

# Gazeta dos Caminhos de Ferro

23.º DO 22.º ANNO

CONTENDO UMA PARTE OFFICIAL DO MINISTERIO DAS OBRAS PUBLICAS

NUMERO 527

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

Proprietario-director

Secretario da redacção

Conselheiro ANTONIO VASCONCELLOS PORTO

L. DE MENDONÇA E COSTA

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 Dezembro de 1909

REDACÇÃO E ADMINISTRAÇÃO

R. Nova da Trindade, 48

Telefone 27

Endereço telegrafico CAMIFERRO

## ANNEXO D'ESTE NUMERO

Sul e Sueste.—Tarifa especial n.º 16, pequena velocidade.

## SUMMARIO

Paginas

A linha de Cezimbra, por J. Fernando de Souza.....	353
O freio de vacuo automatico de accção rapida para comboios de mercadorias, por Mello de Mattos.....	355
Parte Official — Decretos de 10 e 11 de novembro e ratificação do decreto de 27 de outubro do Ministerio das Obras Publicas.....	357
Tarifas de transporte.....	358
Carta de França, por F.....	358
Caminhos de ferro de cremalheira e sua applicação no nosso paiz.....	359
Concursos hygienicos, por Mello de Mattos.....	359
O horario de Cintra.....	360
Notas de viagem — De Chateaulin a Brest. — Um santo que toma banhos. — Uma cidade triste mas interessante. — A ponta do Einisterra. — Hoteis e restaurantes, menus e comilões (ilustrado).....	360
Um «record» ferroviario.....	361
Os caminhos de ferro do Estado belga.....	361
Caminhos de ferro do Transwaal.....	362
Os tremvias nos Estados Unidos.....	362
A linha Transandina.....	362
Reunião de engenheiros industriaes.....	362
Bilhetes kilometricos em Espanha.....	362
Aviação e aerostação — Lisboa — Allemanha.....	363
Conferencia ferroviaria.....	363
O novo material da Companhia do Norte d'Espanha.....	363
Tracção electrica — Belgica — Suecia — Russia.....	363
Automobilismo — Espanha — Allemanha.....	363
Em honra de um morto.....	363
Mapa de Portugal.....	364
Commercio portuguez.....	364
Linhas portuguezas — Companhia Real.....	364
Parte financeira.....	364
Carteira dos Accionistas.....	364
Boletim Commercial e Financeiro.....	364
Cotações nas bolsas portugueza e estrangeiras.....	365
Receitas dos caminhos de ferro portuguezes e espanhoes.....	365
Linhas estrangeiras — Espanha — Belgica — Austria — Bulgaria — Brazil — Argentina — Mexico — Africa.....	366
Companhia Através d'Africa — Relatorio do Conselho de Administração apresentado á assembleia geral de 11 de novembro de 1909.....	366
Avisos de serviço.....	367
Arrematações.....	367
Agenda do Viajante.....	368
Horario dos comboios.....	368

## A LINHA DE CEZIMBRA

(Conclusão)

Fiz no artigo anterior a historia resumida de varias tentativas de construcção de um caminho de ferro que sirva Cezimbra, e mostrei que deve ser construido e explorado pelo Estado, escolhendo o Seixal para origem, adoptando a via larga e recorrendo á cremalheira para vencer o enorme desnivel entre Sant'Anna e Cezimbra, para assegurar a continuidade do serviço sem baldeação.

Resta calcular o rendimento provavel da linha e mostrar que sob o ponto de vista financeiro se impõe a immediata construcção, a qual, longe de originar encargos, assegurará sufficiente remuneração do capital.

Na falta de outros dados referentes ao movimento actual, que estão sendo reunidos pelo sollicito Presidente da Camara de Cezimbra, o sr. dr. Peixoto Correia, servime-hei dos que foram subministrados no inquerito de 1898 e dos que Costa Serrão colligiu e analysou na sua interessante memoria.

O principal elemento do trafego de Cezimbra é o peixe. Em 1898 a camara computava-o em 80.000 canastras de 60 kilogrammas, ou 4.800 toneladas, sem falar em 2.800 toneladas que seguiam a via maritima.

E' esta cifra a que figura na memoria. Segundo informações recentes, o trafego do peixe para Lisboa é já hoje de 120.000 canastras, ou 7.200 toneladas, cujo transporte custa cerca de 50:000\$000 réis.

Ha ainda na exportação do concelho os adubos, as as cantarias, as conservas, computado tudo em cerca de 1.400 toneladas.

A importação é representada por farinhas, palhas, mercarias, materiaes para as industrias da pesca e das conservas, materiaes de construcção, diversos artefactos, avaliado tudo em cerca de 3.500 toneladas.

O numero de passageiros era computado, em 1908, em 15.000 de ou para Lisboa.

O custo dos transportes, indicado em 1898 pela camara, era 600 réis por passageiro e 60 réis por 15 kilogrammas de mercadoria, correspondente a 4\$000 réis por tonelada.

A este movimento, que representa na sua quasi totalidade as relações de Cezimbra com Lisboa, accresce o de Azeitão e ainda o das relações com o Seixal, Barreiro, Cacilhas e o Alemtejo.

Para que se possa apreciar a importancia do trafego suburbano das povoações visinhas, servidas por caminho de ferro, apesar da relativa imperfeição dos meios de comunicação, a que o prolongamento da linha do Sul até Cacilhas porá termo, pediremos alguns esclarecimentos á estatística de 1908.

O numero de passageiros expedidos e recebidos foi o seguinte:

	Lisboa	Outras estações
Barreiro .....	209.033	39.530
Lavradio .....	2.358	20.214
Alhos Vedros.....	7.440	8.865
Moita .....	34.277	43.995
Pinhal Novo.....	6.848	33.372
Aldegallega (6 mezes).....	4.425	7.376
Palmella.....	7.179	7.607
Setubal.....	96.860	57.823

Convém ainda referir o movimento de mercadorias das estações da região, com exclusão do Barreiro e Setubal, determinada pela excepcional importancia do seu movimento.

	G. V.	P. V.
Lavradio .....	125 t	2.417 t
Alhos Vedros .....	80	2.773
Moita .....	219	4.025
Pinhal Novo .....	709	7.908
Aldegallega (6 mezes) .....	183	1.304
Palmella .....	670	7.892

Deve-se notar, em relação a Aldegallega, que continuaram a fazer-se diariamente para Lisboa duas carreiras de vapor em cada sentido, e que, no fim de um anno de exploração e apesar de essa concorrência, o rendimento proprio do ramal foi de 1:000\$000 réis por kilometro.

Perguntarei agora, se, para o movimento de passageiros, principalmente, nos devemos contentar com a base do calculo de 15:000 contos indicado pela camara em 1898 e adoptada pelo engenheiro Serrão, ou se não ficaremos abaixo do movimento provavel computando-o em 30.000 passageiros annuaes de percurso inteiro, corres-



pondendo a um movimento de cerca de 50.000 de Cezimbra e Azeitão.

Tomamos ainda para as mercadorias a base de 5.000 toneladas além do peixe, computado em 7.000 toneladas.

Na sua memória, Costa Serrão, calculando o rendimento inicial do *tramway* eléctrico que pretendia estabelecer, tomava para base o movimento então existente, computado em 15.000 passageiros de percurso inteiro, a que juntava 500 entre Cezimbra e Azeitão e 9.960 toneladas, incluindo 5.000 toneladas de peixe fresco.

Acrescentando ao movimento privativo de Cezimbra o de Azeitão, estimava-o em 4.000 passageiros e 2.100 toneladas.

Em vista do percurso de cada parcella, chegava aos seguintes totaes de unidades kilometricas:

Passageiros .....	552.000
Peixe fresco .....	157.440
Outras mercadorias .....	197.440

Procedendo em seguida á determinação das tarifas applicaveis em vista do custo dos transportes por estrada, chegava á conclusão de que se poderiam fixar com vantagem, tanto da empresa como do publico, as taxas medias kilometricas de 14 réis por passageiro, 180 réis por tonelada de peixe fresco e 100 réis pela de outras mercadorias.

Chegava assim ao rendimento bruto de 55:811\$000 réis.

No calculo que vou fazer sobre as bases atraz indicadas procederei por fórma um pouco diversa, partindo embora do mesmo racional principio de que se deve pedir ao trafego o que elle pode pagar, sem reduções injustificadas de taxa, que só influem na distribuição dos lucros do transporte e não na quantidade de trafego. Se uma empresa assim procede, por maioria de razão deve adoptar esse criterio o Estado, que applica o rendimento liquido das suas linhas a fins de utilidade geral.

Terei ainda em consideração o facto de ser a linha de Cezimbra valiosissimo affluente do troço do Barreiro a Cacilhas, que vae ser construido e no qual percorre o seu trafego cerca de 7 kilometros na direcção de Lisboa.

O transporte do peixe é hoje feito em carroças, que em marcha accelerada vão leval-o ao Seixal, para ser ali baldeado para barcos, que o tragam o mais rapidamente possivel ao mercado de Lisboa.

Por caminho de ferro será mais rapido o transporte, isento dos tombos a que a correria das carroças por estradas obriga ao presente mercadoria de tão facil deterioração. Dispende-se hoje cerca de 50:000\$000 com esse transporte. Não será excessivo cobrar 35:000\$000 mediante taxas adequadas, o que representa perto de 800\$000 réis por kilometro. Do trafego de passageiros, a uma tarifa media de 12 réis, póde-se esperar uma receita de 600\$000 réis e das mercadorias á taxa de 70 réis 300\$000 réis, o que representa 1:700\$000 réis, por kilometro, de receita media.

Supondo que a extensão do troço Seixal-Cezimbra atinja 32 kilometros, será a receita respectiva 54:400\$000 réis, sensivelmente igual á calculada pelo engenheiro Serrão. Atribuindo 25:000\$000 réis a despesa d'exploração, fica um saldo de 29:400\$000 réis.

Se a linha custar no maximo 500:000\$000 réis, o encargo de juro e amortisação será pouco inferior a réis 30:000\$000. Vê-se pois que a receita propria da linha será sufficiente para os encargos de exploração e do capital.

No troço Seixal-Cacilhas e via fluvial, o affluxo da linha determinará uma receita que se pode computar em réis 12:000\$000 e da qual a que pertence ao peixe e mercadorias não viria á linha sem o caminho de ferro, pois desde que viesse por estrada ao Seixal, aproveitaria ali directamente a via fluvial.

Tenha-se em conta a proximidade de Lisboa em relação a uma zona suburbana tão pittoresca e pouco conhecida,

como é a Arrabida, Azeitão, Cabo de Espichel, Cezimbra, de pouco facil accesso hoje, e não será demais esperar movimento muito superior ao calculado.

Não são porém necessarias tão largas previsões, como já demonstrámos. Os elementos de trafego já conhecidos bastam, com uma tarificação criteriosa, para tornar viavel o empreendimento.

\*

Vae-se construir a linha do Sado e prolongar a Cacilhas a do Sul. Estão bem encaminhadas as diligencias para a immediata construcção das linhas de Ayamonte a Huelva.

Dentro de tres mezes deve estar definitivamente assegurada a da linha de Portalegre.

Vae portanto a linha do Sul soffrer a mais profunda transformação, só comparavel, senão superior, á que soffreu em 1889 com o seu prolongamento até Faro. A aproximação do *terminus* fluvial de Lisboa acentuará o caracter suburbano do trafego até Setubal e permittirá dar-lhe novo incremento. Os serviços do Algarve desdobrar-se-hão dos do Alemtejo, e porventura ainda estes terão de soffrer desdobramento para attender á crescente importancia da linha de Evora e das suas novas bifurcações.

As relações com o Sul de Espanha terão pelo Algarve mais curto e commodo itinerario.

Com essa transformação radical de serviços, tornando-a mais rendosa e fructuosa, deve coincidir a construcção da linha de Cezimbra, desde que d'ella não provém encargos que não tenham compensação sobeja.

Differentes alvitres podem ser adoptados para a realisar. Pode o Governo contrair um emprestimo, devidamente autorizado por lei especial, que, reconhecendo a segura probabilidade do rendimento, faculte o meio de garantir a annuidade para a hypothese, que se não realisar, da insufficiencia de rendimento.

Seria essa a melhor solução.

A linha poderia ser construida ao mesmo tempo que o prolongamento de Cacilhas, coincidindo pois a abertura de ambos os troços á exploração.

Nessa lei ficaria autorisado o estabelecimento de taxas superiores ás da tarifa geral, á semelhança do que foi estatuido para os ramaes de Aldegallega e Montemor e para a linha de Reguengos.

Poderiam ainda entender-se as camaras municipaes de Setubal, Cezimbra e Seixal para serem autorisadas a contrair um emprestimo até 500:000\$000 réis, pondo-o á disposição do Governo para a construcção da linha, acceitando as taxas que o trafego comporta e respondendo pelo complemento da annuidade no caso de insufficiencia do rendimento proprio, integralmente destinado ao seu pagamento. O Estado receberia o excesso e teria nelle, assim como na receita realisada no troço do Seixal a Cacilhas, recursos superiores ás despezas d'exploração.

Poder-se ia finalmente prevêr na lei a construcção simultanea ou successiva de um quebra-mar no porto de Cezimbra, obra facil, barata e absolutamente necessaria para abrigo dos numerosos barcos de pesca que ali existem e se acham expostos á violencia dos temporaes. Não ficaria mal um pequeno porto como *terminus* da linha, destinando-se aos respectivos encargos o excedente do seu rendimento.

Ou pela exclusiva acção do Governo ou pela sua cooperação com os municipios interessados, sem que a nenhuma d'essas entidades advenham encargos, se pode pois acrescentar á nova rede ferro-viaria um troço de incontestavel importancia e de rendimento certo.

Que é preciso para isso?

Alguma boa vontade, intelligente iniciativa, tão alheia a imprudencias como a pusillanidades e tibiezas.

Objectar-me-ão talvez que, na falta de um projecto, que está longe da sua conclusão, é desconhecido o custo da linha.

O exame directo do terreno e o da carta do Estado



Maior na escala  $1/20.000$  são mais que suficientes para se ajusar com sufficiente aproximação do capital preciso, e fixar sem receio d'erro um limite maximo.

Do Seixal até Azeitão a linha é excepcionalmente facil, com insignificantes terraplenagens e obras de arte. Entre Azeitão e Sant'Anna o perfil é mais accidentado, sem deixar de sêr facil a construcção. De Sant'Anna a Cezimbra ha cêrca de 2,5 kilometros de cremalheira de mediana difficuldade, tendo no extremo uma obra cara, na passagem da villa e no estabelecimento da estação.

