

# Gazeta dos Caminhos de Ferro

21.º DO 22.º ANNO

CONTENDO UMA PARTE OFFICIAL DO MINISTERIO DAS OBRAS PUBLICAS

NUMERO 525

Premiada nas exposições de: Antuerpia, 1894, medalha de bronze — Lisboa, 1898, grande diploma de honra — S. Luiz, 1904, medalha de bronze — Liège, 1906, medalha de prata

Engenheiro-consultor

Conselheiro ANTONIO VASCONCELLOS PORTO

Proprietario-director

L. DE MENDONÇA E COSTA

Secretario da redacção

CHRISTIANO TAVARES, Official do exercito

Redactor effectivo — Conselheiro José Fernando de Souza, Engenheiro.

Collaborador effectivo — José Maria Mello de Mattos, Engenheiro

COMPOSIÇÃO

Tipog. da Gazeta dos Caminhos de Ferro

IMPRESSÃO

Centro Typografico, L. d'Albegoaria, 27

LISBOA, 1 de Novembro de 1909

REDACÇÃO E ADMINISTRAÇÃO

R. Nova da Trindade, 48

Telefone 27

Endereço telegraphico CAMIFERRO

## ANNEXOS D'ESTE NUMERO

Sul e Sueste.—1.ª modificação á tarifa geral em vigor no ramal de Montemor-o-Novo; 2.ª modificação á tarifa de transporte fluvial.

## SUMMARY

	Paginas
Evora a Reguengos, por J. Fernando de Souza.....	321
As obras n'um troço do metropolitano de Paris, por Mello de Mattos.....	323
Directoria da Companhia Real.....	324
Parte official — Decreto de 27 de outubro do Ministerio das Obras Publicas.....	325
Tarifas de transporte.....	325
A linha de circumvallação do Porto.....	325
Pela Africa do Sul.....	326
Congresso internacional de caminhos de ferro.....	327
Notas de viagem — A cidade mais breita da Bretanha. — Os costumes. — Mulheres sem orelhas. — Vento e sardinhas. — Um legado importante.....	327
Locomotivas a vapor sem fogo.....	328
Erratas.....	329
Para comparar.....	329
Aviação e aerostação — A quinzena de Paris — Espanha — Alemanha — Belgica.....	329
Automobilismo — Coimbra — França — Inglaterra — Italia — Turquia — Japão.....	330
Tracção electrica — Espanha — Italia.....	331
Uma ponte gigante.....	331
O alcoolismo e os Caminhos de ferro.....	331
Commercio portuguez.....	331
Os caminhos de ferro em Inglaterra.....	331
Parte financeira.....	332
Carteira dos Accionistas.....	332
Boletim Commercial e Financeiro.....	332
Cotações nas bolsas portugueza e estrangeiras.....	333
Receitas dos caminhos de ferro portuguezes e espanhoes.....	333
As grandes velocidades.....	334
Illuminação electrica nos comboios.....	334
Linhas portuguezas — Companhia Real — Minho e Douro — Valle de Vouga — Valença a Monsão — Lourenço Marques — Benguela — Mossamedes.....	334
Linhas estrangeiras — Espanha — França — Belgica — Turquia — Russia — Estados Unidos — Brazil — Argentina — Chile — São.....	335
Avisos de serviço.....	335
Arrematações.....	335
Agenda do Viajante.....	336
Horario dos comboios.....	336

## Evora a Reguengos

Foram approvados ha pouco os projectos do 2.º e 3.º lanços da 1.ª secção da linha do Guadiana, secção que vae de Evora a Reguengos. Convem pois descrever succintamente o traçado d'esses lanços.

Como é sabido, o decreto de 27 de novembro de 1902, que aprovou o plano da rede complementar ao sul do Tejo, introduziu nesse plano uma linha, chamada do Guadiana, que partindo de Evora fôsse por Reguengos e proximidades de Mourão a Moura, Pias, Serpa ou Aldeia Nova e Mina de S. Domingos, entestar no Guadiana, onde elle é já navegavel, podendo ligar-se através d'elle com a linha do Baixo Alemtejo, que de Casevel ou Garvão viesse ao Guadiana.

No plano primitivo, que servia de base ao inquerito, punha-se a hypothese de sêr essa linha prolongada a partir de Reguengos na direcção de Zafra, conforme fôra acordado por uma commissão technica internacional em 1884, se razões de ordem strategica se não opuzessem a essa ligação das linhas do Sul e Sueste com a rede espanhola, de incontestavel utilidade sob o ponto de vista economico.

A commissão superior de guerra opoz-se a essa ligação, considerando-a altamente nociva á defeza do paiz e por isso o Governo absteve-se de a classificar.

Em artigos publicados não ha muito na *Gazeta*, mostrei as razões que militam a favor da construcção do troço da

linha, de Evora a Reguengos, que constitue para os effeitos de estudo e construcção a sua primeira secção.

Foi a secção dividida em 3 lanços: o primeiro com 13.353<sup>m</sup>,4, da estação d'Evora ao Perdiganito, orçado em 133:300\$000 réis; o segundo de Perdiganito a Montoito, com a extensão de 16.689<sup>m</sup>,68, e o terceiro de Montoito a Reguengos, medindo 10.162<sup>m</sup>,69. O primeiro lanço foi aqui descripto. Importa agora dar noticia dos outros dois para mostrar como é barata a construcção e quanto se justifica a sua realisação.

### SEGUNDO LANÇO

Parte este da estação de Perdiganito, proximo do Degébe e na sua margem esquerda, e segue por terreno medianamente ondulado até entrar no valle de Montoito, que acompanha em certa extensão.

Da sua extensão, 10.936<sup>m</sup>,40 são em alinhamentos rectos, 5.763<sup>m</sup>,28 ou 35 % em 30 curvas, sendo 13 de 300<sup>m</sup>, 6 de 400<sup>m</sup>, 3 de 500<sup>m</sup> e as restantes de raios superiores a 500<sup>m</sup>. O maior alinhamento mede 813<sup>m</sup>,30 e o menor 103<sup>m</sup>,20.

Em perfil acham-se os pontos extremos quasi á mesma cota, havendo uma differença de 16<sup>m</sup>,81 para mais no extremo do lanço.

Os accidentes de terreno, formando contrafortes que separam pequenos afluentes do Degébe, obrigaram o perfil a ondulações vencidas com rampas fortes, mas pouco extensas. Os patamares sommam 4.109<sup>m</sup>,29 ou 25 %, os declives 4.701<sup>m</sup>,14 ou 28 % e as rampas 7.879<sup>m</sup>,25 ou 47 %.

A extensão dos patamares varia entre 103<sup>m</sup>,50 e 1.060 metros.

As pendentes vão até o limite maximo de 16<sup>m</sup>/m, não coincidindo porem as de maior inclinação com as curvas de menor raio.

Attingem o limite maximo 1.799<sup>m</sup>,38 de rampas e 1.861<sup>m</sup>,20 de declives.

As pendentes de inclinação inferior a 10<sup>m</sup>/m sommam 3.605<sup>m</sup>,76.

Acha-se pois o perfil em boas condições de tracção, tanto mais que a resistencia das rampas mais fortes não é agravada pela das curvas.

As terraplenagens representam 129.680<sup>m</sup>³, sendo 5.041<sup>m</sup>³ em rocha dura, 24.913<sup>m</sup>³ em rocha branda, 49.723<sup>m</sup>³ em terra dura e 49.997<sup>m</sup>³ em terra compacta.

As excavações correspondem pois a cerca de 7<sup>m</sup>³ por metro corrente.

A maxima cota d'excavação é 11<sup>m</sup>,58 numa só trincheira, attingindo 10<sup>m</sup>,38 noutra e 7<sup>m</sup>,95 noutra. Em aterro a maxima cota é de 8<sup>m</sup>,33.

As obras de arte são constituídas por 63 aqueductos, 10 pontões de pequeno vão, sendo o maior de 4<sup>m</sup> e duas pontes: a da Pardilha com 2 tramos metallicos de 22<sup>m</sup>,50 de luz e 8<sup>m</sup>,33 de maxima cota, e a de Alcorovisca com 1 tramo metallico de 22<sup>m</sup>,5 de vão e 4<sup>m</sup>,54 de cota.

Como se vê, são de pouca monta as obras de arte.

Ha algumas obras accessorias de secundaria importancia, como desvios de caminhos, serventias, vallas, etc.

Ha 32 serventias, além de 18 passagens de nivel, sendo 5 apenas guardadas.



Prevêem-se no lanço dois apeadeiros e uma estação assim distribuídos:

Perdiganito .....	— 6,2 kilometros
Fragosa (ap.) .....	— 4,8       »
Vallambro (ap.) .....	— 5,7       »
Montoito .....	

A estação de Montoito será aproveitada pelo tráfego de Redondo.

Na via prevê-se o carril de 36 kilometros e balastro de pedra britada.

O orçamento de 210:300\$000 réis, ou 12:600\$000 réis por kilometro, decompõe-se nas seguintes verbas:

Restabelecimento do traçado .....	567\$450
Expropriações .....	9:860\$360
Terraplenagens .....	38:701\$390
Obras de arte .....	29:334\$150
Obras accessorias .....	14:932\$255
Estações .....	17:733\$275
Via .....	97:634\$620
Telegrapho .....	1:503\$000
Arrendamento .....	33\$500
<b>Total .....</b>	<b>210:300\$000</b>

O orçamento compreende 7:000\$000 réis para policia e conservação da linha durante a exploração provisoria.

#### TERCEIRO LANÇO

Começa este lanço na estação de Montoito e termina na de Reguengos, com 10:162<sup>m</sup>,69 de extensão em terreno pouco ondulado, havendo apenas 7<sup>m</sup>,8 de diferença de cota entre os extremos do lanço.

Os alinhamentos rectos sommam 7:800<sup>m</sup>,65 ou 77 % e as curvas 2:362<sup>m</sup>,04 ou 23 %.

Das 10 curvas, apenas 4 são de 300<sup>m</sup>,2 de 400<sup>m</sup>,1 de 500 metros e as restantes de raios entre 800 e 900 metros.

O maior alinhamento mede 2160<sup>m</sup>,30 e o menor 115<sup>m</sup>,90.

Em perfil ha 2740<sup>m</sup>,25 em patamar, 2484<sup>m</sup>,96 em declives e 4937<sup>m</sup>,48 em rampas, ou respectivamente 24,48 e 28 %.

Ha apenas uma rampa de 253 metros com inclinações de 15<sup>m</sup>/<sub>m</sub>,18. Em 3362<sup>m</sup>,76 as inclinações são inferiores a 10 <sup>m</sup>/<sub>m</sub>. O declive mais extenso tem 855<sup>m</sup>,30 a 12<sup>m</sup>/<sub>m</sub>,8 e a rampa mais comprida 1.235<sup>m</sup>,46 a 10<sup>m</sup>/<sub>m</sub>,64. As curvas apertadas não coincidem com as pendentes de maior inclinação.

As terraplenagens são insignificantes, sendo a maxima cota de excavação 6<sup>m</sup>,24 numa unica trincheira e a de aterro 5<sup>m</sup>,17.

O total das excavações é de 39.402<sup>m</sup>³, além de 7.650<sup>m</sup>³ de empréstimos, o que representa cerca de 4<sup>m</sup>,600 por metro corrente. Das excavações, apenas 4.747<sup>m</sup>³ são em rocha dura, 606 em rocha branda e 7.775 em terra dura.

As obras de arte reduzem-se a 38 aqueductos, 1 pontão de 2<sup>m</sup>,1 de 3<sup>m</sup>, 1 de 5<sup>m</sup>, 1 de 6<sup>m</sup>.

Ha 3 passagens de nível guardadas, 12 sem guarda e 32 serventias.

No lanço ha apenas a estação terminal de Reguengos; fica porem previsto local para um apeadeiro a 5<sup>k</sup>,6 de Montoito e 4<sup>k</sup>,6 de Reguengos para servir a aldeia de Caridade e propriedades circumvisinhas.

A estação de Reguengos está collocada de modo que permite o seguimento do traçado.

O orçamento attinge 147:700\$000 ou 13:569\$562 réis por kilometro e comprehende as seguintes verbas:

Restabelecimento do traçado .....	345\$540
Expropriações .....	7:957\$020
Terraplenagens .....	14:549\$320
Obras de arte .....	8:894\$550
Obras accessorias .....	10:006\$280
Estações .....	35:543\$790
Via .....	59:451\$735
Telegrapho .....	918\$000
Arredondamento .....	33\$765
<b>Total .....</b>	<b>137:700\$000</b>

Avulta n'esta somma a estação de Reguengos com todas as suas dependencias. As obras accessorias abrangem 4:500\$000 réis para despesa de conservação durante o periodo de exploração provisoria.

A somma dos tres lanços dá a seguinte extensão e custo d'Evora a Reguengos:

1.º lanço .....	13.353 <sup>m</sup> ,14 — 133:300\$000
2.º   » .....	16.689 <sup>m</sup> ,68 — 210:300\$000
3.º   » .....	10.162 <sup>m</sup> ,69 — 137:700\$000
<b>Total .....</b>	<b>40.205<sup>m</sup>,51 — 481:300\$000</b>

O custo medio kilometrico é de 11:971\$147 réis.

Ha porém economias a realisar.

As expropriações serão em parte gratuitas. As verbas para conservação durante a exploração provisoria podem ser eliminadas.

O emprego do carril de 30 kilogrammas, acceitavel em linha de pouco activa circulação, reduz o custo da via. No primeiro lanço ha ainda uma economia pela bifurcação alem da estação d'Evora e aproveitamento do troço comum.

Pode-se pois computar em 430:000\$000 réis o custo da linha ou 10:700\$000 réis por kilometro. A construção pode sêr feita em dois annos.

Com os juros durante esse periodo e arredondamento não vae o custo da linha além de 460 contos.

A amortisação de 5 ½ % em 40 annos representa uma annuidade de 710\$000 réis.

No meu artigo de 16 de setembro ultimo mostrei que o rendimento bruto que se póde obter das linhas é de 1:000\$000 réis por kilometro, proximamente, superior portanto ao encargo do capital, e que o excesso, jun'lo ao augmento de rendimento nas linhas actuaes, será mais que sufficiente para compensar a despesa d'exploração. Construil-a portanto é acto de administração que se impõe, visto facultar sem sacrificios o progresso economico de vasta região.

O projecto de lei que foi votado pela camara dos deputados tornava possivel a construção immediata com a cooperação de um dos municipios interessados.

Por circumstancias conhecidas e que é ocioso recordar ficou esse projecto pendente do voto da Camara dos Pares. Oxalá que em janeiro seja discutido e votado.

Prejudicou-lhe o andamento a apreensão de que se ia autorisar uma camara municipal a contrair um encargo com que não podia e que viria afinal a pesar sobre o Thezouro.

Não se attendeu á barateza da linha, nem ao seu tráfego provavel. O precedente da camara de Montemór, que pediu e obteve a construção do ramal que serve aquella localidade e agora veio sollicitar do Governo que avocasse a si o encargo com que ella não podia, era de molde a provocar receios em quem só pela rama estudasse o assumpto.

Não se viu que não havia paridade nos dois casos. O ramal de Montemór não tem elementos sufficientes de tráfego, visto haver tres linhas: do Sul, de Evora a Ponte do Sôr e de Vendas Novas a Selil, com sete estações n'aquelle concelho, não bastando a villa de Montemór para alimentar o ramal, para mais sendo o custo kilometrico d'este agravado por uma obra d'arte muito importante.

