

Gazeta dos Caminhos de Ferro

10.º DO 37.º ANNO

Contendo uma PARTE OFICIAL dos Ministerios de Commercio e Comunicações e das Colônias, e dos Caminhos de Ferro de Estado
(Resolução do Conselho de Administração de 6 de janeiro de 1921.)

Premiada nas exposições: — Lisboa, 1898, grande diploma de honra
Bruxelas, 1897, Porto, 1897, Liège, 1905, Rio de Janeiro, 1908, medalhas de prata — Antwerpia, 1894. S. Luiz, 1904, medalhas de bronze

NUMERO 874

Fundador — L. DE MENDONÇA E COSTA

Director, José Fernando de Sousa, Engenheiro

Secretario da Redacção, Manoel Andrade Gomes

PROPRIEDADE DA EMPREZA DA GAZETA DOS CAMINHOS DE FERRO

COMPOSIÇÃO E IMPRESSÃO

Typog. da *Gazeta dos Caminhos de Ferro*
5. Rua da Horta Seca, 7

LISBOA, 16 de Maio de 1924

REDACÇÃO E ADMINISTRAÇÃO
Rua da Horta Seca, 7-1.
Telephone: Central-27

ANEXOS DESTE NUMERO

Companhia dos Caminhos de Ferro Portuguezes

2.º Aditamento á Tarifa de Despesas Acessórias. — Imposto de sêlo e do Fundo Nacional de Assistência Pública.

Caminhos de Ferro do Estado

Aviso ao Pùblico. Sobretaxas. — Aviso ao Pùblico. 4.º aditamento ás Tarifas Internacionaes P. H. F. (Numeros 7 e 2 de grande velocidade). — Aditamento á Tarifa de Despesas Acessórias. Aviso ao Pùblico.

SUMMÁRIO

A lei das sobretaxas por J. Fernando de Souza	Pag. 102
Parte Official	105
Unificação de métodos de ensino de Carris	106
Linhos estrangeiras	107
Linhos Portuguezas	107
União Internacional de Caminhos de Ferro	107
Companhia dos Caminhos de Ferro Portuguezes da Beira Alta (Relatório)	108
Os prejuízos causados nos Caminhos de Ferro do Japão pelo recente terramoto	108
Viagens e Transportes.	111
Curso de cambios, comparados	111
Gazeta dos Caminhos de Ferro	111
Parte Financeira	112
Companhia dos Caminhos de Ferro Portuguezes da Beira Alta.	112

A LEI DAS SOBRETAXAS

... Representação justificada ...

por J. FERNANDO DE SOUZA

(Eis o texto da representação que é apresentada á Camara dos Deputados pelos representantes de Companhias de caminhos de ferro do Continente):

Senhores deputados da Nação Portuguesa:

E' incontestável a primacial importância da nossa rede ferro-viaria, factor indispensável da vida económica do paiz. Impõe-se o melhoramento das suas condições de exploração pela ampliação das instalações e pela desafogada dotação de meios de transporte, bem como a construção de novas linhas correspondentes ás necessidades constantes da economia nacional.

Entendeu o Estado e bem que devia recorrer para isto á cooperação da iniciativa privada sob a forma d'empresas concessionárias, que, auxiliadas por ele, angariassem os capitais que tinham de ser incorporados por essa forma no património nacional.

Constituiram-se pois sucessivamente diversas companhias, que exploram 1.655 km. dos 3 269 que em 1921, segundo a estatística oficial, constituiam a rede do continente. Dos 23.555.123 passageiros e 5.749.142 toneladas de mercado-

ri-s transportadas couberam-lhe respectivamente 18.596.371 e 4.424.889. B istam esses números para darem a medida da grandeza do seu esforço, realizado pelo recurso ao crédito, que para ser continuado, como se faz mister, carece de ser amparado e fortalecido.

Aspiram os capitais que acodem ao apelo das empresas a uma justa remuneração, sem a qual se não angariam. Procuram por isso os países que tem a nitida compreensão das condições de progresso da sua rede ferroviária fortalecer o crédito das companhias, utilíssimas cooperadoras do Estado.

Ainda não ha muito vimos, durante a guerra, em diversos países e enquanto durava o regimen excepcional de transportes por elas exigido, assegurada ás companhias a situação anterior. E para não multiplicarmos exemplos basta citar os da França, cuja legislação em matéria de caminhos de ferro tem sido fonte principal da nossa.

Desde 1859, quando se quis dar n'aquele paiz vigoroso impulso á construção de linhas productivas a que o Estado garantiu determinando juro, houve o cuidado, na combinação estatuida, de assegurar ás companhias os dividendos do seu capital-acções.

Pela mesma forma se procedeu invariavelmente nas convenções subsequentes e durante a guerra. Ainda agora, no regimen adoptado de federação das emprezas sob a hegemonia d'um conselho e com recurso a um fundo comum, se teve o meticuloso cuidado de assegurar o dividendo das accções e garantir o juro das obrigações, cujo encargo o Estado herda com a reversão das linhas e entretanto o garante.

Esta politica inteligente e equitativa fortaleceu de tal modo o credito das companhias, que o papel dos caminhos de ferro é bem aceito pelo publico. Ainda ultimamente a reparação dos enormes estragos causados pela guerra nas regiões invadidas e um vasto plano de melhoramentos abrangendo a electrificação de muitas linhas poderam ser executados pelo recurso ao credito, coroado do melhor exito.

Não tem sucedido infelizmente o mesmo entre nós. Não se quiz compreender que a remuneração directa do capital não é requisito essencial dos caminhos de ferro e que a sua utilidade é consideravel, mesmo quando a não proporcionam. Aceitam-se sem hesitação sacrificios impostos ao Thesouro pela construcção e conservação das estradas que nenhum rendimento directo dão, e regateiam-se auxilios aos caminhos de ferro, que em geral provêem ás suas despezas de conservação e exploração. Torna-se, pois, cada vez mais difícil a situação das emprezas. Só algumas d'elas estão em condições de poder dar modesto dividendo, que nunca excede 6% I., aos seus accionistas; outras encontram-se em regime de convenio e a principal d'elas nem aos seus obrigacionistas do 1.º grau pôde assegurar o pagamento regular do «coupon.»

A essa precaria situação corresponde a recepção, pelo Estado, de mais de 2 000 contos de impostos de transito selo e assistencia sobre o tráfego em 1921, sem falar dos lançados sobre as companhias, dos transportes gratuitos e os preços reduzidos de serviços publicos e do enorme aumento do material colectável devido á valorização económica do paiz pelas facilidades de transportes.

Entretanto eram agravadas com impostos variados, quando só a sua receita líquida constitue matéria colectável. E para mais abalar o seu credito e afugentar iniciativas vem a lei n.º 952 fazer reverter para o Estado, pelo § 1.º do artigo 8.º os saldos das receitas provenientes das sobretaxas, impedindo-as portanto de distribuir o dividendo, a que têm incontestável direito as accções e constitue um encargo moralmente obrigatorio, quando haja possibilidade de o solver.

Protestaram as companhias contra esse menos prezo do seu direito perante o governo, esperançadas na iniciativa d'este, para que a tal anomalia se posesse termo. Tendo-se porem

mantido a situação creada pela referida lei, vem hoje recorrer ao Poder legislativo, apelando para as atribuições que lhe confere o art. 26.º n.º 1 da Constituição, afim de que se ponha termo a uma situação juridica atentatoria dos seus direitos e nociva aos interesses do paiz.

O decreto de 31 de dezembro de 1864 sábia lei basilar do novo regimen ferroviario, considera no seu art. 19.º as emprezas de caminhos de ferro comissários de transporte ou recoveiros.

Teem pois o direito de cobrar do publico o a remuneração dos serviços prestados e de dispor da receita assim obtida para os fins previstos nos estatutos, baseados nos contractos da concessão, leis especiaes que a lei geral não pode infirmar.

