

GAZETA DOS CAMINHOS DE FERRO

REVISTA QUINZENAL

Integrada na «Associação Portuguesa da Imprensa Técnica e Profissional»
e na «Federación Internacional da Imprensa Técnica e Profissional»

PREMIADA NAS EXPOSIÇÕES:

GRANDE DIPLOMA D'HONRA: Lisboa, 1898

MEDALHAS DE PRATA: Bruxelas, 1897; — Porto, 1897; — Liége, 1905; — Rio de Janeiro, 1908

MEDALHAS DE BRONZE: Antwerpia, 1894; — S. Luís, Estados Unidos, 1904

Representante em Espanha: D. Henrique La Torre, San Vicente Alta, 54 — Madrid

S U M A R I O:

Aproveitamento da energia do Mondego, pelo Coronel JOÃO D'ALMEIDA. — Caminhos de Ferro do Minho e Douro e do Sul e Sueste, pelo Eng.º J. FERNANDO DE SOUZA. — O Regimento de Sapadores de Caminhos de Ferro, por CALADO RODRIGUES. — Linhas portuguesas. — Inacio, assassino do Marechal Joffre e da língua portuguesa. — A Linha Ferrea da cidade do Vaticano. — Os Caminhos de Ferro Belgas. — Entrevista da Quinzena, por CALADO RODRIGUES. — Ha quarenta anos. — Linhas estrangeiras. — O motor a oleo na tracção dos Caminhos de Ferro :—: pelo VISCONDE D'ALCOBAÇA :—:

1931

FUNDADOR

L. DE MENDONÇA E COSTA

DIRECTORES

Engenheiro J. FERNANDO DE SOUZA

E

CARLOS D'ORNELLAS

SECRETARIO DA REDACÇÃO

Dr. CALADO RODRIGUES

COLABORADORES

Brigadeiro JOÃO D'ALMEIDA

Coronel DELFIM M. MONTEIRO

M. DE MELO SAMPAIO (Visconde de Alcobaça).

Coronel CARLOS ROMA MACHADO

Engenheiro CARLOS MANITTO TORRES

Coronel RAUL ESTEVES

Coronel JOÃO A. LOPES GALVÃO

Capitão JAIME GALO

Engenheiro D. GABRIEL URIGUEN

Capitão MARIO COSTA

PREÇOS DAS ASSINATURAS E NUMEROS
AVULSO

Portugal . (semestre)	30\$00
Estrangeiro (ano) £	1.00
Espanha (→) pesetas. . . .	35.00
França (→) francos. . . .	100
Africa (→)	72\$00
Empregados ferroviarios (trimestre)	10\$00
Numero avulso.	2\$50
Numeros atraizados.	5\$00

REDACÇÃO, ADMINISTRAÇÃO E OFICINAS
RUA DA HORTA SECA, 7, 1.º

Telefone P B X 20158

DIRECÇÃO 27520

Aproveitamento da energia do Mondego

Memoria descriptiva e justificativa

Pelo Coronel JOÃO D'ALMEIDA

Honra-se hoje a Gazeta inserindo o interessante trabalho do sr. coronel João d'Almeida sobre aproveitamento da energia do Mondego, trabalho sob todos os pontos de vista notavel e em que o ilustre oficial mais uma vez revelou a sua inteligencia e a sua competencia tecnica.

O rio Mondego oferece no seu curso superior, entre a ponte da Senhora de Assedasse e um ponto do rio a 400 metros a jusante da ponte da Mizarella, um desnivel de 412 metros, que pode ser aproveitado na construcão de uma queda, mediante estabelecimento de barragens e albufeira, canal de levada, camara de carga, e respectiva central hidro-electrica. O leito do rio, tendo geralmente um declive bastante grande na primeira parte do seu percurso, é correndo em leito quasi sempre escavado em rocha e apertado entre encostas abruptas, apresenta no entanto alguns alargamentos e com fraco declive, numa extensão superior a 7 kilómetros, entre uns 3 kilómetros a montante da S.ª de Assedasse e a foz da ribeira da Macieira produzidos pelo abaixamento das margens e confluencia de numerosas linhas de agua, prestando-se á formacão de uma albufeira.

Apesar do seu regimen torrencial, o Mondego, devido ás infiltrações das neves e dos gêlos, tão abundantes na Serra da Estrela, as suas nascentes, assim como as dos seus afluentes no curso superior, jamais secam ainda mesmo na quadra de maior estiagem, tendo nós registado este ano (1921) em fins de Setembro, junto á S.ª de Assedasse, 1000 litros por segundo. Todavia o seu caudal precisa ser regularizado, mediante a construcão de uma albufeira, onde se armazene a agua da quadra invernosa para ser utilisada na de maior estiagem quando ela falta.

Para a determinação do caudal recorremos ás observações registadas no Observatorio da Serra da Estrela, durante 40 anos, cuja situação, na bacia do alto Mondego, nos dispensa de fazer medições directas e menos precisas do que aquelas.

Devemos frisar que a Serra da Estrela é a parte do país onde chove mais copiosamente, tendo que se atender também, por outro lado, ao granizo e ás neves que a cobrem durante bastantes dias no ano, não sendo por isso para extranhar que a quantidade de agua registada acuse a média de 5140 m/m, por ano.

Com esses dados elaboramos varios esquemas, donde se conclue que abrangendo a bacia hidrográfica do rio até á barragem projectada uma área proximamente de 85 kilómetros quadrados, podemos contar com a média de 270 milhões de m. c. depois de deduzidas as perdas em evaporação e infiltrações que porventura possam verter fora da referida bacia, por ano; ou sejam 15 m. c. por segundo, durante 10 horas de trabalho em cada dia. Este numero pode ser tomado com toda a segurança, não só porque não ha desperdícios em regas, mas ainda porque em caso de necessidade poderemos utilisar a agua que cae na bacia hidrográfica da levada, uns 50 milhões de m. c., canalizando-a para esta, até fins de Junho, sem prejuizo da agricultura, reservando a da albufeira para os mezes seguintes do verão.

Com este volume de agua e a queda de 400 metros obteremos a fôrça de 60.000 H. P.

Porém nós, por agora, propômos a utilização apenas de 12,5 m. c. por segundo, ou sejam 450 mil m. c. em cada dia, o que com os 400 metros de queda util, nos dará 50.000 H. P., em numeros redondos. O dispendio mensal será de 13,5 milhões de m. c.

(Continua na pag. 52)

CAMINHOS DE FERRO DO MINHO E DOURO E DO SUL E SUESTE

MELHORIAS QUE NELAS SE EXIGEM

II

Pelo Eng.º J. FERNANDO DE SOUZA

As condições actuaes de exploração das linhas do Sul e Sueste são metodicamente estudadas no proficiente relatorio do Sr. Vicente Ferreira, que as resume por forma irrecusavel nos termos seguintes:

1.º — Fraco movimento de passageiros com tendencia apreciavel para aumentar mas fricamente limitada pela fraca densidade da população;

2.º — Movimento importante de mercadorias de P. V. com tendencia para nova progressão acelerada;

3.º — Transporte a grandes distancias de grandes massas de mercadorias beneficiarias de tarifas reduzidas;

4.º — Percentagem elevada de mercadorias de pequena velocidade;

5.º — Periodos curtos de forte afluencia de tráfego, seguidas de longos periodos de fraco movimento;

6.º — Desequilibrio entre as duas correntes de tráfego, ascendente e descendente;

7.º — Velocidades comerciaes muito baixas;

8.º — Exploração de numerosos ramaes, por meio de comboios mixtos, mal aproveitados, quer para carga, quer para viajantes;

9.º — Limites baixos de peso das locomotivas da carga dos comboios e das velocidades de marcha, impostas pela insuficiente rigidez da linha e falta de resistencia das pontes;

10.º — Manobras e outras operações dificultadas e encarecidas pela má disposição ou falta de capacidade das estações, deficiencias do apetrechamento, falta de iluminação e de sinalização.

A esta resenha exacta e sugestiva das condições de exploração das linhas do Sul e Sueste segue-se um interessante estudo economico das possibilidades de incremento do seu tráfego, inferidas das condições industriaes, agricolas e regionaes.

As mercadorias são divididas em dois grupos: «mercadorias a transportar no periodo de 15 de Julho a 31 de Outubro e mercadorias cujo transporte se reparte pelos doze meses do ano».

Pertence ao primeiro grupo 30% do tráfego.

Com esses dados chega o relatorio á conclusão de que haverá no periodo de 15 de Julho a 15 de

Outubro (90 dias) cerca de 5.000 toneladas diarias a transporte e no resto do ano cerca de 2.000. O que representa, atendendo á densidade das mercadorias, 622 a 705 vagões diarios no chamado periodo forte e 362 a 410 no periodo fraco, o que representa respectivamente as cargas diarias a rebocar de 9.330 toneladas e 10.560 toneladas e 4.350 a 4.920, no periodo do arrendamento.

O troço mais carregado é o do Barreiro á Casa Branca ao qual se atribuem por lapso rampas de inclinação superior a $10^{\text{m}}/\text{m}$ quando até Evora-Beja não é excedido esse limite em parte alguma.

Supõe-se que nesse troço haverá 9 a 12 comboios diarios.

No troço da Funcheira a Tunes, o mais acidentado das linhas, em que as rampas vão a $18^{\text{m}}/\text{m}$ 74% dos transportes são ascendentes.

Os de P. V. representam pequena parcela do total. Não sucede o mesmo com os comboios de passageiros que tem de ser rebocados com fortes cargas.

Chegamos nesta altura a um ponto particularmente interessante do relatorio em que se analisa o custo dos transportes, destrinçando os diversos elementos que nele influem: manutenção; manobras; consumo de carvão e óleo; salários das diversas classes de pessoal; reparações do material circulante; conservação da via.

Da desigualdade do tráfego nos dois periodos considerados resulta que instalações e dotação de material desafogadas para o periodo forte, que é o mais curto, ficam desaproveitadas boa parte do ano.

Por isso conclue com razão o Sr. Vicente Ferreira:

Como resolver o problema?

A nosso ver, o problema do armazenamento e transporte das mercadorias no Sul e Sueste só tem uma solução racional e económica: organizar durante as épocas fortes um serviço especial de comboios de mercadorias, aumentar a composição e portanto a carga destes comboios e acelerar a sua marcha, compensando assim, pelo maior numero de horas de utilização, a deficiencia, em relação ao maximo de outro modo necessário, do numero de vagões e da capacidade dos cais e armazens.

E' a solução adoptada nos países productores de cereais

e nomeadamente na União Sul-Africana e no caminho de ferro de Benguela, para a exportação do milho.

Em resumo, a solução consiste em andar depressa.

Ora as velocidades comerciais do Sul e Sueste regulam por 32 km. nos comboios de passageiros, 25 nos mixtos e 19 nos recoveiros, o que é *andar devagar*.

Devo lembrar que mesmo antes da criação da Administração autónoma dos C. F. E. em 1899, que tanto melhorou os serviços, eram estes organizados, dentro dos escassos recursos existentes, de modo que se intensificassem os transportes no chamado período forte.

O habil e zeloso engenheiro Luiz de Orey, que estava á testa do serviço de tracção e oficinas, activava o mais possível durante o inverno e primavera a reparação das locomotivas e vagões, de modo que ao chegar o verão tinha todo o material mobilizado. Organisavam-se então numerosos comboios suplementares de mercadorias, havia partidos volantes de carregadores que afluiam onde fosse necessário e assim se conseguia efectuar avultados transportes diários. Subiam os adubos desciam os cereais, as palhas os carvões, as cortiças e assim se activava consideravelmente o serviço com modestas dotações de material.

Vejamos agora as condições enumeradas *para se poder andar depressa*; delas resultará o plano de melhoramentos proposto.

