois lados uns planos inclinados pelos quaes resvala a carga que vae depositar-se dos dois lados da linha. Basta para isto fazer girar uma porta em redor de um eixo que se encontra na parte superior do vagon.

A carga maxima e o numero de aberturas para a descarga depende das dimensões dos vagon. Geralmente são feitas nas extremidades e entre os eixos das rodas.



Grandes e muitas são as vantagens que este sistema apresenta, mas entre todas avultam: o poder fazer-se a descarga em cinco minutos, para a esquerda ou para a direita da linha, ou para os dois lados ao mesmo tempo; não exigir caes elevados; poder o vagon fazer um muito maior numero de viagens por anno, em consequencia da rapidez da descarga; e finalmente diminuir consideravelmente as despesas da descarga.

O vagon-tipo de maiores dimensões até agora construido tem a capacidade de trinta toneladas, quatro portas de cada lado para a descarga, é montado sobre tres jogos de rodas e tem uma guarita para o conductor.

## Companhia Real

**Relatorio do Conselho de Administração e parecer do Conselho Fiscal apresentados á assemblêa geral dos accionistas de 20 de julho de 1904.**

(Continuado do n.º 401)

### Terceira parte

#### Caixas de Soccorros e de Reformas e Pensões

Resumem-se, como nos annos anteriores, na seguinte exposição, os principaes actos da gerencia d'estas Caixas, que aliás tem relatorio especial:

#### Caixa de Soccorros

No anno de 1903 dispendeu esta Caixa em proveito do pessoal:

Escola «Camões».....	1:400\$814
3.285 subsidios a operarios e empregados doentes.....	8:363\$589
62 funeraes de operarios e empregados.....	1:136\$545
11 donativos a operarios e empregados.....	545\$800
Despesa com o serviço medico, medicamentos e pagamentos a hospitaes.....	1:676\$730
Total.....	13:123\$478

Em 1902.....	11:702\$866
--------------	-------------

A mais em 1903..... 1:420\$612

#### Adeantamentos:

Em 1903.....	1.343	48:686\$380
Em 1902.....	1.339	45:777\$803
A mais em 1903.....	4	2:908\$577

Saldo em divida dos mutuarios em 31 de dezembro de 1903..... 35:605\$100

Saldo em divida da mesma origem em 31 de dezembro de 1902..... 34:629\$035

A mais em 1903..... 976\$065

#### Armazens de viveres:

Importancia dos generos e viveres fornecidos pelos diferentes armazens:

Em 1903.....	204:084\$805
Em 1902.....	199:717\$645
A mais em 1903.....	4:367\$160

#### Consumidores:

Numero em 1903.....	38.139
Numero em 1902.....	37.965
A mais em 1903.....	174

Percentagem média sobre as vendas:

	Em 1903	Em 1902
Do producto bruto.....	11,17	12,19
Do producto liquido.....	7,39	8,18

#### Balanco da Caixa de Soccorros:

Saldo positivo em 31 de dezembro de 1903, que passou para a Caixa de Reformas.....	21:220\$324
Saldo em igual dia de 1902.....	23:568\$849
A menos.....	2:348\$525

A totalidade dos saldos que desde 1887 até 31 de dezembro de 1903 tem successivamente passado para fundo da Caixa de Reformas é de 230:504\$867 réis.

Média annual, 13:359\$109 réis.

Em 1902 essa média havia sido de 13:080\$283 réis.

#### Caixa de Reformas e Pensões

##### Receitas da Caixa:

Jóias.....	4:530\$047
Quotas.....	21:691\$647
	26:221\$694

Houve reembolsos de:

Jóias.....	159\$345
Quotas.....	2:706\$945
	2:866\$290
Liquido.....	23:355\$404

Em 1902 as verbas correspondentes foram:

Jóias.....	5:048\$355
Quotas.....	21:537\$787
	26:586\$142

Houve reembolsos de:

Jóias.....	268\$960
Quotas.....	2:610\$385
	2:879\$345
Liquido.....	23:706\$797

As pensões pagas em 1903 foram:

Reformas.....	38:704\$420
Pensões legadas.....	15:191\$263
	53:895\$683

Em 1902 haviam sido:

Reformas.....	36:662\$780
Pensões legadas.....	14:034\$948
	50:697\$728

Em 1903 a mais..... 3:197\$955

O augmento de encargos em 1902 sobre o anno anterior havia sido de 55\$898 réis.

