

# GAZETA DOS CAMINHOS DE FERRO

## ELECTRICIDADE E AUTOMOBILISMO

4.º DO 21.º ANNO

NUMERO 484

CONTENDO UMA PARTE OFICIAL DO MINISTERIO DAS OBRAS PUBLICAS

Premiada nas exposições de: Antwerpia, 1894, medalha de bronze  
Bruxelas e Porto, 1897, medalhas de prata — Lisboa, 1898, grande diploma de honra — S. Luiz, 1904, medalha de bronze — Liège, 1908, medalha de prata  
Engenheiro-consultor

Conselheiro ANTONIO VASCONCELLOS PORTO, Engenheiro

Proprietário-diretor  
L. DE MENDONÇA E COSTA

Secretário da redacção  
CHRISTIANO TAVARES, Oficial do exército

REDACTORES DE SECÇÕES:

Caminhos de ferro — Conselheiro José Fernando de Souza, Engenheiro  
Electricidade — Alfredo Kendall, Engenheiro

Automobilismo — Ricardo O'Neill, Engenheiro  
Commercio e Industria — Conselheiro José M. d'Oliveira Simões, Engenh.

COMPOSIÇÃO  
Typog. da *Gazeta dos Caminhos de Ferro*  
IMPRESSÃO  
Rua Luz Soriano, 29

LISBOA, 16 de Fevereiro de 1908

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

### ANNEXO D'ESTE NUMERO

Beira Alta — Tarifa especial n.º 16.

### SUMMARIO

As garantias de juro, por J. Fernando de Souza.....  
A arborização em Portugal.....

Páginas  
50  
52

O tremvia eléctrico de Granada a Alhambra.....	57
AUTOMOBILISMO .....	58
Linhos portuguezas — Linha do Pocinho a Miranda — Concentração e encravamento de alavancas para manobras de agulhas e signaes — Benguela — Swazilandia .....	59
Linhos estrangeiras — Espanha — França — Alemanha — Italia — Austria — Suíça — Grecia — África do Sul — Brazil — Argentina .....	59
Publicações recebidas .....	59



GÖTHENBORG — Norra Hamngatan

Tarifas de transporte .....

A propósito do Cincocentenario .....

Notas de viagem — XIV — A natureza e a arte — A modestia e o fausto — O Parlamento — Cafés, museos, parques e divorcios (ilustrado)...

Um Jornal por telefone .....

A industria das garrafas em Portugal (ilustrado).....

ELECTRICIDADE

Lampadas eléctricas por incandescência .....

53	Parte financeira .....	60
53	Boletim Commercial e Financeiro .....	60
53	Gotações nas bolsas portuguesa e estrangeiras .....	61
53	Receitas dos caminhos de ferro portuguezes e espanhóis .....	61
54	Arrematações .....	62
55	Agenda do Viajante .....	63
55	Horario dos comboios .....	63
56	Vapores a sair do porto Lisboa .....	64

# As garantias de juro

Referi-me em artigo anterior á necessidade de estabelecer regras judiciosas, a que seja subordinada a concessão da garantia de juro, forma de subsidiar empresas, que pode e deve ser adoptada em larga escala, para que a nossa rede ferroviaria atinja o conveniente desenvolvimento.

Não virá fóra de propósito uma resenha histórica e critica do uso feito entre nós da garantia de juro.

O decreto de 6 de maio de 1852, que mandou abrir concurso para a construção da linha de Lisboa á fronteira de Espanha, subsidiava-a com garantia de juro.

No programma annexo o governo obrigava-se a garantir á empresa um minimo de juro annual, que seria fixado pela praça, até 6 %, e 1 % da amortização. D'essa garantia devia ser deduzido o rendimento liquido. Quando este excedesse 9 % annuaes, metade do excesso pertenceria ao Estado e poderia ser convertido em fundo de amortização.

O capital que servia de base á garantia de juro, era o «effectivamente despendido na construção do caminho de ferro, debaixo da fiscalização do governo, e segundo os orçamentos e projectos por elle préviamente aprovados, deduzindo-se no fim de cada anno a parte do capital amortizado para sobre o remanescente se contar o juro garantido».

O governo offerecia como hypotheca especial do pagamento da garantia o rendimento do imposto estabelecido para amortização das notas e orçado em 600:000\$000 réis.

O decreto de 30 de agosto de 1852 auctorizou o governo a contratar tambem a construção de uma linha chamada *Caminho de ferro do norte*, que partindo do Porto viesse entroncar na de Lisboa á fronteira.

Em resultado do concurso, foi feito a Hardy Hislop, representante da Companhia central e peninsular dos caminhos de ferro em Portugal, a concessão da linha de Lisboa á fronteira, mediante a garantia de 6 % sobre o custo kilometrico de 50:511\$150 réis.

Ao juro de 6 % acrescia  $\frac{1}{2}$  % para amortização. Da importancia dos 6 % deveria ser deduzido o producto liquido. Além d'isso era dado aos concessionarios o premio de 2 % sobre o capital contratado, por cada fracção de caminho de ferro, á medida que fosse aberta á circulação.

Obrigou-se ainda o governo a subscrever com um terço do capital correspondente ao custo estipulado para a construção.

Todas estas clausulas se referiam ao troço entre Lisboa e Santarem, ficando dependente de acordo com os concessionarios a fixação do *quantum* de capital de construção, calculado sobre o projecto que a Companhia apresentara, e abrindo-se novo concurso para as secções além de Santarem, caso não se chegasse a acordo.

Equal hipótese era prevista para o troço do Entroncamento ao Porto.

O custo de 50:511\$150 por kilometro representava a quantia de 42:302\$630, custo efectivo, acrescida dos juros durante a construção.

Como se vê, a primeira tentativa de construção de linhas ferreas entre nós foi baseada na concessão de garantias de juro com uma taxa elevada, correspondente ás condições do mercado d'então.

A impossibilidade em que a Companhia central peninsular se viu de cumprir o contrato levou o governo a rescindi-lo e a celebrar novo contrato com Sir Morton Peto, em que em vez da garantia de 7 % sollicitada se adoptava o sistema de subvenção de £. 5.500 por kilometro para a linha de Lisboa ao Porto, ficando adiada a construção da linha de Leste, dependente do acordo a fazer com o governo espanhol ácerca da ligação internacional a estabelecer. O troço já construído a partir de Lisboa seria

entregue ao concessionario e por elle comprado ao preço de £. 11.000 por kilometro.

Como se vê, operou-se então uma mudança radical na orientação ácerca do modo de subvencionar as empresas concessionarias. Desde logo se apontou o inconveniente da garantia de juro, que não estimula as empresas para desenvolverem o tráfego. Além d'isso, calculou-se que, na hipótese de um rendimento liquido de tres por cento, o encargo seria muito menor para o Estado em virtude da subvenção kilometrica acordada do que com a garantia de juro.

Deve-se notar que Morton Peto propunha a base kilometrica de £. 11.000 para a garantia, com a condição de se avaliarem á parte os kilometros em que houvesse obras extraordinarias que excedessem o duplo d'esta somma.

As circunstancias especiaes do caso justificavam pois a substituição da garantia de juro pela subvenção kilometrica a que obedeceu o contrato de 8 de agosto de 1857.

Não tendo podido Morton Peto organizar companhia, foi aquelle contrato rescindido, e em 12 de setembro de 1859 celebrou-se novo contrato com D. José Salamanca para a construção das linhas do Norte e Leste com a subvenção kilometrica de £ 5.400 para a primeira e £ 4.500 para a segunda, sendo comprada, ao governo a secção de Lisboa á ponte de Asseca, já construída, á razão de £ 9.000 por kilometro, no total de £ 612.000 a que havia que deduzir a subvenção correspondente a 68 kilometros.

Para as linhas do Sul e Sueste, primeiro representadas por um caminho de ferro de Aldegallega a Vendas Novas, que desde logo se transformou numa linha do Barreiro a Vendas Novas com um ramal para Setubal, foi desde o inicio adoptado o sistema da subvenção kilometrica, fixada pela praça de 6 de dezembro de 1854 em 7:900\$000 réis por kilometro. A largura da via era de 1<sup>m</sup>,44.

O contrato de 3 de janeiro de 1860, aprovado por lei de 29 de maio do mesmo anno, assegurou a construção do prolongamento de Vendas Novas a Evora e Beja, mas com a largura de 1<sup>m</sup>,67, mediante a subvenção kilometrica de 16:000\$000 réis, podendo porém o governo substitui-la pela garantia de juro de 7 % sobre 24:000\$000.

Nesta segunda etapa, subordinada ainda ao sistema de subvenção kilometrica, manifesta-se, com a reserva de aquella faculdade, a hesitação entre os dois sistemas de auxilio a empresas.

Em terceira etapa tentou-se, pelo contrato de 11 de junho de 1864, assegurar a construção dos prolongamentos de Evora á linha de Leste, de Beja á fronteira, de Beja ao litoral do Algarve, mediante a subvenção kilometrica de 18:000\$000 por kilometro, apesar de se estipularem para a linha do Algarve curvas de 200<sup>m</sup> e rampas de 25<sup>mm</sup>. Pelo mesmo contrato era unificada a exploração das secções já construídas e estipulado o alargamento da via do Barreiro a Setubal e Vendas Novas.

Não tardou que esse contrato fosse substituído pelo de 14 de outubro de 1865, aprovado por lei de 25 de janeiro de 1866, estipulando que as subvenções recebidas pela Companhia seriam restituídas ao Thesouro, e que em vez de subvenções kilometricas seria garantido pelo governo, durante 50 annos a partir de 1 de julho de 1869, o rendimento bruto de 3:600\$000 réis por kilometro. Se na data prefixada as linhas que faziam objecto do contrato não estivessem concluidas, o rendimento garantido seria de 3:000\$000 até estarem todas concluidas, começando só então a tornar-se efectivo o de 3:600\$000.

Quando o rendimento excedesse este limite durante os 50 annos, seriam entregues ao governo 20 % do excesso para embolso das quantias pagas, mas sómente durante aquelle periodo.

A aceitação de tão oneroso convenio explica-se pelas dificuldades financeiras da occasião. Ao governo sorria a idéa de receber uma quantia importante e de addiar os

consideraveis encargos contraídos pelo contrato de 1864. Allegava-se no relatorio da respectiva proposta de lei que os juros de dívida consolidada attingiam 6.000 contos e que a dívida fluctuante se elevava a 12.000, sendo altamente inconveniente naquella occasião nova emissão de titulos. Previa-se rendimento kilometrico inicial tão elevado, que nenhum encargo adviriam ao Thesouro. Se até os minérios de S. Domingos viriam embarcar ao Barreiro! Durante a discussão parlamentar aduziram-se argumentos espantosos a favor do contrato. Passageiros e mercadorias, para evitarem as dificuldades da passagem do cabo de S. Vicente, viriam de Cadiz, da Barbária, do Oriente, em demanda de Lisboa pela linha do Sul.

Os de Bordeus e S. Nazaire seguiriam para a Andaluzia pela linha de Sueste. Não faltou quem contestasse a plausibilidade de tais hipóteses sobre o tráfego das linhas, o que não impediu a aprovação do contrato, que só teve de ser rescindido porque os concessionários não poderam pagar as letras representativas das subvenções a restituir, o que determinou a rescisão depois de desagradáveis incidentes na praça de Londres.

Dois tentativas, ambas malogradas felizmente, se fizeram, para garantir rendimento das linhas ferreas cuja construção era iniciada. Isso explica que para a construção da Beira Alta prevalecesse o sistema da subvenção kilometrica, que attingiu 23:000\$000 por kilometro. Ao mesmo tempo era seguido o sistema da construção directa por conta do Estado para as linhas do Minho e Douro e prolongamentos das do Sul e Sueste e concediam-se sem subvenção as linhas de Cáceres, da Povoa e de Guimarães.

A proposta de lei de 7 de fevereiro de 1879 apresentada por Lourenço de Carvalho e inspirada no largo estudo do plano da rede que por esse tempo fôra empreendido no seio da Associação dos engenheiros civis, previa diversas formas de subsídio para as linhas a construir: subvenção kilometrica de  $\frac{1}{4}$  do custo orçado ou unidade equivalente a 6 % d'essa subvenção.