Eis as condições enumeradas:

- 1.^a — Linhas nas estações de modo que as manobras se façam com a máxima facilidade e rapidez;
- 2.^a — Comprimento suficiente das linhas de cais e de pateo e aparelhos de manutenção mecânica;
- 3.^a — Linhas de resguardo extensas e não atravessadas por passagens de nível;
- 4.^a — Locomotivas potentes, com dupla tracção, aonde for conveniente;
- 5.^a — Aumento das velocidades e redução das paragens;
- 6.^a — Melhoramento das estações de entroncamento para rapidez e segurança das manobras;
- 7.^a — Instalação de estações de *triagem*;
- 8.^a — Reforçamento da via pelo menos nos troços mais importantes;
- 9.^a — Duplicação da via do Barreiro á Casa Branca;
- 10.^a — Sinalização adequada;
- 11.^a — Organização dos serviços tendo em vista o período forte e abrangendo:
 - a) — o plano de concentração distribuição e marcha dos vagões, reforçando-se os efectivos com subsídios de outras linhas;
 - b) — estudo de manobras nas estações;
 - c) — estudo das marchas dos comboios diminuindo as paragens;
 - d) — retorno do material;
 - e) — rotação das máquinas.

Concordo de um modo geral com este judicioso plano de melhoria da exploração acomodada á feição especial das linhas do S. S..

Ha porém um ponto que me parece excessivo: a duplicação de via, que seria admissível, quando muito, entre o Barreiro e Pinhal Novo, por ser um troço comum ás linhas do Sul e do Sado. Esse mesmo não é urgente.

Com 16 quilometros de extensão e três estações intermedias para cruzamentos, comporta esse troço activa circulação superior á actual e á que se pôde prever por um período largo. Havendo necessidade de tantas obras nas linhas, outras mereceriam a preferencia.

Se até Pinhal Novo á via dupla, é luxo dispensável, muito mais o é além dessa estação, havendo no troço de Cabréla a Casa Branca terraplanagens importantes a efectuar. Deve-se ainda observar que a derivação de Vendas Novas diminui o movimento entre essa estação e o Barreiro.

Do Pinhal Novo a Casa Branca ha em 74 quilometros 9 estações intermedias, o que reduz a distancia media entre estações a 6,6 km no troço Pinhal Novo-Vendas Novas e a 8,5 entre Vendas Novas e Casa Branca.

Reforce-se a via, providencia de valor incontestável. Ponham-se as estações em termos de comportar longos comboios e reduzir ao minimo as demoras. Deve-se atender a que até Vendas Novas ha apenas uma rampa de 10 m/m no sentido ascendente e que de Montemor a Vendas Novas a linha desce sempre com pendentes maximas de 10 m/m. Comporta pois intensa circulação compativel com a via unica.

Via reforçada e máquinas potentes darão ás linhas capacidade de circulação mais que suficiente.

Ocupa-se nesta altura o relatorio do plano de obras que importa realizar, considerado no seu conjunto.

A primeira obra considerada é a renovação das pontes, com as variantes respectivas orçadas em 25.157 contos, dos quais cerca de 12.000 são absorvidos pela linha de Casevel a Tunes, onde mais se faz sentir a necessidade desse melhoramento para se empregarem as locomotivas pesadas que um bom serviço exige.

Segue o reforçamento de vias que exige mais que tudo boa balastragem.

E' calculada em 500 km. a extensão *não balastrada*, expressão inaceitável que deve ser substituída pelos terrenos *mal balastrados* por não ser o balasto de pedra britada e uma camada de espessura conveniente.

Calcula-se em 8.000 e 10.000 contos o custo da balastragem para cuja execução serão precisos 4 a 5 anos.

Deve-se ao mesmo tempo aumentar o numero de travessas, sendo calculado esse aumento em

268.570 travessas. A despesa incluindo os tiraforos, é estipulada em 7.810 contos.

Creio que estas duas verbas de balastragem e travessas poderão sofrer considerável redução.

Para as estações de entroncamento de Barreiro, Pinhal Novo, Vendas Novas, Torre da Gadanha, Casa Branca, Evora e Beja, são alvitradadas obras urgentes de transformação estimadas nos projectos e ante-projectos elaborados em cerca de 30.000 contos.

Observa judiciosamente o relatório que em vez de se transformar completamente e de uma vez cada estação, devem ser melhoradas em etapas sucessivas, acudindo desde logo ao mais urgente para as ir melhorando gradualmente.

Para os efeitos de urgencia das obras os diversos troços são classificadas pela seguinte ordem de importância:

1.^a secção — Barreiro-Casa Branca por ser a de maior tráfego.

2.^a secção — Linha do Sado, destinada ás ligações rápidas com o Algarve e o sul de Espanha.

3.^a Secção — Funcheira a Tunes pelas razões da anterior.

4.^a Secção — Tunes a Vila Real, pela mesma razão.

5.^a Secção — Casa-Branca-Evora, de tráfego importante.

6.^a Secção — Ramal de Lagos, de movimento crescente.

7.^a secção — Casa Branca-Beja, com tráfego importante de mercadorias.

8.^a secção — Beja-Moura, nas condições da anterior.

9.^a secção — Beja-Funcheira, de secundaria importância.

10.^a secção — Ramaes de Mora, Souzel, Reguengos e Evora a Vila Viçosa, de movimento restrito, susceptível de desenvolvimento.

11.^a secção — Os restantes ramaes, que vem a ser os de Montijo, de Montemor e de Sines.

Observaremos apenas que o troço Casa Branca-Beja é muito mais importante que o ramal de Lagos.

Se tivessemos de proceder a essa classificação falámos nos termos seguintes:

1.^a secção — Barreiro a Casa Branca e Pinhal Novo-Vila Real.

2.^a secção — Casa Branca a Evora e Beja.

3.^a secção — Ramal do Montijo a Lagos.

4.^a secção — Beja-Moura e Evora-Estremoz.

5.^a secção — Beja-Funcheira.

6.^a secção — Os restantes troços.

Vamos pedir á estatística de 1926 alguns números justificativos deste modo de ver:

Passageiros — Entre Casa Branca e Escoural passaram 222.983 passageiros. Entre Casa Branca e Alcaçovas 167.784 e entre Casa Branca e Evora 117.372. A corrente entre Casa Branca-Evora diminuiu depois pela transferencia do movimento do Algarve

para a linha do Sado. Hoje devem ser sensivelmente iguaes as correntes para Evora-Beja.

Na mercadoria P. V. houve 428.905 toneladas entre Casa Branca-Escoural, 278.573 entre Casa Branca-Alcaçovas e 155.016 entre Casa Branca-Evora.

Depois da conclusão da linha do Sado o movimento por Beja deve ter diminuido.

Podemos afirmar que tanto em passageiros como em mercadorias o movimento é sensivelmente igual nos dois troços Casa Branca-Beja e Casa Branca-Evora. E como Evora é a cidade mais importante do Sul a 27 km. apenas de Casa Branca e da sua estação derivam as linhas para Vila Viçosa, Portalegre, Mora e Reguengos, o troço Casa Branca-Evora merece os maiores cuidados apóis os da 1.^a secção.

Inclui neste, como é natural, a principal arteria Barreiro-Pinhal Novo e todo o itinerario do Algarve até Vila Real para se assegurar nos serviços dessas linhas, de carácter internacional, a rapidez e comodidade que determinarão considerável incremento de tráfego.

Melhoradas as linhas até Vila Real, Evora-Beja, o principal está feito.

A seguir vem o ramal de Montijo destinado á ligação da rede do Sul e Sueste com a ponte do Montijo e o ramal de Lagos.

Os troços de Beja a Moura-Evora a Extremoz devem ter a mesma classificação.

Assim entre Evora e Azaruja passaram em 1924 64.000 passageiros e 74.000 toneladas de P. V. e entre Beja e Baleisão 53.000 passageiros e 53.470 toneladas de P. V.

O movimento pouco difere, havendo vantagem no da linha de Evora.

O ramal de Lagos tem cerca de 110.000 passageiros aquem de Portimão e 74.000 de Lagos e 40.000 toneladas de P. V. entre Tunes e Algôs e 10.000 alem de Portimão.

O ramal de Montijo teve 83.000 passageiros e 38.500 toneladas P. V.

Entre Beja e Funcheira o movimento de passageiros foi de cerca de 105.000 e o de mercadorias de P. V. de 158.000 entre Beja e Represas e 108.000 entre Panoias e Funcheira numeros que devem ter descido consideravelmente pela conclusão da linha do Sado.

Eis o movimento de 1924 nos outros troços:

	Passageiros	Mercadorias
	P. V. — Ton.	
Ramal de Montemor	58.300	16.000
» Mora	20.000	25.000
» Vila Viçosa	57.000	23.000

Divididas as linhas em secções segundo a respectiva importância, formula o relatório a proposta acerca de renovação de via, assunto de grande alcance e que se presta a divergência de opiniões. Deixa-lo-ei pois para o artigo seguinte.

(Continua).

O REGIMENTO DE SAPADORES DE CAMINHOS DE FERRO

II

O quartel visto por dentro

(Continuação)

UM SOLDADO ARTISTA

Por CALADO RODRIGUES — *Fotos MENDES DA COSTA*

Por menor que seja a inclinação que haja para a boémia, para a esturdia, ainda que não haja no espirito a saudade da Lisboa velha, com as suas patuscadas nas hortas, as suas romarias a suarem de paganismo, de vinho, de pancadaria rija, com as *tipoias* batendo forte para as tabernas de fama larga dos arredores, em noites de folia estrondeante, não ha ninguem que não tenha ouvido cantar o fado.

O leitor destas linhas, ao chegar a esta altura, certamente se sentirá surpreendido por ver surgir, numa serie de artigos sobre uma unidade militar, algumas considerações sobre o fado.

Dou-lhe razão. Confesso que eu proprio sentiria essa surpresa se o leitor fosse o autor do artigo e eu o estivesse lendo. Mas o leitor decerto me daria as razões que eu lhe vou dar e eu sentiria desfazer-se a minha surpresa, como o leitor vai sentir desfeita a sua.

Durante longos anos, o fado serviu exclusivamente, para cantar, a rir ou a chorar, o amor, o sentimento, as alegrias ou as desventuras, as riquezas ou as misérias do coração; era singelo, humilde, como um zagal das nossas serranias, quando cantava a poesia da vida campesina, os regatos murmurantes, os prados esmaltados de flores, as neves da serra, a benção do sol, os sinos tangendo Ave-Marias, a luz dos olhos moços espreitando em balcões floridos; outras vezes erguia-se, ascendia em luzeiros de patriotismo para cantar as grandezas da raça, os prelhos ingentes, as descobertas de maravilha, as conquistas de assombro, as proezas altas da cavalaria e passavam os Afonso Henriques e os Nun'Alvares, os Gamas e os Cabrais, os Albuquerques e os Castros, os Infantes Santos e os Magricos; outras vezes subia, ascendia mais ainda, e cantava Deus e a Virgem e os santos, com o seu poder, com a sua beleza, com os seus milagres e a sua bondade, as suas recompensas e os seus castigos.

Assim, o fado era bem a canção nacional, uma canção doce, terna, singela, mesmo quando se abrazava no fogo da paixão ou do patriotismo,

mesmo quando cantava, com lagrimas, a dôr, a desventura.

O fado era assim. Era assim ainda quando Hilario veiu cantar sob as janelas de João de Deus. Depois... Depois, entrou no fado a politica, a má politica e a sapiencia, a prosapia scientifica do naturalismo fisico, como dizia no seu programa de Sociologia Fundamental o saudoso Dr. Calixto, meu mestre em Coimbra.