O balanco da Caixa de Reformas em 31 de dezembro de 1903, entrando a transferencia, como receita vinda da Caixa de Soccorros, de 21:220\$324 réis, accusou o saldo positivo de 373\$751 réis.

Em 31 de dezembro de 1902 o saldo havia sido de 5:585\$993 réis, entrando nesse balanco, como receita, da mesma forma, o producto liquido da Caixa de Soccorros na importancia de 23:568\$849 réis.

Empregados e operarios inscritos em 31 de dezembro de 1902.....	2.846
Inscritos durante o anno de 1903.....	198
Somma.....	3.044

Reformados durante o anno de 1903.....	26
Eliminados por demissão.....	175
Falleceram.....	33
	234

Ficam existindo em 31 de dezembro de 1903... 2.810

#### Pensionistas:

a) Reformados existentes em 31 de dezembro de 1902...	233
Reformados durante 1903.....	26
Somma.....	259
Reformados fallecidos.....	16
Ficam existindo em 31 de dezembro de 1903....	243
(b) Legatarios existentes em 31 dezembro de 1902.....	374
Legatarios admittidos em 1903.....	30
Somma.....	404

Perderam o direito:

Por fallecimento.....	2
Por casamento.....	6
Por maioridade.....	9
	17

Ficam existindo em 31 de dezembro de 1903... 387

#### Encargos resultantes para a Caixa:

Reformados—Importancia annual das reformas concedidas em 1903.....	4:260\$875
Caducas em 1903.....	3:158\$679
Augmento em 1903.....	1:102\$196

Legatarios—Importancia annual das pensões concedidas em 1903.....	1:929\$579
Por fallecimento.....	219\$000
Por casamento.....	61\$669
Por maioridade.....	118\$805
	399\$474

Augmento em 1903..... 1:530\$105

Differenças de encargos da mesma especie no anno de 1902:

Reformados—diminuição.....	793\$068
Pensionistas—augmento.....	1:081\$952

Vê-se assim e pelos relatorios precedentes que os encargos augmentaram:

Em 1898.....	10:195\$192
Em 1899.....	3:714\$965



Em 1900.....	2:226\$485
Em 1901.....	4:752\$858
Em 1902.....	288\$884
Em 1903.....	2:632\$301

O fundo de reserva da Caixa de Reformas em 31 de dezembro de 1903 era representado por :

Accções da Companhia Real dos Caminhos de ferro Portuguezes.....	59
Accções da Companhia Real dos Caminhos de ferro Portuguezes, de usufructo.....	1
Obrigações de 3 por cento privilegiadas do 1.º grau da Companhia Real dos Caminhos de ferro Portuguezes (nos termos do convenio).....	1.282
Obrigações de 3 por cento privilegiadas do 1.º grau da mesma Companhia.....	1.134
Obrigações de 3 por cento do 2.º grau da mesma Companhia.....	268
Obrigações de 4 por cento do Thesouro Portuguez.....	175
Obrigações de 5 por cento do Crédito Predial Portuguez.....	35
Obrigações de 4 1/2 por cento do Crédito Predial Portuguez.....	45

Os fundos disponiveis na mesma data eram :

Existentes em cofre.....	450\$115
Existentes em deposito :	
No Montepio Geral.....	18:970\$448
No Crédit Franco-Portugais.....	5:391\$355
	24:361\$803
Total.....	24:811\$918

Ao terminar este relatorio, mais uma vez e com grande satisfação, registaremos o dedicado zelo e intelligencia com que a nossa Direcção Geral e todos os empregados dos diversos serviços d'esta Companhia se desempenharam dos deveres a seu cargo.

Aos srs. Accionistas pedimos que acompanhem a Administração nos seus agradecimentos e louvores a uma e outros.