Calculo em 360 contos o custo da linha do Seixal a Sant'Anna, em 140 a descida para Cezimbra e a estação, podendo talvez sair d'esta verba duas locomotivas-tender que trabalhem na cremalheira e no troço de adherência.

Acreditadas fabricas da especialidade fornecem por 75:000 a 80:000 francos locomotivas que podem rebocar 100 toneladas em rampa de 70 a 80  $m/m$  á velocidade de 9 a 10 kilometros, e na linha de adherência attingir a velocidade de 50 kilometros. Duas d'essas locomotivas bastariam para o serviço inicial da linha, que assim seria construida de via larga, assegurando a continuidade do serviço sem baldeação até Cacilhas.

A cremalheira admite raios de 180<sup>m</sup>, o que faculta a adaptação mais economica da linha ao terreno.

Dentro de poucos mezes estará elaborado o projecto, confiado a um engenheiro habil, o sr. Arthur Bual, cujas aptidões estão já brilhantemente comprovadas. Conhecer-se-á então a cifra exacta do dispendio. Facil é porém avaliar-o desde já com a sufficiente aproximação para subministrar base a uma providencia legislativa, sobremodo util e oportuna, satisfazendo emfim as legitimas aspirações regionaes.

J. Fernando de Souza.

## O freio de vacuo automatico de acção rapida para comboios de mercadorias

Os tempos modernos impõem novas exigências e a todas sobreleva a da velocidade. Ganhar uma hora na marcha de um transatlantico representa o lucro de alguns centenaes de libras esterlinas, e assim succede que todos os portos de mar tratam de facilitar as manobras de trafego e muito mais as aduaneiras e sanitarias, a fim de atrair a concorrência dos *galgos do oceano*, conforme os norteamericanos denominam os paquetes rapidos entre Liverpool e Nova York.

As mercadorias que seguem a via maritima procuram accumular-se em barcos de grande capacidade para compensarem pelo numero o dispendio no transporte e de ahí provieram os *cargo-boats*.

Analogamente, nos caminhos de ferro, os transportes vão classificando-se e distinguindo-se melhor. Surgem os trens-relampagos só para passageiros, os expressos, e sem duvida em breve desaparecerão nos comboios mixtos os passageiros para longos percursos.

Assim como as embarcações, os caminhos de ferro procuram augmentar em cada comboio a quantidade de mercadorias a transportar; mas, se facil é ampliar a capacidade de tracção das locomotivas e se o problema ahí quasi que depende dos constructores mecanicos, já o mesmo não succede no tocante ás facilidades de deter uma grande massa de vagões em movimento. Os freios manuaes, distribuidos em secções, não manobram com o preciso isochronismo e assim succede que o machinista não é senhor de tirar todo o partido da machina que tem ao seu dispor.

A adaptação dos freios automaticos a comboios de mercadorias tornou-se portanto um problema de capital importancia, na exploração dos caminhos de ferro, e por isso

o Ministerio Imperial dos Caminhos de Ferro Austro-Hungaros deliberou em 1907 effectuar varios ensaios que, para esclarecer dúvidas, foram completados de março a julho de 1908, dando logar a um relatorio que temos presente.

Aos ensaios de freio de 24, 25 e 26 de junho do anno passado deu o indicado ministerio um carater internacional, pois que assistiram a elles os addidos militares da Bulgaria, Chili, Espanha, França, Italia e Romania, varios representantes militares da Austria-Hungria e os de governos e caminhos de ferro estrangeiros. Da Allemanha compareceram sete representantes de linhas de diversos Estados e das linhas coloniaes, a Belgica delegou tres engenheiros, um dos quaes professor da Universidade de Bruxellas, a Dinamarca, a Espanha, a França, a Hollanda, a Inglaterra, a Italia, a Noruega, a Romania, a Russia, a Servia, a Suecia e a Suissa ali mandaram engenheiros seus e felizmente de esta vez tambem compareceu por parte de Portugal o engenheiro sr. Zacharias J. de Sant'Anna.

Muitos foram os engenheiros delegados dos caminhos de ferro austro-hungaros que compareceram áquelles ensaios, que merecem um relato especial embora succinto, o que não é facil por causa do grande numero de diagrammas e quadros que é preciso compulsar.

Mas, para proceder com ordem, convem primeiramente descrever o comboio de experiencia e seguidamente dar rapida ideia dos ensaios anteriores.

Ora o comboio era constituido por uma locomotiva *Compound* de dez rodas conjugadas, serie 180, com *tender* de 6 rodas, serie 76; 70 vagões de hulha com dois eixos, serie K.<sup>o</sup>; 25 vagões fechados, com dois eixos, serie G. g.; 5 carruagens do caminho de ferro metropolitano (carruagens de observação).

O comboio vazio, compreendendo a locomotiva e *tender*, pesava 952,1 toneladas.

O comprimento da tubagem geral, desde o ejector até ao volante de acção rapida do ultimo vagão, regulava por 1.027 metros, verificando-se que a rapidez de enfreamento andava por 360 metros por segundo.

Relatando brevemente agora os ensaios anteriores, convem dizer que ao terminarem os de 1907 (29 de maio) foi expedido para Pulln o comboio de ensaios que durante o largo trajecto que fez experimentou os freios, tanto para parar, como para moderar a velocidade da marcha.

A carencia de material circulante obrigou no começo de julho a interromper os ensaios com o comboio vazio. No entanto, do mesmo modo que no inverno de 1906 e 1907, foi possivel utiliza-los no transporte por administração de carvão de pedra e de esta forma conseguiram-se mais sete mezes de observações do freio em serviço. Ainda de esta vez os resultados foram satisfatorios.

Em março de 1908 procedeu-se a um exame rigoroso dosapparelhos de enfreamento. Verificou-se que as camaras superiores estavam estanques e que não variou a rapidez de propagação da acção dos freios. Foi necessario substituir alguns tubos de ligação por apresentarem rasgões exteriores e outras analogas deteriorações.

Tambem se observou que propositadamente, e sem duvida com intenção criminosa, tinham sido cortados quatro tubos situados entre o cylindro e o reservatorio. Teve que substituir-se uma valvula de desapertar e quasi que não foi preciso substituir os calços das rodas, que serviam desde setembro de 1906. Os resultados de este exame foram portanto muito satisfatorios, dando como consequencia a necessidade de mudar o envolvero das tubagens por outro mais resistente.

Seguidamente a varios ensaios do comboio em estação, em 2 de abril de 1908, principiaram-se os ensaios de marcha nas linhas Absdorf-Hippersdorf-Hadersdorf e Symundsherberg-Absdorf-Hippersdorf.

O setimo annexo do relatorio que temos presente encerra o perfil longitudinal das linhas de experiencia.



A de Absdorf-Hippersdorf-Hadersdorf conta 22,1 kilometros de percurso. A menor distancia entre estações é 1.500 metros, e a maior (Kirchberg-Wagram e Wagram) mede 9.200 metros. As outras são de 7.400 e 4.000 metros. Os menores raios das curvas, todas direitas, encontram-se entre Elsdorf e Hadersdorf, no percurso de 1.500 metros. Uma tem 569 metros de raio e tangente commum a outra de 250 metros de raio. Ha duas curvas com raios de 1.517 metros e as das outras são-lhes inferiores. O desenvolvimento total das curvas não chega a treze por cento do percurso e os declives e rampas variam desde o patamar até 3,7 por mil.

O perfil Absdorf-Hippersdorf-Sigmundsherberg mede 44.700 metros de extensão variando as distancias entre estações de 8 kilometros até 9,9 kilometros.

Entre Absdorf-Hippersdorf até Sigmundsherberg, a linha sobe sempre, contando unicamente curtos patamares, cujo mais extenso mal chega a 2 kilometros.

As rampas variam até 10,2 por milhar.

Se no percurso Absdorf-Hippersdorf-Hadersdorf predominavam os alinhamentos rectos, neste a percentagem da extensão das curvas regula por 38 por cento do percurso total. Conta-se uma curva de pequeno desenvolvimento com 2.845 metros de raio, uma de 1.520 metros, tres de 1.330, uma de 1.140, tres de 950 metros de raio, uma de 850, duas de 760, duas de 660, uma de 650, seis de 570, uma de 560. Predominam em numero e extensão as curvas de 475 metros de raio, que são treze, e de menor raio ainda se contam duas com 380 metros, e finalmente uma unica de 350 metros de raio. Se as declividades não são excessivas, as curvas segundo o que acaba de lêr-se dão uma tracção precaria, mas os ensaios que se tinha em vista realizar destinavam-se a esclarecer os seguintes pontos:

Ponto n.º 2 — Ensaio do comboio vazio com velocidades diversas e diferentes esforços do freio.

Ponto n.º 7 — Frenagem de comboios curtos com velocidade horaria de 60 kilometros.

Ponto n.º 11 — Ensaio referentes ao trabalho commum do freio de experiencia com os que existem em comboios de passageiros.

a) Carruagens de viajantes em comboios de mercadorias.

b) Vagões de mercadorias em comboios de passageiros.

c) Comboio de mercadorias rebocado por locomotiva para trem de passageiros.

d) Comboio de passageiros rebocado por locomotiva de trem de mercadorias.

Ponto n.º 14 — Ensaio com comboio de 200 eixos.

Começaram os ensaios em 11 de julho de 1907 com o comboio vazio, verificando-se ainda uma vez o que já consta do primeiro relatorio apresentado, isto é que a acção dos freios rapidos para velocidades superiores a 40 kilometros por hora não se dá suavemente, nem sem ruptura dos engates. Confirmam-se de este modo os ensaios do comboio vazio, de 70 carruagens de passageiros do Metropolitano de Vienna d'Austria.

Attribuiu-se á influencia das molas do aparelho de tracção a maneira como se comportava o freio, e a justificar este parecer havia as experiencias do engenheiro sr. Doyen, dos caminhos de ferro do Estado belga, relatadas no Boletim dos congressos internacionais de Caminhos de ferro, de outubro de 1906.

Modificaram-se as molas, de maneira que a pressão final em lugar de sêr de 2.600 kilogrammas attingisse 4.000 approximadamente. Os resultados obtidos em 2 e 3 de abril não foram favoraveis á hypothese formulada.

Passou-se seguidamente a fazer os ensaios modificando as bombas dos vagões, e substituindo-as por outras de typo differente. Em 27 quadros com 38 columnas cada um se agrupam os resultados de estas experiencias. E' completamente impossivel fazer aqui um apanhado do conjunto de

valores consignados nos quadros referidos que constituem o XXXIXº anexo.

Observa-se porém nalgumas experiencias que a acção do freio não deu lugar a sacudidas, nem a choques.

Cumprê observar que muitas vezes o vento apanhava o comboio de travez, soprando com violencia.

Deram-se algumas rupturas de trem, observando-se em 21 de abril de 1908, na linha Absdorf Hadersdorf não menos de quatro no comboio de 74 vehiculos, rebocado pela locomotiva 180.97 que era composto de 70 vagões de hulha e 4 carruagens do metropolitano.

Com 30 kilometros de velocidade horaria, em patamar, acusando um vacuo de 35 centimetros antes da manobra, apertou-se o freio de acção rapida, durante 13 segundos, quebrando se os engates entre as carruagens 49 e 50 e as 50 e 55. Na locomotiva nada se sentiu, nos vagões 16 a 18 notaram-se oscilações, um abalo nos 36.º a 38.º, coisa alguma nos 56.º a 58.º, e dois abalos no vagão da cauda.

No terceiro ensaio de esse dia sentiu-se um choque nos 56.º a 58.º vagões, um abalo no da cauda e houve uma ruptura entre o 37.º e 38.º vagões.

A outra ruptura deu-se no sexto ensaio entre o 33.º e 34.º vagões, sentindo-se um abalo nos vagões 36.º a 38.º e oscilações no 56.º a 58.º e no da cauda.

No ultimo ensaio, quebraram-se os engates entre os vagões 23.º a 24.º e 64.º a 65.º sentindo-se um abalo nos vehiculos de observação, excepto a locomotiva e os vagões 16.º a 18.º.

Nos vinte ensaios de 4 de maio de 1908, na mesma linha, com a mesma locomotiva, mas em comboio de 200 eixos, não se observou um unico abalo desde a locomotiva até ao vagão da cauda.

Os aparelhos de tracção eram de duas classes. Os do typo A, descriptos no anexo XXXVº para 25 vagões cobertos e os do typo B, para 70 vagões de hulha e 5 carruagens do metropolitano. As bombas eram do typo E para pressão inicial de 200 kilogrammas, 130 millimetros de percurso e uns 3.700 kilogrammas de pressão final. Nesse dia os carris estavam seccos e havia calma.

Os annexos XXXVIIº e XXXVIIIº indicam o agrupamento dos vagões, os que levavam freio e os que estavam livres, mas assim como não é possivel dar senão leve ideia dos quadros que compõem o anexo XXXIXº, também é difficil descrever aqui o graphico da composição dos comboios.

N'esta serie de experiencias variou-se o esforço do freio, e os resultados constam dos quadros do anexo já citado. Do relatorio apresentado ao ministro dos caminhos de ferro austro-hungaros deduz-se que n'um comboio com 990 metros de extensão desde a primeira até á ultima bomba dos vagões, com uma tubagem geral de cerca de 1.027 metros, os ensaios do freio deram um resultado irrepreensivel. Demais esses resultados acham-se consignados nos quadros n.º 9, 10 e 11 do anexo XXXIXº.

Os pontos numero 2 e 14 acima referidos, ficaram satisfeitos com estes ensaios e restava effectuar as provas consignadas nos pontos numeros 7 e 11.

Organisou-se por isso um comboio com 50 vagões, primeiro sem carruagens de passageiros, mas onde mais tarde se introduziram tres com dois eixos cada uma e uma unica com quatro eixos. Usou-se uma locomotiva de tres eixos conjugados, serie 60 para comboios de mercadorias e de vez em quando uma locomotiva piloto de dois eixos conjugados, serie 106 para comboios expressos.

Foi precisamente na linha de Sigmundsherberg-Absdorf que se executaram os ensaios alludidos, sem alterar as bombas nem os aparelhos de tracção nas quatro carruagens de passageiros.

O que se modificou foi a disposição do freio, visto que pelo diagramma comparativo das pressões sobre o embolo do cilindro do freio em comboios de passageiros e de mercadorias se vê que a queda do vacuo n'aquelle se dá



rapidamente, ao passo que n'este é gradual antes de attin- gir o vacuo.