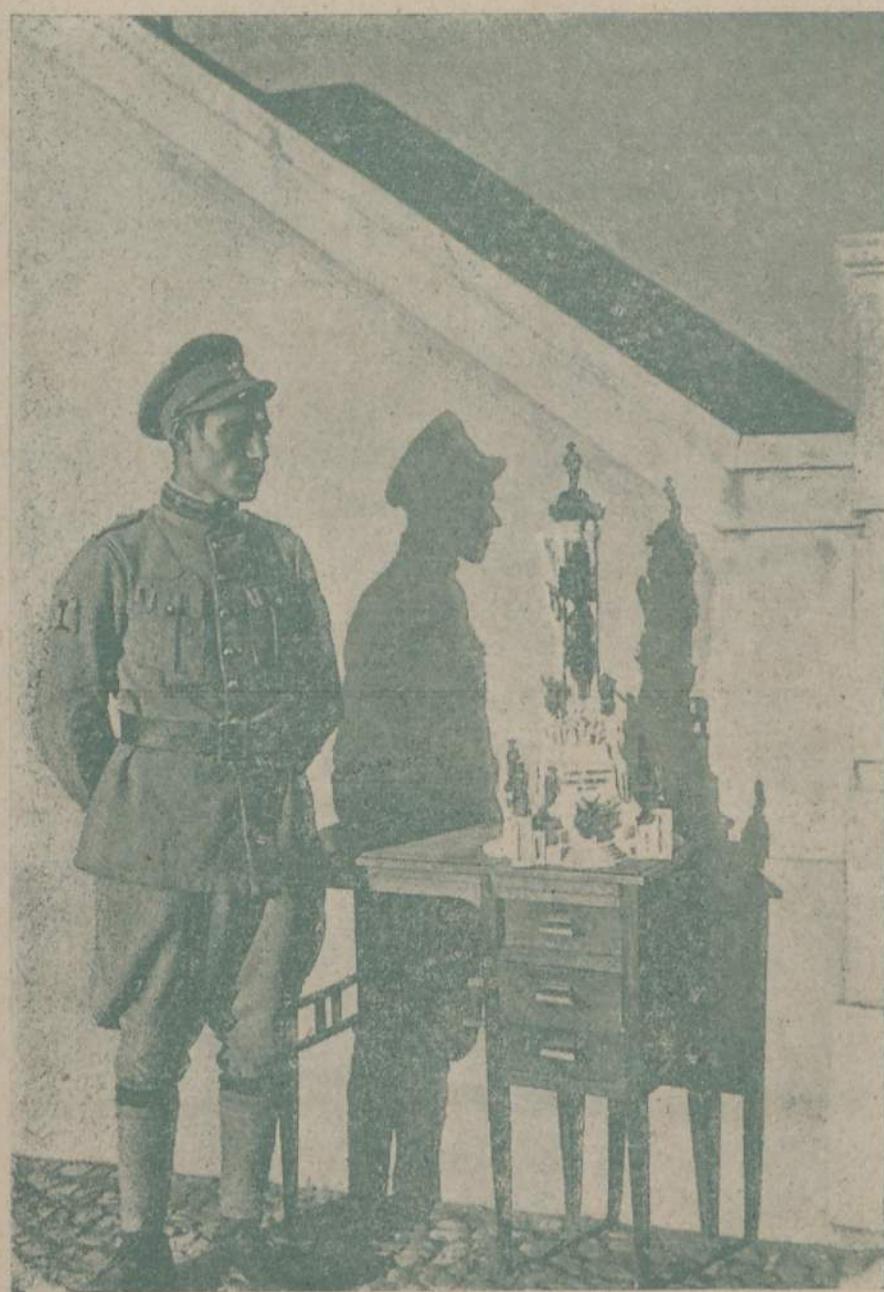
Em quanto o fado não sai da prosapia scientifica, não é perigoso, embora seja massador, estupidamente massador.

Eu recordo-me de ter estado um dia, por defencia, a ouvir um senhor que — com o mesmo aprumo com que o Dr. Julio Dantas pode presidir a uma sessão da Academia — cantou, ao som do fado, durante duas horas, as propriedades do hidrogenio, do oxigenio, do azote, dos metais e metaloïdes, as leis da fisica, da quimica, etc., perante uma assembleia de matutos com prosapias de erudição que, a pé firme, recolhidamente, lhe ouvira o cantório e, no final, rompera em estrondosos, interminaveis aplausos.

Eu sahi de lá massado, azedo, vexado mesmo, mas, enfim, convencido de que esses fados de prosapia scientifica não causam mal maior do que aquele que nos podem causar episodios semelhantes que ocorrem em Rilhafoles ou no Telhal.

O outro aspecto, porem, o aspecto do fado politico, esse sim; esse não é apenas massador; esse é irritante e perigoso; o patrão tirano, o proprietario ladrão, o Estado opressor, o exército assassino, dezenas de aspectos da ordem social, a demolir assim, utilisando, como uma das armas de ataque, o fado, que assim se transforma de canção nacional, bastas vezes de salutar efeito, em canção internacional de má indole, demolidora, resumante de revolta e odio.

Toda a genie conhece — porque a propaganda tem sido larga — o fado em que o soldado nos aparece oprimido e martirizado pelos oficiais, vivendo



O soldado José da Silva Pedro ao lado duma das suas obras.

sem comodidades, sem alimento sadio, sem higiene, sem possibilidade de se instruir, em casernas lobregas e desmoralisadoras.

Ora, de tudo o que eu vi no quartel de Sepadores de Caminhos de Ferro, tirei, solidamente, a conclusão de que o soldado é tratado pelos oficiais com a afeição compatível com a disciplina e que a grande maioria dos soldados não gosava nas suas casas, antes da incorporação, e não esperará certamente goza-las depois de deixar o regimento, as condições de comodidade, de alimentação sã, de higiene escrupulosa, a que já fiz referência.

E, a respeito da possibilidade que o soldado tem de se instruir, e do cuidado que os oficiais dedicam á sua instrução, vem a propósito apresentar aos leitores um soldado deste regimento.

*

José da Silva Pedro, soldado n.º 268-E da 5.ª Companhia.

Conta-me a sua vida. Nasceu na freguesia de Maceira, concelho de Leiria. E' filho de Manuel da Silva Pedro, carpinteiro e de Maria Luiza, que se ocupa de serviços do campo e da sua casa pobresinha. Quando veiu para o Regimento não sabia ler nem escrever.

As aspirações á instrução obrigatoria são, sem dúvida, coisa muito interessante, muito de louvar, mas, como havia o José Pedro de aprender a ler?

O pai morreu-lhe ha 21 anos; tinha ele 3 anos. A mãe, coitada, não podia dispensar-lhe os serviços ogo que ele começou a poder prestar-lh'os e o José

Pedro ficou analfabeto e assim ficaria toda a sua vida se não viesse para a tropa.

José Pedro tinha porem nascido com uma inclinação extraordinaria para o desenho, para a escultura e, logo de criança, começou a manifesta-la, apresentando-se também como uma prova viva da influencia que os grandes monumentos e as grandes industrias exercem na alma do povo.

Perto da sua terra ergue-se o monumento da Batalha; na sua mesma freguesia está a grande fábrica de cimentos.

Influenciado por aquele e por esta, José Pedro entrou de fazer desenhos e pequenas construções: capelas graciosas, templos de arquitectura bizarra, fábricas complicadas que fumegavam como se fossem fábricas de verdade, porque ele tinha o cuidado de canalisar para dentro delas o fumo dum forno.

Tinha que fazer aquilo ás escondidas, porque a mãe, vendo-o desviar-se dos serviços em que carecia dele, andava-lhe sempre na cóca. Ele bem escondia sob a terra os seus monumentos, as suas capelas, as suas fábricas, mas a mãe, onde via a terra cogulada, lá ia com o pé a descobrir e a destruir aquilo que ela chamava as maluqueiras do filho. Ele, porem, não desistia nem mesmo á força das pancadas que a mãe lhe dava no intuito de lhe tirar dos miolos a maluqueira.

Perdia grande parte das noites entregue á sua arte e, de dia, pelos pinhais, a ela se entregava tambem.

Depois, fez-se rachador de lenha na fábrica e lá começou a ser notado pelas suas tendencias artísticas.



Um dos passos de Jesus Christo, obra do soldado José da Silva Pedro

Chegou á idade militar e foi incorporado em Sepadores. Aprendeu a instrução no Entroncamento. Quizeram livrá-lo do serviço mas ele não quis. Tinha decerto a intuição de que iria encontrar na vida militar os elementos necessários para o aperfeiçoamento da sua vocação artística.

Assim foi. Um dia, aconselhado por alguém, foi mostrar ao sr. coronel Raul Esteves um desenho que fizera. O ilustre comandante do regimento olhou-o surprezo, na duvida de esse desenho ser obra original desse soldado. Mandou-lhe fazer outro e verificando que era bem o José Pedro que o havia feito, mandou chamar o pintor Sousa Lopes e tendo a confirmação de que, dentro desse José Pedro esqualido e tristonho, havia alguma coisa que bem podia ser a sentelha do genio, confiou-o a esse pintor distinto.

José Pedro frequentou já, com aproveitamento, durante três meses em cada uma, as aulas de escultura e desenho e agora está tirando a instrução primaria.

Das duas gravuras que acompanham este artigo dão-nos, uma delas o retrato de José Pedro ao lado duma das suas curiosas obras: uma *maquete* de monumento ao esforço militar, a outra um dos interessantes grupos, a que anteriormente me referi, tambem da sua autoria, representando os Passos de Jesus Christo.

Agora ocorrem algumas considerações.

O que seria de José Pedro, desse José Pedro por quem, á primeira vista, ninguem daria um pataco, se não viesse para a tropa, se continuasse vivendo na sua terra, apertado nas exigencias do dia a dia da sua vida pobre, com a familia empenhada em o curar da *maluqueira*, se não viesse encontrar no quartel o encorajamento do seu comandante que lhe soube abrir, carinhosamente, um caminho que pode ser o da gloria?

Seria sempre, sem duvida, um analfabeto, um homem que, assediado por hostilidades e chacotas, acabaria por se convencer de que isso, que nele pode ser genio e que será, em qualquer caso, uma notavel vocação artística confirmada por um grande mestre, não passava de *maluqueira*. E, como nunca passaria de analfabeto, nunca poderia sequer ler, para atenuar a sua magua o *Elogio da Loucura* de Erasmo.

E aqui tem o leitor as razões porque eu lhe falei do fado, sobretudo desse fado, canção *internacional* de má indole e pernicioso efeito, que nos canta o soldado martirizado pelos oficiais, vivendo sem comodidades, sem alimento sadio, sem higiene, sem possibilidade de se instruir, em casernas lobregas e desmoralisadoras.

No proximo numero:

O quartel visto por dentro
(Continuação)

ALGUMAS NOTAS EPISODICAS

Com fotografias de Mendes da Costa

Linhas portuguesas

Bilhetes de assinatura mensais e semanais em 3.^a classe

A partir de 1 de Fevereiro estão modificadas as condições do art. 4.^o da tarifa n.^o 14 de G.

V. das linhas da antiga rede da C. P. (4.^o aditamento) da alinea *d*) do Capitulo III da tarifa n.^o 1 de G. V. das linhas do Minho e Douro (10.^o aditamento) e da alinea *c*) do Capitulo III da tarifa n.^o 1 de G. V. das linhas do Sul e e Sueste (17.^o aditamento) relativas a bilhetes de assinatura mensais e semanais, em 3.^a classe.

Horarios dos comboios 121 e 2007

A partir de 1 de Fevereiro o comboio n.^o 121 que sai de Lisboa-Rocio ás 22 horas, efectuará paragens nes estações de Vale de Figueira e Mato de Miranda, donde partirá respectivamente ás 0,23 e 0,35 horas chegando ao Entroncamento ás 0,50.