Companhia Real dos Caminhos de ferro Portuguezes, aos 16 de maio de 1904.—O Vice-Presidente do Conselho de Administração, Dr. Eduardo Alves de Sá.

## Avisos de serviço

### Companhia Real dos Caminhos de ferro Portuguezes

#### Grandes festas na Nazaré nos dias 14 a 18 de setembro de 1904

Bilhetes de ida e volta em 2.ª e 3.ª classes, por preços muito reduzidos de Lisboa-Rocio e de varias estações das linhas do Oeste e do Norte para Cella e Vallado.

Ida nos dias 13 a 18 de setembro, volta nos dias 14 a 19 de setembro, pelos comboios que partem de Lisboa-Rocio ás 7 horas da manhã e 6-50 da tarde e pelos que partem de Torres Vedras ás 10 da manhã, Pombal ás 3-54 da manhã e 4-12 da tarde, Vallado á 1-15 e 10-23 da manhã e 7-59 da tarde, Cella á 1-32 e 10-43 da manhã e 8-8 da tarde.

Comboios especiaes :

Volta : dia 17 de Vallado ás 8-15 da tarde ; partida de Cella ás 8-29 da tarde ; dia 18, de Vallado ás 12-50 da manhã, de Cella á 1-3 da manhã.

Preços de Lisboa-Rocio: 2.ª classe 3\$100, 3.ª classe 1\$520 réis.

Nos preços supra está incluído o imposto do sello. Demais preços e condições vidè os cartazes affixados nos logares do costume. Lisboa, 9 de setembro de 1904.

#### Festas a Nossa Senhora d'Ajuda, em Espinho

Para estas festas que se realizam no dia 18 do corrente e que constam de procissões e outras festividades religiosas, arraial, etc., organiza esta Companhia um serviço especial de comboios supplementares no dia 18 entre Porto-Campanhã e Espinho com bilhetes válidos n.º só para estes comboios como para os comboios tramways do serviço ordinario dos dias 17 e 18.

Para conhecimento dos preços, horario dos comboios e mais condições do serviço, vidè os cartazes que se acham affixados nas estações d'esta Companhia e nas localidades interessadas.

Lisboa, 10 de setembro de 1904.

#### Viagem de recreio á Figueira da Foz

Grande corrida de touros no dia 18 de setembro de 1904.

Bilhetes de ida e volta por preços reduzidos das estações abaixo á Figueira da Foz, validos pelos comboios ordinarios com excepção do Sud-Express e do expresso Lisboa-Porto.

Preços de ida e volta incluindo o sello para o governo : Lisboa-Rocio ou Caes dos Soldados, 1.ª classe 6\$060, 2.ª 4\$040, 3.ª 3\$020; Torres Vedras, 4\$060, 2\$840, 2\$020; Caldas ou S. Martinho 3\$060, 2\$040, 1\$520; Cella ou Vallado 2\$360, 1\$740, 1\$220; Mogofores a Porto-Campanhã (ambas inclusive) 2\$060, 1\$540, 1\$020 Fundão, 2.ª classe 3\$080, 3.ª 2\$190; Tortozendo, 2\$760, 1\$970; Covilhã, 2\$640, 1\$870; Caria, 2\$290, 1\$630; Belmonte, 2\$200, 1\$570; Benespera, 1\$840, 1\$310; Sabugal, 1\$620, 1\$150.

Validade : ida, 17 e 18 de setembro. Volta, 19 e 20 de setembro.

E' permittido aos passageiros de 1.ª classe occuparem logares de luxo nas condições estabelecidas para o serviço ordinario mediante o pagamento do respectivo supplemento. Demais esclarecimentos ver os cartazes. Lisboa, 10 de setembro de 1904.

#### Ampliação da tarifa especial P. n.º 11 pequena velocidade

Desde 20 de setembro de 1904 é incluída a serradura de madeira na 8.ª série, grupo 2 da tarifa especial P. n.º 11 de pequena velocidade, para as expedições por vagon completo de 10 toneladas ou pagando como tal, procedentes de ou destinados ás estações de Caldas da Rainha a Figueira da Foz.