E' provavel que o rendimento proprio do ramal seja inferior á annuidade do empréstimo e que a Camara tenha de contribuir com uma quantia relativamente avultada, não tanto porém como se imagina.

E' de notar que no primeiro mez de exploração o rendimento de mercadorias foi de 1:100\$000 réis proximamente, devendo o de outubro ser sensivelmente igual.

Supondo que os dos 10 mezes restantes do anno sejam apenas de 500\$000 réis em média, visto que é em setembro e outubro que ha o maior movimento de productos agricolas, será o rendimento das mercadorias em grande e



pequena velocidade de 7:200\$000 réis. Supondo que o dos passageiros seja apenas 2:800\$000 réis, attingem-se réis 10:000\$000 e portanto o encargo da Camara será pouco superior a 2:000\$000 réis annuaes o que não é incomportavel e desde o principio se achava previsto.

No ramal de Aldegallega, de mais facil construcção e com mais elementos de trafego, já o rendimento dos primeiros nove mezes excedeu consideravelmente a annuidade, podendo-se calcular que no fim do primeiro anno de exploração pouco inferior será ao dobro d'ella.

A linha de Reguengos terá, no que respeita a rendimento e encargos, uma situação média entre aquelles dois. Sem ser tão productivo e barato como o de Aldegallega, é incomparavelmente superior sob esse ponto de vista ao de Montemór. Não deve pois o receio chimerico de encargos condemnar ao adiamento uma providencia salutar e de tão facil realização.

Existe hoje projecto aprovado. Foi este conscienciosa e intelligentemente elaborado por um habil engenheiro, o sr. Silva Marques, que em pouco tempo de serviço tem provado a sua capacidade e aptidão. Ninguém poderá pois arguir de phantastico o custo orçado da construcção.

Reconhecendo a importancia da linha, mandou-a estudar o sr. Conde de Paçõ-Vieira e incluiu-a entre as que a lei de 1 de julho de 1903 autorisa a construir pelos recursos do fundo especial.

Como a construcção de outras linhas e a falta de projecto fez adiar a de aquella, o sr. dr. Rojão, que tão perseverante e dedicado pelo bem do seu concelho tem sido nas diligencias para obter melhormento de tanto alcance, diligenciou e conseguiu que se tratasse de facultar á camara de Reguengos os meios de apressar a construcção da linha por uma iniciativa que a muitos se afigurou temeraria e imprudente, mas que o estudo reflectido demonstra ser justificada e isenta de encargos, quer para o municipio, quer para o Estado.

O custo da linha ficará certamente áquem da autorisação pedida. O rendimento proprio ha de ser superior á annuidade. No saldo e no augmento de rendimento das linhas actuaes haverá margem bastante para a despesa d'exploração.

Pôr de parte tão util e oportuno melhoramento será excesso de prudencia, lamentavel no momento em que o paiz demanda rasgadas iniciativas e vigoroso impulso dado á sua combalida economia.

J. Fernando de Souza.



## As obras n'um troço do metropolitano de Paris

Na construcção da rede ferroviaria metropolitana de Paris, a arte do engenheiro teve que lançar mão de recursos que a industria moderna lhe faculta mas que nem por isso deixam de representar um esforço digno de registo.

Sem dúvida que um dos mais modernos e dos mais importantes problemas que resolveu a engenharia franceza foi a travessia subterranea do Sena, que se conhece pelo nome de linha n.º 4 da praça São Miguel á do Châtelet.

Parte a linha da Praça São Miguel para passar inferiormente á via ferrea de Orleans e seguidamente por debaixo do pequeno braço do Sena a mais de 10<sup>m</sup>,66 de profundidade. Do caes do Pont Neuf segue para os lados do quartel da Cité, passa junto do tribunal do commercio até ao caes da Cité, onde atravessa novamente por sob o Sena até ao caes de Gesvres e praça do Châtelet.

Na Cité ha duas estações uma junto do quartel e a outra no caes.

Neste percurso subterraneo todo, que tinha que attender ao quartel já citado, que é importante e ás duas li-

nhas de Orleans que estão em plena exploração, parte dos trabalhos executaram-se por meio do ar comprimido, parte pela congelação do solo.

Antes de descrever este ultimo processo de construcção convem dar uma ideia geral do typo do subterraneo adoptado para a travessia por debaixo do Sena.

Este tunnel é constituido por um tubo metallico, formado com placas de aduella fundida, no subterraneo corrente e de aço nas estações. De estação para estação, o tunnel tem largura sufficiente para comportar dupla via e a secção de elle é precisamente igual á das demais linhas do metropolitano, de maneira que os viajantes não percebem quando é que passam por debaixo do rio.

Internamente o tunnel é revestido com uma camada de formigão que lhe dá um reboco sem solução de continuidade.

Convem notar que nos trabalhos de ar comprimido os caixões medem 9<sup>m</sup>,05 de altura e compõem-se de uma serie de asnas distanciadas de 1<sup>m</sup>,20. Os que mergulham por debaixo do braço grande do Sena teem respectivamente 36<sup>m</sup>,60, 38<sup>m</sup>,40 e 43,20 de extensão e os dois do braço menor do rio medem cada um 19<sup>m</sup>,80.

A estação da praça São Miguel ficou installada dentro de um caixão unico com 12<sup>m</sup>,50 de altura; 16<sup>m</sup>,50 de largura e 66 metros de comprimento.

As mesmas dimensões teem os caixões que se applicaram a cada uma das duas estações da Cité. Na extremidade de cada um d'estes caixões dispoz-se um poço de secção elliptica com 30 metros segundo o eixo maior e 24<sup>m</sup>,30 no eixo menor. N'estes poços é que se installaram as escadas, ascensores e outros systemas de accesso.

Quando se mergulhavam os grandes tubos que constituam os troços do subterraneo, deixava-se sempre entre os topos um espaçamento com 1<sup>m</sup>,50, tanto para facilitar a ulterior concordancia entre elles como para prevêr as irregularidades da cravação e para evitar as fugas de ar pelos caixões proximos.

Em terra firme, sem difficuldade se fizeram as junções dos troços das tubagens recorrendo a armações de madeira desde que se tiravam as mascaras de chapa de ferro dos topos. Tambem se fizeram de maneira analoga as concordancias dos troços situados nas margens do rio.

Mas a junção dos caixões no meio do Sena obrigou a recorrer a um processo especial que merece ser descripto embora em breves linhas.

Por meio de caixões de ar comprimido construíram-se duas paredes de formigão envolvendo ambos os extremos dos tubos em presenca, de maneira que occupavam o intervallo de 1<sup>m</sup>,50 que separava os tubos e duas outras a estas perpendiculares assentes sobre os mesmos tubos.

Estas paredes principiaram a cêrca de 15 metros abaixo do nivel normal do Sena e foram levantando-se progressivamente por meio da betonagem da excavação que se effectuou, medindo por fim 4 metros de largura, 1<sup>m</sup>,75 de espessura e 6<sup>m</sup>,25 de altura, de forma que razavam pela parte superior dos topos das tubagens do tunnel.

Retiradas as camaras de ar comprimido por meio de macacos de 2<sup>m</sup>,10 de comprimento, 0,35 de diametro, com embolo que dava 1<sup>m</sup>,30 de percurso e com cada um dos quaes se podia desenvolver uma força de 100 toneladas, applicava-se então sobre as duas paredes parallelas uma caixa-ensecadeira com que se conseguia trabalhar ao ar livre.

Esta caixa-ensecadeira sem fundo media 11 metros de comprimento e 3 de largura, comportando duas chaminés com 1<sup>m</sup>,50 de diametro. Como pesava umas 30 toneladas, suspendia-se entre duas barcas que a levavam até que ficasse exactamente por cima da junta, em seguida ao que se deixava mergulhar graças ao proprio peso, de modo que assentava sobre as paredes de formigão construidas por meio do ar comprimido, de que já se falou.

As juntas entre as paredes e esta caixa tornavam-se



estanques com uma camada de musgo disposta entre a caixa-ensecadeira e a parede.

Esgotada a agua contida na caixa e nas chaminés por meio de uma bomba centrifuga, obtinha-se uma junção quasi perfeita entre a caixa e as paredes em que assentava, visto que externamente aquella soffria uma pressão representada por 5<sup>m</sup>,50 de altura d'agua do Sena.

Estava tudo preparado para o trabalho ao ar livre na parte superior do recinto constituido pelas paredes construidas para circumscreverem o intervallo entre dois tubos do tunnel.

Disponha-se ahi uma abobada de formigão hydraulico cujos simples eram constituidos pela propria terra circumscripta pelas paredes já apontadas.

Como se vê, contou-se com a natural impermeabilidade da parte inferior do solo em que assenta a tubagem que constitue o tunnel e foi justificada esta previsão, porque a terra contida no intervallo entre os topos dos tubos foi retirada por dentro de elles e a agua não irrompeu pela parte inferior.

De esta fórma se conseguiu ligar os diversos troços do tunnel, podendo até nalguns pontos, onde o terreno era bastante solido e estanque sufficientemente, fazer-se o avanço horizontalmente como noutras linhas do metropolitano, reforçando tão sómente as blindagens, dada a importancia dos edificios superjacentes.

Todavia era difficilima a travessia por debaixo da estação *São Miguel* do caminho de ferro de Orleans.

Como se sabe, a linha que passa por esta estação é a que põe em communicação a rêde com a estação terminus no caes d'Orsay e toda ella está assente ao longo do Sena em terrenos de alluvião.

Eram inevitaveis os recalques ou afundimentos se se não tomassem precauções especiaes e por isso já a Companhia de Orleans na previsão de taes precalços tinha mandado construir não menos de 13 pilares de formigão que desciam até quinze metros abaixo da razante do metropolitano. Se ficava assim garantida a segurança da via do caminho de ferro nem por isso a estação deixava de correr serios riscos que prejudicariam a regular exploração da Companhia de Orléans.

Recorreu-se a um processo ainda pouco usado em construcções, a não ser nos poços de minas abertas em terrenos aquiferos, e que no caso presente deveria adaptar-se á abertura de galerias horizontaes. Consiste este processo em congelar o solo, mas aqui subia de ponto a dificuldade por ser muito extensa a área de terreno a congelar.

Nas proximidades da obra installou-se uma poderosa fabrica frigorifica e abriram-se no terreno 60 furos de sonda com uns 25 centimetros de diametro e 17 metros de profundidade, que ficavam assim a cerca de um metro abaixo da razante do metropolitano.

Estes furos distanciavam-se de 1<sup>m</sup>,20 uns dos outros e foi preciso revesti-los com tubos rebitados de chapa de ferro, pois que a massa a congelar se compunha de cerca de 750 metros cubicos de agua e de 1.400 metros de materiaes solidos constituidos por lodos, areia, marga e calcareo brando.

Dentro de cada furo de sonda descia uma columna congeladora formada por um tubo fechado inferiormente com uns dez centimetros de diametro, envolvendo outro tubo pouco mais curto, aberto no fundo com 35 millimetros de diametro. Estas columnas desciam quasi que até á proximidade do extremo inferior dos tubos de sonda.

Por meio de fortes compressores impellia-se o liquido refrigerante para os tubos internos das columnas congeladoras, de maneira que, circulando nellas, gelava por irradiação a agua que as circumdava, fazendo sentir assim a sua acção atravez dos tubos de chapa de ferro que guarneciam os furos de sonda até aos terrenos circumjacentes. O liquido congelador voltava á fabrica fechando o circuito cuja extensão total regulava por uns 970 metros. A super-

fície de estes circuitos transmittia ao terreno humido uma potencia refrigerante de 250 frigorias por m. q. e por hora.

Nos pontos mais afastados dos tubos circuitos, cravam-se na massa a congelar tubagens de verificação, onde a agua subia em resultado da expansão devida á formação do gelo circumjacente, acabando tambem por congelar-se quando a acção frigorifica irradiante a attingia.

Cada columna de congelação tinha um raio de actividade superior a um metro, de maneira que o frio que transmittia ao terreno circumjacente tornava-o tão compacto que só a picarete é que se podia abrir a galeria de avanço do tunnel em que logo se ia construindo a alvenaria de formigão que havia de constitui-lo.

No entanto era preciso que no terreno não houvesse agua em circulação, porque é este um dos precalços mais para temer nos trabalhos de esta ordem, a ponto tal que muitos poços de minas a que se pretendeu applicar este processo tiveram que ser abandonados.

Para evitar pois a acção mecanica e calorifica das correntes de agua construiu-se uma ensecadeira com aterro do lado do Sena e uma parede estanque no avanço da galeria da praça S. Miguel; na outra extremidade portanto do macisso a congelar.

Estas precauções foram justificadas com o facto de que, dando-se algumas avarias nas machinas de congelar, o terreno estava tão duro em resultado da congelação que pôde continuar-se o trabalho apesar de não funcionarem os machinismos productores do frio.

A refrigeração produzia-se em duas installações.

A da praça São Miguel servia 32 tubos de sonda, compreendia 2 gazogeneos e 2 motores de gaz pobre de 100 H P, cada um dos quaes accionava um compressor de gaz ammoniaco, systema Linde. A producção de esta officina era de 130.000 frigorias por hora.

A outra installação que ficava na extremidade opposta da massa a congelar tinha uma possança de 120 cavallos de vapor, servia 25 tubos e compreendia um motor electrico de 550 volts com que fazia mover uma machina do systema já indicado, mas que não produzia mais do que 65.000 frigorias por hora.

As conductas do liquido refrigerante não tardaram em recobrir-se de uma camada de gelo de tres centimetros de espessura, devida á congelação da humidade da atmospheria em contacto com aquellas tubagens.

O primeiro trabalho que se fez logo que se verificou que o macisso estava totalmente congelado, o que levou um mez a realizar-se, foi a demolição da parede do lado da praça S. Miguel.

Quanto ao preço de custo do troço construido por congelação do terreno, deve dizer-se que ficou mais caro do que o das outras secções, por causa dos machinismos e installações que foi necessario fazer, mas convem observar que era esta a unica solução praticamente adequavel, a problema tão complicado e que por interessante merece ficar registado na *Gazeta dos Caminhos de Ferro*.

Mello de Mattos.

## Directoria da Companhia Real

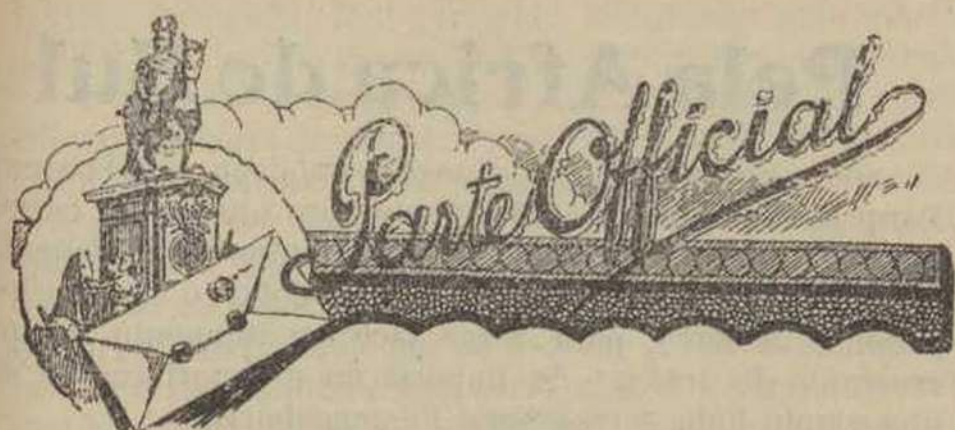
Chegou de Paris e já assumio o seu cargo na Companhia Real o novo director sr. Luiz Forquenot, antigo engenheiro da companhia do P. L. M.