O carácter especial do serviço de interesse publico, que prestam, e do monopólio, que usufruem, de uma parte do dominio publico (por elas constituido) deu logar ao estabelecimento de tarifas, typs de contractos de transporte, sujeitos á homologação prévia do Governo. Assim se garante a igualdade de tratamento dos que a esse serviço recorrem, e se salvaguardam os interesses geraes. Não perdem por isso as taxas aplicadas o seu carácter de remuneração, que ao transportador pertence, nem ás receitas pode ser atribuido destino diverso do que as companhias teem direito de lhes dar.

O encarecimento da exploração e a depreciação da moeda, seu principal factor, levaram as empresas a pedir sucessivas auctorisações de aumento das tarifas, quer pela sua remodelação, quer pelo comodo recurso a sobretaxas, cuja percentagem foi crescendo, de 10% I. em 1915, quando o cambio sobre Londres estava a 36, até 1.000% I. ao presente, com o cambio inferior a 2.

As sobretaxas são pois a actualisação, aliás incompleta, das tarifas e revestem o mesmo carácter juridico, tendo as emprezas direitos sobre elas iguaes aos que tem sobre as receitas provenientes das tarifas normaes. De modo algum representam uma concessão graciosa do Estado de que este possa dispor, avocando a si parte da receita d'elas obtida.

A reversão, para o Estado, do saldo da receita das sobretaxas representa pois um verdadeiro confisco injusto, com infracção da Constituição que garante o direito de propriedade e, um golpe terrivel no credito das emprezas, já tão abalado pelas dificuldades que as assoberbavam.

Como hão de obter recursos para construção de novas linhas, ou para obras complementares importantes e aquisições de material circulante, quer aumentando o capital accções, quer emitindo novas obrigações, que tem aliás de manter-se em certa correlação com aquele?

Quem subscreve accções que de antemão estão inhibidas de receber dividendo? E como emitir obrigações quem administra sem remuneração,

sem confiança no futuro, vendo confiscada parte das suas receitas?

Que confiança poderão inspirar companhias reduzidas a tal extremidade, o que não sucede em qualquer outro paiz?

Contem a mesma lei outra disposição igualmente atentatoria dos direitos das empresas. Prescreve o art. 1.º que o producto das sobretaxas «que o Governo autorize ou tenha autorizado» não será computado para o calculo da anuidade de resgate.

A base do calculo da anuidade é a receita líquida, diferença entre as receitas e as despezas de exploração. Como se cerceiam as primeiras, abstraindo da sua actualização e se tomam as segundas pela cifra actual? A eliminação das sobretaxas no calculo devia corresponder equivalente redução nas despezas.

A enorme perturbação económica a que a guerra deu lugar é uma circunstancia extraordinaria e de força maior, á sombra da qual não pode o Governo impor ás companhias um resgate ruinoso, nem ao menos amoldado á letra dos contractos, pois se falseia o calculo do producto líquido. E' o caso de recordar o conhecido aforismo: «Summum jus, summa injuria».

Por ultimo ha que ter em conta a redacção do artigo 8.º da lei, que reza assim:

Art. 8.º «Em quanto durar o regime das sobretaxas sobre tarifas ferroviarias, o producto das sobretaxas a que se refere o artigo anterior será exclusivamente destinado:

1.º a cobrir o deficit da exploração de cada rede;

2.º a pagar os trabalhos extraordinarios do primeiro estabelecimento previamente autorisados pelo Governo;

3.º a satisfazer os encargos financeiros obrigatorios, conforme os respectivos estatutos e contractos.

§ 1.º «O producto das receitas que excedam as despezas referidas neste artigo reverterá a favor do Estado, como receita extraordinaria».

As sobretaxas consideradas «a que se refere o art. anterior», são todas as que o Governo autorise ou tenha autorizado. Deu-se assim á lei efeito retroactivo, contra os bons principios juridicos, agravando-se o confisco de receitas de tal sorte determinado.

E' de notar que o artigo não distinguiu nas sobretaxas as duas parcelas, que naturalmente as deviam contribuir; a renumeração propriamente dita do transporte e o imposto que a propósito d'este o Estado cobra.

Não se inseriram na referencia ao producto das sobretaxas quaisquer palavras restrictivas, como estas: «com exclusão do respectivo producto de impostos de transito e adicionais» ou «na parte que d'ele pertence ás empresas».

Fosse qual fosse a intenção do legislador, a

aplicação da lei tem de ser feita pelas suas disposições explicitas. Não seria outra a jurisprudencia dos tribunais, se lhes fosse afecta a questão e assim o entendem eminentes e autorisados jurisconsultos. Apesar d'isso as empresas procederam, em relação ás sobretaxas, antes e depois da lei n.º 952, como procediam anteriormente, isto é, liquidando os impostos indistinctamente sobre as receitas-bases e as de aquelas.

Ultimamente a portaria de setembro de 1923 veiu suscitar novo exame do assumpto pela hermeneutica da lei n.º 952.

Era nela determinado que o producto do aumento das sobretaxas fosse exclusivamente aplicado a melhorar a situação do pessoal.

Protestaram as empresas contra esse menor-prezo dos seus direitos derivados dos art. 1718 do decreto de 31 de dezembro de 1864.

A elas competia conceder livremente as possíveis melhorias de vencimento ao seu pessoal, sem que taxativamente lhe atribuisse o Governo receitas que não eram destinadas somente a essa parcela dos encargos da exploração.

Pelo que respeita aos impostos, entenderam umas que deviam tomar para base da sua liquidação a totalidade das receitas; julgaram outras que a exclusiva atribuição do producto da nova sobretaxa a beneficio do pessoal não comportava a dedução dos impostos, com o que não concordou a Direcção de Fiscalização.

Procedeu-se então, como era natural, a novo estudo juridico do texto da lei n.º 952, chegando-se á convicção de que onde a lei não distingue não é lícito distinguir, e por isso o producto total das sobretaxas devia ter exclusiva aplicação aos fins indicados no art. 8.º da lei, tendo sido indevidamente entregues os impostos que não correspondiam ás receitas-bases.

Que destino tiveram essas quantias? Foram incorporadas no fundo especial dos Caminhos de Ferro do Estado para serem aplicadas a obras e melhoramentos de conta d'estabelecimento nas mesmas, em vez de terem identico destino nas linhas das companhias de que provinham, como sucederia segundo a rigorosa observancia da letra da lei.

Teve o legislador em vista aplicar todos os recursos disponíveis a melhorar os caminhos de ferro com as receitas d'eles provenientes, o que implica a sua utilização total nas suas proprias linhas de que provem.

Não veem as empresas solicitar uma aplicação retroactiva da interpretação da lei, que mais adequada se lhes afigura á sua letra explicita.

Compreendem bem quanto seria difícil a restituição de quantias que reverteram para o fundo Caminhos de Ferro do Estado e que devem ter tido já aplicação.

Desejam, ao menos, que de futuro esses recursos sejam aplicados nas linhas de que provem, o

que se obteria pela criação de um fundo comum.

A melhor solução seria porem a revogação pura e simples dos art. 7.º e 8.º da lei n.º 952, que são nela uma excrecência determinada por vivas preocupações de momento e votada para evitar a greve geral dos caminhos de ferro, que então se anunciava. O objectivo principal da lei nos seus primeiros cinco artigos foi a concessão de melhorias ao pessoal dos Caminhos de Ferro do Estado.

Da revogação do art. 7.º resultará a eliminação de um preceito injusto, que não pode regular qualquer operação de resgate, como as leis superiores da equidade e a complexidade das circunstâncias presentes se não harmonisariam com a aplicação pura e simples da fórmula dos contratos.

O art. 8.º, no que não é incompatível com os contratos e a Constituição, que asseguram o direito de propriedade das companhias sobre as suas receitas, pode-se capitular de inutil.

Não havia necessidade da lei especial para que as receitas da exploração fossem aplicadas a custear as respectivas despezas e a satisfazer os encargos obrigatórios conforme os estatutos e contratos. Lá estão os representantes do Governo: Direcção de Fiscalização e Comissário do Governo para verificarem a boa conservação das linhas e do material, a aplicação das receitas, o cumprimento das leis orgânicas.