Seria difficil sem figuras dar clara ideia das alterações que se fizeram nas valvulas (annexo XLI<sup>o</sup>) e muito menos seguir a exposição constante do relatorio que nos tem guiado. E' no emtanto engenhosissima a disposição da du- pla camara e da maneira como o machinista pode, em ensaio na estação, sem abandonar a machina, verificar se as chaves estão convenientemente dispostas, de modo que comuniquem ou não as duas camaras conforme se trata de comboios de passageiros ou de comboios mixtos.

Nas locomotivas é o mesmo o equipamento para os comboios de mercadorias ou de passageiros e apenas bas- ta que o machinista faça variar o vacuo de 35 centime- tros para 52, conforme se trata do primeiro ou do segun- do caso, o que se consegue com uma simples valvula de redução de vacuo.

Foram interessantissimas as experiencias dos tres pri- meiros dias de junho, não só pelo modo como se compuzeram os comboios, mas principalmente pela maneira como se fize- ram as manobras dos freios. Os diagrammas do tachime- tro Haussbälter em ambas as linhas de ensaio e n'algumas secções especiaes da segunda (annexos XLIII<sup>o</sup> e XLIV<sup>o</sup>) e dosapparelhos registadores installados na primeira e quinquagesima carruagem e referidos a diversos pontos do percurso (annexos XLV<sup>o</sup> a XLVII<sup>o</sup>) merecem ser estuda- dos pelos engenheiros que se occupam dos complicados problemas de tracção.

Reduzidas á horisontal as distancias necessarias para deter os comboios, verifica-se pelo graphico XL<sup>o</sup> que os es- forços do freio correspondem a 66,1; 52,5; 37,5; 25,5 e 11,4 por cento do peso total do comboio.

A verificação da rapidez da propagação da acção do freio nem sempre se pôde realizar por meio da collocação na cauda do comboio da carruagem munida dos apparelhos registadores. Obstou a isso quasi sempre a dificuldade das manobras nas estações, mas para obviar a esse in- conveniente muniu-se a valvula de acção rapida do ultimo vagão com um contacto electrico, que accusava o instante em que ella principiava a funcionar.

As ultimas provas realizaram-se perante um grande numero de especialistas, conforme já se disse, e os resul- tados então obtidos confirmaram os que tinham sido en- contrados, nos precedentes ensaios.

Ainda se fizeram experiencias sobre a influencia das molas das bombas dos vagões, modificando-as e tambem sobre os apparelhos de tracção. Os resultados a que se chegou accusam que o esforço inicial de 200 kilogrammas exercido sobre as bombas dá bons resultados na acção do peso e que, contrariamente ao parecer do engenheiro sr. Doyen, as molas dos apparelhos de tracção não influem em coisa alguma na manobra dos freios da acção rapida.

Ainda outras experiencias se effectuaram para verificar a influencia de certas partes do freio, mas como o nosso intuito não foi mais do que chamar a attenção dos collegas que não poderam compulsar os documentos apontados para estes ensaios interessantissimos, como ultima nota limita- mo-nos a dizer que houve quem pozesse em dúvida a ra- pidez de propagação da acção do freio, que praticamente ultrapassa a do som.

Para esclarecer este ponto, o ministro austro-hungaro dos caminhos de ferro encarregou uma commissão de tres professores da polytechnica de Vienna d'Austria, da apre- ciação do methodo adoptado pelos engenheiros dos cami- nhos de ferro do Estado para a verificação de este assunto, e consta que em breve um dos commissionados, o sr. dr. Car- los Kobes, vae publicar um estudo theorico sobre a rapidez da propagação de acção do freio automatico rapido de vacuo.

Logo que aquelle que isto escreve tiver conhecimento do trabalho alludido dará noticia de elle aos leitores da Gazeta.

Mello de Mattos.



## Ministerio das Obras Publicas, Commercio e Industria

### Caminhos de Ferro do Estado

#### Conselho de Administração

Sua Alteza o Principe Real Regente, em nome de El-Rei, a quem foram presentes o programma do concurso e o caderno de encargos da construcção da linha ferrea de Portalegre, d'esta data, elaborados nos termos da carta de lei de 27 de outubro ultimo e do decreto de 6 do corrente: ha por bem approvar o programma do concurso e caderno de encargos referidos.

Paço, em 10 de novembro de 1909. — Antonio Alfredo Barjona de Freitas.

Propondo o Conselho de Administração dos Caminhos de Ferro do Estado que, para execução dos trabalhos de construcção da avenida de acesso á estação de Vidago, seja declarada a urgencia da expropriação, por utilidade publica, das duas parcelas de ter- renos abaixo mencionadas, com as confrontações indicadas nas respectivas plantas parcelares, ambas situadas no districto de Villa Real, conselho de Chaves, freguezia de Arcossó:

Parcela com a superficie de 2:160 metros quadrados, pertencente aos herdeiros de Augusto Cesar de Moraes Campilho;

Idem com a superficie de 976 metros quadrados, pertencente aos herdeiros de Libania da Silva Alves;

Considerando que estas expropriações se acham comprehen- didas nas disposições do artigo 2.<sup>o</sup> da carta de lei de 17 de se- tembro de 1857:

Hei por bem, em nome de El-Rei, conformando-me com os pareceres do Conselho Superior de Obras Publicas e Minas, com data de 28 de outubro ultimo, declarar de utilidade publica e ur- gente, nos termos das leis de 23 de julho de 1850 e 8 de junho de 1859, a expropriação dos mencionados terrenos, marcados nas plantas parcelares, que baixam com o presente decreto, assinadas pelo Ministro e Secretario de Estado dos Negocios das Obras Pu- blicas, Commercio e Industria.

O mesmo Ministro e Secretario de Estado assim o tenha enten- dido e faça executar. Paço, em 11 de novembro de 1909. — PRIN- CIPE REGENTE. — Antonio Alfredo Barjona de Freitas.

#### Secretaria Geral

Por ter sahido com inexactidões no *Diario do Governo* o decreto de 27 de outubro sobre a linha do Valle do Sado, o mesmo *Diario* publicou-o de novo havendo por tanto a modificar a publicação que aqui fizemos no nosso numero passado, especialmente nos dois pontos seguintes:

Base 4.<sup>a</sup> a que se refere o decreto anterior:

#### Base 4.<sup>a</sup>

Para pagamento da empreitada de construcção serão criados e entregues ao adjudicatario os necessarios titulos de divida publica e amortizaveis, iguaes na essencia aos dos emprestimos de 1903 e 1909, com garantia do fundo especial dos caminhos de ferro do Estado, isentos, como elles, de impostos, e do valor nominal e tipo de juro mais accomodados ás condições dos mercados fi- nanceiros.

A annuidade não poderá exceder o maximo de 143:000\$000 réis, tomada para base de licitação no concurso.

A amortisação effectuar-se-ha semestralmente, por sorteio ou por compra no mercado, no prazo maximo de sessenta annos, contados a partir da data fixada para a conclusão das obras, de- vendo os encargos de juro e amortização principiar a correr por conta do Estado somente depois d'essa data.

A respectiva annuidade será paga pela Junta do Credito Publico, para o que lhe serão entregues mensalmente, pela Administração dos Caminhos de Ferro do Estado, as quantias necessarias, saídas das disponibilidades do fundo especial criado pela lei de 14 de julho de 1899.

§ 1.<sup>o</sup> Quando essas disponibilidades forem insufficientes para a entrega á Junta do Credito Publico de alguma ou algumas das prestações das annuidades, será a quantia necessaria deduzida da prestação mensal da receita liquida entregue ao Thesouro pela re- ferida Administração, nos termos do artigo 1.<sup>o</sup>, § 2.<sup>o</sup>, do decreto de 31 de janeiro de 1903, constituindo supprimentos do mesmo fundo especial para serem reembolsados com os respectivos en- cargos, logo que as disponibilidades d'este o permittam.



§ 2.º E' o Governo autorizado a reduzir de sessenta a quarenta annos o prazo da amortização contanto que, neste caso, a annuidade não exceda a verba de 154 contos de réis.

Base 6.ª a que se refere o mesmo decreto:

#### Base 6.ª

Para satisfazer os encargos resultantes da construção e exploração das linhas ferreas a que se refere o artigo 2.º do presente projecto de lei, será destinada a importancia do imposto de transito, suspenso pelo decreto de 8 de março de 1875, quando expire o prazo da suspensão.



## TARIFAS DE TRANSPORTE

**Especial n.º 16 do Sul e Sueste**, pequena velocidade. A que hoje distribuímos e é reforma da de igual numero que demos com o nosso n.º 488 do anno passado, só interessa aos transportes de e para o ramal das Lezírias, serviço exclusivo da companhia União Fabril.



## Carta de França

Paris, 22 de novembro de 1909.

Meu caro amigo. Tem-me pedido repetidas vezes que lhe dê noticias d'aquí, no que se refere aos caminhos de ferro ou a qualquer facto que se possa relacionar com os assuntos de que se occupa a sua *Gazeta*.

Como sabe, não sou forte em jornalismo, e tenho mesmo uma certa repugnancia em pensar que a minha vaidade vá até julgar que o que o lanço sobre o papel seja lido por mais de um, aquelle a quem escrevo.

De caminhos de ferro ou coisa parecida, só lhe posso dizer que a França vae — ou acaba de — lisongear-se de ter o viaducto mais alto da Europa, um dos mais elevados do mundo.

E' o de *Fadís*, na linha de Lapeyrouse à Volvic, ultimo troço entre Saint Gervais e Les Ancires, que põe em comunicação directa Paris com Clermont-Ferrand, sem necessidade, de tomar desde Gannat a linha de P. L. M.

O meu amigo que bem conhece os sitios, porque já por elles passou, e tem a carta da França e seus caminhos de ferro creio que de memoria, aprecia quanto esta linha convem à Companhia de Orleans que, por ella, poderá competir com a sua vizinha o trafego de passageiros Clermont-Paris, e mesmo no de Paris Mont-Dore defender-se da concorrência que o P. L. M. lhe fazia pela via Gannat-Clermont.

O percurso da linha agora completada é o mais pittoresco; a travessia do valle do Sioule é feita pelo novo viaducto que, com 470,25 metros de extensão, se eleva a 132,50 metros sobre o rio.

A parte principal da ponte é em tres unicos tramos, de 123 metros cada, sustentados por dois pilares de alvenaria de grande ligeireza e elegancia, que se destacam entre a natureza selvatica das duas margens. (\*)

O sr. Niviane, ministro do trabalho, assistiu à inauguração.

Escusado é dizer que no proximo anno irei ao meu costumado Vichy pela nova linha, e o mesmo vão fazer muitos parisienses, já fatigados do trajecto pelo Loire e Allier.

— Outra noticia que não é de caminho de ferro mas que me parece o interessará é a que se refere á novidade que aqui tivemos no dia 15 d'este mez.

Não vi, nos jornaes que d'ahi recebo, que se falasse disso, nem mesmo num simples telegramma. Verdade seja que os nossos jornaes diários, especialmente os da manhã

e ainda destes os de grande informação, são os mais difficeis de lêr de quantos conheço.

Não têm secções, ou se as têm obdecem a titulos phantásticos que nada dizem; e sobretudo são mal *arrumados*, as materias veem baralhadas; ora as noticias de certa ordem veem na primeira pagina (quando ella não é toda politica, intriga e mexeriquisse mesquinha, como nas folhas da noite) ora temos que as buscar na quarta ou mais ainda.

Depois os annuncios intercallados no noticiario, com letras maiores do que este, desorientam.

Aqui tambem se dá cabimento a annucios e *reclames* em todas as paginas, mas, ao menos, respeita-se o texto do jornal, pondo sempre os seus titulos e encabeçamentos em letra maior que a da *collaboração* a tanto a linha.

Resultado é que se queremos saber o que se passa, lêr noticias ou artigos, facilmente saltamos sobre os annuncios, e encontramos quanto queremos.

Como lhe dizia não vi que ahi se noticiasse o extraordinario phenomeno que tivemos aqui no dia 15.

O tempo, na vespera, esteve rasoavel; o ceu limpo.

N'esse dia o meu relógio marcava sete da manhã quando me levantei, e notei que era noite fechada.

Occorreu-me que era erro do meu relógio do quarto, que parára às 7 da tarde; mas recordava-me têr visto que elle marcava meia noite quando me deitei; alem disso estava andando. Emfim, podia sêr somno meu; acendi a electricidade e fui ás outras casas; todos os relógios marcavam a mesma hora. Não havia duvida de que não havia dia.

Sahi eram 8 horas.

A impressão foi a de que entrara num tunnel. Vinha da claridade da minha casa e ao encontrar-me na rua achei-me no mais escuro crepusculo.

A sensação era extraordinaria. Sob um ceu em que apenas se divisava uma tenue claridade, uma cidade toda ás escuras, em cujas ruas se pretendia andar e se andava quasi aos encontrões, porque muito pouco se via.

Do interior das lojas onde usualmente se acende luz, vinham raios de claridade que, elles só por si, davam orientação á população que circulava, tal era a escuridão que reinava lá fora.

E entre todos que se conseguiam encontrar e reconhecer — mesmo desconhecidos — trocavam-se impressões.

Havia apprehensivos que perguntavam «o que era aquillo» sequiosos de que o interlocutor lhes desse uma explicação que lhes acalmasse os receios duma catastrophe; outros, com o bello espirito francez que de tudo graça, riam do facto.

Mas o mais notavel é que parece que uma onda de torpôr atacára todos; ninguem tinha vontade de circular; ou parava ou o fazia lentamente, o que era bom para evitar os abalroamentos.

Tambem era notavel a tendencia para esperar que todos denotavam.

Este povo tão activo esperava a todo o momento o *fial lux* natural e não lançava mão do botão electrico ou do phosphoro para a acender artificial.

Só depois das nove da manhã se convenceram de que havia que produzi-la; e os cafés, as montras, os automoveis começaram a illuminar.

A's 10 horas estava tudo como ás 10 da noite, só com a falta de vendedores de *La Presse* e reclames illuminados nos *boulevards*. Aindassim, dos transparentes, alguns funcionaram.

Assim estivemos até ás 11 e meia que foi quando o sol conseguiu romper o nevoeiro que cobria esta capital que só então entrou na normalidade da sua vida activa.

Nas bibliothecas e museus, onde não ha illuminação, por precaução contra incendio, os leitores e copiantes de quadros tiveram que retirar porque nalgumas partes nem a porta se lhes abriu.