Assim, a direcção dos serviços da companhia ficou a cargo do sr. Forquenot, como Director Geral, e do sr. conselheiro Vasconcellos Porto, director adjunto.

As relações do nosso jornal com o sr. conselheiro Porto, que desde muito nos coadjuva, como nosso engenheiro consultor, impedem-nos de fazer qualquer referencia aos serviços prestados por S. Ex.<sup>a</sup> no desempenho do seu cargo de sub-director da companhia, que desde muitos annos exerce.

Do novo director podemos dizer que a sua apresentação é tão sympathica quanto a sua figura é distinta.





## Ministerio das Obras Publicas, Commercio e Industria

### Secretaria Geral

D. Manuel II, por graça de Deus, Rei de Portugal e dos Algarves, etc. Fazemos saber a todos os nossos subditos que as Côrtes Geraes decretaram e nós queremos a lei seguinte:

Artigo 1.º E' o Governo autorizado a modificar a alinea a) do artigo 51.º do contrato de 5 de fevereiro de 1907, para a construção e exploração do caminho de ferro do Valle do Vouga, nos termos seguintes:

a) O comprimento da linha é fixado, para os effeitos da garantia de juro, em 176 kilometros no maximo.

Art. 2.º Fica revogada a legislação em contrario.

Mandamos portanto a todas as autoridades, a quem o conhecimento e execução da referida lei pertencer, que a cumpram e guardem e façam cumprir e guardar tão inteiramente como n'ella se contém.

Os Ministros e Secretarios de Estado dos Negocios da Fazenda e Obras Publicas, Commercio e Industria a façam imprimir, publicar e correr. Dada no Paço, aos 27 de outubro de 1909. — EL-REI, com rubrica e guarda. — Francisco de Paula de Azeredo — Ant. n.º Alfredo Barj na de Freitas.

## TARIFAS DE TRANSPORTE

São distribuidas com este numero as seguintes:

**1.ª modificação da tarifa geral, no ramal de Montemor.** — Uniformisa no preço de 500 réis por tonelada o transito das mercadorias de qualquer das quatro classes da tarifa, em toda a extensão do ramal, e em 250 os transportes a meio percurso, Paião, a qualquer dos extremos ou vice-versa.

As mercadorias a que se applica a classe especial ficam pagando 1\$200 ou 600 réis, como acima.

**2.ª modificação da tarifa de transporte fluvial no Tejo,** applicando a taxa de 15\$000 réis aos transportes funebres e estabelecendo que estes se farão sempre em carreira especial.

Parece esta resolução indicar que os passageiros reclamam, por não quererem atravessar o Tejo com morto a bordo.

Já é preocupação de enguiço! A adoptar-se este principio, sempre que se tratasse de um transporte fenebre exigir-se-hia um comboio especial, o que terminaria com estes tranportes.

## A linha de circumvallação do Porto

Publicamos em seguida uma bem redigida representação de varias entidades industriaes e commerciaes do norte do paiz, instando pela construção prompta da linha de circumvallação do Porto.

A notoria importancia d'essas entidades e o valor dos argumentos adduzidos na representação dão-lhe uma força e auctoridade irrecusaveis.

Os leitores conhecem a questão aqui versada por varias vezes. Com pouco mais de 400:000\$000 réis liga-se Leixões com as linhas do Minho e Douro e com a Alfandega do Porto, creando-se ao mesmo tempo trafego suburbano de incontestavel valor.

Essa linha dispensava o prolongamento immediato do ramal da Alfandega, muito mais caro, que tem o inconveniente de complicar o serviço das estações da Alfandega e Campanhã, e que só se justifica como linha marginal do Douro, passando pela frente da Alfandega, quando na margem rectificada a jusante haja terrapleno para a assentar até o Ouro.

Oxalá que nos poderes publicos influam mais as razões e argumentos que manejos e apreciações dictados por interesses particulares.

Segue a representação:

Senhor:

Ha cerca de cinco annos que os abaixo assignados tiveram a honra de dirigir a Vossa Magestade uma petição, na qual expunham as razões pelas quaes se tornava urgente a construção da ligação do porto de Leixões, pela projectada linha ferrea de cintura, com a nova estação de Contumil; situada a curta distancia da estação dos caminhos de ferro do Minho e Douro em Campanhã e destinada a ampliar o espaço d'esta para facilitar o serviço e movimento de comboios, para o qual a estação principal já não é sufficiente.

Foi aquella petição motivada pela urgente necessidade de ser estabelecida uma ligação directa do porto de Leixões com as linhas ferreas do Minho e Douro, a fim de se pôr termo aos gravissimos prejuizos, que os supplicantes e todo o commercio das duas provincias estão soffrendo com a passagem forçada, pela barra do Douro, das suas mercadorias, obrigando-os a enormes dispendios e sujeitando-os a graves riscos, especialmente durante a quadra invernosa, em que não só o accesso á barra é difficil, e soffre longas interrupções, como as mercadorias depois de sahirem de bordo dos navios que as conduzem, ficam muitas semanas em embarcações abertas, sujeitas ás intemperies, por falta de espaço nos caes da Alfandega e deficiencia de material para as transportar ao seu destino.

Na alludida petição allegavam os abaixo assignados:

a) Que a estação do Porto-Alfandega não tinha espaço sufficiente para o movimento actual de mercadorias, dando causa a que grande quantidade de artigos valiosos, como: algodão, carvão, machinas e varios generos de consumo, destinados ás terras do norte, e que, no seu conjunto, excediam, talvez, em quantidade todas as mercadorias importadas para consumo da cidade, tivessem de ficar muitos dias no rio, dentro de barcas descobertas e sujeitas ás inclemencias do tempo, esperando por uma oportunidade favoravel de descarga e expedição.

b) Que esses inconvenientes se aggravariam, fatalmente, se ficasse estabelecida a ligação de Leixões com a Alfandega, pela linha marginal, antes de ficarem concluidas as obras de adaptação da bacia de Leixões a porto commercial e aberta a ligação com Contumil, para facilitar a prompta expedição das mercadorias em transito directamente ao seu destino; por isso que, lutando a Alfandega, actualmente, com falta de espaço para o movimento d'aquellas mercadorias, maiores difficuldades surgiriam com a agglomeração das que viessem de Leixões pelo ramal marginal.

c) Que, nessa cidade, nem o commercio intermediario na encomenda de generos, ou fornecedor dos mesmos generos para as terras do norte, teriam a perder com a expedição directa dos mesmos generos de Leixões por Contumil para as linhas ferreas do Minho e Douro; a cidade, porque aquellas mercadorias nenhum lucro lhe deixam no transito; o commercio, porque, em regra, todas as encomendas de generos para a provincia, continuarão a ser, como actualmente, feitas por intermediarios do Porto, que são os que estão em relações directas com as casas estrangeiras expeditoras e não têm a receiar que essas casas attendam ás requisições da provincia para pequenas quantidades; ao passo que, com a facilidade e economia de transporte, ficarão os seus clientes beneficiados e se animarão a ampliar as suas encomendas.



d) Que o commercio exportador nada lucra com o ramal marginal, porque, consistindo a principal exportação em vinhos armazenados em Villa Nova de Gaya, o transporte d'esses vinhos, tanto actualmente como depois de apropriada a bacia de Leixões a porto commercial, ha-de continuar a fazer-se por meio de barcas, que os recebem na margem esquerda do rio e, sahindo a barra, vão atracar ás embarcações que tenham de os conduzir ao seu destino e, por isso, só em occasiões de interrupção da barra, poderiam ter necessidade de se utilizar do transporte por terra; mas, mesmo n'essas occasiões, e principalmente, nas occasiões de cheias e fortes correntes fluviaes, os vinhos não poderiam atravessar o rio Douro para seguirem pela linha ferrea marginal; sendo por isso, mais facil o seu transporte das Devezas para Leixões pelo caminho de ferro ligado á linha ferrea de cintura.

Esta argumentação baseada incontestavelmente, em ponderações sinceras e justas, de intuitiva e facil comprehensão, parece ter calado no animo do governo de Vossa Magestade; pois consta aos supplicantes que, ouvidas as estancias technicas superiores, chegou a ser auctorizada, por decreto do ministerio das obras publicas de 11 de julho de 1905, uma verba de oitenta contos de réis, para occorrer ás expropriações, exigidas pelo traçado approved, da linha de cintura de Contumil a Leixões.

Essa auctorisação, porém, foi sustada pela acção de influencias contrarias, que não foram, por certo, movidas por interesse do paiz, que carece de dar todo o impulso a obras de urgente necessidade para o seu desenvolvimento economico,, como são as de facilidades ferroviarias em ligação com bons portos de mar.

Senhor. — A linha ferrea de cintura estabelecendo ligação directa e facil com as linhas ferreas do Minho e Douro, está superiormente approvada.

Da sua immediata construcção resulta, não só grande economia, brevidade de expedição e alivio de risco para as mercadorias destinadas ao norte, como um augmento de trafego importantissimo para as linhas ferreas do Estado e para as que o Estado está subsidiando, como são as linhas ferreas de Salamanca á fronteira portugueza, para as quaes será immediatamente attrahido o movimento internacional, que o actual estado de coisas não permite que se realise por essa via, por causa dos gastos e demoras incomportaveis a que aquelle trafego está sujeito.

O seu rendimento assegura ao Estado a completa amortisação do seu custo dentro de poucos annos; de sorte que, em vez de encargo, será antes uma boa fonte de receita para o mesmo Estado; não havendo por isso, razão para protelar a sua construcção e, antes pelo contrario, havendo toda a conveniencia na sua prompta realisação: não só para evitar que as expropriações de que carece venham a custar mais caro, como para começar, o mais breve possivel, a produzir os beneficios, que d'ella hão de resultar para o Estado e para as regiões servidas pelas linhas do Minho e Douro e pelas que o Estado está subsidiando onerosamente.

Portanto, os supplicantes, reiterando as suas instancias a favor da construcção da linha de cintura, pedem venia a Vossa Magestade para protestar contra toda e qualquer influencia nociva á prompta realisação d'aquelle melhoramento e respeitosa e esperam e

P. a Vossa Magestade a graça de attender a sua justa reclamação.

Porto, 20 de agosto de 1909.

E. R. M.<sup>ca</sup>

Esta representação foi subscripta pelos proprietarios da Fabrica do Bogio, companhia Fiação e Tecidos de Guimarães, Fabril do Cavado, de Fiação e Tecidos de Fafe, Empresa Textil Electrica, Associação Commercial de Braga, Companhia Geral Bracarense, Atheneu Commercial, Associação Commercial de Guimarães, de Soccorros Mutuos Artistica Vimaranesse e Sociedade Martins Sarmento.

## Pela Africa do Sul

Sob a epigraphe *Em Guarda* publicou o «Lourenço Marques Guardian» de 30 de setembro ultimo um curioso artigo no qual se descreve os importantes melhoramentos com que a colonia do Natal projecta dotar o seu porto e caminho de ferro, para fazer face ao augmento sempre crescente do trafego de importação e exportação da sua importante linha ferrea Natal-Johannesburgo.

N'este artigo que pela sua importancia, transcrevemos na integra, (com a devida venia) fazem-se justas apreciações ácerca do nosso porto de Lourenço Marques, onde as necessarias obras se acham ha muito demoradas, com grave prejuizo futuro d'aquella nossa colonia.

Os que conhecem a colonia de Natal e particularmente os seus dirigentes poderão apreciar com justa razão que está longe de ser exagerado o que se diz no artigo que segue:

«No Natal, a colonia onde parte da comunidade desejava manter-se n'um isolamento interesseiro, a perspectiva da União está já dando fructos.

Antes do sr. Moor voltar com a sua mensagem de esperanza e incitamento, as industrias mostraram tendencias de revivificação, e tem havido signaes de que o capital, que se espera como os primeiros resultados d'uma situação politica mais firme, estimulou as industrias locais, especialmente a saccharina. Do lado do Governo, ha tambem uma tendencia semelhante para estar preparado a aproveitar oportunidades que devem trazer augmento de receitas. Consta que a linha ferrea mestra vae ser dobrada até á fronteira do Transwaal, o que dá a entender que a mesma duplicação chegará até Germiston, augmentando assim bastante a capacidade da via Natal-Johannesburg.

Tambem se falla em mais melhoramentos no porto, que se deve esperar tenham referencia especial ao sempre crescente negocio de carvão. Quando nos lembramos da gritaria contra a Convenção Moçambique-Transwaal, e das lamentações de que a porção do trafego maritimo distribuido ao Natal não estava em proporção com os seus meritos, somos levados a concluir que n'este caso as objecções ás clausulas da Convenção não assentavam em bases seguras, e que a comunidade já se livrou da sua hesitação e resolveu empregar todos os seus esforços para nada deixar ao acaso mas, por prudente cautella, tratar de obter todo o negocio por mais pequeno que seja.

Ultimamente os nossos delegados á Conferencia Agricola em Durban tiveram occasião de ver alguma coisa com referencia ao progresso agricola e industrial. Viram fabricas onde estrumes chimieos e outros feitos na colonia eram temperados; installações para as industrias derivadas da pesca da baleia, fabricas de moagens, a notavel fabrica d'explosivos de Kynoch; estações agricolas experimentaes e laboratorios veterinarios, e se o tempo lhes permitisse, teriam admirado muitas outras provas do despertar da industria. O trabalho do porto de Durban tem tambem alcançado um grande auge de perfeição: está provido de guindastes até á capacidade de cincoenta toneladas, e é raro ouvir-se que os navios carecem usar do seu proprio material para a sua descarga. O serviço de rebocadores é justamente considerado como o melhor para cá de Suez. Se n'um futuro proximo o Natal deixar de ver augmentada a sua receita, não será por culpa dos seus governantes.

Desagradavel como tem de ser o trabalho de comparação, é dever de toda a pessoa amiga e interessada n'esta colonia aprender taes lições na actividade dos nossos vizinhos e fazermos a nós mesmos a pergunta se estamos preparados para a continuação do grande trafego, que temos registado durante as ultimas semanas, na nossa missão de jornalista. Poderá dizer-se que o Natal tem a satisfação de saber que as suas receitas coloniaes accusam um excedente, e tambem que tão seguros estão os capi-



talistas europeus das garantias offerecidas pela colonia, que o dinheiro pôde ser obtido sempre que seja preciso.

A Colonia de Moçambique dá mais do que é necessario para as suas despesas; e que importantes, para melhor dizer, necessarias obras estão demoradas por nossa desgraça e não por nossa culpa. Se as cousas corressem mais felizes nada haveria que obstasse a que aqui fizéssemos o mesmo ou mais do que se faz no Natal. O publico está sempre a ouvir dizer que se fizeram já encommendas para isto e para aquillo; mas inclinados a acceitar taes affirmações com confiança e gratidão, deve admittir-se que as nossas encommendas, bem como as nossas esperanças aspirações, muitas vezes falham. Sendo o porto mais proximo do fértil Transwaal oriental, e o futuro centro de exportação e importação da vasta região servida pelo prolongamento do caminho de ferro do Selati, Lourenço Marques tem necessariamente que olhar para deante. Em frente da actividade de Durban, esse porto inevitavelmente tratará de facilitar a importação de cereaes.