Lisboa, 13 de setembro de 1904.

## Arrematações

### Companhia Real dos Caminhos de ferro Portuguezes

#### Fornecimento de 3.000 toneladas do creosote

No dia 26 de setembro pela 1 hora da tarde, na estação central de Lisboa (Rocio) perante a commissão executiva d'esta companhia, serão abertas as propostas recebidas para o fornecimento de 3.000 toneladas de creosote.

As condições estão patentes em Lisboa, na repartição central dos Armazens (edifício da estação de Santa Apolonia) todos os dias uteis das 10 horas da manhã ás 4 da tarde e em Paris nos escriptorios da Companhia, 28, rue de Chateaudun.

O deposito para ser admittido a licitar, deve ser feito até as 12 horas precisas do dia do concurso, servindo de regulador o relógio exterior da estação central de Rocio.

Lisboa, 29 de agosto de 1904.

#### Leilão de remessas retardadas

Em conformidade com o artigo 108.º das tarifas geraes d'esta Companhia, annuncia-se que no dia 17 do corrente, serão vendidas em hasta publica, nas estações de destino, as remessas de pequena velocidade n.ºs 56.533 e 56.534, de Lisboa-Mar a Sabugal e Penamacôr, respectivamente, constantes cada uma d'um vagon de sal a granel, peso 10.000 kilos, expedidas em 1 de agosto do corrente anno pelo sr. Manoel Machado, á consignação do sr. Manoel Leal Sapinho.

Lisboa, 2 de setembro de 1904.

#### Fornecimento de pitch-pine

No dia 26 de setembro pela 1 hora da tarde, na estação central de Lisboa (Rocio) perante a commissão executiva d'esta companhia serão abertas as propostas recebidas para o fornecimento de madeira de pitch-pine.

As condições estão patentes em Lisboa, na repartição central dos Armazens (edifício da estação de Santa Apolonia) todos os dias uteis, das 10 horas da manhã ás 4 da tarde.

O deposito para ser admittido a licitar, deve ser feito até as 12 horas precisas do dia do concurso, servindo de regulador o relógio exterior da estação central de Rocio.

Lisboa, 5 de setembro de 1904.

#### Fornecimento de drogas e tintas

No dia 10 d'outubro pela 1 hora da tarde, na estação central de Lisboa (Rocio) perante a commissão executiva d'esta Companhia, serão abertas as propostas recebidas para o fornecimento de drogas e tintas.

As condições estão patentes em Lisboa, na repartição central dos armazens (edifício da estação de Santa Apolonia) todos os dias uteis, das 10 horas da manhã ás 4 da tarde e em Paris nos escriptorios da Companhia, 28, rue de Chateaudun.

O deposito para ser admittido a licitar, deve ser feito até as 12 horas precisas do dia do concurso, servindo de regulador o relógio exterior da estação central de Rocio.

Lisboa, 13 de setembro de 1904.

