





CONTADORIA GERAL DE TRANSPORTES

3.^a Conferência dos Diretores
DAS
Estradas de Ferro Brasileiras

RESENHA DOS TRABALHOS
1941

RIO DE JANEIRO
Companhia Carloca de Artes Gráficas
Ruo Camerino, 82
1942

385.0981
C 748



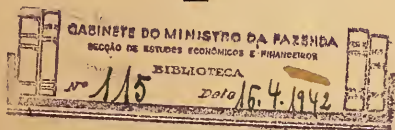
335
181

CONTADORIA GERAL DE TRANSPORTES

3.^a Conferência dos Diretores

DAS

Estradas de Ferro Brasileiras



RIO DE JANEIRO
COMP. CARIOCA DE ARTES GRÁFICAS
RUA CAMERINO, 82
1941

15338 3 12 48

**Resenha dos Trabalhos da 3.^a Conferência dos Diretores
das Estradas de Ferro Brasileiras**

1 9 4 1

RESENHA DOS TRABALHOS

DA

3.ª Conferencia

dos Diretores das Estradas de Ferro

Brasileiras

1941

Regulamento da C. G. T., aprovado pelo Decreto 1977, de 24 de Setembro de 1937.

ART. 75 — O presidente do Conselho de Tarifas e Transportes convocará em dias determinados nos meses de abril, agosto e dezembro de cada ano, os diretores ou superintendentes das empresas filiadas ou outras que julgar conveniente afim de sob sua presidência se reunirem para trocarem idéias sobre os serviços de transportes e seu aperfeiçoamento.

§ 1.º — Nestas reuniões, cujo objetivo principal é o de estabelecer o contacto entre as administrações das empresas de transportes, para se tornarem mais conhecidas das mesmas as diversas normas adotadas em cada empresa nos seus diversos Departamentos, poderão ser apresentadas sugestões para melhoria dos serviços e tendentes à sua uniformização.

§ 2.º — De todas as conversações sobre assuntos de serviço, serão lavradas atas e remetidas ao Conselho de Tarifas e Transportes para a sua devida apreciação.

REGISTRO DE PRESENÇA

PRESIDÊNCIA :

Dr. Waldemar Luz.
Dr. Arthur Pereira de Castilho.

SECRETÁRIO E C. G. T. :

Dr. Edmundo Brandão Pirajá.

DIRETORES E REPRESENTANTES :

Departamento Nacional de Estradas de Ferro :

Dr. Alberto Gaston Sengès.
Dr. Antonio Costa Ribeiro.

E. F. Central do Brasil :

Major Napoleão de Alencastro Guimarães.
Dr. Alberto Flores.
Dr. Gontran de Souza.
Dr. Jurandyr Pires Ferreira.
Dr. P. Martins Costa.
Dr. Costa Pinto.

Rede Mineira de Viação :

Dr. Dermeval José Pimenta.
Dr. Benjamin Magalhães de Oliveira.
Dr. Lucas Lopes.
Dr. Sylvio Magalhães Lustosa.
Dr. Geraldo Soares de Albergaria.
Dr. Augusto Brito Conde.

Leopoldina Railway :

Sr. G. B. F. Neele.

Dr. Alcides Lins.

E. F. Vitória a Minas :

Dr. Alvaro Mendes de Oliveira Castro.

Dr. Candido Ferreira Trancoso.

E. F. Maricá :

Dr. Heitor Teixeira Brandão.

Dr. Raymundo Pereira da Silva.

Dr. José Fernandes Lima.

E. F. Campos do Jordão :

Dr. Altair Branco.

Dr. Victor Resse de Gouvêa.

Great Western :

Dr. José Luiz Baptista.

E. F. Central do Rio Grande do Norte :

Dr. Walter Luz.

E. F. Baía e Minas :

Dr. Ubaldo Lobo.

E. F. Sorocabana :

Dr. Orlando D. Murgel.

Dr. Luiz Orsini de Castro.

Cia. Mogiana de Estradas de Ferro :

Dr. Horacio Costa.

Dr. J. Wilson Coelho de Souza.

Dr. Odir Dias da Costa.

Cia. Paulista de Estradas de Ferro :

Dr. A. Canguçu.

E. F. de Barra Bonita :

Dr. A. Canguçu.

E. F. de Jaboticabal :

Dr. A. Canguçu.

E. F. de Morro Agudo :

Dr. A. Canguçu.

São Paulo Railway :

Dr. A. M. Wellington.

Dr. José Ferré.

Dr. Sergio Britto Bastos.

Dr. W. A. Gregson.

E. F. Araraquara :

Dr. Jader Lessa Cesar.

Dr. Oswaldo S. de Almeida.

E. F. Monte Alto :

Dr. Jader Lessa Cesar.

E. F. São Paulo e Minas :

Dr. Homero Benedicto Ottoni.

Rede de Viação Paraná-Santa Catarina :

Dr. Raul de Mesquita.

Dr. Flausino Mendes da Silva.

E. F. Nazaré :

Dr. M. Coelho Borges.

E. F. Itapemirim :

Dr. Janetto Santos.

E. F. Dona Tereza Cristina :

Dr. Walter Luz.

Cia. Ferroviária São Paulo-Goiáz :

Dr. Marcos Mélega.

Cia. Ferroviária São Paulo-Paraná :

Dr. Marcos Mélega.

E. F. Corcovado :

Dr. Raul de Caracas.

Consultor Técnico do Ministério da Viação :

Dr. Moacir da Silva.

União Ferroviária Pan Americana :

Prof. Estanislau L. Brousquet.

Estado de São Paulo :

Dr. Milciades Pereira da Silva.

Ministério da Guerra :

Coronel Felinto Sampaio.

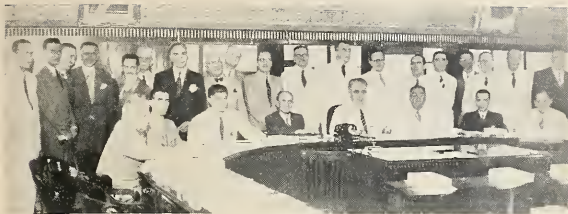
Institut d'Études des Communications de Paris :

Prof. Eng.º Georges Harcavi.

Confederação Nacional das Industrias :

Dr. J. Goulart Machado.

Achavam-se presentes mais os seguintes Srs.: Dr. Philuvio Rodrigues e Vicente Ferrer de Castro Leal.



Sessão inaugural, presidida pelo Dr. Artur Castilho, Presidente do Conselho de Tarifas e Transportes



Fotografia tomada antes da sessão de encerramento, presidida pelo Dr. Waldemar Luz, Diretor Geral do Departamento Nacional de Estradas de Ferro

1.^a REUNIÃO

REALIZADA EM 16 DE MARÇO DE 1941

INSTALAÇÃO DOS TRABALHOS

O DR. ARTHUR PEREIRA DE CASTILHO (Presidente)

Senhores Diretores:

Cabe-me a grande honra de instalar, pela terceira vez, a conferência dos diretores das estradas de ferro brasileiras.

Quero, de início, manifestar o grande reconhecimento da Contadoria Geral de Transportes pelo pronto atendimento que as ferrovias brasileiras têm dado ao apêlo que a Contadoria lhe tem feito, comparecendo, com o melhor intuito de colaboração, às nossas reuniões periódicas.

A presente conferência se realiza após o 3.^o Congresso de Engenharia e Legislação Ferroviárias, instalado com notável sucesso em Belo Horizonte, em outubro do ano passado.

Será uma das nossas tarefas examinar as resoluções ali tomadas e verificar a praticabilidade de execução das mesmas, na hora atual. Muito se tem discutido sobre o valor prático das realizações dos congressos científicos. Paire sobre eles a sentença de sua inocuidade. São classificados como desvalorizados, pelo abuso de suas continuas realizações.

Sob o ponto de vista ferroviário, é, todavia, bem injusta a sentença. Como contraprova basta considerar o que se passa no setor ferroviário norte-americano, onde as convenções, as conferências, as palestras se multiplicam por todo o ano, dentro dos diversos ramos especializados e donde surgem as mais sadias idéias que se concretizam nas realizações do mais aperfeiçoado sistema ferroviário do mundo.

No Brasil, após a realização, na época moderna, do 1º Congresso Ferroviário de Campinas, em 1935 e através do Congresso Geral de Transportes em Pôrto Alegre, do 2º Congresso Ferroviário em Curitiba, da 1ª e 2ª Conferência dos Diretores, do 3º Congresso de Belo Horizonte vem se formando uma mentalidade nova entre ferroviários, estimulados pelos constantes contactos com os diversos elementos esparsos pela vastidão do Brasil, cuidando da mesma finalidade de transportes, em zonas completamente dispare, e orientados pela lição dos mestres e experiência coletiva. Foi esta mentalidade nova, surgida dos conclaves ferroviários, que trouxe a serena energia, a indispensável eficiência para *vencermos*, de maneira irrefragável, *a batalha do trilho*, na competição dos transportes terrestres.

A nossa posição deve ser consolidada: nesse sentido a lição do Congresso de Belo Horizonte terá um inconcusso valor.

★

E' preciso acentuar que a nossa reunião é feita, sob a inteira liberdade de ação: não tomámos compromissos, nem votámos conclusões. Examinámos os assuntos de palpitante atualidade; comentamo-los; mostrámos em cada setor o que se fez ou se pretende fazer nas práticas analizadas: sugerimos alvitres, lembrámos adaptações.

Saindo daqui, cada diretor, dentro da esfera de sua ação, resolverá o que julgar prudente e oportuno: não trouxe nem leva compromissos.

Em face das discussões, das palestras, das conferências que aqui terá assistido, levará, é bem de ver, um cabedal de maior conhecimento do que já se pratica ou poderá se praticar, com eficiência, no ferroviarismo brasileiro.

Estendendo-se esta orientação por todas as direções ferroviárias do País, é bem curial esperar que a ação benéfica, cedo se fará sentir, no já vasto embora ainda desarticulado sistema ferroviário brasileiro.

Já foram ventilados pelo 3º Congresso de Engenharia e Legislação Ferroviárias os mais palpitantes problemas da atualidade ferroviária do Brasil.

A contribuição das estradas de ferro, nesta reunião, é também de grande valor. Seja-nos, todavia, permitido trazer à ordem do dia duas ou três teses que julgo de grande importância na consolidação de nosso atual estado de detentores, em larga, em bcm larga escala, dos transportes terrestres em nosso país.

Recordo-me da frequência com que são citadas certas estradas por terem excesso de pessoal. Principalmente, na região Nordeste e Norte do País. Onze anos, em contacto direto com estas administrações, impressionadíssimo, de começo, com êste fato incontestado, procurei investigar a causa real da situação.

A medida mais segura para estabelecer a racional proporção de pessoal, entre as estradas de ferro, é, sem dúvida, a relação entre o efetivo total do pessoal e a tonelagem de peso bruto transportada.

Tomados os dados oficiais publicados, se verifica que a relação média razoável será a de 0,05 a 0,010 homem por 10.000 toneladas de peso bruto.

A Great Western com 0,13, a Sobral com 0,23, a Leste Brasileiro com 0,18, a Vitória a Minas com 0,20, a Madeira Mamoré com 0,32, a Bragança com 0,23, a São Luiz-Terczina com 0,26, a Central do Piauí com 0,29, a Central do Rio Grande do Norte com 0,21, a Petrolina a Terezina com 0,59, a Baía e Minas com 0,22, representam, à primeira vista, estradas superlotadas.

Há, todavia, um fator influindo, poderosamente, no aeréscimo do pessoal. E' a malária, reinante, nas diversas zonas daquelas estradas. Exemplos, colhidos nas investigações que fizemos, mostraram que, vezes, o pessoal em licença, realmente doente, atinge proporção igual à dos homens em serviço ativo.

O próprio pessoal em ação, não se compõe de homens, completamente sãos — uns são convalescentes, outros com

cura incompleta; — mais outros com a moléstia incubada; dessa maneira a eficiência do serviço se mantém num nível de 50% de inferioridade em comparação com a produção — homem — hora — de outras zonas do País.

Não é exagêro nem pessimismo êste meu cálculo. Minuciosos estudos, feitos no estrangeiro em zonas infestadas, como a nossa, confirmam as minhas observações.

A American Society of Civil Engineers publicou, extraída de seus Proceedings de 1939, interessante folheto sob o titulo “Malaria Control for Engineers — report of the Joint committee of the National Malaria Committee through its sub-committee on Engineering and the Sanitary Engineering Division American Society of Civil Engineers”. Cito, de relance, expressivos trechos, traduzidos, com devida venia, — A história da construção da ferrovia de penetração é a do combate à moléstia, concomitantemente com o lançamento dos trilhos através dos paúes e das montanhas. As direcções de certas companhias ferroviárias atribuem o excessivo custo de locação e construção, em suas apropriações, ao efeito devastador da malária sôbre os engenheiros e pessoal da construção. Ainda, depois, a moléstia solapa a energia vital dos trabalhadores, diminue a atividade industrial nas comunidades, ao longo das vias férreas e torna inúmeros acres de férteis terras em sitios inaproveitáveis, senão, atualmente, inhabitáveis.

★

As ferrovias e seus empregados suportam o onus da malária. As estradas de ferro devem contratar e pagar mão de obra ineficiente e os empregados devem sofrer a agonia dos tremores de frio e febre, e o custo do cuidado médico, assim como a perda de salários. A alta percentagem de afetados pela malária significa excesso de mão de obra e perda bem definida do pagamento do pessoal de administração e proletário, durante a doença. No departamento da via permanente de companhias ferroviárias, as atividades dos trabalhos são frequentemente retardadas, durante a época da ma-

lária. Equipamentos de valor são muitas vezes mal aproveitados pela diminuição da eficiência ou frequentemente pela deficiência da mão de obra.

Um observador encontrou um têrço duma turma especial duma grande construção — em licença, doente, no hospital, por malária ou tiritando de frio em seus catres — por ocasião de sua visita. Para ter suficiente número de trabalhadores, neste caso, tornou-se imprescindível empregar 50% a mais dos homens necessários e a ferrovia foi forçada a fornecer 50% a mais de instalações domiciliares e ferramentas.

Uma alta percentagem de *maláricos* traduz um excessivo acréscimo de mão de obra e aumento de despesa com a substituição, porém, a bem maior perda de dinheiro que traz a malária às ferrovias é devida às centenas e milhares de empregados que continuam a trabalhar, por semanas e meses, enquanto infectados e que apenas podem retribuir numa fraca produção, os salários que recebem.

★

O problema de proteger os empregados ferroviários da infecção da malária é complexo, pelas várias condições em que certo número deles vivem e trabalham.

E' para êste difícil problema, de custosa solução que ousou pedir a atenção dos diretores interessados no assunto. Tomo a liberdade de sugerir a leitura dum trabalho da St. Louis South-Western Ry. Lines — sob titulo — Malaria Control, a Demonstration of its value to Railroads based on the experience of the St. Louis Southwestern Railway Lines — 1917-1920.

Um outro aspecto interessante na nossa defesa é o relativo à redução do *pêso morto* no transporte pelo trilho.

Já há algum tempo os construtores de vagões e carros vêm procurando reduzir a tara dos veiculos pela introdução de aço de liga de alta tensão. O custo resultante era, porém, elevado.

Desde 1934, porém, a indústria do aço o vem fornecendo, a baixo custo, com superiores qualidades físicas, com acentuada melhoria na resistência à corrosão atmosférica. Estes materiais, ora designados como low-alloy high tensile steel — marcam o advento duma nova era na construção, com tara reduzida.

Os vagões, construídos com êsses materiais, proporcionam economias na exploração e conservação, sem aumento sensível na inversão do capital de aquisição. Daí não serem, agora, uma fonte de despesa extraordinária, mas um recurso de extraordinária economia. O que as estradas necessitam nos vagões é resistência e adaptabilidade ao serviço. Como cita A. F. Stuebing — de cujos trabalhos extraímos os últimos dados — aos preços correntes os aços de alta tensão e de resistência à corrosão custam, comparativamente, menos por unidade de lotação e de vida útil, que o cupro-aço, o mais econômico aço até então usado em tais aplicações. Os dados e experiências à disposição das ferrovias permitem-lhe determinar, com razoável aproximação, o custo relativo dos vagões comuns e do equipamento com o aço de alta tensão. Si tais estudos são feitos na ocasião oportuna, soluções duvidosas poderão ser evitadas. Entretanto, na base das observações já feitas, é evidente que, a construção de vagões com aços de alta tensão é mais econômica na maioria dos casos.

Importante aspecto deve ser focalizado, agora — a questão das estações de abastecimento das locomotivas dos trens em marcha. Recente prática norte-americana acaba de ser adotada — concentrar nas estações de abastecimento a carga automática do combustível, o abastecimento de água, o fornecimento de areia peneirada e sêca aos areiros, a descarga rápida dos cinzeiros. Tudo feito ao só tempo, sem desengatar a locomotiva do trem e num tempo mínimo. Naturalmente, o capital de instalação dessas estações não é pequeno, mas si há intensidade de tráfego, a economia de tempo de percurso, representando, sempre, economia de dinheiro, compensa, fartamente, o emprêgo do alto valor da construção.

Já temos, no nosso País, algo bem favorável nesse sentido e sentir-me-ia bem satisfeito, si tais instalações fossem aqui descritas e discutidas.

Na batalha que se travou, entre os meios de transportes terrestres, ficou evidente que um dos fatores primordiais, auxiliando a nossa causa, foi a qualidade do serviço fornecido. Entretanto, tal critério não tem sido suficientemente analisado e porisso tomo a liberdade de ler um meu recente artigo a respeito :

A QUALIDADE DO SERVIÇO NA COMPETIÇÃO DOS TRANSPORTES

Na luta entre os sistemas lito e ferroviário, julgou êste último encontrar na redução de sua tarifa de transporte a melhor defesa para a conservação e recaptura do tráfego das mercadorias e dos passageiros.

Esta medida tem sido utilizada em larga escala, sem um mais atento exame das condições da competição.

Vezes, temos verificado sensíveis reduções nas tarifas ferroviárias, à guisa de combate à competição litoviária, em estradas de ferro que, positivamente, não dispõem de elementos para a circulação das mercadorias que lhes são entregues para transporte e porisso seus armazens estão, sempre, abarrotados de cargas, em muitas ocasiões sujeitas à deterioração.

E' evidente que, em tal caso, o problema mais premente para a estrada é a reorganização de seus serviços de movimento, de forma a descongestionar os seus superlotados depósitos e fazer chegar, com rapidez, ao destino os gêneros despachados.

E', portanto, pela melhoria da qualidade de serviço que as ferrovias, em tais condições, devem iniciar suas medidas de defesa, estendendo-as, após, quando necessárias ao incremento do tráfego, à arma legítima que lhe oferece a vantagem de seu menor custo de transporte. Inegavelmente, a qualidade de serviço representa papel de suma importância na competição dos transportes terrestres.

Os litoviários, com rara habilidade, têm explorado a situação, que, sob tal aspecto, até ao momento lhes têm sido favorável.

Entre os atributos dêsse serviço melhorado sobressai, desde logo, a celeridade do transporte como elemento de real valia na época atual, em que nos mercados de consumo, não mais se acumulam os *stocks*, mas se os renovam, a curto prazo.

Esperar que estradas importantes, como há no Brasil, com a velocidade comercial diária de seus vagões inferior a 2 quilômetros, possam apenas, pelo menor preço da tarifa de transporte, recapturar o tráfego, evadido para a litovia, é quasi ingenuidade.

Os norte-americanos, mestres incontestes em assuntos ferroviários, de há muito perceberam o valor decisivo da celeridade no transporte pelo trilho e estabeleceram, porisso, há alguns anos, o regime — *coleta à noite, entrega pela manhã* — para distâncias superiores a 400 milhas, vencidas em 12 horas de continuo percurso. Surgiu, daí, naturalmente, a necessidade dos postos de concentração de cargas, como fatores eficientes do melhor aproveitamento dos vagões. Apareceu, em seguida, outro melhoramento de influência benéfica na situação ferroviária, quer no tráfego próprio, como no mútuo e principalmente no de coordenação. Refiro-me às facilidades de baldeação e neste caso particular cito expressivo exemplo.

A New York Central conseguiu em março dêste ano, a recaptura de 14.000 galões de leite, diariamente, entre Lowville e New-York, com a introdução de tanques, desmontáveis, de 4.000 galões, cuja transferência do estrado do vagão para o chassis do caminhão pode ser feita em 3 minutos.

Deduz-se do nosso comentário a imperiosa necessidade de se obter a perfeita conjugação dos esforços das secções de movimento e tração.

Dai o acêrto da solução de se concentrar aquelas duas secções num departamento de transportes, com direção úni-

ca, confiada a profissional experimentado e com a exata consciência do reflexo de sua ação na economia da estrada.

*

Já tomei, por demais, a atenção dos nobres diretores: abusei de sua paciência. Generosos como são, me perdoarão, depois de bem pesarem as razões fortes que me obrigaram a assim agir. Devia, de início, trazer-lhes os votos de boa vinda, após iniciar os trabalhos. Nessa última fase, fui forçado, todavia, a me alongar, não só pelo acúmulo dos fatos interessantes para os quais cumpria lhes pedir a valiosa atenção como pelo desejo incontido de trocar impressões com tão ilustre companhia.

*

Entrando na ordem do dia dos nossos trabalhos, dou a palavra ao Dr. Horácio Costa, primeiro orador inscrito.

ORGANIZAÇÃO DOS SERVIÇOS NA LOCOMOÇÃO DA COMPANHIA MOGIANA

O DR. HORÁCIO COSTA: — Meus Senhores, tratarei, no momento, da organização de serviços na Locomoção da Companhia Mogiana de Estradas de Ferro.

Julgando ser um assunto de interêsse para as Estradas de Ferro, aquí representadas por seus Diretores e técnicos, venho reproduzir um trabalho que apresentei ao Centro Ferroviário de Ensino e Seleção Profissional, sob o título de “Como podem ser organizados os serviços de Locomoção de uma via férrea”, dando também o resultado da aplicação aos serviços da Companhia Mogiana, no ano de 1940.

Peço-vos benevolência e que me ouçam com tolerância.

Nada de novo venho dizer; apenas baseado na experiência longa de uma vida profissional em estradas de ferro, é que me animei a falar-vos a êsse respeito.