Comquanto as vantagens do nosso visinho meridional sejam boas, as naturaes que aqui possuímos, são muito superiores. Se o systema d'usar elevadores para o embarque do milho a granel entrar em moda, Lourenço Marques tem magnificos pontos para taes installações, dispondo de possibilidades n'este sentido a concessão Lingham na Matolla, que só serão bem apreciadas depois de vistas.

Noticias das minas de carvão na linha ferrea oriental mostram que a producção, n'um futuro proximo, será espantosamente augmentada se as necessidades da navegação assim o exigirem. Mas, apparentemente, nada estamos a fazer para desenvolver um empreendimento que alargaria as nossas exportações, e em geral ajudaria a dar-nos alguma coisa a mais sobre o nosso actual importante trafego de transito. Olhando para qualquer lado, pouca demonstração vemos de comprehendermos exactamente a perigosa situação em que este porto se encontra hoje. Sem duvida que as auctoridades sabem o que se passa fóra d'aqui e responderão que, quanto aos assumptos do nosso porto, tudo quanto é possivel está feito.

Pôde haver referencias á dificuldade em obter que o governo de Lisboa deixe de prestar attenção ás particularidades perplexidades que persistentemente estorvam o progresso na metropole; mas reaes e criticos como são estes factores, devemo-nos lembrar que se nos deixamos ficar passivos servindo as nossas fortunas individuaes e collectivas de juguete nas mãos de desassocegados politicos, virá o dia em que accordemos para a triste realidade de que outros, felizmente livres d'estes contratempos, nos deitarão á margem.

Quando chegar esse tempo será muito tarde para usar d'energia ou tomar medidas para vêr que os interesses vitaes d'esta provincia não sejam o juguete dos governos que se esforçarão para evitar as consequencias, mesmo que o Archanjo Gabriel nos faça ouvir a sua trombeta.»

Em Guarda devemos pois permanecer sempre, contra os nossos terriveis competidores do porto do Natal, mesmo depois de termos dotado o nosso porto e caminho de ferro de Lourenço Marques de todos os melhoramentos que elles carecem.



### Congresso internacional de caminhos de ferro

O governo nomeou, para representar os nossos caminhos de ferro coloniaes na sessão d'este congresso que, noticiamos em 1905 se realizará em Berne, em julho proximo, os srs. engenheiros Souza Gomes, director dos caminhos de ferro Ultramarinos Arnaldo Novaes, e engenheiros adjuntos da direcção d'estes caminhos de ferro, Pinto da Veiga e Ernesto Navarro.

Pela sua parte a Companhia Real nomeou os seus dois directores, e os chefes dos Serviços Commerciaes, Via e Obras e Material e Tracção.



VII

A cidade mais bretã da Bretanha. — Os costumes. — Mulheres sem orelhas. — Vento e sardinhas. — Um legado importante.

Mesmo na linguistica, quanto mais caminhamos para oeste mais se accentua a influencia da velha Bretanha.

Não nos passou desapercibida, embora aqui não notassemos ainda a significação do *Ker* ou simplesmente a letra *K* com a perna inferior cortada por um traço diagonal, para significar vivenda, villa, *chalet*, vendo-se por toda a parte *Ker Marie*, *Ker Hironnelles*, *Ker Bellevue* etc.

Entramos agora na região dos *Plô* e *Plu*, significado de povoação. Assim vamos encontrando o mappa coberto de nomes que todos começam por uma d'estas syllabas: *Pluguffan*, *Plobannalec*, *Plomeur*, *Plogastel*, etc.

O guia Joanne, e mais não cita senão as cidades e villas importantes, tem duas paginas de indice de localidades que todas principiam por *Pl*.

Se o mappa não nos dissesse que estamos em pleno paiz bretão, facilmente comprehenderíamos estar n'uma região typica em absoluto pelos seus usos velhos, religiosamente mantidos.

A lingua não a percebemos; ha n'ella sons de idiomas estranhos que se afastam dos tons suaves das linguas latinas; nos fatos salienta-se o trajo dos homens, alguns ainda de calção-saia, de tecido branco com muitas pregas, colete fechado ao lado e até ao pescoço, com bordados; jaleca curta azul com galões amarelllos, chapeo de abas largas com fitas de velludo do qual duas pontas caem sobre a nuca.

De notar é tambem que o fato dos homens é tão uniforme em cada cidade que nos parecem todos da mesma associação, ou soldados de um mesmo regimento. Só os bordados do colete variam de ornato, mas as côres são sempre as mesmas.

Paremos em Quimper, a encantadora cidadezinha que é centro das principaes excursões da Bretanha do Sul.

Por isso ella tem prosperado muito mais que todas as outras, embora estas tenham vida mais propria, pela sua producção agricola ou piscatoria.

Quimper pouco produz; apenas as suas rendas e a sua louça são afamadas, e isso mesmo porque a exportação anima a producção; e a exportação faz-se menos em fardos e caixotes, por atacado, do que em pequenas vendas, a retalho, que seguem nas malas dos muitos milhares de turistas que annualmente ali vão.

E' por isso que Quimper tem um dos melhores hoteis da provincia francesa, o hotel de *l'Epée*, estabelecimento de primeira ordem, lembrando os grandes hoteis inglezes e americanos, no seu funcionamento, no seu aceio, embora não se lhes assemelhe em vastidão.

E é por essa circumstancia tambem, que para obter alojamento n'esse hotel ha que tomal-o com uma semana de antecedencia, e quasi que metter empenhos.

Quimper consta de poucas ruas sendo o seu principal centro a que ladeia o *Odet*, rio canalizado e atravessado por um sem numero de pontes, cuja successão produz um excellente effeito.

Na margem esquerda ergue-se o monte Frugy, todo arborisado, sulcado por caminhos, constituindo um bello passeio ensombrado, para os frequentadores da cidade que são na sua maior parte inglezes.

Os automoveis particulares chegam e partem, condu-



zindo famílias que andam em passeio pelos arredores; o pequeno barco a gazolina que desce o Odet vae diariamente cheio de excursionistas; a animação nas praças, nos cafés, é constante.

Uma excursão obrigatoria é a de Penmarch, que se faz tomando a linha, muito pittoresca, de Pont-l'Abbé, de onde parte o pequeno caminho de ferro departamental a S. Guénolé.

O serviço d'este é, porém, tão reduzido, que ao chegar-se a Pont-l'Abbé nem sempre ha comboio que nos utilize. Nesse caso toma-se trem, que sae pelo mesmo preço, 7 francos, para um grupo de tres pessoas, ou ainda se economisa se forem quatro, e tem a vantagem de nos fazer parar onde quizermos e de nos dar um giro na cidade.

E' notavel a velha igreja de Penmarch, que vimos em caminho, por assim dizer unico despojo da grande cidade que ali existiu e que os furores do mar e do vento destruíram.

E se como recordação ainda hoje restam alguns troços de ruas e paredes arruinadas, ainda tambem a natureza se conserva a mesma, porque esta região, desabrigada dos ventos porque só planices a rodeiam e a enseada de *la Torche* a açouta pelo norte, é, por assim dizer, a terra do vento.

Em parte alguma do mundo, nem mesmo em S. Francisco da California, tão afamada pelos seus vendavaes, sentimos ventania tão forte e tão impertinente.

E' preciso, pois, prevenir o leitor que se disponha a ir ali de que, mesmo indo de verão, deve levar abafos.

Os habitantes consagraram já este defeito do clima, usando, os homens, o chapéu atado sob o queixo, e as mulheres adoptando o toucado *bigoudé* chamado «das mulheres sem orelhas» pelo facto de occultarem esta parte da cabeça sob uma facha de seda que a tapa completamente.

Outra consagração lhe fez a palheta primorosa de um pintor, Lemordant, nos seus bellos e originaes quadros que cobrem as paredes do hotel de l'Epée, onde todas as figuras estão inclinadas, em posição de resistirem à ventania.

Seguindo à Ponta de Penmarch sitio de S. Guénolé, ahí vemos curiosos rochedos em que o mar se debate, atacando-os com tal furor que os guias nos mostram uma plataforma, em posição bastante elevada sobre o mar, onde, ha cerca de quarenta annos, a familia do perfeito de Finisterra, 5 pessoas, foi levada por uma onda que, enfurecida, galgou sobre os penhascos.

O trem leva-nos depois ao pharol d'Eckmühl, o melhor da França, feito com um legado que uma filha piedosa deixou ao Estado, para aquelle fim, em memoria de seu pae, official de marinha.

A luz tem tal potencia que alcança 35 milhas; parecida força precisam ter as pernas dos visitantes para subir 368 degraus, que tantos são os que conduzem à varanda superior onde estão osapparelhos.

A população d'estas localidades vive exclusivamente da pesca da sardinha, da qual ha grandes fabricas de preparação em latas, unica industria local.

Pois apesar do isolamento do local, do exclusivo piscatorio da sua vida, do desagradavel clima ventoso, não faltam ali hoteis, hoteis rasoaveis, até recommendados pelo *Touring-Club*, dois em Pont-l'Abbé, dois em S. Guenolé, isolados no meio d'aquellas enormes planicies onde só os cardos vegetam a custo.

Quem vae de automovel aproveita a estrada, que é excellente, para norte, dirigindo-se d'alí a Douarnenez, outro ponto indispensavel a visitar.

Os que vão por caminho de ferro voltam a Quimper, para d'alí tomarem o ramal que se dirige a Douarnenez, cidade importantissima, como porto de pesca da sardinha, de que é o centro principal, e pela correspondente industria de preparação da conserva em latas.

Foi d'esta importancia que resultaram os factos lamentaveis que a imprensa noticiou ha dois mezes, e a que só ha bem poucos dias a mediação de algumas auctoridades conseguiu pôr fim, fazendo socegar os animos exaltados numa luta de interesses que por vezes se transformou em luta de corpos, havendo mortes e ferimentos.

A revolta dos sardineiros que queriam mais dinheiro pelo producto da pesca, contra os fabricantes que lh'o recusavam, produziu a grêve; a grêve produziu a fome e a miseria, e estas o desespero da população.

Por que a imprevidencia é o caracteristico d'aquella população de cerca de 5.000 pescadores que tripulam 900 barcos.

Quando a sardinha, cae na rêde, vivem à larga; quando ella escasseia, o que muitas vezes succede durante alguns mezes, a miseria bate logo à porta das familias.

A partida dos barcos para a pesca é uma das distrações dos visitantes.

E, com effeito, é pittoresca a sahida de um sem numero de canoas, a animação que reina na praia, e depois, o effeito do mar salpicado d'aquelles centenaes de pontos negros, em toda a extensão que de terra se avista.

A cidade é pittoresca, tendo uma bella ponte de 200 metros sobre um braço de mar que entra pela terra a mais de 2 kilometros, e na maré baixa deixa a descoberto um enorme leito de lodo, algo mal cheiroso.

Mas esse cheiro quasi passa desapercibido á nossa pituitaria impressionada do cheiro pronunciado da sardinha, crua, cosida, frita, que se se exhala do caes, dos barcos, das numerosas fabricas de conserva.

Estamos em pleno paiz sardineiro e assim cumprimos a promessa que fizemos de falar de sardinhas quando tratamos de Nantes, a cidade consagrada no mundo inteiro como a grande exportadora d'este peixe.

Mas Douarnenez é tambem ponto de partida para uma excursão indispensavel e das mais interessantes para quem vier por estes sitios, da qual trataremos no proximo artigo d'esta secção.



## Locomotivas a vapor sem fogo

N'estes ultimos tempos a industria tem procurado febrilmente attingir um grau de perfeição na construcção das machinas de vapor, que parecia impossivel ultrapassar.

Pois apesar d'isso, um novo melhoramento veio tornal-as ainda mais perfeitas, pois que exclue o perigo de incendios e de explosões.

A locomotiva a vapor sem fogo parece sêr destinada a um largo futuro.

A' primeira vista parece paradoxal a epigrafe que encima esta noticia, mas vamos mostrar que o não é.

Trata-se de machinas nas quaes o vapor necessario para a alimentação dos cilindros é recebido d'um gerador e transportado, em recipiente apropriado que evita quanto possivel a perda de calor pela irradiação, para a locomotiva.

O gerador é, em geral, uma caldeira de vapor fixa, mas em caso de necessidade pode utilizar-se o vapor da caldeira de uma locomovel.

A locomotiva sem fogo consta simplesmente de um recipiente cilindrico, sem tubos, sem grelhas, sem caldeira, e de um *chassis* com os cilindros e apparelhos de distribuição. Conforme a natureza e exigencias do serviço a que a locomotiva é destinada, assim o *chassis* é montado sobre dois ou tres eixos.

Como a medida que a locomotiva vae trabalhando, a pressão do vapor no recipiente vae diminuindo, é preciso que os cilindros sejam de grandes dimensões, em consequencia das varias pressões com que teem de trabalhar, a fim da locomotiva poder produzir um esforço relativamente grande com pressões baixas.

Como o isolamento da caldeira é tão perfeito quanto



possível, ainda que a locomotiva fique toda uma noite no depósito, resguardada do vento e da intemperie, com a pressão de cinco atmosferas, a perda de pressão não irá além de uma e meia a duas atmosferas, o que faz com que ella possa trabalhar logo de manhã, ainda com a pressão de tres atmosferas.

Uma das vantagens d'estas machinas, é que logo depois de carregadas podem pôr-se em marcha em qualquer momento, sem necessidade de machinista especial, pois que qualquer operario intelligente pode trabalhar com ella. Além d'isso torna-se inutil o fogueiro.

O perigo de explosão está absolutamente posto de parte pois que desde que se effectua a carga, a pressão tende sempre a diminuir, ao passo que nas outras machinas, por descuido do encarregado pode a tensão augmentar a ponto de produzir um desastre de consequências que se não podem prevêr.

A formação de depositos calcareos tão perigosa nas outras machinas, é n'estas reduzida ao minimo, e não prejudica, antes pelo contrario, por que impede a perda de calor.

Se por enquanto, não podem ainda as locomotivas d'este sistema ser empregadas para a tracção de grandes comboios e com grandes velocidades, são todavia uteis como machinas de manobras nas grandes linhas, e para a locomoção urbana, na qual o seu emprego tem a grande vantagem de evitar a produção do fumo que tanto incomoda os habitantes das povoações.



## Erratas

Foi publicado no ultimo numero da *Gazeta* nos termos primitivos da construcção dos caminhos de ferro em Portugal o vocabulo erradamente designado por inglez por

*Gaze* devendo ser *Gaje*

para indicar o utensilio que regula a dimensão intercalar da via e que os operarios inglezes pronunciam:

*Gueije* e os portuguezes nacionalizaram para *Gueija* que ainda actualmente subsiste.

—Tambem se indicou por lapso, o sr. conselheiro Vasconcellos Porto como engenheiro civil, sendo aliás militar.



## PARA COMPARAR

A camara municipal de Roma foi apresentado um pedido de concessão para a construcção e exploração de uma linha electrica de Roma á beira mar, passando por Ostia.

A camara estudou o assumpto e formulou o contracto que vae ser brevemente assignado pela companhia concessionaria, se o não está já a estas horas.

D'entre outras condições, destacamos as seguintes:

A concessão é por quarenta e cinco annos.

A companhia obriga-se a construir á sua custa uma avenida de trinta e dois metros de largo com quatro filas de arvores desde a porta de S. Paulo até ao mar.

Durante os quarenta e cinco annos da concessão dará a companhia á camara 12 % do rendimento liquido.

Terminado o praso da concessão a camara ficará de posse da linha, da avenida e de todas as construcções feitas pela companhia, e sem nenhuma compensação.