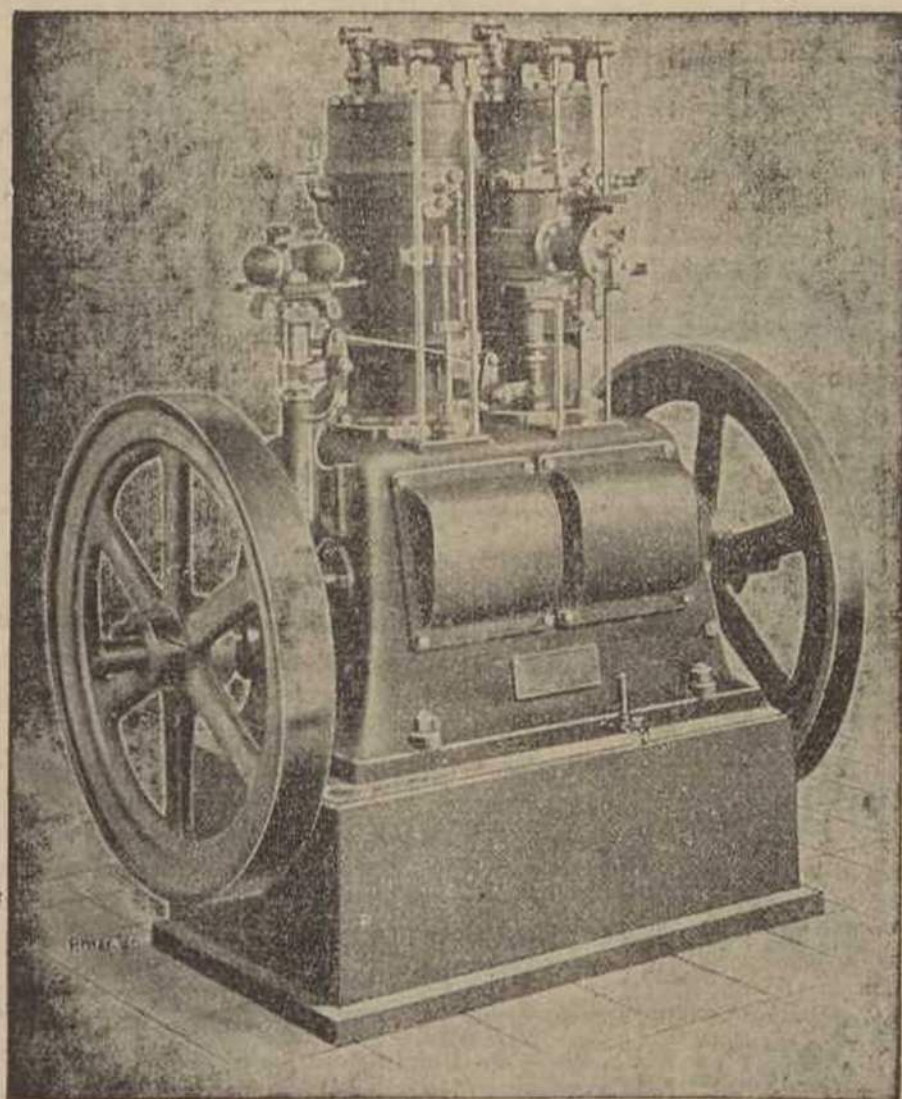


# MOTORES

da celebre fabrica  
americana

## Marinette Iron Works Manufacturing Co.

Para gaz de iluminação, gaz  
pobre e gasolina, com  
inflammção electrica garantida



**RUBEROIDE** e productos P. & B. para substituiros  
telhados ordinarios, para coberturas de edificios, estações,  
darracas, vagon. terraços, chalets e pavilhões ornamen-  
tados, para confecção de camaras frigorificas, tanques,  
piscinas e depositos de agua, para tornar as habitações  
confortaveis e abrigal-as contra a humidade e contra as  
grandes variações de temperatura.

UNICO REPRESENTANTE EM PORTUGAL

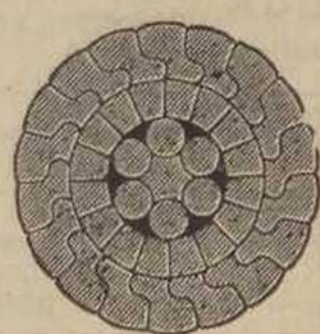
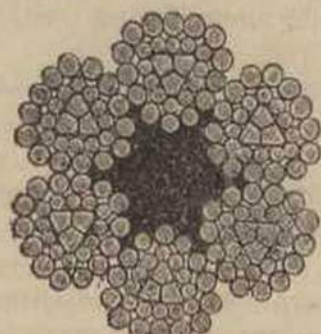
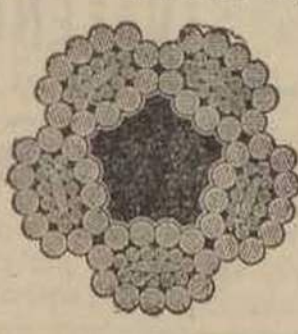
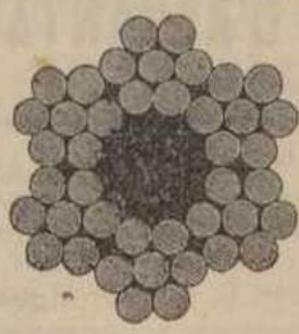
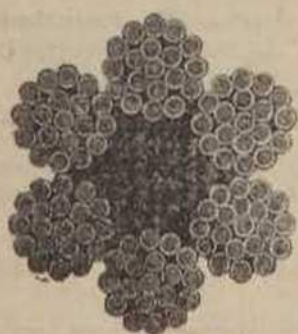
### M. HERRMANN