Com o anno de 1882 entrou em voga o sistema de garantia de juro, aplicado à linha de Torres-Figueira-Alfarelos. Como é sabido foi garantido o rendimento líquido de 5 % em relação ao custo kilometrico limitado a 30:000\$000 fixando-se em 40 % do rendimento bruto a despesa d'exploração com o limite mínimo de 1:000\$000 réis por kilometro. O desembolso do Estado não poderia ser superior a 2 % do capital fixado. O reembolso começaria por metade do excesso da receita líquida logo que esta ultrapassasse 5 %.

No mesmo anno foi concedida por lei de 22 de julho a garantia de juro de 5 % ás linhas de Salamanca á fronteira portuguesa com a mesma base da anterior para o cálculo do rendimento líquido e o limite de 135:000\$000 para o reembolso do Estado. Servia de base à garantia o custo da construção constante dos orçamentos aprovados pelo governo espanhol depois de deduzida a subvenção.

Não faltariam cálculos optimistas do rendimento inicial das linhas avaliado em 2:600\$000 por kilometro prevendo-se um aumento de 1,5 % na linha do Douro. Em 1902 teriam ffindado os encargos do Thesouro que adeantaria assim 1.214 contos reembolsaveis, tendo recebido mais 1.119 na linha do Douro.

Tal importância se dava porém á ligação d'esta linha com a rede espanhola, tão vital era considerada a questão para os interesses do Porto que a lei foi promulgada.

Mais tarde foi preciso acceder ao famoso syndicato elevando a 270:000\$000 annuaes a garantia conjugada com a exploração do porto de Leixões e correspondente a 5 % do capital de 7.400 contos em que foi avaliado o custo das linhas. A essa garantia acresceria a de 5 % sobre 4.489 contos para as obras de Leixões e da sua ligação com a Alfandega.

Durante o anno de 1883 continuou o recurso em larga escala á garantia de juro. Assim a lei de 29 de março au-

torizou o arrendamento das linhas do Sul e Sueste com o encargo da construção dos prolongamentos. Garantiam-se 5 % de 25:000\$000 por kilometro de linha a construir com as despesas d'exploração computadas em 40 % de receita com o mínimo de 900\$000 réis. O tesouro só teria porém que entregar a diferença entre a importância de 5 % do capital garantido e o producto líquido de toda a rede.

Era o sistema do *déversement* pelo qual a receita líquida das linhas em exploração ia compensar a deficiência das prolongações.

O preço atribuído a estes era elevado e muito superior ao custo provável, mas compreendiam-se nesse as obras de ampliação do Barreiro e a renovação da via e do material circulante. Não havia margem para lucros da empresa, não admirando pois que ficasse deserto o concurso.

A lei de 26 de abril de 1883 auctorizou a garantia de juro como sistema de subsídio para a construção das linhas da Beira Baixa, de Foz-Tua e Mirandella e do ramal de Vizeu.

O juro garantido era para todas três de 5,5 % sobre 27:000\$000 para a linha da Beira Baixa e 22:000\$000 para as outras, com as despesas computadas em 40 % da receita para a via larga com o mínimo de 1:000\$000 e 50 % para a via estreita com o mínimo de 700\$000 e o máximo de 1:200\$000.

Dos concursos resultou a fixação do custo kilometrico em 35:800\$000 para a linha da Beira Baixa, 19:692\$300 para a de Mirandella e 22:880\$000 para a de Vizeu.

Em todas estas linhas o mínimo arbitrado para as despesas d'exploração foi superior ao que realmente representam, servindo pois de incentivo a uma exploração restricta e acanhada, visto que o desenvolvimento do tráfego cercearia os lucros das empresas. Assim na linha da Beira Baixa a despesa d'exploração tem oscillado entre 700\$000, e 800\$000; na de Mirandella manteve-se inferior a 500\$000 rs. até 1901, sendo ainda hoje inferior a 500\$000 rs., como o é também no ramal de Vizeu.

As respectivas companhias nada lucram, portanto, com o desenvolvimento do tráfego.

Em 1898 foi apresentada uma proposta de lei para a construção de varias linhas complementares das do Estado com a garantia de 5,5 % sobre o custo orçado e com arrendamento das linhas actuais, não sendo levado em conta, para o cálculo da garantia, mais que o rendimento próprio dos prolongamentos.

As lições da experiência eram desaproveitadas, estipulando-se para a garantia de juro forma defeituosa, que justificava o descredito em que entre nós cairia este sistema de subsídio.

E todavia era e é o modo mais fácil e exequível de promover a construção de linhas por empresas; o ponto está em interessá-las no desenvolvimento do tráfego.

Algumas concessões se fizeram ultimamente com garantia de juro. Citaremos, em primeiro lugar a de Mirandella a Bragança com 4,5 % sobre 25:990\$000 e o mínimo de 700\$000 réis para a despesa, bastante superior á que na realidade se faria. Continuarão pois a notar-se os inconvenientes observados no troço de Foz-Tua a Mirandella.

A concessão das linhas do Alto Minho e de Valle de Vouga é caracterizada pela garantia de juro de 5 % sobre 20:000\$000 réis por kilometro, com o mínimo de despesa de 700\$000 réis, reduzido a 650\$000 na linha do Vouga, não podendo porém o desembolso do Estado ir além de 3 %. O coeficiente d'exploração adoptado para o cálculo da receita líquida na linha do Vouga é sujeito a variações paralelas ás da receita bruta para incitar a empresa ao desenvolvimento do tráfego.

Deve-se notar que a limitação do desembolso do Estado a 3 %, se por um lado parece racional em linhas de tráfego seguro, pode por outro lado provocar a redução excessiva do custo da construção em vista das demasia das apreensões do capital, desejoso de ver assegurado

desde logo o juro de 5 % independentemente do trafego, por mais plausiveis que sejam as hypotheses ácerca da importancia d'este.

Na proposta de lei para a construcção da rede do centro, apresentada pelo sr. conde de Paçô Vieira, durante o seu brilhante consulado, que tão poderosa influxão exerceu no desenvolvimento da viação accelerada, previa-se a garantia do juro de 5 % com o limite de 750\$000 réis por kilometro para o desembolso do Estado. As despesas d'exploração seriam computadas em 50 % das receitas com o minimo de 700\$000 réis. Previa-se ainda a subvenção kilometrica limitada a 10:000\$000 réis para a via larga e 8:000\$000 réis para a via reduzida, sob a fórmula de annuidade de 6 % proximamente d'aquellas quantias.

O ultimo congresso de caminhos de ferro estudou detidamente o assunto, pronunciando-se a favor da garantia de juro, que evita ao Estado o recurso directo ao credito e ampara as iniciativas privadas com a certeza da remuneração do capital. O ponto está em fixar-lhe o *quantum*, por fórmula que o concessionario lucre com o desenvolvimento do trafego, em vez de pedir uma remuneração supplementar ao cerceamento das despesas d'exploração, com prejuizo do publico, que é mal servido, e do Estado, que tem de pagar o maximo da garantia.

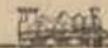
Para esse efecto preconizou Colson uma formula com tres termos

$$D = a + b R + c T$$

em que  $D$  é a despesa kilometrica,  $R$  a receita bruta,  $T$  o percurso dos comboios,  $a$ ,  $b$  e  $c$  coifficientes constantes a determinar, de modo que da receita devida ao trafego partilhe o concessionario em proporções rasoaveis e tenha interesse em augmentar o percurso dos comboios.

Fixação rasoavel do capital tomado para base da garantia de juro; limitação da extensão das linhas, para que não convenha ao concessionario, quando haja de elaborar o projecto, alongá-las sem necessidade para baratear o custo kilometrico effectivo; concessão de  $4\frac{1}{2}$  ou 5 % de juro quando muito, sem restricção porém, do desembolso do Estado para não favorecer economias exageradas na construcção á custa das condições de tracção; computo da despesa d'exploração por fórmula que o periodo mais lucrativo para o concessionario seja aquelle em que dispense totalmente ou quasi na integra a garantia de juro, tornando aquella variavel, quer com a receita, quer ainda (o que é mais difficult de determinar) com o percurso dos comboios. Com estas cautellas a garantia de juro é, em absoluto, e muito especialmente nas condições financeiras do nosso paiz, a fórmula naturalmente indicada e a que se deve recorrer em larga escala para subvencionar linhas concedidas a empresas, sem os inconvenientes das concessões vigentes.

J. Fernando de Souza.



## A arborização em Portugal

Realizou-se em Lisboa, no dia 23 de dezembro e tem-se repetido por todo o paiz, uma festa altamente sympathica e que pela primeira vez tem logar em Portugal.

É antiga esta festa; em tempos remotos fazia-se na Grecia; nos tempos modernos em varias nações da Europa era de ha muito celebrada.

E este culto pela arvore, que a alguns parecerá pueril, é, no entanto, bem merecido, pelos beneficios que do arvoredo resultam para a humanidade.

A amenidade de muitos climas é em grande parte devida ao arvoredo.

A fertilidade de varias regiões ao arvoredo se deve; a conservação do humus, que as fortes chuvas deslizam e levam para as ravinhas e leitos dos rios, ao arvo-

cedo se deve; a riqueza que muitas populações usufruem é tambem devida ao arvoredo.

Ocioso é dizer-lo, como ociso é tambem explicá-lo.

O que, porém, nunca será em demasia repetido, é a necessidade imprescindivel de pôr cobro á maneira vandalaica como o arvoredo vae sendo devastado por esse paiz fóra.

O espirito de ganancia, a que a ignorancia dá alento, e a inconsciencia dos prejuizos futuros, fazem com que os pequenos proprietarios malbaratem futuras riquezas, sacrificando-as a meia duzia de tostões recebidos na occasião.

Em França, onde estas questões são tratadas com a seriedade que merecem, foi apresentada no parlamento uma proposta para que as instituições de economia, caixas de deposito, etc., possam empregar os seus capitais na cultura de plantas para assim, ao passo que fomentam a riqueza nacional, terem solidamente garantidos os seus capitais, usufruindo um interesse bem superior ao colhido em qualquer outra collocação.

Como é de suppôr, esta determinação não foi tomada no ar, mas sim em face dos dados fornecidos pelas estatísticas e pela observação.

E d'elles vamos citar alguns, extraidos de um bello artigo sobre o assunto, inserto em o numero do *Touring Club de France*, correspondente ao mez de dezembro fendo.

«As mattas communaes de Pontarlier, constituidas em geral por pinheiros, produziram no periodo decorrido de 1891 a 1895 o volume total de 393.896 metros cubicos de madeira, no valor de 5.864.575 francos, 1.085:623\$500 réis.

A superficie arborizada é 15.037 hectares, do que resulta ser o rendimento annual por hectare 5 metros cubicos de madeira, no valor de 77 francos, ou seja, réis 13\$860 da nossa moeda.

Este primeiro dado que citamos, e apropriadamente o fazemos, é dos menos lisongeiros para a nossa propaganda, pois que, apezar do rendimento ser já importante, é dos menos auspiciosos, não só porque se refere a um periodo em que as madeiras estiveram desvalorizadas, mas tambem porque a superficie citada não é exclusivamente destinada a floresta; é, como dissemos, uma matta e portanto produzindo uma grande quantidade de folhagem, e além d'isso não é scientificamente tratada».

Continuando as citações:

«Florestas da mesma região produziram durante um periodo de trinta e cinco annos, 1860 a 1895, o rendimento medio, por anno e hectare, de 116 francos, 20\$880 réis.

Outras ha em que o rendimento chegou a 170 francos, 30\$600 réis. Algumas communas d'aquella região, de 200 a 500 habitantes, auferem annualmente das suas florestas o rendimento de 40 a 50.000 mil francos!» 18:000\$000 réis da nossa moeda.

Um outro facto, que mostra o valor economico da collocação de capitais em florestas é o que se dá com a floresta de Bon, em França.

Tem esta floresta a superficie de 226 hectares. Foi considerada bem nacional no tempo da Revolução e posta em praça com o valor de 30.000 francos. Não havendo licitantes, ficou pertencendo ao Estado, ao qual rendeu, no periodo de 1860 a 1895, a bagatella de 1.079.380 francos, 194:288\$400 réis, ou 5:400\$000 réis annualmente. Isto sem falar do seu valor total que em material lenhoso passa além de 180:000\$000 réis.

Mas deixando a França.

Só em uma limitadissima região da Noruega, Hallingdal, no anno de 1906, foram transportadas pelo lago Sprilen 1.800.000 troncos de arvores, no valor de 750.000 corôas, ou seja 1.875:000\$000 réis da nossa moeda.