Todos os serviços dependentes da “Locomoção”, em estradas de ferro, podem compreender em geral quatro subdivisões distintas, cada qual com sua função independente uma da outra, mas em conjunto convenientemente ligadas, tendo por fim uma coordenação completa de todos os atos e esforços de sua direção técnico-administrativa. Nessa organização deve haver uma uniformidade perfeita, de modo a que se possa ter resultados eficientes na fiscalização dos diversos serviços, já sob o ponto de vista de produção contínua e uniforme, já sob o ponto de vista orçamentário das despesas de antemão previstas.

Na Companhia Mogiana, onde servimos como Chefe da Locomoção, durante alguns anos, mantivemos uma organização racional, ainda conservada, e hoje ligeiramente modificada com alterações naturais que a prática e o tempo aconselharam.

Vamos, pois, descrever os serviços adotados na Locomoção da Companhia Mogiana, estrada em cujas oficinas já se construíram 20 locomotivas, 10% aproximadamente do total que ela possui.

Como disse, os princípios de organização que apreciamos ligeiramente, foram nela observados e compreendem quatro sub-divisões especiais:

- a) serviço de oficinas;
- b) serviço de tração;
- c) serviço de escritório;
- d) secção técnica.

Todas as suas funções, exercidas sob a responsabilidade do Chefe da Locomoção, tendo como auxiliares os engenheiros assistentes das oficinas, da Tração, da Secção Técnica e o Chefe do Escritório. Como complemento, a Secretaria, para o serviço de expediente.

No quadro I, condensamos sua organização.

Nele se verifica a coordenação natural e necessária das sub-divisões que são grupadas racionalmente, fixando em detalhe a ligação entre elas. Nota-se pela sua disposição que está claramente definida a função de cada uma das secções delas dependentes. O Chefe da Locomoção fica com elementos seguros para controlar e fiscalizar os diversos trabalhos de sua direcção, com perfeita segurança da produção normal, da quantidade de pessoal e material precisos, conhecendo com rapidez as despesas correspondentes. O pessoal é constituído, como se observa do quadro II, segundo a série hierárquica seguinte: operários, oficiais, encarregados, contra-mestres, sub-chefes de divisão e chefe, de forma que com a divisão do trabalho se tem conseguido produzir mais e melhor, com o mesmo esforço, cada qual com a especialização das suas funções e a separação das suas atribuições, e como consequência lógica, a autoridade definida dos chefes e a disciplina perfeita dos subordinados, compreendendo a obediência, a assiduidade e a capacidade de trabalho útil de cada um.

Na prática ferroviária impõe-se a necessidade imperiosa de educar qualquer que seja o pessoal, de acôrdo com o meio, dar-lhe a instrução precisa, incutir-lhe dedicação ao serviço e guiar-lhe com firmeza, mantendo na sua direcção atos baseados em princípios de justiça.

QUADRO

Escriturários — Praticantes

{ Escriturários — Praticantes

{ Datilógrafos

{ Contínuos

Trabalhadores

COMPANHIA MOGIANA

LOCOMOÇÃO

LOCOMOÇÃO	Tração		Condução de trens	<ul style="list-style-type: none"> Escala de locomotivas e do pessoal Distribuição de locomotivas e do pessoal 	
			Fiscalização de combustível	<ul style="list-style-type: none"> Recebimento Qualidade Consumo 	
			Conservação das locomotivas, carros e vagões	<ul style="list-style-type: none"> Limpeza de locomotivas e de carros Concertos correntes e 1/4 de reparação em locomotivas, carros e vagões. 	
	Officinas	Mecânica	Reparação e Construção de locomotivas e máquinas ferrentas	<ul style="list-style-type: none"> Ajustagem Máquinas operatrizes Ferraria Caldeiraria Fundição Eleticidade Funilaria Tenderes Aparelhos acessórios Velocímetros e manômetros Serviços diversos Conservação de maquinismos Solda Transportes Páteo Guardas Diversos 	
				Reparação e Construção de carros e mobílias	<ul style="list-style-type: none"> Marcenaria Plinturia Selaria Serratheria Truques Montagem Conservação de pintura
				Serviços auxiliares	<ul style="list-style-type: none"> Serraria Operadores mecânicos Depósito de madeira serrada
				Reparação e Construção de vagões	<ul style="list-style-type: none"> Carpintaria Truques Mecânica Serviço de toras Pintura Transportes Diversos
				Fiscal do material rodante	
		Secção Técnica	<ul style="list-style-type: none"> Projetos Estatísticas Arquivos Obras 		
		Escritório	<ul style="list-style-type: none"> Movimento de pessoal Folhas de pagamento Percurso de locomotivas Contas de materials Estatísticas 		
	Secretaria	<ul style="list-style-type: none"> Correspondência Registro do pessoal 			

Q
N A

{ Escriturários
 Trabalhadores

{ Escriturários
 Contínuos
 Encarregados de Trens de lenha

{ Maquinistas
 Foguistas

{ Feitores { Limpadores
 Troleiros
 Graxeiros
 Carvoeiros
 Trabalhadores

~~Marceneiros — Troleiros — Pintores — Trabalhadores~~

Serradores — Ajudantes — Trabalhadores

Torneiros — Aplâinadores — Furadores — Ajustadores
 Atarrachadores — Ajudantes — Trabalhadores

{ Carpinteiros — Ajudantes

{ Troleiros — Trabalhadores

{ Ferreiros — Ajudantes
 Caldeireiros — Ajudantes
 Soldadores

Feitor — Trabalhadores

Pintores

Feitor — Trabalhadores

Operador

{ Apontadores
 Escriturários — Contínuos

{ Desenhistas — Praticantes
 Escriturários

Encarregado — Pedreiros — Serventes — Trabalhadores

Escriturários — Praticantes

{ Escriturários — Praticantes
 Datilógrafos
 Contínuos

COMPANHIA MOGIANA
LOCOMOÇÃO

DISTRIBUIÇÃO DO PESSOAL
CHEFE DA LOCOMOÇÃO

ASSISTENTE DAS OFICINAS

AJUDANTE DA LOCOMOÇÃO

TRAÇÃO

AUXILIAR DA LOCOMOÇÃO

1ª SEÇÃO

2ª SEÇÃO

MESTRE DA MECANICA

MESTRE DE CARROS E VAGÕES

Escriturário
Encarregado — Depósito de óleo
Instrutor de Maquinistas
Recebedores de Materiais

Chefes de Depósitos { Campinas
Amparo
Mogi-Mirim
Casa Branca
Guaxupé

Encarregado de Des-tacamento { Cascavel

Chefes de Depósitos { Rib. Preto — Ajudante
Franca
Uberaba

Encarregado de Des-tacamento { Canindé

Escriturários — Contínuos
Instrutores de Maquinistas
Recebedores de Materiais

Ajustagem

Máquinas Operatrizes

Ferraria

Caldeiraria

Fundição

Eletricidade

Funilaria

Tenderes

Aparelhos acessórios
Velocímetros e manômetros
Serviços diversos
Conservação de maquinismos

Solda

FEITORES { Transportes
Páteo
Guardas

Diversos

CARROS

ENCARREGADOS CONTRA-MESTRES

Marcenaria

Chefe de Turma

Construção e Reconstrução de carros

Reparação de carros e serviços estranhos

Pinturia

Selaria

Serralheria

Truques

Montagem

Conservação de pintura e pequenos concertos

ENCARREGADOS

Serraria

Operadores Mecânicos

Depósito de madeira serrada

CONTRA-MESTRE

Encarregados { Reparação e Construção

Ferragens

Serviços de toras

Pintura

Transportes

Carretão

Diversos

Fiscal do Material Rodante

Assistente Técnico

Chefe do Escritório

Secretário

Escritório

Obras

Chefe de Secção

Escriturários
Trabalhadores

Escritório
Escriturários
Contínuos
Encarregados de Trens de lenha

Maquinistas
Fogulistas

Condução de trens
Feitores { Limpadores
Troleiros
Graxeiros
Carvoeiros
Trabalhadores

Depósito
Encarregado — Chefes de turma — Ajustadores — Ajudantes — Aprendizes
Torneiros — Ajudantes — Aprendizes
Aplainadores
Caldeireiros — Ajudantes — Aprendizes
Ferreiros — Malhadores
Funileiros
Carpinteiros — Ajudantes
Trabalhadores
Encarregados de óleos

Chefes de turma — Ajustadores — Ajudantes — Aprendizes
Trabalhadores

Torneiros — Ajudantes — Aprendizes
Aplainadores — Ajudantes — Trabalhadores
Frezadores
Furadores

Ferreiros — Malhadores — Ajudantes
Soldadores
Fogulista

Caldeireiros — Ajudantes — Aprendizes — Trabalhadores

Encarregados — Fundidores — Ajudantes — Aprendizes
Encarregado — Modeladores — Trabalhadores

Eletricistas — Ajudantes — Aprendizes
Encarregado da Usina — Ajudante

Funileiros — Ajudantes

Troleiros — Ajudantes
Pintores

Ajustadores — Ajudantes — Aprendizes — Trabalhadores

Soldadores — Ajudantes

Trabalhadores

Apontadores
Ferramenteiros
Escriturários — Contínuos
Operador do guindaste
Pedreiros — Serventes — Trabalhadores
Encarregado de Bronzes — Trabalhadores

Marceneiros — Ajudantes — Aprendizes — Trabalhadores
Torneiros de Madeira
Funileiros — Ajudantes

Pintores — Ajudantes — Aprendizes — Trabalhadores

Seleros — Ajudantes — Aprendizes

Serralheiros — Ajudantes — Aprendizes

Troleiros — Ajudantes — Trabalhadores

Marceneiros — Ajudantes — Aprendizes

Marceneiros — Troleiros — Pintores — Trabalhadores

Serradores — Ajudantes — Trabalhadores

Torneiros — Aplainadores — Furadores — Ajustadores
Atarrachadores — Ajudantes — Trabalhadores

Carpinteiros — Ajudantes

Troleiros — Trabalhadores

Ferreiros — Ajudantes
Caldeireiros — Ajudantes
Soldadores

Feitor — Trabalhadores

Pintores

Feitor — Trabalhadores

Operador

Apontadores
Escriturários — Contínuos

Desenhistas — Praticantes
Escriturários

Encarregado — Pedreiros — Serventes — Trabalhadores

Escriturários — Praticantes

Escriturários — Praticantes
Datilógrafos
Contínuos

Com êsse sistema conseguiu-se realizar resultados práticos e evidentes com os dados esclarecidos nessa exposição, obtendo bom rendimento na eficiência dos serviços em relação aos trabalhos de locomotivas e material rodante, quer nas oficinas, quer na linha.

Indicadas as sub-divisões da Locomoção, passemos a ver quais as principais atribuições de cada uma delas e o modo de realizá-las.

OFICINAS

Às oficinas de estradas de ferro compete fazer o reparo de todo o material rodante e de tração, com a necessária presteza e perfeição, de modo a ter sempre no mais elevado nível possível, o estado de conservação do material. Em geral, além dessa obrigação primordial, deve também fazer serviços para as outras divisões da Estrada: Linha, Tráfego e Almoxarifado.

Observado o progresso sempre crescente das organizações idênticas dessa natureza, reconhece-se a sua complexidade, a extensão rápida da divisão do trabalho, a sua produção e a necessidade de um estudo especial orientado em bases práticas, para se chegar a uma solução eficiente nos seus resultados.

Pela reunião metódica dêsses resultados, estabeleceu-se uma organização racional nos diversos serviços, com vantagens no rendimento. Há o contróle centralizado com funções essenciais no preparo dos projetos, na sua execução e na verificação do trabalho final. São grupadas metodicamente as atividades individuais, classificadas na origem de sua importância: produção, execução e inspeção, separadas e independentes uma da outra, investidas de autoridade em seu limite de ação e diretamente subordinadas ao engenheiro assistente das oficinas. No contróle, da produção, o ponto de partida principal é o trabalho a fazer nas locomotivas. E' necessário a análise completa e precisa, e a enumeração de todas as operações a fazer ou que se tenha de efetuar nas locomotivas, após se assinalarem os defeitos que podem revelar as suas peças num exame ou visita atenta feita pelo Assistente e o Chefe das Oficinas.

E' de uma importância capital uma relação feita após êsses exames, requerendo que seja completa, para que por ela se possa estabelecer o programa dos materiais precisos e para que se possa também estabelecer a ordem de sucessão da

reparação das locomotivas nas diferentes secções das oficinas; assim se obtém fatalmente rendimento máximo nos meios da produção.

Conjuntamente com a análise feita para os materiais precisos, o serviço de horário, no programa de trabalho, deve figurar no quadro geral das previsões.

O ponto essencial que convém assinalar nesse sentido é que todas as medidas necessárias e acima especificadas, sejam tomadas logo após a chegada das locomotivas às oficinas. O segredo do aumento da produção, é constatado, em grande parte, no aperfeiçoamento dos detalhes mecânicos das instalações; na disposição das oficinas no seu conjunto, na análise das operações, tempo empregado e ordem de sucessão dos serviços. Em tudo isto deve observar-se a capacidade da produção das oficinas, para comparar-se com a produção desejada.

Consideramos, para o material de tração, que um bom estado médio de conservação exige que se tenha pelo menos 65% de locomotivas em bom estado, 20% em estado regular, 8% em mau estado e 7% em oficinas, sendo que nunca se deve ter locomotivas aguardando reparação, a não ser em caso de acidentes. Na Companhia Mogiana classificamos como em bom estado as locomotivas que possam trabalhar mais seis meses, em estado regular as que possam trabalhar de 6 a 2 meses, em mau estado as que precisam entrar para reparação no mês imediato.

Isso é conseguido de uma forma econômica, concentrando-se em uma só grande oficina todo o serviço de grandes reparações, tanto de locomotivas, como de carros e vagões. A separação das oficinas de locomotivas das de material rodante só é aconselhável quando, por deficiência de terreno ou diferença de bitola, não for possível reuni-las, porquanto, não devem ser sacrificados do princípio de concentração, as facilidades decorrentes de um bom projeto. Nas estradas de ferro de penetração, como quasi todas as do Brasil, julgamos que as oficinas principais devem estar nas proximidades do ponto inicial das estradas, pelas duas seguintes razões: 1º, porque quasi todo o material empregado na reparação de locomotivas e a grande maioria na de carros e vagões é em geral importação estrangeira; 2º, porque em geral, as cidades iniciais das estradas são de maior população na zona, pelo que aí mais facil consegue-se pessoal para supri-las.

Nos Estados Unidos e em geral nos países europeus onde existe uma siderurgia adiantada, o local para as oficinas é indicado principalmente pelo volume de transporte efetua-

do, ou melhor, pela concentração do tráfego. Sendo nosso objetivo num rápido estudo apenas indicar o que julgamos útil na administração de uma "Locomoção" eficiente e econômica, deixamos de pormenorizar os vários tipos de oficinas e o aparelhamento a elas necessário. A Companhia Mogiana tem suas principais oficinas em Campinas, e nelas fazem-se todas as reparações gerais de locomotivas, carros e vagões. Deixamos de descrevê-las por já existir organizada e impressa uma memória descritiva completa a respeito.

Passemos a ver os métodos de trabalho pessoal e aparelhamento das nossas oficinas.

MÉTODO DE SERVIÇO

No Brasil, onde as estradas de ferro tem um reduzido número de locomotivas que não atinge a 0,30 p/km. de linha, nas melhores aparelhadas, não pode ser adotado com vantagem o sistema "Scheduler" no serviço de reparação do seu material; êsse método que permite grandes realizações só pode ser aplicado com proveito em oficinas que reparem mensalmente pelo menos 25 locomotivas, 50 carros e 350 vagões.

Atendendo-se que a produção nas oficinas das estradas do Brasil é ainda reduzida e que muito variado é o material das mesmas, julgamos que se deva ainda conservar para as reparações de locomotivas o sistema de turmas de ajustagem encarregadas de todos os serviços. O sistema em uso nas grandes oficinas européias e americanas, de turmas encarregadas sómente da reparação de certas e determinadas peças, permite uma elevada produção, uma vez que o número de locomotivas a reparar seja tal que se possa dividir o pessoal de modo a obter uma perfeita equivalência dos tempos empregados pelas várias turmas, para realizar as reparações das diversas partes de locomotivas. Aliás, para usar-se êsse método de serviço é necessário que as oficinas tenham sido projetadas de forma a ficarem reunidas sempre as máquinas-ferramentas destinadas a servir uma determinada turma, a fim-de evitar a inútil perda de tempo no movimento do material e pessoal.

Em Campinas adotamos o sistema das reparações serem feitas integralmente por uma turma, salvo para a reparação de injetores, peças acessórias, encanamentos, freios, material elétrico, truques e ténדרes porque há turmas especiais. Assim, no serviço de locomotivas temos seis turmas de ajustagem

tadores para desmontagem, montagem e reparação, compostas do chefe de turma e 16 ajustadores; turma para a reparação de injetores, encanamentos e freios, composta de chefe e 12 ajustadores; turma de electricista, com chefe e 12 ajustadores-eletricistas. As reparações de carros fazemos com duas turmas, compostas de chefe e 12 marceneiros por veículo, num total de 10, com 2 encarregados. Temos uma só turma de trolciros, com um encarregado e seleiros com encarregado e 10 homens.

PESSOAL NECESSÁRIO AS OFICINAS

Após a chegada de uma locomotiva às oficinas, para o serviço de recepção, o assistente técnico e o chefe das oficinas inspecionam-na e preenchem em impressos dispostos de maneira que os chefes de turma fiquem com elementos precisos dos trabalhos a fazer. Verificam imediatamente quais os materiais precisos para a execução do trabalho e posteriormente registam nesse impresso os diferentes grupos de serviços realizados até o final da reparação. Tomando-se por base a despesa média de Rs. 16:204\$597 com pessoal por reparação geral de locomotiva verificada em 1940, e atendendo-se ao pessoal existente nas nossas oficinas em 31-12-1940, podemos determinar como se segue, o número total de horas dos operários de várias categorias empregados numa reparação geral.

Na reparação geral de uma locomotiva, independente do pessoal de ajustagem que forma uma turma, trabalham outros oficiais, das secções de caldeiraria e ferraria, perfazendo um conjunto de 28 operários com 5.420 horas. A despesa-hora média em 1940 foi de 2\$989 réis. Fazendo cálculo semelhante para reparação de carros, cuja despesa total por veículo foi de 6:198\$043, para 20 operários e 2.625 horas, dá para a despesa média-hora, nesse mesmo ano, 2\$361 réis.

Para vagões, baseado nos mesmos elementos, a despesa média-hora de pessoal empregada em cada reparação geral com 8 operários e 332 horas chegou a 2\$174 réis. O pessoal de fundição e serradores não aparecem nessas despesas, porque, segundo a organização dos nossos serviços, aliás, comum entre as nossas estradas de ferro, o pessoal empregado nessas secções é debitado ao Almoxarifado, sendo o material por eles produzido e empregado nas reparações de locomotivas, carros e vagões, debitado os mesmos de acôrdo com o preço médio indicado por aquela repartição.

Assim poude-se obter aproximadamente o pessoal necessário a determinado número de reparações de locomotivas, carros e vagões, em oficinas com aparelhamento semelhante ao da C. M.; assim, para uma produção média mensal de 10 reparações gerais de locomotivas, 12 carros e 120 vagões, será necessário um total de 765 operários, estando incluído neste número 10% por falhas e licenças, além do pessoal auxiliar, tais como apontadores, chapeiros, escriturários, guardas, pessoal da usina, etc.

APARELHAMENTO

Construídas em 1903, pelo antigo Inspetor Geral, o ilustrado Engenheiro Dr. Carlos William Stevenson, as oficinas da C. M. foram ideadas de forma a que as áreas destinadas às várias oficinas estivessem perfeitamente em proporção com a melhor prática americana, adotada às nossas necessidades. Com acréscimos feitos posteriormente, as várias seções têm as seguintes áreas:

Locomotivas

Montagem e ajustagem	1.750 m ² .
Mecânica	2.580 m ² .
Ferraria	1.530 m ² .
Calderaria	2.180 m ² .
Total	8.040 m².

Carros e vagões

Serraria	2.000 m ² .
Constr. e repar. de vagões	3.000 m ² .
Marcenaria, construção e reparação de carros ..	2.772 m ² .
Pinturaria	1.386 m ² .
Selaria e troleiros	1.386 m ² .
Depósitos de madeira	2.500 m ² .
Total	13.044 m².

Fundição

Fundição	1.888 m ² .
Modelação	200 m ² .
Total	2.088 m².

Para o serviço de oficinas, dispomos das seguintes máquinas ferramentas:

- 4 tornos de rodas,
- 35 mecânicas paralelas,
- 2 verticais,
- 3 revólveres,
- 3 plainas de mesa,
- 8 plainas limadoras,
- 2 plainas verticais,
- 3 frezas,
- 8 esmeris,
- 10 máquinas de furar,
- 12 diversas (prensas, tarrachas, rosquear pinos, etc.)
que corresponde ás seguintes proporções :

- 51,85 — tornos,
- 16,05 — plainas,
- 3,70 — frezas,
- 12,35 — máquinas de furar,
- 8,04 — de esmeris,
- 7,41 — de máquinas diversas.

Como temos 17 valetas para montagem de locomotivas, verifica-se uma média de 4,76 máquinas por valeta de 8,1 máquinas por reparação geral, por mês.

Segundo o nosso método de trabalho, a melhor distribuição é dada para fazer-se reparação geral de uma locomotiva "Mikado" da forma que se segue, onde estão indicados o número de dias de serviço necessários em cada tipo de máquinas-ferramenta :

	<i>Dias</i>	<i>N.º de máquinas</i>	<i>%</i>
Tornos paralelos	105	4,200	64,42
Tornos verticais	12	0,480	7,36
Plainas de mesa	10	0,640	6,14
Plainas limadoras	13	0,520	7,97
Plainas verticais	6	0,240	3,67
Frezas	8	0,320	4,91
Máquinas de furar	9	0,360	5,53
Totais	163	6,760	100,00

Esses algarismos indicam facilmente a quantidade de máquinas ferramentas necessárias às oficinas mecânicas, para se fazer qualquer número de reparações gerais, segundo os métodos usados na Companhia Mogiana.