CALÇADA DO LAVRA, 6 a 10

LISBOA

## FELTEN & GUILLEUAME CARLSWERK Actien-Gesellschaft MULHEIM no RHENO

A fabrica mais antiga do continente da Europa para a fabricação de  
**CABOS METALLICOS EM TODOS OS GENEROS**  
EM ARAME DE FERRO, AÇO E COBRE



Para minas, transportes aereos, funiculares, transmissão de força, ascensores, guindastes, usos marítimos, pára-raios, etc.

### FIOS CONDUCTORES E CABOS

Para Telegraphos, Telephones, Luz e Transmissão Electrica de Força

REPRESENTANTES EM PORTUGAL:

Para o SUL (comprehendendo Coimbra e Beira Baixa) **H. F. CAST**, 160, Rua da Alfandega, 2.º — Lisboa

Tratando-se de cabos para minas **OREY, ANTUNES & C.ª**, Praça dos Remolares, 4 — Lisboa

Para o NORTE **F. HENRIQUE VON HAFE**, Rua da Paz, 32 — Porto

## J. B. FERNANDES & C.ª

SUCCESSORES DE **JOSÉ GREGORIO FERNANDES**

Casa fundada em 1800

19, 1.º LARGO DE S. JULIÃO — LISBOA

Ferro e aço de todas as qualidades e perfis,  
carvão para forjas, folles para ferreiro, safras, bigornas, tornos,  
engenhos de furar e cimento Portland  
Travessa do Carvalho, a S. Paulo, 37-A

Ferragens, folha de Flandres; estanho, zinco, regulo de anti-  
monio, cobre, latão; chumbo em barra, em chapa e de munição;  
louça de ferro estanhada e esmaltada; garrações, garrafas e muitos  
outros artigos.

Artigos para tratamento de vinhas

Arame de bicos para vedações. Arame para enfardamento de pa-  
lha. Pasta brilhante **AMOR**, para limpar toda a qualidade de metaes  
garantindo-se um brilho inexcédível.

LARGO DE S. JULIÃO, 15 A 18



# AGENDA DO VIAJANTE

Prevenimos os nossos leitores de que são estas as UNICAS casas que lhes recommendamos porque, praticamente, conhecemos o seu serviço

## AIDE-MEMOIRE DU VOYAGEUR

Nous ne saurons recommander à nos lecteurs d'autres MAISONS, que celles indiquées ci-bas, car nous les connaissons PAR EXPERIENCE PERSONELLE.

**ALCOBAÇA** Hotel Gallinha. — Aposentos commodos e extremamente aceados. Cozinha excellente. Carros para Vallado e mais pontos. — Proprietario, Antonio Sousa Gallinha.

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

**CINTRA** Hotel Nunes. — Explendidos panoramas, quartos confortaveis, serviço esmerado. Diaria, 1\$500 réis a 2\$000 réis. — Proprietario, João Nunes

**CINTRA** Hotel Netto. — Serviço de primeira ordem, aposentos confortaveis e aceados, almoços e jantares, mesa redonda ou separada, magnificas vistas de terra e mar, casa de jantar para cem pessoas. Preços razoaveis. — Proprietario, Romão Garcia Vinhas.