Na Suecia, na Russia, na Dinamarca e outros paizes do

norte é uma das melhores fontes de riqueza nacional, para não dizer a melhor, a cultura das florestas.

Fica pois de sobejó demonstrado que a proposta apresentada ao parlamento frances foi feita com conhecimento de causa.

E se nós lhes seguirmos o exemplo? Se a Caixa Geral dos Depósitos, se o Monte Pio Geral, se o Monte Pio Official e muitas outras instituições congeneres, hospitais, confrarias, etc., collocarem parte dos seus capitais na arborização dos terrenos incultos, prestariam um bom serviço ao paiz, enriquecendo-o, e fariam um bom negócio aumentando sensivelmente os seus rendimentos dentro de um certo prazo e com segura garantia.

Ahi fica a ideia; que os competentes a estudem.

*Recal*

## TARIFAS DE TRANSPORTE

**Especial n.º 16, Beira Alta.** — A que hoje distribuimos reforma a de 1 de dezembro de 1899, referente ao transporte de material circulante para caminhos de ferro.



STOCKHOLMO — Palacio do Parlamento

Por ella as locomotivas apagadas passam a pagar por unidade e as carroagens, que já assim pagavam passam: as de mais de 10 toneladas a ser taxadas por um preço mais reduzido por fração de 10 toneladas.

De mesma forma os vagões vazios teem dois tipos segundo pesam até ou mais de 10 toneladas.

**Tarifa P. n.º 11 do Sul e Sueste.** — Foram estabelecidos preços especiais combinados para o transporte de batatas e azeite do Algarve para diversas estações do norte do paiz.

*Recal*

## A propósito do Cincocentenario

Por incommodo de saude, motivado pela impressão que lhe causaram os ultimos acontecimentos, o nosso sollicito collaborador que tem aqui publicado os notaveis artigos que desde 1906 inserimos sob o titulo acima, e formam o mais valioso arquivo de preciosidades para a historia dos nossos caminhos de ferro — especialmente da Companhia Real — não pôde, a tempo, dar-nos o seu artigo para este numero.



XIV

**A natureza e a arte.** — **A modestia e o fausto.** — **O parlamento.**  
— **Cafés, museus, parques e divorcios.**

Não é em vão que se chama ás regiões scandinavas o paiz do pittoresco.

Já aqui dissémos, pelas notas que temos dado sobre a Suecia, quanto essas cidades, esses campos, essas montanhas são interessantes sob esse ponto de vista.

No seguimento d'esta viagem iremos vendo como, mais e mais, o extraordinario nos surpreende o raio visual, como o imprevisto dos aspectos nos impressiona, como a reprodução da natureza, pela arte na pintura, nos deixa

indecisos sobre se temos ante nós a obra de uma alma de artista inspirado na verdadeira natureza, ou o producto phantasista do cerebro atrabiliario de um sonhador.

Quem, no sul da Europa, ao vér um quadro em que o verde domina em absoluto, no ceu, no mar, nas pequenas casas, como nas plantas; nas nuvens como nos animaes que esvoacam; nas penedias como nas cabrinhas que figuram subir por elles; não dirá que o pintor abusou do verde e não se lhe afigurará a tela um trabalho phantastico, um pastel de tonificações sem razão de ser, sem criterio artistico?

E se (o não entendedor), pensar ou disser isso deante de um quadro de Liljefords, o grande artista sueco, terá pensado ou proferido o mais estupendo barbarismo que se tem ouvido sobre arte.

O prudente, a quem não conhece ainda a natureza naquellas regiões, será fixar bem os traços impressionistas d'aquelle palbeta admiravel, e mais tarde encontrará esses quadros, no vivo, nos panoramas que, pouco a pouco o vão surpreendendo.

Uma tela toda em tonificações do carmim ao laranja parece disparate a toda a gente. Patos alaranjados, banhando-se em riachos de agua vermelha, por entre arbustos

encarnados sob alpendre côn de fogo, é por certo uma visão infernal de final de acto de magica.

Pois, passando em barco sobre o Klara Viken, o canal que separa Stockholmo da ilha de Kungsholmen, ou sobre o Ulfsunda, o pequeno lago que se lhe segue, quando o sol desce no horizonte, ahi terá todas as tardes esse espetáculo da natureza em fogo, como se as chamas vivas de uma grandiosa cratera tudo illuminassem. Como em manhã clara verá a côn verde tonificar tudo, como em dia escuro se verá como a natureza rouba as cônres mais vivas para desenhar tudo cinzento, ou tudo pardo.

Artistas da impressão viva, os suecos são tambem artistas do contraste.

Vivem modestamente, e num mez gastam uma fortuna. Ao lado do palacio sumptuoso a modesta casa do proletario. Mesmo dentro da edificação faustosa a maior sobriedade de ornatos.

Haja vista a casa do parlamento, de que damos hoje a gravura; edificio de grandiosa structura, em posição maravilhosa na ilha, em frente do palacio real, e não obstante, ornamentado no interior apenas com o mais modestamente indispensavel. Simples mobilia de caryalho com estofo de lã carmezim, e perfeitamente eguaes as salas dos senadores e dos deputados.

A proposito de gravuras explicaremos que, por demora no correio, só hoje damos a da notavel e movimentada rua Norte Hamn, (Norra Hamngatan) de Götheborg, da qual falámos no nosso numero de 16 de dezembro ultimo.

Em estabelecimentos—restaurantes, cafés, jardins, concertos—encontra-se mais luxo. O restaurante da opera, por exemplo, é riquissimo de estofos, dourados, espelhos, pinturas, etc.

Tambem ahi temos o contraste espiritual do sueco. Nas pinturas que adornam as paredes d'este restaurante figuram nimphas saindo do banho envoltas em gazes. Pois tanto foi bastante para que se sublevasse a honestidade dos frequentadores, que não foi sem dificuldade vencida pelo empresario, para não perder a quantiosa somma por que pagára esses quadros.

Em compensação—ou como antithese—quem passa em local de onde se disfrute o banho das mulheres em frente de Riddarholmen, facilmente verá as silphides... sem gazes. E não reclamará.

Os museus de Stockolmo são tambem uma curiosidade do paiz, e d'um valor extraordinario.

Não só o museu nacional tem collecções preciosissimas, como o palacio real, transformado em museu, na sua maior parte, exige demorada visita para bem se admirarem as riquezas que encerra.

Tambem é indispensavel um passeio a todo o maravilhoso parque do Djurgarden, que ocupa uma area enorme, compreendendo jardins, lagos, canaes, theatros, museus e grandiosos restaurantes em que ha salões e jardins de concerto para mais de 2.000 pessoas.

Dentro d'este parque é o Skansen, museu ethnographico e zoologico ao ar livre, muito curioso, especialmente em pleno verão, quando nelle se exibem colonias de laponios com os seus costumes, installados em cabanas proprias e executando os varios misteres a que se dedicam nas suas aldeias; realizando-se, nessa estação, cortejos e scenas de reconstituição historica, que põem em evidencia, ao povo, as grandes épocas do seu passado e lhe evocam o sentimento nacional.

Do alto do varandim, ao lado direito da entrada, o golpe de vista sobre a cidade é maravilhoso.

Pela noute dão-se ali concertos, tornando-se o jardim, centro de attracção de milhares de pessoas, que passam horas esquecidas entre copos de cerveja, de whisky e de falso Porto.

De resto, o café, a cerveja, as bebedas alcoolicas são o entretenimento de todas as classes, pela noute, enchendo-

se os estabelecimentos, e os logares em volta das mesas, nos jardins-concerto.

E' o unico meio de dar calor áquelle sangue e áquelle espirito, em geral frio.

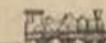
D'essa friesa se resente a vida domestica em que o homem, embora tenha pela mulher toda a consideração, como um bom allemão, não sente por ella a adoração, o entusiasmo dos povos do centro e sul da Europa.

As proprias leis são um resultado d'este modo de vêr; o divorcio é materia corrente, e para o justificar basta o mais pequeno motivo.

Uma viagem de mais de sete dias até fóra do paiz, é quanto basta. Provado que o conjugue permaneceu esse tempo fóra do paiz, a separação é pronunciada sem mais dificuldade. Paiz de liberdade, não se consente que dois entes se mantenham unidos contra sua vontade.

Este costume deve concorrer, por certo, para o movimento de passageiros nas linhas ferreas.

E é talvez por isso que não se usam bilhetes de ida e volta.



## Um jornal por telefone

Foi criado em Budapest, segundo diz o *Scientific American*, um jornal que é unico no seu genero.

Dir-se-hia uma fantasia de Julio Verne.

O *Telephon-Hirmondi* é um jornal por telefone, tem duzentos empregados, e através de 800 kilometros de fio distribue noticias a 15.000 assignantes, pelo modico preço de um vintem da nossa moeda.

Das oito horas da manhã ás oito horas da noute vozes stentoricas declamam em face de enormes microphones o original enviado pela redacção.

Como as noticias das diversas secções são transmittidas por uma determinada ordem, o assignante pôde prestar attenção apenas aquillo que o interessa.

O programma é o seguinte:

As 9 horas boletim meteorologico; Noticias de Vienna e do estrangeiro, e noticias officiaes; 10 Noticias da Bolsa; 10 1/2 Ecos dos jornaes; 11 Noticias diversas e financeiras; 11 1/2 Chronica local, theatral e sportiva; 11,45 Politica da província e do estrangeiro; 12 a hora e informações meteorologicas; 12,10 Noticias do Parlamento, da corte e militares; 12 1/2 Cotações da bolsa; 1 Revista das noticias mais importantes; 2 Noticias do estrangeiro; 2 1/2 Parlamento, Chronica local; 3 Ultimas cotações da bolsa; 3,15 Tempo, Parlamento, theatro, moda e sports; 4 Incidentes da Bolsa; 4 1/2 ás 6 1/2 audição de bandas militares; 7 1/2 ás 8,15 Audição de Opera 8,15 (depois do 1.º acto da Opera) Noticias das Bolsas de Nova York, Francfort, Paris, Berlim e outros centros commerciaes de importancia; 8 1/2 ás 9 1/2 Opera.

Como se vê, ou antes, como no-lo diz o *Scientific American*, o *Telephon-Hirmondi* apresenta consideraveis vantagens sobre os jornaes impressos. Proporciona aos seus assignantes a audição de um concerto, ou d'uma representação enquanto estão jantando, ou jogando a sua partida de bridge junto ao fogão.

Se ha imprevistamente alguma noticia de sensação uma campainha de alarme chama a attenção do assignante.

Este jornal está obtendo grande aceitação, principalmente nas salas de espera dos consultorios medicos, dos dentistas, nos barbeiros, nos cafés e nos restaurantes.

O receptor telefonico tem dois auscultadores de maneira que duas pessoas simultaneamente pôdem ouvir o jornal.

Os annuncios são subtilmente intercalados com duas noticias. A tarifa dos annuncios é o correspondente a 450 réis da nossa moeda por cada doze segundos.

O grande sucesso d'este jornal é em parte devido a poder ser utilizado pelos cegos e pelos analphabetos.

## A industria das garrafas em Portugal

Um dos exemplos de quanto pôde a vara magica da industria é o que se está passando actualmente na Amora, há trinta annos ainda uma insignificante povoação de barqueiros e trabalhadores ruraes, e que é hoje um centro industrial importantíssimo.

A industria das garrafas e garrafões em 1888 era ainda desconhecida em Portugal, embora este paiz tivesse sido sempre exclusivamente vinhateiro. E, caso curioso, nós que cultivamos a maior parte da importancia da nossa exportação dos vinhos que mandavamos para o estrangeiro eramos subsidários d'esse mesmo estrangeiro para a acondicionação do nosso producto.

O valor d'esse ramo da nossa exportação era diminuido na importante somma anual de quinhentos contos de réis que mandavamos para Inglaterra e Alemanha em troca de quatorze milhões de garrafas, e de um milheiro de centos de garrafões.

Naquella data, porém constituiu-se uma sociedade para a construção e exploração de uma fabrica de garrafas, e o sitio escolhido para a instalação foi a Amora, uma pequena povoação ao sul do Tejo.

Foi construído um forno, foram mandados vir de Inglaterra operários habilitados, e em fins de 1889 começava a laboração.

A produção era pequena, a despesa grande, pessoal nacional habilitado não o havia. Para maior agravamento de dificuldades sobreveio o desgraçado incidente do *ultimatum* inglez.