A camara poderá resgatar a linha no fim de vinte annos de exploração.

Os gerentes, empregados e operarios ao serviço da companhia serão todos italianos.

A companhia fará um deposito de 17:000 libras para o Estado e 100:000 para a Camara, como caução provisoria, e no acto da concessão definitiva depositará a caução de um milhão de libras.

# AVIAÇÃO E AEROSTAÇÃO

## A quinzena de Paris

Terminou no dia 21 este periodo de provas que as associações de aeronautica francezas realisaram no vasto campo entre Juvisy e Savenay, a uns 30 kilometros da capital.

Além das experiencias a que nos referimos na nossa noticia anterior, o que houve de mais notavel foi um primoroso vôo de Latham que conseguiu elevar-se ali, onde parecia que uma attracção do solo o impedia de mostrar a sua competencia de aviador emerito.

Os calembourgos, os trocadilhos já voavam, mais do que elle, da bocca do publico:

—Quelle drôlesse de Latham, dizia um, *il a tant volé partout...*

—Et ici on l'attend depuis une semaine et il ne vole pas! acodia outro.

Emfim o grande homem passaro enthusiasinou a assembleia com os vôos do Antoinette, todo obra sua, incluindo o motor.

Tambem no dia 14 Paulham, em biplano « Voisin », realiso um bello vôo, correcto, pittoresco, afastando-se da pista para ir evolucionar sobre o Parque dos Marchés, voltando a ella e demorando-se com tal insistencia no ar que foi preciso içar na verga do semaphoro o signal 194, equivalente ao que se diz nos Palhaços: « la comedia é finita » para que elle se resolvesse a pousar em terra.

O *clou*, porem, pertenceu ainda ao conde de Lambert que no dia 18 não só se elevou brilhantemente no seu apparelho Wright, em que já o viramos fazer 7 voltas da pista, como abandonou o campo vindo até Paris, fazendo a volta sobre a torre Eiffel e regressando ao campo, coberto de gloria e aclamado pelos applausos de uma multidão enorme que ali o esperava, e pela admiração de outra muito maior, o *todo Paris*, á qual elle dera o espectáculo novo, e desde tanto tempo desejado, de um aviador voando intrepido por sobre as ruas e praças da grande cidade.

Por contra, esse mesmo dia 18 ficou assignalado por uma desagradavel occorrenciã, e mais desagradavel para nós porque se deu com um portuguez.

O sr. Oscar Blanc, embora não estivesse inscripto para o concurso, resolveu voar n'um apparelho monoplano Bleriot, elevando-se elegantemente a uns 15 metros, mas em vez de tomar a direcção da pista veio para sobre as tribunas. Então tentando virar á esquerda o apparelho desequilibrou-se e veio a terra, sobre os espectadores, quebrando uma perna a uma senhora, pelo artelho, e ferindo outros espectadores.

Já se vê que o monoplano ficou em molho, e o panico foi enorme.

O outro aviador portuguez, o sr. Gomes da Silva, inscripto no concurso, não poudo apresentar-se por, como explicou em carta aos jornaes de Lisboa, não ter conseguido aprontar a tempo o apparelho voador, de sua invenção, em que tenciona elevar-se.

O aeronauta portuguez que tantos esforços empregara para no concurso de Juvisy fazer tremular a bandeira portugueza a par das de outras nações que tinham representantes no grande certamen, viu-se impossibilitado de fazel-o, por causa de força maior.

Uma grêve imprevista foi causa de que a casa Bleriot a quem encarregara de construir o motor não podesse cumprir as condições do contracto, entre os quaes figurava a da data da entrega.

Só quatro dias antes do concurso o motor foi entregue.

Em virtude d'esse facto o aeroplano em que devia sêr applicado teve que soffrer modificações.

A grande difficuldade no acabamento d'um aeroplano



está no *mise à point*, isto é na afinação do aparelho, operação que demanda bastantes dias, e da qual depende o exito e segurança do avião.

Pois no seu empenho de poder entrar no concurso, o nosso compatriota, resolveu reservar para o proprio campo de aviação essas experiencias capitais, e no proprio local da construcção experimentou o motor.

Os resultados não podiam ser piores, e o aeroplano soffreu avarias que levaram quatro dias a reparar.

D'esta maneira tornou-se impossivel ao nosso compatriota figurar no certamen de Juvisy para o qual se tinha inscripto.

Fomos, pois, infelizes na nossa representação no grande concurso, o que não nos envergonha porque outras nações mais importantes que a nossa, ainda também não deram que falar de si, pelas azas dos seus voadores.

Fique-nos a consolação de termos sido a patria do primeiro homem que tentou e algo conseguiu afastar-se da terra em aparelho voador, gloria que nos cabe por completo e que os francezes nos vão disputando para os seus irmãos *Mongolfiers*, com o assentimento do mundo inteiro e da nossa indifferença.

Pois se até no salão de aviação, que até 17 do corrente esteve publico no Grand Palais, em Paris, lá figurava um quadro chronologico das descobertas da navegação aerea, em que os *Mongolfiers* eram os primeiros, sem que a mais leve referencia se fizesse ao nosso padre Gusmão!

### Espanha

No acampamento militar de Paterna, procedeu-se a experiencias feitas com um aeroplano, invento de um engenheiro espanhol.

As experiencias foram concludentes; o aparelho elevou-se suavemente, funcionando o motor apenas com tres quartos da força que pode desenvolver, o que faz prevêr que este typo de aeroplano seja de grande estabilidade e facil governo.

Mede dez metros e trinta centimetros de envergadura. Tem na frente um leme para subida e descida, duplo, de tres metros e setenta por setenta, e duas superficies verticaes na parte superior para facilitar as viragens. Na parte posterior tem cauda compensadora e duplo leme de direcção. O motor é de tres cilindros, desenvolve a força de 25 cavallos, fazendo 1.600 revoluções por minuto.

A *atterrisage* é feita sobre tres rodas de bicicleta, com molas especiaes, de borracha.

A direcção é applicada por meio de um guiador de bicicleta, com movimento de diante para traz para regular a altura e a estabilidade, e movimento lateral para as viragens.

A estabilidade transversal é automaticamente garantida por tres semicellulas de tres decimetros de altura, a cada lado, cujas valvulas abrindo-se do centro para os extremos produzem um augmento de pressão do lado para onde se inclina o aparelho, e diminuição do lado opposto.

Entre todas as innovações do aparelho, é esta a principal.

O aparelho pesa 350 kilos.

### Allemanha

O conde de Zappelin pensa em estabelecer na Allemanha um serviço de dirigiveis entre varias cidades do imperio, á semelhança do estabelecido em Paris pela Sociedade de Navegação Aerea, de que demos noticia no nosso ultimo numero.

Tendo estabelecido o orçamento da despesa, viu que esta, por cada passageiro, é de duzentos marcos, ou aproximadamente 45\$000 réis. A este preço é ainda necessario accrescentar o lucro da empresa o que tornará as viagens por este meio accessiveis sómente aos argentarios.

### Belgica

O rei Leopoldo instituiu ha tempo, um premio de 25.000 francos que é conferido de quatro em quatro annos, á melhor obra scientifica publicada n'esse periodo.

O proximo premio será conferido em 1911, e é exclusivamente dedicado á aviação.

Os auctores, de qualquer nacionalidade que a elle queiram concorrer devem enviar os seus trabalhos até ao dia 28 de fevereiro de 1911 ao Ministro das Sciencias e Artes da Belgica.

O thema é: Progreso da navegação aerea e meios mais efficazes de desenvolvê-la.

## AUTOMOBILISMO

### Coimbra

A Empresa Automobilista, com séde na estrada da Beira vae estabelecer carreiras entre os dois bairros, enquanto não começa o serviço da tracção electrica, ao preço de trezentos réis.

Este preço é constante, quer seja um só passageiro ou cinco, maximo da lotação de cada um dos tres vehiculos que fazem este serviço.

### França

Foi inaugurada no dia 5 do mez passado, em Paris, em uma das salas no edificio do Ministerio dos estrangeiros, a Conferencia Internacional para a regulamentação da circulação dos vehiculos automoveis nas vias publicas, tendo assistido trinta e tres delegados estrangeiros.

Portugal fez-se representar por um funcionario, inspector das obras publicas.

As sessões foram secretas.

### Inglaterra

Diz o *Standard* estar sendo experimentado em Mittham um novo liquido combustivel que tem grandes vantagens sobre qualquer dos até agora empregados nos motores de explosão, e que custa apenas o correspondente a trinta réis da nossa moeda.

### Italia

Uma casa constructora conseguiu arranjar um meio para substituir os pneumaticos nos automoveis.

Todos sabem que um dos maiores obstaculos á vulgarisação dos automoveis é a carestia dos pneumaticos e as contrariedades a que dão causa n'uma viagem.

Tornava-se porem indispensavel o seu emprego por causa da suavidade da marcha.

Esse mesmo resultado obtem a casa que inventou o systema a que alludimos.

O invento consiste n'um eixo a que podem ser applicadas rodas sem pneumaticos. Em lugar de sêr inteiriço tem os munhões independentes mas ligadas ao corpo principal por meio de paralelogramos articulados.

### Turquia

Estão sendo actualmente estudados varios projectos em Constantinopla, relativos á concessão de um serviço de automoveis entre Alepo e Bagdad.

Estuda-se também a organização de um serviço regular entre esta ultima cidade e Damasco.

Este serviço tem a enorme vantagem de reduzir a viagem de Beirouth a Bagdad a quinhentas e vinte e cinco milhas, sendo a distancia por mar, via até agora utilizada, superior a quatro mil milhas.

### Japão

Vae sêr estabelecido um serviço postal de automoveis entre as principaes cidades do Japão.

As carruagens serão fornecidas pela industria nacional; os motores, pneumaticos e outros accessorios, serão importados da Europa.



# TRACÇÃO ELECTRICÁ

## Espanha

O alcaide de Madrid conferenciou com os directores da Companhia dos Tremvias sobre a necessidade de unificar as tarifas e baratear-as, facilitando d'esta maneira ás classes pouco favorecidas o habitar em nos bairros extremos, onde as habitações são muito mais baratas do que no centro da cidade.

## Italia

Foi inaugurado o primeiro troço, de vinte kilometros, da linha de tremvias electricos de Salerno.

A rede completa medirá trinta e um kilometros de linhas e estender-se-ha de Salerno a Valle de Pompèa.



## UMA PONTE GIGANTE

A industria franceza acaba de produzir o mais alto viaducto do mundo.

E' o que foi ultimamente inaugurado em Fades, na linha de Paris a Clermont Ferrand.

A ponte eleva-se a cento e trinta e dois metros e meio acima do rio de Sioule, e méde quatrocentos e oitenta metros de extensão.

O enorme taboleiro, em aço, medindo trezentos e setenta e seis metros entre os pilares, tem a largura de seis metros e setenta e oito centímetros.

Pesa o taboleiro duas mil e quatrocentas toneladas, e é apoiado sobre dois pilares gigantescos, de cantaria, que tem noventa e dois metros e trinta e tres centímetros de altura, e estão assentes sobre alicerces de vinte e um metros e noventa e seis centímetros de face, construídos a quarenta e cinco metros de profundidade.

A construção dos alicerces e pilares durou sete annos.



## O alcoolismo e os Caminhos de ferro

E' geral a guerra contra o uso de bebidas alcoolicas nos empregados ferroviarios. Por toda a parte as mais rigorosas medidas são postas em pratica para impedir esse uso.

Sendo consequencias vulgares do uso do alcool o enfraquecimento da vista, extinção da memoria e atrofiamento dos musculos, e sendo indispensaveis aos empregados ferroviarios vista aguda, boa memoria e constituição robusta, a proscricção do uso do alcool impõe-se rigorosamente.

Na Inglaterra exerce-se sobre os empregados em serviço a mais severa vigilancia sendo-lhes prohibido entrar nos bufetes para tomar qualquer bebida alcoolica.

Os casos de intemperança durante o serviço são duramente punidos, e se ha reincidencia, o empregado delinquente é immediatamente demittido.

Na Allemanha, na França, na Austria, na Suissa, na Dinamarca, na Noruega e na Suecia, é activissima a propaganda anti-alcoolica entre os empregados ferroviarios.

Na America do Norte, o regulamento dos empregados prohibe-lhes as bebidas alcoolicas, e o frequentar os estabelecimentos onde ellas se vendam importa a perda do emprego.

A companhia ferroviaria de Baltimore e do Ohio fez sahir em ordem de serviço que «para garantia de vidas e propriedades e para bem do serviço recordava a stricta applicação do regulamento da companhia contra o uso das bebidas alcoolicas».

O artigo do regulamento recordado n'esta ordem manda demittir os empregados que, estando de serviço, tomarem bebidas alcoolicas.

Em alguns Estados da União, ha leis que vedam os empregos nos caminhos de ferro a quem faça uso das

bebidas alcoolicas. No Estado do Michingan o rigor sobe de ponto, attingindo até as companhias que admittirem ao seu serviço pessoas que se entreguem ao uso das bebidas alcoolicas, pelo qual são multadas em quinhentos dollars, ou quatrocentos e cincoenta mil réis da nossa moeda.

As companhias ferroviarias americanas que tem serviço de barcos a vapor, fecharam os restaurantes de bordo para que os empregados não podessem ir ali absorver bebidas alcoolicas.

Na India, no Japão, na China e na Australia não é permittido aos empregados de caminhos de ferro entrarem nos estabelecimentos de bebidas para tomarem alcool.

Na Nova Zelandia os regulamentos são também severissimos sobre este ponto.

A Italia vae agora tratar de prohibir aos empregados ferroviarios o uso das bebidas alcoolicas.

Esta medida que á primeira vista parecerá um attentado contra a liberdade individual é altamente efficaz para evitar muitos desastres e por tanto garantir a segurança dos passageiros e a do proprio pessoal ferroviario.



## COMMERCIO PORTUGUEZ

### Importação e exportação por classes da pauta no anno de 1909 — janeiro a fevereiro

#### Importação para consumo

	Valores em mil réis	
	1909	1908
Animaes vivos.....	466.185	597.470
Materias primas para as artes e industrias	3.837.283	4.626.326
Fios, tecidos, feltros e respectivas obras.	886.303	1.025.708
Substancias alimenticias.....	3.817.143	2.250.525
Apparelhos, instrumentos, machinas e utensilios empregados na sciencia, nas artes, na industria e na agricultura; armas, embarcações e veiculos.....	648.156	1.085.198
Manufacturas diversas.....	689.190	852.249
Taras .....	19.681	15.949
Total.....	40.363.944	10.453.425

#### Exportação nacional e nacionalizada

	Valores em mil réis	
	1909	1908
Animaes vivos.....	896.023	612.711
Materias primas para as artes e industrias	970.543	969.160
Fios, tecidos, feltros e respectivas obras.	308.219	201.015
Substancias alimenticias.....	2.369.707	2.465.776
Apparelhos, instrumentos, machinas e utensilios empregados na sciencia, nas artes, na industria e na agricultura; armas, embarcações e veiculos.....	20.417	16.662
Manufacturas diversas.....	319.920	322.567
Total.....	4.884.835	4.588.091



## Os caminhos de ferro em Inglaterra

As linhas ferreas no Reino Unido em 1908 estendiam-se por 23.228 milhas, sendo 10.300 milhas de via simples, e 12.928 milhas de via dupla.

O numero de viajantes transportados em 1908 foi de 1.278.050.000, dos quaes 1.213.110.000 de terceira classe, 34.049.000 de segunda, e 30.891.000 de primeira.