Para o serviço de carros e vagões, temos:

- 2 tornos de rodas,
- 1 torno vertical,
- 3 tornos para ferragens,
- 4 tornos mecânicos paralelos,
- 2 plainas limadoras,
- 6 máquinas de furar,
- 6 máquinas diversas, que guardam a seguinte relação:
 - 43,75 para tornos,
 - 12,50 de plainas,
 - 25,00 de máquinas de furar,
 - 18,75 de máquinas diversas.

Como as nossas oficinas têm capacidade para 65 veículos, êsse total representa 0,28 máquinas por veículo em oficinas.

EFICIÊNCIA

A eficiência de qualquer casa de trabalho depende não sómente do seu aparelhamento em pessoal e material, como, principalmente, pelo contróle continuo e metódico realizado por quem o superintende.

O Chefe deve ter um espirito de organização e bem conhecer seus princípios, tendo confiança em sua eficácia, tornando os serviços mais produtivos. Deve estar em contato direto com seus auxiliares, apreciando a importância relativa das dificuldades que surjam e combinar com êles a modificação dos resultados apurados. Procurar colaboradores que tenham fé no método de organização adotado, escolher entre os trabalhadores os mais capazes, de forma que possam executar o trabalho nas condições desejadas. Procurar manter harmonia nos diferentes organismos. Assim agindo, só terá eficiência na produção. Na Mogiana, o contróle é exercido diretamente pelo Engenheiro Assistente das Oficinas e indiretamente pelo Chefe da Locomoção.

O aumento econômico da produção não é consequente, como em geral se julga, sómente do aperfeiçoamento de máquinas operatrizes, mas sim constatado na análise e estudo aperfeiçoado da capacidade de produção das oficinas, comparada com a produção exigida, naturalmente seguida da execução de outros fatores acima referidos. Para acompanhar de perto o tempo que levam nas oficinas as locomotivas que ali são reparadas, no modelo usado nas “distribuições de locomotivas” (quadro III), no numerador anota-se o dia da entrada da máquina nas oficinas e na parte inferior, lado direito, as iniciais do chefe de turma a que a mesma foi distribuída, inutilizando o assentamento com a data da saída.

Mensalmente o chefe das oficinas recebe a relação das máquinas cujas reparações estejam atrasadas, para ser chamada a atenção do chefe de turma a quem ela esteja entregue. Para imediata fiscalização nas oficinas, do adiantamento da reparação de cada máquina, tem todas elas uma placa com a indicação da data da entrada.

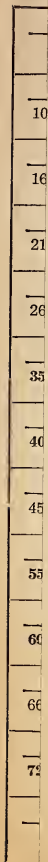
Damos a seguir um quadro em que se pode ver a eficiência das nossas oficinas nestes últimos cinco anos.

No quadro de reparação de carros tomamos a capacidade integral das oficinas de carros, que é de 28 cada vez, incluindo a área da pinturaria; presentemente colocamos apenas 20 carros para cada turma e o tempo real por reparação reduz-se desta forma de 20%.

Do material rodante atualmente em serviço e existente em 31-12-1940: 321 carros e 2.937 vagões, 70% dessa quantidade representam os construídos nas nossas oficinas.

Para reduzir as construções, reconstruções e transformações de carros e vagões, tomamos uma construção igual a 3 reparações gerais e uma reconstrução ou transformação a uma e meia; as reparações médias, quer de locomotivas, quer de carros e vagões, foram consideradas com 1/2 reparação geral e as médias com 1/4 de reparação; todas as reduções de acôrdo com o valor da despesa do pessoal nelas empregado e o tempo a realizá-las. Podemos assim, com os elementos anteriormente referidos, determinar aproximadamente, a área, H. P. a instalar e o pessoal a empregar numa oficina de reparação de material ferroviários, uma vez que sejam usadas máquinas com a mesma capacidade e adotados métodos de trabalho semelhante aos por

QUAD



COMPANHIA MOGIANA DE ESTRADAS DE FERRO

DISTRIBUIÇÃO DAS LOCOMOTIVAS

QUADRO III

Dia.....de.....de 19....

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	50	51	52	53	54	55	100
101	103	104	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163
164	165	166	167	168	169	170	200	201	202	203	201	205	206	207	208	209
210	220	221	250	251	252	253	254	255	260	261	262	263	264	265	266	267
268	269	300	301	302	303	301	305	350	351	352	353	351	355	356	357	358
359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	400	401	402	403	404	405	406
407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	450
451	452	453	454	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	550	551
552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	600	601	602	603	604	605
606	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665
666	—	—	—	—	—	700	701	720	721	722	723	724	725	726	727	728
729	730	731	732	733	—	750	751	752	753	754	—	900	901	902	903	904
—	950	951	952	953	951	955	956	957	980	981	982	983	984	985	986	987

NOTA — Os números em tipo grosso pertencem às locomotivas da 2.ª secção.

nós usados. Assim, para a reparação mensal de 10 locomotivas, 12 carros e 120 vagões, o quadro abaixo indica os números precisos:

Designação	Locomotivas	Carros	Vagões
Unidades a abrigar	17	25	42
H.P. a instalar	600	120	
Nº de horas a empregar	478	107	180

A seguir damos os quadros IV, da produção das nossas oficinas, num quinquênio, na parte de reparação de locomotivas, carros e vagões.

Não queremos passar a outra ordem de idéias sem indicar a duração média em serviço de material de tração e do rodante, no ano de 1940.

Assim, reunimos os dados que interessam o problema:

Locomotivas

N.º de locomotivas	213
N.º de reparações gerais	76,75
Tempo médio de duração — em meses	20
Percurso de locomotivas	10.923.457
Percurso médio em Kms.	48.634

Carros

N.º de carros	321
N.º de reparações gerais	114,50
Tempo médio de duração em serviço, em meses	24
Percurso dos carros	14.261.375
Percurso médio, em kms.	44.428

Vagões

N.º de vagões	2.937
N.º de reparações gerais	826,75
Tempo médio de duração em serviço	32
Percurso anual	35.416.229
Percurso médio em kms.	12.058

COMPANHIA MOGIANA DE ESTRADAS DE FERRO

REPARAÇÃO DE LOCOMOTIVAS

QUADRO IV

Designação	1936	1937	1938	1939	1940	Média anual
Reparações gerais	75	78	93	69	56	74,2
Reparações médias	23	12	3	20	24	16,4
Reparações menores	18	15	—	17	31	16,2
Total de reparações	116	105	96	106	111	107,0
N.º de reparações por valeta-mês	0,546	0,573	0,470	0,446	0,546	0,514
N.º de H.P. instalados	537	540	548	562	562	545,8
N.º de reparações-mês, por H.P.	0,209	0,194	0,175	0,161	0,208	0,189
N.º de homens	478	478	498	513	515	496,4
N.º de reparações por homem-mês	0,020	0,018	0,016	0,015	0,019	0,018
Tempo médio de duração de uma reparação geral	58 dias	58 dias	60 dias	55 dias	56 dias	57 dias

COMPANHIA MOGIANA DE ESTRADAS DE FERRO

REPARAÇÃO DE CARROS

QUADRO IV

Designação	1936	1937	1938	1939	1940	Média anual
Construções	2	2	—	—	2	1,2
Reconstruções e transformações	2	—	5	6	13	5,2
Reparações gerais	90	105	88	69	66	83,6
Reparações médias	2	5	3	5	11	5,2
Reparações menores	5	6	—	11	70	18,4
Totais	101	118	96	91	162	113,6
N.º de reparação por espaço disponível para um carro-mês	0,319	0,321	0,304	0,325	0,319	0,318
N.º de H.P. instalados	110	118	118	122	122	118
N.º de reparações por H.P. instalado-mês	1,33	1,00	1,23	1,34	1,33	1,18
N.º de homens	143	140	140	137	142	140,8
N.º de reparações por homem-mês	0,058	0,062	0,059	0,056	0,060	0,058
Tempo médio de duração de uma reparação geral	65	68	68	67	68	66,5

COMPANHIA MOGIANA DE ESTRADAS DE FERRO

REPARAÇÃO DE VAGÕES

QUADRO IV

Designação	1936	1937	1938	1939	1940	Média annual
Construções	4	25	33	17	—	15,8
Reconstruções e transformações	165	157	136	157	78	138,6
Reparações gerais	509	501	522	547	581	532,0
Reparações médias	42	32	36	15	51	35,2
Reparações menores	459	471	485	587	413	488,0
Total	1.123	1.186	1.212	1.323	1.123	1.204,6
N.º de reparações por espaço coberto disponível para um vagão-mês	2,127	2,087	2,664	2,712	2,832	2,606
N.º de H. P. instalados	104	110,5	120,2	124	125	116,7
N.º de reparações por H. P. instalado-mês	0,990	0,888	0,825	0,814	0,880	0,878
N.º de homens	143	144	141	141	138	141,2
N.º de reparações por homem-mês	0,727	0,682	0,702	0,721	0,797	0,723
Tempo médio de uma reparação geral	17 dias	16 dias	15 dias	17 dias	18 dias	16,6 dias

Na serraria a produção é regular; temos verificado que na média são serrados tóros com 500 mcs. de madeira mensalmente, que corresponde a uma produção de 1.422 mcs. por H.P., 26,5 mcs. por homem nela empregado e 0,228 m². de área de edificio. A produção da fundição tem melhorado devido a fiscalização severa mantida nas oficinas. Assim, em 1940, foram fundidos 1.067.660 quilos de ferro e 112.423 de bronze, ou sejam, 1.220 quilos fundidos por homem-mês.

Verifica-se, pois, que traçando uma organização metódica das diversas operações, tem-se um melhor resultado e também obtem-se facilidade em avaliar os trabalhos realizados, mantendo uma análise minuciosa dos serviços e estabelecendo por êsse meio um modo uniforme de verificar os tempos empregados nas diversas categorias de material de tração e rodante. Consegue-se a produção uniforme com o encaminhamento mais racional do trabalho, observando-se também toda a atividade da oficina, permitindo descobrir os atrazos na produção para poder assim reduzi-los.

TRAÇÃO

À Tração compete especialmente tratar da conservação das locomotivas, carros e vagões, escalar as máquinas e respectivo pessoal de condução de trens, lubrificar o material rodante e fiscalizar o consumo de combustível.

Na Companhia Mogiana ela é dividida em duas secções, estando a primeira, que compreende os depósitos de Campinas, Amparo, Mogí-Mirim, Casa Branca, Guaxupé e os destacamentos de Cascavel e Lagôa, a cargo do Assistente da Tração e a segunda, compreendendo os depósitos de Ribeirão Preto, Uberaba e os destacamentos de Franca e Uberlândia, a cargo do Auxiliar da Tração, subordinados ao Chefe da Locomoção.

Vejamos como são realizados seus serviços :

CONSERVAÇÃO DO MATERIAL

Uma vez reparadas as locomotivas são elas entregues ao depósito de Campinas, de onde são remetidas para os depósitos a que pertencem; de então em diante a cada depósito cabe conservá-las, a-fim-de que elas durem em serviço pelo menos 20 meses, tempo para o que fizemos previsão. Assim

todos os depósitos devem providenciar sem demora para os consêrtos correntes que a boa conservação da locomotiva exigir.

Em vista de ser o depósito de Ribeirão Preto melhor aparelhado, a êle cabe também fazer reparações menores e mesmo médias das locomotivas da 2ª secção, mandando para Campinas as que necessitem de reparação geral; na 1ª secção as reparações menores e médias são feitas pelas próprias oficinas de Campinas.

Como geralmente usado, temos em cada depósito um livro para lançamento, por parte dos maquinistas, dos consêrtos que julgam precisos às suas locomotivas, os quais uma vez feitos, são subscritos pelos empregados que os fizeram. Ao par disso cada chefe de depósito tem um livro onde regista os defeitos que encontra nas locomotivas, para citá-los quando as remeter para a reparação.

No dia 1º de cada mês, cada chefe de depósito, depois do exame que fez em suas locomotivas, manda ao Assistente ou Auxiliar da Tração, uma relação do provável tempo de duração das locomotivas a seu cargo, sendo na Secretaria da Locomoção organizada a informação mensal, sôbre o estado das locomotivas, de acôrdo com o modelo seguinte, remetido à Inspetoria Geral:

Mês de de 19.....

Estado :	Bom	Reg.	Mau	Ofs.	Total
1ª Secção	58	19	5	9	91
Coeficiente	0,63	0,20	0,05	0,10	—
2ª Secção	70	31	7	14	122
Coeficiente	0,58	0,25	0,05	0,11	—
Total	128	50	12	23	213
Coeficiente	0,59	0,23	0,06	0,10	—

SERVIÇO DAS OFICINAS :

Reparações gerais	5
Reparações médias	4
Reparações menores	1
	—
Total	10

Por estas informações sabe-se quais os depósitos que têm maiores necessidades de locomotivas e distribue-se o serviço das oficinas de modo a suprir as exigências de cada um. Autorizados os depósitos a mandar locomotiva para Campinas, vem ela rebocando trens e acompanhadas de uma relação dos consertos necessários, com a indicação do motivo pela qual precisam de reparação, tal como estado dos aros, do movimento, dos cilindros, das ferragens de molas do equilíbrio, dos aparelhos acessórios, etc. A-fim-de conservar perfeitamente as caldeiras são elas lavadas de 15 em 15 dias, comunicando os depósitos semanalmente as caldeiras lavadas dia a dia. Para esses serviços temos instalações especiais nos principais depósitos, sendo as mesmas lavadas a quentc.

Na Secretaria da Locomoção registamos essas lavagens, sindicando do motivo da demora, quando alguma ultrapassa aquele limite. Aproveitando a ocasião da lavagem, os depósitos verificam o estado geral da caldeira, mandando uma relação dos defeitos encontrados para que sejam corrigidos imediatamente.

Como a maioria das nossas locomotivas queima lenha, são os depósitos obrigados a examinar os detentores de fagulhas, mandando reparar os defeitos encontrados.

Os carros e vagões reparados são entregues ao Tráfego pelos depósitos, após os consertos correntes efetuados nas passagens dos veículos por eles.

ESCALA DE LOCOMOTIVAS

Às 14 horas de cada dia, o Tráfego faz requisição das locomotivas que tem necessidade para os trens do dia imediato, indicando a hora provável da chegada das locomotivas em percurso. Nessa requisição indica o tipo de máquina que precisa, a hora da partida e o destino. Com esses elementos os chefes dos depósitos fazem as escalas dos seus depósitos e a dos destacamentos, em viagem de retôrno. A escala é afixada em local visível e no dia imediato transmitida ao escritório em telegrama que é entregue às estações pelos depósitos às 8 horas da manhã.

A-fim-de conservar a uniformidade dos trens nos vários trechos as locomotivas são divididas, permanentemente, pelas duas secções da Tração e cada depósito tem suas locomotivas determinadas. Quando o tráfego aumenta em qualquer ramal e se torna necessário suprir o depósito que o serve com maior número de locomotivas, são elas tiradas dos depósitos onde não façam falta e devolvidas posteriormente ao depósito de origem, logo que cesse a anormalidade.

Para se avaliar do esforço que fazemos no sentido de entregar ao tráfego o maior número de locomotivas possível, damos aqui um quadro onde se tem os elementos necessários a êsse estudo:

Designação	1936	1937	1938	1939	1940	Média anual
N.º loc. existentes	207	207	205	213	213	209,0
N.º de locs. entregues ao tráfego	50593	53554	55407	54677	55486	53943
N.º — Dia de loc. entregue ao tráfego	138,1	146,7	151,8	149,8	151,6	147,6
% em relação ao total	66,7	70,9	74,1	72,1	71,2	71,0

Com êsses dados, pode-se imediatamente verificar o número de locomotivas necessário para realizar um determinado percurso total, uma vez que se estabeleça um percurso médio diário por locomotiva, que recomendamos igual a 180 quilômetros. Assim, por exemplo, para realizar 10.500.000 quilômetros anualmente, com aquele percurso diário, seriam necessárias 145 locomotivas em serviço médio ou um total de 210, tomando-se o aproveitamento para o tráfego de 70% das locomotivas existentes.

ESCALA DO PESSOAL

Adotamos com sucesso a divisão de todo pessoal de condução de trens em turmas, as quais presentemente são em número de 170. Estas turmas são estabelecidas de acôrdo com as necessidades de cada depósito. Ao par desta divisão foi estabelecida, para trens de maior responsabilidade, noturnos e rápidos, a escala rotativa das turmas, mostrando como devem ser elas aproveitadas. Para uma distância de 172 quilômetros, de Campinas a Casa Branca, temos 7 turmas que fazem seis trens, com um percurso por ciclo de 1.037 quilômetros e mensal de 4.472 quilômetros. O tempo de serviço é de 132 horas, incluindo os trens noturnos, com descanso respectivamente de 95 e 42 horas em Campinas e Casa Branca, em cada ciclo, afora um dia de descanso semanal. São também organizadas escalas gráficas, mostrando também os descansos de cada turma em cada dia. Cada turma é composta

de maquinista, foguista e limpador. Procuramos conservar o sistema de cada turma de pessoal trabalhar com a mesma locomotiva; isto apura o gôsto de cada uma e obriga a conservar a sua locomotiva, permitindo estabelecer as responsabilidades em caso de avaria.

Nos depósitos intermediários, são as locomotivas de outros aproveitadas, como as turmas de reserva neles existentes, para trens próximos, durante o descanso das turmas efetivas. A nossa maior secção de tração tem 180 quilômetros, que julgamos ser um bom têrmo na bitola de um metro.

LUBRIFICAÇÃO DO MATERIAL

A lubrificação do material obedece a uma tabela estudada, a qual dá para consumo médio de todas as locomotivas em uso, 1,5 por 100 locs.-kms.

Essa tabela foi organizada levando-se em consideração para o óleo de válvulas o esforço de tração e para o movimento o pêso das locomotivas, uma vez que o diâmetro e curso dos cilindros e o das válvulas estão intimamente ligadas ao esforço de tração, e o pêso com as peças a lubrificar pelo óleo de movimento.

As bases usadas para essa tabela foram:

Para óleo de válvula:

por 1.000 kms.

De 2.000 a 4.000 ks. de esforço-tração	5,5
De 4.000 a 8.000 ks. de esforço-tração	6,5
De 8.000 a 11.000 ks. de esforço-tração	7,5
Tipo Garrat	16,5
Tipo Mallet	14,5

Para óleo de movimento:

por 1.000 kms.

De menos de 30.000 ks. de pêso total	9	Lts.
De 30.000 a 40.000 ks. de pêso total	10	”
De 40.000 a 50.000 ks. de pêso total	11	”
De 50.000 a 60.000 ks. de pêso total	12	”
Tipos Garrat e Mallet	22	”

A lubrificação das caixas das locomotivas e ténderes é feita periodicamente, variando a substituição dos enchimentos, conforme os tipos, de 6 a 8 meses de intervalo.

A lubrificação de carros e vagões é feita em todos os depósitos, com enchimentos preparados de antemão e remetidos de Campinas, onde há uma instalação especial para êsse fim.

O enchimento é substituído de 8 em 8 meses. O uso de óleo livre só é permitido em condições especiais.

A tabela é de 0,10 lts. por 100 veículos-km. e de acôrdo com ela é que se faz a distribuição dos enchimentos aos vários depósitos.

Como as caixas quentes são uma causa muito comum de retardamento dos vagões em trânsito, temos um registo onde acompanhamos diariamente o movimento dos vagões que ficam retidos nas estações por avarias na lubrificação, aliás em número muito reduzido.

Mensalmente é organizado um quadro indicando por depósito o número de caixas quentes, número de bronzes quebrados e outras avarias consequentes da lubrificação, fazendo-se o apanhado por 1.000 veículos-kms. do total de caixas quentes, bronzes quebrados e outras avarias consequentes da lubrificação.

Êsses elementos servem para controlar êsse serviço, de modo a ter o mais reduzido possível essas avarias.

Presentemente mantemos com a Sociedade de Óleo Galena Sinal, contrato de lubrificação, garantindo essa Sociedade os consumos de óleo e graxas em locomotivas e veículos, de acôrdo com a nossa melhor média anual.

Aliás, o nosso contrato é de vinte anos. Podemos dizer que somos a Estrada que mais economiza lubrificantes, utilizando a melhor qualidade de estopa, como elemento primordial.

COMBUSTIVEL

O combustível é o material de maior consumo nas emprêssas ferroviárias e na C. M., pelos preços atuais, corresponde a 34,9% das despesas da Locomoção e a 28,6 das despesas to-

fais da Estrada. Para que se possa aquilatar das importâncias das despesas de combustível, reproduzimos abaixo o consumo e despesas dêsse material nos últimos 5 anos:

A n o s	Consumo	Despesas
1936	708.814	5.969:060\$429
1937	839.366	8.377:947\$599
1938	877.747	8.460:535\$190
1939	822.799	7.853:254\$028
1940	834.715	8.083:869\$333
Total	4.083.441	38.744:666\$579
Média	816.688	7.748:933\$315

Convem salientar que, no ano passado, a Mogiana só gastou lenha, e com eficiência, sem qualquer falha nos horários, e sem perda de pressão.

O contróle continuo do recebimento e consumo dêsse material é de suma importância na vida da empresa, pelo que daremos um rápido resumo da organização que temos.

Gastamos atualmente sómente lenha e nenhuma quantidade de carvão; em 1940 consumimos 934.715 mcs. de lenha, sendo que tomamos como equivalência uma tonelada de carvão = 8 mcs. de lenha.

Todo o serviço de recebimento de lenha é dirigido e fiscalizado diretamente pelo Chefe da Locomoção, com tres recebedores á margem da linha, cujas secções correspondem a 1/3 da extensão das suas linhas, aproximadamente de 650 kms. cada uma. Grande maioria da lenha é recebida á margem da linha, de acôrdo com instruções impressas e distribuidas a todos os fornecedores dêsse material. A medição provisória é feita pelos recebedores e a definitiva nos destinos, depois da lenha transportada e convenientemente empilhada. Para isso temos empreiteiros de carregamento e empilhamento. Há um impresso próprio enviado pelo destino ao escritório em que consta a quantidade, local, a data do fornecimento e o nome do fornecedor; êsse impresso é acompanhado de uma das vias do recibo que é dado ao fornece-

dor. Acompanha-se assim os recebimentos feitos e os destinos da lenha recebida. Com êsses elementos organiza-se mensalmente um balanço de lenha, segundo o modelo seguinte:

Saldo do ano anterior	
Recebido até tal data	
Total	
Consumida na verba "condução"	
Consumida em outras verbas	
Incendiadas	
Saldos nos depósitos	
Diferença	
Saldo nos depósitos	

Nos pontos onde há depósitos de locomotivas está o serviço de lenha a cargo dos chefes do depósito e onde os não há, fica êsse serviço subordinado ao chefe da estação.