Quanto às obras complementares necessárias, essa mesma acção fiscal provoca a sua execução, a que nenhuma empreza se furtaria dentro das suas disponibilidades, a ponto tal que, sem esperar pela lei n.º 952, têm executado importantes melhoramentos, com reclamações até dos obrigacionistas do segundo grau de algumas delas.

Desse artigo desnecessário só constitui novidade iligitima e nociva o seu § 1.º.

Exactamente duas companhias, que nenhuma subvenção nem garantia de juro receberam do Estado, as da Povoa e de Guimarães, e estão constituídas exclusivamente com capitais nacionais e se acham em condições de dar dividendo às acções vêem-se inhibidas de o fazer por aquele preceito da lei. Sucede isto no momento em que preparam a sua fusão e se procura angariar capitais para o prolongamento da linha da Povoa, da Boa Vista à Trindade. Como obte-los e emitir novas acções, se ficam privadas de dividendo?

A Companhia Nacional está em condições de distribuir modestíssimo dividendo, equivalente em parte ao «coupon» de obrigações que foram substituídos por acções. Não lho consentem, porem, exactamente quando projectava alargar a sua acção e construir a linha de Vizeu a Foz-Tua.

Para quê manter um artigo em parte inutil e no resto nocivo ao interesse público e atentatório de direitos garantidos pela Constituição?

Publicações recebidas

Revista ilustrada de Banca Ferrocarriles, Industria y Seguros, de Madrid.—O n.º 9, correspondente a 10 deste mês, entre muitos artigos e notícias de palpável interesse insere um extracto da sessão de 22 de Março do Conselho Superior Ferroviário em que foram discutidas e ficaram assentes diversas bases do novo regulamento dos Caminhos de ferro.

Gazeta de los Caminhos de Hierro, de Madrid.—O n.º do dia 1 de Maio publica em fundo um magnífico artigo de Alfredo Armento sobre o ensino profissional ferroviário, no qual incita a Associação dos Empregados e Operários dos Caminhos de Ferro, e crearem Academias oficiais de ensino ferroviário.

Brazil-Ferro-Carril, do Rio de Janeiro.—O n.º de 17 de Abril ultimo excellentemente colaborado, como de costume, insere um interessante artigo de J. Monteiro Junior, sob a epígrafe *Borracha Cambial* no qual o activista faz criteriosamente a análise da questão cambial da França, em que os seus pontos de vista são concordes com as medidas adoptadas pelo da Poincaré.

Analisi delle utilizzazioni delle acque.—Numa magnífica edição da *Tipografia del Senato*, de Roma, foi recentemente publicado o 1.º fascículo destes anais, cuja direcção está a cargo do Engenheiro Carlo Bononi do Conselho Superior das águas.

Inicia-se esta publicação de uma forma brilhante. Além de dois belos artigos, em que abunda um vasto e profundo conhecimento dos seus autores sobre os assuntos neles versados — *Lagos e derivações*, do Engenheiro Luigi Kambo, e *Diques e reservatórios construídos e em construção, até 1913*, do Engenheiro Carlo Bononi — inserem os anais, uma resenha técnica e noticiária, e um resumo da legislação, tanto italiana como estrangeira, sobre o regime do aproveitamento das águas.

O texto é acompanhado de gravuras e d'uma linda coleção de fotografias de diques, reservatórios e outras importantes obras de engenharia construídas para a melhor utilização das águas de lagos, rios, etc.

E' um livro de grande interesse para quem se ocupa do estado do aproveitamento das águas como fonte de energia eléctrica e por isso aconselhamos a sua leitura aos especialistas portugueses que n'ele encontrão, sem dúvida, alguma coisa para aumentar a sua bagagem.

Agradecemos o exemplar que nos foi enviado.

Legislação Portugueza.—n.ºs 43, 44, 45 e 47. Recebemos faltando-nos o n.º 46. E' director o distinto advogado de Coimbra sr. J. Pinto Loureiro. Administração Coimbra Editora, Lda. R. Ferreira Borges 79 Coimbra.

Revista Internacional de Dun—publicada por R. G. Dun & C.ª Agencia Mercantil — Recebemos o n.º 5 respeitante ao mês de Abril. — Redação 290 Broadway, New York, E. V. A.

Railway Gazette—Recebemos o n.º 18 de Maio do corrente com 35 páginas de excelente colaboração.

A Grande Novela.—Recebemos o n.º 9 d'esta interessante publicação. Intitula-se *Sobre as águas do mar...* do escritor sr. Paulo Freire.

Os abaixo assinados vêm pois impetrar do Poder legislativo a revogação dos art. 7.º e 8.º da lei n.º 952 de 5 de Março de 1920.

Unificação de métodos de ensaio de carris

(Do Raylway Engineer)

Examinando os resultados de alguns recentes ensaios de carris laminados em diferentes oficinas, mas de um mesmo perfil e especificação, observámos com surpresa as diferentes propriedades de diversos carris cuja composição química média era pouco mais ou menos a mesma. Citaremos apenas um exemplo notável: os carris de aço sobre soleira básica, fornecidos por uma fábrica, com 0,60 por cento por termo médio de carbono, e 0,75 de manganês (os dois principais elementos da composição que influem nos resultados da experiência) acusaram, depois das costumadas pancadas do martelo pilão de uma tonelada a uma altura de 2¹³ e 6¹⁰ sobre o perfil normal britânico de 47 kilogramas por metro, uma flecha média de 72,9 milímetros; a resistência média de ruptura por tração foi de 82,7 kilogramas por milímetro quadrado, com um alargamento de 13,9 por cento sobre 76 milímetros entre sinais.

Noutra fábrica situada na mesma região, produtora igualmente de aço sobre soleira básica, os carris que tinham por termo médio 0,61 por cento de carbono e 0,7 por cento de manganês, apresentaram uma flecha média de 79,8 milímetros e acusaram uma resistência de tração de 84,6 kilogramas, por milímetro quadrado, com um alargamento de 14,6 %.

Dito por outras palavras: o círculo que, segundo a sua composição, devia ser mais duro, revelou-se na aparência o mais brando, pelo menos do resultado do ensaio à pancada, embora no ensaio de tração se evidenciasse com bastante exactidão a dureza diferente que denunciava a análise.

Nos dois casos as médias das composições químicas a grandes partidas de carris, são escolhidos ao acaso.

Comparações deste género fazem supor que se os ensaios já foram determinados, ficam contudo muitos factores com ele relacionados que poderiam ser objecto proveitoso duma investigação para os unificar quanto possível.

No que respeita à ensaio e pancada, existe uma especificação normal britânica relativa à construção da máquina; mas apenas encontramos regras sobre a profundidade e natureza dos cimentos, o raio de superfícies de alcance para as barretas e o martelo pilão e detalhes análogos de construção.

Outra prescrição bastante singular estipula que o martelo pilão não deve retirar-se de cima da peça por meios automáticos; e portanto, esta maneira de operar é muito mais precisa do que a operação à mão. Havia, contudo, diversos factores de importância secundária, que não constam da especificação e que podem exercer uma influência apreciável nos resultados obtidos. É necessário que o martelo pilão caia guiado, e a menor coincidência ou o menor obstáculo nas peças escoregadas e o menor defeito de lubrificação, pode bastar para reduzir a sua potência.

Se a barreta está calçada nos suportes com cunhas, o que se faz a meudo para a ter direita e impedir que se torça ao receber uma pancada obliqua, acontece que o ajuste é tão escasso que uma pequena parte da

potência do pilão é absorvida pelo roçamento do círculo nos seus apoios. Não é difícil idear um aparelho simples que sirva para medir a energia desenvolvida pelo martelo pilão no momento do choque e que permita comparar e comprovar a exactidão relativa de diferentes máquinas de ensaio.