(\*) Já no numero 525 da *Gazeta* demos noticia ácerca d'este viaducto.



Não era propriamente o espesso nevoeiro londrino; esse envolve-nos, desce até o chão, tira-nos a vista porque nos tapa os olhos. O de Paris era por sobre nós; deixava-nos o campo livre para andar mas impedia que a luz do sol descesse até nós.

Era a noite perfeita, a noite da Noruega e da Finlândia, sem os gelos... e não sei se sem os lapónios, porque elles não faltam em Paris.

Foi uma manhã unica nesta capital e que ficará memorável, embora (e isto deve dizer-se para honra dos seus habitantes) a prudencia de todos e a excellenté policia que vigia o transitó nas ruas fizessem que não houvesse a lamentar o menor desastre, o menor atropelamento.

E eu a lembrar-me de que, a essa hora, as ruas da nossa Lisboa, ou do meu Porto querido, estavam illuminadas pelo mais esplendido sol!

Decididamente se nós o pudessemos exportar em caixinhas, era uma fortuna com que podiamos pagar toda a nossa divida...

Toda, não; porque antes d'isso ficavamos ás escuras. Seu aff.

F.

## Caminhos de ferro de cremalheira e sua applicação no nosso paiz

Sobre este thema fez no dia 27 de novembro o sr. conselheiro Fernando de Sousa uma conferencia na Associação dos Engenheiros Civis.

Depois de mostrar os limites que o effeito util das machinas e adherencia impõem á inclinação das rampas nas linhas d'adherencia, não devendo ir além de 25  $m/m$  ou muito excepcionalmente 30 a 40, mostrou o conferente como o recurso á cremalheira assente entre os carris permite subir rampas mais fortes, que vão até 480  $m/m$  na linha do Pilatos, com pequenas velocidades.

Descreveu os differentes systemas de cremalheira, mostrando como o carril dentado Strub parece destinado a supplantar os de Riggenbach e de Abt.

Indicou as particularidades que para a construcção e concessão da via resultam do emprego da cremalheira.

Analysou em seguida os differentes typos de machinas empregados, mostrando como os que ao presente se fabricam permitem rebocar comboios de 100 a 130 toneladas, em rampas de 60 a 80  $m/m$  á velocidade de 9 a 10 kilometros, e podendo attingir nas secções de adherencia velocidades de 50 kilometros.

Referiu-se aos dois typos de linhas: umas exclusivamente de cremalheira, com rampas fortes que vão em geral até 250  $m/m$  ou 300  $m/m$  quasi todas destinadas á ascensão de montanhas por excursionistas, comportando comboios de pequeno peso; outras mixtas em que as secções de adherencia alternam com as de cremalheira, realisando-se por meio d'estas consideraveis economias em terrenos accidentados, em que por outra forma seria despendiosissima a construcção das linhas secundarias.

Constituem essas linhas mixtas a mais importante applicação da cremalheira, que pode generalisar-se com proveito, ainda mesmo que se alargue o recurso á tracção electrica, permitindo a elevação das rampas em linhas de adherencia.

Passou em seguida o conferente ao estudo de algumas linhas do nosso paiz, em cujo estudo importa ter em conta as vantagens do emprego de secções com cremalheira, nomeadamente a de Cezimbra, o troço da Regoa a Lamego a linha de Foz-Tua a Vizeu, a que deve atravessar a serra da Estrella entre Santa Ovaia e Covilhã, e outras.

Esperamos poder dar num dos proximos numeros mais largo extracto da conferencia, cujo assumpto é de manifesta importancia.

## CONCURSOS HYGIENICOS

### UM ESCLARECIMENTO

Um leitor da *Gazeta* observa-me acrimoniosamente que fui injusto para com o governo portuguez, quando alludi á não comparencia de Portugal no Congresso de Genebra para o saneamento e salubridade da habitação e emprazame a rectificar o que escrevi «em desabono dos nossos estadistas». «Não lhe nego o direito, continua, de apreciar como entender os Pachecos e Accacios, mas não consinto que os sobrecarregue com culpas que não teem. Bem basta chama-los depreciativamente Metternichs de via reduzida, quando lá fóra não poucas vezes são apreciados como altos espiritos e possantes intellectualidades. Para sua confusão, dir-lhe-ei que no congresso alludido a presidencia do conselho de ministros fez-se representar pelo sr. dr. José de Almeida, o benemerito fundador do sanatorio de Carcavellos».

Não pode o meu irado correspondente accusar-me de não transcrever a parte capital da objurgatoria com que me mimoseou, nem tampouco assacar-me que occultasse as rubras phrases em que traduz a sua indignação pelo que eu escrevi e a sua admiração por aquelles que denomina estadistas.

Não discutirei o rigor do qualificativo, nem sequer applicando-lhe aquelle pigarrear do sacristão com que, na ladainha de todos os santos, substitua o *ora pro nobis* á invocação de Santa Maria Magdalena.

Tem razão o meu zangadissimo correspondente quanto ao facto que motivou a sua carta.

Com effeito, lá encontrei na pagina 836 do relatorio do Congresso o nome do sr. dr. José d'Almeida, entre os delegados dos governos, mas a circumstancia de não vêr figurar o nome de Portugal na Comissão patrocinante internacional leva-me a concluir que foi o illustre medico que se offereceu para salvar o paiz da vergonha de ficar abaixo da China e da Persia, quando viu que se aproximava a abertura do Congresso e nós ali brilhavamos pela nossa ausencia.

Não tenho tempo para compulsar os *Diarios do Governo* da epoca, mas não hesito em affirmar que o sr. dr. Almeida foi á sua custa áquella reunião.

Não foram portanto os taes estadistas que pensaram no caso, embora isso custe a quem tão vehementemente os defende, e portanto julgo que ainda me é licito affirmar que acima dos interesses da sanidade e salubridade da habitação, estava a grade do cemiterio de Alcafozes, ou o chafariz de Gaffete e principalmente o accrescentamento da cosinha da residencia parochial de Lamas de Orelhão.

De resto, creia o meu correspondente, a quem lamento não poder chamar amavel, que não vale a pena quebrar lanças pelos Pachecos e Accacios que defende com tanta energia. *Endeuzaram-se* a si proprios, persuadem-se que estão a muitas centenas de covados acima da humanidade, e se uso esta medida velha é porque desconfio do conhecimento de elles no systema metrico.

Para não perturbarem a paz dos seus espiritos, que imaginam superiores, não se dão ao trabalho nem de lerem o que escrevo, nem sequer a defeza calorosa que lhes faz o meu correspondente.

Creia pois que o homem perfeito, o que vê as coisas como ellas o merecem nunca se zanga, porque a vida não é tão alegre que valha a pena molestarmo-nos com assumptos que nem de longe podem melindrar-nos. Permitta-me por isso o meu correspondente tão assomado que os meus cabellos brancos lhe aconselhem mais moderação, até quando pugna pela rectificação de um facto, como succede na presente circumstancia.

Mello de Mattos.



## O HORARIO DE CINTRA

O correspondente do *Diario de Noticias* em Cintra anda de mal com a Companhia Real e aproveita todos os motivos para vasar sobre ella as suas raivinhas pessoases.

Agora deu-lhe para embirrar com o horario que classifica de mau, e diz que é a Companhia que tem prejudicado, com as suas construcções, as bellas de Cintra.

Quem, lá fóra, lêr isto julgará que por toda a serra nos seus pontos mais pittorescos, se encontram barracas da Companhia!

Quanto aos horarios, como tenhamos casualmente sobre a mesa a collecção do *Guia Official*, tivemos a curiosidade de comparar o actual com os anteriores e vimos:

Novembro de 1895 — 12 comboios dos quaes metade era só de 2.<sup>a</sup> e 3.<sup>a</sup> classe.

Transito em 1 h. 5 m. a 1 h. 22 m. Expresso, nem meio; correspondente callado.

Novembro de 1900 — 12 comboios; em 1 h. 7 m.; nada de expressos; correspondente contentissimo.

Novembro de 1905 — 13 comboios dos quaes um rapido em 40 m.; correspondente começa achar mau.

Novembro de 1909 — 14 comboios dos quaes 3 expressos, sendo dois em 35 m.; correspondente acha detestavel.

Que a Companhia não ponha serviço mais intenso, para que o sympatico correspondente não perca de todo o juizo.



### IX

De Chateaulin a Brest. — Um santo que toma banhos. — Uma cidade triste mas interessante. — A ponta de Finisterra. — Hotéis e restaurantes, menus e comilões.

De Chateaulin em deante, a linha da companhia d'Orleans augmenta de interesse a cada momento.

E', logo a 1.500 metros, o imponente viaducto de Port Launay, de 350 metros de extensão e 50 de altura, seguido de soberbos panoramas, á esquerda, sobre a vasta e povoada região que se prolonga até o mar.

E em breve, a bahia de Brest começa a fazer-nos negaças, ora mostrando-nos as suas rendilhadas ribas, ora perdendo-se de vista, onde as pontas de Logonna, de Dubidy e d'Armorique afastam as aguas das proximidades do nosso caminho.

A região é acidentada, o que força os carris a continuas curvas, por entre a copada floresta selvagem de Cranou, onde é a celebre capella de S. Conval, martyr em vida, e victima, ainda em estatua, da crendice popular que lhe atira baldes d'agua pela cabeça para que elle dê chuva.

A via segue a grande altura sobre varias povoações e valles, de um pittoresco maravilhoso, começando depois a descer para o estuario da ribeira de Landerneau onde, na estação de entroncamento da linha que vem de Rennes, antiga rêde do Oeste, termina a linha da companhia de Orleans, passando-se á do Estado francez.

O passageiro, porem, não se apercebe d'isto porque (pelo menos o de 1.<sup>a</sup> classe) não tem que mudar de caruagem, e a demora em Landerneau é tão pequena que não se faz sentir que passamos a rêde de differente administração.

Voltamos, porém, pronunciadamente para Oeste seguindo a margem direita da ribeira de Elorn, cujas margens, que veem da bahia, se movimentam até grande extensão.

A vista é excellente, á esquerda, vendo-se pouco a pouco desenvolver ante nós a larga e pittoresca bahia até que, por sobre as ruas do porto commercial, entramos em Brest.

O viajante que o sabe ser quando chega a uma estação de paragem tem já estudado o hotel onde deve alojar-se.

Actualmente, em especial, que as sociedades de turismo tratam de fazer melhorar os hotéis, de promover a construcção de novos d'esses estabelecimentos e a remodelação dos antigos, o melhor hotel é, em geral, o que mais recentemente abriu.

Portanto, em Brest, escolhamos o hotel Moderne que nos dá esperança de ser confortavel e é bem localizado.

As nossas previsões não nos enganaram.

O hotel é situado no *boulevard* das antigas fortificações, em frente da grande praça da Liberdade e da rua de Paris, sobre os jardins que cobrem os antigos fossos que se conservam assim mascarados mas prontos a servir.

E' uma casa toda novamente construida, com todos os confortos e preceitos da hygiene.

Junte-se a isso a mesa que reúne as qualidades de uma cosinha de primeira ordem á fartura, á superabundancia, que é peculiar no oeste da Bretanha.

Não se comprehende mesmo como por uns simples 3 francos (540 réis) o almoço, e por 3,50 (630 réis) o jantar, se forneça uma comida por tal forma profusa em que, além das iguarias que vêm da cosinha, a mesa está completamente coberta de pratos diversos, comidas frias, queijos, doces, fructas, etc. O vinho, branco ou tinto, e as aguas mineraes são á discrição.

Mas deixemos o hotel — a que só por interessante nota e não para pretendemos fazer-lhe reclamo, nos referimos — e visitemos a cidade que é muito original, muito unica, com as suas rampas enormes que lembram o nosso Porto.

As ruas principaes são em forte descida para a bahia e ainda para se ir até á borda do caes ha outras rampas em zig-zag. E' uma terra em que os carros electricos são indispensaveis, sendo muito pittoresca a excursão no que vae até aos embarcadouros e porto commercial.

N'uma posição geographica de extraordinaria utilidade como ponto de defesa da costa maritima, Brest é uma cidade fortificada, «armada até os dentes» como se costuma dizer; o primeiro porto militar da França, possuindo um dos maiores arsenaes e excepçoes condições de defesa.

No arsenal que constituiria uma interessante visita, é rigorosamente prohibida a entrada a estrangeiros; ha que vel-o de longe, de sobre a ponte volante que é grandiosa, 21,70 metros de altura por 117 de extensão, ligando, por sobre o porto militar a rua principal da cidade com o bairro da margem direita do Penfeld, rio que vem desembocar na bahia.

Ao centro da cidade é a praça chamada o Campo de Batalha, onde é o correio, e na rua que d'ella sóbe é o nosso consulado, infelizmente sem escudo, nem bandeira, nem distintivo algum porque o conheçamos.

Como cidade, Brest é desanimadissima e com bastante falta de commodidades.

Basta dizer que o fornecimento d'agua é suspenso do meio dia ás 5 da tarde, e o de luz electrica ás 10 da noite, hora a que acaba o serviço dos carros, por ser da mesma fabrica a energia para a tracção e para a illuminação.

De noite, no verão não ha theatros, e o unico animatographo que existia não funcionava. Apenas um bocadinho de musica, num café, e eis tudo.

Junte-se a isto que o clima é variavel a cada momento; em geral chuvoso, passa rapidamente do calor ao frio e



deste às bategas d'água, não se sabendo que fato vestir. Guarda-chuva é certo que não se larga.

O unico casino que existe, ao fim do caes do Commercio, é uma pequena barraca que nada vale.

E', pois uma cidade unicamente para centro de excursões, para ali se deixar as malas pesadas e ir passeiar.

A primeira excursão faz-se, em carro electrico, ao Conquet, em 1 h. 25 m.

Ahi, temos que ir à ponta de São Mathews, e ha que ir, para se chegar ao extremo continental da França que por isso deu aquella região o nome de Finisterra, e a que os francezes chamam ponta da Europa occidental, titulo que de direito geographico pertence à nossa Praia das Maças.

Para lá ir ha que, no Conquet, tomar trem que faz o trajecto da volta do promontorio, vindo trazer ao tremvia electrico a Lannou, a 4 kilometros e meio do extremo.

Por mar, isto é, na bahia, são numerosas as excursões para as quaes ha vapores que fazem carreiras mais de uma vez por dia, e quem mesmo quizer fazer viagem mais maritima, pode ir a Douarnenez e outros pontos da costa.