E' tambem estabelecido o serviço de passageiros em 3.^a classe ao comboio n.^o 2007, entre Setil e Torres Novas que sai do Setil ás 13,55 e chega a Torres Novas ás 17,46.

Editos

Correm editos de 30 dias a contar de 19 de Janeiro para se habilitarem junto da C. P. os herdeiros de João Vicente de Carvalho, chefe de Secção do Depósito de Materiais de Via e Obras contribuinte n.^o 473 reformado n.^o 1247 á pensão de sobrevivencia por ele legada, concorrendo á sua divisão ou impugnando os pedidos já feitos em requerimentos de suas filhas Mariana e Gertrudes Machado de Carvalho.

Escol

CAMBIOS

PRAÇA	Compra	Venda
Londres	108\$00	108\$25
Paris	\$87	\$87,4
Madrid	2\$30	2\$34
New-York	22\$16	22\$24
Zurich	4\$30	4\$31,5
Roma	1\$16	1\$17
Bruxelas	\$62	\$62,5
Amsterdão	8\$92	8\$97
Berlim	5\$29	5\$30,5
Praga	\$65,5	\$66,2
Rio de Janeiro	1\$90	2\$00

INACIO, ASSASSINO DO MARECHAL JOFFRE E DA LINGUA PORTUGUESA

NOS ultimos numeros da *Gazeta* temos feito referencia ao livro de Carlos d'Ornellas *O Açoriano na Grande Guerra*, transcrevendo as elogiosas referencias que lhe teem sido feitas em todos os jornais e, no ultimo numero, publicou Carlos d'Ornellas uma referencia a um tal Inacio Sant'Iago que num jornal açoriano publicou uma critica malcreada a esse livro.

Ninguem sabe quem seja esse cavalheiro mas verificamos que se trata duma pessoa com audacia suficiente para escrevencias de mais monta, pois que temos presente um artigo que ele dedica no mesmo jornal ao Marechal Joffre e que julgamos merecer alguns comentarios.

*

Decididamente, não merece a pena ser-se grande homem, merecendo bem mais a pena ser-se uma pessoa humilde, apagada, sem situações de relevo, sem carga de responsabilidades no pastoreio de homens.

Porque, enfim, uma pessoa humilde, se bem que está sujeita, como toda a gente, a doenças, a desgostos, a contrariedades varias, não está sujeita a que, depois de morta. Ihe apareça um *inacio* a despejar-lhe sobre a memoria um caneco esmaltado de asneiras em forma de panegirico.

Vejam o que aconteceu com o Marechal Joffre.

Sofreu terrivelmente, teve uma longa agonia e, depois de morto, aparece o nosso celebre Inacio a fazer-lhe o elogio no *Açoriano Oriental* com uma tão estupenda serie de dislates que é de a gente se benzer com os cabelos em pé.

O artigo abre com as seguintes palavras:

«Um calafrio esmaltado de dôr e de tristeza, de dôr e de emoção repassou a alma do povo francez»...

Um calafrio esmaltado!!

Rais te partam Inacio!

A seguir, o indefectivel acacio fala do *temperamento fortemente inflexivel de Joffre, do rastro luminoso proprio dum cerebro lucido* que ele deixou e publica a opiniao do general French que dizia que Joffre nunca alterava de serenidade mesmo diante do maior perigo.

Inacio, porem, entendeu que a fraze não diz tudo, visto que Inacio ainda não tinha esgaravatado na caixa das subtilezas o conceito definitivo sobre o grande cabo de guerra.

De maneira que abanou protectoramente a cabeça a French e acrescentou ao que ele dissera, o seguinte trecho:

«E realmente, este generalissimo não resolia levianamente qualquer problema por mais insignificante que

fosse. Estudava, media, pensava com ponderação maxima e só depois decidia jogando pela certeza dum resultado que nem sempre era satisfatorio»...

Quer dizer. Joffre na opiniao de Inacio era um estupido. Estudava, media, pensava com a maxima ponderação, decidia-se, jogava pela certa e acabava por dar com os burrinhos n'agua.

E para que não fique duvida sobre a ideia que o pobre Inacio forma de Joffre, ele escreve:

Nunca se precipitava e fazia profundos planos que ninguem mais poderia comprehender-los.

Isto quer ou não dizer que Joffre era estupido, era maluco? Pois o que é um homem que faz planos que ninguem mais pode comprehender!

Mas Inacio gosta de dar sempre a razão do seu dito, a marcar aquela enormidade de talento, aquela subtileza, aquela argúcia, que nos fazem evocar, com tanta saudade, o conselheiro Pacheco do Eça.

E, assim, dá-nos a razão por que ninguem mais poderia comprehender os planos de Joffre.

A razão está contida nestas palavras assombrosas de profundezas:

Visto a sua estrutura basica no enigmatico horizonte da mais elevada visão.

Que grandeza! Que clareza! Que Saudades do Rei da Madureza!

Depois, põe Joffre a seguir o *caminho infalivel dos mortos*, a Morte a soltar gargalhadas e o Mundo inteiro a cantar.

Quando chegamos ao fim do artigo, assombrados, esmagados por tanta inteligencia, por tanta sabedoria, comprehendemos então o motivo por que não tínhamos podido comprehender a critica feita por Inacio ao «Açoreano na Grande Guerra» e a classificamos de malcreada. Fôra por causa da *estrutura basica no enigmatico horizonte*.

Para acabar, devemos dizer que todas essas subtilidades se conteem apenas em três duzias de linhas o que marca um *record*, pois que jamais alguem disse tantas asneiras em tão poucas palavras.

Rais te partam Inacio!

E já agora um alvitre, visto que estamos em maré de Carnaval.

Por que não manda o *Açoriano Oriental* esmaltar o Inacio?

Que interessante seria esmaltá-lo, mesmo sem ser de dôr e de tristeza como o *calafrio*!

O Inacio esmaltado e com uma aza! Que belo numero para o centenario do *Açoriano Oriental*, que, com os seus 96 anos, era digno de melhor sorte do que a de servir de veículo ás asneiras do Inacio.

GAZETA DOS CAMINHOS DE FERRO

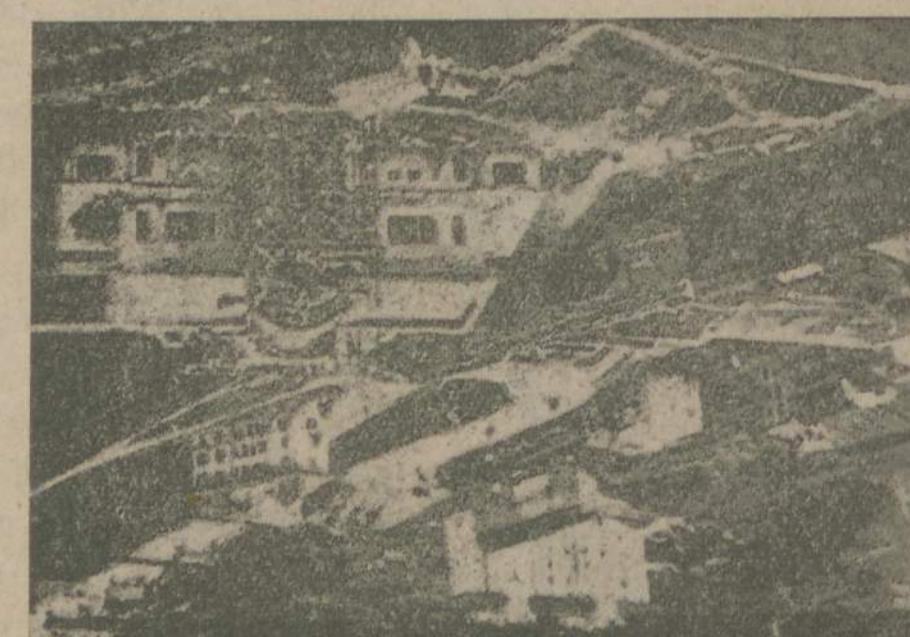
DA CIDADE DO VATICANO

Ao construção da estação do Vaticano e da linha que a serve, são, como já disse, consequências das mais notáveis da assinatura do celebre tratado de Latrão que pôs termo à contenda que, entre o Pontífice e o Estado Italiano, se abrira em 1870.

Trata-se duma linha pequena, de algumas centenas de metros, uma extensão insignificante, mas, posta em confronto com as mais extensas linhas ferreas do mundo, sem dúvida que nenhuma delas a excederá em importância moral, em importância política.

As forças espirituais, despertadas, para uma acção mais potente, pelas atrocidades, pelas injustiças, pelas misérias da guerra e por essa onda tremenda de materialismo que procura avassalar o mundo, estão agindo, de dia para dia mais intensamente, no sentido de salvar da destruição os valores morais que constituem a base segura da civilização, a única base sólida da civilização.

O catolicismo é a mais alta força espiritual do mundo e, assim, todas as suas manifestações devem merecer-nos atenção. Porque — crentes ou não crentes — todos nós — se quizermos colher com independência elementos para o estudo da vida mundial — temos que aceitar o catolicismo como um factor social importante.



A estação quasi terminada da cidade do Vaticano

actividade, sob a direcção de engenheiros do Estado italiano, devendo estar concluída dentro de curto prazo, como também a linha que a serve e que dessa estação vai entroncar na linha do Estado.

A estação é construída por forma a ficar marcando como um dos edifícios que mais rigorosamente obedece a todas as modernas exigências a atender em construções desta espécie.

O movimento de passageiros não será talvez muito grande, porque, embora sejam em número avultado as pessoas que vão diariamente ao Vaticano, não serão muitas as que tenham vantagem em utilizar esse meio de transporte. Em compensação, o movimento de mercadorias e as remessas feitas pelo Vaticano para missionários, igrejas e institutos religiosos etc., deve ser grande por se evitarem assim transbordos dispens

diosos. O comboio papal é uma obra artística notável, que, por expressa determinação do Pontífice, foi executada, exclusivamente, por artistas italianos.

As carruagens são em metal, pintadas de vermelho, com as armas papais em bronze.

No interior, os tectos são dourados e as paredes forradas de damasco vermelho, destacando-se no ouro do tecto a tiára.

A carruagem do trono é aquela em que os artistas mais se esmeraram, conseguindo dar-lhe, apesar do pequeno espaço, um aspecto de grandeza. Os moveis são em acaju.

A capela, em cujo altar se ostenta uma imagem de extremo valor artístico, marca também pela sua beleza. Um salão ornado também com riqueza e bom gosto, e reservado à comitiva de Sua Santidade, completa o comboio.

Construída a linha, que começa na estação de S. Pedro, d'onde saem os comboios Roma-Viterbo, e que, apesar da sua pequena extensão, nos oferece uma bela obra de engenharia, que é o viaduto de Gelsonimo, a que já nos referimos, todos os esforços se estão actualmente dedicando à construção da estação do Vaticano que se está fazendo com grande

OS CAMINHOS DE FERRO BELGAS

REGISTAM-SE como satisfatórios os resultados alcançados pela *Sociedade Nacional dos Caminhos de Ferro Belgas* no seu terceiro exercício (1929).

Foi grande o tráfego, em que se destacaram indicadores de notável actividade industrial.

A diferença entre as receitas e despesas de exploração de toda a rede, que é de 4.792 quilómetros, dá um saldo positivo de 479,9 milhões de francos.

As receitas, que atingiram 3.546,7 milhões de francos, descremiam-se da forma seguinte, em milhões de francos:

Viajantes e bagagens	864,8
Mercadorias	2.601,8
Receitas diversas	80,1

Estas receitas acusam um aumento de 15,5 por cento comparadas com as do exercício de 1928, como consequência das rectificações de tarifas postas em vigor em 1 de Março de 1929.