Por outro lado, não se tem em conta nas especificações, diversas considerações relativas às mesmas barretas. Uma das mais importantes é o modo de esfriamento das peças submetidas à prova do choque. Os carris concluídos colocam-se em fileiras sobre o resfriador e por causa do seu imediato contacto esfriam lentamente. Porem as barretas de 1⁵⁰, serradas a quente, quasi sempre se esfriam separadamente e falta-lhes, por conseguinte, o leve recozimento a que estão submetidos os carris, em virtude do seu esfriamento lento.

Se se tomam barretas de comprovação de carris concluídos para as comprovar com as barretas a pancadas iniciais, procedentes das mesmas sangrias, é raro não acontecer que os resultados médios obtidos com os carris acabados, acusem uma classe de aço ligeiramente mais doce que os resultados dos primeiros ensaios.

Claro está que se pode remediar isto obrigando as fundições do aço por especificação, a esfriar as barretas procedentes de cima dos carris quentes na prancha de esfriamento, de maneira que fiquem todas submetidas ao mesmo grau de recocimento.

A mesma diferença é contudo mais notável quando a fundição do aço obtém benefício da amplitude que lhe dá a especificação normal britânica ao efectuar os ensaios à pancada sobre as partes superiores dos carris, em vez de cortes de círculo obtidos por dupla serragem do centro do lingote.

A queda que se obtém pela soltura do alto do círculo, qualquer que seja para o comprador a utilidade de conhecer a resistência da prova, posto que representa a pior condição possível do lingote, por uma parte, é susceptível de segregações de carbono, pelo menos em pequena quantidade, e, por conseguinte, pode ser mais duro que o resto do círculo; por outra parte, pode ser temperado mais ou menos pelo laminado a frio, por radiação e porque a primeira parte do lingote passa pelo lamiador, por cada duas vezes, uma.

Mostraram-nos recentemente uma série de ensaios de um lote laminado de carris *bullheão* (de dupla cabeça dissimétrica), tipo normal britânico de 47 kilogramas; as primeiras provas realizaram-se com pancadas fortes, e as barretas de comprovação tomadas nos carris acusaram por termo médio uma segunda flecha que excedia 9,5^{mm}. a das provas iniciais. Se tivessem apresentado a flecha máxima admissível de 104^{mm}. (o que não era o caso), a flecha val para as sangrias ou coados em questão teria variado uns 114 milímetros; e, contudo, seria o caso para se perguntar formalmente se essas sangrias podiam ser despresadas, já que tinha seguido um método de ensaio sancionado pela especificação e que o limite fixado por esta não se tinha ul-



Linhos hispanholas — Foi recentemente aberto à exploração na província de Cuenca um tramway aéreo florestal, mandado construir pelo Estado.

Com o estabelecimento desta linha, a primeira de um plano de vias de penetração, podem explorar-se florestas que se estendem sobre uma superfície de 60.000 hectares, sem comunicação com o mercado pela carestia do transporte. Fundar-se-hão fábricas de destilação das madeiras provenientes da limpeza, que hoje se não aproveitam.

O cabo-via do tramway é de 26 milímetros de diâmetro, construído de aço de primeira qualidade, e o cabo tractor é de aço fundido e tem 13,5 milímetros de diâmetro.

A linha une o monte "Muella de Madera" com a povoação de Uña, e tem uma extensão de 1.273 metros e um desnível de 210 metros.

Pode transportar por hora 12 toneladas de mercadorias.

— Por decreto de 20 de Março último foi homologada a concessão feita à Sociedade Anónima de Tramways Eléctricos de Granada de um caminho de ferro secundário, sem garantia de juro, entre Alhendin e Durcal, na província de Granada.

— Foi recentemente aberto à exploração unicamente para serviço de mercadorias em pequena velocidade o troço de 15 quilómetros de Cremallera-sonserrat a Mauresa-Alta, com o qual fica completada a linha da bitola de 1 metro de Barcelona Martorell-Mauresa e estabelecida a ligação com as de Mauresa-Berga-Guardiola, todas pertencentes à Companhia Geral dos Caminhos de Ferro Catalão.

Dentro em pouco tempo deve ser inaugurado o serviço de passageiros e mercadorias em grande velocidade.

Linhos francêzes — O Conselho Superior dos Caminhos de Ferro de França na sua reunião na primeira dezena de Abril resolveu fazer algumas modificações nos preços das tarifas de transporte em grande e pequena velocidade que ainda há pouco tempo foram aumentados.

trapassado, quando nem as fléchas representavam com exactidão as propriedades físicas dos carris.

Se passam os agora ao ensaio por tracção, encontramos as mesmas dificuldades, talvez algumas vezes menos graves. Todo o mundo sabe que os resultados dos ensaios por tracção podem diferir de forma notável, conforme o operador que dirige a máquina fôr mais ou menos habil. Algumas variações na aplicação do esforço, pequenas inexactidões no alinhamento das barretas na máquina de ensaio, métodos distintos de ajustamento e preparação de barretas; todos estes factores exercem influência capital nos resultados que se obtém, sobretudo quando se trata de aços extremamente duros que actualmente se fabricam para carris.

Por conseguinte, além da unificação dos limites de ensaio, parece necessário proceder a uma investigação rigorosa dos métodos e das máquinas empregados nos ensaios, a fim de que os resultados que se obtenham nas diferentes fundições de aço, possam ser empregadas sobre uma base perfeitamente igual.

Com essas reduções são beneficiadas as gorduras e derivados, moveis e objectos manufacturados, matérias tintoriais, massas indivisíveis e objectos de dimensões excepcionais, matérias de construção, resinas, matérias inflamáveis e óleos minerais; cales, cimentos e gesso, peixe fresco e laranjas da Argélia.

Também são reduzidas as despesas de manutenção aplicáveis a veículos leves, como motocicletas, triciclos, sid-cars, etc.

Vê-se que houve necessidade de baixar preços o que prova que se não podem fazer grandes reduções de preços por se correr o risco de, embora aumentando o tráfego, secundar um prejuízo, como há pouco sucedeu em Inglaterra também se não podem aumentar mais que até um certo limite, porque também redonda em pura perda.

No calcular os limites máximo e mínimo, é que está a dificuldade.

Grandes aumentos ou reduções de preços atirados bruscamente sem as devidas precauções levam quasi sempre ao que agora aconteceu em França, tão depressa fez como teve de desfazer.

Por cá, felizmente, não se tem dado esse caso.

Os aumentos que se tem feito nos preços dos transportes em caminho de ferro tem sido tão justificados que não tem dado logar a incoherências.



Companhia dos Caminhos de Ferro Portuguezes da Beira Alta — Segundo o relatório do Conselho d'Administração desta companhia relativo ao exercício de 1923, que há de ser presente à Assembleia geral de 20 do corrente mês, a receita líquida foi de 9.498.632\$23,8, mais 3.878.886\$25,1 do que em 1922. As despesas atingiram a cifra de 8.203.263\$19,7, mais 3.818.668\$66,4 do que em 1922. Houve portanto, um saldo positivo, no último exercício de 1.295.369\$04,1 ou seja mais 60.217\$59 do que no ano anterior.

União Internacional dos Caminhos de ferro

Nas últimas semanas do passado mês de Abril e no dia 8 do corrente tiveram lugar em Florença as reuniões das 5 comissões da União Internacional dos Caminhos de Ferro.

Por parte da Companhia dos Caminhos de Ferro Portuguezes foi a Florença tomar parte da missão da comissão do "Tráfego Passageiros" o distinto engenheiro Chefe do Serviço do Tráfego sr. Manuel Rueda.

Logo que nos cheguem pormenores dos assuntos tratados, daremos aos nossos leitores um relato do que se passou nas diferentes reuniões, convictos desde já de que retrataram e foram tomadas interessantes resoluções sobre assuntos da maior importância para os caminhos de ferro.

Companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses

DA

BEIRA ALTA

(RELATORIO)

SENHORES ACIONISTAS:

Em observância ao disposto no artigo 40.^o dos Estatutos, a Assembleia Geral Ordinária dos Acionistas está convocada para as quatorze horas do dia 20 de Maio a fim de:

a) — apreciar as contas do Exercício de 1923;

b) — discutir e votar as conclusões do Relatório do Conselho d'Administração e o Parecer do Conselho Fiscal; e

c) — eleger, de conformidade com o preceituado nos artigos 22.^o e 34.^o dos Estatutos, um membro para o Conselho d'Administração e cinco membros para o Conselho Fiscal; sendo três efectivos e dois suplentes.

Temos a honra de submeter ao vosso exame o Relatório, Balanço e Contas referentes á gerencia de 1923 (44.^o Exercício).

A situação dificilíssima que está atravessando a nossa Companhia desde o ano de 1914, em virtude da persistente e acentuada depressão cambial e do regimen de exceção e de ruina a que teem estado sujeitas as empresas ferroviárias, com as iniquas e violentas providencias governativas que teem sido decretadas n'estes últimos anos, tornou-se agora, em face do sensível agravamento que se está operando diariamente nas condições financeiras e económicas do nosso Paiz, mais perigosa e inquietadora.

Encontrando-se as referidas empresas privadas das receitas que lhe são absolutamente necessárias para poderem ocorrer aos seus mais urgentes e inadiáveis encargos, ás quais a nossa Companhia tem incontestável direito pelas garantias que lhe estão asseguradas no seu Contracto de Concessão, fomos, mais uma vez, no ano findo, compelidos ainstar, com os Poderes Públicos, pelo fiel cumprimento dos deveres e obrigações que lhes cumpre acatar e observar, com o maior rigor, na defesa do bom nome e dos interesses vitais da Nação.

Como tereis ocasião de verificar, nas contas anexas a este Relatório, as despesas ordinárias da exploração em 1923 montam a quasi o dobro das do ano anterior.

Para a compensação d'um tão considerável excedente de encargos foi a nossa Companhia, apesar dos seus insistentes pedidos, apenas autorizada, em 26 de Fevereiro do ano findo, a pôr em vigor o novo regimen tarifário, cujo estudo tinha sido, por portaria de 17 de Dezembro de 1921, confiado a uma Comissão (o que produziu no conjunto um aumento de cerca de 20 % sobre as antigas tarifas; e a elevar, em Outubro, a sobretaxa de 500 % para 600 % com a condição expressa de "aplicar exclusivamente o aumento de receitas proveniente d'essa elevação á melhoria

de situação do Pessoal", como se, por acaso, o agravamento dos encargos resultante da forte desvalorização da nossa moeda só se fizesse sentir no custo da vida do Pessoal e não incidisse com igual, ou ainda maior, intensidade nos demais gastos.

Para avolumar ainda mais esta injustiça, ao passo que se recusava terminantemente á nossa Companhia, sob o pretexto do encarecimento da vida, uma concessão mais ampla, dispensava-se aos Caminhos de Ferro do Estado um tratamento diferente, visto que, na mesma ocasião, era-lhes concedida a elevação da sobretaxa a 700 %, sem a menor restrição na aplicação das receitas; além d'outros benefícios nos transportes dos generos classificados de primeira necessidade.

Mais adeante publicamos, na íntegra, o protesto que esta Companhia dirigiu, em 1 de Novembro de 1923, a S. Ex.^o o Ministro do Comércio e Comunicações contra as disposições constantes da Portaria n.^o 3.759 de 21 de Setembro do mesmo ano, que elevou a sobretaxa de 500 a 600 %; recordando, ao mesmo tempo, as suas anteriores reclamações respeitantes á Lei n.^o 952 de 5 de Março de 1920 e aos decretos n.^os 7.017 e 7.018 de 12 d'Outubro do mesmo ano.

Em presença do exposto, a Companhia continua impossibilitada de pagar a menor parcela de juros ás obrigações do 2.^o grau.

Resultados da Exploração

Receitas

As receitas brutas do tráfego em 1923 elevaram-se a.....	Esc. 9.964.022\$80,3
A deduzir:	
Reembolsos na importância de Esc.	55.797\$84,5
Impostos pagos ao Estado, de Esc.	409.592\$72
Receitas líquidas.....	465.390\$56,5
Receitas líquidas.....	Esc. 9.498.632 23,8
ou sejam Esc. 37.544\$00 por kilometro explorado.	
As receitas líquidas em 1922 foram de Escudos.....	5.619.745\$98,4
o que dá uma diferença a favor de 1923, de Escudos.....	3.878.886\$25,4

correspondente a um aumento de 69 % em relação ao ano anterior.

Para a boa apreciação dos resultados obtidos fornecemos, na nota abaixo, separadamente, as receitas líquidas normais do tráfego e as das respectivas sobretaxas em comparação com eguals produtos do ano de 1922:

Os prejuízos causados nos caminhos de ferro do Japão pelo recente terramoto

O Boletim do Congresso Internacional de Caminhos de ferro, no seu numero do mez de Abril insere uma "Nota dos estragos causados pelo ultimo terramoto, nos caminhos de ferro japonezes", da auctoría do Engenheiro dos Caminhos de ferro do Estado do Japão, M. Mitono Nawa, que, por o julgarmos de flagrante interesse, a seguir o transcrevemos.

Prologo

O centro do grande tremor de terra de 1 de Setembro de 1923, que atingiu, entre outras regiões, as cidades de Tokio e Jokohama e produziu estragos consideraveis na parte principal destas cidades, foi aparentemente no mar, a cerca de 80 kilometros a sud-sudeste de Tokio.

Os sismografos da secção sismologica da Universidade imperial de Tokio deixaram de registrar imediatamente apôs o primeiro abalo violento, de maneira que se tornava dificil obter esclarecimentos exactos sobre a extensão das vibrações, mas o maximo notado accusa uma amplitude dupla de 101.^{mm} e um periodo de 1,5 segundo. Alem disto, a ajuizar pelos prejuízos sofridos por diversas construcções, a aceleração da vibração foi de 900^{mm} por segundo nos pontos altos da cidade, onde o terreno é uma formação diluvial relativamente firme, e de 1.500 a 2.000.^{mm} na parte baixa da cidade, consistindo em terrenos de aluvião inconsistentes ou em terrenos recuperados. Em Jokohama, Kamakona, Odawara, etc, situadas na vizinhança do centro sismico, atingiu aparentemente mais de 3.000^{mm} por segundo.

Pelo que respeita o Tokio, o recente abalo sismico parece ter sido um pouco menos violento que o de 11 de Novembro de 1855. Pouco tempo depois rebentaram incendios em mais de 80 pontos diferentes da cidade. Descobriu-se então que a canalisação da agua estava inutilizada. Alem disso os violentos ciclones que rapidamente se sucederam agravaram consideravelmente a intensidade do fogo, e a variação da direcção do vento, junto aos ciclones, favoreceu a propagação dos incendios em todas as direcções.

Foi em consequencia destas circunstancias que os estragos foram muito mais importantes que em 1855.

Em 1 de Setembro, passou sobre Tokio uma baixa pressão, e de manhã levantou-se uma furiosa tempestade que se foi acalmando a pouco e pouco, e no momento do primeiro abalo, estava um tempo lindo, com um céu sem nuvens e uma ligeira brisa. Pela uma hora da tarde começaram a cair trombas, umas após outras nas regiões ao longo dos rios Soumida e Kauda; um cumulus que tinha aparecido por cima do bairro de Honjo e dos seus arredores permaneceu até à noite, e quando os incendios se manifestaram, esse monte de nuvens refletindo o clarão das chamas apresentava um espectáculo magnifico, mas aterrador.

Como a via ferrea se desenvolve com muito pouca largura, sobre uma grande extensão, os estragos causados pelo fogo nos nossos caminhos de ferro do Estado não atingiram senão numa parte relativamente fraca. Os prejuízos sofridos foram devidos em grandes

parte ao tremor de terra e não ao fogo. ! is o resumo desses prejuízos:

Quadro indicando os estragos ocasionados nos Caminhos de ferro do Estado.