A indignação dos nacionais contra os operários ingleses era grande; a irritação aumentava quotidianamente, e os proprietários da fabrica viram-se na necessidade de repatriar os operários vindos de Inglaterra, para assim evitar qualquer desacato de monta.

Não havendo quem os substituisse, a laboração da fabrica foi suspensa.

Não querendo perder as vantagens da iniciativa tomada os proprietários da fabrica aproveitaram aquele período de *chômage* forçada para constituir uma sociedade sobre

outras bases, aumentando o capital societário, e dando maior desenvolvimento às instalações.

A aventura era arriscada pois nada, a não ser a crença no futuro, lhe garantia o bom exito; a industria era desconhecida no paiz, não havia operários habilitados, era preciso crear tudo.

Construiu-se um forno continuo, sistema Siemens, vieram de Hamburgo trinta operários com suas famílias, e a 4 de julho de 1890 recomeçava o trabalho, na nova fabrica da Amora, na Quinta das Lobatas.

Até o fim do anno a produção foi de 805.070 garrafas.

Com maiores ou menores dificuldades foi a nova industria avançando, e passada a época da aprendizagem, uns seis annos, começou a ter vida desafogada, produzindo já em 1897 a importante cifra de quatro milhões de garrafas.

Em 1903 procedeu-se pela primeira vez em Portugal ao fabrico de garrafões.

No anno findo já a produção attingiu o numero de cem mil garrafões.

A produção de garrafas no mesmo anno andou proxima de dez milhões.

A este desenvolvimento da industria correspondeu o desenvolvimento da localidade onde hoje habita o pessoal empregado na fabrica, em numero superior a setecentos, entre homens e mulheres.

A importância anual das férias monta a 145 contos de réis que na localidade são empregados desenvolvendo o comércio, a agricultura, as pequenas industrias, espalhando o bem estar pela povoação e a felicidade pelos seus habitantes.

Hoje as duas fabri-

cas da Amora empregam mais de 700 operários todos portugueses; e aqui está como, em 18 annos, pela iniciativa de alguns bons empreendedores, se transformou uma povoação de barqueiros e trabalhadores do campo em um centro industrial importante e seguro de maior prosperidade futura.

Depende isso da muita dedicação dos seus dirigentes e da boa administração, condição indispensável para os bons resultados de qualquer industria.

Vê-se, portanto, que para fazer milagres tem mais valor a vara magica do trabalho, do que a vara já estilhacada de Moysés.



Um garrafeiro soprando uma garrafa e o ajudante formando o bolbo

# ELECTRICIDADE

## Lampadas electricas por incandescencia

Com este titulo vamos abordar hoje um dos assuntos d'interesse mais geral nas applicações da electricidade e que tem sido uma das preoccupações mais instantes das casas constructoras ou installadoras e ainda das compa- nhias fornecedoras d'energia electrica.

De facto, a lucta pela propria existencia impõe a qualquer d'ellas aperfeiçoamentos na qualidade e duração do artigo, ao mesmo tempo que as fórça tambem a diminuir o consumo d'energia do mesmo, para se não verem prejudicadas por outros sistemas d'illuminação que se esforçam constantemente por se aperfeiçoar e introduzir, como sejam as illuminações a gaz, petroleo e alcohol por incan-descencia e ainda a acetyléne.

O consumidor vae progressivamente exigindo mais luz, não podendo no entanto aumentar sensivelmente as suas despesas, dado o que só preferirà a electricidade, pela commodidade que ella offerece, quando a despesa com esta se não avantage muito á que faria com outros sistemas. Accresce que muitas vezes a electricidade tem de desalojar o gaz já existente tarefa que só consegue apresentando grandes vantagens economicas.

Attendendo ás varias exigencias dos consumidores, conforme o fim a que se propoem, assim teem aparecido no mercado varios generos de lampadas de filamento incan-descente, alguns d'elles já conhecidos entre nós e a que principalmente alludiremos.

\* \* \*

O genero que primeiramente se vulgarizou foi o de filamento incandescente *no vacuo*, na qual figuram as especies seguintes:

- a) Lampadas de filamento carbonizado.
- b) Lampadas de filamento metallico.
- c) Lampadas de filamento carbonizado e metallizado.

As primeiras são as bem conhecidas de todos desde bas- tantes annos.

As segundas são as que ultimamente teem aparecido e tendem a espalhar-se com rapidez, mercê do seu con- sumo especifico reduzidíssimo e apezar do desanimo a que deu origem primitivamente o serem bastante quebradiças e de duração pequena e incerta.

As terceiras e ultimas são uma especie de meio termo entre as primeiras e segundas, destinado com sacrificio d'uma parte da economia especifica a corrigir os muitos defeitos inherentes ás segundas, apresentando porém ainda um consumo especifico bastante mais reduzido que as primeiras.

Por agora são inegavelmente as lampadas que merecem a primaria na escolha, para os consumidores de energia relativamente bastante cara como sejam os que teem in- stalações ligadas ás rôdes publicas em geral.

Com effeito, o consumidor nem sempre tem vantagem em possuir lampadas, vulgarmente chamadas economicas, a despeito das vantagens que o fornecedor d'estas ultimas lhe apresente com lealdade e perfeita honorabilidade, visto desconhecer o preço porque é paga a energia.

E' ao consumidor que cabe fazer uma escolha crite- riosa, quer fazendo o calculo por si, quer consultando pessoas idoneas como sejam os technicos na especialidade, quer ainda exigindo do fornecedor a discriminação da des- pesa a fazer, no caso d'un preço d'energia electrica, como aquelle de que disporá para o caso, tomando em linha de

conta o numero de substituições num periodo não inferior a 1.800 horas, para avaliar a despesa correspondente a addicionar á de consumo, de maneira a fazer um juizo se- guro sobre a vantagem ou desvantagem da lampada eco- nomica. A observação cuidadosa do contador e da despesa com substituições confirmará em seguida o acerto da dis- criminação de despesas apresentada. A proposito d'este assunto daremos num dos numeros seguintes da *Gazeta* um exemplo simples, para completar o que acima dizemos e que por se estender aos diferentes tipos já então apre- sentados ao leitor, permittira uma comparação facil, consoante os casos.

Por hoje limitar-nos-hemos a alludir ás especies de lampadas mencionadas em a) b) e c) fazendo vér o que as caracteriza quanto ás vantagens e inconvenientes preconizados em cada caso.

### Especie a)

Estas lampadas são constituidas por um filamento vegetal carbonizado e bem calibrado, ligado pelas extremidades a dois contactos adaptaveis a supportes especiaes liga- dos aos fios conductores d'energia e encerrado num reci- piente de vidro, do qual se extráe o ar antes de se fechar hermeticamente por meio de solda de vidro.

Estes filamentos foram-se aperfeiçoando desde muitos annos para cá, apresentando hoje uma resistencia mecha- nica bastante satisfatoria e uma duração razoavel, permit- tindo ao mesmo tempo um fabrico tão regular, que os fabricantes já aceitam para o respectivo fornecimento, cadernos de encargos bastante severos sobre os quaes alguma cousa diremos mais tarde.

Assignalar-lhes-hemos pois :

#### Como vantagens:

- 1.<sup>a</sup> Resistencia mechanica bastante grande.
- 2.<sup>a</sup> Duração média bastante definida e muito razoavel.
- 3.<sup>a</sup> Preço extremamente baixo.
- 4.<sup>a</sup> Bastante regularidade no fabrico.
- 5.<sup>a</sup> Grande adaptabilidade ás variadissimas voltagens e poderes illuminantes requisitados.

#### Como inconvenientes:

- 1.<sup>o</sup> Ennegrecimento das paredes do recipiente, enfra- quecendo muito o poder illuminante primitivo.
- 2.<sup>o</sup> Um consumo especifico muito elevado, quer dizer, um consumo grande em watts por vela, avolumando assim as despesas de consumo.

### Especie b)

As lampadas d'esta especie são relativamente modernas e constituidas em geral por filamentos metalicos muito compridos, (apresentando por isso mesmo muitas circum- voluções), e ligados pelas extremidades como os anteriores, e como estes tambem encerrados em recipientes, em que se rarefaz o ar, antes da soldadura.

O filamento metallico, sendo d'uma resistencia electrica especifica, muitissimo inferior á do filamento vegetal, foi preciso desenvolver immenso o seu comprimento total para attingir a resistencia electrica necessaria para a sua igni- ção no vacuo. Com isso sofreu muito a resistencia mecha- nica do filamento pela dificuldade constructiva d'evitar os numerosos pontos d'apoio fracos, isto é, faceis á ruptura.

A lampada assim tornou-se muito mais fragil e quebra- diça, fazendo sossobrar a vantagem economica proveniente da menor despesa de consumo, perante as substituições frequentes e caras da propria lampada.

E' um facto analogo ao que sucede com os bicos

a gaz por incandescencia de rôdes ou mangas, quando estas apareceram, com preços muito elevados.

Com o tempo a fragilidade do filamento será bastante reduzida e parallelamente o seu preço approximar-se-ha o bastante do das lampadas com filamento carbonizado, para que se imponham nos diferentes mercados, no que somos levados a crêr pelos grandes progressos já feitos em tão pouco tempo.

Até lá e por agora os inconvenientes pesam na nossa opinião bastante mais do que as vantagens, como se depreende do que segue e que com mais precisão se verá quando tratarmos do calculo de que acima falamos. Para esta especie de lampadas temos pois:

*Como vantagens:*

1.º Limpidez do vidro e consequente conservação do poder illuminante primitivo.

2.º Um consumo específico extremamente reduzido, attingindo uma média de 1 watt por vela Hefner (1), contra 2,68 a 3,44 (2) watts por vela da mesma especie, nas lampadas de filamento carbonizado e da força de 25 velas a 110 volts.

*Como inconvenientes:*

1.º Excessiva fragilidade e consequente risco de quebra do filamento.

2.º Duração média bastante irregular e apresentando ainda pouca confiança.

3.º Preço bastante elevado.

4.º Fabrico bastante desegual.

5.º Não aceitação de garantias ou cadernos d'encargos por parte dos fabricantes.

6.º A dificuldade actual de adaptação a voltagens superiores a 130 volts, e pouca firmeza na calibragem do poder illuminante.

**Especie c)**

Estas lampadas são constituídas por filamentos carbonizados, analogos aos empregados na especie a) porém levemente metallizados de maneira a adquirirem as propriedades economicas dos da especie b) sem perder as qualidades atribuidas à especie a).

Assim é, que poderemos attribuir-lhe:

*Como vantagens:*

1.º Resistencia mecanica, comparavel ás lampadas de filamento carbonizado.

2.º Duração média bastante estavel e rasoavel.

3.º Regularidade soffrivel de fabrico embora não sujeita ainda a caderno d'encargos difficeis d'elaborar, pela sua recente apparição nos mercados.

4.º Uma relativa limpidez das paredes do recipiente de vidro, pela ausencia da desagregação de particulas de carvão.

5.º Consumo específico rasoavel attingindo  $2\frac{1}{4}$  watts por vela.

*Como inconvenientes:*

1.º Custam ainda um pouco mais do que as de filamento carbonizado, approximadamente 90 % mais.

2.º Dificuldade actual de adaptação de voltagens superiores a 130 volts.

\*\*\*

Posto isto, vemos que a ultima especie descrita é o que poderemos denominar uma especie de transição entre as lampadas de filamento carbonizado e as de filamento metallico.

Esta transição explica-se pela necessidade de não assustar o consumidor, pretendendo rehaver rapidamente as avultadas despesas feitas com estudos que teem de ser rateadas pelo artigo, e amortizadas com relativa rapidez para se porem a coberto das innovações e descobertas que

surgem a cada passo. Com esse efeito, um tipo de transição permite contentar o consumidor e crear lucros para custear os estudos já feitos e os que ainda ha a fazer para tornar francamente acceptaveis as lampadas de filamento metallico.

O consumidor, por sua vez tambem, devia compreender que se não auxiliar com boa vontade o constructor, não colherá nunca os fructos d'estudos tão dispendiosos como sejam os que se referem aos grandes progressos da technica moderna.

A tendencia natural do constructor é apresentar o artigo no mercado, mesmo antes de corresponder bem ás exigencias, para se resarcir dos seus gastos antes que appareçam indiscripções que permittam aos concorrentes aproveitarem-se dos seus trabalhos para imitações mais ou menos perfeitas! E' um excesso, em parte, perdoavel.