As despesas atingiram 3.066,8 milhões, assim descremadas:

Pessoal	1.891,1
Materiais	645,8
Fundos de renovação	352,2
Despesas diversas	171,2

As despesas acusam um aumento de 18,4 por cento enquanto que, no exercício anterior, esse aumento fôra só de 9,6 por cento em confronto com o primeiro exercício.

O aumento do tráfego, em relação a 1928, foi de 1,5 por cento por passageiro-quilometro e de 7,4 por tonelada-quilometro, o que dá bem notido o facto já apontado do predominio da actividade industrial.

No quinquénio 1925-1929, o tráfego, em relação ao anterior, aumentou 2,8 por cento em passageiros e 19,4 por cento em mercadorias, ou seja a média anual de 0,6 por cento em passageiros e 4 por cento em mercadorias.

Comparando as estatísticas de 1929 com as de 1913, verifica-se em 1929 um aumento de 30 por cento no tráfego de passageiros e 58 por cento no de mercadorias, enquanto que nos percursos de comboios se observam diminuições de 8,8 e de 9,5 por cento, respectivamente.

O numero de passageiros foi maior que no ano anterior, não só por o verão ser mais benigno do que o precedente mas também pelos esforços realizados para acelerar e melhorar as comunicações e pela grande actividade industrial e de trabalhos de construção das exposições de Anvers e Liege.

A C Pelo que respeita á divisão por classes dos passageiros por cada 1.000, verifica-se que não houve diferença sensível de um para outro ano.

Em 1929 viajaram, em cada milhar, 5 em 1.^a classe, 83 em 2.^a e 912 em 3.^a e, em 1928, respectivamente 6, 83 e 911.

Os seguintes dados estatísticos, revelam a grande actividade económica desenvolvida pela Belgica durante o ano de 1929:

Tonelagem transportada:

1928	81.400.594
1929	88.312.851

Comboios de mercadorias em marcha:

1928	663.976
1929	707.301

Receita total:

1928	2.224.507.635
1929	2.603.120.185

Este aumento verifica-se apesar de a Sociedade continuar preocupada com o aumento do numero de automoveis que, em 1928, foi de 24 por cento sobre o numero de 1927, tendo aumentado ainda 12 por cento em 1929.

Pelo que respeita ao tráfego de passageiros fizeram-se diversas manifestações tarifarias. Em 1 de Março, um aumento de 5 por cento sobre o preço dos bilhetes e das assinaturas ordinarias para estudantes e operarios.

Em 9 de Julho, concedeu-se uma redução de 35 por cento aos alunos internos dos estabelecimentos de instrução na ida ou regresso de férias. Em 1 de Maio, foram postas em vigor tarifas directas entre as estações belgas e alemãs para fornecer o transporte em grupo de excursionistas, tarifas estas que, em 1 de Setembro, foram tornadas extensivas aos excursionistas para Austria, Checoslovaquia e Hungria.

Para as mercadorias, procedeu-se, em 1 de Março, a um aumento de tarifas.

A tarifa n.^o 1 foi suprimida, tendo sido substituída por outra que estabelece um serviço muito rápido de transporte analogo ao das bagagens e uma entrega imediata e comprehende duas categorias: a das mercadorias para as quais se mantém os mesmos preços de transporte da antiga tarifa n.^o 1 e a das outras mercadorias para as quais estes preços se aumentaram em 25 por cento.

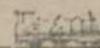
A tarifa n.^o 2 (serviço acelerado) foi também suprimida e substituída pela tarifa de grande velocidade.

dade, fixando-se como preços os da tarifa n.º 2, aumentados em 50 por cento, reduzindo-se o prazo do transporte de quatro a dois dias.

A tarifa n.º 3 (pequena velocidade), para cargas incompletas, subdividiu-se em duas categorias: a primeira até 250 quilos com um mínimo de 20 quilos e a segunda de mais de 250 quilos.

Os preços da primeira categoria são os da tarifa n.º 2 reduzidos em 10 por cento, ao qual se acrescenta uma taxa de 70 centimos por cada 100 quilos, para despesas de conservação.

As classes gerais da tarifa n.º 3 (cargas completas) e algumas tarifas especiais, sobretudo as de transportes de minério, sofreram um aumento de 10 por cento.



Aproveitamento da energia do Mondego

(Continuação da pag. 42)

E atendendo ao tempo que a água leva a percorrer a distância entre os pontos da queda no terreno e a albufeira, haverá um deficit normal do rio, de 12,6 milhões de m. c. no mês de Julho, de 13,2 milhões no de Agosto, de 13,75 milhões no de Setembro, e de 2,95 no de Outubro, ou seja um deficit total de 42 milhões de m. c.

A este numero é necessário porém deduzir o debito normal do rio, ou seja um m. c. por segundo, em maior esmagem, num mínimo de 8,6 milhões de m. c., o que faz baixar aquele deficit total a 32,5 milhões de m. c., que é necessário armazenar no deposito ou albufeira. Devemos também ainda notar que, atravessando o canal da levada encostas onde a água brota permanentemente e sendo de crer que perfure alguns depositos subterrâneos, nascerá na propria levada um volume de água que poderemos calcular também em 1 m. c por segundo.

É evidente que nesta hipótese baixará o volume a armazenar na albufeira a 25 milhões de m. c., mas só depois de construída a levada se terá a certeza do volume exacto a armazenar mas a tempo de ser deduzida no valor acima indicado.

Passando agora a considerar mais especialmente cada uma das partes do ante-projecto, sob o ponto de vista das condições técnicas e económicas faremos notar que os terrenos onde é projectada a barragem e deve ser formada a albufeira, são de natureza schistoza, camadas foliaceas, extractos horizontaes, ou fortemente inclinados a sudoeste, correndo numa direcção quasi sempre normal ao rio.

Os terrenos onde deve ser aberta a levada são igualmente de natureza piçarrosa, branda, até á ribeira dos Moinhos ou de Videmonte; para Norte numa separação perfeita, é granítico, estando o terreno coberto de grandes frangas, completamente descobertas e descarnadas, e as encostas cobertas de enormes blocos de pedra, que a accção dos gêlos e das águas tem separado, em desmontes, similhando ciclopicas pedreiras.

Barragem — O açude será feito a jusante da foz da Ribeira da Macieira aproveitando-se o estreitamento das margens do Mondego, onde ele corre fortemente encaixado entre rochas compactas, dando solidos encontros e uma base segura ás fundações.

Damos-lhe a altura conveniente á formação da albufeira, ficando a toma da levada a 20 ou 22 metros acima do talwegue do rio, não só para que a queda util seja de mais de 400 metros, mas ainda para se poder dar um melhor traçado ao canal da

levada, fugindo da parte mais áspera das encostas e aproveitando os melhores pontos para cruzamento das linhas de água.

Damos-lhe a forma trapezoidal, e em planta a forma convexa para montante, para maior resistencia ás pressões das grandes cheias.

Como se indica no alçado, o descarregador de limpeza ficará 1,5 metros abaixo da toma da levada, e o descarregador de superficie, na margem direita, com a necessária secção devasão, de forma a não obstruirem a levada.

Materiaes de construcção, pedra e areia encontram-se no proprio local, sendo necessário transportar para ali apenas cimento e cal hidraulica.

Albufeira — As características da sua formação dependem da quantidade de agua a armazena; e, para a hipótese de 32 milhões de m. c. de reserva, abrange a área que indicamos na planta respectiva tendo a barragem de subir 25 metros acima da toma da levada. No entanto, se a quantidade de agua que brotar na levada fôr na quantidade que se espera, não irá além de 20 metros, ou sejam 40 para a altura total do açude.

Canal da levada — O canal da levada será aberto quasi sempre a meia encosta, nalguns pontos de fortes declives, atravessando numerosas linhas de agua, duas pelo menos em viadutos ou sifões de cimento armado.

Damos-lhe as dimensões necessárias para um debito de 13 m. c., e uma inclinação de um quarto por mil e mais a necessária ao escoamento nos sifões.

No cruzamento de cada linha de agua mais importante ficará um descarregador de nível, vertendo para ela; e de kilometro em kilometro, um descarregador de fundo, para limpezas de pedras e areias com as respectivas comportas e adufas.

Sobre o canal serão estabelecidas as passagens indispensáveis, pontes para carros e passarelles para gados e peões.

Camara de carga — Será construida no extremo da levada aproveitando-se o ponto onde o terreno é menos declivoso, de forma a reduzir ao minimo os desaterros. Calculada segundo os processos correntes, terá a capacidade de 12 vezes o debito das turbinas. Os descarregadores de limpeza e de nível, verterão para a linha de agua que lhe fica proximo, do lado norte, evitando-se assim a construção de um longo canal de descarga.

Condutas forçadas — Serão de ferro fundido, com as necessárias dimensões, e uma para cada turbina. O terreno em que devem assentar é quasi todo em rocha granítica, o que facilitará extraordinariamente o trabalho de assentamento.

Central — A casa será construída com as necessárias dimensões, parte em escavação e parte em aterro, e assentando parte do pavimento sob as abobadas dos colectores das turbinas, abrindo aqueles colectores num muro de suporte na margem do Mondego. Portas largas dando entrada ás maiores peças das máquinas e janelas amplas, dando ar e luz em grande abundancia.

Empregaremos 4 turbinas, de eixo horizontal, tipo Francis, com regulador automático, acoplando directamente o geradôr e da força de 12,500 H. P. cada uma. Os geradôres serão constituídos por 4 alternadores, com excitatriz acoplada no veio, trifasicos, 50 periodos, e produzindo a corrente a 5 000 vol s. Para cada um será disposto um quadro, como se indica, com os seus diferentes aparelhos de medida e segurança, transformadores, e um transformador elevador da corrente de 5.000/120.000 volts, em banho de oleo, e para uma potencia de 10.000 KWA.

Como já dissemos, no local encontra-se pedra e areia própria para as construções, sendo os materiaes transportados por estrada de macadam até aos trinta, a 18 kilometros da estação do caminho de ferro da Guarda, e dali em carros de bois, ao ponto mais proximo da levada, a uns 4 kilometros, podendo esta, depois de aberta, servir para os transportes até á barragem e á camara de carga. Para a Central os maquinismos serão transportados pela estrada de Pero Soares, a 15 kilometros da estação da Guarda, e depois pela calçada que passa

na ponte da Mizarella, mil e quinhentos metros, e que dá passagem a camiões.

Este ante-projecto obriga a expropriações de varios terrenos, de fraco valor agricola uns, esteril na maioria os outros, e em grande parte constituindo baldios das freguezias.

No percurso do rio onde a água é desviada, existem em exploração 6 engenhos de fiação e a Central do Pateiro, que ilumina a Guarda, na freguezia dos Trinta, que naturalmente serão forçados a parar com a sua laboração nos dias de maior estiagem, não em muitos; mas serão largamente compensados fornecendo-se-lhes a energia em espécie, em quantidade suficiente para as suas necessidades, e que agora não possuem. E para os engenhos a energia ser-lhes-ha fornecida na propria povoação dos Trinta, deixando de fazer os difíceis e dispendiosos transportes de materias primas para as margens do Mondego.

Quanto aos moinhos existentes é de crer que possam trabalhar sempre, pois a água que vem dos afluentes da margem direita do rio, para jusante da barragem, e dos da esquerda que não fôr utilizada para a levada, será ainda mais que suficiente para a sua laboração.

E estes prejuízos serão largamente compensados pelas vantagens que adveem para todas as instalações hidráulicas do Mondego situadas a jusante da Central, que, com a regularização do caudal no seu curso superior, passarão a trabalhar todo o ano e dispondão sempre do mesmo volume de água.