Superficie das regiões assoladas —	Cerca de 8.470 k ^m . ²
Linhos destruidas...	600 k ^m .
Quantidade de pontes destruidas	68
Comprimento total das partes destruidas de pontes	4.659 m
Quantidade de túneis destruidos	32
Comprimento total das partes destruidas de túneis	870 m
Quantidade de edificios principaes de estações destruidas:	
De tijolo, queimadas	4
De madeira	13
De madeira, derribadas ou meio destruidas	22
Quantidade de acidentes em comboios devidos ao tremor de terra	22
de locomotivas queimadas ou avariadas	53
de carruagens de passageiros queimadas	386
de vagões de mercadorias queimados	817
de carruagens eletricas queimadas	31

I Pontes e viaductos

Os estragos nas pontes foram, na maior parte, o desabamento total ou parcial, a rutura, a deslocação, etc, dos arcos e pilares; as vigas metalicas pouco danno sofreram, salvo as que caíram.

Ponte sobre o Banjou, grande linha de Tokaido. — Este viaducto consistia em duas pontes para via unica, cada uma com vinte e oito tramos de alma cheia de 21,"34 de comprimento. Os pilares, de tijolo e canta-rila, assentavam em poços elíticos com 3,"65 de eixo maior e 2,"30 de eixo menor. Destes pilares quarenta e quatro foram quebrados n'um ponto proximo do nível da agua e afundaram-se no rio; os poços inclinaram-se e alguns eixos deslocaram-se lateralmente, ou no sentido da via, de 60 cm. a 1,"05.

Quarenta e sete vigas foram derubadas para o rio e impediram o escoamento das aguas.

Ponte sobre o Sakawa, linha de Atami. — Era constituída por oito tramos armados para dupla via, de 45,"70 de comprimento e duas ordens de dezeseis tramos de alma cheia para via simples, de 18,"30 de comprimento. Os pilares dos tramos de 45,"70 não sofreram nenhuma avaria. Estes tramos tinham poços cilindricos de cimento armado de 4,"40 de diâmetro, colocados a uma distancia de 30 pés (9"15) de eixo a eixo, cujo apoio estava acerca de 15" de profundidade. Os poços eram cheios de cimento e, sobre este massiço, erguiam-se colunas de cimento com cunhaes de pedra até o taboleiro da ponte; os poços não eram ligados entre si. Sob a ação das vibrações num vão de asna de 45,"70 de comprimento, abalou separou-se do taboleiro e afundou-se.

Quando dos tremores de terra anteriores, alguns pilares que tinham sido construidos sumindo os dois poços por uma arcada constituindo assim um unico massiço na parte superior tinham muitas vezes rupturas e fendas onde o arco unia os dois poços. No caso recente, essa avaria produziu-se em varios pontos. O viaducto sobre o qual a grande linha de Tokaido atravessa o Rokugo era formado por duas ordens de cinco tramos armados para dupla via de 36,"60 de com-

primento e quatro ordens de vinte e quatro tramos de alma cheia para simples via de 13, "40 de comprimento.

Comportava duas linhas de via dupla para a tracção a vapor e tracção eléctrica. Ao meio tinham cavado um poço elíptico de 6, "55 de eixo maior e 4, "40 de eixo menor e de cada lado um poço cilíndrico de 4 "40 de diâmetro e sobre estes massiços foram levantados os pilares, como para a ponte sobre o Sakawa. Destes pilares apenas um foi demolido e não sofreram mais avarias. Mas um pouco mais adiante, a ponte de tramos de 36, "60 do caminho de ferro eléctrico de Keihin (Tókio-Yokoama) teve cinco pilares fendas n'um ponto situado por baixo da abóboda, porque os pilares tinham sido construídos ligando dois poços de maneira a torna-los solidários.

Pontes em arco

Nenhuma ponte em arco de grande vão situada nas regiões devastadas ficou muito avariada, mas nas de pequeno vão, de tijolo ou de cimento, os recontros foram repelidos para fóra pela pressão lateral, a abóboda fendeu-se no sentido do seu comprimento e a ponte abriu e foi deslocada; numa palavra os destroços foram muito importantes.

II Aterros e terrenos conquistados

Como os aterros e terrenos conquistados oferecem uma muito fraca resistência aos abalos, alguns deles em que a vibração incidiu em ângulo recto, fenderam no sentido longitudinal ou foram livremente abertos com destruição completa do seu perfil.

Além disso, a terra e o cascalho acumularam-se numa enorme quantidade por detrás dos contrafortes e empurraram-nos ou obrigaram-nos a inclinar-se de forma que em vários pontos da via, suspensa hiramente acima dos taludes, apresentava um aspecto singular.

O abatimento dos terrenos conquistados nas estações de Shimosoya produziu efeitos extraordinários. A via dobrou-se vertical ou lateralmente e os edifícios descaíram ou desmoronaram-se.

No porto de Yokohama, a maior parte dos quebra-mares e muros de cais também ficaram arruinados ou abateram e ficaram completamente submersos na água.

III Desmoronamentos e cheias de lodo

Nas regiões onde se deram abalos mais violentos, como na parte montanhosa de Hakone, flamas de pequenas colinas muito inclinadas compostas de rocha ou de terra e areia fenderam em diversos pontos, havendo alguns desabamentos.

As fendas, por seu turno, permitiram a infiltração das águas da chuva e provocaram desabamentos ou a entrada de enormes quantidades de lodo que enterraram ou demoliram casas, caminhos de ferro, campos e florestas, ocasionando graves destroços. A cadeia de montanha do Hakone, coberta de verdura antes do terramoto, apresenta agora grande número de manchas vermelhas, e o que resta não é mais do que uma sombra do antigo panorama atraente.

O abalo que determinou o maior desastre produziu-se um pouco acima da estação de Neboukawa na linha de Atami. Arrastou o edifício principal da estação com um comboio de passageiros que tinha parado naquele momento, mergulhando-o no mar e causando a morte a mais de cem pessoas, principalmente passageiros e empregados do comboio e da estação.

A maior cheia de lodo deu-se também próximo da estação de Neboukawa; descendo o curso superior do Shiraito, arrastou quasi toda a ponte com os seus pila-

res. Esta ponte tinha 32, "m de altura e era formada por três vãos em grade com 42, "70 de comprimento e quatro tramos de alma cheia de 12, "20 de comprimento.

IV Túneis

As avarias dos túneis foram, na maior parte fendas através do pé direito, junto da testa; a trazer e o lastro encontrando-se pela ponte de cima escorregaram e empuraram a parede exterior do parapeito.

O interior de alguns túneis ficou também avariado. Os estragos produziram-se nos sitios onde um defeito ou um terreno mais mole e menos de sobrecarga. Pode-se dizer que isso foi um caso particular.

V Caminho de ferro aéreo

A linha aérea dos caminhos de ferro do Estado que serve Tókio passa pela cidade baixa, cujo solo e terreno inconsistente. A maior parte desta linha foi construída sobre abóboda de tijolo ou de cimento armado de 8 a 12, "m de vão, cujas fundações eram de estacas de pinho e de cimento armado de 14, "60 de comprimento. Nos sitios em que o solo é mais fraco, tinham sido substituídas as abóbadas por lages de cimento armado de 5,80 de vão. O caminho de ferro atravessava as ruas sobre tramos de alma cheia de aço e o canal de Sotobori sobre abóboda em vez de 38, "10 de vão, de cimento armado sistema Melau.

Esta linha pouco estrago sofreu com o Abalo de Terra propriamente dito, apenas algumas tramos d'alma cheia se deslocaram. Mas os diversos materiais depositados sobre as abóbadas e as lages ficaram queimados e os tijolos interiores das abóbadas perderam a sua coesão sob a ação do calor intenso e abriram em escamas delgadas.