Atendendo-se ás dificuldades no recebimento da lenha, julgamos de bom alvitre que haja sempre em estoque combustível, pelo menos, para quatro meses de consumo.

Quanto á fiscalização do consumo do combustível, é feita por intermédio da estatística organizada pelo escritório, a qual, para ter resultado, deve estar pronta até o dia 12 do mês seguinte ao de que trata.

O Inspetor Geral recebe, todos os meses, o respectivo lancete, para a necessária fiscalização e contrôle.

Comparando-se os resultados fornecidos por essa estatística e a tabela de consumo por 100 kms. estabelecida para cada tipo de locomotiva, vê-se quais as que consumiram em excesso para verificação sôbre a causa e corrigi-la, quando é consequente do estado da máquina, caso contrário, chama-se a atenção do maquinista e foguista que trabalharam durante o mês com a locomotiva.

Os maquinistas e foguistas que consumirem menos que a tabela, recebem uma bonificação.

Para que se possa conhecer todos os meses os principais serviços realizados nos depósitos e destacamentos e o estado geral dos mesmos, cada princípio de mês é remetido ao escritório um relatório em impresso especial, detalhando o movimento de combustível, o estado do material rodante e de tração, os materiais existentes em estoque e a existência do pessoal, observando as necessidades dos depósitos e dependências.

ESCRITÓRIO

A cargo do escritório da Locomoção está toda a escrita da Divisão, da qual os principais serviços são: registo de todo o pessoal com a respectiva fé de officio; registo de falhas, licenças, férias, folhas de pagamento, estatísticas de locomotivas, na qual se apura o percurso e o consumo de combustível, óleo, estopa, de cada locomotiva; estatística do percurso de trens das várias naturezas; ocorrências diárias, atrasos de trens; despesa de pessoal e de material distribuído segundo as verbas estabelecidas; distribuição diária das locomotivas em serviço; registo do movimento de lenha e de carvão em todos os depósitos d'esses materiais.

Vejamos, em rápida análise, em que consistem êses serviços:

REGISTO DE PESSOAL E FÉ DE OFÍCIO

E' tendência muito comum entre o pessoal que dirige depósitos e oficinas resolver as dificuldades a seu cargo, aumentando a quantidade de empregados a êle subordinados; a-fim-de evitar prática tão generalizada e dispendiosa foram estabelecidos quadros, separadamente, para o pessoal de oficinas e de tração, os quais servem de guia no caso de ser autorizada a admissão de qualquer empregado.

Todas as admissões só são efetivadas depois de autorizadas pelo Chefe da Locomoção, e, para obter essa autorização, o depósito ou oficinas, quando propõe um novo empregado que não seja de officio (êstes são de acesso) fazem acompanhar á proposta um impresso próprio com os seguintes documentos: atestado médico dizendo que o proposto não sofre de moléstia infecto-contagiosa e não tem defeito físico que o inhabilite para os serviços ferroviários; caderneta de reservista; atestado de vacina e da policia; atestado de idoneidade de pessoa conhecida e certificado do último patrão, dizendo o tempo que trabalhou no seu estabelecimento, o ordenado que percebia e o motivo da saída; e certidão de idade.

O proponente deverá indicar a vaga que o proposto vai ocupar, verificando-se no escritório, si realmente existe essa vaga, para ser autorizada a admissão. Ao par dessas exigências, os empregados de officio só tem a diária fixada depois de serem experimentados durante alguns dias e na fixação

do ordenado levamos em consideração sempre as habilitações dos operários que nas oficinas tenham feito a sua aprendizagem, dando no máximo diárias iguais aos deles para os que são admitidos de fora.

Na Mogiana, atualmente, temos uma escola profissional. Estamos evitando admitir empregados de fora, e o processo oferece excelentes resultados. Uma vez admitido o proposto, faz-se a ficha do mesmo em cartão próprio colorido, usando-se cartões de cores diferentes para cada uma das subdivisões. Todas as remoções, promoções, etc. são feitas pelo Chefe da Locomoção.

Tem sido nossa principal preocupação premiar os empregados que se mostrem assíduos ao serviço, pelo que organizamos um registo especial de falhas e licenças, o qual é feito de acôrdo com as comunicações diárias feitas pelas oficinas e depósitos. São êsses elementos assentes e levados em consideração para a determinação da antiguidade, pois descontamos do tempo de serviço as falhas e licenças. Temos verificado que a média diária de empregados ausentes é de 10% em tempos normais.

Adotamos para todo pessoal o dia de 8 horas de trabalho, considerando mensalista na base de 26 dias mensais, sendo que o pessoal das oficinas tem a semana inglêsa de 48 horas e o pessoal de tração o mês de 240 horas. É organizado o ponto do pessoal em livro apropriado e remetido no dia 2 de cada mês para o escritório, onde se procede a devida verificação, lançando-se as quantias a receber e os descontos a efetuar para cada empregado.

Para facilitar o ponto dos empregados de condução, organizamos uma tabela de horas a serem apontadas para cada trem, segundo as escalas estabelecidas, acrescentando ao tempo marcado pelo horário uma hora para os trens de passageiros ou de cargas e dando 10 horas de serviço diário para os trens de lastros ou de transporte de lenha. É impressa esta tabela e distribuída a todos os depósitos e ao pessoal do escritório incumbido do serviço de ponto da Tração. No livro de ponto, na coluna correspondente ao dia do empregado lança-se o número de horas do trem em que o mesmo trabalhou e o prefixo do trem, para que se possa controlar no escritório e verificar si as horas apontadas estão de acôrdo com a tabela estabelecida.

Para que o depósito possa distribuir o serviço pelas turmas que trabalham em locomotivas do mesmo tipo, de modo que êles tenham aproximadamente o mesmo número de ho-

COMPANHIA MOGIANA DE ESTRADAS DE FERRO

DISTRIBUIÇÃO DAS LOCOMOTIVAS

QUADRO V

Dia.....de.....de 19....

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	50	51	52	53	54	55	100
101	103	104	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163
164	165	166	167	168	169	170	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209
210	220	221	250	251	252	253	254	255	260	261	262	263	264	265	266	267
268	269	300	301	302	303	304	305	350	351	352	353	354	355	356	357	358
359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	400	401	402	403	404	405	406
407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	450
451	452	453	454	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	550	551
552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	600	601	602	603	604	605
606	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665
666	—	—	—	—	—	700	701	720	721	722	723	724	725	726	727	728
729	730	731	732	733	—	750	751	752	753	754	—	900	901	902	903	904
—	950	951	952	953	954	955	956	957	980	981	982	983	984	985	986	987

NOTA — Os números em tipo grosso pertencem às locomotivas da 2.ª secção.

ras de serviço por mês, são os pontos dos maquinistas, foguistas e limpadores, somados, nos dias 10, 20 e 30, de forma a ser ter o número de horas de trabalho em cada dezena; esta prática evita que determinadas turmas possam ter sobretempos maiores que as outras. Quando há demoras excessivas nos trens e que o número de horas da tabela é inferior ao realmente realizado, o interessado reclama por carta e uma vez verificadas as horas de excesso no escritório, elas são apontadas.

ESTATÍSTICA DE LOCOMOTIVAS E TRENS

Os maquinistas entregam no fim de cada viagem o relatório do trem, no qual, além da indicação da hora da partida da procedência, chegada no destino e passagem pelas estações, são lançados os pontos de tomada de combustível, com indicação da quantidade, bem como as de óleo e estopa recebidos para a viagem; êsses relatórios depois de verificados pelos depósitos são remetidos com toda regularidade, duas vezes por semana, para o escritório em Campinas, onde são imediatamente lançados em livros apropriados. Desta forma a estatística é feita com a menor demora possível, sendo que até o dia 15 do mês imediato está completa e lançada em impresso, onde consta o número da locomotiva, o percurso efetuado durante o mês, o consumo de combustível, de óleo e de estopa por 100 kms., e os nomes dos maquinistas e foguistas que trabalharam com a locomotiva.

Como foi dito anteriormente, quando tratamos de combustível, aqueles maquinistas e foguistas que tenham conseguido consumir menor quantidade que a estabelecida na tabela de consumo dêsse material são gratificados, e aqueles cujo consumo seja superior ao da tabela são censurados, depois de verificadas as condições das locomotivas com que trabalharam.

Tenho verificado, em minha longa experiência de 41 anos de atividade em estrada de ferro que a punição longe de dar resultado, ao contrário é prejudicial. Sou tolerante para com as faltas em geral, à exceção da deshonestidade, em cujos casos sou severo. Tenho conseguido, com êste modo de agir, magníficos resultados.

Por êsse relatório faz-se a estatística de percurso das locomotivas, por espécie de trem, subdividindo-as pelas linhas de concessões diferentes, estatística esta também pronta no meiado do correr do mês seguinte de que trata.

COMPANHIA MOGIANA DE ESTRADAS DE FERRO
 QUADRO VI
 ILMO. SNR. DR. INSPECTOR GERAL

Distribuição das locomotivas, em.....de.....de 19....

DEPÓSITO												
	Passageiros											
Mixtos												
Cargas												
Lenha												
Lastro												
Pedras												
Em serviço												
Em experiência												
Máquina só												
Manobras												
Total mobilizado												
Depósitos												
Consêrto correntes												
Lavando caldeira												
Oficinas												
Terminando reparação												
Aguardando reparação												
Rebocado												
Total imobilizado												
Total geral												
TOTAIS.....												

Campinas, de de 19....

Chefe da Locomoção

DISTRIBUIÇÃO DIÁRIA DAS LOCOMOTIVAS

Como antes falamos, diariamente os depósitos telegrafam ao escritório a escala das locomotivas, telegramas êsses que são registados para organização dos quadros V e VI, que são feitos diariamente e enviados também diariamente á Inspectoria Geral.

No quadro V o numerador indica o serviço que a locomotiva fez e o denominador o número da máquina; os algarismos finos correspondem ás locomotivas dos depósitos da 1^a secção e os encorpados dos da 2^a secção.

No resumo dessa distribuição (quadro VI) acrescentamos a percentagem das locomotivas entregues ao tráfego em relação a das locomotivas existentes e a lotação total das locomotivas escaladas em trens de carga, lenha e lastro, tomando por base a lotação nos trechos de piores condições técnicas. Nesse impresso são registados a quantidade de locomotivas por espécie de trem, em experiência, máquinas só e em manobras, bem como a quantidade existente em depósitos, consertos correntes, lavagem de caldeiras, oficinas aguardando e terminando reparação, com resumo das locomotivas mobilizadas e das immobilizadas.

REGISTO DE LENHA E CARVÃO

Diariamente todos os depósitos de lenha e carvão remetem um balancete, no qual é especificada a quantidade recebida e fornecida em cada dia, e os saldos do dia anterior e para o dia seguinte; êsses dados são registados em folhas próprias para que sejam sempre verificadas as respectivas indicações do saldo.

Mensalmente compara-se os dados dêsse registo com os balancetes remetidos pelos depósitos, a-fim-de se verificar si as quantidades de lenha e carvão entradas e fornecidas estão de acôrdo com as registadas. Como anteriormente citamos, faz-se um apanhado do consumo de lenha de cada locomotiva, de acôrdo com os balancetes vindos dos depósitos, a-fim-de confrontá-los com o consumo verificado pelos serviços de estatística das locomotivas. Semelhante serviço é feito também com os serviços de carvão, óleo e estopa.

OCORRÊNCIAS DIÁRIAS

Em modelo próprio, juntamente com os relatórios, os maquinistas entregam as ocorrências dos seus trens, indicando também os atrasos, seja da partida, seja das estações, dizendo os respectivos motivos ou causas. Por essas informações são organizados, em impresso próprio, as informações à Inspetoria Geral. São indicados também os atrasos finais no destino.

DESPESAS COM O PESSOAL E MATERIAL

Todas as despesas, quer de pessoal, quer de material, são subdivididas nas verbas seguintes:

- D-1 — Escritório
- D-2 — Condução de trens
- D-3 — Lubrificação de veículos
- D-4 — Máquinas gerais
- D-5 — Carres gerais
- D-6 — Vagões gerais
- D-7 — Conservação de maquinismos e edifícios
- D-8 — Despesas gerais
- D-9 — Almoxarifado.

A confecção da escrita correspondente ás várias verbas e sub-divisões do pessoal é facilitada por trazerem os pontos indicação das verbas para as quais trabalharam os empregados apontados, e os pedidos de materiais trazerem também a indicação da verba na qual vão ser utilizados.

SECÇÃO TÉCNICA

De toda a parte técnica da Locomoção, está incumbido o Assistente-técnico, que é auxiliado por desenhistas. Todos os projetos, arquivo de desenhos, de catálogos, livros e revistas técnicas e estudo dos problemas técnicos estão a êle subordinados, sob a orientação do Chefe da Locomoção. Por intermédio dessa secção, organizou-se uma série de albuns, dos quais os mais importantes são os das locomotivas, os de carros e os de vagões, e o das peças principais dos vários tipos de locomotivas; êsses albuns foram distribuídos aos chefes



COMPANHIA MOGIANA
LOCOMOÇÃO

Material rodante — CARROS

BITOLA

Série _____ N.º _____ Classe _____

Lotação _____

Tara _____

Fabricante _____

Data _____

Custo _____

Dimensões da caixa — comprimento _____

largura _____

altura _____

Linha a que pertence _____

Observações : _____

MODIFICAÇÕES DE SÉRIE E N.º

CUSTO DAS MODIFICAÇÕES

REPARAÇÕES

de oficinas e depósitos e aos respectivos auxiliares para que tenham sempre presente os dados mais importantes de todo material rodante e de tração da Estrada. Além dêsses trabalhos, organizamos uma nomenclatura de todas as peças dos carros e vagões, a-fim-de uniformizar os nomes usados pelos vários empregados da Estrada, facilitando dessa forma atender-se qualquer requisição vinda do interior. Foi também elaborada, nas mesmas condições, uma nomenclatura para as peças de locomotivas.

SECRETARIA

A Secretaria encarrega-se de todo o serviço de expediente da Divisão; ao par disso faz vários registos que permitem uma fiscalização completa de algumas das ordens dadas pelo Chefe da Locomoção ; assim, e incumbida de registrar as lavagens de caldeiras, os recebimentos de lenha por secção e por avisos, a-fim-de poder confrontar-se com as faturas organizadas pelo Almoçarifado, e o do consumo de carvão.

E' encarregada do registo completo da vida de cada uma das locomotivas e de cada carro e vagão, o qual é feito em cartões apropriados e em cores, por locomotivas e veículos, separando os carros dos vagões (quadros VII, VIII e IX). Nesses cartões, tanto os de locomotivas como os de carros e vagões, constam os dados referentes a cada uma locomotiva e a cada veículo, com indicações do custo inicial, percurso mensal, despesas com reparações, consumo de material. No de locomotivas estão especificadas todas as principais características das locomotivas da respectiva série.

ARQUIVO

Uma das dependências que um escritório precisa ter muito bem organizada, a-fim-de evitar a perda inútil de tempo na pesquisa de documentos, é justamente o arquivo. Procuramos tornar os nossos de tal forma simples que, com a maior rapidez possível, possa-se encontrar qualquer livro, catálogo, desenho ou carta de que se tenha necessidade. O arquivo de catálogos, por exemplo, cada três anos é revisto, pondo-se de lado os catálogos que por sua antiguidade não tem mais valor; os existentes estão todos classificados por autores e por assuntos, o que torna muito fácil achar-se, quando exigido, os catálogos de todos os fabricantes de um determinado tipo de máquinas.

O arquivo de desenhos também está feito segundo a ordem alfabética de assuntos, processos, além desses assuntos estarem divididos pelos seguintes títulos gerais: oficinas, locomotivas, carros, vagões, máquinas, ferramentas e diversos; em separado, temos para cada tipo de máquina, de carros ou de vagões, a relação dos desenhos existentes, com a indicação do número do desenho e da gaveta onde se acha.

Da mesma forma, o registo de papéis na secretaria é feito segundo a ordem alfabética dos assuntos, indicando-se nesse registo o número do volume onde se acha cada papel; em geral, as cartas e documentos que tratem do mesmo assunto são arquivados em pastas especiais, sendo que a correspondência de particulares é arquivada segundo o título da firma pelo qual é remetida.

PESSOAL

Exposta, em linhas gerais, a organização da Locomoção, que adotamos na Companhia Mogiana, queremos agora frisar a necessidade que há, para quem dirige um departamento de vulto de uma Locomoção ferroviária, de exercer uma fiscalização contínua sobre a existência do seu pessoal e o material consumido nos seus vários serviços. Nas estradas de ferro do Brasil, onde a economia deve primar sobre as demais características de administração, é preciso ter sempre em vista a necessidade de produzir o máximo possível pelo menor custo, e isto só é conseguido acompanhando de perto os serviços que diariamente são executados. Nesta particularidade é de notar a facilidade com que os chefes em geral pretendem resolver as suas dificuldades com o aumento de empregados que lhe são subordinados, de que já atrás falamos e é justamente contra esta tendência que muitas vezes cabe, a quem dirige, lutar.

Temos organizados — quadros, quer de pessoal das oficinas, quer para o pessoal de tração, revistos periodicamente, aos quais nos cingimos quando devemos fazer promoções ou admissões. Quando devido a um serviço não previsto, há necessidade de momentaneamente modificar-se qualquer parcela dos quadros, essa modificação é feita sempre a título provisório e suprimida, cessada a causa. O quadro das oficinas é organizado levando-se em conta sempre o número médio de reparações gerais que precisamos realizar, quer na secção de locomotivas, quer na de carros e vagões, e na parte de fundição e serraria a quantidade de quilos a fundir ou de

metros cúbicos a serrar, tendo por base dentro de cinco anos anteriores, o ano de melhor produção; o quadro de tração é sempre estabelecido com o número médio de locomotivas entregues ao tráfego no ano anterior em cada um dos depósitos; dos números obtidos por êste processo, acrescentamos os empregados necessários para suprir as ausências por falhas, doenças e férias e os serviços adicionais feitos para as outras divisões.

Desta forma temos conseguido conservar uma produção relativamente alta por empregado existente. Foi sempre a criação e formação do pessoal uma das nossas maiores preocupações, em vista do aperfeiçoamento das máquinas ferramentas, desenvolvimento natural do tráfego, dia de 8 horas e afastamento pela aposentadoria de empregados antigos e hábeis. Todas essas causas concorriam para uma baixa sensível no pessoal artífice de estrada de ferro, baixa que se acentuaria si providências não fossem tomadas de forma a isso evitar.

Antes da existência das Escolas Profissionais Mecânicas nas nossas Estradas, cuja criação hoje devemos à proficiência do eminente mestre Dr. Roberto Mange, cujo completo e perfeito espirito de organização é geralmente conhecida, exigíamos na nossa oficina, no início da aprendizagem uma instrução elementar. Davamos também a necessária instrução mecânica aos nossos futuros artífices nas nossas próprias oficinas e nos depósitos ao pessoal a suprir as vagas existentes.

Para os empregados de trens adotamos ainda o critério de admitir como limpadores rapazes de menos de 21 anos, aos quais vai sendo dada uma instrução relativa à locomotivas e seus vários aparelhos, a-fim-de que, quando promovidos a foguistas, tenham melhor conhecimento das máquinas. Não era possível entregar locomotivas custosas e complexas como as atuais, que exigem condução inteligente, a pessoal insuficientemente preparado.

Evitamos o quanto possível as penalidades, substituindo-as por conselhos e recomendações no que diz respeito a atenção e interêsse que devem ter pelo serviço, a lealdade para com os chefes, a harmonia entre companheiros, a assiduidade ao serviço e enfim, os cuidados precisos com o material que lhes é confiado para evitar desperdícios e gastos supérfluos. Felizmente, com a existência do Centro Ferroviário de Ensino e Seleção Profissional, o problema fundamental da formação do pessoal está praticamente resolvido.

Essa formação é um dos princípios essenciais da organização do trabalho e um auxiliar poderoso da administração proveitosa. Ela inicia-se na escola profissional, continúa na aprendizagem e prossegue finalmente no curso do trabalho.

Abaixo damos um quadro da quantidade de pessoal e respectivas despesas, no ano de 1940:

Quantidade de pessoal — total da C. M.	7.275
Quantidade de pessoal — Locomoção	2.017
% do pessoal da Locomoção	27,7%
Despesa total do pessoal da C. M.	25.447:905\$600
Despesa do pessoal da Locomoção	7.946:942\$600
% das despesas da Locomoção	31,2%
N.º de empregados total por km.	3,7
N.º de empregados da Locomoção, por km.	1,5

Verifica-se, por êsses dados, que o número dos empregados da Locomoção de uma ferrovia de condições semelhantes à C. M. pode ser de 28% do total dos empregados e 31% das despesas, em relação ao total.

MATERIAL

O consumo mais reduzido possível de cada material deve ser sempre a preocupação de quem administra; na Locomoção da C. M. acompanha-se de perto, com as relações enviadas pelo Almojarifado, o consumo especificado de materiais em cada verba.

Ao par disso recebe a relação dos materiais de maior consumo nas oficinas, para que se possa chamar a atenção do Chefe das Oficinas, quando seja gasto qualquer material em excesso. Os materiais de tração, dos quais formam maior volume, o combustível em primeiro lugar e a seguir os óleos e a estopa, nós já vimos como acompanhar de perto o consumo dos mesmos.

A Locomoção não compra diretamente nenhum material, apenas nas concorrências de aros, eixos e outros materiais de importação é que é ouvida e dá parecer sobre a aquisição. Temos especificações próprias, as quais devem ser seguidas a risco pelos fabricantes, para que os produtos possam ser aceitos, para os seguintes materiais: aros, eixos, tubos e cha-

pas de aço para caldeiras, placas de cobre para fornalhas, aço laminado para estrado de carros e vagões, aço em barra e redondo para molas e ferro lowmor.