O consumidor aceitou as vantagens enumeradas como exigiveis e desde que não as consiga, imagina-se ludibriado, desanimando e descompondo os innovadores! E' tambem um excesso, em parte, perdoavel por attingir os seus recursos financeiros por vezes modestos.

O rasoavel é o consumidor fazer sempre um desconto sobre as vantagens apregoadas, enquanto desconhece os inconvenientes provaveis, adoptando com reserva e cautela a innovação até se convencer de que corresponde ao promettido ou de que necessita d'um coefficiente que se deve estudar para tudo dar certo para ambas as partes.

\*\*\*

Quando de novo abordarmos o assunto e de pois de analizado o genero de lampadas com filamento incandescente ao ar, diremos alguma coisa mais sobre as propriedades de cada um dos tipos e subtipos em que se divide cada uma das especies enumeradas, no que diz respeito á sua duração, consumo específico e criterio a seguir na sua escolha, acompanhando a exposição com numeros elucidativos e exemplos que o leitor consumidor ou o que pense em sê-lo poderá, embora talvez leigo na materia, facilmente consultar com algum proveito.

**O tremvia electrico de Granada a Alhambra**

Foi solemnemente inaugurado em Granada o tremvia electrico de cremalheira que vae a Alhambra pela ladeira dos Martyres, e que de ha annos era o sonho dourado dos granadinos.

O traçado offerecia grandes dificuldades e implicava grande dispendio. Foi preciso demolir mais de trinta predios de casas, construir altos muros de supporte, executar importantes remoções de terra representadas por muitos milhares de metros cubicos, mas graças ao esforço e boa vontade dos granadinos, o bairro de S. Cecilio e a linha do tremvia serão dentro em pouco os mais formosos passeios da cidade.

A linha parte da rua Reyes Catolicos e segue pelas da Concha, Pavaneras, Santa Escolastica, Realego e Molinos, e chega a Vistillas de los Angeles, onde começa a linha de cremalheira até chegar a Alhambra.

A secção em que a linha é de simples adherencia desenvolve-se com um perfil muito accidentado, e curvas de pequeno raio. A linha é construida com carris de sistema Vignole, de vinte kilos por metro; na secção de cremalheira, os carris são de sistema Strub, de 54 kilos por metro.

Esta ultima secção começa com uma inclinação de 6 % e chega a attingir 13 %. A extensão da linha de cremalheira é de 600 metros, formando quatro curvas. D'estas, duas teem 100 metros de raio, uma 30 e outra 29.

Cada carruagem pesa 12 toneladas e é accionada por dois motores electricos de 60 cavallos cada um.

Tres freios, um d'elles electrico, garantem a segurança, sendo cada um d'elles, por si só, sufficiente para travar a carruagem nos pontos de maior declive.

(1) A vela normal ingleza vale 1,14 vezes a vela Hefner allemã.

(2) Estes limites bastante diferentes dependem da maior ou menor duração da lampada.

# AUTOMOBILISMO

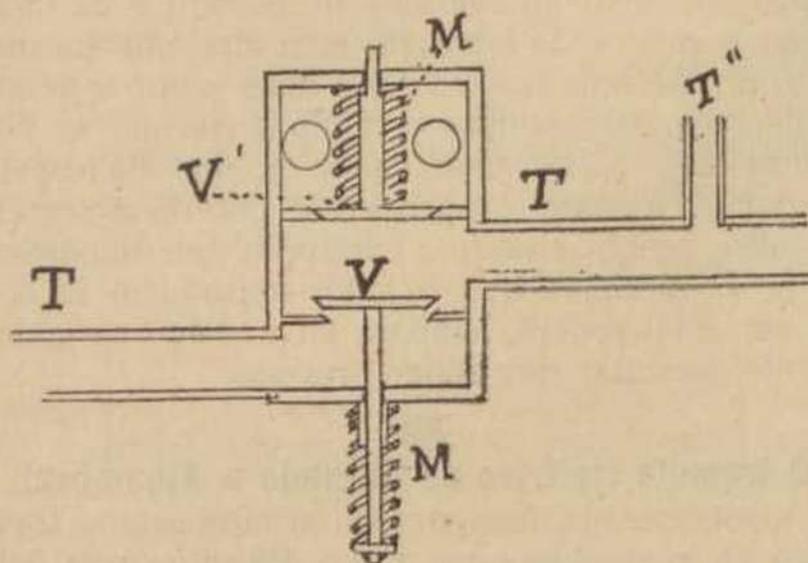
No numero anterior terminámos com a apresentação de ideias geraes sobre as partes componentes do automovel: vamos agora entrar na sua descrição detalhada.

## Reservatorio de gazolina

Sobre esta parte do automovel pouco nos resta a dizer, a não ser ácerca do sistema geralmente empregado para obter a pressão nos reservatorios collocados em nível inferior ao do carburador e que consiste na applicação d'um apparelho que utiliza a pressão dos gases de escapamento.

Num tubo vindo do escapamento e que se dirige ao reservatorio é inserida uma caixa metalica contendo duas valvulas, uma que serve para dar passagem aos gases do escapamento para o reservatorio da gazolina, onde vão produzir a pressão sobre a superficie da gazolina, e a outra propriamente de segurança para evitar que a pressão que se estabelece exceda um certo limite.

Cada valvula tem uma mola, sendo a de valvula de passagem muito fraca e apenas destinada a fazê-la assentar depois da passagem dos gases, e a de valvula de segurança, mais resistente é regulada por uma vez na occasião da montagem.



T—Tubo vindo do escapamento. T'—Tubo que vai ao reservatorio. V—Valvula de passagem dos gases. V'—Valvula de segurança. M M—Molas. T''—Tubo vindo da bomba de mão.

Cada vez que se produz o escapamento no motor uma parte dos gases vindo pelo tubo T levanta a valvula V e dirige-se para o reservatorio pelo tubo T'. Em seguida a valvula sendo sollicitada pela mola respectiva vem vedar a passagem dos gases e assim permanece até que uma nova pressão do escapamento a levante de novo dando passagem a uma nova quantidade de gases.

Quando o motor trabalha, a pressão é mantida por esta forma, mas, como, quando o motor está parado por muito tempo a pressão pode baixar no reservatorio em virtude de qualquer pequena fuga, e mesmo porque ha vantagem em não manter a pressão quando não é necessaria, é preciso haver uma disposição pela qual se obtenha gazolina no carburador na occasião de pôr em andamento o motor.

Dois sistemas principalmente teem sido empregados: ou um pequeno reservatorio intermédio collocado no guardalama do carro ou uma pequena bomba manual pela qual se comprime o ar dentro do reservatorio.

Diz o Dr. Bommier: «Os constructores deveriam empenhar-se em evitar estas complicações e utilizarem d'uma forma mais intelligente as simples leis dos vasos comunicantes.»

E o que realmente teem feito os constructores que collocam o reservatorio num nível um pouco superior ao do carburador.

## Carburadores

Para se obter a mistura gazosa detonante teem-se empregado diversas especies de carburadores: os carburadores de *barbotage*, os de *léchage* e finalmente os de pulverização, unicos que hoje se construem.

Ainda que estejam hoje abandonados diremos, com tudo algumas palavras sobre os dois primeiros sistemas antes de nos ocuparmos mais detidamente das do terceiro.

*Carburadores de barbotage.* O principio d'esses carburadores é o de fazer passar o ar através da gazolina de forma a impregnar-se de vapores. Na maior parte dos casos o carburador servia tambem de deposito de gazolina.

Como neste sistema de carburador era indispensavel o aquecimento da gazolina para, tornando-se mais volatil, se misturar melhor com o ar, aproveitava-se o calor do escapamento por meio d'um tubo que vinha abrir no proprio carburador.

Este tubo era crivado de orificios na parte que ficava dentro da gazolina para que o ar, passando a borbulhar, com ella tivesse um contacto mais intimo. Um fluctuador, do qual estava suspenso o tubo, mantinha constante a espessura da camada de gazolina atravessada pelo ar, a fim de procurar obter uma mistura constante.

Este sistema de carburador foi bastante empregado pelas casas Dion-Bouton e Aster.

*Carburadores de léchage.* Estes carburadores tinham por fim fazer passar o ar sobre a superficie da gazolina, ou no proprio reservatorio ou em camara separada na qual se fazia espalhar a gazolina em camada liquida de pequena espessura fazendo-a cair sobre superficies inclinadas.

Partindo do mesmo principio foram tambem construidos carburadores nos quaes se fazia absorver a gazolina por substancias porosas através das quaes o ar quente era forçado a passar. Um dos exemplares mais conhecidos d'este tipo, e que era bastante engenhoso, era o construido pela fabrica Ader, no qual se empregavam mechas de algodão.

Os carboradores dos sistemas apontados tinham o grave defeito de aproveitar ao principio os productos mais volatéis da gazolina deixando para o fim, como residuo, productos pouco proprios para a carburação.

Parece ser devido a Daimler a primeira ideia dos *Carburadores de pulverização*, os quaes fornecem a cada aspiração do motor a quantidade de gazolina necessaria e suficiente para cada *cilindrada*, para cada explosão, sendo esta gazolina immediata e absolutamente absorvida e os productos menos volatéis consumidos juntamente com os outros, sem deixar residuo no carburador.

Nas suas linhas geraes estes carboradores compõem-se de uma camara ou reservatorio de *nivel constante* do qual a gazolina passe directamente ao orificio ou orificios pulverizadores, *gicleurs*, e d'ahi se espalha na *camara dos gases* onde se faz a mistura com o ar que nella entra por uma abertura adequada.

O nivel constante é obtido por meio d'um fluctuador que tapa a entrada da gazolina quando esta chega a um determinado nivel, tornando-o independente do nivel ou da pressão no reservatorio principal.

A diferença de nivel entre o nivel constante do liquido e os orificios do *gicleur* varia, segundo os constructores entre dois e quatro millimetros, por forma que a gazolina não saia pelos orificios quando o motor está parado.

Quando o motor trabalha produz-se na *camara dos gases* uma depressão que faz entrar pelas aberturas respectivas o ar e a gazolina nas devidas proporções para o trabalho normal do motor.

A corrente de ar encontrando as gôtas da gazolina pulverizada pelo *gicleur* vaporiza-as e assim se produz uma mistura tanto mais intima e homogenea quanto a temperatura fôr mais favoravel.

Quanto mais rapida e violenta fôr a aspiração do motor, maior será a depressão na corrente de ar que passa em torno do *gicleur* e maior a quantidade de gazolina admitida.

Quando a depressão excede um certo limite a quantidade de ar que entra é insuficiente para o excesso da gazolina e é portanto necessário que se complete a quantidade de ar por uma admissão addicional que pôde variar automaticamente ou por meio d'um commando mecanico.

(Continua)



**Linha do Pocinho a Miranda.** — Vae ser presente ao Conselho Superior de Obras Publicas o projecto do lanço de Carviæas a Bruçô.

**Concentração e encravamento de alavancas para manobras de agulhas e signaes.** — O aparelho inventado pelo sr. Lopes do Rosario e aplicado na estação de Pinhal Novo tem funcionado por fôrma inteiramente satisfatoria, pelo que foi resolvido mandar elaborar projectos para a sua applicação em outras estações do Sul e Sueste e do Minho e Douro.

**Benguela.** — Partiu para o Lobito o sr. Marianno Machado, encarregado pela companhia do caminho de ferro de Benguela do elevado cargo de seu representante, para solver quaesquer duvidas sobre a construcção.

Mais tarde, o sr. Machado, que é um dos mais distinatos funcionários das nossas vias ferreas africanas, tomará a direcção na exploração de toda a rôde.

**Swazilandia.** — Vão adeantados os trabalhos da nova estação em Lourenço Marques.

Os alicerces são feitos segundo o sistema ultimamente adoptado na Africa do Sul — uma larga sapata de cimento armado. A parte que está sendo construída é a central — a gare, sala d'espera, bilheteira, telegrapho, gabinete do chefe etc. O resto do edificio (direcção e pessoal) será construído depois. O orçamento para 1908 é de 38 contos.



**Espanha**

Foi inaugurado com grande solemnidade o primeiro troço da linha ferrea construída por uma Companhia belga denominada dos "Ferrocarriles suburbanos de Malaga".

Méde trinta kilometros e vae de Malaga a Torre de Mar.

O traçado desenvolve-se por uma paisagem deliciosamente pitoresca, por entre o mar e a formosa veiga malaguenga.