Em Yokohama, a linha aérea estava assente num aterro. Numa certa região, era amparada de ambos os lados por um muro de suporte vertical de cimento armado; noutra havia um muro análogo dum lado e um talude arrelvado com a inclinação de 1:1 1/2 do outro.

O aterro abateu alguns pés e o muro de suporte, construído verticalmente, foi levantado na mesma direção ou inclinou-se ligeiramente para deante e lateralmente 1, "m a 1, "50; além disso alguns postes da linha de contacto eléctrico foram derrubados.

Mas graças ao emprego, no muro de suporte, de juntas de dilatação espaçadas de 10, "m, o muro não sofreu estrago em nenhum ponto em especial.

VI Edifícios

O edifício principal da estação de Tókio, que é uma construção de três andares com uma carcaça de aço e paredes de tijolo, não sofreu estragos, apesar das suas grandes dimensões. Os edifícios principais das estações de Mauscibaohi, Shimbaohi e Yokohama eram construções de dois andares; foram destruídos pelo fogo, mas as paredes que ficaram não apresentam vestígios de avarias causados pelo abalo de terra.

As rotundas de cimento armado de Shinagawa e de Yokohama, construídas sobre terrenos conquistados, fenderam em vários pontos, como nas juntas dos pilares e vigas, etc.

A maioria das colunas de ferro fundido que sustentavam as marquizes das plataformas da estação de Tókio quebraram-se e caíram.

O edifício principal da estação de Ueno, de um andar, feita de tijolo, foi destruída pelo incêndio. Muitos edifícios principais, depósito e armazém construídos de madeira nas estações locais, abateram; é digna de

menção especial o grande armazém construído de cimento armado, da estação de Tokaohina, que derruiu durante o tremor de terra.

As oficinas geradoras Thermicas e as subestações, foram também mais ou menos danificados pelo abalo ou pelo fogo.

VII Material circulante

O material circulante destruído pelo fogo foi principalmente o que estacionava nas linhas das estações de Lenô, Tokio, Shindome, Iidamachi e Akihamahara. As avarias no material circulante foram devidas principalmente aos descarrilamentos e desabamentos causados pelo tremor de terra.

VIII Acidentes em comboios

Um grande número de comboios em andamento ou estacionados durante o abalo sismico nas regiões atingidas, descarrilaram ou foram destruídos em consequência dos estragos na via causados pelas vibrações e a abertura do solo das derrocadas ou da submersão da linha. O acidente mais importante foi, o citado acima, de um comboio parado na estação de Nebukawa que foi arremessado para o mar.

Conclusões

1. — A extensão dos estragos sofridos pelas obras e edifícios varia com a distância do centro sismico, a topografia e a natureza do solo da localidade atingida, o modo de construção e os materiais empregados, a forma, a altura, as dimensões, os planos, e a execução dos trabalhos, etc.

2. — A resistência oposta pelos aterros às vibrações é muito fraca; também a construção os altos diques de terra para os reservatórios e de todas as obras eretas num aterro ou fundadas ao mesmo tempo em camadas soltas e camadas inconsistentes situadas na vizinhança da zona dos tremores de terra deve ser objecto dum cuidado especial para se lhes assegurar uma absoluta firmeza.

As construções de tijolo onde alvenaria oferecem em regra uma fraca resistência aos abalos sismicos e a percentagem dos estragos sofridos por estas construções é muito elevada.

Em Tokio, alguns edifícios de tijolo ou de alvenaria com menos de cinco andares, não sofreram avarias porque eram construídos num terreno sólido ou com fundações com todos os requisitos desejados, e cujas plantas e execução não deixaram nada a desejar.

4. — A resistência das construções de cimento ordinário aos tremores de terra parece ser pouco mais ou menos a mesma que a das construções de tijolo.

5. — Duma maneira geral, as construções d'áço oferecem uma grande resistência aos tremores de terra. Os esqueletos de ferro com paredes de cimento armado tem dado excelentes resultados; em segundo lugar temos as carcassas de aço com paredes de bom tijolo ou pedra dura. Todos os edifícios com paredes de tijolos furados ou de terra cota sofreram grandes avarias e via-se entre as janelas enormes brechas em forma de X e com os tijolos caídos e o madeiramento a descoberto. Se a resistência das carcassas metálicas era insuficiente, encontraram-se muitas vezes pilares de ferro fundido torcidos. Em resumo, entre as construções de ferro ou de aço, houve bastantes de que se não tinha calculado a rigidez e que, por consequência, não ofereceram a resistência requerida.

6. — Sob o ponto de vista da resistência aos tremores de terra, o cimento armado coloca-se em segundo lugar, depois das construções metálicas. Entretanto

edifícios houve, construídos de cimento armado com poucas paredes em volta e paredes meias ou com muros feitos de tijolo furado e grande número de pilas-tras isoladas, uns que derruiram completamente, outros que ficaram com as pilas-tras ou as juntas entre as pilas-tras e as vigas partidas. Duma maneira geral, as construções de cimento armado manifestaram uma excelente resistência ao fogo.

7. — As casas de madeira com menos de três andares e com madeiramentos leves, oferecem uma muito grande resistência aos tremores de terra.

8. — Muitas casas qualificadas incombustíveis foram destruídas pelo fogo. Para algumas delas, parece que se deve procurar a razão na incombustibilidade imperfeita do tecto envidraçado.

Portadas



VIAGENS E TRANSPORTES

Circulação de passageiros no vagão-restaurant do Sud-Express na linha da Beira Alta

A partir de amanhã 17 é permitida a utilização do vagão-restaurant do comboio Sud-Express, no percurso entre Pampilhosa e Guarda ou vice-versa, aos passageiros procedentes desta linha ou a ela destinados, pagando cada um, além do custo da passagem em 1.ª classe e da correspondente sobretaxa de velocidade, o suplemento de 7\$50.

Sobre a importância acima indicada não incide qualquer sobretaxa que onere os preços das tarifas da Companhia dos Caminhos de Ferro da Beira Alta.

Curso de cambios, comparados

	Em 29 de Abril		Em 16 de Maio	
	Comprador	Vendedor	Comprador	Vendedor
Lon res, cheque	15 1,64	17 8		
Paris	2120	1950	1980	
Madrid	4400	4510	4560	4610
Alemanha				
Amsterdam	11600	11560	116 0	
New York	32500	32750	31300	31600
Italia	1450	1470	1465	1485
Suiça	5780	5820	5860	5910
Bruxelas	1740	1800	1348	1360
Libras		1140	1310	

Gazeta dos Caminhos de Ferro

Faltando a um dos nossos assinantes para a sua coleção vários exemplares desta revista pedimos á pessoa que os tenha a fineza de comunicar á redacção desta e dizer qual o preço porque deseja vender.

1919 — 1-17-18-19-20-22-23 e 24.

1920 — 12-16-17-18-19-20 21 e 22.

1921 — 17-23 e 24.

1922 — 17-18-19 e 20.

1923 — 18 e 19.



PARTE FINANCEIRA

ECONOMIA DISCURSIVA

O sr. dr. Alvaro de Castro, chefe do Governo, fez na Associação dos Lojistas de Lisboa um discurso acerca das finanças nacionais. Não é a primeira vez, cremos nós, que tal acontece, depois de o sr. dr. Alvaro de Castro ter tornado conta do governo. Como ninguém acredita que o actual presidente do ministério seja o Homem por excelência, capaz de libertar o país d'uma desordem financeira tão grave que se torna, por vezes, afflictiva, o presidente do ministério trata de fazer o seu próprio réclame o melhor que pode e sabe, para nos obrigar a crer como justa a luta de salvador que os seus amigos e admiradores espalharam á volta do seu nome.

Mas estes discursos tem ainda um outro fim: convencer o público da necessidade que o Estado sente de dinheiro, visto que ha um profundo desequilíbrio entre as suas receitas e as suas despesas. Esse desequilíbrio é evidente. É evidente também, por consequência, a necessidade de o extinguir. O que falta saber é se os processos usados pelo governo para a extirpação desse cancro nacional são os mais eficazes, e por consequência, os mais aconselháveis.