As despesas com materiais montaram em 1940, na Locomoção, a 14.067:737\$778 e as totais da Estrada em 21.561:085\$494, correspondendo a 70%, aquele gasto.

Os principais materiais consumidos nesse ano foram:

Lenha	8.232:781\$000
Locomotivas	2.730:352\$000
Lubrificantes	692:518\$100
Madeiras	792:504\$968
Ferro fundido	663:333\$702
Eixos para loc. e vagões	167:651\$700
Aros	700:646\$700
Iluminação e energia	150:570\$778
Aço fundido	243:379\$600

ORÇAMENTO

Tendo em vista as despesas realizadas em cada uma das verbas nos três primeiros trimestres de cada ano, organizamos no mês de dezembro o orçamento para o ano seguinte, o qual é remetido à Inspetoria Geral.

Para se poder avaliar a precisão dos nossos orçamentos, reproduzimos os dados do orçamento proposto e aprovado em 1940, comparado com as despesas efetivamente realizadas:

Orçamento concedido	21.595:000\$000
Despesa autorizada com combustível	8.140:000\$000
Coefficiente das despesas de combustível, em relação ao total	37,7%

As despesas reais foram:

Despesa total	22.014:680\$378
Despesas com combustível	8.232:781\$000
Coefficiente das despesas de combustível, em relação ao total	37,3%

As diferenças foram, portanto:

Na despesa total	419:680\$378
Na despesa com combustível	92:781\$000
No coefficiente das despesas de combustível, em relação ao total	0,4%

Do orçamento realizado em 1940, que importou em 22.014:680\$378, 14.067:737\$778 correspondem a materiais e 7.946:942\$600 a pessoal, correspondendo, respectivamente, a 63,4% e 36,6% do total geral.

Os dados para o cálculo do orçamento da Locomoção em 1940, foram os constantes dos quadros X e XI, com os quais foi elaborado o orçamento especificado por verbas — quadro XII.

ESTATÍSTICA

Como vimos, o escritório é encarregado da contabilidade das despesas e diretamente responsável pelo serviço de estatística, por nós considerado elemento essencial de administração e por onde é verificado o aperfeiçoamento econômico tanto quanto possível da atividade das oficinas e dos serviços de tração.

A eficiência e economia são logo anunciados pela estatística e esta base só pode ser atingida por uma comparação completa de todos os elementos em causa. Por ela se verifica a análise completa do resultado das operações e da complexidade maior dos serviços.

Há aumentos de despesas sobre os quais a administração não pode ter sinão ou nenhuma influência, tais como: variação de câmbio, preços de materiais, taxas, fretes, etc., e as estatísticas com os seus resultados nos exigem a atenção para outros domínios, nos efeitos demonstrados pelos quadros comparativos.

Em geral, os problemas a resolver são sempre idênticos nas estradas de ferro; os deveres de que são incumbidos os seus dirigentes têm como função primordial a organização econômica do seu pessoal e instalações, distribuição e utilização racional do material rodante e de tração que dispõe, seguido do seu encaminhamento rápido no tráfego. A utilização completa da carga dos vagões, a composição máxima dos trens com a velocidade determinada nos horários, sem manobras e paradas exageradas nas estações, a uniformidade da escala dos trens de cargas, permitem assegurar com menos locomotivas e pessoal de condução de trens, um volume determinado de tráfego, garantindo-lhe rendimento máximo. Têm êsses fatos uma importância capital, pois redundam em economia nos salários do pessoal de máquinas e diminuição de consumo de combustível, verba a mais avultada

QUADRO X

COMPANHIA MOGIANA DE ESTRADAS DE FERRO

DADOS PARA O CÁLCULO DO ORÇAMENTO DA

LOCOMOÇÃO

PARA O ANO DE 1940

Quantidades

Percurso de locomotivas	10.745.000 kms.
Combustível {	
Lenha	800.000 mcs.
Carvão estrangeiro	1.000 ton.
Carvão nacional	200 ton.
Reparações gerais em {	
Locomotivas	78
Carros	86
Vagões	1.000
Pessoal	1.980

Preços unitários

Ordenado médio de empregado	324\$000
Km. de percurso de locomotivas	2\$010
Mc. de lenha	9\$800
Ton. de carvão	250\$000
Reparação geral de locomotivas	33:600\$000
Reparação geral de carros	14:000\$000
Reparação geral de vagões	2:310\$000

Consumos Unitários

Combustível por 100 loc./km.	7,5 mcs.
óleos por 100 loc./km.	1,475 lts.
óleos por 100 veíc./km.	0,10 lts.

Percursos Unitários

Entre reparações gerais de locomotivas	138.000 kms.
Entre reparações gerais de carros	100.000 kms.
Entre reparações gerais de vagões	50.000 kms.

RECEITA: — Rs. 58.300:000\$000 — Coeficiente: — 37%.

COMPANHIA MOGIANA DE ESTRADAS DE FERRO

ORÇAMENTO DA LOCOMOÇÃO PARA O ANO DE 1940

QUADRO XI

VERBAS	PESSOAL	MATERIAL	TOTAL
D. 1 — Administração.	350:000\$000	20:000\$000	370:000\$000
D. 2 — Reparo de locomotivas	1.400:000\$000	1.225:000\$000	2.625:000\$000
D. 3 — Idem de carros	520:000\$000	680:000\$000	1.200:000\$000
D. 4 — Idem de vagões	710:000\$000	1.600:000\$000	2.310:000\$000
D. 5 — Conservação de edifícios e maquinismos	235:000\$000	85:000\$000	320:000\$000
D. 6 — Depósitos	850:000\$000	350:000\$000	1.200:000\$000
D. 7 — Condução de trens	3.175:000\$000	8.875:000\$000	12.050:000\$000
D. 8 — Conserv. e lubr. de veículos	300:000\$000	665:000\$000	965:000\$000
D. 9 — Despesas diversas	10:000\$000	10:000\$000	20:000\$000
D. 10 — Despesas gerais	135:000\$000	400:000\$000	535:000\$000
Totais	7.685:000\$000	13.910:000\$000	21.595:000\$000

R E S U M O

Pessoal	7.685:000\$000
Material	13.910:000\$000
Total	21.595:000\$000

nos serviços da Locomoção. Por esta forma pode se reduzir por dia o número de trens e o número de locomotivas-quilômetro ao mínimo.

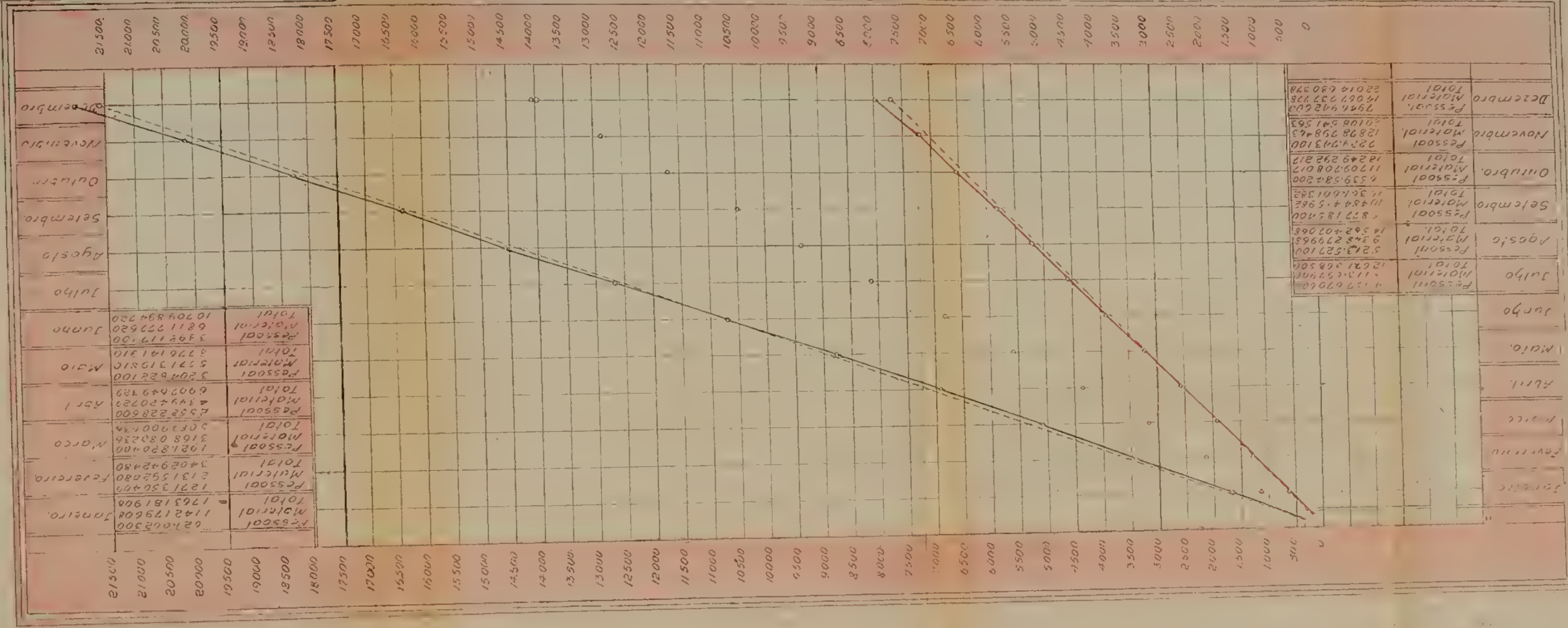
Pela estatística percebe-se sinoticamente todos êsses fatos e permite descobrir todos os atrasos na produção e os remover imediatamente, bem como evitar excessos de despesas que, por ventura, apareçam e que são também corrigidos; temos finalmente, por seu intermédio, o contrôle centralizado como uma necessidade, embora orientado com um natural bom senso. Criam-se verdadeiros programas de administração que, aceitos e introduzidos, funcionam quasi automaticamente, facilitando uma fiscalização permanente e contínua dos serviços diversos e reduzindo enormemente uma soma regular de trabalho. Os resultados fornecidos pela estatística trazem grande auxílio na confecção dos orçamentos. A-fim-de mostrar como ela tem sido vantajosa como orientadora administrativa, apresentamos o quadro XIII, onde se verifica detalladamente os elementos e despesas resultantes do trabalho realizado e da produção da Locomoção da C. M. em 1940 e bem assim o quadro XIV, referente ás despesas especificadas e verificadas nas diversas verbas do mesmo ano, comparadas com o duodécimo orçamentário, convenientemente estudado pelos elementos obtidos no ano anterior. Assim, se tem conseguido, com êsse sistema, que os serviços da Locomoção da Companhia Mogiana sigam marcha regular, eficiente e uniforme e com relativa normalidade.

Aquí termino minha dissertação em que procurei, em linguagem simples, dizer o que é a organização dos serviços da Locomoção da Companhia Mogiana e mostrar as condições econômicas de sua produção. (*Palmas*).

QUADRO XII



Cia Moogyama de Estradas de Ferro. Despesa da Locomoção. 1940.



Escola Imm - 50.000,000

Despesa	Total
Pessoal	33.000
Material	33.000
Total	66.000

OGYAN

DA LOCOMOÇÃO

Julho	Agosto	Setembro
-------	--------	----------

--	--	--

COMPANHIA MOGYANA

MOVIMENTO ECONOMICO DA LOCOMOÇÃO

ANNO DE 1940

INSPECTORIA

Nº	Discriminação	Anno de 1939	Janeiro	Fevereiro	Março	1º Trimestre	Abril	Mai	Junho	2º Trimestre	1º Semestre	Julho	Agosto	Setembro	3º Trimestre	Outubro	Novembro	Dezembro	4º Trimestre	2º Semestre	Total	Nº	
1	Nº de empregados Administração	42	42	41	41	41	41	40	39	40	41	41	41	42	41	42	42	42	42	42	42	42	1
2	" " " Oficinas	816	807	815	808	811	803	807	807	806	809	804	823	820	817	824	824	826	825	825	821	814	2
3	" " " Tracção	1117	1126	1129	1130	1129	1126	1126	1134	1128	1125	1137	1129	1137	1134	1144	1147	1149	1146	1146	1140	1134	3
4	" " " Total	1975	1977	1985	1989	1981	1970	1972	1980	1974	1977	1986	1983	1989	1982	1990	2013	2017	2013	2013	2003	1980	4
5	Despesa pessoal Administração	352 403 300	29 608 000	31 454 000	30 686 300	91 748 300	29 943 800	29 752 500	29 752 500	63 534 800	181 253 100	29 977 100	30 476 400	30 311 600	90 985 100	30 640 800	30 710 900	30 365 200	34 735 900	20 033 900	185 692 000	356 385 100	5
6	" " " Oficinas	3 043 405 400	844 808 800	262 550 600	262 848 900	770 208 300	231 309 300	253 704 100	266 758 800	771 772 200	1 541 300 500	262 545 100	258 557 200	267 257 200	788 627 100	267 517 600	263 412 500	230 227 100	1 747 200	1 616 254 300	3 158 234 800	3 158 234 800	6
7	" " " Tracção	4 312 507 900	346 585 500	356 343 500	356 934 800	1 059 863 000	353 155 100	363 040 900	336 783 700	1 114 979 700	2 174 843 500	357 011 300	356 822 500	363 621 900	1 039 456 100	363 840 400	330 005 500	333 577 200	1 172 300	2 246 673 200	4 421 722 700	7 700 700	7
8	" " " Total	7 708 316 600	621 002 300	650 348 100	650 470 000	1 921 820 400	636 408 200	645 593 500	693 295 000	1 976 255 700	3 898 117 100	659 553 500	655 856 500	663 658 300	1 979 068 300	662 398 800	630 158 900	717 199 500	1 172 300	2 246 673 200	4 421 722 700	7 700 700	8
9	" " " material Administração	21 919 344	1 189 225	1 648 364	1 623 115	4 458 720	2 125 100	1 390 854	1 695 438	52 113 32	9 670 118	2 216 038	2 653 488	2 189 771	7 250 237	2 461 578	2 506 019	1 036 478	8 073 669	4 045 825 500	7 946 342 600	7 946 342 600	9
10	" " " Oficinas	3 803 272 628	382 129 247	244 013 336	217 934 373	844 077 158	363 815 415	345 753 754	362 079 672	1 071 643 811	1 915 725 998	392 364 383	340 521 874	310 448 837	1 043 735 094	352 113 330	321 050 556	351 123 077	2 4 073 669	2 048 038 357	3 953 784 356	3 953 784 356	10
11	" " " Tracção	9 332 930 225	758 861 136	743 752 534	816 330 660	2 319 344 358	815 309 876	874 754 473	676 682 758	2 566 837 151	4 886 381 503	907 329 863	891 406 700	822 906 460	2 621 632 971	890 711 727	843 523 476	636 779 867	5 5 073 669	2 048 038 357	3 953 784 356	3 953 784 356	11
12	" " " Total	13 358 122 997	1 142 179 698	983 412 472	1 034 488 156	3 168 060 236	1 181 340 493	1 221 693 081	1 210 457 810	3 643 697 359	6 811 727 620	1 301 320 286	1 233 182 062	1 135 530 014	3 672 638 342	1 225 292 035	1 169 030 416	1 138 933 315	8 073 669	5 194 679 036	10 081 049 545	10 081 049 545	12
13	Despesas totais Administração	374 322 844	30 797 225	33 103 300	33 300 415	95 207 020	32 063 900	31 239 354	31 447 038	94 756 192	190 963 212	32 213 136	33 329 008	32 632 371	98 235 337	33 102 778	33 216 314	34 300 077	6 7 358	138 945 263	383 325 977	383 325 977	13
14	" " " Oficinas	6 846 678 028	626 938 047	606 564 136	490 783 272	1 614 258 498	615 124 715	589 457 654	628 838 472	1 843 421 041	3 457 705 492	634 308 483	599 470 074	577 973 637	1 832 362 194	600 030 930	530 503 456	641 391 077	9 930 659	3 664 272 657	7 121 593 156	7 121 593 156	14
15	" " " Tracção	1 384 543 672	1 105 446 636	1 100 396 036	1 173 865 465	3 379 400 158	1 170 555 078	1 237 735 373	1 273 486 400	3 681 815 831	7 061 225 002	1 274 351 155	1 259 293 000	1 189 528 306	3 721 109 071	1 254 528 127	1 235 528 976	1 230 392 941	4 431 15	7 441 547 235	14 502 772 248	14 502 772 248	15
16	" " " Totais	21 066 439 597	1 763 181 908	1 639 780 572	1 686 955 156	5 089 900 636	1 817 748 695	1 868 432 511	1 903 752 810	5 619 994 043	10 709 694 720	1 941 473 708	1 891 038 582	1 759 194 314	5 631 706 682	1 887 680 835	1 859 299 248	1 906 138 916	14 502 772 248	11 704 735 638	22 014 680 378	22 014 680 378	16
17	Nº de reparações gerais em locos	13 008	12 564	13 102	13 140	12 935	13 922	13 116	14 005	13 348	13 145	13 284	13 163	13 282	13 246	13 182	13 714	14 005	13 709	11 704 735 638	22 014 680 378	22 014 680 378	17
18	" " " medias "	61	3	4	6	13	3	3	6	12	25	5	6	4	15	5	6	5	16	31	25	25	18
19	" " " menores "	23	3	4	1	8	1	3	1	5	13	2	2	2	6	3	1	2	7	13	26	26	19
20	" " " menores "	16	1	3	2	8	3	3	3	9	15	6	2	2	6	3	1	2	7	13	26	26	19
21	Nº total de reparações reduzidas a gerais	7450	475	675	700	1850	425	525	725	1675	3525	750	750	525	2025	775	675	675	2125	4150	7675	7675	20
22	Despesas c/ reparações de locomotivas	2 567 828 600	217 843 755	218 001 792	197 122 419	632 373 966	232 258 712	226 993 392	235 473 354	634 721 448	1 327 098 414	248 227 331	219 240 150	228 207 038	725 674 587	249 185 635	225 452 490	261 168 744	3 063 34	1 451 481 321	2 789 579 525	2 789 579 525	22
23	" " " gerais	33 567 694	45 733 527	32 237 456	28 160 345	34 182 376	54 649 108	43 236 627	22 473 081	41 475 086	37 648 181	33 086 917	33 233 021	43 468 018	35 833 782	32 152 993	33 400 369	38 631 666	34 000 000	35 216 422	36 333 269	36 333 269	23
24	Nº de carros construídos	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24
25	" " " trans e reconstruídos	6	—	—	—	—	—	—	—	2	2	2	3	6	2	3	—	—	5	11	2	2	25
26	Reparações gerais em carros	69	3	3	3	13	5	7	6	17	30	8	6	20	5	5	5	6	6	35	66	66	26
27	" " " medias "	5	—	—	—	1	1	1	1	3	4	1	1	4	1	1	1	1	3	7	11	11	27
28	" " " menores "	11	5	3	2	10	5	9	7	21	31	5	6	5	16	9	5	9	23	39	70	70	28
29	Nº total de reparações reduzidas a gerais	8328	625	575	4	16	675	1275	1275	3275	4875	1325	1250	925	35	1075	1125	875	75	6575	11450	11450	29
30	Despesas c/ reparações de carros	1 194 025 886	117 946 656	95 493 707	102 180 572	315 622 935	107 073 549	123 477 274	130 837 699	391 412 522	707 035 457	144 176 504	116 440 353	118 225 670	378 843 739	127 014 697	123 428 749	147 065 816	1 194 025 886	776 351 930	1 483 381 372	1 483 381 372	30
31	" " " por uma reparação geral	14 342 633	18 871 783	16 607 601	25 345 143	19 728 433	20 301 859	9 681 492	10 286 486	11 351 527	14 503 291	10 881 245	9 315 245	12 781 153	10 824 078	11 815 312	10 971 444	16 807 581	14 342 633	11 807 581	12 955 348	12 955 348	31
32	Nº de vagões construídos	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	32
33	" " " trans e reconstruídos	157	—	7	8	19	9	5	9	22	41	6	12	8	24	5	6	2	13	37	78	78	33
34	Reparações gerais em vagões	347	4	4	28	130	54	48	44	145	275	43	55	46	48	58	52	48	43	309	581	581	34
35	" " " medias "	15	2	—	2	4	3	3	4	10	14	5	13	6	24	6	1	8	13	37	51	51	35
36	" " " menores "	587	52	40	30	122	34	41	32	107	229	30	30	30	39	25	30	34	54	154	413	413	36
37	Nº total de reparações reduzidas a gerais	98775	74	6850	4850	191	6550	7825	6600	20975	40075	66	87	6530	21850	7825	6775	6150	27550	425	82675	82675	37
38	Despesas c/ reparações de vagões	2 263 393 194	221 282 990	131 743 830	120 311 131	473 337 551	170 368 166	175 385 057	206 213 272	557 966 430	1 031 304 448	188 643 485	186 738 778	174 128 553	549 512 016	158 913 557	172 322 363	166 170 478	491 426 416	1 046 919 882	2 078 233 078	2 078 233 078	38
39	" " " por uma reparação geral	2 291 163	2 930 310	1 923 867	2 480 641	2 478 208	2 692 643	2 241 345	3 124 443	2 680 150	2 573 436	2 858 265	2 146 422	2 658 451	2 514 932	2 030 844	2 543 503	2 701 352	387 39	2 457 357	2 513 727	2 513 727	39
40	Percurso mensal das locomotivas (kms)	10 512 275	869 834	832 070	878 650	2 571 784	874 204	923 763	2 714 619	5 285 391	9 666 104	966 104	969 594	907 731	2 643 589	943 306	938 395	938 395	72 4	5 327 060	10 323 457	10 323 457	40
41	" " " medi diário das locomotivas	28 200	27 736	28 692	28 385	28 663	28 140	28 863	30 489	32 83													

DESPESAS

1940

Nº	DISCRIMIN
D.1	ADMINISTRAC
	Pessoal
	Material
	Total
	Diferença
D.2	OFFICINAS
	Pessoal
	Material
	Total
	Diferença
D.3	CARROS