Vão começar os trabalhos para uma linha de Malaga a Con, affirmando-se que será prolongada até Gibraltar.

Trata-se de estudar o prolongamento da linha de La Robia até Astorga.

Promove-se a realização de uma nova linha secundaria que,

partindo de Valladolid termine em El Cubo, entroncando com a linha de Plasencia a Astorga.

O governo foi auctorizado a outorgar a concessão de uma linha que, partindo de Sevilha e passando por Alcalá de Guadaira, Moron, Cañete, Ardales e Coin, termine em Malaga.

#### Francia

Foi declarado de utilidade publica o estabelecimento de uma linha, no Morbihan, para o transporte de passageiros e mercadorias.

Vae ser construida uma segunda via na linha de Nice a Vintimille.

Brevemente começarão os estudos para uma linha ferrea de Nice a Coni.

Foi auctorizada a abertura dos trabalhos do decimo oitavo troço da linha de Tananarive á costa oriental de Madagascar, e dos trabalhos de infrastructura da gare de Tananarive.

#### Allemânia

No parlamento prussiano o respectivo ministro declarou que os caminhos de ferro do Estado produziram em 1907 um deficit de cem milhões de marcos.

#### Italia

Segundo o relatorio oficial do director geral dos caminhos de ferro do Estado, o anno commercial findo deixou um prejuizo de noventa e dois milhões de liras, prejuizo sensivelmente superior ao do anno anterior.

A direcção dos caminhos de ferro do Estado encomendou a varias casas nacionaes a construcção de material circulante, na importancia de cento e quarenta milhões de liras.

Foi dada a concessão e aprovado o projecto para a construcção e exploração de uma linha de Montesilvano a Penne.

Foi auctorizada a construcção de uma linha de Pontedera a Valterra.

#### Austria

Foi outorgada a concessão para a construcção e exploração de uma linha de via reduzida entre a estação de Libochowitz e Yenschowitz.

#### Suissa

Constituiu-se uma companhia com o capital de 600.000 francos para a construcção e exploração de uma linha funicular ao Monte Bré, partindo de Cassarate, Lugano.

#### Grecia

Brevemente serão iniciados os trabalhos para o prolongamento da linha ferrea do Poloponeso até Sparta.

#### Africa do Sul

Vae ser novamente estudado o projecto para a construcção de uma linha de Cap Town a Table Mountain.

#### Brazil

Por telegramma do Rio de Janeiro sabe-se que no dia 12 seguiram para S. Paulo o presidente da republica, sr. dr. Rodrigues Alves, e o ministro da industria e obras publicas, dr. Miguel Calmon, tendo adiado a sua viagem em signal de luto pelos falecimentos do rei e do principe real de Portugal, indo, acompanhados de varios altos funcionários, inaugurar dois ramaes do prolongamento da linha ferrea do noroeste do Brazil, acabados de construir pelas companhias S. Paulo Railway e Estrada de ferro Sorocabana e Itauna.

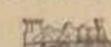
#### Argentina

Vão começar brevemente os trabalhos de construcção da linha ferrea nacional de Cordova a Rio Quarto.

Os estudos estão feitos ha muito tempo.

Foi auctorizada a Companhia de Buenos Aires ao Pacifico a construir uma variante da linha da Pedernera a La Paz, para entroncar com a linha do Grande Oeste Argentino.

O governo mandou proceder aos estudos preliminares de uma linha que, partindo de Alpariche termine em Huaytiquina ao outro ponto proximo da fronteira chilena.



## PUBLICAÇÕES RECEBIDAS

Do sr. Almada Negreiros recebemos o seu ultimo volume, impresso em Paris, *Les Colonies Portugaises*.

Na missão propagandista que se impôz, Almada Negreiros é infatigavel em tornar conhecido no estrangeiro o desenvolvimento colonial portuguez.

Muitos são já os volumes que tem publicado sobre o assunto e em todos elles, a par de uma orientação sensata sobre o que respeita ao nosso movimento colonial, mostra o muito interesse que lhe dedica e a quanto estudo e trabalho de investigação se tem dado.

Agradecemos o exemplar recebido.



## BOLETIM COMMERCIAL E FINANCEIRO

Lisboa, 15 de Fevereiro de 1908.

Como é sabido um dos principaes ramos d'actividade da Suissa e umas das suas mais importantes fontes de receita é a industria dos hoteis.

O numero de estrangeiros que visitam este bello paiz cresce de anno para anno. E esse numero tem assumido proporções de tal ordem que pôde bem dizer-se que a industria dos hoteis tem um papel importantissimo na vida economica da Suissa. E' por intermédio d'essa industria que são importados os capitaes que balanciam o excedente da importação de mercadorias e as sommas que a Suissa tem a pagar para o serviço da sua dívida externa.

Tres quartas partes d'esta industria está nas mãos d'uma vasta associação: — «Société suisse des hôteliers» — com séde em Bâle, que publicou recentemente sobre este ramo de riqueza da Suissa um relatorio que encerra dados altamente interessantes.

Esse relatorio diz respeito a um periodo de vinte e cinco annos: 1880 a 1905.

Em 1880, a sociedade contava apenas 169 membros e possuia 13.668 quartos. Actualmente conta 1.090 associados, dispondo de 91.634 camas. Em 1893 fundou em Lausane uma escola da especialidade em que principalmente se ensinam as linguas, a geografia, a contabilidade, etc.

Uma primeira estatística mostra que em 1880 havia na Suissa 1.002 hoteis destinados a *touristes* com 58.137 camas. Quatorze annos depois contam-se 1.693 hoteis com 88.634 camas. Em 1905 o numero dos hoteis ascende a 1.921 e o das camas a 124.068. Durante os ultimos dez annos o numero médio de camas por hotel passou de 32 a 64, o que indica que muitos dos estabelecimentos se desenvolveram.

E' o cantão de Berne que possue maior numero de camas: 25.109 em 1905; a seguir Grisons, com 21.757 camas; o cantão de Vaud, com 15.237; os de Valais e Lucerna, respectivamente, com 9.867 e 9.272.

Os hoteis suíços ocupavam 16.022 pessoas em 1880, 23.997 em 1894 e 33.480 em 1905.

Este pessoal custou em 1905 aos hoteis 26.960.000 francos.

Cada empregado dos hoteis, abertos todo o anno, ganha em média 1.432 francos annuaes, e cada empregado dos hoteis d'estação (100 dias) 342 francos, compreendendo sustento e alojamento, sem contar as gratificações que veem aumentar consideravelmente estes algarismos, atingindo em certos casos o triplo dos salarios.

Vejamos agora o lado financeiro da industria dos hoteis suíços: A importancia dos capitaes empregados nesta industria aumenta constantemente. De 319 milhões e meio de francos, em 1880, passou a 518.927.000 em 1894 e a 777 milhões e meio (439.950 contos de réis ao par) em 1905.

Esta ultima somma divide-se pela seguinte forma:

terrenos .....	138.000.000	francos
construções .....	470.340.000	"
moveis .....	147.269.000	"
provisões .....	21.818.000	"

E' de notar o aumento de capitaes na conta «provisões»: — 265 p. c. em 25 annos, o que se explica pelos progressos obtidos na conservação dos generos alimenticios e tambem por causa das exigencias sempre crescentes dos *touristes*.

Quaes são os resultados financeiros d'estas empresas nas quaes se exerce uma parte tão importante da actividade da Suissa, dizem o os seguintes algarismos:

	1880	1905
Em milhões de francos		
Receitas .....	52,8	188,71
Despesas .....	36	131,38
Lucros brutos .....	16,8	57,33
Amortizações .....	9,48	20,94
Lucros líquidos .....	7,32	36,39
..... p. c. ....	2,3	4,7

De 1880 a 1905 as receitas aumentaram 362 p. c. e as despesas 364 p. c. Comtudo o aumento de rendimento do capital representa mais do dobro. A percentagem de 4,7 em 1905 é uma média satisfatoria, mas é considerada como maxima, não obstante o desenvolvimento que tende ainda a tomar o movimento d'estrageiros, pois é preciso ter em conta, a concorrença cada vez mais

numerosa, a alta de preços dos generos, sobretudo depois do aggravamento das pautas aduaneiras, o augmento dos impostos e as exigencias do pessoal. Por outro lado, as tentativas empregadas para fechar acordo entre os donos d'hoteis com o fim de os decidir a subscrever uma elevação geral de tarifas, justificada pelo encarecimento dos generos e da mão d'obra teem abortado deante de dificuldades insuperaveis.

Os 188 milhões de francos de receitas arrecadadas pelos hoteis suíços estão longe de representar o total dos capitaes importados naquelle paiz pelos *touristes*. Muitas outras industrias e misteres vivem em grande parte do movimento dos estrangeiros. E' assim que naquelle formoso recanto do mundo se infiltra por uma infinidade de canaes, uma massa consideravel de capitaes que largamente contribuem para o desafogo em que vive a nação suíssa e lhe permittem supportar um excesso d'importações muito superior ao das exportações, sem por qualquer forma comprometter a sua situação financeira.

Como era facil de prevêr a tragedia de Lisboa foi, no decorrer da quinzena que hoje finda, o assunto dominante não sómente dos centros politicos mundiaes mas tambem dos grandes centros financeiros, nos quaes as notícias d'aquelle natureza produzem por vezes grandes abalos.

Todos os jornaes financeiros se referem ao caso, sendo unanimes em registar que a impressão dolorosa causada pelo attentado não se fez sentir na disposição geral dos mercados, os quaes foram do mesmo modo insensíveis a outros boatos terroristas que os especuladores lançaram, taes como o assassinato do czar, desastre das armas francesas em Marrocos, etc., boatos que a breve trecho foram desmentidos.

Com a noticia do attentado da Praça do Commercio as cotações dos proprios fundos portuguezes nas praças estrangeiras pouco soffreram.

No seu ultimo numero hontem chegado a Lisboa, e em carta datada de Berlim, o *Moniteur des Intérêts Matériels*, importante jornal financeiro, depois de se referir ás notícias contraditorias ácerca da situação interna de Portugal e aos boatos alarmantes de uma revolução imminente, escreve:

«Os valores portuguezes teem, comtudo, dado provas de resistencia; como em Paris e em Londres, a cotação do fundo de 3 p. c. desceu apenas cerca de 2 p. c., para de novo subir pouco depois, graças ás compras dos baixistas perante a noticia da formação d'um ministerio de conciliação. Actualmente (em 10) a cotação do mesmo fundo é de 62,90, contra 64,40, antes do attentado. Os titulos especiaes baixaram 1 p. c., as obrigações Beira Baixa 1 p. c.; as obrigações dos caminhos de ferro, de 4 1/2 p. c. 1º grau, não variaram imediatamente, baixando depois 1,70 p. c.; as de 2º grau retrogradaram 1 p. c. A baixa das obrigações da cidade de Lisboa, 4 p. c., foi relativamente mais importante, pois chegou a attingir 2 3/4 p. c. approximadamente.»

A situação monetaria dos grandes mercados não é inteiramente satisfatoria neste momento.

A carestia relativa do dinheiro em Londres excluiu momentaneamente a esperança immediata d'um abaixamento da taxa de desconto, e as manifestações passageiras de tensão do aluguer do dinheiro em varias outras praças determinaram uma interrupção da melhoria que se ia generalizando.

Como que reflexo ainda da grande crise americana, cujos effets parecem prestes a extinguirem-se definitivamente, deram-se ultimamente na America e na Alemanha numerosas fallencias financeiras e commerciaes, que, segundo todas as probabilidades, não são de molde a comprometter a obra de restabelecimento que se está operando desde que se encerrou o periodo agudo da mesma crise.»

## Relatórios de 1907

**Banco do Douro.** — Ao saldo da conta «Lucros e Perdas» do anno findo, na importancia de 24.338.5572 réis, propõe a direcção do Banco seja dada a seguinte applicação:

para dividendo: 3 % para completar o dividendo annual de 5 1/2 % .....	11.863.800
para augmento do fundo de reserva .....	2.000.000
para gratificação ao pessoal e abono de folhas .....	300.000
para passar á conta de 1908 .....	10.174.5772

Mencionamos em seguida algumas das principaes verbas do balanço.

**Activo:** — Letras descontadas, caucionadas e transferencias, 363 contos; emprestimos em conta corrente, 25 contos; fundos fluictuantes, 64 contos; propriedades e grangeios, 16 contos; devedores geraes, 13 contos; contas em liquidação, 34 contos; edificio do Banco, 5 contos, etc.