Que se tem feito até hoje, para equilibrar as nossas avarias das finanças? A formula é conhecida: diminuir despesas, aumentar receitas. Ora, desta formula, apenas a segunda parte tem sido executada. Quanto á primeira, está ainda por ser posta em prática: todo o enorme aranjo feito, quando o governo Alvaro de Castro tomou conta do Poder, á volta das economias, avultadas e dos grandes cortes com que o Orçamento era constantemente ameaçado, tudo isso ficou em poeira verbal; — mesmo porque o próprio governo não tinha outra intenção que não fosse preparar o terreno, com ilusórias supressões de despesas, para novos aumentos de receitas... De resto, o próprio chefe do governo não oculta o seu modo de pensar a tal respeito: a prioridade concedida ao aumento de receitas sobre a diminuição das despesas é evidente nas suas próprias palavras ditas na Associação dos Lojistas:

Quanto a mim, declara, a parte principal do problema consiste em elevar as receitas. Enquanto se não puder fazer des- sombradamente e equitativamente esse aumento, nós não podemos entrar na senda de verdadeira e sã política económico-financeira. Estou convencido, apesar de tudo, de que a resistência oposta pelos cidadãos ás novas tributações provém mais da forma porque a cobrança é feita do que propriamente da importância a cobrar.

E o sr. dr. Alvaro de Castro completa o seu pensamento acerca dos contribuintes e das contribuições:

A verdade é que o contribuinte não paga hoje, mercê de circunstâncias variadas, aquilo que deveria pagar. D'ahi o desequilíbrio, acentuado de maneira mais lamentável nos últimos anos, entre as despesas feitas e as receitas amealhadas.

O que o presidente do ministério afirma nas palavras que ficam transcritas, é precisamente a mesma coisa que o presidente da república ha pouco tempo ainda afirmou ao Diário de Lisboa: é preciso actualisar as receitas do Estado, relacionando-as com a desvalorização da moeda. A este princípio, porém, duas objecções imediatas o tem e devem fazer-se. A primeira é que, se o princípio, em princípio e como princípio, é razoável, na prática, a ser integralmente executado, constituiria porventura um passo decisivo no caminho da bancarrota total. Porque não seria justo que o Estado conhecesse o princípio para receber dos seus contribuintes e dos seus devedores, desconhecendo-o para os efeitos do pagamento aos seus credores e aos seus funcionários. A receber as receitas em moeda valorizada, o Estado teria também de pagar as despesas na mesma moeda. E os recursos? — A segunda observação é que a moeda se encontra desvalorizada pela ruina administrativa do Estado, não fazendo sentido que o Estado, ainda por cima, venha pedir ao contribuinte a cobertura do seu

deficit, quando o contribuinte, na sua generalidade, se encontra já sobre arredondissimo com encargos que constituem directas consequências da anarquia financeira desse mesmo Estado...

Que fazer, porém, quando os governantes são os primeiros a não confiarem no sistema da congressão ou supressão de despesas, preferindo-lhe o sistema de aumento de receitas? Na fa. Manda quem pode. Mas, manda quem pode, apenas e quanto o contribuinte se não lembrar que também é eleitor, e que, sendo eleitor, detém em seu poder uma pequenina parcela da soberania popular. Nesse momento, é possível que não esteja disposto a contribuir mais para alimentar os corrilhos de políticos e funcionários que vivem enquistados no Orçamento como as plantas parasitas em certos troncos.

Disse o presidente do ministério que o caminho das economias, só por si, não pode concretizar ao fim que se tem em vista. De acordo. Mas, quando se pretende sanear as finanças dum Estado, todos os caminhos são bons para atingir o objectivo final, desde que cada um desses caminhos contribua com uma parte, ainda que mínima, para a consecução desse objectivo. Não foi só pelo sistema de economias que Mussolini levantou o crédito do Estado italiano e colocou a lira acima do franco; mas as economias feitas, elevando-se em todos os ministérios a uma soma de milhões de liras, constituiram uma sólida garantia da honesta e competente administração do Estado e foram um dos elementos mais importantes para o levantamento do crédito italiano. Simplesmente, quando um governo pretende arrumar as finanças dum país, não ha contemplações de especie alguma, nem políticas, nem pessoais que o impeçam de cortar cerca despesas improdutivas, despesas exageradas, e despesas completamente inuteis. De modo que, no momento em que se torna necessário exigir do país um maior sacrifício, o país faz-lo de boa-meira, porque os homens que dirigem os seus destinos já deram provas, não apenas da sua boa vontade e da sua honestidade, — mas também da sua competência. Porque a competência, ainda que actualmente o não pareça, é uma condição imprescindível para ser ministro de qualquer coisa...

Augusto da Costa

Companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses da Beira Alta

Venda de tambores de veios

Esta Companhia tem para vender nas suas oficinas de Figueira da Foz, os seguintes tambores de veios de transmissão, em ferro fundido:

Diametro	Rastro	Furo	Peso aproximado
1 de 1140 m/m	220 m/m	100 m/m	124 quilos
3 de 1250 "	250 "	80 "	230 "
1 de 150 "	400 "	130 "	307 "
1 de 1500 "	250 "	130 "	234 "

As propostas para a compra destes tambores devem ser dirigidas ao Chefe do Serviço dos Armazéns Gerais, em Figueira da Foz, até ao dia 30 de Maio corrente.

O Engenheiro Director da Exploração
Joaquim Abranches

Companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses da Beira Alta

Domingo, 1 de Junho e seguintes, ás 12 horas e em virtude do Aviso n.º 1367, de 10 de Junho de 1920, e o art. 114.º da Tarifa Geral, proceder-se-há á venda em hasta pública, na estação de Figueira, de todas as remessas inclusas no respetivos prazos, bem como de outros volumes não reclamados.

Avisam-se, portanto, os respectivos consignatários de que poderão ainda retirar-los, pagando o seu débito á Companhia, para o que deverão dirigir-se ao Sr. Chefe do Serviço do Movimento e Trafego, na Figueira da Foz, até ao dia 31 do mês corrente.

Figueira da Foz, 15 de Maio de 1924

O Engenheiro Director da Exploração
Joaquim Abranches

Companhia União Fabril

Vende nos seus Depositos, de Barreiro, Alferrarede, Obidos, Torres Vedras, Caldas da Rainha, Santarém, Torres Novas, Tomar, Pampilhosa, Cantanhede, Gaia, Regua, Icacer do Sal e Sines

Superphosphatos com 8, 12 e 16 por cento de ácido phosphorico soluvel
Adubos compostos em agua para todas as culturas
Massa de purgueira

Sulfato de cobre, cuja qualidade rivalisa com as mais acreditadas marcas estrangeiras
 com 89/99 por cento de pureza garantida por analyse
 da Freeport Sulphur Cy Texas moido na mais antiga

Enxofre americano e perfeita installação de moagem de Portugal
 estabelecida nas fabricas d'esta Companhia no Barreiro

**Agente e Revendedora da
 Deutsche Kalisynthetic**

FORNECE Á LAVOURA A PREÇOS REDUZIDOS

Cloreto de potassio—**Sulfato de potassio** e **Kainite**

Bagaços oleaginosos para alimentação de gado

Tourteaux em pasta ou em farinha, linhaça britada, farinha de linhaça,
 de mendobi, de coco e de coconote

LISBOA—R. do Comercio, 49—**PORTO**—R. Mousinho da Silveira, 257

Pinto & Sotto Maior
 BANQUEIROS

LISBOA — Rua do Ouro, 18, 22

PORTO — Praça da Liberdade, 28, 29



Representantes em Portugal do

BANCO PORTUGUEZ DO BRAZIL



Depositos á ordem e a prazo.

Contas correntes em moeda nacional e estrangeira.

Saque sobre o paiz e estrangeiro.

Descontos e transferencias.

Operações financeiras.

Fundos publicos nacionaes e estrangeiros.