COMPANHIA MOGYANA

DESPESAS DA LOCOMOÇÃO COMPARADAS COM O DUODECIMO

1.º SEMESTRE

1940

INSPECTORIA

Nº	DISCRIMINAÇÃO	ORÇAMENTO		1939	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	1.º TRIMESTRE	ABRIL	MAIO	JUNHO	2.º TRIMESTRE	1.º SEMESTRE
		Total	Duodecimo										
D.1	ADMINISTRAÇÃO												
	Personal	35000000	2916667	25240300	29608000	31454000	30686300	91748300	29013000	29818500	29732500	88544000	181293000
	Material	20000000	1666667	1188225	1616800	1623115	0	0	2125100	1390850	1695438	5211392	9670112
	Total	37000000	3083333	27422525	30726800	33100300	30686300	91748300	32068900	31239350	31647938	94758392	190964112
	Diferença	-	-	+ 2632800	- 36108	+ 286707	- 116000	- 372100	- 1235567	+ 106021	+ 611695	+ 2256193	+ 5963216
D.2	OFFICINAS												
	Personal	140000000	1566667	142195200	115075000	129553700	126612100	41521700	118668000	122061900	129577900	370308600	713880300
	Material	122500000	1020833	111597500	102167855	89454092	68180319	22664	113569712	104930492	105695444	32415818	583216114
	Total	262500000	2587500	253792700	217242855	218007792	194792419	41521700	232237712	226992392	235273344	694726818	1327096414
	Diferença	-	-	- 2792300	- 1506215	- 742208	- 2162531	- 200000	- 12508712	+ 8242392	+ 16723300	+ 38171118	+ 14592114
D.3	CARROS												
	Personal	53000000	4375000	515987100	11201500	14576900	17017100	13215500	49122800	48888500	48676400	146687700	279513200
	Material	68000000	5666667	178037666	7674756	50916807	55133474	1000000	67911749	74588770	82221299	241724822	127522257
	Total	121000000	10041667	1294263766	117948556	95493707	102105474	23215500	117034549	123477770	130899999	391112522	707035457
	Diferença	-	-	- 5974131	+ 17948656	- 4506293	- 1506293	- 1000000	- 15703759	+ 23477770	+ 30897699	+ 91112522	+ 102103567
D.4	VAZÕES												
	Personal	71000000	5916667	716121200	59824300	58113100	59184000	17772170	5652200	57999000	61610500	176161700	353883400
	Material	160000000	13333333	154523198	161158690	73540130	60627131	1000000	119815966	117386057	101602772	381804795	677621016
	Total	231000000	19250000	2266444198	221002990	131748230	120811331	17772170	176337966	175385057	208213272	559666695	1031304416
	Diferença	-	-	- 3660800	+ 28782990	- 60756170	- 73188862	- 1000000	- 1631830	-	- 13713272	- 15533505	- 123695554
D.5	CONSTR. MACHINISMOS												
	Personal	23500000	1958333	24502000	18872500	17167100	20561300	5666200	18631600	18228800	19653000	56516400	113120600
	Material	85000000	7083333	81111259	5961236	7958850	10950229	10111	8122019	9278000	5161200	22562023	47138137
	Total	220000000	27666667	326132259	24833736	25126250	31520529	5677300	26751619	27506800	24811200	79078223	160358737
	Diferença	-	-	+ 27973399	- 1832331	- 1540117	- 4853666	- 1000000	- 89952	+ 810237	- 1852467	- 921570	+ 558135
D.6	DEPOSITOS												
	Personal	85000000	7083333	811239900	69530800	67698600	70831100	2000000	69328800	67980200	68152100	205111100	413196200
	Material	360000000	29166667	337212192	26114572	25759139	22890639	5100000	27807619	28523111	33200684	89521765	164631115
	Total	1210000000	100000000	1178354192	95745372	93452039	92721739	7100000	97136419	96503711	101333084	294732865	579120315
	Diferença	-	-	- 2504197	- 1021028	- 6547965	- 6370037	- 1000000	- 2863585	- 3490356	+ 1333086	- 5026551	- 2166988
D.7	CONDICÇÃO DE TRENS												
	Personal	317500000	26458333	3167531900	252112600	263897600	261918100	77733000	260709100	269519300	302556700	832765100	1610713400
	Carro	36000000	2900000	4700000									
	Lenha	74000000	6533333	780545778	622021611	62381820	687123717	193259181	673196856	710914267	702318220	2086129345	4019388521
	Lubrificante	45000000	3750000	130091675	37896710	34485850	36799450	1000000	36377350	40087000	40522200	117616550	226425590
	Estado	32000000	2666667	30800000	2457500	2375000	2160000	290000	2460000	2255000	2932500	7617500	14940000
	Diversos	25300000	2108333	24000000	15137810	1763498	2334152	500000	18413130	25729621	13396816	87579897	143999391
	Totais	1205000000	1001166667	1172276302	92956321	91220768	101104742	77733000	99116076	104911518	109178646	313208839	601589295
	Diferença	-	-	- 1311836957	- 71210213	- 61958899	- 7480756	- 1000000	- 12979931	+ 14018521	+ 87619799	+ 119588369	- 9100697
D.8	CONS. E LUBRIF. VEHIC.												
	Personal	30000000	2500000	503736100	24912100	24753300	24185300	7100000	25117200	25541100	26094600	76753200	150603900
	Lubrificante	15500000	12916667	148679650	13950990	10607600	1185000	3611700	11642300	13629750	12198450	37710500	74127200
	Estado	11000000	9166667	107075000	9326000	6631000	8331000	2000000	8138000	8967500	9177500	26683000	51171000
	Diversos	40000000	3333333	38832429	31326050	22441153	24113704	77089304	35944427	43837691	32576298	113408616	191292599
	Totais	965000000	80416666	947721179	79515140	64436253	67883004	20000000	82231227	83468418	85755316	254751188	467194789
	Diferença	-	-	- 3276021	- 901526	- 15930113	- 1128581	- 2000000	- 1615261	+ 1775975	- 69518	+ 13505318	- 15305207
D.9	DESPESAS DIVERSAS												
	Personal	10000000	833333	7358700	620600	716000	129200	160500	920700	553000	674300	2118000	3613800
	Material	18000000	1491667	6074200	609555	34650	103750	100000	783000	863760	356566	1509631	2256590
	Total	28000000	2325000	13432900	1229155	756550	232950	260500	1703700	1419660	1034566	3627631	5870390
	Diferença	-	-	- 6567090	- 137511	- 916016	- 1633718	- 277233	- 456600	- 219900	- 635798	- 1342367	- 4129608
D.10	DESPESAS GERAIS												
	Personal	13500000	1125000	133090500	9211000	12123200	1682200	311000	7410200	5972900	6566700	19549800	47969200
	Material	40000000	3333333	34832182	3510575	3319707	22732471	111300	31003469	3670564	23112389	96631722	177069059
	Total	53500000	4458333	481412382	44316775	45115907	29554471	1423000	41103669	46434644	30109089	116581522	225808259
	Diferença	-	-	+ 3523663	- 183579	- 911127	- 1517443	- 1000000	- 300845	+ 95430	- 11171243	- 17164800	- 4166086
	DESPESAS TOTAIS												
	Personal	768500000	640416667	7708316600	621002300	650316100	650470000	194120000	676408200	646593500	693295000	1976296700	3898117100
	Material	1591000000	127166667	16921963626	1372887896	1269197366	1479188866	423100000	1301019477	1454531288	1397495516	4236076361	8352618609
	Total	2159500000	1799583333	21064389626	1763181908	1639795266	1806951566	5062000	1817766693	1868492581	1933752810	5619980861	10709804729
	Diferença	-	-	- 1303560403	- 36401625	- 159822761	- 112625177	- 3030303	+ 18165360	+ 66909248	+ 134169477	+ 221244065	- 87605276
	MELHORAMENTOS	-	-	4110531869	97581030	3119199870	48827505	308511411	83830570	11400099	143895637	312126306	3607737717
	SERVIÇOS DIVERSOS	-	-	560071100	52509200	46927800	48257100	14744800	52918900	51191800	48784000	152921800	300619600
	Material	-	-	70890322	70631645	64938818	47622281	1482000	88676309	115004085	91666361	295346758	476599502
	Total	-	-	1268983522	123141545	111866618	95939311	35077000	111625209	166195985	140150261	448271558	779219102
	DESPESAS TOTAIS												
	1935	1117700000	1181116667	15694532150	1181132060	1175368321	1264786621	362117005	1202115061	1294155948	125231886	3753535895	7374822900
	1936	1526000000	127166667	16921963626	1372887896	1269197366	1479188866	423100000	1301019477	1454531288	1397495516	4236076361	8352618609
	1937	1931400000	1609500000	20257711219	1518962816	1504697284	1690230022	1713000000	1712652996	1786791017	1750848026	5200092069	9993963288
	1938	2099500000	1749583333	21177447158	1718938368	164785665	1758612379	511000000	1673935376	1761227971	1791118587	5229502431	10375916846
	1939	2237000000	184166667	2166439597	1726674801	1613503105	1972187821	52130572					

DESPE

1940

Nº	DISCRIMI
D.1	ADMINISTRAC
	Pessoal
	Materia
	Total
	Diferen
D.2	OFFICINAS
	Pessoal
	Materia
	Total
	Diferen

COMPANHIA MOGYANA

DESPEZAS DA LOCOMOÇÃO COMPARADAS COM O DUODECIMO

1940

2º SEMESTRE

INSP.

Nº	DISCRIMINAÇÃO	ORÇAMENTO		1º SEMESTRE	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	3º TRIMESTRE	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO	4º TRIMESTRE	2º SEMESTRE	TOTAL
		TOTAL	DUODECIMO											
D.1	ADMINISTRAÇÃO													
	Personal	85000000	29366667	181293100	29337200	10178100	10611800	19098100	30010800	10710800	33555800	19470800	185592000	66985100
	Material	20000000	9670112	2165238	2165238	2853183	2189771	700000	2161978	2500114	1035174	4003168	12253765	22223777
	Total	105000000	39036779	182945438	31000438	13031283	12801571	19798100	32180778	13210914	33907574	200710168	197851765	892088777
	Diferença	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D.2	OFFICINAS													
	Personal	110000000	11666666	71388000	12552000	12252800	12662000	17117500	13002100	12475800	13677900	39115600	76912100	151701200
	Material	125000000	10203333	63221000	12270613	12671315	10150196	15009300	11651195	9299690	12168900	31185600	59219211	127567536
	Total	235000000	21870000	134609000	24822613	24924115	22812196	32126800	24653295	21674790	25846800	70301200	136131311	279278736
	Diferença	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D.3	CAPRIS													
	Personal	52000000	1353333	27951200	12708100	5110900	5055100	1177200	5218300	6111100	5561900	16277900	30955100	68061800
	Material	52000000	5666666	12708100	10116910	6230665	676070	23119300	7112800	6489219	9116825	3353183	16680820	89122077
	Total	104000000	19200000	40659300	22825010	11341565	5715800	14091900	12331100	12601319	15688725	49809713	47635920	157183877
	Diferença	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D.4	VAGÕES													
	Personal	71000000	5916666	35388100	6812200	5345300	61376100	18388100	58186700	59719000	6625300	181061500	76711100	23122600
	Material	18000000	1353333	8772100	12033185	13113178	11252153	16163114	10026467	11257363	10000598	31300110	79171632	159885775
	Total	89000000	7270000	44159200	18845385	16666178	17429753	34351214	16852917	17079263	17689198	49406260	156882732	391111775
	Diferença	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D.5	CONSERV. MACHINISMOS													
	Personal	23500000	1918333	11312060	20817900	23213200	23113200	6697100	10011200	2755100	25227100	68599700	3127400	216091600
	Material	85000000	793333	14713837	6337100	3719160	615218	161100	788293	1556892	691674	31111637	16021836	95163075
	Total	120000000	27116667	26025900	27155000	26924860	23265018	6708100	10794133	2311992	2618584	100011157	18093666	311254675
	Diferença	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D.6	DEPOSITOS													
	Personal	85000000	7083333	13196200	6576200	61113100	6660600	19690700	6527100	6666000	70612700	202151700	199756100	31325200
	Material	85000000	2916666	10315011	10111803	100115012	11207960	11731600	10667024	93669155	10122811	29960690	51689789	135827500
	Total	170000000	10000000	23511211	16688003	160230012	17814560	31327700	17334024	160289155	17135581	501758690	716653889	449079500
	Diferença	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D.7	CONDUÇÃO DE TRENS													
	Personal	317500000	26158333	161073100	279731300	276666300	273001700	32503100	272211300	298120300	392597200	36122900	1606531300	389781700
	Carvão	400000000	25000000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Lenha	781000000	5533333	1019889524	718562180	705115981	61108380	20019310	68911277	65707310	65912718	189288669	1061180809	608566933
	Lubrificantes	150000000	3700000	27582850	1221900	1553020	11107450	1107450	1310250	3811800	2145000	1915150	2511150	11760000
	Estatos	20000000	2500000	1000000	380000	200000	200000	200000	200000	200000	200000	200000	200000	200000
	Diversos	25000000	2103333	10389891	3551761	2886185	1601520	200000	5251779	5865285	1492131	1578202	2570272	10115083
	Total	1205000000	100116667	601989805	1073720511	105991659	991115011	103111111	105111111	105111111	105111111	105111111	105111111	105111111
	Diferença	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D.8	CONS. E LUBRIF. VEHIC.													
	Personal	50000000	2500000	15063100	25511800	25713500	25021300	77118100	26352500	26618600	30671800	8362100	160191500	511095100
	Lubrificante	15000000	1281666	7112780	1223930	1382520	1302000	1000000	1100000	1311960	1830100	4811800	8001100	16271130
	Estatos	11000000	916667	5117100	2187500	286500	166600	200000	200000	200000	200000	200000	200000	200000
	Diversos	10000000	333333	13898991	1878081	5181959	32501168	3330000	500000	3500000	2952622	11151178	2000000	13355000
	Total	86000000	4011666	20490891	30711871	30000115	30000115	7111111	9500000	9500000	10000000	27511111	51111111	101111111
	Diferença	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D.9	DESPEZAS DIVERSAS													
	Personal	1000000	83333	351300	11500	19700	6800	6100	279700	-	70100	108100	114700	173000
	Material	1000000	83333	2256500	212160	25900	8800	1200	177500	6500	18800	21300	25100	101000
	Total	2000000	166666	5769500	223260	222900	15600	17300	457200	6500	18800	21300	25100	274000
	Diferença	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D.10	DESPEZAS GERAIS													
	Personal	135000000	11250000	17269200	5111500	5661100	6116000	1611000	622600	1039200	588100	1725020	31005600	81171200
	Material	100000000	3333333	17795855	1010700	1089633	2305218	3000000	3000000	2574522	2502400	8003218	15005000	13300000
	Total	235000000	14583333	35065055	1522200	1655733	8416218	4611000	922600	1593600	838300	2528238	46000600	194171200
	Diferença	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DESPEZAS TOTAIS														
	Personal	769500000	61116667	339811700	55953300	65585600	66365800	187906100	16229800	69015900	71719900	206975700	101522500	711601350
	Material	1291000000	11591666	681177920	180120280	123518260	113553011	15723300	12259200	11690910	13821915	38382179	78550151	1105773775
	Total	1960500000	177083333	1020995620	186117328	189133860	179918811	345139000	18489000	18706810	190118015	590797499	1800726551	2217387125
	Diferença	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MELHORAMENTOS														
	Personal	-	-	35073707	12319989	13716215	11171129	1711121	1115216	1125172	892116	18199716	35313071	116167591
SERVIÇOS DIVERSOS														
	Personal	-	-	30061960	5231700	50667100	5310800	1562700	5216070	5319360	5316100	15988200	11621320	516831800
	Material	-	-	12859808	10925524	9881901	920707	3000000	10011097	8096568	7583914	2650191	5530817	103100019
	Total	-	-	42921768	16152524	15948601	6217807	4500000	16171767	13410218	12905014	21540111	111708119	
DESPEZAS TOTAIS														
	1935	1117000000	116116667	737122800	111272169	111152830	110631177	112111111	111111111	111111111	111111111	111111111	111111111	111111111
	1936	1526000000	127166666	85716666	115017827	116687811	112200000	111111111	111111111	111111111	111111111	111111111	111111111	111111111
	1937	1511000000	150900000	91716666	10011388	123518861	112800000	111111111	111111111	111111111	111111111	111111111	111111111	111111111
	1938	2069500000	171166667	10116666	111111111	111111111	111111111	111111111	111111111	111111111	111111111	111111111	111111111	111111111
	1939	7000000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ORÇAMENTO

ORÇAMENTO PROPOSTO	21.595.000.000	CONCEDIDO		1º Trimestre	2º " "	TOTAL	1º Semestre	2º " "	TOTAL
		CONCEDIDO	REALIZADO						
CONCEDIDO	21.595								

FABRICAÇÃO DE RODAS PARA VAGÕES E SELAS DE
APÓIO PARA TRILHOS, COM FERRO FUNDIDO —
DR. DERMEVAL JOSE' PIMENTA, DIRETOR DA RE-
DE MINEIRA DE VIAÇÃO.

O DR. ARTHUR PEREIRA DE CASTILHO (Presidente)
— Tem a palavra o Dr. Dermeval José Pimenta.

O DR. DERMEVAL JOSÉ PIMENTA — Sr. Presidente, discorrerei sôbre a “fabricação de rodas para vagões e selas de apóio para trilhos, com ferro fundido”, como procedemos na Rede Mineira de Viação.

Pretendemos focalizar aquí um assunto que se nos afigura de grande interêsse para todas as estradas de ferro brasileiras. Todos sabemos que as nossas ferrovias, com poucas e raras exceções, atravessam, na situação atual, um período de graves dificuldades financeiras, decorrentes da diminuição dos transportes e da elevação dos preços de materiais essenciais aos seus serviços, anormalidade essa consequente da guerra na Europa.

Em outras épocas já não era satisfatória a situação financeira de grande parte das nossas estradas, cujo aparelhamento técnico, antiquado e em mau estado, embaraçava o desenvolvimento econômico das emprêsas e das zonas por elas percorridas.

A falta de recursos financeiros nas nossas vias férreas sempre embaraçou o progresso das mesmas.

Si em outras épocas a situação das nossas estradas sempre foi de crescentes dificuldades, o que não diremos agora, apreciando o decréscimo das receitas ferroviárias em consequência da diminuição do volume de transporte, observan-

do a elevação inevitável da despesa, em virtude do aumento sensível dos preços dos materiais de consumo e constatando a impossibilidade da renovação do seu material, dado os embaraços quasi irremovíveis creados à importação?

Em face dessa angustiosa situação, as ferrovias brasileiras apelaram para os seus próprios recursos.

A Rede Mineira de Viação, o maior sistema ferroviário brasileiro, em quilometragem, e que avança para o interior do país, cortando extensas regiões sertanejas, ainda despovoadas, é uma das que mais sofrem com o atual estado de coisas.

E por isso, ela com mais forte razão, concitou a todos os seus técnicos para que empregassem todos os seus conhecimentos, todos os seus esforços no sentido de que não se deveria paralizar o melhoramento da estrada, mas que esse melhoramento só poderia ser efetuado desde que fosse tirado o melhor partido dos recursos existentes no nosso meio.

Como as oficinas da Rede já tivessem atingido a um elevado grau de eficiência, e o ferro guza é obtido com facilidade nas Usinas mineiras, que lhe ficam próximas, a nossa atenção voltou-se para a possibilidade de se substituir o aço, de importação estrangeira, pelo ferro fundido, de fabricação nacional.

Foram encaradas as duas questões seguintes:

- 1º) — Rodas fundidas em coquilhas, para vagões.
- 2º) — Selas ou placas de apóio para trilhos.

Si essas duas experiências fossem coroadas de êxito, a Rede Mineira de Viação teria resolvido um problema que iria refletir não apenas na sua economia interna, mas ainda iria ter grande repercussão em todas as nossas estradas.

Depois de dois anos de experiências levadas a efeito nas oficinas de Divinópolis, posso, com grande júbilo, trazer ao conhecimento dos Srs. Diretores das estradas de ferro brasileiras, que a aplicação do ferro fundido, na fabricação de roda em coquilhas para vagões e na de selas ou placas de apóio para trilhos, está experimentalmente demonstrada: é uma realidade no Brasil.

Passarei a lér, em seguida, a comunicação que, sobre o assunto, faz o Engenheiro Geraldo Albergaria, Chefe do Departamento da Locomoção da Rede Mineira de Viação:

1) — *Rodas fundidas em coquilhas*

A Rede Mineira de Viação começou, em 1939, a fazer experiências para a fundição de rodas para vagões.

Tomou-se como ponto de partida, as instruções publicadas para a fundição de rodas em coquilhas, em "Cars Builder Cyclopedia", ano 1931, e posteriormente as publicadas na "Mechanical Divin" — da A.A.R., ano 1939.

As experiências da Rede Mineira de Viação nenhuma novidade apresentam sobre o assunto, pois nos Estados Unidos da America, 13 milhões de rodas de vagões em tráfego, correspondendo a 82% dos vagões de carga, são rodas de ferro fundido do tipo "Chilled".

E' bem certo que houve necessidade de chegar a um tipo adequado da coquilha, bem como verificar os diversos tempos da operação da fundição para o tipo de roda usado.

Em Fevereiro de 1940, foi entregue ao tráfego a primeira prancha de 18 toneladas de lotação, com rodas fundidas pelas Oficinas de Divinópolis e, atualmente, cerca de 100 vagões já estão dotados com este tipo de rodas, tendo mesmo em experiência vagões de 30 toneladas de lotação.

Esta primeira prancha já percorreu cerca de 50.000 quilômetros, sendo que o friso e a superfície de rolamento, continuam sem o mínimo desgaste.

As Oficinas de Divinópolis já contam com 20 coquilhas e dentro de 3 ou 4 meses ter-se-á o número suficiente para as necessidades totais da Rede, isto é, 50 coquilhas.

Atualmente, as Oficinas de Divinópolis fazem 9 fundições mensais de rodas ou seja um total de 180 rodas por mês.

Ainda não se tem uma base certa da duração de uma roda, porém, com a quilometragem média atual dos vagões na

Rede, pode-se esperar que uma roda dure de 3 a 4 anos e, nessa base, são necessárias 4.000 rodas anuais para os 2.000 vagões existentes.

Este número de rodas é de facil obtenção com 50 coquilhas e duas fundições semanais.