A receita proveniente do transporte de passageiros subiu a 51.661.000 libras, e a proveniente do transporte de mercadorias a 58.889.000. Outras receitas diversas produziram 9.341.000 libras.

Esta receita, embora importante, foi ainda assim inferior á obtida em 1907.





## CARTEIRA DOS ACCIONISTAS

## Sorteio de 225 titulos do emprestimo de 3 % de 1905

Com 5:000\$000 réis — 175:374.

Com 450\$000 réis — 221:236.

Com 180\$000 réis — 19.123 — 26.382 — 222.989.

Com 45\$000 réis:

8.870 — 11.762 — 38.836 — 45.515 — 54.030 — 62.217 — 87.849  
 — 88.926 — 114.892 — 116.050 — 164.282 — 164.371 — 171.144 —  
 200.772 — 209.458 — 210.010 — 239.867 — 240.873.

Com 12.000 réis:

400	39.639	71.831	105.640	134.369	170.395	212.838	239.848
1.765	42.810	71.995	105.791	137.051	173.186	212.871	240.304
2.411	44.744	72.361	106.054	137.086	177.129	214.223	243.122
4.916	45.044	79.612	106.163	137.513	181.274	216.205	243.807
5.665	46.081	81.157	107.198	138.811	181.853	216.312	243.827
5.713	49.762	81.778	112.401	140.305	183.895	216.729	245.524
5.839	50.737	82.967	114.614	141.269	185.853	216.903	245.672
6.523	50.742	83.616	119.330	142.045	186.977	217.831	251.684
7.785	51.849	84.801	119.410	142.527	188.008	218.300	255.383
8.336	52.025	85.793	119.644	143.737	188.575	219.876	256.578
8.999	52.440	89.918	120.476	143.940	189.662	220.038	260.136
9.375	52.821	91.832	121.529	144.267	190.754	226.643	262.137
9.499	53.791	93.333	122.092	150.691	191.262	227.965	262.873
12.580	54.275	94.137	124.496	152.833	192.496	228.090	262.982
13.886	55.211	95.425	124.693	153.443	192.541	230.283	264.340
15.482	56.125	96.047	127.104	157.106	193.410	230.327	264.978
17.646	56.541	96.850	127.242	159.092	194.742	230.756	265.020
20.300	57.149	97.675	127.477	159.632	196.456	231.231	265.048
21.951	59.112	101.871	128.463	159.925	196.981	232.619	266.333
22.361	60.097	102.211	128.969	160.265	201.988	233.005	269.378
23.891	60.350	102.494	129.082	161.273	203.407	234.127	—
27.390	60.812	102.929	130.130	161.965	203.940	235.017	—
30.559	61.262	103.529	132.474	162.533	206.088	235.690	—
31.865	63.170	103.632	133.734	166.266	210.069	237.433	—
34.102	67.050	104.186	133.812	168.150	210.957	237.867	—
35.961	71.714	104.460	133.948	169.061	212.198	237.936	—

O pagamento dos premios das obrigações sorteadas effectuar-se-ha no Banco de Portugal e nas suas agencias districtaes, depois das indispensaveis verificações, que em Lisboa serão feitas nesta secretaria, na sala onde se processam as relações para pagamento de juros, desde 1 de abril de 1910, das dez horas e meia da manhã ás duas e meia da tarde.

## BOLETIM COMMERCIAL E FINANCEIRO

Lisboa, 30 de outubro de 1909.

O facto predominante dos ultimos dias, que chegou a emocionar as praças estrangeiras produzindo baixa dos nossos fundos e alta dos nossos cambios foi, ainda uma vez, a insupportavel politica partidaria portugueza, nas suas luctas mesquinhas de egoismos ferozes.

Por uma questão de nomeação de dois padres — um dos quaes, a julgar pelos documentos, em prosa e verso que vão apparecendo na imprensa, ninguém julgará digno de sequer exercer a sua missão de sacerdote — revoltam-se contra o ministerio valiosos elementos que com elle estavam d'accordo, e isto, na situação melindrosa da nossa politica internacional, faz crer ás praças estrangeiras que o periodo das luctas vae recommear, que a paz interna não está assegurada e que novos successos ameaçam pôr em perigo o nosso credito.

Resultado, como exemplo, o 3 % portuguez que em 1 d'este mez se mantinha firme a 63,70, cabiu até 62,75; o cheque Londres que nessa data se obtinha a 47 <sup>9</sup>/<sub>16</sub> na cotagão d'hontem já não vale mais que 46 <sup>1</sup>/<sub>2</sub>.

Foram milhares de contos que o thesouro e a economia publica perderam em poucos dias, só pelo capricho de um ministro, e dos grupos que o apoiaram, em manter nos logares de reitor e ajudante de um seminario dois ecclesiasticos sem circumstancias que os recommendem, nem mesmo para sacristães de capella.

A reforma dos nossos serviços bolsistas, que desde muito se impõe, vae fazer-se, passando ao ministerio da Fazenda tudo que

respeita á Bolsa, e creando nesta, antes da hora destinada ás operações sobre fundos, a bolsa de generos, especialmente os coloniaes.

Não temos, como existe noutras partes, a Bolsa de generos, e sendo o nosso paiz essencialmente colonial.

Lá fora ha a bolsa dos assucars, a dos cereaes, a do algodão, etc. por separado; aqui, para principiar, poderão fazer-se as operações em conjunto, até que mais tarde se reconheça a vontade de as separar, mesmo em edificios proprios.

A existencia duma repartição, puramente financeira como é a bolsa de fundos, fora da alçada do ministerio da Fazenda era um dos varios contrasensos da nossa administração.

O *Diário da Tarde*, do Porto, levantou uma campanha contra as exigencias desordenadas da fiscalização aduaneira na delegação de Barca d'Alva.

Não vimos esses artigos, nem passámos naquella fronteira em epocha que a fiscalização fosse feroz e vexatoria como se diz que foi.

Pelo contrario, quando por ali entrámos, verificamos que a alfandega de Barca d'Alva está da maior benevolencia para os passageiros chegados, tratando-os com todas as attentões e apenas esboçando um ensaio de verificação de bagagens que nem chega a praticar.

Era isso, por certo, resultado já das providencias tomadas pelo sr. ministro da Fazenda, em vista das reclamações do Centro Commercial do Porto; o caso é que nunca vimos alfandega portugueza tão benevolente.

Este serviço de fiscalização nas fronteiras precisa ser o mais prudente e circumspecto possível.

Não pode, mesmo, e não deve, ser igual para todos; para os estrangeiros que se vê entram em excursão de prazer tem que ser absolutamente tolerante. A simples declaração verbal de que nada trazem para direitos é, em quasi toda a parte, o bastante.

Para os que entram frequentes vezes, ou o fazem por negocio, já a alfandega tem que ser mais vigilante. O exame de uma mala, á sorte, é quasi sempre considerado bastante.

Para os nacionaes, embora não se lhes inflinjam vexames, que isso nunca se deve praticar sem absoluta razão, ha que ser um pouco mais rigoroso, o que se pode fazer acompanhando o trabalho de todas as attentões, com as pessoas e os artigos examinados, e sendo-se tolerante, na medida do razoavel antes que exagerado na exigencia.

Todos sabem que quem vae ao estrangeiro traz sempre de lá um fato, um chapeo, alguma roupa branca, algumas pequenas bijuterias para brindes, coisas de pouco valor, como uns brinquedos, alguns d'esses mil artigos de bazar.

Não vale a pena fazer questão por isso.

Mas ha tambem pessoas que abusam; que se fazem recoveiros do que os seus parentes e amigos lhes encommendam.

Para esses não ha que ter contemplação e, sempre muito attentiosamente, justo é que se lhes faça pagar direitos.

O melhor que quizeramos vê introduzido de uma forma geral, é o da verificação dos volumes de mão nas proprias carruagens.

Não ha dificuldade em que no ultimo comboio que sae do paiz, antes de um que tem que entrar, vão alguns guardas até á primeira e a segunda estação espanhola, e entre esta e a da nossa fronteira verifiquem os volumes, sem necessidade de os fazer levar á alfandega, o que é incommodo e põe o passageiro em má disposição.

Reconhecendo isso o ministro da Fazenda, de França, dirigiu ha pouco ao director geral das alfandegas instrucções entre as quaes diz:

«Mais je ne puis méconnaître que la visite douanière, essentielle à la sauvegarde des intérêts du Trésor, s'exerçant à toute heure du jour et de la nuit, auprès de voyageurs fatigués ou épuisés par un long trajet, nécessairement rigoureuse si elle veut être efficace, réclame une grande habilité professionnelle et beaucoup de tact. Elle doit être entourée, non seulement dans la pratique de la part des agents, mais aussi dans les instructions et l'organisation du service de la part de l'Administration, de tous les ménagements possibles de forme, et adaptée intelligemment aux habitudes nouvelles.

«C'est dans des cas trop rares et pour des catégories trop restreintes que l'obligation imposée aux voyageurs de descendre de voiture, en pleine nuit avec leurs bagages à la main, pour passer à la salle de visite, a été atténuée, notamment par l'organisation en cours de route de la visite à l'intérieur des trains de luxe ou des grands express internationaux à intercircularion complète et par l'autorisation de faire vérifier à Paris les gros bagages placés dans des fourgons plombés à destination de Paris et au-delà.

«Je vous prie d'étudier l'extension de ces mesures en conciliant les nécessités de la surveillance avec les améliorations qui, tant au point de vue du confort que de la rapidité, ont transformé les communications internationales.

«Votre étude ne se limitera pas aux frontières de terre. Vous voudrez bien rechercher qu'il ne serait pas possible aussi d'éviter



aux voyageurs qui débarquent des paquebots les retards occasionnés par des formalités douanières en *organisant un système de visite à bord* qui s'opérerait au cours de la manœuvre d'acostage, et même si, en vue d'accélérer encore les relations entre deux pays, qui ont autant de rapports que la France et l'Angleterre, l'on ne pourrait pas procéder à la visite soit au cours de la traversée, soit à l'embarquement même, c'est-à-dire au départ de la côte anglaise et réciproquement.

Os cambios aggravaram-se como dizemos acima e se vê da tabella a seguir, todavia desde 29 melhoraram levemente, ficando a libra a 5\$110 compra e 5\$160 venda. O cambio Rio-Londres ficou a 13 5/16, correspondendo a libra no Brazil, a 15\$673 réis.

## Curso de cambios, comparados

	Em 30 DE OUTUBRO		Em 15 DE OUTUBRO	
	Comprador	Vendedor	Comprador	Vendedor
Londres cheque .....	46 11/16	46 9/16	47 9/16	47
» 90 d/v .....	47 1/4	—	47 1/8	—
Paris cheque .....	611	613	607	609
Berlim » .....	251	252	249	250
Amsterdam cheque .....	422 1/2	424 1/2	—	—
Madrid cheque .....	933	943	920	930

## Cotações nas bolsas portuguesa e estrangeiras

Bolsas e titulos	OUTUBRO													
	16	18	19	20	21	22	23	25	26	27	28	29	30	—
<b>Lisboa:</b> Divida Interna 3% Essentamento	39,90	39,90	39,80	39,80	39,80	39,85	39,90	39,90	39,90	39,90	39,90	39,90	39,90	—
Divida Interna 3% coupon .....	39,60	39,60	39,70	39,70	39,80	39,80	39,85	39,85	39,85	39,85	39,85	39,80	39,80	—
» 4 1/2% 1888, c/premios .....	—	—	21,700	—	—	—	21,700	21,700	—	—	—	21,750	—	—
» 4 1/2% 1888, D. ....	—	56,300	—	58,000	56,500	56,800	56,800	56,800	56,700	56,700	56,200	56,100	—	—
» 4 1/2% 1890 .....	—	—	—	—	—	—	50,500	—	—	—	—	—	50,500	—
» 3% 1905 c/premios .....	9,100	9,150	9,150	9,150	9,100	—	9,150	—	9,050	9,000	9,000	9,000	9,000	—
» 4 1/2% 1905, (C.ª de F.ª Est)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	77,000	—	—	—
» 5% 1909, ob. (C.ª de F.ª Est)	76,900	76,900	76,900	—	76,900	76,900	—	—	77,000	—	—	—	72,200	—
» Externa 3% coupon 1.ª serie .....	64,400	64,400	64,400	64,400	64,400	64,300	64,400	64,300	64,500	64,400	64,500	64,400	—	—
» 3% 2.ª serie .....	—	—	—	—	63,400	—	—	—	—	—	—	63,400	63,800	—
» 3% 3.ª serie .....	—	—	—	65,900	66,000	—	66,000	—	—	—	—	—	—	—
Obrigações dos Tabacos 4 1/2% .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	171,600	—	—
Ações Banco de Portugal .....	—	—	—	—	—	—	—	140,000	—	140,000	—	140,000	—	—
» Commercial de Lisboa .....	—	—	—	—	—	—	—	92,500	—	93,000	—	—	—	—
» Nacional Ultramarino .....	91,500	91,800	91,800	92,000	—	—	—	115,150	—	—	—	—	—	—
» Lisboa & Açores .....	—	65,800	—	—	65,200	—	—	—	65,000	—	64,400	—	64,900	—
» Companhia Real .....	—	—	—	—	—	7,250	7,500	7,900	7,800	—	—	7,500	—	—
» Companhia Nacional .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» Companhia Tabacos, coupon .....	86,200	—	86,200	—	—	86,700	86,800	—	86,900	87,000	87,100	87,400	87,000	—
» Companhia dos Phosphoros, coupon .....	—	—	—	—	64,300	64,300	64,300	64,300	—	64,300	—	64,100	—	—
Obrig. Companhia Atraves d'Africa .....	87,800	87,800	—	—	—	—	—	—	—	—	87,800	—	—	—
» Companhia Real, 3% 1.º grau .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» Companhia Real, 3% 2.º grau .....	51,200	—	51,100	51,300	51,400	51,400	51,350	51,350	51,350	51,000	—	—	50,750	—
» Companhia da Beira Alta 3% 1.º grau .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» Companhia Nacional coupon 1.ª serie .....	65,000	—	—	—	—	—	72,800	—	—	—	—	—	72,600	—
» Companhia Nacional coupon 2.ª serie .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» prediaes 6% .....	90,300	90,300	90,300	—	—	90,700	90,700	90,700	90,700	90,700	90,700	90,700	90,700	—
» 5% .....	87,000	—	87,000	—	87,200	87,000	87,000	—	87,200	87,100	—	87,100	—	—
» 4 1/2% .....	—	—	—	—	—	79,000	78,500	—	—	—	—	—	—	—
<b>Paris:</b> 3% portuguez 1.ª serie .....	62	62,20	62,10	62,50	62,10	62,25	—	62,45	62,40	62,10	62,10	62,30	—	—
Ações Companhia Real .....	320	—	315	320	316	319	320	320	—	315	—	—	—	—
» Madrid-Caceres-Portugal .....	—	—	—	—	—	32,25	32,25	—	32,25	—	—	33	—	—
» Madrid-Zaragoza-Alicante .....	388	388	394	389	394	395	—	—	—	395	—	—	—	—
» Andaluzes .....	192	195	194	196	196	197	—	—	197	—	—	—	—	—
Obrig. Companhia Real, 1.º grau .....	348	347	350	349,75	348	350	348	348	350	351	350	353	—	—
» Companhia Real 2.º grau .....	252	252	252	252	253	—	254	252	252	252	—	250	—	—
» Companhia da Beira Alta .....	297	299	—	297	298,50	268,50	—	—	—	—	—	—	—	—
» Madrid-Caceres-Portugal .....	132,25	131,50	129	130	134	135	134,50	—	—	—	—	130,50	—	—
<b>Londres:</b> 3% portuguez .....	63	62,75	62,75	62,50	62,50	62,50	62,75	62,75	62,75	62,75	62,75	—	—	—
<b>Amsterdam:</b> Obrig. Atraves d'Africa .....	86	—	85,62	—	—	86,18	—	86,18	—	—	—	85,50	—	—