**Passivo:** — Capital, 400 contos; fundo de reserva, 18 contos; fundo de reserva para prejuizos imprevistos, 61 contos; depositos a prazo, 36 contos; depositos á ordem, 46 contos, etc.

Com quanto ainda bastante desanimado, o nosso mercado de fundos publicos vae apresentando ligeiras tendencias para se reanimar.

A confiança vaca-se restabelecendo lentamente, e d'isso é simptoma principalmente a ligeira melhoria que os títulos da nossa divida tanto interna, com externa, registaram nos últimos dias.

Últimos preços da divida externa portuguesa e conhecidos á hora a que escrevemos: Londres 63,25, Paris 63,42, Lisboa 62,900.

Os demais valores, á parte pequenas oscilações, mantêm aproximadamente os mesmos preços da quinzena anterior.

No mercado a prazo, as transacções continuam a ser em numero diminuto.

Os camboios, que nos primeiros dias do mês apresentaram as melhores tendências, chegando o preço do cheque s/ Londres a regular nos dias 5 e 6 a 49 1/4 e 49, respectivamente «comprador» e «vendedor», firmaram-se de novo, nos últimos dias, cotando-se hontem aquella divisa a 48 13/16 e 48 11/16.

O cambio do Rio sobre Londres mantém-se á cotação de 15 1/4.

Últimos preços da libra: comprador 4,900, vendedor 4,950. Publicamos em seguida a tabela das cotações cambiais:

	EM 31 DE JANEIRO		EM 15 DE FEVEREIRO	
	Comprador	Vendedor	Comprador	Vendedor
Londres cheque .....	49	48 7/8	48 13/16	48 11/16
" 90 d/v .....	49 9/16	—	49 5/16	—
Paris cheque .....	584	586	585	587
Berlim .....	239	240	239 1/2	240 1/2
Amsterdam cheque .....	404 1/2	406 1/2	406	408
Madrid cheque .....	850	860	850	860

A. C.

## Cotações nas bolsas portuguesa e estrangeiras

Bolsas e títulos	FEVEREIRO														
	1	3	4	5	6	7	8	10	11	12	13	14	15	—	—
<b>Lisboa:</b> Inscrições de assentamento .....	42,55	42,50	42,50	42,50	42,50	42,50	42,60	—	42,75	42,75	43	43	43	42,90	—
" coupon .....	42,40	42,40	42,40	42,40	42,40	42,40	42,40	—	42,75	42,75	42,80	42,80	42,80	42,80	—
Obrig. 4 1/2% 1888 .....	21,700	21,650	21,600	21,600	—	—	—	—	21,600	—	21,550	—	—	—	—
" 4 1/2% 1890 assentamento .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
" 4 1/2% 1890 coupon .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
" 4 1/2% 1890 assentamento .....	62,500	63,500	—	—	62,400	—	—	—	—	—	—	—	62,000	—	—
" 4 1/2% 1890 coupon interno .....	61,700	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	61,400	—	—
" externo, 1.ª série .....	62,800	62,500	62,500	62,400	62,300	62,300	—	62,200	62,200	62,400	62,900	62,900	62,700	—	—
" 3 1/2% 1905 .....	9,500	9,500	9,500	9,450	9,450	9,450	—	—	9,450	—	9,450	—	9,450	—	—
" Tabacos coupon .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Accções Banco de Portugal .....	176,500	176,500	—	—	176,000	176,000	—	176,000	—	—	176,000	176,000	176,000	—	—
" Banco Comercial de Lisboa .....	—	—	—	—	—	—	135,000	—	—	—	—	—	130,000	130,500	—
" Banco Nacional Ultramarino .....	92,300	92,300	92,300	92,300	92,300	—	—	92,500	—	—	92,800	93,000	93,000	—	—
" Banco Lisboa & Açores .....	—	—	—	114,500	114,000	—	—	114,000	—	—	—	—	—	—	—
" Tabacos, coupon .....	84,000	—	83,000	83,000	—	82,000	—	—	81,000	81,000	81,000	80,700	80,000	—	—
" Companhia dos Phosphoros .....	68,500	—	—	—	68,800	68,800	—	68,700	68,700	68,700	—	68,600	68,700	—	—
" Companhia Real .....	—	64,000	—	—	—	—	—	—	—	65,500	—	—	66,500	—	—
" Companhia Nacional .....	11,000	—	11,000	11,000	11,000	11,100	—	11,000	—	10,600	10,800	—	—	—	—
Obrig. prediaes 6 1/2% .....	—	91,300	—	91,300	—	—	—	91,300	91,000	—	—	91,300	—	—	—
" 5 1/2% .....	87,150	86,950	—	—	—	—	—	87,000	87,000	87,150	87,150	87,150	87,150	—	—
" Companhia da Beira Alta .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
" Companhia Real 3 1/2% 1.º grau .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
" Companhia Real 3 1/2% 2.º grau .....	—	48,500	—	49,000	49,200	49,400	—	49,100	49,000	49,000	49,100	49,100	49,100	—	—
" Companhia Nacional 1.º série .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	76,000	—	—	—	—
" Companhia Através d'Africa .....	85,700	—	—	85,300	85,600	85,500	—	85,700	85,600	85,700	85,800	85,900	85,800	—	—
Paris: 3 1/2% portuguez 1.º série .....	62,75	61,20	62,42	63	62,65	63	62,60	62,75	62,60	63,10	63,50	63,42	—	—	—
Accções Companhia Real .....	—	—	39	39	39,75	39,75	—	38,50	39	—	38,50	38,50	39	—	—
" Madrid-Cáceres-Portugal .....	—	380	377	381	379	375	375,50	—	—	—	—	—	—	—	—
" Madrid-Zaragoza-Alicante .....	162	163	164,50	164	163	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
" Andaluzes .....	—	344	341	340	345,50	345	343,50	343	343	343	342	340	—	—	—
Obrig. Companhia Real, 1.º grau .....	245	235,75	244	254	255	250	247	248	247	253	250	247	—	—	—
" Companhia da Beira Alta .....	299,75	300	298	295	299	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
" Madrid-Cáceres-Portugal .....	—	—	157	156,25	156,25	—	156	157	157	156,25	157,75	157	—	—	—
Londres: 3 1/2% portuguez .....	63	61,25	62,50	62,50	62,75	62,75	62,75	62,50	62,75	63	63,50	63	—	—	—
Amsterdam: Obrig. Através d'Africa .....	87,06	86,25	86	—	—	—	86,87	86,87	87	—	86,50	—	—	—	—

## Receitas dos Caminhos de ferro portugueses e espanhóis

Linhos	Período de exploração	1908			1907			Totaes desde 1 de janeiro		Diferença a favor de	
		Kil.	Totaes	Kilomet.	Kil.	Totaes	Kilomet.	1908	1907	1908	1907
de a Jan.	1.073	91,689.000	85,451	1.073	104,887.000	97,751	187,768.000				

# ARREMATAÇÕES

Companhia Real dos Caminhos de Ferro Portugueses

## Fornecimento de artigos de couro e similares

Dia 24 de fevereiro de 1908, á 1 e meia da tarde.

Local de abertura de propostas: — Estação Central de Lisboa, perante a Comissão Executiva.

Condições estão patentes na Repartição Central do Serviço dos Armazens edifício da estação de Santa Apolónia, das 10 da manhã ás 4 da tarde.

## Fornecimento de ferragens e pregos

Dia 24 de fevereiro de 1908, á 1 hora e meia da tarde.

Local de abertura das propostas: — Estação Central de Lisboa, perante a Comissão Executiva.

Condições estão patentes na Repartição Central do Serviço dos Armazens, edifício da estação de Santa Apolónia, das 10 manhã ás 4 da tarde.

## Caminhos de Ferro do Estado

### DIRECÇÃO DO SUL E SUESTE

#### Linha de Evora a Ponte do Sôr, Ianço de Valle do Poço a Móra

Dia 4 de março de 1908, ás 12 horas.

Local de abertura de propostas: — Direcção, Largo de S. Roque, 22.

Condições estão patentes na secretaria do serviço de construção, Largo de S. Roque, 22, ou na Direcção dos caminhos de ferro do Minho e Douro, Porto, das 11 da manhã ás 4 da tarde.

Depósito provisório 1385750 réis na thesouraria de qualquer das direcções dos caminhos de ferro do Estado.

Reforço do depósito 5 p. c. da importância total da adjudicação.

MILÃO, 1906 — GRAND PRIX

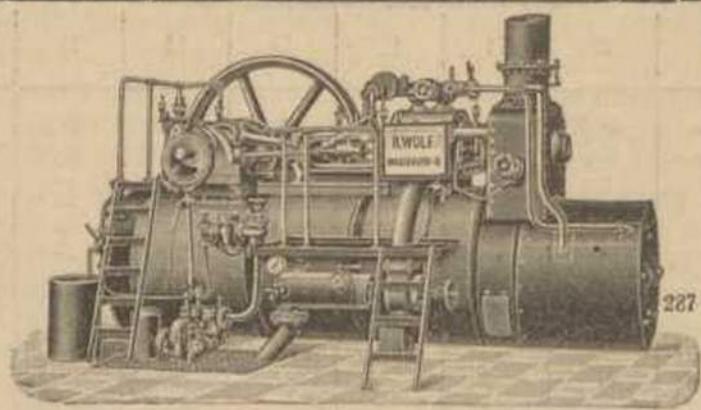
**R. WOLF** Magdeburgo Buckau

Representante: H. GALHARDO, eng.

RUA AUREA, 232, 2.º — LISBOA

## SEMI-FIXAS E LOCOMOVEIS

de vapor sobreaquecido até 600 cavalos



Condução fácil e simples. — Marcha uniforme e silenciosa. — Grande reserva de força. — Utilização de qualquer espécie de combustível.

Aquecimento de casas e oficinas aproveitando o vapor vivo ou de escape.

Mais de 82 LOCOMOVEIS e SEMI-FIXAS com cerca de 2.995 cavalos, fornecidos a administrações de caminhos de ferro da Alemanha, Áustria, Rússia, Holanda e Portugal

MEDALHAS DE OURO E DE PRATA

# Filtros MALLIÉ

PORCELLANA D'AMIANTO

♦ ♦ ♦ ♦ Academia das Sciencias — 1893 ♦ ♦ ♦ ♦

PRIX MONTYON

♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ UNICO DEPOSITO EM PORTUGAL DOS FILTROS MALLIÉ

Antiga casa JOSÉ ALEXANDRE — 8, Rua Garrett, 12 — LISBOA

Depois das descobertas microbiológicas de Pasteur, dos drs. Koch, Brouardel, Ferrand, Miquel, etc., sobre as quais se tem chamado a atenção do mundo inteiro, a necessidade da **pureza absoluta das águas potáveis** impõe-se com força irresistível. Assim, esta reconhecida não só em França, como em todos os países, pelas sumidades médicas, que **as águas de beber devem ser filtradas**, porque as águas na apparencia puras e limpidas **conteem sempre microbios perigosos e parasitas** e também matérias orgânicas, **perniciosas para a saúde**.

Ha, portanto, a obrigação imposta pela hygiene, de que **ninguem deve beber agua sem ser filtrada**.

## TINTURARIA

TINGE SEDA, LÃ, LINHO E AL-  
GODÃO, EM FIO OU EM TECIDOS,  
BEM COMO FATO FEITO OU DES-  
MANCHADO. ENCARREGA-SE DA  
REEXPEDIÇÃO PELO CAMINHO  
DE FERRO, CORREIO OU OUTRA  
QUALQUER VIA

LIMPA PELO PROCESSO PARI-  
SIENSE FATO DE HOMEM, VES-  
TIDOS DE SEDA OU DE LÃ, ETC.  
SEM SEREM DESMANCHADOS.  
OS ARTIGOS DE LÃ LIMPOS POR  
ESTE PROCESSO NÃO ESTÃO SU-  
JEITOS A SEREM DEPOIS ATA-  
CADOS PELA TRAÇÃO

**P. J. A. CAMBOURNAC**

ESTAMPARIA MECHANICA  
14, L. DA ANNUNCIADA, 16 & 120, PRAÇA DE S. BENTO, 120

OFFICINAS A VAPOR — RIBEIRA DO PAPEL

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

# Decalcomanias

PARA VAGONS

Escudos — Placas Indicadoras

Brazões — Firmas

Publicações diversas, etc.