Contentemo-nos com a visita a Morgat que é a mais interessante e das mais faceis.

O vapor parte da ponte todas as manhãs e custa a viagem 75 centimos, logar de 1.<sup>a</sup> classe sobre a *passerelle*, que é o melhor. Leva 45 minutos a travessia da bahia — muito pittoresca, — até Fret, porto de desembarque.

A' partida e durante o trajecto, numerosos correctores offerecem-nos carros para condução de Fret a Morgat, por conta dos hoteis desta praia, e disputam-nos para nos servirem almoço ali, offerecendo bilhetes, planos da excursão, folhetos lindamente illustrados.

Escolhamos o que nos parece melhor e, além disso, nos dá a garantia de nos conduzir em automovel, por 1 franco por pessoa.

Chegados a terra, a disputa dos passageiros torna-se ainda mais acerrima; mas quem já tomou resolução previa procura o carro que lhe pertence. Pelo que nos respeita tomamos logar (o melhor, que é sempre o que pertence aos mais leitos) no bello auto. O caminho atravez da pequena península de Crozon é aprazível e leva, em auto, uns 25 minutos; são 7 e meio kilometros.

Morgat é uma pequena praia sobre a bahia de Douarnenez que já duas vezes vimos do lado sul, d'esta cidade, e do oeste, de Sant'Anna. As aguas formam ahi um azulado lago.

Varios hoteis dos quaes trez são principaes e d'estes o que apreciámos no seu serviço é o de la Plage uma elegante casa moderna, construida ha um anno, com enorme terraço sobre a praia; fresco, novo, elegante, mesmo com certos requintes de coqueteria que tornam muito agradável a estada ali.

Já dissemos que a abundancia de comida é um dos caracteristicos do serviço nos hoteis de Finisterra; pois em parte alguma ella se manifesta como aqui; o almoço que nos serviram era composto dos seguintes pratos de que por curiosidade, trouxemos, e aqui reproduzimos o menu:

Melão, mariscos na casca, atum em conserva, *mayonnaise* de lagosta, carnes frias, salada de feijão verde, lombo de vitella à fragateira, vacca assada, salada, doces, queijo, fructas. Vinho tinto ou branco, aguas mineraes e syphão à discreção.

Tudo isto por 2,50 francos (450 réis) é pasmosamente barato.

Tambem, como curiosidade, devemos notar que houve commensal que se serviu — e à farta — de todos os pratos. E' que o ar do mar abre bem o apetite.

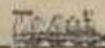
Acabado o almoço, toma-se um barco que nos leva às admiraveis grutas, algumas de uma variedade de coloridos admiravel.

N'uma ponta da praia, a ponta de Gador é uma elegante arcada natural que, em maré baixa, se atravessa a



Brest e a sua ponte girante

pé. Mais alem, outro grupo de grutas permitem com certa dificuldade que as visitemos, e bem compensados nos damos do incommodo porque são surprehendentes de vastidão, de altura e de effeitos de luz.



### Um «record» ferroviario

Por occasião das festas do centenario de Hudson e de Fulton, recentemente realisadas na America, um almirante inglez, *sir* Eduard Seymour teve a fantasia de dirigir um comboio da «Central de Nova York».

O almirante tomou logar entre o machinista e o fogueiro; o chefe da estação deu o signal da partida, e a locomotiva partiu como uma bala, fazendo vibrar os carris sob a velocidade, por vezes, de uma milha em 43 segundos, ou seja 134 kilometros à hora.

O caso não é, porem, para nós, tão extraordinario como parece ao *Daily Telegraph*, de onde extrahimos a noticia.

Por occasião do Congresso ferroviario que se realisou em 1905 na America, o comboio da linha da Pennsylvania em que seguia o nosso director com os outros congressistas, no trajecto de Nova York a Washington, em varios pontos do percurso, avançou com a velocidade de 128 kilometros à hora, facto este que foi verificado por varios directores de companhias, entre elles os da do Norte de Espanha.



### Os caminhos de ferro do Estado belga

A extensão de linhas exploradas pelo Estado é de 4.200 kilometros. O pessoal empregado pela Administração comprehende 10.198 funcionarios e empregados, 2.861 addidos e auxiliares, e 53.029 operarios, perfazendo um total de 66.088 pessoas.

Nas linhas ha 6.493 passagens de nivel, das quaes 3.422 são defendidas por barreiras movidas manualmente, 926 por barreiras de balanço, ou de rodas, e 2.145 estão completamente abertas e sem vigilancia.

O material circulante é constituido por 3.959 locomotivas, 5.814 *tenders* independentes, 9.752 carruagens para passageiros e 80.300 vagões para mercadorias.



## Caminhos de ferro do Transwaal

O governo transvaliano resolveu mandar proceder à construção de cinco novas linhas.

Uma d'ellas será o prolongamento da linha actual de Pretoria a Pietsburgo, até Bandolier Kop na Rhodesia do Sul com a extensão de sessenta e quatro milhas, estando a despesa orçada em 250:000 libras.

Outra será um ramal que partindo de Walverdien-station, na extremidade oeste do Rand, linha de Johannesburgo a Kimberley, passará em Lichtenburgo, prolongando-se para oeste até a fronteira da Bechuanalandia, a entroncar na linha do Cabo à Zambesia.

Medirá a extensão de cento e cinquenta e quatro milhas: o seu custo está orçado em 400:000 libras.

A terceira linha é o prolongamento da linha actual de Johannesburgo a Ermelo, até Piet Retief, no extremo sueste do Transwaal, na extensão de setenta e duas milhas, estando o seu custo orçado em 255:000 libras.

E a quarta linha o prolongamento do caminho de ferro, já construído mas ainda não explorado, que parte de Koomati Poort, na linha de Lourenço Marques a Pretoria, acompanhando o curso da ribeira Sabie até um ponto da Grande Letaba, na extensão de cento e cinquenta milhas. A despesa está orçada em 250:000 libras.

A ultima das cinco linhas a construir será a que liga as linhas de Johannesburgo-Ermelo e Johannesburgo-Lourenço Marques, passando por Vilbank, a este de Germiston, com a extensão de treze milhas, cuja despesa está orçada em 75:000 libras.

E, pois, um total de 1.230:000 libras que o governo transvaliano autorizou para a construção das linhas ferreas.



## Os tremvias nos Estados Unidos

E' devido á grande quantidade de tremvias urbanos o extraordinario desenvolvimento dos caminhos de ferro na America. Os tremvias urbanos passaram a ligar as suas linhas com as já existentes nos suburbios das cidades, formando um todo homoganeo, constituindo um systema completo de linhas interurbanas.

A *Railway Age Gazette* insere um artigo em que se evidencia os enormes progressos realizados pelas linhas interurbanas na America sob o ponto de vista do seu desenvolvimento, velocidades e intensidade do trafico.

Diz esse artigo que em 1907, havia nos Estados Unidos quarenta e dois caminhos de ferro electricos, com o desenvolvimento total de 3.400 kilometros de linha; a mais curta mede trinta e seis kilometros. A velocidade média é de 42 kilometros á hora.

Para se fazer ideia da intensidade do serviço n'estas linhas, bastará dizer que, em media, quatorze comboios diários as percorrem todas nos dois sentidos.

Os directores da exploração não deixam ao acaso o encargo de augmentar o trafego; são elles proprios que procuram desenvolver o, procurando meios de augmentarem as receitas.

Empresas ha que procuram atrahir o publico para pontos de excursão que ellas mesmas criam.

Outras atraem o publico preconizando o prazer de dar um passeio ao campo em carruagem aberta, nos dias calmosos em que dentro das cidades se soffoca.

Como o povo americano é muito dado á cultura dos sports, aprecia grandemente a patinagem e o ski. As empresas logo que os campos de gelo estão aptos a serem utilizados, annunciam-os nas suas carruagens de forma a chamar a attenção dos amadores.

Companhias ha que, em parques propriedade sua, organisam concertos e grandes festas, de que vistosos cartazes annunciadores são affixados nos pontos mais visiveis do exterior das carruagens.

Organisam matches de foot-ball entre as equipes de diferentes cidades, provocando enorme concorrência e augmentando consideravelmente as receitas.

Estes matches, geralmente, teem logar nos parques das proprias companhias para as quaes se não póde ir se não utilizando-se da linha da companhia organisadora do certamen. Subvencionam exposições agricolas, organisam festas populares, procuram de todas as formas chamar a concorrência ás suas linhas.

Occasiões ha em que o movimento é tão grande que se torna necessario pedirem carruagens emprestadas ás outras companhias. Quando as circumstancias o exigem, installam sub estações transportaveis que permitem reforçar a produção do fluido da estação central.

Estas sub-estações são ordinariamente installadas n'um vagão de mercadorias dos grandes caminhos de ferro, com o peso de quarenta toneladas, e solidamente fixado no terreno. E assim, embora o movimento exceda o normal, nem por isso apparecem embaraços que impeçam a regularidade dos serviços.



## A LINHA TRANSANDINA

Approxima-se o termo dos trabalhos de construção da linha que ha de ligar Santhiago do Chile com Buenos Ayres.

Foram começados em 1863, tendo pois durado trinta e sete annos, contando o tempo empregado nos estudos do traçado.

Actualmente, o avanço medio dos trabalhos de perfuração dos Andes é de dois a dois metros e meio por dia o que auctorisa a calcular o termo da tarefa para o fim d'este anno ou principio de 1910.

Em 1880 principiou a construir-se os primeiros 257 kilometros, ligando Villa Mercedes com a cidade de Mendoza, na Argentina. Em 1883 foi iniciada a construção da secção de Buenos Ayres a Villa Mercedes, estensa de 688 kilometros; e em 1893 começaram os trabalhos da secção de Villa Mercedes a Punta de Vacas, estensa de 157 kilometros.

Do lado do Chile, a primeira secção a ser construida foi a de Santa Rosa dos Andes a Salto del Soldado, estensa de vinte e sete kilometros. Em 1903 começou a construção da linha até ao alto da cordilheira, para em Paso de la Cumbre ligar com os trabalhos iniciados na fronteira Argentina.

Na região dos Andes tem a linha transandina um metro de largura, sendo empregado o systema de cremalheira.

O ponto mais elevado da linha fica 3.812 metros acima do nivel do mar.



## REUNIÃO DE ENGENHEIROS INDUSTRIAES

Começaram no dia 11 do mez findo os trabalhos da annunciada reunião dos engenheiros industriaes, em Madrid, e findaram no dia 16, tendo sido presentes varias memorias, todas ellas de alto valor.

Entre as memorias apresentadas, avultam as seguintes: Emprego do aluminio nas canalisações electricas aereas — Ensino tecnico com relação á tecnologia chimica — Podigrafo e pantografo multiplos — Considerações sobre a legislação de tremvias — Estudo sobre transportes aereos — As mathematicas e a evolução do direito politico — Construção grafica das equações do terceiro grau.

A sessão de encerramento, no dia 16, foi presidida pelo ministro do Fomento.



## BILHETES KILOMETRICOS EM ESPANHA

Entre as principaes Companhias ferroviarias de Espanha trata-se de estudar uma modificação das tarifas de bilhetes kilometricos, no sentido de poderem as crianças viajar pagando só meio bilhete ou pelo menos poderem duas crianças viajar com um bilhete inteiro.



# AVIAÇÃO E AEROSTAÇÃO

## Lisboa

Seguiu para Tancos, onde vai proceder no polygono de engenharia a experiencias com o aeroplano da sua invenção, o sr. Gomes da Silva, que em Paris se propunha a entrar no concurso de Juvisy, mas que circunstancias imprevistas, como aqui já dissemos, impedirám de realizar o seu intento.

O aparelho inventado pelo nosso compatriota, digno continuador do padre Gusmão nas suas arrojadas tentativas, é de pequenas dimensões. A envergadura é de sete metros e mede 6,<sup>m</sup>5 de comprimento. É provido de motor Anzany, de tres cilindros, força de 25 a 28 cavallos. A helice é de madeira, fazendo 400 a 1.600 rotações por minuto. A superficie suspensiva é de vinte e cinco metros quadrados.

As azas, bi-partidas, e é esta a differença capital que distingue a invenção do nosso compatriota, garantem ao aparelho uma estabilidade muitissimo superior á dos outros aeroplanos conhecidos.

O ministerio da guerra concedendo todas as facilidades ás experiencias do aviador portuguez procedeu patrioticamente, e justo era que os trabalhos fôsem subsidiados, visto reverterem não só em honra, mas em proveito do paiz.

Tambem o sr. João Gouveia sollicitou do ministerio da guerra todo o apoio possivel para a construcção do aeroplano de seu invento.

## Allemanha

Está constituindo-se em Francfort uma companhia para estabelecer em varios pontos do imperio allemão estações para serviço de viação aerea.

## CONFERENCIA FERROVIARIA

Devia ter-se realisado hontem em Paris a conferencia acérca do serviço franco-espano-portuguez, com a assistencia de delegados da Companhia Real, da Companhia da Beira Alta, das de Salamanca, Norte de Espanha, Orleans, Midi, e Vagões-leitos.

Para tomar parte n'essa conferencia seguiu para Paris o director da Companhia Real, Mr. Forquenot.

## O novo material da Companhia do Norte d'Espanha

Esta Companhia vai pôr em serviço entre S. Sebastião e Hendaya, Manresa e Barcelona, e Escorial e Madrid umas novas carruagens de terceira classe providas do maximo conforto e construidas em Espanha.

Medem vinte e dois metros de comprimento e são semelhantes ás da Companhia Internacional dos vagões leitos, com dupla plataforma que communica com os outros vagões, tendo alem d'estas entradas outra ao meio da carruagem.

No interior são divididas por uma larga coxia, central, tendo aos lados bancadas para noventa e dois passageiros. Os postigos são de vidro e com persianas de madeira, como as carruagens de primeira classe dos rapidos e expressos.

A illuminação é feita por meio de quatorze lampadas de gaz, onze no recinto occupado pelos passageiros, uma na retrète e duas nas plataformas exteriores. Em uma d'estas fica a retrète e correspondente lavabo.

O aquecimento é feito por meio do vapor e ar.

As carruagens são providas de freio automatico e campainhas de alarme.

Cada carruagem comporta 140 passageiros, é montada sobre oito rodas e pesa trinta e tres toneladas.

Em construcção, tem a Companhia varias carruagens de primeira e de segunda classe, tendo adquirido recentemente sessenta locomotivas para comboios de mercadorias. Algumas d'ellas estão já em exercicio; outras estão ainda a ser experimentadas.