## Receitas dos Caminhos de ferro portugueses e espanhoses

LINHAS	Desde 1 de janeiro até	PRODUCTOS TOTAES					MÉDIA KILOMETRICA			
		1909		1908		Diferença em 1909	1909	1908	Diferença em 1908-09	
		Kil.	Totaes	Kil.	Totaes					
Portuguezas			Réis		Réis	Réis	Réis	Reis	Réis	
Companhia Real.	Rêde geral .....	14 Outubro	1.073	4.727.942.000	1.073	4.587.891.000	+140.051.000	4.406.283	4.275.760	+130.523
	Vendas Novas .....	" "	70	87.202.000	70	80.108.000	+70.094.000	1.245.742	1.144.400	+101.342
	Coimbra a Louzã .....	" "	29	20.712.000	29	21.133.000	— 421.000	714.206	728.724	— 14.518
Sul e Sueste .....	20 "	638	1.281.304.605	612	1.177.806.195	+103.498.410	2.008.314	1.846.091	+162.223	
Minho e Douro .....	31 "	405	1.405.638.000	405	1.385.026.841	+20.611.159	3.470.711	3.419.819	+50.892	
Beira Alta .....	16 Setembro	253	333.291.063	253	327.332.091	+5.958.972	1.317.355	1.293.802	+23.553	
Companhia Nacional .....	7 Outubro	185	131.802.034	185	120.789.128	+11.012.906	712.443	652.914	+59.529	
Guimarães .....	31 Agosto	56	91.845.245	56	87.377.410	+4.467.835	1.640.093	1.560.310	+79.783	
Porto á Pova e Famalicão .....	" "	64	105.702.047	64	102.190.425	+3.511.622	1.651.594	1.596.725	+54.869	
Espanholas			Pesetas		Pesetas	Pesetas	Pesetas	Pesetas	Pesetas	
Norte de Espanha .....	10 Outubro	3.681	98.517.074	3.681	99.589.246	— 1.072.172	26.763	27.054	— 291	
Madrid-Zaragoza-Alicante .....	30 Setembro	3.650	828.222.302	3.650	83.363.843	— 85.718	226.910	22.839	—204.071	
Andaluzes .....	10 Outubro	1.083	16.331.879	1.083	16.643.845	— 311.966	15.080	15.368	— 288	
Madrid-Cac.-P. e Oeste de Esp. ....	10 "	777	6.614.637	777	6.683.926	— 69.289	8.513	8.602	— 89	
Zafra a Huelva .....	8 "	180	2.699.048	180	2.672.989	+26.059	14.994	14.849	+145	



## AS GRANDES VELOCIDADES

Ainda não ha muitos annos eram apontados como de velocidades extraordinarias, que nos faziam admirar da industria e arrojo do homem, os comboios que faziam os trajectos com a velocidade de oitenta kilometros á hora.

Hoje, os comboios com esta velocidade são já em tão grande numero que ninguem repara n'elles.

Passou-se successivamente a adoptar como velocidade minima para a formação dos graphicos de marcha dos expressos 84, 87 e 88 kilometros á hora.

Tambem já não é caso para fazer a admiração de ninguem.

Actualmente, desprezando velocidades inferiores a 85 á hora, por insignificantes, faz-se em Inglaterra quatro percursos, segundo se vê dos horarios, com velocidade superior a 96,5 kilometros.

São os de York-Darlington e os de Forthar-Portte, respectivamente do *North Eastern* e *Caledonian*.

Em França effectua-se cinco percursos em eguaes circumstancias, todos da *Compagnie du Nord*; são os Paris-Longneau, Paris-Busigny e Paris-Saint Quentin.

Como estamos longe das primitivas velocidades que causaram o pasmo de tantas gerações durante meio seculo!



### Iluminação electrica nos comboios

Na linha de Chicago a Burlington e a Quincy, um total de sessenta kilometros de estensão, tem sido ultimamente adoptada a iluminação por meio de electricidade.


Para obter a energia electrica necessaria, está instalada sobre a locomotiva uma turbina-dynamo de corrente continua de vinte kilovatts a cento e dez volts. O grupo electrogeneo é constituido por uma turbina Curtis horizontal e um dynamo bipolar, contidos em uma caixa que mede um metro e setenta centimetros de lado por oitenta centimetros de altura, pesando o todo um kilo e vinte e cinco grammas.

O quadro de distribuição fica no compartimento do conductor, e tem os appparelhos necessarios para regular a resistencia conforme o numero de carruagens que formam o comboio.


A corrente passa de umas carruagens para as outras por meio de cabos flexiveis; as lampadas, de incandescencia, tem a força de deseseis velas, excepto a do compartimento do conductor, que é da força de cincoenta velas.



**Companhia Real.** — Vão ser modificados os appparelhos Saxby da estação central do Rocio.

 O horario de inverno que começa a vigorar no dia 5 abrevia as viagens na linha da Beira Baixa, de forma que os passageiros provenientes d'aquella linha chegarão a Lisboa á meia noute e meia hora em lugar de chegarem ás 6 da manhã, como até agora.

Nas linhas suburbanas, e nas de Coimbra, Louzã, Figueira, Porto, Espinho e Aveiro, o horario é igual ao do anno interior.

 A Companhia Real está estudando um projecto de tarifa reduzida para o transporte de fructas, legumes e hortaliças, em grande velocidade, sendo as remessas, logo que cheguem a Lisboa, despachadas na alfandega pela Com-

panhia, e enviadas aos mercados, estabelecimentos ou domicilios indicados.

**Minho e Douro.** — Em virtude da grande quantidade de sal que existe no Porto para exportar, vae sêr augmentado o material circulante do caminho de ferro do Minho e Douro.

**Valle de Vouga.** — Depois de um anno de paralisação, começaram no dia 21 do mez passado os trabalhos de terraplenagem em Albergaria-a-Velha, ultima estação d'esta linha até agora installada.

Espera-se que, não havendo interrupção nos trabalhos, nos principios de dezembro o comboio possa chegar até á villa, e que em janeiro a machina balastreira possa ir até ao Vouga carregar a areia necessaria para a balastragem da linha.

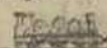
**Valença a Monsão.** — Foi já approvedo o contracto de empreitada para a construção d'esta linha.

**Lourenço Marques.** — Para que n'esta linha possam circular locomotivas de grande peso vão ser adquiridas pontes metalicas.

**Benguella.** — A respectiva Companhia contractou a construção de cento e vinte e dois kilometros de linha, que deve estar concluida no fim de agosto proximo.

Estes cento e vinte e dois kilometros ligam o ponto a que chega actualmente a linha do Lobito com o planalto de Caconda.

**Mossamedes.** — Continuam avançando os trabalhos d'este caminho de ferro, devendo dentro em pouco sêr transferida a testa da linha para o kilometro 146.




### Espanha

Trata-se de levar a effeito a projectada construção do troço de Huelva a Ayamonte, devendo depois estabelecer-se carreiras de vapores entre Villa Real e Ayamonte.

### França

Foi aberta á exploração a linha de interesse local de Naouas a Biscarrosse-plage, em Landes.

 Foi aberta á exploração a secção da linha de interesse local de Condé-sur-Vire a Granville, comprehendida entre a estação de Brehal e a de Cérencès.

 Foi auctorizada a Companhia do Caminho de ferro de Orleans a abrir á exploração a secção da linha de Saint Eloy a Pauniat, comprehendida entre Saint Gervais Chateaufort e Ancires Saint Georges.

A abertura deve têr tido logar no dia 20 do mez passado.

### Belgica

A affluencia de mercadorias á estação de Meirlebeke tem-se acentuado de tal forma que a Administração resolveu amplial-a enormemente, o que foi agora determinado.

Actualmente já ella é a maior da Belgica. Mede quatro kilometros de estensão, tem cento e tres linhas de manobras, tem o movimento diario de 7.000 vagões, são empregadas vinte oito locomotivas na formação dos comboios durante a noute e o dia, são organisados diariamente, em media, duzentos e cincoenta comboios de mercadorias; só na transmissão de ordens de serviço estão occupados dez telegraphistas. Empregam-se no serviço da estação trinta e dois guarda freios, vinte sub-chefes de estação e varias centenas de empregados e operarios de todas as graduções.

### Turquia

O governo turco resolveu mandar proceder brevemente á construção da secção sul do caminho de ferro de Bagdad, para ligar esta cidade a Basra, que se tem tornado um porto commercial de incontestavel importancia.

### Russia

Foi sollicitada a concessão para construir e explorar uma linha ferrea destinada a ligar Rybinsk com o rio Ob.

A nova linha medirá 1.900 verstas.

A despesa está orçada em cento e quatorze milhões de rublos.



**Estados Unidos**

As 3.000 travessas metálicas que a título de experiência tinham sido collocadas na linha da Pennsylvania Railroad, foram já substituídas por travessas de madeira, visto um relatório elaborado por ocasião de um descarrilamento attribuir-lhes os grandes prejuízos materiais produzidos.

**Brazil**

Foi outorgada a concessão de uma linha destinada a ligar Monte Bonito com Rio Grande.

A nova linha medirá setenta e cinco kilometros de extensão.

**Argentina**

Está sendo estudada uma linha ferrea que hade ligar a provincia de Tucumano com a de Catamarca.

O custo da linha está orçado em oito milhões de pesos.

**Chile**

O troço da linha transandina que deve ligar a Argentina ao Chile está já terminado no territorio deste ultimo Estado.

Espera-se que em dezembro fiquem terminados os trabalhos no territorio argentino, e que a linha seja inaugurada no proximo mez de janeiro.

Espera-se que ainda este anno fiquem concluidos mais cento e quarenta e tres kilometros de linha ferrea, para ligar varias localidades importantes do interior com a costa.

Uma casa norte americana propoz ao governo do Chile arrendar-lhe todos os caminhos de ferro do Estado, mediante a renda de 3 % sobre o capital n'elles empregado.

**Sião**

O governo siamez contraiu um emprestimo, para o seu producto ser applicado á construcção de linhas ferreas que liguem as regiões centraes do reino com as possessões inglezas.

## Avisos de serviço

### Companhia Real dos Caminhos de Ferro Portuguezes

#### Serviço directo combinado com os caminhos de ferro do Sul e Sueste por via Vendas Novas

Esta Companhia, conhecedora de que da parte do publico interessado nas relações do serviço directo entre as suas linhas e as do Sul e Sueste por via Vendas Novas, ha mau entendimento acerca das condições que regem a applicação das taxas de transporte, vem, no interesse do publico, esclarecer: que as taxas applicaveis aos transportes, qualquer que seja o destino ou procedencia das remessas, são sempre as que correspondem pelas tarifas mais reduzidas em vigor no trajecto real que as remessas devem percorrer, isto é, as taxas são estabelecidas pelas tarifas especiaes combinadas directas, quando as haja, ou na sua falta, pela ligação em Vendas Novas, das Tarifas Geraes ou especiaes internas mais reduzidas que sejam applicaveis no trajecto real a percorrer em cada rede.

Em caso algum as taxas devem ser superiores ás resultantes do principio acima, que apenas tem, mas em beneficio do publico, as excepções seguintes:

Procedencias ou destinos do Sul e Sueste, desde Cabrella até Mora, Villa Viçosa, Moura, Portimão, Villa Real de Santo Antonio e futuros ramaes ou prolongamentos d'estas linhas, para:

a) Destinos ou procedencias da linha de Vendas Novas e estações desde Torres Novas até Cascaes, Cintra ou Obidos (via Braço de Prata) todas inclusivé:

N'este caso, se o preço correspondente á Administração do Sul e Sueste, pelo trajecto desde ou até Vendas Novas, for superior a qualquer preço especial que haja em vigor para desde ou até Barreiro, então o preço applicavel será o do Barreiro, por mais favoravel para o publico.

b) Quaesquer outros destinos ou procedencias das linhas da Companhia Real:

N'este caso, se o preço por tonelada, correspondente á Administração do Sul e Sueste, pelo trajecto desde ou até Vendas Novas, for superior ao mais favoravel correspondente á estação do Barreiro menos 500 réis, então o preço até ou desde Vendas Novas, será o do Barreiro menos 500 réis não podendo, porém, descer, em caso algum, abaixo do que corresponder ao minimo de percurso previsto na Tarifa respectiva (Geral ou especial).

N. B. — Para a comparação dos preços supra, alíneas a) e b) deverá ainda ter-se em vista que quando se applique o preço do Barreiro ou o preço do Barreiro menos 500 réis por tonelada, se estes por condição da tarifa applicavel, forem isentos de despesas de manutenção, essa isenção será extensiva a Vendas Novas.

Ficam em pleno vigor as disposições do Aviso ao publico B. n.º 1299 de 27 de janeiro de 1904, de que o presente é simples esclarecimento.

**Caminho de Ferro do Porto á Pova e Famalicão****Bilhetes de banhos**

O praso de validade dos bilhetes de banhos, procedentes das estações dos caminhos de ferro do Minho e Douro, e Companhia de Guimarães, com destino á Pova de Varzim, só termina para o regresso no proximo dia 30 de novembro.

## ARREMAÇÕES

**Caminhos de Ferro do Estado****DIRECÇÃO DO MINHO E DOURO**

### Linha do Pocinho a Miranda — Fornecimento de tres lotes de pedra britada de 8.000 metros cubicos cada lote

No dia 10 do proximo mez de novembro, pela uma hora da tarde, se ha de proceder perante a Direcção d'estes caminhos de ferro, na estação de Campanhã, ao concurso publico para a arrematação de tres lotes de pedra britada para balastro, destinada ao as-entamento da linha do Pocinho a Miranda, secção do Pocinho a Carviães, sendo cada lote de 8.000 metros cubicos.

O deposito provisorio, que poderá ser feito nas thesourarias de qualquer das Direcções dos Caminhos de Ferro do Sul e Sueste ou do Minho e Douro, até ás tres horas da tarde da vespera do dia em que o concurso tiver logar, para ser admittido como licitante, será de 68\$000 réis para cada lote, e o definitivo, que terá de ser feito na mesma thesauria onde o houver sido o provisorio, será de 5 por cento do preço da adjudicação.

As propostas deverão ser apresentadas durante o tempo em que a praça estiver aberta, podendo tambem ser enviadas directamente em carta fechada a esta Direcção até as onze horas da manhã do dia fixado para o concurso, ou ainda á Direcção do Sul e Sueste até ás onze horas da manhã da vespera d'esse dia, perdendo, porem, nos ultimos casos, os proponentes, o direito de tomar parte na licitação verbal, se a houver, e de fazer qualquer reclamação sobre os actos do concurso.

As condições da arrematação e o caderno de encargos podem ser examinados em todos os dias uteis, desde as onze horas da manhã ás quatro da tarde, nos escriptorios de serviço de via e obras, em Campanhã, e da 2.ª secção do mesmo serviço, na Regua, e na Direcção dos Caminhos de Ferro do Sul e Sueste, em Lisboa, Largo de S. Roque n.º 22.