Há uma certa folga nesta previsão para atender ao rejeito de rodas imperfeitas, imprevistos de falta momentânea de material e fornecimento de rodas para serem submetidas à prova de choque.

A observação e comparação de diversos resultados mostram que é de capital importância o tempo gasto do vasamento do ferro na coquilha, a permanência da roda na coquilha e temperatura no momento do vasamento do ferro no molde.

As percentagens de silício e manganês são também de grande importância.

Quanto ao enxofre não tem sido pesquisado, pois, o gusa dos altos fornos mineiros, em geral, têm baixa percentagem do mesmo.

Tem sido aceita como real a percentagem de fósforo indicada pelos fornecedores do gusa.

E' preciso salientar que todo o gusa fornecido é obtido com carvão de madeira, o que é, sem dúvida, de grande importância.

Para as lotações de 24 e 30 toneladas, usa-se o mesmo eixo na Rede (manga de 4 1/4" x 8" para 30 toneladas e 4" x 8" para 24 toneladas), portanto, adotou-se o mesmo tipo de roda cujo diâmetro externo é de 28 1/2" e cujo peso é de 240 quilos.

Entre as muitas vantagens destas rodas de ferro fundido, vão ser apontadas duas, a 1ª de ordem técnica, a saber: uma roda obtida com centro e aro pesa 360 quilos e a roda de ferro fundido que a substitue pesa 240 quilos, havendo, pois, uma diferença para menos de cerca de uma tonelada de tara, por vagão.

A 2ª, de ordem econômica, a saber: matéria prima e mão de obra que são absolutamente nacionais e a questão do preço de custo de fabricação que é importante para a Rede.

Nesta comparação não vai ser computado o preço do centro da roda de aro, pois o mesmo é permanente e só influe no caso de novas construções de vagões; todavia, pode-se esclarecer que, a 3\$500 o quilo de aço, este centro custa 560\$000.

A Rede adquiriu nos Estados Unidos aros em bruto de 3 1/4" x 5" x 25" por 995\$000 cada; ora, o aro para vagão padrão na Rede Mineira de Viação é 3 1/4" x 5 1/2" x 28 3/4", cujo preço deveria ser de 1:200\$000 si fosse adquirido.

Este preço deve ser acrescido do custo de torneamento interno do aro, ferração e torneamento externo.

O preço de uma roda, em primeira fusão, é de 240 x \$800 = 192\$000 (cento e noventa e dois mil réis).

Na 2ª fusão, a roda entra integralmente como matéria prima, podendo-se afirmar que o preço da mesma fica reduzido à metade, isto é, a 96\$000 (noventa e seis mil réis).

Acresce ainda mais que a roda de aro, toda vês que o seu friso atinge a espessura de 5/8", tem que ser retorneada e, isso além de imobilizar o vagão, obriga a calços variados no peão de apoio para manter a altura do engate na sua medida padrão de 0,m75. Tudo isto acarreta mão de obra.

Como se vê, o emprêgo da roda de ferro fundido livrou a Rede Mineira de Viação da importação de aros para vagões e lhe deu uma economia anual de mais de 2.000 contos de réis.

Para carros de passageiros e ténדרes, estão sendo retirados dos vagões as rodas cujos aros ainda são aproveitáveis, substituindo-os por rodas de ferro fundido.

Acredita-se que as rodas de aro, retiradas dos vagões, abasteçam a Rede em aros, para carros e ténדרes, por 15 anos.

— Anexo, uma ficha de fundição de rodas, realizada em 25-4-941.

2) — *Selas de apóio para trilhos*

A Rcdc, desde 1938, vem fazendo experiências, nas suas linhas principais, de selas de apóio para trilhos fundidas em ferro.

Em carater experimental, foram empregadas cêrca de 20.000 selas em trilhos de 25 quilos, onde circulam locomotivas Mikado de 40.000 quilos de pêsco adcrente. Entre estas selas existe a percentagem normal de selas para as juntas, pois estas são apoiadas.

No trecho eletrificado, já se empregou cêrca de 1.000 selas para trilhos de 32 quilos, onde circulam as locomotivas elétricas do tipo O-B-B-O, com 46.000 quilos de pêsco aderente.

Até a presente data não houve um único fracasso com as selas de ferro fundido.

A composição do ferro empregado na fundição é a do gusa, do tipo macio (2 a 3% de Si), entrando na carga do "Cubilot" cêrca de 30% de socata, sendo mesmo empregada a socata de aço proveniente das aparas dos tórnos.

De acôrdo com a Contabilidade, o preço do quilo de ferro fundido, nestas condições, é de \$600 em média, portanto uma sela para trilhos de 25 quilos, cujo pêsco é de 2k,300, fica em 1\$380 a mesma sela para junta, pesando 3k,400, fica em 2\$040.

A sela para trilho de 32 quilos, pesando 2k,700, fica por 1\$620 e a mesma, para junta, tendo o pêsco de 3k,500, importa em 2\$100.

As selas de aço empregadas na Rede, para os mesmos tipos de trilho, têm os pêsos mais ou menos equivalentes aos pêsos das de ferro fundido.

Quer sejam de aço fundido ou laminado os seus preços serão no mínimo o triplo das de ferro fundido.

*

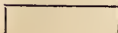
Como está presente a esta reunião o Engenheiro Geraldo Albergaria, poderá ele pessoalmente prestar, a cada um de vós, os esclarecimentos que julgardes necessários.

As Oficinas de Divinópolis estão à disposição dos técnicos das vossas ferrovias.

A Rede, ao fazer essa comunicação, sente-se grandemente satisfeita por estar contribuindo para que o Brasil deixe de importar material ferroviário de procedência estrangeira e avaliado em dezenas de milhares de contos de réis. (Palmas).

DATA: — 25/4/

Com



FICHA DE FUNDIÇÃO DE RODAS

N.º — 25/4/41

SÉRIE 42

TIPO (Bitola) 1,00

PÊSO DA RODA: 240

Composição das cargas

Gusa	100%
Sucata	00%
Calcáreo	4%
Coque	15%

Fundição terminada às	14 ^h 40 ^m
Fundição iniciada às	13 ^h 10 ^m
Tempo gasto total	1 ^h 30 ^m
Rodas fundidas	13
Tempo médio por roda	7 minutos

Condições da areia de moldagem: seca

Temperatura da coquilha:	ambiente
Temperatura do pôço:	ambiente
Permanência no pôço:	148 horas
Roda:	desenho LOT-27-0-0
Coquilha:	desenho LOT-55-0-0

Profundidade da camada de ferro branco: 13 m/m

Número das rodas	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670
Côr do ferro ao ser vasado na coquilha	RCC	RCC	RCC	RCC	RCC	RCC	RCC	RCC	RCC	RCC	RCC
Temperatura do ferro ao ser vasado — Gráus centígrados	1040	1040	1060	1070	1050	1050	1050	1060	1060	1040	1040
Tempo gasto no vasamento — Segundos	7	10	10	9	10	8	7	8	6,5	8	8
Hora do vasamento	14 ^h 08 ^m	14 ^h 07 ^m	13 ^h 56 ^m	13 ^h 55 ^m	14 ^h 15 ^m	13 ^h 46 ^m	13 ^h 45 ^m	13 ^h 34 ^m	13 ^h 35 ^m	13 ^h 22 ^m	13 ^h 23 ^m
Hora em que se deve retirar a roda da coquilha	14 ^h 33 ^m	14 ^h 32 ^m	14 ^h 21 ^m	14 ^h 20 ^m	14 ^h 40 ^m	14 ^h 11 ^m	14 ^h 10 ^m	13 ^h 59 ^m	14 ^h 00 ^m	13 ^h 47 ^m	13 ^h 48 ^m
Hora em que foi retirada	14 ^h 33 ^m	14 ^h 31 ^m	14 ^h 21 ^m	14 ^h 19 ^m	14 ^h 40 ^m	14 ^h 13 ^m	14 ^h 11 ^m	13 ^h 58 ^m	14 ^h 00 ^m	13 ^h 47 ^m	13 ^h 49 ^m
Permanência na coquilha — Minutos	25	24	25	24	25	27	26	24	25	25	26
Tempo gasto entre retirar a roda da coquilha e lançá-la no pôço — Segundos	30	20	26	25	25	17	30	35	20	45	25
Permanência no pôço — Horas	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148

ANÁLISE DO CORPO DE PROVA:

QUÍMICA:

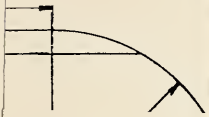
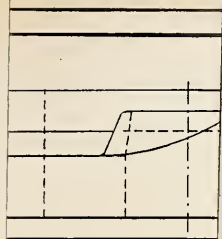
Si — 1%	S — 0,02%
Mn — 0,6%	C — 3,5%
	P — ?

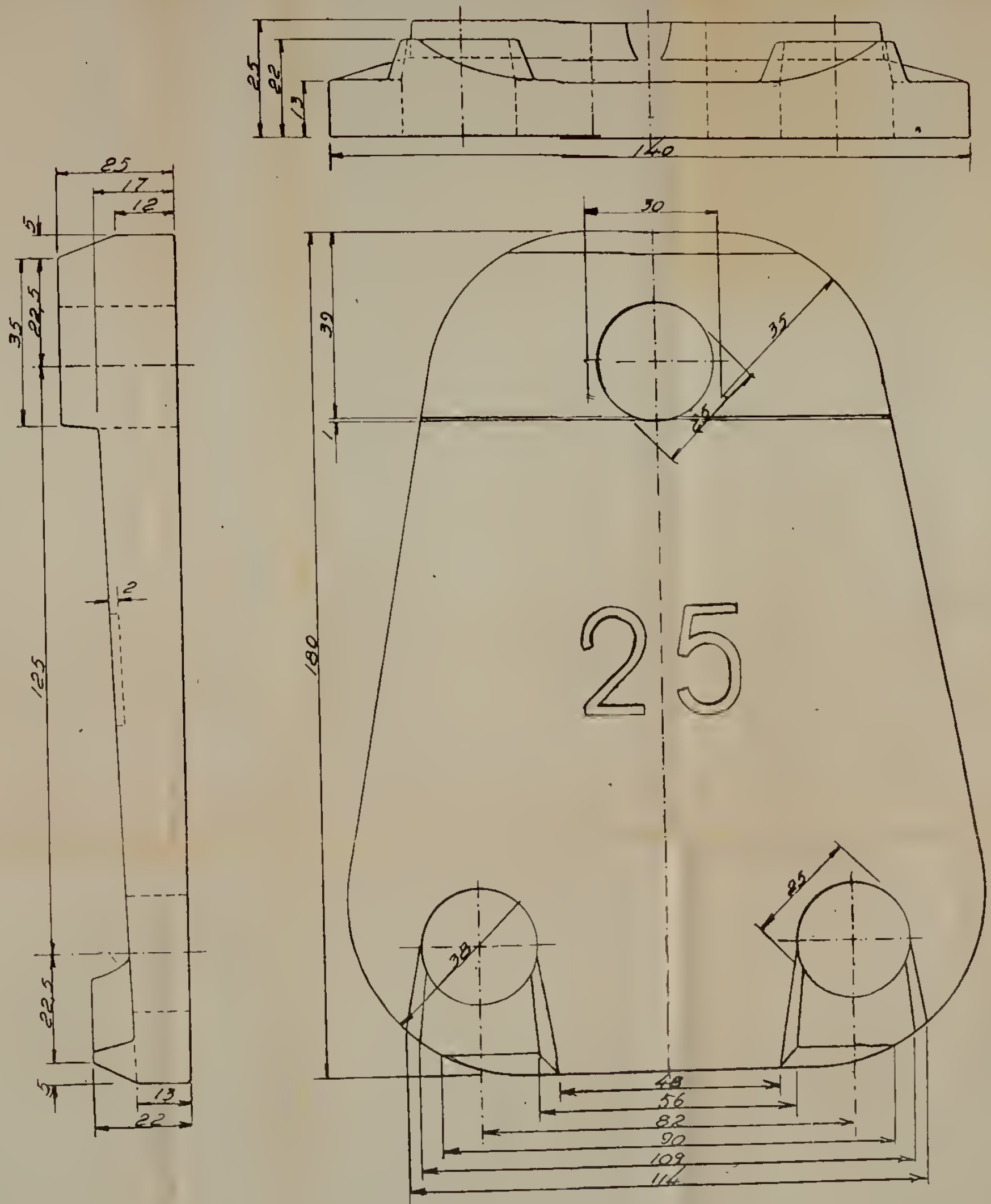
Este último elemento não foi determinado por falta de material necessário à análise.

MACROGRÁFICA: — Não há material para exame

OBSERVAÇÕES: — Por falta de espaço não foram incluídas nesta ficha as rodas 671 e 672.

O tempo médio para fundir uma roda deverá ser diminuído logo que a fundição fique completamente aparelhada e o número de rodas a fundir seja maior.





Visto

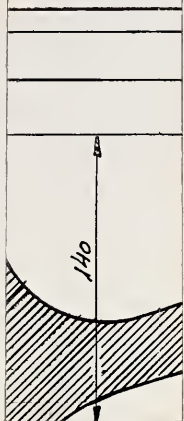
Genaloo Albuquerque
Chefe Dep. Locomoção

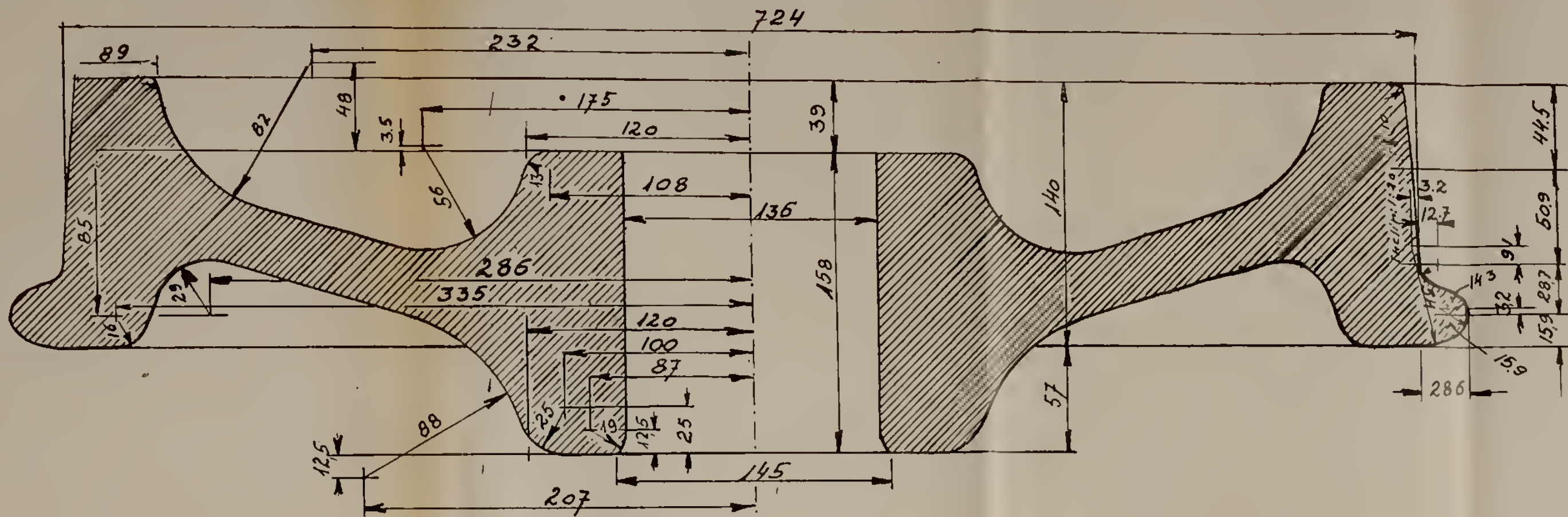
Projetado		
Desenhado	12.5.41	M. J. Fontes
Tracado	12.5.41	M. J. Fontes
Visto		Carla Antunes m. c. Tud. Técnico

R.M.V.

Sêla para trilhos de 25 Kg m/c.

LOT.53.0.4 C





VISTO, 14-39

Guilherme Albuquerque
 Chefe Depart. Locomoção

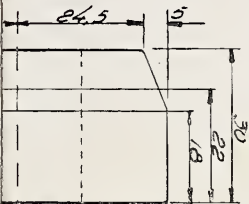
PROJETADO		
DESENHADO	13-10-39	Albuquerque
TRAÇADO		
VISTO	14-10-39	Guilherme Albuquerque Al. Locomoção

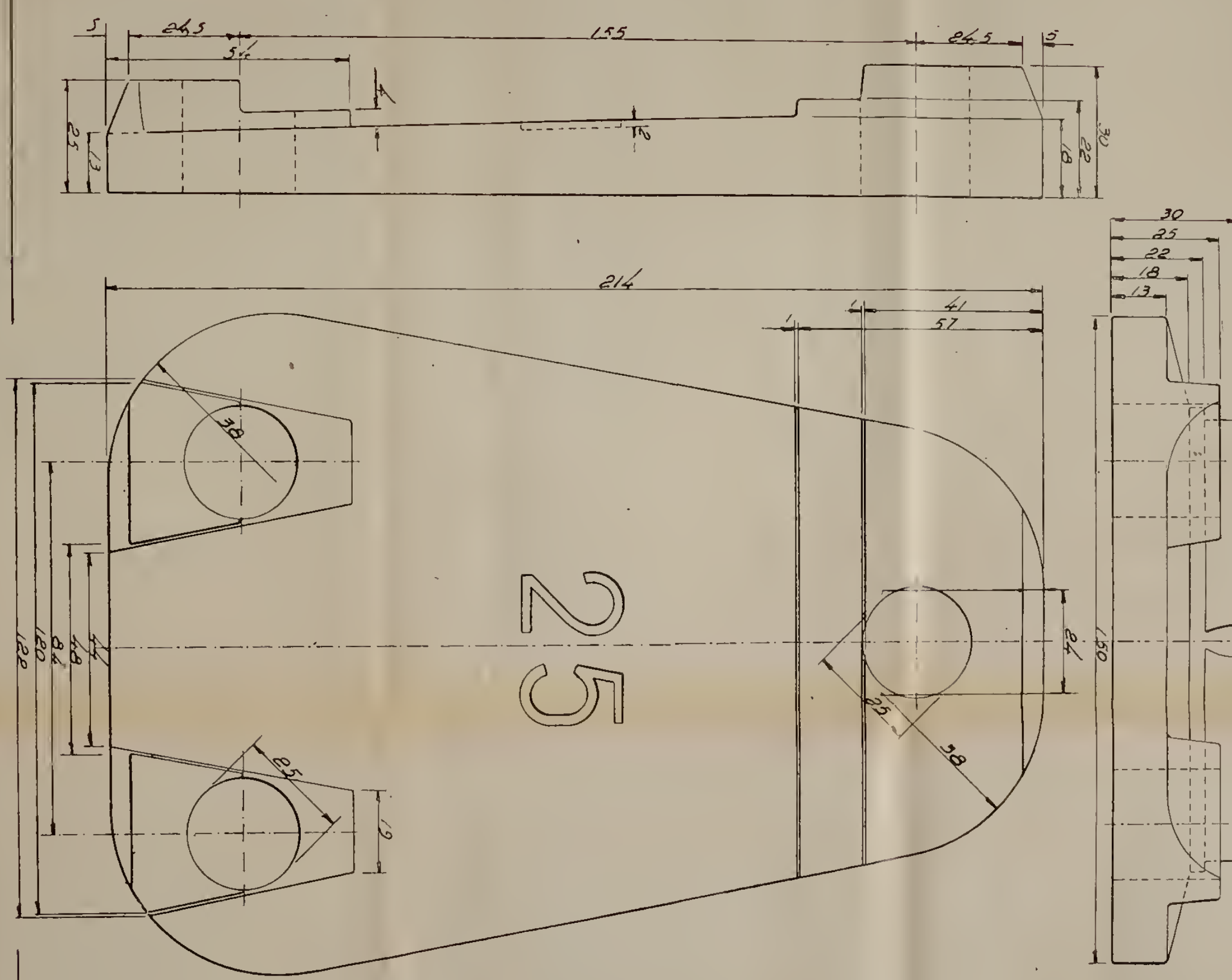
R.M.V.

Roda de ferro fundido
 para vagão de 24 Tons.

Escala = 1:25 e 1:5

LOT. 27-0-0 | C





12.5.41

Arnaldo de Jesus
 Chefe Dept. Locomoção

Projetado		
Desenhado	12.5.41	<i>R.M.V.</i>
Tracado	12.5.41	<i>R.M.V.</i>
Visto		<i>R.M.V.</i>

R.M.V.

Sela para trilho
 de 25 kg m/c.
 Junta apoiada

Esc. 1:1

LOT 53.0.3 C

O DR. ARTHUR PEREIRA DE CASTILHO (Presidente)
— Tem a palavra o Dr. José Wilson Coelho de Souza.

O DR. JOSÉ WILSON COELHO DE SOUZA — Sr. Presidente,
desejaria sugerir que as demais estradas também fizessem
essas experiências.

O DR. ARTHUR PEREIRA DE CASTILHO (Presidente)
— A sugestão de V. Ex. vai ser tomada na devida conside-
ração.

Dou a palavra ao Dr. Homero Benedito Ottoni.



ALARGAMENTO DA BITOLA DA E. F. SÃO PAULO E MINAS — ENG. HOMERO BENEDITO OTTONI

O DR. HOMERO BENEDITO OTTONI — Sr. Presidente, farei breve exposição sôbre o alargamento da bitola da Estrada de Ferro São Paulo e Minas.

A Estrada de Ferro São Paulo e Minas estende-se da estação de Bento Quirino, em território paulista, a de São Sebastião do Paraíso, em território mineiro e possui um ramal para Ribeirão Preto partindo da estação de Serrinha.

A extensão total de suas linhas é de 181 quilômetros, incluindo a do ramal que é de 44 quilômetros.

Quando a ponta dos trilhos atingiu São Sebastião do Paraíso no ano de 1911, constituíam suas linhas o escoadouro à importação e à exportação do Sudoeste Mineiro; verificava-se, então, grande intensidade de tráfego e ótima era a situação financeira da Estrada.

Entretanto, em virtude da construção do Ramal de Passos e da inauguração da sua estação em São Sebastião do Paraíso no ano de 1914, todo aquele tráfego foi desviado e a São Paulo e Minas caiu sob regime deficitário.