Mas quem maiores benefícios colherá é a agricultura, permitindo que sejam irrigados todos os terrenos marginaes desde a Central, até além de Celorico numa área de mais de 10.000 hectares, aumentando-lhes o seu valor e produzindo de rendimento milhares de contos anualmente.

Esta razão é por si suficiente para se efectuar a regularização do caudal do Mondego, por meio de uma grande albufeira.

Colocação de energia — A energia eléctrica assim produzida poderá ser colocada nas regiões limitrofes da forma seguinte :

a) — Para iluminação e força motriz de industrias já estabelecidas, e consoante a distribuição por 6 cidades, 64 vilas e mais de 70 aldeias, não se incluindo as localidades já abastecidas ou com possibilidades de o serem por centrais em laboração ou em via de instalação.

b) — Para fornecimento de energia ás industrias de lanifícios já existentes no concelho da Guarda, em especial a dos cobertos, a mais importante de todo o paiz, mas sobretudo para outras a criar, podendo umas e outras tomar tão grande desenvolvimento desde que haja energia barata, que em poucos anos poderá atingir um desenvolvimento aproximado ao da Covilhã mercê do clima, das condições de vida e da propria população da região.

c) — Para iluminação e força motriz aos caminhos de ferro já existente e outros em projecto, que uma vez a existencia de energia barata e o desenvolvimento industrial, comercial e agricola que ela não pode deixar de desenvolver, hão de ser fatalmente construídos.

d) — Para força motriz na extração do azote da atmosfera destinado aos usos industriais e agrícolas, especialmente para a formação dos nitratos, para adubos, de consumo ilimitado no paiz e fora dele, uma vez que se produza a bom preço, onde se poderá consumir toda a energia sobrante.

Orçamento por estimativa — O orçamento para uma instalação destinada a produzir 50.000 H. P. poderá ser assim especificada :

Expropriações	£ 5.000
Construção da barragem	» 10.000
Construção da levada e câmara de carga	» 17.000
4 condutas forçadas	» 40.000
4 turbinas completas, reguladores, etc	» 14.000
Parte eléctrica da central, 4 geradores, etc	» 85.000
Casa da central e emprevistos	» 14.000
Soma	£ 185.000

Ou sejam £ 3,5 por H. P. instalado na central geradora.

Dado o plano de instalação do ante-projecto, poderá a exploração iniciar-se por uma turbina, e sucessivamente, à medida das necessidades da colocação da energia, instalarem-se as outras até a completa utilização do caudal disponível.

* * *

O rendimento em energia eléctrica, da instalação completa, pode ser computado em 35.000 KW. Supondo que praticamente se aproveitam 10 horas de trabalho em cada dia, teremos no ano 127.000.000 de KWh.

Atribuindo o valor de \$10 ao KWh., na central geradora teremos um rendimento bruto de 12.500 contos, em numeros redondos, para um capital de 20.000 contos, aproximadamente.

A diferença do preço do custo do KW. na Central para o de venda nos locaes de consumo, dará bem para o transporte em alta tensão e estações de transformação e lucros comerciais.

Supondo porém que não se obtém meios de colocação para mais de metade da energia produzida, ainda assim uma boa operação económica, mesmo para o dispendio da totalidade do capital de 20.000 contos.

Lisboa, 5 de Novembro de 1925

Este numero foi Visado pela Comissão de Censura

11. L. da Annunciada, 12 -- 175-A, Rui de S. Bento, 175-B

Officinas a vapor — RIBEIRA DO PAPEL

Tintas para escrever de diversas qualidades rivalizando com as dos fabricantes ingleses, alemães, e outros

Tinge seda, lã, linho e algodão em fio ou em tecidos bem como fato feito desmanchado. Encarregue-se de reexpedição pelo caminho de ferro ou qualquer outra via e

Limpa pelo processo parisiense fato de homem, vestidos de seda ou de lã, etc. sem serem desmanchados. Os artigos de lã limpos por este processo não estão sujeitos a serem atacados pela traça

Freios para caminhos de ferro a vapor e electricos
Amortecedores de choques para os ganchos de engate dos caminhos de ferro
WESTINGHOUSE
ÉTLBAISSEMENTS DE FREINVILLE
SÉVRAN (S. & O.) FRANÇA

ENTREVISTA DA QUINZENA

Por CALADO RODRIGUES

O SR. DR. SANDE E CASTRO SUB-DIRECTOR DA

COMPANHIA EUROPEA DE SEGUROS DE BAGAGENS E MERCADORIAS

FALA DAS GRANDES VANTAGENS QUE OFERECE ESSA COMPANHIA

ACHANDO da maior vantagem para o publico chamar-lhe a atenção para o seguro de mercadorias e bagagens e forma fácil e económica de o fazer, resolvi entrevistar os dirigentes da *Companhia Européa de Seguros de Mercadorias e Bagagens* que a seu cargo tem entre nós esses serviços.

*

A *Companhia Européa de Seguros de Mercadorias e Bagagens* tem a sua instalação em Lisboa, na Rua Nova do Almada.

E' uma instalação um pouco fora do comum em grandes instalações comerciais e industriais da nossa terra. Não tem taboleta. Predio grande, tornejando da Rua Nova do Almada para a Rua de S. Nicolau, parecia indicado que uma grande taboleta, em berrantes letras de metro, a todo o correr do predio, em uma e outra rua, gritasse á cidade a importância da Companhia e dos serviços por ela prestados.

As coisas passam-se, porém, de forma diferente. A séde da Companhia em Lisboa indica-a apenas um pequenino letrero na cantaria do portal: o conhecido letrero, em branco e encarnado, que é o mesmo em todas as nações em que a Companhia exerce a sua actividade e que nós estamos acostumados a ver por toda a parte, nas gares e nas carruagens.

Lá em cima, nas instalações confortaveis, com suas notas interessantes de bom gosto, recebe-me o Sr. Dr. Francisco Pais de Sande e Castro, sub-diretor da Companhia e velho camarada de estudos.

Recebe-me com cativante amabilidade, pronto a fornecer-me todas as informações que pretendemos colher.

Naquele ambiente de ordem, que em tudo se nota, a palavra competente do Sr. Dr. Sande e Castro vai fazendo a historia da *Européa*, apontando o prestigio e a competencia do director geral das *Européas*, o sr. Max d'Engel, do director da *Européa*

em Portugal, sr. Eduardo Placido, dos restantes administradores Srs. Dr. Alberto Pedroso, Conde da Ponte e engenheiro Jorge Malheiro.

Na sua figura simpatica, branqueada pelas neves de 73 janeiros, o sr. Max d'Engel aparece-nos, num bela fotografia, a abrir o album de homenagem que lhe foi dedicado por todas as *Européas*, na festa com que, em Budapest, em 5 de Novembro de 1927, celebraram o seu 70.º aniversario natalicio. A figura do fundador e director geral das *Européas*, dá-nos nitidamente a impressão da inteligencia, da ponderação, do metodo, que se tem afirmado com brilho na organização e no funcionamento da importante companhia.

A figura de Eduardo Placido, todos a conhecem, como todos conhecem as qualidades de inteligencia e trabalho de que tem dado provas altas como as tem dado tambem os restantes administradores. Todas essas figuras passam, em perfis fundamente vincados pelas palavras de louvor do Sr. Dr. Sande e Castro que, a seguir, me dá as seguintes informações sobre a vida da Companhia.

*

— «A *Companhia Européa*, fundou-se ha mais de 8 anos.

E se no decorrer desses anos as operações da Companhia se têm desenvolvido duma forma importante, tenho as mais fundadas esperanças no seu mais largo incremento á medida que o publico reconhecer as vantagens dos seguros de bagagens e mercadorias e passageiros pela forma como a *Européa* os efectua.

Com efeito, se diversas Companhias se dedicam no paiz ao seguro de mercadorias e no estrangeiro ao de mercadorias e bagagens, a forma por que os executam (redacção das propostas, indicações dos volumes, variabilidade dos premios) foi reconhecida de tão difícil utilização que se constituiram no es-



O Sr. Dr. Francisco Pais de Sande e Castro
sub-diretor da Européa

trangeiro Companhias tendo como unico fim o seguro de mercadorias, bagagens e passageiros, anunciando essa limitação da sua industria sob a denominação social de *Companhia Européa de Seguros de Mercadorias e de Bagagens*.

Essas *Companhias Européas* actualmente existentes em Amsterdam, Barcelona, Belgrado, Berlin, Bruxelas, Berne, Bucarest, Budapest, Colonia, Copenague, Helsingfors, Istambul, Londres, Luxemburgo, Madrid, Munich, Oslo, Paris, Pireu, Praga, Riga, Roma, Stockolmo, Tallin, Varsovia e Viena, celebraram entre si um co-tracto segundo o qual cada uma das *Européas* se obrigou a ocupar-se da liquidação dos prejuizos que lhe sejam reclamados com base em seguros efectuados por qualquer das outras *Européas* de sorte que qualquer pessoa pôde pedir a indemnização pelos prejuizos que tenha sofrido na séde da *Européa* mais proxima da sua actual residencia.»

Nesta altura, uma pergunta se impunha. Eu lêra, havia pouco tempo, que em Espanha acabára de se implantar o regimen de *seguro voluntario de mercadorias e bagagens*, a cargo da *Européa*, e ficára pensando que era uma novidade digna de ser apontada ao publico e ás emprezas, como coisa digna de ser adoptada entre nós, para salvaguarda de interesses importantes.

Esta impressão era facilitada pelo facto desagradável de, em muitos aspectos da nossa vida social, andarmos, com frequencia, atraizados e na esteira, basta vez subserviente, do que se faz lá por fóra e que tambem, com frequencia nos limitâmos a copiar cégamente, fóra das condições de sensata adaptação.

Ao saber, pois, que em Portugal, esses serviços se encontravam ha muito tempo montados, verifiquei mais uma vez, com prazer, que os serviços ferroviarios entre nós — podemos dizê lo com legitimo orgulho — podem colocar-se fóra daquela regra de atraço em que, sob muitos aspectos, se debatem e enredam tantas das nossas possibilidades de progresso.

A pergunta impunha-se e eu enderecei-a ao meu ilustre colega Sr. Dr. Sande e Castro.

— A quem se deve esse avanço nosso, em matéria de seguro ferroviario?

O Sr. Dr. Sande e Castro responde-me:

«Conhecedor da existencia dessas *Européas*, o Sr. Eduardo Placido, espirito lucidissimo e a individualidade inegavelmente mais em destaque no meio segurador portuguez, fez acolher ao mesmo contracto a *Européa portuguesa*, utilizando em todos os seus detalhes a organização das demais *Européas*.

Efectuam-se assim os seguros de bagagens, mercadorias e passageiros pela simples aposição dumas estampilhas especiais nas senhas e bilhetes de Caminho de Ferro e á venda em todas as estações. Para o efeito, celebrou a *Européa portuguesa*

contractos com todas as Companhias transportadoras em Portugal os quais lhe asseguram o exclusivo desses seguros nos escritorios e estações das mesmas Emprezas.»

Depois, o Sr. Dr. Sande e Castro aponta-me, concretamente, as vantagens realmente grandes que o publico encontra nos seguros da *Européa*.

Em Bagagens

No trafego interno em Portugal as indemnizações a pagar pelas Emprezas por perda ou avaria de bagagens restringe-se ao maximo de Esc. 20\$00 por quilo, ao passo que a troco dum premio minimo a *Européa* lhes garante a indemnização total dos prejuizos.