### Companhia Real dos Caminhos de Ferro Portuguezes

#### Fornecimento de travessas

Um lote de 518 travessas de pinho nacional em aresta viva com dimensões especiaes para cruzamentos, d'outro de 220 travessas e vigas de pinho nacional de secção trapesoidal com dimensões especiaes para pontes e um terceiro de 837 travessas e vigas de pinho nacional de secção rectangular com dimensões especiaes para pontes.

No dia 8 de novembro proximo pela 1 hora da tarde na estação central de Lisboa (Rocio) perante a Comissão Executiva da Companhia Real, serão abertas as propostas para o fornecimento de um lote de 518 travessas de pinho nacional em aresta viva com as dimensões especiaes.

Deposito provisorio para cada lote — 50\$000 réis.

As propostas, que poderão ser feitas para um ou para os tres lotes, serão endereçadas á Direcção Geral da Companhia, estação de Lisboa (Santa Apollonia) com a indicação exterior no sobrescripto:

Proposta para o fornecimento de travessas com as dimensões especiaes para cruzamentos e para pontes, e redigidas segundo a formula seguinte:

Eu abaixo assignado, residente em... obrigo-me a fornecer á Companhia Real dos Caminhos de ferro Portuguezes um lote de 518 travessas de pinho nacional em aresta viva com as seguintes dimensões (indicar as do quadro respectivo) outro de 220 travessas de pinho nacional de secção trapesoidal com as seguintes dimensões (indicar as do quadro respectivo) e um terceiro de 837 travessas de pinho nacional de secção rectangular com as seguintes dimensões (indicar as do quadro respectivo) pelo preço de... réis por cada metro cubico (preço por extenso) na conformidade das condições patentes na repartição central de via e obras e das quaes tomei pleno conhecimento.

(Data e assignatura por extenso e em letra bem intelligivel).

N. B. — Esta Companhia não concederá passes aos fornecedores.

**Vende-se** Carris, vagões, vagonete Deauville e diverso material para empreitadas de obras publicas.



# AGENDA DO VIAJANTE

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

## Aide-mémoire du voyageur

Nous ne saurions recommander à nos lecteurs d'autres maisons, que celles indiquées ci-dessous, car nous les connaissons par expérience personnelle.

**BILBAU Gran Hotel Viscaya.**—Todo o conforto, cozinha esmerada. Sucursal na ilha de Chacharra-Mendi.—Proprietario, Felix Nuñez & C.<sup>a</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 electrica. Aceio e ordem. Preços modicos.

**CINTRA Hotel Netto.**—Serviço de primeira ordem—Aposentos confortaveis e aceiados—Magnificas vistas de terra e mar—Sala de jantar para 150 pessoas—Magnifico parque para recreio—Iluminação electrica—Telefone n.º 15—Preços razoaveis—Proprietario: José Lopes Alves.

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

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

**LISBOA C. Mahony & Amaral.**—Commissões, consignações, transportes, etc. Vidé annuncio na frente da capa—Rua d'El-Rei, 73, 2.<sup>o</sup>

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

**MAFRA Hotel Moreira.**—No largo, em frente do convento.—Bellas accommodações desde 15000 reis por dia a 15500.—Redução de preços para caixeiros viajantes.

**PARIS Seghers & Paradis.**—Representantes de grandes fabricas da Belgica, Inglaterra, etc.—Rue Scribe, 7.

**PORTO Grande Hotel do Porto.**—La 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 a Batalha). Serviço de 1.<sup>a</sup> ordem, preços moderados. Frente do correio, theatro; muito central.—Proprietario: Lopez Munhos.

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

**SETUBAL Grande Hotel Esperança.**—Avenida Todi, em frente do theatro; sitio central; bellas vistas. Bellos aposentos; Serviço primoroso; Diaria 12200 a 25500. Proprietario: Lourenço & Lourenço.

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

**VALENCIA D'ALCANTARA Viuvade Justo M. Estilez.**—Agente internacional de aduanas y transportes.

## HORARIO DA PARTIDA E CHEGADA DE TODOS OS COMBOIOS EM 1 DE NOVEMBRO DE 1909

COMPANHIA REAL				PART. CHEG. PART. CHEG.				PART. CHEG. PART. CHEG.				PART. CHEG. PART. CHEG.				PART. CHEG. PART. CHEG.			
Lisboa-R. Sacavem Lisboa-R.				7 5	7 49	9 27	10 11	Lisboa-R. Caldas Lisboa-R.				1 3	5 49	7 10	10 20	Lisboa-R. Évora Lisboa-R.			
C. Sodré Algués C. Sodré				7 53	8 36	10 29	11 12	S. Martinho Caldas S. Martinho				1 3	12 37	1 55	5 36	Lisboa-R. Évora Lisboa-R.			
9 15 9 29 9 40 9 55				10 51	11 34	11 51	12 34	Lisboa-R. Figueira Lisboa-R.				6 1	10 46	6 1	10 24	Regoa Barea d'Alva Regoa			
9 44 9 58 10 9 10 25				1 13	1 56	2 20	3 3	Caldas Figueira Caldas				5 20	12 4	3 51	10 24	Tua Barea d'Alva Tua			
Mais os de Paço d'Arcos e Casenes, excepto os a e b.				3 27	4 10	4 47	5 29	Lisboa-R. Povoa Lisboa-R.				6 1	10 46	6 1	10 24	Porto Pedras Salgadas Porto			
C. Sodré P. Arcos C. Sodré				4 41	5 24	5 34	6 18	Lisboa-R. V. Franca Lisboa-R.				5 20	11 55	11 35	6 30	Regoa Pedras Salgadas Regoa			
5 25 5 56 5 20 5 50				6 6	6 43	7 4	7 48	Lisboa-R. Setil Lisboa-R.				5 20	11 55	11 35	6 30	Livrção Amarante Livrção			
6 6 6 32 6 9 6 35				6 47	7 29	7 57	8 41	Lisboa-R. Entrone Lisboa-R.				5 20	11 55	11 35	6 30	St. Comba Vizeu St. Comba			
6 43 7 11 6 45 7 15				8 27	9 11	9 34	10 18	Setil Vendas Novas Setil				5 20	11 55	11 35	6 30	Foz-Tua Bragança Foz-Tua			
7 36 8 4 7 30 7 56				9 51	10 35	11 41	12 23	Lisboa-R. Cascaes C. Sodré				5 20	11 55	11 35	6 30	Trofa Guimaraes Trofa			
10 15 10 43 8 15 8 41				11 1	11 58	1 15	2 13	C. Sodré Cascaes C. Sodré				5 20	11 55	11 35	6 30	Trofa Fafe Trofa			
1 1 1 28 12 50 1 16				6 37	7 29	7 57	8 41	Lisboa-R. Cascaes C. Sodré				5 20	11 55	11 35	6 30	Trofa Fafe Trofa			
1 45 2 23 1 40 2 6				7 4	7 56	8 4	8 48	Lisboa-R. Cascaes C. Sodré				5 20	11 55	11 35	6 30	Trofa Fafe Trofa			
2 35 3 3 2 25 2 51				8 15	8 8	8 7 25	8 45	Lisboa-R. Cascaes C. Sodré				5 20	11 55	11 35	6 30	Trofa Fafe Trofa			
4 50 5 18 3 50 4 16				8 35	9 35	8 15 9 15	9 15	Lisboa-R. Cascaes C. Sodré				5 20	11 55	11 35	6 30	Trofa Fafe Trofa			
5 35 6 7 5 28 5 54				9 10	9 46	8 56 9 32	9 32	Lisboa-R. Cascaes C. Sodré				5 20	11 55	11 35	6 30	Trofa Fafe Trofa			
6 20 6 48 6 58 7 24				9 40	10 33	9 15 10 5	10 5	Lisboa-R. Cascaes C. Sodré				5 20	11 55	11 35	6 30	Trofa Fafe Trofa			
7 7 7 28 7 45 8 11				10 10	11	9 56 10 32	10 32	Lisboa-R. Cascaes C. Sodré				5 20	11 55	11 35	6 30	Trofa Fafe Trofa			
7 45 8 13 8 25 8 51				10 40	11 16	10 4 10 51	10 51	Lisboa-R. Cascaes C. Sodré				5 20	11 55	11 35	6 30	Trofa Fafe Trofa			
8 30 8 58 9 10 9 36				10 45	11 52	10 45 11 40	11 40	Lisboa-R. Cascaes C. Sodré				5 20	11 55	11 35	6 30	Trofa Fafe Trofa			
10 15 10 43 10 55 11 21				11 15	12 5	11 26 12 2	12 2	Lisboa-R. Cascaes C. Sodré				5 20	11 55	11 35	6 30	Trofa Fafe Trofa			
11 35 12 3 12 45 1 11				11 40	12 5	11 26 12 2	12 2	Lisboa-R. Cascaes C. Sodré				5 20	11 55	11 35	6 30	Trofa Fafe Trofa			
Mais os de Cascaes, excepto os a				12 15	1 22	11 35 12 39	12 39	Lisboa-R. Cascaes C. Sodré				5 20	11 55	11 35	6 30	Trofa Fafe Trofa			
C. Sodré Cascaes C. Sodré				1 10	2 16	1 12 1 27	1 27	Lisboa-R. Cascaes C. Sodré				5 20	11 55	11 35	6 30	Trofa Fafe Trofa			
6 37 7 29 6 40 6 48				1 40	3	1 35 2 22	2 22	Lisboa-R. Cascaes C. Sodré				5 20	11 55	11 35	6 30	Trofa Fafe Trofa			
7 4 7 56 6 40 6 48				1 45	3 1	1 35 2 22	2 22	Lisboa-R. Cascaes C. Sodré				5 20	11 55	11 35	6 30	Trofa Fafe Trofa			
7 32 8 8 7 25 7 45				1 50	3 10	1 40 2 28	2 28	Lisboa-R. Cascaes C. Sodré				5 20	11 55	11 35	6 30	Trofa Fafe Trofa			
8 15 9 3 8 45 8 45				2 10	3 10	1 45 2 33	2 33	Lisboa-R. Cascaes C. Sodré				5 20	11 55	11 35	6 30	Trofa Fafe Trofa			
8 35 9 35 8 15 9 15				2 15	3 15	1 50 2 38	2 38	Lisboa-R. Cascaes C. Sodré				5 20	11 55	11 35	6 30	Trofa Fafe Trofa			
9 10 9 46 8 56 9 32				2 20	3 20	1 55 2 43	2 43	Lisboa-R. Cascaes C. Sodré				5 20	11 55	11 35	6 30	Trofa Fafe Trofa			
9 40 10 33 9 15 10 5				2 25	3 25	2 5 2 33	2 33	Lisboa-R. Cascaes C. Sodré				5 20	11 55	11 35	6 30	Trofa Fafe Trofa			
9 40 10 33 9 15 10 5				2 30	3 30	2 10 2 58	2 58	Lisboa-R. Cascaes C. Sodré				5 20	11 55	11 35	6 30	Trofa Fafe Trofa			
9 40 10 33 9 15 10 5				2 35	3 35	2 15 3 3	3 3	Lisboa-R. Cascaes C. Sodré				5 20	11 55	11 35	6 30	Trofa Fafe Trofa			
9 40 10 33 9 15 10 5				2 40	3 40	2 20 3 8	3 8	Lisboa-R. Cascaes C. Sodré				5 20	11 55	11 35	6 30	Trofa Fafe Trofa			
9 40 10 33 9 15 10 5				2 45	3 45	2 25 3 13	3 13	Lisboa-R. Cascaes C. Sodré				5 20	11 55	11 35	6 30	Trofa Fafe Trofa			
9 40 10 33 9 15 10 5				2 50	3 50	2 30 3 18	3 18	Lisboa-R. Cascaes C. Sodré				5 20	11 55	11 35	6 30	Trofa Fafe Trofa			
9 40 10 33 9 15 10 5				2 55	3 55	2 35 3 23	3 23	Lisboa-R. Cascaes C. Sodré				5 20	11 55	11 35	6 30	Trofa Fafe Trofa			
9 40 10 33 9 15 10 5				3 0	4 0	2 40 3 28	3 28	Lisboa-R. Cascaes C. Sodré				5 20	11 55	11 35	6 30	Trofa Fafe Trofa			
9 40 10 33 9 15 10 5				3 5	4 5	2 45 3 33	3 33	Lisboa-R. Cascaes C. Sodré				5 20	11 55	11 35	6 30	Trofa Fafe Trofa			
9 40 10 33 9 15 10 5				3 10	4 10	2 50 3 38	3 38	Lisboa-R. Cascaes C. Sodré				5 20	11 55	11 35	6 30	Trofa Fafe Trofa			
9 40 10 33 9 15 10 5				3 15	4 15	2 55 3 43	3 43	Lisboa-R. Cascaes C. Sodré				5 20	11 55	11 35	6 30	Trofa Fafe Trofa			
9 40 10 33 9 15 10 5				3 20	4 20	3 0 3 48	3 48	Lisboa-R. Cascaes C. Sodré				5 20	11 55	11 35	6 30	Trofa Fafe Trofa			
9 40 10 33 9 15 10 5				3 25	4 25	3 5 3 53	3 53	Lisboa-R. Cascaes C. Sodré				5 20	11 55	11 35	6 30	Trofa Fafe Trofa			
9 40 10 33 9 15 10 5				3 30	4 30	3 10 3 58	3 58	Lisboa-R. Cascaes C. Sodré				5 20	11 55	11 35	6 30	Trofa Fafe Trofa			





# Caminhos de Ferro do Estado

DIRECÇÃO DO SUL E SUESTE

## I.<sup>a</sup> MODIFICAÇÃO

À

### TARIFA GERAL EM VIGOR NO RAMAL DE MONTEMÓR-O-NOVO

(Approvada por despacho ministerial de 22 de outubro de 1909)

A partir de 1 de novembro de 1909, a tarifa geral em vigor no ramal de Montemor-o-Novo é modificada, na parte referente ao transporte de mercadorias, por pequena velocidade, como segue:

## PEQUENA VELOCIDADE

Preço por fracção de 10 kilogrammas

Mercadorias	Torre da Gadanha a Paião ou vice-versa	Paião a Montemor-o-Novo ou vice-versa	Montemor-o-Novo a Torre da Gadanha ou vice-versa
1. <sup>a</sup> classe . . . . .	2,5	2,5	5
2. <sup>a</sup> " . . . . .			
3. <sup>a</sup> " . . . . .			
4. <sup>a</sup> " . . . . .			
Classe especial . . . . .	6	6	12

Lisboa, 18 d'outubro de 1909.

O Engenheiro-Director,

*Antonio Lourenço da Silveira*

Exp.<sup>te</sup> n.º 1:121





# CAMINHOS DE FERRO DO ESTADO

Direcção do Sul e Sueste

## 2.<sup>a</sup> Modificação á Tarifa de transporte fluvial

(Approvada por despacho ministerial de 16 de Setembro de 1909)

**DESDE 1 DE NOVEMBRO DE 1909**

O capitulo VI da tarifa de transporte fluvial é modificado como segue:

### CARREIRAS ESPECIAES

Por cada carreira especial ou para transporte funebre  
entre Lisboa e Barreiro ..... 15\$000 réis

**N.B.**—Os transportes funebres só se effectuam em carreira especial e mediante apresentação de licença, passada pela auctoridade competente.

Lisboa, 10 de Setembro de 1909.

O Engenheiro Director

*Antonio Lourenço da Silveira*

Expediente  
n.º 1907