## TRACÇÃO ELECTRICA

### Belgica

Em 30 de outubro foi inaugurada a linha electrica que liga a rua da Bourse á praça dos Gueux.

As carruagens empregadas são luxuosissimas.

### Suecia

O governo sueco nomeou uma commissão para estudar um projecto que lhe foi apresentado, para a construcção de uma linha electrica, em parte submarina, que ligará Malmoe a Copenhague.

A linha medirá 236 kilometros de estensão, dos quaes 16 correrão em um tunel aberto sob o Sund, estreito que passa entre a Suecia e Dinamarca.

### Russia

Pelas estatisticas officiaes ultimamente publicadas, vê-se que a maior parte das linhas de tremvias pertencem a empresas belgas.

Em um total de 1.312 verstas, 1.086, isto é, aproximadamente 80 %, estão no poder dos belgas. O restante pertence a varias camaras municipaes.

De quarenta e duas linhas recentemente postas a concurso, trinta e quatro foram adjudicadas a empresas belgas.

## AUTOMOBILISMO

### Espanha

Chegaram já a Compostella as carruagens automoveis para transporte de passageiros e mercadorias que devem fazer o serviço entre Santhiago e Noya, o qual deve começar no principio d'este mez.

### Allemanha

O ministerio da guerra dispõe actualmente de um parque de quinhentas carruagens-automoveis tanto para transporte de passageiros, como para transporte de generos e material.

Como um tão grande numero de carros sempre em serviço de experiencias occasiona uma grande despesa, o ministerio da guerra resolveu emprestar as carruagens á industria particular, ou a particulares, ficando a cargo d'elles apenas a despesa de combustivel e reparações, sem nada pagar de aluguer.

As carruagens continuarão a ser governadas por soldados mantidos e pagos pelo ministerio da guerra.

Assim, estes soldados e as respectivas carruagens continuarão no serviço de experiencias, diminuindo sensivelmente o encargo do Estado, sem prejuizo para a instrucção do pessoal, nem suspensão das experiencias dos vehiculos.

## EM HONRA DE UM MORTO

No dia do enterro de Harriman, o celebre engenheiro americano que conquistou o cognome de *Rei dos Caminhos de ferro*, á hora em que a seu corpo desceu á terra, todos os comboios que circulavam pelas linhas das rédes de que elle era o proprietario pararam, e o movimento esteve suspenso durante dez minutos.

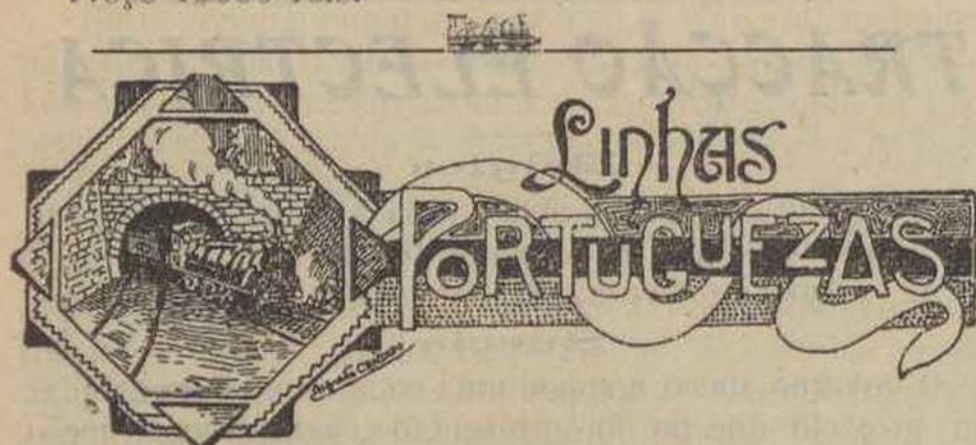
As linhas das suas rédes alongam-se pela enorme estensão de 102.900 kilometros.



## Mappa de Portugal

A edição d'este mappa publicado pela Commissão dos Trabalhos Geodesicos e perfeitamente exacto, com todos os caminhos de ferro e estradas até maio de 1909, está á venda na nossa Redacção, sómente para os nossos assignantes e para os socios da «Propaganda de Portugal».

Preço 1\$000 réis.



**Companhia Real.** — Entraram já em serviço nos comboios correios do Porto as novas ambulancias postaes, montadas sobre *boggies*.

No dia 13 de dezembro, pela 1 hora e meia da tarde, na estação central de Lisboa (Rocio) perante a Comissão Executiva d'esta companhia, serão abertas as propostas recebidas para o fornecimento de 1:000 taboas de pinho.

As condições estão patentes na repartição central do Serviço dos Armazens Geraes (edifício da estação de Santa Apolónia) todos os dias uteis das 10 horas da manhã ás 4 da tarde.

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

Por ter chegado á ultima hora, inserimos n'esta secção esta noticia que devia ser inserta na secção de arrematações.

## COMMERCIO PORTUGUEZ

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

#### Importação para consumo

	Valores em mil réis	
	1909	1908
Animaes vivos.....	616.446	870.665
Materias primas para as artes e industrias	6.328.672	6.815.892
Fios, tecidos, feltros e respectivas obras.	1.558.598	1.779.778
Substancias alimenticias.....	5.591.601	3.775.862
Apparelhos, instrumentos, machinas e utensilios empregados na sciencia, nas artes, na industria e na agricultura; armas, embarcações e veiculos.....	1.085.894	1.455.471
Manufacturas diversas.....	1.172.518	1.299.317
Taras .....	32.094	27.702
Total.....	16.385.822	16.004.687

#### Exportação nacional e nacionalizada

	Valores em mil réis	
	1909	1908
Animaes vivos.....	1.331.023	899.976
Materias primas para as artes e industrias	1.527.944	1.473.073
Fios, tecidos, feltros e respectivas obras.	465.337	282.612
Substancias alimenticias.....	3.646.619	3.582.762
Apparelhos, instrumentos, machinas e utensilios empregados na sciencia, nas artes, na industria e na agricultura; armas, embarcações e veiculos.....	30.006	25.104
Manufacturas diversas.....	520.082	470.664
Total.....	7.521.001	6.734.191



## CARTEIRA DOS ACCIONISTAS

**Companhia Nacional de Caminhos de Ferro.** — Nos termos dos estatutos, no dia 11 de dezembro pela 1 hora da tarde, se procederá, na sede da Companhia, rua de S. Nicolau n.º 88, 1.º, ao sorteio das obrigações da serie «Mirandella-Bragança», que tem de ser amortisadas em harmonia com a respectiva tabella.

## BOLETIM COMMERCIAL E FINANCEIRO

Lisboa, 30 de novembro de 1909.

Um compasso de espera no movimento da administração publica tem sido a viagem de el-rei á Espanha, á Inglaterra e á França, compasso durante o qual se distingue, ao longe as melodias, bem agradaveis aos nossos ouvidos, de uns projectados tratados de commercio com as tres nações amigas, como sempre o temos sido da nossa vizinha peninsular, e como pela voz dos dois chefes de Estado se afirmou ha poucos dias, em relação á França; alliada e intimamente ligada em interesses communs, pelo que se refere á Inglaterra.

Era caso para todos irmos, em romaria, bater á porta dos senhores politicos, dos insoffridos, dos irrequietos, a pedir-lhes com a ancia com que o paiz deseja viver em socogo e prosperar:

— Treguas, meus senhores!

Se querem afirmar o seu patriotismo, se pretendem cobrir as suas ambições de poder com a apparencia de um desejo vehemente de, pelos seus processos de governação, melhorarem as condições de vida deste pobre paiz, reprimam por uns mezes as suas iras; deixem o governo concluir a sua obra que não se acaba em um mez, deixem assignar esses tratados, e findos elles, o governo que deixe o poder, que já terá no peito, lá dentro, mais gloriosos emblemas do que as grâcruzes que os adornam, por fóra, e a opposição que tome as redeas do poder e usufrua os beneficios desse grandioso trabalho.

O tratado com a Espanha impõe-se. Temos muito que trocar com a nossa vizinha, muito mais do que hoje trocamos.

Com a França tão descurado anda o nosso commercio, que tendo ella ha annos agravado a pauta de importação em relação ás origens espanholas, quando foi dado por findo o tratado franco-espanhol, e tendo Portugal soffrido, desde então, o agravamento resultante de tal regimen, mais tarde novo tratado espanho-francez veio beneficiar a Espanha, e nós... ficámos com a pauta elevada sobre os nossos productos, victimas pacientes da falta que a outros já fóra relevada—victimas indifferentes, devemos dizel-o, da nossa indolencia administrativa, tão nossa e tão abundante, que se pudessemos exportar-a chegaria a abastecer os confins do mundo.

Com a Inglaterra abundam os productos que permutamos, porque se ella tem entre nós um mercado relativamente importante, é tambem excellent fregueza dos nossos vinhos, dos nossos fructos.

Facilitam o nosso commercio com aquellas ilhas as numerosas relações maritimas, por navegação rapida, que com ellas temos.

E se tambem as tive-ssemos, directas e frequentes, com outros portos do norte da Europa, como Antuerpia, Amsterdam, Hamburgo, Copenhague etc. ali podiamos levar uma boa parte da nossa produção fructifera, estabelecendo mercados importantes.

Um producto ha, de fabricação ingleza que devia ficar fóra do tratado: os chocolates. Temos os suissos que são melhores e os francezes que não são inferiores, e isso nos ajudaria a vêr se, sendo nós productores das materias primas, a nossa industria se desenvolvia.

Ao mesmo tempo combatiamos, pela *boycottage* os productos *Cadbury*, dos quaes, se houvesse entre nós o verdadeiro sentimento do dever da defesa da dignidade propria e nacional, já não se devia consumir entre nós nem uma pastilha.

A respeito dos fundos da Companhia Real, tem toda a autoridade a noticia que traduzimos do numero de 27 da *Revue Economique et Financiere*, que todos sabem ser o jornal de mr. Kergall, tambem presidente do Comité da companhia em Paris.

Diz assim:

Correm os mais phantasiosos boatos a respeito dos caminhos de ferro portuguezes. Diz-se que as acções devem receber um dividendo no exercicio corrente, o que significa necessariamente que as obrigações de 2.º grau começariam a receber o juro por inteiro. Ora se o augmento de receitas durante os primeiros 8 mezes do anno permite com effeito esperar esse augmento do coupon d'estas obrigações, esse augmento obtido até hoje ainda não chegou a metade do caminho necessario para attingir o juro por inteiro. Em algaris-



mos, quer isto dizer, por exemplo, que as obrigações 3 % receberiam 12 francos em vez de 10, como no anno findo, e não 15 francos que ellas devem receber antes que se possa pensar em dar dividendo ás accções.

Foi talvez devido a esta noticia que a alta das accções, que se accentuava desde meados do mez, estacionou e retrocedeu mesmo um pouco. Pelo que se refere ás obrigações de 2.º grau, a subida continua, e o nosso collega parisiense não vem senão confirmar o que aqui dissemos ha 15 dias.

Os cambios melhoraram um pouco descendo a libra 70 réis, ficando hoje a 55050 compra e 55090 venda.

O Rio-Londres cota-se a 11/32, equivalendo a libra ao prego de 155612 réis fracos.

## Curso de cambios, comparados

	EM 30 DE NOVEMBRO		EM 15 DE NOVEMBRO	
	Comprador	Vendedor	Comprador	Vendedor
Londres cheque .....	47 5/16	47 3/16	46 41/16	46 9/16
" 90 d/v .....	47 3/4	—	47 3/16	—
Paris cheque .....	604	606	611 1/2	615
Berlim " .....	—	—	251	252
Amsterdam cheque .....	—	—	—	—
Madrid cheque .....	920	930	930	940

## Cotações nas bolsas portuguesa e estrangeiras

Bolsas e titulos	NOVEMBRO												
	16	17	18	19	20	22	23	24	25	26	27	29	30
<b>Lisboa:</b> Divida Interna 3% essentamento	39,95	40	—	40,10	—	40,10	40,10	40,15	40,20	40,20	40,20	40,20	—
Divida Interna 3% coupon .....	39,70	39,75	39,70	39,70	39,70	39,70	39,70	39,70	39,70	39,70	39,70	39,70	39,70
" 4% 1888, c/premios .....	22,000	—	22,000	—	—	21,950	21,950	—	21,950	21,950	21,950	21,900	—
" 4 1/2% 1888/9 .....	56,500	—	57,000	—	58,000	57,200	—	58,000	58,000	57,500	57,500	58,000	—
" 4% 1890 .....	—	—	51,000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
" 3% 1905 c/premios .....	—	9,000	8,950	8,950	—	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	—
" 4 1/2% 1905, (C.º de F.º Est)	—	—	80,000	80,000	—	—	80,000	80,000	80,000	80,000	—	80,000	—
" 5% 1909, ob. (C.º de F.º Est)	—	—	79,000	80,000	79,800	80,000	80,000	—	79,500	—	79,500	79,500	—
Externa 3% coupon 1.ª serie .....	62,500	—	65,500	65,500	65,600	—	65,600	65,500	65,500	65,600	65,000	65,500	—
" 3% 2.ª serie .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
" 3% 3.ª serie .....	66,300	66,800	—	—	—	—	—	—	—	66,800	—	—	—
Obrigações dos Tabacos 4 1/2% .....	—	—	175,000	—	—	—	—	175,500	175,500	176,000	176,000	176,000	176,000
Accções Banco de Portugal .....	—	—	—	—	—	142,000	142,500	—	—	—	—	—	—
" Commercial de Lisboa .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	94,000	94,000	94,000	—
" Nacional Ultramarino .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
" Lisboa & Açores .....	116,000	116,000	116,000	—	—	116,000	116,500	116,500	—	117,000	—	117,000	117,000
" Companhia Real .....	—	—	—	—	74,500	—	76,500	77,100	—	77,100	75,000	—	74,000
" Companhia Nacional .....	7,850	7,750	—	7,650	7,650	—	7,750	7,800	—	7,650	—	7,750	—
" Companhia Tabacos, coupon .....	87,600	87,500	—	87,500	—	89,000	89,300	—	89,200	—	88,000	88,000	—
" Companhia dos Phosphoros, coupon .....	65,500	—	66,100	66,300	66,500	67,000	69,000	69,200	68,800	68,100	68,000	68,000	—
Obrig. Companhia Através d'Africa .....	—	89,000	—	89,200	—	89,200	89,200	89,000	—	89,000	—	—	89,000
" Companhia Real, 3% 1.º grau .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
" Companhia Real, 3% 2.º grau .....	52,400	52,300	52,500	53,000	53,600	54,100	55,700	55,500	55,400	55,000	55,000	—	54,500
" Companhia da Beira Alta 3% 1.º grau .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
" Companhia Nacional coupon 1.ª serie .....	—	—	72,700	72,500	—	72,500	—	—	—	—	—	—	—
" Companhia Nacional coupon 2.ª serie .....	—	—	65,000	—	—	—	65,500	—	—	—	—	65,500	—
" prediaes 6% .....	90,700	—	91,000	91,000	91,000	91,000	91,000	—	91,000	91,000	91,000	91,000	—
" 5% .....	87,200	87,200	87,200	—	—	87,000	87,000	—	87,000	87,000	87,000	87,150	—
" 4 1/2% .....	—	78,200	80,000	—	—	80,000	—	—	80,000	—	—	—	—
<b>Paris:</b> 3% portuguez 1.ª serie .....	63,50	64	—	64,25	—	64	—	64	63,80	63,85	63,80	64,05	—
Accções Companhia Real .....	369	—	370	—	—	378	376	380	370	—	—	—	—
" Madrid-Caceres-Portugal .....	35	—	34,50	—	—	—	35	33,50	34,50	—	34,50	35	—
" Madrid-Zaragoza-Alicante .....	407	407	402	405	403	404	403,50	403	408	407	—	—	—
" Andaluzes .....	210	207,50	207	—	—	208	—	208	209	207	—	—	—
Obrig. Companhia Real, 1.º grau .....	353	353	353,50	352	354	356	354	354	355	356	355	355	—
" Companhia Real 2.º grau .....	255	260	261	263	267	274	273	278	276	275	272	273	—
" Companhia da Beira Alta .....	—	302	302,75	302	302,50	303	304	303,50	—	304	—	—	—
" Madrid-Caceres-Portugal .....	—	136,50	135	135	136,50	139	136,50	139	—	—	137	135,25	—
<b>Londres:</b> 3% portuguez .....	64	64	64,50	64,50	64,25	64,25	64	64	64,25	64,25	64,25	64,25	—
<b>Amsterdam:</b> Obrig. Através d'Africa .....	—	—	—	86	—	—	—	—	86	—	—	—	—