Em Mercadorias

Alem de os expedidores serem indemnizados de pronto pela *Européa* de todas as responsabilidades que aos Caminhos de Ferro incumbem, ficam ainda a coberto de todos os riscos provenientes de casos de força maior, nos prejuizos ocasionados pelo transporte em vagon descoberto, pelos prejuizos ocasionados nas remessas durante o seu depósito nas estações e alfandegas etc., dando-lhes ainda o seguro da *Européa* a faculdade de exigir dos chefes das estações a verificação do estado das remessas, para efeitos de indemnização, ainda quando se não notem no acondicionamento exterior das mesmas, vestigios de avaria; é esta vantagem tanto mais importante quanto, não existindo os referidos vestígios exteriores, os Caminhos de Ferro se eximem de responsabilidades por avarias por força dos seus regulamentos.

Passageiros

A *Européa* faculta o seguro dos passageiros desde a sua entrada no edificio da estação assegurando-lhes, ou a aqueles a cujo sustento provejam por lei, uma indemnização correspondente á totalidade do valor seguro em caso de incapacidade permanente ou de morte, bem como uma indemnização diaria em caso de incapacidade temporaria.»

Findara a entrevista que tão claramente dá as vantagens dos seguros da *Européa*.

Quando me despeço do meu ilustre entrevistado, trago comigo a certeza de que a todos os nomes que o Sr. Dr. Francisco de Pais de Sande e Castro apontara com palavras de louvor, ha a acrescentar um que a modestia do meu entrevistado me não apontou.

E' o nome do Sr. Dr. Francisco Pais de Sande e Castro que, desde a fundação da Companhia, ha mais de 8 anos, dedica ao seu progresso o melhor da sua intellgencia e da sua actividade.

HA QUARENTA ANOS

(Da Gazeta dos C.^{os} de Ferro de 1 de Fevereiro, de 1891)

Economias curiosas

Nesse numero continuava a Gazeta a publicação da interessante conferencia a que já nos referimos e que — sob o tema O Caminho de Ferro de Lourenço Marques — foi readiada na Sociedade de Geografia, em 5 de Dezembro de 1890 pelo sr. Antonio José d'Araujo.

Dessa conferencia extractamos o seguinte trecho que aponta uma economia realmente curiosa:

N'uma comunicação que tive a honra de dirigir a esta sociedade em novembro de 1888, expuz eu quaes as peripecias mais importantes ocorridas até aquella data entre as companhias concessionarias das linhas Loutenço Marques-Incomati e Incomati-Preto-ria. Depois do periodo que considerei não se produziu alteração importante na situação. As duas companhias não podiam chegar a accordo algum, e a companhia portugueza revelava pelos seus actos uma extrema urgencia em tomar posse do que lhe era garantido pelo contracto, buscando assegurar exageradamente direitos á posse de terrenos, quando descurava o cumprimento dos seus deveres, e ainda realisava tão estupendas economias que mais parecia em vesperas de uma crise financeira do que em estado prospero, como seria para desejar e deveria esperar-se em face das magnificas concessões a que tinha direito. Na verdade, o pessoal da linha estava reduzido á maxima simplicidade, chegando mesmo a haver duas estações consecutivas servidas por um unico chefe. Isto fazia-se do modo seguinte:

Um comboio sahia de Lourenço Marques e chegava á estação da Matola; ahi faria o chefe o respectivo serviço e, á hora da partida, fixada com mais ou menos elasticidade, fechava elle a estação e seguia em carruagem de 1.^a classe até á estação de Pessene, a 19 kilometros de distancia; chegado ali, abria a porta do seu novo estabelecimento e ahi ficava como chefe d'esta estação até que á chegada do comboio descendente se procedia a manobra inversa. Vê-se que isto era commodo e economico, havendo apenas a lamentar que o sr. Philip Knee, representante da companhia em Lourenço Marques e ao qual se deve esta invenção, não a ampliasse mais, estabelecendo um unico chefe para todas as estações da linha. E como esta, poderia citar muitas outras economias, feitas pelo sr. Philip Knee.

Questionario sobre tarifas

O mesmo numero da Gazeta dava a seguinte noticia sobre tarifas:

Foi dirigido pelo ministerio das obras publicas a todas as camaras municipaes, um questionario para o estudo da unificação de tarifas de que se está occu-

pando uma commissão n'aquelle ministerio, segundo foi resolvido pelo parlamento.

As perguntas são as seguintes:

1.^a — Será possivel e conveniente a unificação das tarifas em todas as linhas?

2.^a — Não sendo possivel em toda a latitude até que ponto se pôde ella estabelecer?

3.^a — Convirá aumentar ou diminuir o numero de classes de mercadorias da tarifa geral?

4.^a — Convirá modificar as taxas actuaes?

5.^a — Convirá modificar as tarifas especiaes, actualmente em vigor?

6.^a — N'este caso, quaes as modificações a introduzir?

7.^a — Convirá aumentar o numero de tarifas reduzidas especiaes, e convindo para que mercadorias?

8.^a — Nas tarifas reduzidas, qual o minimo do peso e distancia que deve ser adoptada como base para a redução de preços?

9.^a — Nas tarifas diferenciais, quais as regras que se devem adoptar para a diferenciação?

10.^a — Convirá eliminar as tarifas de pequena velocidade para gados, reduzindo a taxa de grande velocidade?

Já se deve esperar que as respostas sejam interessantissimas e todas tendentes a conseguir a maior redução de preços em todos os sentidos e para todos os transportes.

Trata-se, sem duvida, de uma serie de perguntas que tanto se podiam fazer ha quarenta anos como hoje.

A situação da C. P.

Referindo-se á situação da C. P., dizia a importante revista francesa *Semaine Financière*:

«As acções dos caminhos de ferro portuguezes, introduzidas em França ha vinte annos, estão de ha muito consideradas como valores de carteira.

«Esta designação é, de resto, justificada pelos dividendos que a Companhia Real tem distribuido aos seus accionistas. Citando apenas os ultimos, vêmos que tendo dado 27 francos em 1886, 30 em 1887, em 1888 e em 1889, fixou na mesma quantia o dividendo de 1890.

«Se considerarmos que, ha alguns annos, a Companhia Portugueza, tem as mãos ligadas pelo tratado com a Companhia de Caceres, e que, fazendo face aos pezados encargos impostos por esse contracto, poude, todavia, aumentar e manter firme o seu dividendo, é facil comprehender que, se ella tivesse o direito da livre disposição dos seus lucros, os dividendos continuariam a sua marcha ascendente, e por conseguinte as accões teriam atingido preços mais elevados.

«Hoje o tratado de Cáceres acha-se annullado, mediante um sacrificio inferior em cerca de 40 % áquelle que era supportado até aqui, e que deve desapparecer por completo dentro de dez annos.

«Assim desembaraçada, a Companhia poderá fazer mais largas distribuições de dividendos aos seus accionistas, as quaes verão — graças ás immediatas reduções dos encargos de Cáceres — os seus dividendos attingir 40 francos, mais tarde 50 francos, e mais ainda, porque a exploração das linhas portuguezas dá hoje um producto kilométrico médio de 25:000 francos, quasi igual ao das melhores linhas francesas.

«Os productos actuaes que não cessam de aumentar, serão sensivelmente melhorados depois do acabamento completo das linhas com que o Grande Central fará o nucleo de ligação, e estabelecerá rápidas e directas relações entre França, Espanha e Portugal, por Irun.»



Linhos estrangeiros

A concorrência do automovel Por toda a parte se acentua a preocupação das empresas ferroviárias pela concorrência que lhes está fazendo o transporte automovel.

Dahi, a adopção de providencias tendentes a lutar com essa concorrência, como acontece na Belgica, onde como já dissemos o aumento dos automoveis foi, em 1928, de 24 por cento em relação a 1927, tendo aumentado mais 12 por cento em 1929.

A concorrência manifesta-se tanto pelo que respeita a passageiros como pelo que respeita a mercadorias, sendo certo que, pelo que se refere a estas, a concorrência só se estabelece em distancias inferiores a 50 quilometros.

Para estas distancias, a concorrência é impossivel de combater quando se trata de grandes armazens que transportam as mercadorias em carros proprios mas pode evitar-se quando se trata de condução de mercadorias por empresas de transporte.

Para esse efeito, alterou-se o prazo de transporte por caminho de ferro de pequenas mercadorias, efectuando-se a sua mais rapida entrega.

Por outro lado, as formalidades dos despachos por caminho de ferro, mais complicadas do que as exigidas pelas empresas automobilisticas, foram simplificadas na Belgica, ampliando-se até ao peso de 1.000 quilos a franquia com selos, estando tambem em experiência a aceitação sem guia dos pacotes até 5 quilos expedidos com porte pago.

Por ultimo, para distancias pequenas, as despesas fixas que sobrecarregam as expedições por caminho de ferro tornam elevadas as tarifas. Para remediar esta desvantagem, criou-se uma tarifa especial pela qual se concede uma redução media de 25 por cento a todos os remetentes que assegurem o contracto, por

um mínimo de três meses, de despachar diariamente no caminho de ferro remessas a classificar na 1.ª classe da pequena velocidade, o que se espera que alcançará o beneplacito do publico.

Trafego ferroviario A diminuição do trafego ferroviario nota-se em todo o mundo, produzindo como efeito a preocupação que temos frizado das empresas.

Essa diminuição do trafego é em parte devida ás colheitas deficientes mas a sua causa principal é, sem duvida, a concorrência do automovel.

Os elementos de que dispomos, relativos ao primeiro semestre do ano findo, dão-nos as seguintes baixas do trafego:

França, 0,04 por cento; Italia, 2,30; Suissa, 3; Inglaterra, 3,20; Austria, 3,60; Checoslovaquia, 9,70; Alemanha, 12; Estados Unidos, 12,40, chegando a 19 por cento uma empreza do Canadá.

A Espanha abre excepções, pois que as suas principais linhas apresentam aumento de trafego. A Companhia do Norte, teve um aumento de 8 milhões de pesetas, sobre igual periodo do ano anterior.

Rendimento das linhas francesas Pelo quadro que damos a seguir, verificam-se as receitas brutas do trafego das sete grandes redes francesas de 1 de Janeiro a 31 de Dezembro de 1930 (extensão explorada 41.955 quilometros) e o seu confronto com as receitas de igual periodo de 1929 (extensão explorada 41.885 quilometros).

	Receitas totais	Diferença com 1929
Estado	2.211.241.000 +	11.588.000
P. L. M.	4.292.490.000 —	7.174.000
Norte	2.502.975.000 —	47.227.000
Orleans	2.074.978.000 +	34.950.000
Este	2.237.715.000 —	57.327.000
Meiodia	953.245.000 —	15.674.000
Alsacia e Lorena.	1.126.934.000 —	43.003.000
Totaes	15.399.576.000 —	133.867.000

O maior valor das receitas globaes das 9 primeiras semanas de 1930, aliás em parte accidental, que havia atingido 110 milhões, estava, por consequencia, á data de 31 de Dezembro, transformada em *deficit* de 134 milhões, correspondente a um menor valor de 1,03 % no producto kilometrico. A exploração das grandes redes, está, além d'isso, em *déficit* da totalidade do aumento que apresentam, de um anno para o outro, as despezas de exploração e os encargos financeiros.

A variação quilometrica das receitas vai desde menos 4,49 % na rede de Alsacia e Lorena a mais 1,65 % na rede de Orleans. As redes do Estado e de Orleans apresentam saldo positivo. As redes do Meiodia, do Este, do P. L. M., do Norte e da Alsacia e Lorena apresentam saldo negativo.

O MOTOR A OLEO NA TRACÇÃO

— DOS —

CAMINHOS DE FERRO

(Continuação do numero anterior)

Pelo VISCONDE D'ALCOBAÇA

Continuando a citar a conferencia, á qual nos referimos no numero anterior da *Gazeta* e que ha poucas semanas se realizou em Londres, na séde do Instituto de Transportes; o autor afirma que os motores a oleo, com as caracteristicas que inserimos no artigo anterior, se teem empregado na tracção de caminhos de ferro, ha uns anos a esta parte.