**CARL SCHIMPF** — Nürnberg

► Fábrica de DECALCOMANIAS ◄





# Royal Mail Steam Packet Company

Em 24 de Fevereiro sairá o paquete ARAGUAYA para  
Madeira, Pernambuco, Bahia, Rio de Janeiro, Santos, Montevideo e Buenos Aires

Os vapores teem magnificas accomodações para passageiros.—Nos preços das passagens inclue-se vinho de pasto, comida á portuguesa, cama, roupa, propinas a creados e outras despesas.—Para carga e passagens trata-se com os

## AGENTES

EM LISBOA:—JAMES RAWES & C.º-R. dos Capellistas, 31, 1.º

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

## Vapores a sair do porto de Lisboa

Africa Occidental Vap. portuguez <b>Cabo Verde</b> . Sairá a <b>22 de fevereiro</b> . Empresa Nacional de Navegação, Rua d'El-Rei, 85	Havre, Hamburgo e Nova-York Vap. alemão <b>La Plata</b> . Sairá a <b>21 de fevereiro</b> . Agentes, Henry Burnay & C.º R. dos Fanqueiros, 10 1.º	Port Said, Colombo, Singapura, Manilha, China e Japão Vapor espanhol <b>Isla de Luzon</b> . Sairá a <b>20 de fevereiro</b> . Agentes, Henry Burnay & C.º R. dos Fanqueiros, 10 1.º
Algiers, Malta, Corfu, Patras, Syra, Smyrna e Constantinopla Vap. inglez <b>Flavian</b> . Esperado a <b>16 de fevereiro</b> . Agentes, Mascarenhas & C.º T. Corpo Santo, 10, 1.º	Londres (via Havre) Vap. inglez <b>Luzitania</b> . Esperado a <b>18 de fevereiro</b> . Agentes, E. Pinto Basto & C.º C. do Sodré, 64, 1.º	Rotterdam e Hamburgo Vap. alemão <b>Tucuman</b> . Sairá a <b>22 de fevereiro</b> . Agentes, Ernst George, Succ., R. da Prata, 8, 2.º
Bahia, Rio de Janeiro e Santos Vapor alemão <b>Belgrano</b> . Sairá a <b>19 de fevereiro</b> . Agentes, Ernst George, Succ., Rua da Prata, 8, 2.º	Madeira, Montevideo e Buenos Aires Vap. alemão <b>Cap Blanco</b> . Sairá a <b>19 de fevereiro</b> . Agentes, Ernst George Succ., R. da Prata, 8, 2.º	S. Vicente, Pernambuco, Bahia, Rio de Janeiro, Montevideo e Buenos-Aires. Vapor inglez <b>Clyde</b> . Sairá a <b>18 de fevereiro</b> . Agentes, James Rawes & C.º R. d'El-Rei, 31, 1.º
Barcelona, Cete, e Marselha Vap. frances <b>Saint Philippe</b> . Sairá a <b>19 de fevereiro</b> . Agentes, Henry Burnay & C.º Rua dos Fanqueiros, 10 1.º	Madeira, Montevideo e Buenos Aires Vap. alemão <b>Cap Ortegal</b> . Sairá a <b>1 de março</b> . Agentes, Ernst George, Succ., R. da Prata, 8, 2.º	S. Vicente, Rio de Janeiro, Santos, Montevideo, Buenos-Aires, Valparaiso e mais portos do Pacifico. Vapor inglez <b>Orissa</b> . Sairá a <b>19 de fevereiro</b> . Agentes, E. Pinto Basto & C.º Caes do Sodré, 64, 1.º
Barcelona, Cete e Marselha Vap. frances <b>Saint Philippe</b> . Sairá a <b>16 de fevereiro</b> . Agentes, Henry Burnay & C.º R. dos Fanqueiros, 10, 1.º	Madeira, Pará e Manáos Vap. inglez <b>Lanfranc</b> . Sairá a <b>17 de fevereiro</b> . Agentes, Garland Laidley & C.º T. da Ribeira Nova, 26, 1.º	Singapura, Batavia, Timor, (Dilly) Hong-Kong, Macau, Shanghae e Japão Vap. hollandez <b>Rindjani</b> . Sairá a <b>22 de fevereiro</b> . Agentes, Ernst George, Succ., Rua da Prata 8, 2.º
Bordeos Vapor frances <b>Cordillère</b> . Sairá a <b>19 a de 20 fevereiro</b> . Sociedade Torlades, Rua Aurea, 32, 1.º	Madeira, Pará e Manaus Vapor inglez <b>Jerome</b> . Sairá a <b>27 de fevereiro</b> . Agentes, Garland Laidley & C.º T. da Ribeira Nova, 26, 1.º	Singapura, Batavia, Timor, (Dilly) Hong-Kong, Macau, Shanghae e Japão Vap. alemão <b>Konig Willem</b> . Sairá a <b>28 de fev.</b> Agentes, Ernst George, Succ., R. da Prata, 8, 2.º
Dakar, Pernambuco, Bahia, Rio de Janeiro, Montevideo e Buenos Aires Vap. frances <b>Chili</b> . Sairá a <b>17 de fevereiro</b> . Sociedade Torlades, Rua Aurea, 32, 1.º	Madeira, St. Maria, S. Miguel, Terceira, Graciosa (Praia), S. Jorge (Villa das Vellas), Caes do Pico e Fayal Vap. portuguez <b>S. Miguel</b> . Sairá a <b>20 de fev.</b> Agente Germano Serrão Aranud, Caes do Sodré, 64, 2.º	Southampton, Bolonha e Hamburgo Vapor alemão <b>Cap Vilano</b> . Sairá a <b>27 de fevereiro</b> . Agentes, Ernst George, Succ., R. da Prata, 8, 2.º
Glasow e Liverpool Vap. inglez <b>Pizarro</b> . Esperado a <b>19 de fev.</b> . Agentes, Mascarenhas & C.º T. do Corpo Santo, 10, 1.º	Pará, Maranhão, Ceará e Pernambuco (via Madeira) Vap. alemão <b>Antonina</b> . Sairá a <b>20 de fevereiro</b> . Agentes, Henry Burnay & C.º Rua dos Fanqueiros, 10, 1.º	Vigo, Corunha, La Rochelle e Liverpool Vap. inglez <b>Oropesa</b> . Esperado a <b>19 de fevereiro</b> . Agentes, E. Pinto Basto & C.º C. do Sodré, 64, 1.º
Glasgow (directo) Vap. inglez <b>Baron Herries</b> . Esperado de <b>19 a 20 de fev.</b> . Agentes, E. Pinto Basto & C.º C. do Sodré, 64, 1.º	Paranaguá, S. Francisco, Rio Grande, Pelotas e Porto Alegre Vap. alemão <b>Guahyba</b> . Sairá a <b>20 de fevereiro</b> . Agentes Henry Burnay & C.º R. Fanqueiros, 10, 1.º	Vigo e Liverpool Vapor inglez <b>Ambrose</b> . Sairá a <b>18 de fevereiro</b> . Agentes, Garland Laidley & C.º T. da Ribeira Nova, 26, 1.º
Havana, Tampico e Vera Cruz (via Cadiz) Vap. alemão <b>Syria</b> . Sairá a <b>25 de fevereiro</b> . Agentes, Henry Burnay & C.º R. dos Fanqueiros, 10, 1.º	Pernambuco, Victoria, Rio de Janeiro e Santos Vap. alemão <b>Asuncion</b> . Sairá a <b>2 de março</b> . Agentes, Ernst George, Succ., R. da Prata, 8, 2.º	Vigo e Liverpool Vap. inglez <b>Augustine</b> . Sairá a <b>29 de fevereiro</b> . Agentes, Garland Laidley & C.º T. da Ribeira Nova, 26, 1.º

## THE ANGLO-PORTUGUESE TELEPHONES COMPANY LIMITED

(Concessionaria do governo)

→ 153, RUA DA CONCEIÇÃO, 1.º ←

Estabelece comunicações telefónicas da Ráde Pública em qualquer ponto fóra da nova circumvalação compreendendo Caxias, Paço d'Arcos, Oeiras, Parede, Estoril, Cascaes, Alhandra e Cintra, etc., aos preços da tabela aprovada pelo Governo que são: Distância até 1.000 metros, 20\$000 réis, mais 100 réis por cada conversação de 5 minutos. A distância é contada entre a estação mais proxima e a residencia do subscritor. A subscricao é anual. Taxa de installação de 15\$000 réis, que é paga por uma só vez. Residencias particulares, toda a area dentro da nova circumvalação, a 23\$750 réis até 1.500 metros, contados da estação central mais proxima, com um pequeno aumento por cada 500 metros adicionaes. A Companhia estabelece estações centraes em qualquer localidade desde que haja subscritores suficientes.

Venda de telephones e linhas particulares, etc. \* \* \* \* \*

Telephones e material para a collocação de linhas, campainhas elétricas, pára-raios, despertadores contra ladrões e incêndios, e todos os mais apparelhos eléctricos que se vendem ou se alugam tanto em Lisboa como em toda a parte de Portugal.

Companhia dos Caminhos de ferro Portuguezes da Beira-Alta

PEQUENA VELOCIDADE

TARIFA ESPECIAL N.º 16

para o transporte de

# Material circulante de caminhos de ferro

APPLICAVEL DESDE 15 DE FEVEREIRO DE 1908

## § 1.º MATERIAL CIRCULANDO SOBRE AS SUAS RODAS

### PREÇOS POR UNIDADE E KILOMETRO

Por cada locomotiva apagada ou tender vazio não pesando mais de 30 <sup>t</sup> . . . . .	Rs. 200
» » » » » pesando mais de 30 <sup>t</sup> . . . . .	300
» » carruagem vazia   até 10 toneladas de tara . . . . .	54
» »   por cada 10 toneladas ou fracção a mais . . . . .	36
» » wagon vazio . . . . .	50
» »   até 10 toneladas de tara . . . . .	10
» »   por cada 10 toneladas ou fracção a mais . . . . .	

## § 2.º CARRUAGENS E WAGONS DE VIA LARGA OU REDUZIDA, CARREGADOS SOBRE WAGONS PLATAFORMAS

Por cada plataforma, não excedendo 10 toneladas de carga, preço por wagon e kilometro . . . . .	Rs. 60
---	--------

## CONDICÕES

- 1.<sup>a</sup> — Mínimo de percepção, 100 kilómetros ou pagando como tal.
- 2.<sup>a</sup> — Os preços da presente tarifa são aplicados ao material circulante completamente vazio; a carga que conterá será pesada e processada, respectivamente, pela tarifa que lhe corresponda.
- 3.<sup>a</sup> — O material circulando sobre suas próprias rodas, deve ser entregue colocado sobre os rails, e não será aceite a despacho, sem que o Serviço de Material e Tracção d'esta Companhia o julgue apto à circulação; o mesmo serviço determinará o peso efectivo de cada locomotiva e tender.
- 4.<sup>a</sup> — É concedido transporte gratuito, nos comboios em que circule o material sobre as suas rodas, a um encarregado do expedidor, que fará de conta d'este a lubrificação dos veículos.
- 5.<sup>a</sup> — As operações de manutenção do material carregado sobre plataformas, serão feitas de conta e risco do expedidor e consignatário, dentro de 24 horas, desde que o wagon seja posto à disposição; ultrapassado este prazo, será processado estacionamento d'acordo com a tarifa de despesas acessórias, isto, se a Companhia não preferir proceder à carga ou descarga do material, cobrando n'este caso 1\$000 reis por veículo carregado ou descarregado.
- 6.<sup>a</sup> — A Companhia reserva-se o direito d'ampliar o prazo regulamentar de transporte, em 24 horas mais, por fracção indivisível de 100 kilómetros.
- 7.<sup>a</sup> — Qualquer reclamação por errada applicação dos preços d'esta tarifa, poderá produzir-se até dois meses depois de retirada a expedição pelo consignatário. Expirado este prazo cessa a responsabilidade da Companhia.
- 8.<sup>a</sup> — Ficam em tudo mais vigorando as condições da tarifa geral.

A presente annulla e substitue a tarifa especial N.º 16 de pequena velocidade de 16 de Novembro de 1899.

Lisboa, 1 de Fevereiro de 1908.

O Administrador-Delegado da Companhia

Luiz Ferreira da Silva Vianna.