## Receitas dos Caminhos de ferro portugueses e espanhols

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 .....	11 Novembro	1.073	5.359.220.000	1.073	5.167.773.000	+191.447.000	4.994.613	4.816.191	+178.422
	Vendas Novas...	" "	70	99.214.000	70	89.514.000	+ 9.700.000	1.417.342	1.278.000	+139.342
	Coimbra a Louzã	" "	29	23.871.000	29	23.860.000	+ 11.000	326.586	822.758	+ 3.828
Sul e Sueste.....		10 "	638	1.397.622.120	612	1.260.401.510	+137.217.610	2.191.335	1.976.025	+215.310
Minho e Douro .....		" "	405	1.513.137.000	405	1.485.904.110	+ 27.232.860	3.736.140	3.691.121	+ 45.019
Beira Alta ..		21 Outubro	253	392.751.073	253	387.158.137	+ 5.592.936	1.552.375	1.530.269	+ 22.106
Companhia Nacional .....		11 Novembro	185	150.713.015	185	137.997.255	+12.715.762	814.664	735.120	+ 79.544
Guimarães .....		30 Setembro	56	106.090.635	56	101.797.108	+ 4.293.527	1.894.475	1.817.805	+ 76.670
Porto á Pova e Famalicão ....		" "	64	127.453.816	64	123.736.561	+ 3.716.755	1.991.465	1.933.383	+ 58.082
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 .....		10 Novembro	3.650	96.605.063	3.650	97.406.359	- 801.296	26.467	26.686	- 119
Andaluzes ..		10 "	1.083	16.331.879	1.083	16.643.845	- 311.966	15.080	15.368	- 288
Madrid-Cac.-P. e Oeste de Esp.		20 Novembro	777	7.659.559	777	7.710.735	- 51.157	9.857	9.925	- 68
Zafra a Huelva .....		11 "	180	2.947.038	180	2.948.661	+ 1.623	16.372	16.381	+ 9





### Espanha

Foi iniciada a construção das linhas de Villada a Palencia e a Rioseco.

Espera-se que estejam terminados os trabalhos no prazo de dois annos.

Trata-se da constituição de uma companhia para levar a effecto a construção dos sessenta kilometros de linha ferrea precisos para ligar as estações de Carriñena e Rieja, construção que encurtará sensivelmente o trajecto entre Carriñena e Madrid.

Progridem com grande actividade os trabalhos da linha de Ceuta a Benzu. Tendo começado ha pouco mais de seis mezes, estão já concluidas as terraplenagens, as pontes e as trincheiras em toda a linha. Os tuneis tambem estão concluidos.

Espera-se que no principio do anno proximo já possam circular os comboios entre Puntillas e as pedreiras de Benzu.

Foi approvedo o projecto para a construção de uma linha a vapor de Valencia a Cullera, passando por Silla e Sueca.

Continuam com grande actividade os trabalhos de construção da linha de Colmenar Viego, estando n'elles empregados duzentos e doze operarios.

A ponte de El Goloso está já muito adiantada.

Está se procedendo aos estudos de um caminho de ferro economico partindo de perto de Vinaroz, no Mediterraneo, passando por varias povoações importantes da provincia de Castellon, e terminando em Monroyo, provincia de Ternel.

Foi inaugurada no dia 14 do mez ultimo a linha ferrea de Linares a Carolina, cuja extensão é de trinta e um kilometros.

### Belgica

Progridem com grande rapidez os trabalhos da linha Bruxéllas-Aix-la-Chapelle. A extensão total da linha será de 123 kilometros.

A secção da linha que fica em territorio belga, de Bruxellas a Tongres, e que mede 73.600 metros, está quasi completamente construida.

N'esta nova linha correrão os comboios de maior velocidade do continente europeu, e é construida de maneira a poder substituir-se de um momento para o outro a tracção a vapor pela tracção electrica.

### Austria

O rendimento dos Caminhos de Ferro do Estado em 1908 foi inferior ao de 1907 em 3.510 contos de réis, e 1.980 contos inferior á verba lançada no orçamento como receita dos caminhos de ferro do Estado.

A projectada elevação das tarifas permite esperar para o futuro um rendimento mais satisfatorio.

### Bulgaria

O Governo bulgaro está preparando com o Governo rumalico um accordo para serem ligadas as linhas dos dois paizes por meio de uma ponte sobre o Danubio.

### Brazil

Na Estrada de Ferro Central da Bahia, os empregados declararam-se em greve, e como os chefes d'esse movimento fossem demittidos, os companheiros têm attentado contra varias obras d'arte da linha, causando grandes prejuizos.

O material circulante de Pojueca até Alagoinha está nas mãos dos grevistas.

O trafego estava completamente paralyzado á data das ultimas noticias, que alcançam a 5 do mez passado.

### Argentina

Ficou concluida, no dia 26 do mez passado, a construção do tunel através os Andes, da linha Transandina, que liga a rede argentina com a chilena.

### Mexico

A Admini-tração dos Caminhos de Ferro do Estado Mexicano vae abrir tres escolas para habilitação de funcionarios ferroviarios.

No programma de estudos figura um curso completo para a instrução do pessoal tecnico e outro para o pessoal de administração.

Este ultimo tem em vista proporcionar ás pessoas pobres do Mexico o occuparem os cargos até agora occupados exclusivamente por agentes e funcionarios dos Estados Unidos.

### Africa

Progridem sensivelmente os trabalhos da grande linha do Cabo ao Cairo, a qual de pois de concluida medirá 10.000 kilenmetros.

A 16 do mez passado chegou a linha á fronteira do Congo belga.

## Companhia Através d'Africa

Relatorio do Conselho de Administração apresentado á assembleia geral de 11 de novembro de 1909

(Continuado do n.º 526)

### ANNEXO A

#### Desenvolvimento da conta de Lucros e Perdas

##### Debito

Coupon de 1 de julho de 1908 e de 1 de janeiro de 1909.....	—	418:342\$500
Pago por despesas em Londres....	—	10:961\$068
Idem por gastos de administração...	—	22:099\$000
Idem por commissões e transferencias.....	—	2:037\$808
Idem por gastos geraes.....	—	16:209\$153
Idem por gastos geraes de exploração.....	—	351:375\$711
Differenças em diversas contas para fechar.....	—	554
Importancia transferida para a conta de lucros suspensos.....	—	193:111\$683
		<u>1.014:137\$479</u>

##### Credito

Juros em diversas contas.....	—	1:426\$368
Differenças de cambio.....	—	41:526\$998
Subvenção.....	873:578\$158	
Menos rendimento da linha pelas tarifas antigas.....	208:182\$230	665:395\$928
Recebido de juros do deposito em poder dos trust es.....	—	534\$376
Dividendos de papeis de credito...	—	11:099\$715
Recebido de alugueis de parte do predio no Porto.....	—	1:100\$000
Rendimento geral da linha.....	—	292:244\$253
Lucro na venda de diversos materiaes e trabalhos nas officinas....	—	809\$841
		<u>1.014:137\$479</u>

### ANNEXO B

#### Desenvolvimento da conta de Exploração

##### Debito

Material circulante — Valor existente.....	—	397:262\$455
Moveis e utensilios — Valor do existente a mais do caderno de encargos.....	—	50:936\$904
Machinas e accessorios — Idem, idem.....	—	38:980\$580
Contas a liquidar — Importancia d'estas.....	—	14:212\$806
Via e obras — Material existente....	—	9:335\$972
Armazens geraes — Material existente.....	—	153:751\$068
Tracção e officinas — Material existente.....	—	14:257\$292
Combustivel — Existente.....	—	9:035\$301
Caminho de ferro de Malange — Importancia de transportes.....	—	1:348\$770
Gastos geraes de exploração — a saber:		
Via e obras — Férias, despesas e material empregado na linha.....	133:691\$970	—
Tracção e officinas — Material medido, vencimento do pessoal e despesas.....	78:010\$615	—
Combustivel — Carvão.....	29:863\$243	—
Movimento — Vencimento do pessoal e despesas.....	50:813\$579	—
Lubrificação e iluminação — Oleos, azeite, petroleo, sebo, etc.....	7:074\$037	—
Direcção e serviços centraes — Vencimento do director, pessoal e despesas.....	33:357\$532	—
Trafego — Cartazes, horarios, etc....	370\$384	—
Armazens geraes — Vencimento do pessoal e despesas.....	7:915\$511	—
Serviço medico e do hospital — Vencimento do medico, pessoal e despesas.....	7:641\$115	—
Passagens — Do pessoal para Loanda.....	2:637\$725	351:375\$711
Importancia passada para Lucros e Perdas (rendimento da linha)....	—	292:244\$253
		<u>1.332:741\$112</u>



**Credito**

Rendimento da linha.....	—	292:244\$253
Importancia transferida para a conta de Lucros e Perdas (Gastos geraes de exploração).....	—	351:375\$711
Saldo.....	—	689:121\$148
		1.332:741\$112

**EXPLORAÇÃO**

Seguindo o costume dos relatorios anteriores, damos a seguir os mappas relativos ao rendimento da linha desde o começo da exploração:

O rendimento da linha foi em:

1889-1890.....	17:000\$000	1899-1900.....	306:000\$000
1890-1891.....	35:000\$000	1900-1901.....	288:000\$000
1891-1892.....	62:000\$000	1901-1902.....	308:000\$000
1892-1893.....	97:000\$000	1902-1903.....	299:000\$000
1893-1894.....	120:000\$000	1903-1904.....	336:000\$000
1894-1895.....	163:000\$000	1904-1905.....	318:000\$000
1895-1896.....	201:000\$000	1905-1906.....	300:000\$000
1896-1897.....	208:000\$000	1906-1907.....	316:000\$000
1897-1898.....	177:000\$000	1907-1908.....	316:000\$000
1898-1899.....	216:000\$000	1908-1909.....	292:000\$000

em numeros redondos.

Comparadas as receitas dos dezenove ultimos annos, vê-se que a receita bruta por kilometro foi em:

1890-1891.....	254\$270	1900-1901.....	793\$827
1891-1892.....	332\$836	1901-1902.....	846\$685
1892-1893.....	432\$009	1902-1903.....	820\$159
1893-1894.....	476\$678	1903-1904.....	923\$159
1894-1895.....	577\$972	1904-1905.....	875\$419
1895-1896.....	670\$031	1905-1906.....	825\$587
1896-1897.....	691\$043	1906-1907.....	870\$244
1897-1898.....	591\$320	1907-1908.....	870\$049
1898-1899.....	674\$236	1908-1909.....	802\$868
1899-1900.....	846\$003		

e que n'este exercicio com relação ao anterior houve uma diminuição de 7,72.

O augmento de tarifas rendeu, durante o anno economico, 98:000\$000 réis

A applicação d'este augmento produziu em média 50,95 % quando devia produzir 75 % segundo a lei.

Comparando o rendimento com o do anno anterior, nota-se uma differença de 24:000\$000 réis para menos.

O mappa junto mostra que o movimento mensal de passageiros foi no:

**2.º semestre de 1908**

1.ª classe.....	72 ou 2,70 %
2.ª ".....	117 " 4,40 %
3.ª ".....	2.471 " 92,90 %

**1.º semestre de 1909**

1.ª classe.....	61 ou 2,07 %
2.ª ".....	133 " 4,51 %
3.ª ".....	2.750 " 93,42 %

Vê-se que a proporção se conservou quasi a mesma do exercicio anterior na 1.ª classe, notando-se um augmento na 2.ª classe e uma diminuição na 3.ª classe, havendo porém, na totalidade, uma diminuição de 3,04 % na quantidade e de 14,28 % no rendimento.

**Mercadorias**

Em grande velocidade transitaram:

De 1907-1908.....	467 toneladas
De 1908-1909.....	372 "
Differença: menos.....	95 "

Em pequena velocidade:

De 1907-1908.....	20.852 toneladas
De 1908-1909.....	20.313 "
Differença: menos.....	537 "

Houve, pois, em mercadorias uma diminuição de 632 toneladas no peso, o que dá a percentagem de 2,96 %; no rendimento houve também uma diminuição de 19:000\$000 réis, numeros redondos, o que corresponde a uma percentagem de 7,27 %.

(Continúa).