Disse depois que os autores já passaram o estudo experimental, tendo atingido um grao de perfeição de tal ordem que podem ser construidos em grande produção e fornecidos aos diversos clientes dos caminhos de ferro a preços reduzidos, devido á sua produção em massa. Além disto, estes motores teem trabalhado bastante tempo em muitas compñhias, para provar que a sua conservação não é demasiada, e custosa e que satisfazem as condições de tracção, quanto a segurança de serviço e periodos de duração.

Entrando noutro capitulo da sua conferencia, o autor analisa e tece considerações sobre algumas particularidades de construção de motores; passando em seguida á discussão da parte financeira ou economica da exploração de motores a oleo nesta especie de serviço.

Começa a analise das condições economicas, com a afirmação de que, quando se pretende fazer comparações entre os diversos sistemas de tracção, é muito importante tomar em linha de conta, as caracteristicas diferentes dos sistemas que se compararam.

Nos sistemas de tracção, onde as caracteristicas diferem grandemente, é impossivel tirar conclusões dos resultados obtidos da exploração de uma unidade-motora de cada tipo, experimentadas lado a lado sobre uma distancia previamente medida. Disse o autor, que a locomotiva Diesel electrico retém a maior parte das caracteristicas da tracção electrica, dentro dos limites de maxima potencia do proprio motor a oleo, com a vantagem de como possui motores alimentados a voltagem variavel em logar de constante ou fixa, ser capaz de trabalhar á maxima potencia sobre uma grande escala de velocidades.

Deu dados interessantes e oficiaes emanados do Ministerio de Transportes, mostrando que a

despeza de conservação de locomotivas e tenders, desde 1927 a 1929, importou em 12 milhões de libras por ano. Se as afirmações feitas na conferencia são certas, metade desta quantia, ou seja 6 milhões de libras, devem ser economisadas e deve-se dar algum credito a favor da conservação de edificios e de parques de locomotivas, que não serão então precisos.

Fazendo mais algumas considerações, o autor concluiu, dizendo que os beneficios reaes deste sistema de tracção só serão alcançados, quando, em grande escala, a tracção a vapor e despezas correlativas a esta tracção, seja substituida pelo motor a oleo e o pessoal de exploração esteja devidamente treinado no emprego destas unidades de locomoção.

* * *

Mais algumas considerações sobre este novo meio de tracção, deprehendem-se das revistas estrangeiras da especialidade. Assim o importante orgão londrino *Railway Gazette*, em artigo especial, descreve e comenta as vantagens dos sistemas a vapor e Diesel-electrico.

Depois de afirmar que a tracção a vapor tem ainda um vasto campo de acção para o seu desenvolvimento, aproveitando todos os aperfeiçoamentos da técnica que teem aparecido, o citado articulista, diz afirmativamente que o rival mais poderoso da loc motiva a vapor hoje em dia, é o motor de combustão interna, e em particular o sistema que trabalha a oleos pesados. Veem-se feito grandes progressos na construção dos motores Diesel. Ha poucos anos o maior numero de rotações que se conseguia eram 400 por minuto; actualmente motores Diesel, de tipo ligeiro, trabalham a 1.500 h. p. m., queimando oleo pesado com combustão total. O motor a oleo, de alta velocidade, movendo uma dinamo pequena, constitue uma pequena estação geradora portatil que, em explorações de pouca intensidade de movimento, poderá d'aqui para o futuro resolver efficazmente o problema de electrificação economica, evitando assim o estabelecimento custoso de linhas aereas de transporte.

Esta solução será a adequada a regiões onde não existe hulha branca a explorar.

COMPANHIA NACIONAL DE NAVEGAÇÃO

Sociedade Anonima de Responsabilidade Limitada

Capital Esc. 13.000.000\$00

Serviço regular entre o Continente e a África Occidental Portugueza, África Oriental Portugueza, Brazil, Norte da Europa e Mediterraneo

FROTA DA COMPANHIA

Paquetes

NYASSA	8965 ton.
ANGOLA	8315 "
QUANZA	6639 "
LOURENÇO MARQUES	6535 "
MOÇAMBIQUE	5771 "
AFRICA	5491 "
PEDRO GOMES	5471 "

Vapores

LUABO	1385 ton.
CHINDE	1382 "
IBO	884 "
AMBRIZ	858 "
SAVE	890 "

N. B. - Os vapores LUABO, CHINDE e SAVE, são empregados no serviço de cabotagem.

Vapores de carga

CUBANGO	8300 ton.	CABO VERDE	6200 ton.
S. TOME	6350 "	CONGO	5080 "

Rebocadores no Tejo: BEIRA 1.º e DOURO 1.º

Todos os paquetes desta Companhia dispõem de frigoricos, sexteto e todo o conforto moderno, proporcionando aos senhores passageiros, viagens rápidas e comodas

Escritorios da Companhia: LISBOA, Rua do Comercio, 85 — PORTO, Rua da Nova Alfândega, 34

Telefones: — Lisboa, PB X 23021 a 23026

Agentes no Norte da Europa e Mediterraneo

GLASGOW: Davidson, Park & Speed, Ltd.; 200, St Vincent Street — LIVERPOOL: A. Barbosa & Co.; The Albany — LONDON: Tatham, Bromage & Co., Ltd.; Exchange Chambers, 28, St. Mary Axe, E. C. 3 — HAMBURGO: Gustav Rohlsen; Moenckedamm, 7 Hamburgo, 11 — ROTTERDAM: H. van Krieken & Co.; P. O. Box 653 — ANVERS: Eiffe & Co.; 43, Longue Rue Neuve — HAVRE: Agence Maritime L. Strauss; 28, Rue J. B. Eyriès — PARIS: Agence Maritime L. Strauss; 11, Faubourg Poissonniere — BORDEAUX: Henri Ferrière; Place Jean Jaurès — GENOVA: Burke & Capelino; Piazza Cinque Lampadi, 84 — LIVORNO: Ersilio Vivaldi; Livorno — MARSALA: Société du Madal; 9, Rue St. Jacques — BARCELONA: Juan Salvador; Rambla Santa Monica, 2 — MALAGA: Picasso & Co.; Alameda Alfonso XIII — NEW-YORK: Garcia & Diaz; 17, Battery Place — VIGO: Llorente & Von Jess Ltd.; Garcia Olloqui, 19

Banco Nacional Ultramarino

Sociedade Anonyma de Responsabilidade Limitada

BANCO EMISSOR DAS COLONIAS

Séde — Rua do Comercio — LISBOA

CAPITAL REALISADO

Esc. 50.000:000\$00

RESERVAS

Esc. 67.000:000\$00

FILIAES E AGENCIAS NO CONTINENTE

Aveiro, Barcelos, Beja, Braga, Bragança, Castello Branco, Chaves, Coimbra, Covilhã, Elvas, Evora, Extremoz, Faro, Figueira da Foz, Fundão, Guarda, Guimarães, Lamego, Leiria, Mirandela, Ovar, Penafiel, Portalegre, Portimão, Porto, Regua, Santarem, Setubal, Silves, Tomar, Torres Vedras, Viana do Castelo, Vila Real de Santo Antonio, Vila Real de Traz-os-Montes e Vizeu.

MADEIRA — Funchal — AÇORES Angra do Heroísmo e Ponta Delgada

CABO VERDE — S. Vicente e S. Thiago — S. TOMÉ — PRÍNCIPE — GUINÉ — Bissau e Bolama

CORRESPONDENTE e AGENTE GERAL em ANGOLA e CONGO BELGA — Banco de Angola com filial em Loanda e Agencias em St.º Antonio do Zaire, Novo Redondo, Benguela, Vila Silva Porto, (Bié) — Malange, Lobito, Mossamedes, Sá da Bandeira, (Lubango) e Kinshassa (Congo Belga),

AFRICA ORIENTAL — Lourenço Marques — Tette — Moçambique — Inhambane — Chinde — Quelimane e Ibo

INDIA — Bombaim, Mormugão e Nova Goa — CHINA — Macau — TIMOR — Dili

BRAZIL — Rio de Janeiro, Pernambuco, S. Paulo, Pará e Manaus

INGLATERRA — Londres — FRANÇA — Paris

ESTADOS UNIDOS DA AMERICA — Agencia em New-York

Operações bancarias de toda a especie no Continente, ilhas adjacentes, Colonias, Brazil e restantes paizes estrangeiros

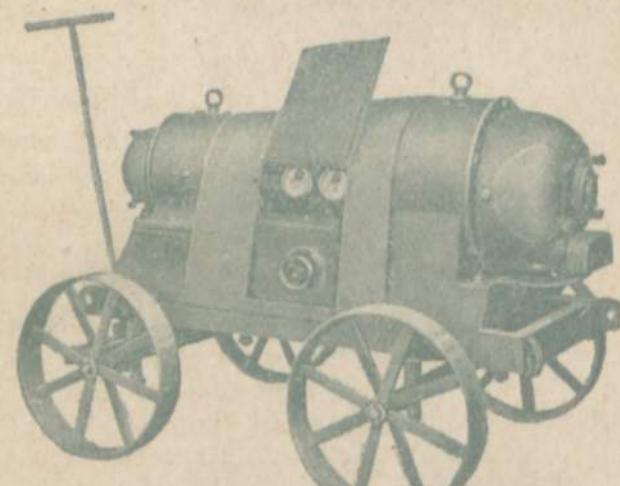
COFRES FORTES PARA ALUGAR

AEG



Reduzam as suas despesas de fabricação
empregando as modernas maquinas
industriais electricas AEG

Engenhos portateis de furar —
Esmeriladores — Rectificadores —
Maquinas de polir — Ventoinhas
para forja — Maquinas para solda-
dura electrica — Vagonetas ele-
ctricas para
transporte — Apare-
lhos dife-
renciais



Peçam orçamentos gratis á

Sociedade Lusitana de Electricidade AEG

LISBOA — Rua dos Fanqueiros, 12

Rua Sá da Bandeira, 209 — PORTO



ROYAL MAIL STEAM PACKET COMPANY

Continuam regularmente as carreiras para: Madeira, S. Vicente, Pernambuco, Rio de Janeiro, Santos, Montevideu e Buenos Aires

Os vapores teem magnificas acomodações para passageiros. Nos preços das passagens inclue-se vinho de pasto, comida a portuguesa, cama, roupa, propinas a criados e outras despezas. Para carga e passagens trata-se com

AGENTES EM LISBOA: **James Rawes & C.º** Rua do Corpo Santo, 47, l.º

NO PORTO: **Tait & C.º** — Rua dos Ingleses, 28, 1.º

Tomás da Cruz & Filhos, L. da

Telefone Praia do Ribatejo N.º 4
Armazéns de Madeiras

— E —

Fábricas Mecânicas de Serração
Praia do Ribatejo, Pampilhosa
do Botão, Caxarias e Carriço

CAIXOTARIA

Doca de Alcantara — LISBOA

Séde para onde deve ser dirigida toda
a correspondência:

PRAIA DO RIBATEJO
PORTUGAL

Telegramas: TOCRUZILHOS
PRAIA DO RIBATEJO

PÓS DE KEATING

MATAM

FORMIGAS BARATAS
PERCEVEJOS
PULGAS
TRACAS

DEPOSITO PARA REVENHA
105. Rua dos Fanqueiros, 1.º
TEL. C. 1717 LISBOA

Revista Insular e de Turismo

Publicação mensal de pro-
paganda dos Arquipélagos
dos

Açores e da Madeira
e do Turismo em Portugal

Excelente colaboração
de
cotados escritores

REDACÇÃO E
ADMINISTRAÇÃO

Rua da Horta Séca, 7, 1.º

TELEFONE P BX 2 0158

LISBOA