**GUIANRÃES** Grande Hotel do Toural. — 15, Campo do Toural, 18. — Este hotel é sem duvida um dos melhores da provincia, de inexcusaveis commodidades e aceio, ratamento recommendavel — Proprietario, Domingos José Pires

**HAMBURGO** Walter Moths & Sautier. — Comissões, transportes maritimos pelas mais importantes carreiras de vapores. — Serviço directo entre Hamburgo e Hespanha

**LEIRIA** Antonio C. d'Azevedo Batalha. — Agente de transportes por caminho de ferro, comissões, etc.

**LISBOA** Braganza-Hotel. — Salons — Vue splendide sur la mer — Service de 1.<sup>er</sup> ordre. — Proprietario, Victor Sassetti.

**LISBOA** Hotel Durand. — Rua das Flores, 71 — 1.<sup>st</sup> class. English family hotel — proximo de theatros e centro da cidade — Gabinete de leitura.

**LISBOA** C. Mahony & Amaral. — Comissões, consignações, transportes, etc. Vidé annuncio na frente da capa — Rua Augusta, 70, 2.<sup>o</sup>

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

**MAFRA** Hotel Moreira. — No largo, em frente do convento. — Bellas accommodações desde 1\$000 réis por dia até 1\$500. — Reducção de preços para caixeiros viajantes.

**MONT' ESTORIL** Grand Hotel d'Italie. — De 1.<sup>a</sup> ordem; construido especialmente, proximo da estação e do Casino. Grandes salas — Accommodações para familias. Cozinha e serviço á franceza. Mesa redonda e por lista. Aberto todo o anno. Propr. — Petracchi Felice.

**NAZARETH** Grand Hotel Club. — As melhores commodidades e economia. — Preços: em agosto e outubro, de 1\$000 a 1\$200 réis; em setembro, desde 1\$200 réis; na succursal, desde 800 réis. — Carreiras de Riperts para as estações de Cella e Vallado. — Endereço telegraphico, Romão — Nazareth. — Propr. Antonio de Sousa Romão.

**PARIS** Ad. Seghers. — Representante de grandes fabricas da Belgica, Inglaterra, etc. — Rue Joubert, 18.

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

**PORTO** Hotel Continental. — Rua Entreparedes (Frente á Batalha). Serviço de 1.<sup>a</sup> ordem, preços moderados. Frente do correio, theatros; muito central — Propr. Lopez Munhós.

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

**PORTO** A' La Ville de Paris. — Grande fabrica de corôas e flores artificiaes — F. Delport, Successores. — Rua Sá da Bandeira, 249 — Filial em Lisboa: Rua Arco do Bandeira, 39, 1.<sup>o</sup>

**SETUBAL** Grande Hotel Esperança. — Avenida Todi, em frente do theatro; sitio central; bellas vistas. Bellas aposentos; Serviço primoroso; Diaria 1\$200 a 2\$500. Prop. Lourenço & Lourenço.

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

**VALENCIA D'ALCANTARA** Justo M. Estellez. — Agente internacional de aduanas e transportes.

**VIENNA** Hotel Metropole — Morzinplatz, 1 a 4 (Caes de Francisco José) — Grande hotel de 1.<sup>a</sup> ordem. — Grandes e pequenos aposentos por preços modicos, incluindo serviço e luz electrica. Ascensor. Tarifa affixada em cada quarto. — Safe Deposit-Caisse. L. Speiser, director.

GRAND PRIX—Paris 1900

# R. WOLF

## Magdeburgo - Buckau ALLEMANHA

### Machinas de vapor SEMI FIXAS E LOCOMOVEIS

com caldeiras do systema tubolar amovivel e cylindros alojados na cupula

SEMI-FIXAS DE VAPOR SOBREAQUECIDO  
até 400 cavallos

Os melhores motores para centrais electricas, officinas de construção e reparação, serrarias, moagem, fabricas de cimento e telhas, caminhos de ferro aereos, etc.

Installação economica. Grande duração. Andamento regular e silencioso. Segurança absoluta. Economia incontestavel. Grande reserva de força. Emprego de qualquer combustivel.

Fornecidas aos Caminhos de ferro Allemaes, Austriacos, Russos e Hollandezes

Mais de 80 machinas R. WOLF com a força de 2.700 cavallos