# Avisos de serviço

**Caminhos de Ferro do Estado****DIRECÇÃO DO SUL E SUESTE****Expedição de remessas destinadas ao Barreiro**

Como a quasi totalidade das remessas destinadas á estação de Barreiro, são d'ellas retiradas para fragatas ou outras embarcações que atracam aos seus caes e ponte-caes, devará pôr-se a designação de Barreiro-Terra nas notas de expedição das remessas, tanto de grande como de pequena velocidade, consignadas a Barreiro, para serem retiradas pelos seus caes terrestres.

Quando a nota de expedição designar simplesmente Barreiro, a remessa será considerada como destinada a embarque nos caes fluviaes.

Os consignatarios das remessas destinadas a Barreiro-Terra, que desejarem embarcal-as nos caes ou na ponte, deverão, no acto de receberem a remessa, declarar, na senha d'esta, que desejam retirá-las pela via fluvial, pagando n'essa occasião o respectivo direito pelo uso do caes.

Egualmente os consignatarios das remessas destinadas a Barreiro e como tal sobrecarregadas com os direitos de uso do caes, serão pelo chefe reembolsados da importancia d'estes direitos quando, no acto de receberem a remessa, declararem que a não desejam retirar pela via fluvial.

Fica, por este, substituído o aviso B. n.º 37 de 3 de abril de 1908.

**Estação de Fonte**

Por determinação superior e a começar em 1 de dezembro de 1909, foi elevado á cathégoria de estação de 4.ª classe o apeadeiro de Fonte, situado na linha do Sul, ao kilometro 37,100.

**Ramal d'Aldegallega**

Por despacho ministerial de 12 do corrente mez, foram ampliadas ao ramal de Aldegallega as tarifas abaixo mencionadas, devendo esta determinação começar a vigorar no proximo dia 1 de dezembro do presente anno:

*Grande velocidade:* — B. e additamento — Bilhetes de assignatura; D. — Collectivos para collegiaes, trabalhadores e operarios; D. (bis) — Collectivos para excursões e companhias de artistas; G. — Aluguer de salões; H. — Comboios especiaes de recreio; C. F. E. n.º 1 — Livretes kilometricos; C. F. E. n.º 2 — Bilhetes de gare; N.º 3 — Reembolsos; N.º 6 — Telegrammas.

A distancia a contar para a applicação d'estas tarifas é de 16 kilometros.

**Companhia Real dos Caminhos de Ferro Portuguezes****Tarifa internacional n.º 302, pequena velocidade**

Em virtude de comunicação recebida das Companhias francezas, a Tarifa internacional n.º 302 de pequena velocidade, combinada com as Companhias dos Caminhos de Ferro Portuguezes da Beira Alta, de Salamanca á Fronteira de Portugal, de Medina del Campo a Salamanca, do Norte de Hespanha, do Meio dia da França e de Orléans para transporte de massas indivisiveis e objectos de grandes dimensões, de Portugal para França ou vice-versa, em transitio por Hespanha, que segundo o Aviso ao Publico B n.º 1785 devia entrar em vigor no dia 25 do corrente, não pode começar a vigorar n'essa data.

Opportunamente será annunciada a data em que a referida tarifa deverá começar a ter applicação.

Fica pelo presente annullado o Aviso ao Publico B n.º 1785 de 10 de novembro de 1909.

## ARREMAÇÕES

**Companhia Real dos Caminhos de Ferro Portuguezes****Fornecimento d'oleo de purgueira**

No dia 13 de dezembro pela 1 hora e meia da tarde na estação central de Lisboa (Rocio) perante a Comissão Executiva d'esta Companhia, serão abertas as propostas recebidas para o fornecimento de 40.000 kilos d'oleo de purgueira.

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

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

**Vende-se** Carris, vagões, vagonete Decauville e diverso material para empreitadas de obras publicas. Dirigir-se a Simões, pharmaceutico, Eixo, Aveiro.



# AGENDA DO VIAJANTE

Prevenimos 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.

**BRAGA-BOM JESUS Grande Hotel do Elevador—Grande Hotel da Boa Vista.**—Serviço de primeira ordem. Banhos completos. Serviço especial para diabeticos. 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 inexcelsíveis commodidades e aceio; tratamento recommendavel—Proprietario, Domingos Jose Pires.

**LISBOA Braganza-Hotel.**—Salons—Vue splendide sur la mer—Service de 1.ª ordem.—Proprietario, Victor Sasseti.

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

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

**MAFRA Hotel Moreira.**—No largo, em frente do convento.—Bellas accomodações 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.**—Le meilleur de la ville. Lits à ressorts. Omnibus Telephone. Boite aux lettres—Salles de lecture et de reception. Bains. Journaux.

**PORTO Hotel Continental.**—Rua Entreparedes (frente a Batalha). Serviço de 1.ª ordem, preços moderados, Frente do correio, theatros; muito central.—Prop. 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. Bellas aposentos; Serviço primoroso; Diaria 15200 a 25500. Prop. Lourenço & Lourenço.

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

**VALENCIA D'ALCANTARA Viuva de Justo M. Estleiz.**—Agente internacional de aduanas y transportes.

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

COMPANHIA REAL				COMPANHIA REAL				COMPANHIA REAL				COMPANHIA REAL			
PART.	CHEG.	PART.	CHEG.	PART.	CHEG.	PART.	CHEG.	PART.	CHEG.	PART.	CHEG.	PART.	CHEG.	PART.	CHEG.
<b>C. Sodré</b>				<b>C. Sodré</b>				<b>C. Sodré</b>				<b>C. Sodré</b>			
9 15	9 29	9 40	9 55	10 10	10 24	10 35	10 50	11 10	11 24	11 35	11 50	12 10	12 24	12 35	12 50
9 28	9 42	10 8	10 25	10 51	11 05	11 16	11 31	11 51	12 05	12 16	12 31	12 51	13 05	13 16	13 31
4	4 14	4 41	4 56	5 26	5 40	5 51	6 06	6 26	6 40	6 51	7 06	7 26	7 40	7 51	8 06
5 40	5 54	6 20	6 35	6 55	7 09	7 20	7 35	7 55	8 09	8 20	8 35	8 55	9 09	9 20	9 35
11 25	11 39	12 5	12 20												
Mais os de Paço d'Arcos e Cascaes, excepto os a e b.				Mais os de Cascaes, excepto os a.				Mais os de Cintra, excepto os a.				Mais os de Cintra, excepto os a.			
<b>C. Sodré</b>				<b>C. Sodré</b>				<b>C. Sodré</b>				<b>C. Sodré</b>			
5 30	6 3	5 30	6 1	7 40	8 13	7 25	7 56	10 10	10 38	8 49	9 15	11 30	11 58	10 50	11 16
10 10	10 38	8 49	9 15	1	1 28	12 10	12 36	2 30	2 58	1 40	2 6	4 52	5 20	3 10	3 36
5 24	5 57	5 31	5 57	7	7 28	7 45	8 11	8 30	8 58	9 10	9 36	10	10 28	10 40	11 6
12 30	1 3														
<b>C. Sodré</b>				<b>C. Sodré</b>				<b>C. Sodré</b>				<b>C. Sodré</b>			
6 15	7 19	6	7 4	8 10	9 6	8 8	8 47	9 10	9 46	8 56	9 32	10 40	11 16	9 56	10 32
10 45	11 49	10 50	11 54	12 15	1 19	12 15	1 19	1 45	2 49	1 50	2 54	3 10	3 46	2 26	3 2
3 15	4 19	3 15	4 19	4 49	5 16	4 36	5 32	5 40	6 16	5 26	6 22	6 15	7 19	6 15	7 19
7 45	8 49	8	9 4	9 15	10 19	9 20	10 24	10 40	11 16	9 56	10 32	10 45	11 49	10 50	11 54
b 12 15	1 15	a 11 26	12 2												
<b>Lisboa-R.</b>				<b>Lisboa-R.</b>				<b>Lisboa-R.</b>				<b>Lisboa-R.</b>			
9 30	10 2	10 20	10 50	11 19	11 51	12 14	12 43	1 20	1 52	2 20	2 49	3 10	3 42	4	4 29
3 45	4 22	6 18	6 53	7 32	8 15										
Mais os de Cintra, excepto os a.				Mais os de Cintra, excepto os a.				Mais os de Cintra, excepto os a.				Mais os de Cintra, excepto os a.			
<b>Lisboa-R.</b>				<b>Lisboa-R.</b>				<b>Lisboa-R.</b>				<b>Lisboa-R.</b>			
6 35	7 59	5 3	6 5	8	9 4	6 43	7 45	10 19	11 21	7 36	8 40	a 11 45	12 30	a 8 35	9 5
12 20	1 30	10 32	11 33												
<b>Lisboa-R.</b>				<b>Lisboa-R.</b>				<b>Lisboa-R.</b>				<b>Lisboa-R.</b>			
6 42	8 24	a 5 55	7 0	4 10	6 10	11 10	12 47								
<b>Lisboa-R.</b>				<b>Lisboa-R.</b>				<b>Lisboa-R.</b>				<b>Lisboa-R.</b>			
10 27	8 55	a 6 15	2 40	8	7 7	6 15	5 15								
<b>Lisboa-R.</b>				<b>Lisboa-R.</b>				<b>Lisboa-R.</b>				<b>Lisboa-R.</b>			
10 27	6 33	j 8	a 11 45	a 7 25	12 51	7 20	2 40	8	7 6	7 20	5 15				
<b>Lisboa-R.</b>				<b>Lisboa-R.</b>				<b>Lisboa-R.</b>				<b>Lisboa-R.</b>			
11	12 8	8 32	9 30												
<b>Lisboa-R.</b>				<b>Lisboa-R.</b>				<b>Lisboa-R.</b>				<b>Lisboa-R.</b>			
12 20	1 30	10 32	11 33												

## VERNET-LES-BAINS O Paraizo dos Pyreneos

Estação thermal e climaterica (alt. 650 m.) aberta todo o anno. Aguas sulfurosas-sodicas (14° a 66°). Tratamento dos Rheumatismos, Gotta, Nevroses, Affecções respiratorias (não tuberculosas) e Convalescências. Estabelecimentos hydrotherapicos modernos em communicação directa com os hotéis mais confortaveis a preços moderados. Casino, theatro, jogos diversos, grande parque particular. Excursões. Envia-se franco a brochura illustrada em francez ou espanhol a quem a pedir aos srs. Henry Burnay & C., 10, rua dos Fanqueiros, Lisboa, ou ao estabelecimento thermal de VERNET-LES-BAINS (P. O.) FRANÇA. Falla-se e responde-se á correspondencia em portuguez.





# Caminhos de Ferro do Estado

DIRECÇÃO DO SUL E SUESTE

## Tarifa especial n.º 16 — Pequena velocidade

(Approvada por despacho ministerial de 18 d'outubro de 1909)

### Ramal particular das Lezirias Serviço exclusivo da Companhia União Fabril DESDE 1 DE DEZEMBRO DE 1909

§ 1.º — **Expedições da estação de Barreiro C. U. F. para as estações das linhas do Sul e Sueste, EXCLUIDA A DO BARREIRO ou vice-versa:**

(Na estação de Barreiro C. U. F. só se acceitam remessas de **pequena velocidade**, expedidas pela Companhia União Fabril ou a ella consignadas, de ou para qualquer estação das linhas do Sul e Sueste e suas combinadas.)

#### **As taxas a applicar serão as seguintes:**

Applicam-se as tarifas geraes ou especiaes desde a estação de Barreiro até á estação de destino, cobrando-se mais a sobre-taxa seguinte:

**Tarifa geral e especiaes:** — O preço correspondente a 2 kilometros da tarifa geral ou da base 1.ª da tabella que se applicar á remessa no trajecto entre Barreiro e a estação de procedencia ou destino.

**N. B.** — Além do preço do transporte cobram-se as despesas accessorias respectivas, incluindo as de evoluções e manobras á partida e á chegada.

A entrega e recepção das mercadorias, **em wagons completos** ou pagando como tal, serão feitas sem dependencia do numero de volumes, tão sómente pelo peso indicado na escripturação e verificado na bascula respectiva.

Exceptuam-se d'esta regra as remessas constantes de mercadorias de grandes volumes, **como cascaria cheia ou vasia**, cuja contagem é de facil execução.

§ 2.º — **Expedições da estação de Barreiro C. U. F. para a ponte da estação do Barreiro ou vice-versa:**

O preço dos transportes será o seguinte:

Por tonelada ..... 250 réis

As operações de carga ou descarga no ramal particular das Lezirias serão sempre feitas por conta da Companhia União Fabril.

a) — Para a carga ou descarga de um wagon ou grupo de 5 wagons, postos simultaneamente á disposição do consignatario, é concedido o praso de 3 horas uteis.

b) — Quando aquelle grupo fôr superior a 5 wagons, o praso de 3 horas será augmentado de mais meia hora por cada wagon excedente.

No caso da carga ou descarga se não effectuar nos prazos referidos, cobrar-se-ha a importancia de 500 réis por wagon e por cada 2 horas ou fracção, a titulo de estacionamento de wagons.

A Direcção, porém, terá o direito de, passado o praso indicado na alinea a), proceder á descarga dos wagons, cobrando o respectivo direito, em local que a Companhia União Fabril deverá indicar immediatamente, quando a tenha avisado d'esta resolução no acto da entrega dos wagons.

As horas uteis são as designadas no artigo 71.º da tarifa geral.

Os domingos e dias santificados são contados para o effeito d'este praso.

O praso para o transporte será de 24 horas.

A Direcção reserva-se o direito de recusar o fornecimento de material para o ramal particular das Lezirias, quando a força das circumstancias assim o exija.



## Condições communs aos §§ 1.º e 2.º

Nas remessas de wagons completos, procedentes ou destinados ao ramal particular das Lezírias, designar-se-ha nas notas de expedição, como estação de procedencia ou destino: *Barreiro C. U. F.*

Vigoram para o ramal particular das Lezírias as disposições da tarifa geral e de despesas accessorias que não sejam contrarias ao determinado na presente.

No caso da Companhia União Fabril não cumprir quesquer das disposições d'esta tarifa, a Direcção do Sul e Sueste reserva-se o direito de suspender immediatamente o serviço especial do ramal, a que a presente tarifa se refere.

A presente tarifa annula e substitue para todos os effeitos a de igual numero e velocidade, datada de 31 de março de 1908.

Lisboa, 7 de setembro de 1909.

O Engenheiro Director

*Antonio Lourenço da Silveira.*

**Expediente n.º 1416**