A Companhia Eletro Metalúrgica Brasileira adquiriu a Estrada aos 14 de Setembro de 1922 e, tendo em vista a bitola, que era de 60 centímetros, obteve a intercalação de um terceiro trilho nas linhas da Companhia Mogiana, entre São Sebastião do Paraíso e o Posto Morro do Ferro, construiu um ramal da estação de Serrinha para Ribeirão Preto e outro do Posto até o Morro do Ferro, no Município de Jacuí, Estado de Minas Gerais; todas essas providências com o objetivo de proporcionar transporte do minério às suas usinas em Ribeirão Preto.

Sobrevindo a falência dessa Companhia, o tráfego da Estrada ficou paralizado no período de 21 de Abril de 1929 a 25 de Março de 1931.

Aos 8 de Maio de 1935 tornou-se a Estrada propriedade do Estado de São Paulo, por adjudicação.

*

Tivemos a oportunidade de restabelecer o tráfego na linha tronco, de Bento Quirino a São Sebastião do Paraíso.

Permanece paralizado o tráfego no ramal de Serrinha-Ribeirão Preto em virtude de certas cláusulas contratuais excessivamente onerosas ao mesmo tráfego.

Não se tendo conseguido a retirada dessas obrigações que financeiramente impossibilitam a exploração do ramal Serrinha-Ribeirão Preto; fomos compelidos a proceder a sua reparação.

*

Quando, aos 25 de Março de 1931, assumimos a direção da ferrovia procuramos, logo de início, verificar qual o tráfego passível de encaminhamento pela Estrada, naquela emergência.

Constatamos que além do tráfego próprio podia-se contar com o proveniente do intercâmbio das zonas chamadas Alta Mogiana e Alta Paulista com o Sudoeste Mineiro, dado o percurso de 137 quilômetros a menor, via São Paulo e Minas.

Contudo, para o encaminhamento dessa corrente de tráfego imprescindia-se das seguintes medidas:

- I — Alargamento da bitola da Estrada, de 60 centímetros para 1,00 metro;
- II — Estabelecimento do tráfego mútuo em São Sebastião do Paraíso;
- III — Ligação das linhas em São Sebastião do Paraíso. (Nos outros pontos de contacto já havia ligação).
- IV — Intercâmbio de veículos.

Com algumas restrições, as três últimas medidas foram acordadas e o respectivo contrato firmado aos 29 de Janeiro de 1941.

Atendendo à dificuldade na obtenção do material rodante e de tração, dependia a primeira medida da concomitância de duas situações:

- I — Autorização governamental;
- II — Consentimento das respectivas administrações à transferência do material procedente de outras vias férreas de administração e propriedade do Estado.

A ocorrência dessas situações verificou-se com o advento da Interventoria do Excelentíssimo Sr. Dr. Adhemar de Barros, em São Paulo, estando na pasta da Secretaria da Viação o Engenheiro Sr. Dr. Guilherme Ernesto Winter.

★

Enquanto não chegava a oportunidade e sentíamos a imperiosa necessidade do alargamento da bitola da Estrada, todos os atos administrativos que praticávamos, desde o início, tinham sempre em mira aquele objetivo, isto é: uniformidade de bitola com a extensa rede ferroviária em contacto.

Assim, pois, os dormentes primitivamente dimensionados de 1,80 x 0,15 x 0,20, foram paulatinamente substituídos por outros compatíveis com a bitola métrica, cujas dimensões são as seguintes: 2,00 x 0,15 x 0,20.

O gabarito dos cortes e a plataforma dos aterros foram pouco a pouco reajustados, o mesmo se fazendo com as obras de arte, onde necessário.

Os edifícios e caixas d'água em construção reccebiam localização adequada.

A vedação da faixa da via permanente, toda em postes de concreto armado, foi-se fazendo na largura de 30 metros, sendo 15 metros para cada lado do eixo da linha.

Melhoraram-se algumas curvas de raio exíguo.

★

O Sr. Dr. Secretário da Viação do Estado de São Paulo, quando posto ao par da conveniência da ampliação da bitola da São Paulo e Minas, deu imediato consentimento à sua efectivação, permitindo a transferência das locomotivas disponíveis na Estrada de Ferro Sorocabana e indispensáveis ao início dos trabalhos, autorizou também a transferência de

truques para carros e vagões desnecessários às Estradas de Ferro Sorocabana e Araraquara.

Melhor aparelhadas que são as oficinas da Estrada de Ferro Sorocabana, procederam o alargamento da bitola de duas locomotivas da São Paulo e Minas, tipo Montanha, de fabricação Henschel e dotadas do esforço de tração de 5.430 quilos.

Nas oficinas da São Paulo e Minas repararam-se as locomotivas cedidas pela Estrada de Ferro Sorocabana, assim como os truques, que não se achavam em bom estado.

Os trabalhos de alargamento da bitola foram conduzidos do seguinte modo:

Como a princípio surgissem embaraços à ligação das linhas férreas em São Sebastião do Paraíso, o que permitiria o acesso do material de 1,00 metro ao extremo das linhas da Estrada de Ferro São Paulo e Minas, o material de tração de 1,00 metro foi, por esse motivo, transportado de Bento Quirino para São Sebastião do Paraíso sobre truques de 60 centímetros e ali descidos em desvios antecipadamente preparados.

Os truques de 1,00 metro foram também transportados áquele destino e substituídos nos carros e vagões.

Iniciamos o alargamento de bitola a partir de São Sebastião do Paraíso (extremo da linha) em direção a Bento Quirino e utilizados os mesmos trilhos, foram ambos afastados igualmente da sua primitiva posição.

À medida que aumentava o trecho de bitola alargada e havia necessidade de maior quantidade de veículos, substituíam-se-lhes os truques, passando-os para a outra linha.

O material de 0,60 desnecessário recolhia-se ao depósito de Bento Quirino.

Não houve interrupção no tráfego ferroviário durante os trabalhos, procedia-se diariamente o baldêio dos passageiros, das bagagens e das encomendas nos pontos onde se encontrasse o alargamento da bitola.

Como avançasse mui rapidamente, efetuava-se o baldêio das mercadorias nas estações, pois que, alargando a bitola da linha principal e deixando os desvios para mais tarde, executava-se facilmente todo o baldêio quer do armazem, quer de vagão a vagão.

Posto em dia o transporte das mercadorias, galgava-se apressadamente a estação imediata e repetia-se a operação.

A certo ponto resolvemos ativar, ainda mais, os trabalhos e assim foram atacados com outra turma a parte inicial

caminhando em sentido oposto à partir de Bento Quirino, embora essa medida acarretasse duas baldeações.

O restante do material de 0,60 foi recolhido à uma estação intermediária a de Serrinha.

★

O alargamento de bitola nos 137 quilômetros da linha tronco exigiu 124 dias úteis e na sua fase mais intensa empregaram-se 110 operários.

O rendimento médio diário foi portanto de 1.104 metros.

Realizou-se o alargamento da bitola no período de 8 de Maio a 23 de Setembro de 1940.

★

Os trabalhos, propriamente ditos de alargamento de bitola, foram executados sem o recurso a verbas extraordinárias e, dependendo somente dotações normais de custêio da Estrada, importaram em 177:380\$132, à razão de 1:294\$745 por quilômetro:

Pessoal	65:320\$900
Material	112:059\$232
Total	177:380\$132

★

Os veículos tiveram sua capacidade de transporte acrescida; cerca de 60%, em virtude do aumento da base de apoio que permitiu a elevação do centro de gravidade.

Um mesmo vagão que transportava 125 sacos de café passou a receber 200 sacos.

A economia na dormentação foi de 8%, porque a pregação deslocada para outro ponto do dormente, encontrava aí a madeira em bom estado e os trilhos passaram a ter melhor fixação.

Muitos dormentes já condenados por não segurarem os pregos tiveram pois o seu aproveitamento prolongado.

Esse aproveitamento representou por si só crédito apreciável às despesas de custêio, sabido quão elevado o preço do dormente, em média de 5\$000 cada um.

Acostumados à certa estabilidade na condução dos trens quando em bitola de 60 centímetros, após alargada e ao re-

pôr intuitivamente a marcha sob as mesmas condições de estabilidade, os maquinistas aceleravam-na daí a chegada às estações com avanço, o que obrigou o reajustamento dos horários e economia de tempo em percurso.

Depois de completamente concluído o melhoramento presenciamos, com satisfação, a sua grande utilidade.

Transitam, atualmente, pelos trilhos da Estrada de Ferro São Paulo e Minas vagões de bitola de 1,00 metro, pertencentes a Estradas estranhas de uma zona para outra do País, beneficiando-as com a maior rapidez nos transportes das utilidades e fretes mais reduzidos.

★

O Governo do Estado de São Paulo, ao autorizar a realização do empreendimento, prestou inestimável benefício às relações comerciais de zonas situadas em Estados diferentes e, sob o ponto de vista político, a sua atuação foi de grande alcance, porque ainda mais aproximou entre si aquelas regiões que são intensamente povoadas. (*Palmas*).

★

ENCERRAMENTO DA 1ª REUNIÃO

O DR. ARTHUR PEREIRA DE CASTILHO (Presidente)
— Está esgotada a ordem do dia de hoje. Mais uma vez trago aos senhores Diretores nossos sinceros agradecimentos pela honra que nos proporcionaram com o seu comparecimento à sessão de instalação da III Conferência dos Diretores das Estradas de Ferro Brasileiras.

Peço vênias para lembrar-lhes de que segunda-feira, às 15 horas, continuaremos os nossos trabalhos.

2.^a REUNIÃO

REALIZADA EM 19 DE MAIO DE 1941

O DR. ARTHUR PEREIRA DE CASTILHO (Presidente)
Está aberta a segunda sessão da III Conferência dos Diretores das Estradas de Ferro Brasileiras.

Tem a palavra o Dr. Wilson Coelho de Souza, Chefe da Locomoção da Estrada de Ferro Mogiana, que irá falar sobre:

CONSTRUÇÃO DE LOCOMOTIVAS

O DR. JOSÉ WILSON COELHO DE SOUZA — Meus Senhores.

Em 17 de Maio de 1939, neste mesmo recinto, falando a respeito do rejuvenescimento das locomotivas, dizia eu:

“Uma consequência interessante da remodelação das locomotivas, e que posso citar aqui, foi o fato de ter, a feita no tipo 650, nos levado a propor, à Inspetoria Geral, a construção de mais máquinas do tipo modificado.

E assim, o nosso programa de rejuvenescimento deu lugar a outro, de construção de locomotivas. Hoje, além das máquinas que estamos reconstruindo, em número de três, estamos ainda construindo outras três, de um daqueles tipos que estamos rejuvenescendo.”

Isso, repito, dizia eu em Maio de 1939.

INTRODUÇÃO

A construção de locomotivas no Brasil não é coisa nova e tem sido tentada por várias estradas de ferro em épocas diversas, levadas por motivos diferentes. Com boa ou má fortuna, essas tentativas foram, as mais das vezes, apenas o

resultado do espirito de aventura daqueles que as fizeram, do que, propriamente, um tentamen econômico.

Entre outras experiências recentes podemos citar as da Central do Brasil que em 1938 terminou a primeira locomotiva a vapor construida em suas oficinas, e, em 1939, a primeira locomotiva electrica. A construção da locomotiva a vapor, que, como sabido, é do tipo "Pacífico" e recebeu o número 345, não foi feita como a electrica de uma só vez, antes pelo contrário, andou essa máquina das oficinas do Norte, em São Paulo, para as de Engenho de Dentro, no Rio de Janeiro, por mais de uma vez, e demorou prazo relativamente elevado para ficar terminada. Nessa locomotiva foi empregada, no entretanto, em grande escala a mão de obra nacional, pois que, desde a caldeira, foi a máquina feita por pessoal brasileiro.

A Viação Leste Brasileiro, também, em 1939, fez sair de suas oficinas de Alagoinhas, locomotivas para o serviço principalmente, para aproveitar peças sobressalentes existentes em seus armazens.

A Leopoldina Railway já tem construido, também, em suas oficinas da Raiz da Serra, locomotivas para o serviço da serra de Petrópolis, e entre elas tivemos oportunidade de ver a de número 13, de cremalheira, construida para esse fim.

Não só, porém, as estradas de ferro têm experimentado essa atividade, as próprias organizações particulares também a tem tentado, e entre os exemplos mais interessantes lembrem-nos da Usina Monte Alegre, no Estado de São Paulo, que com caldeira fabricada pela fábrica de caldeiras "Cyclope", de São Paulo, construiu uma locomotiva tanque do tipo 2-6-2, para o serviço de transporte de cana da Usina.

Essas são as experiências atuais que conhecemos, porém, em épocas passadas também houve cometimentos semelhantes, e entre eles, recordamo-nos de dois interessantes. O primeiro, da São Paulo Railway, em 1915, que premida pela falta de material de tração da sua linha Bragantina, resolveu, aproveitando, caldeira e cilindros existentes em estoque, construir uma locomotiva "Garratt", do tipo 2-4-4-2.

Outra tentativa interessante foi a da antiga Rêde Sul-Mineira, que, reconstruindo uma caldeira posta fóra de serviço, anteriormente, construiu em 1933 uma locomotiva do tipo 2-6-0, que continúa em serviço.

Ao organizar esse trabalho, compulsando os elementos da estatística elaborada pela extinta Inspeção Federal de Estradas, verifiquei que nas estradas de ferro do Brasil exis-

tiam 34 locomotivas construídas pelas oficinas ferroviárias, e não encontrando notícias senão de 18, procurei saber onde tinham sido construídas as demais. De acôrdo com dados fornecidos pela Sorocabana, constatei que desde 1920 aquela Estrada fazia constar de seus relatórios a construção de 16 locomotivas. Tenho em meu poder informações hoje recebidas, pela qual posso me guiar, a respeito dêsse comentimento.

Passo a ler a referida informação:

“As locomotivas que constam como sendo construídas na Sorocabana são do tipo “Consolidation” 2-8-0, com as seguintes características:

Diâmetro das rodas motrizes 0-950

Cilindros { D = 0^m,406
 { C = 0^m,508

Pressão 160 libras
Pêso aderente 32.000 quilos
Pêso total 36.000 quilos
Esfôrço de tração 8.000 quilos

Muitas das peças dessas locomotivas foram fornecidas pela Companhia Edificadora, mas que tiveram de ser substituídas, depois, por outras. Em outros casos foram empregados os elementos constitutivos construídos ou fabricados nas oficinas de Sorocaba, se é que se pode chamar a isso fabricação.

Essa iniciativa data de 1903, quando assumiu a Superintendência da Estrada o Engenheiro Alfredo Maia, e quando a Estrada se encontrava completamente desaparelhada, não

só quanto às oficinas, como quanto a material de tração e rodante, para fazer face às necessidades do seu tráfego.

Assim foram montadas, nas oficinas da Estrada:

De 1903 a 1904	6	locomotivas
Em 1905	5	"
" 1909	1	"
" 1910	2	"
" 1919	1	"
" 1920	1	"
	—	
Total	16	"

Das 6 locomotivas montadas em 1903 e 1904, com peças fornecidas pela Companhia Edificadora, — duas foram desmontadas e remontadas com outras peças de Baldwin, *sendo em uma delas esse serviço feito nas oficinas da Estrada de Ferro Central do Brasil.*

Para as cinco locomotivas montadas em 1905, as caldeiras e parte do material foi de procedência alemã, e o restante, de procedência americana — Baldwin.

A introdução do relatório referente ao ano de 1903, apresentado pelos Superintendente da Estrada, Engenheiro Alfredo Maia, encontrámos referência a essa construção, ou melhor, — a montagem dessas locomotivas na Sorocabana:

“Honrado com a confiança de V. S., assumi a direção desta Estrada a 10 de janeiro de 1903, encontrando-a em condições completamente anormais, como é de notoriedade pública. A absoluta desproporção entre os transportes reclamados pela zona e os meios de efetuarlos tinha criado uma situação intolerável para o público e para os funcionários encarregados da administração da Estrada, em contacto direto com o público.

As providências tomadas pela Diretoria da Companhia tinham sido lentas e erradas, de modo que a crise chegara à máxima agudeza, achando-se a Estrada assoberbada pelos transportes em atraso, tanto no sentido da exportação, como no da importação, quando assumi a responsabilidade da sua direção.

Cercado da benevolência geral, tanto do público como das outras Estradas e do Governo do

Estado, animei-me a empreender a tarefa de pôr em ordem êsses serviços.

Recorri, de pronto, ao concurso das Estradas Paulistas e Mogiana, das quais obtive que me alugassem, por seis meses, dez locomotivas, das quais comecei logo a fazer os transportes em atraso.

Recorri à indústria particular também para acelerar a reparação das locomotivas, que a Estrada possuía, e tive, a um tempo, locomotivas a reparar nas oficinas da Estrada em Itú e Mayrink e nas oficinas do Norte, da E. F. Central do Brasil, nas da Companhia Paulista, nas da Mogiana e nas das casas Arens, Mac Hardy e Lidgerwood.

Foi assim que consegui ter locomotivas para fazer o serviço, quando tive de restituir as seis, que havia alugado à Mogiana.

Devidamente autorizado por V. S. comprei as quatro da Companhia Paulista, que ficaram reforçando os nossos recursos de tração.

A êsse tempo tratei de adiantar a construção, embora de caráter provisório, das oficinas de Mayrink, que nos prestam agora reais serviços, tanto assim que só temos locomotivas em reparação nas oficinas da Central, tendo dispensado o concurso das outras oficinas estranhas.

De nenhuma utilidade foram, para a urgência do caso a resolver os elementos de locomotivas fornecidas pela Companhia Edificadora, porque, pela circunstância de serem êsses elementos de procedências diversas e de nunca terem sido ajustados em conjunto para cada locomotiva, apresentam na sua adaptação, uns aos outros dificuldades grandes que exigem muito tempo e trabalho das oficinas já assoberbadas com reparações em grande atraso.

Além disso o dispositivo de algumas peças importantes, como os cilindros, oferecendo pouca segurança como era fácil ver e a experiência confirmou, resolvi não contar com essas peças, senão para, com vagar e depois de importados os elementos substitutivos necessários, proceder à verdadeira fabricação de mais algumas locomotivas de cargas, como temos feito.”

Nas novas oficinas para reparação de locomotivas, em Sorocaba, que estão a funcionar desde 1930, já foram cons-

truidas inteiramente três caldeiras de locomotivas, que substituíram as consideradas imprestáveis.”

Essas são as notas que acabo de receber a respeito da construção de locomotivas na Sorocabana, gentilmente fornecidas por um Chefe de Departamento daquela estrada.

Assim, portanto, para só citar os fatos mais conhecidos, em que houve a criação de um elemento de tração, estradas do norte e do sul, em oficinas de equipamento diverso já se abalçaram a construir locomotivas para seu serviço.

E' de justiça citar, porém, que se outras ainda não realizaram obras do mesmo porte foi porque, talvez, não houvesse indicação para tal serviço. Devemos mesmo dizer, que entre os trabalhos realizados em suas oficinas, são dignos de menção os que vêm fazendo a Viação Férrea nas oficinas de Santa Maria, a Companhia Paulista, nas oficinas de Jundiá, em que verdadeiras reconstruções foram feitas com êxito técnico completo.

Porém, reivindicamos para a Mogiana o título de pioneira nesta senda, por ter construído a primeira locomotiva no Brasil, e o de ter tornado essa atividade uma solução prática e econômica para problemas que teve necessidade de enfrentar.

I PARTE

AS PASSADAS CONSTRUÇÕES DE LOCOMOTIVAS NA COMPANHIA MOGIANA

A atividade das oficinas da Mogiana na construção de locomotivas teve início em 1907.

Por essa ocasião, as atuais oficinas de Campinas, cuja construção terminára em 1904, representavam um grande avanço na técnica de reparação do material rodante e de tração, e, devido suas facilidades de transporte e suas modernas máquinas operatrizes, tinham grande excesso de capacidade em relação às necessidades da época. Essa sobrecapacidade se explica perfeitamente, sabido como é que, no projeto de uma oficina sempre se considera um futuro de, pelo menos, vinte anos, e assim o fizera o Dr. Carlos Stevenson ao projetar as oficinas de Campinas.

Então, em 1907, existia disponível nas oficinas uma caldeira reconstruída na sua caldeiraria para servir às locomotivas da atual série 500, e do tipo 2-8-0, e que não tinha imediato destino, uma vez que estava terminado o trabalho de refôrço das caldeiras das locomotivas dessa série. Por outro lado, havia uma grande deficiência de máquinas de manobras, ao par de uma sobra razoável de mão de obra.

Dr. Stevenson, então Chefe da Locomoção da Mogiana, depois de bem considerar essas três realidades pensou em fundi-las em uma só solução, e essa foi a de construir uma máquina para manobras. Depois de obter da Directoria o necessário consentimento, deu início ao projeto de uma máquina tanque 2-8-2, para manobras, aproveitando tanto quanto era possível desenhos das peças de outros tipos, que se tinham revelado, pela anterior experiência, melhor adaptadas aos fins em vista.

Em fins de 1907 foi assim entregue ao serviço de manobras a locomotiva n. 1 das oficinas de Campinas, e sem dúvida alguma, a primeira construída no Brasil, e na qual, apenas o casco da caldeira era material importado, já confeccionado. Essa locomotiva custou na época 42:059\$360, ou sejam £ 2.660, pelo câmbio médio de 1907, e suas características podem ser vistas no primeiro anexo distribuído.

Tão bons, sob o ponto de vista econômico, tinham sido os resultados da empresa, que já agora, como solução do problema da mão de obra superabundante na época do transporte da safra do café, era conveniente continuar a construção de locomotivas.

Antes de nos alongarmos, porém, bom é que expliquemos o porquê dessa superabundância de mão de obra.

Alguns dos colegas aqui presentes vêm emprestando seu concurso técnico às estradas de ferro há mais de 25 anos, e, sabem de experiência própria, como era feito o transporte de café nas estradas de ferro, especialmente nas de São Paulo, antes que fossem criados os armazens reguladores de café, os quais tiveram como primeira finalidade, verdadeiras represas que são, regularizar o transporte do café para os portos durante todos os meses do ano, ao invés de durante três ou quatro meses, tal como era feito até 1923.

Antes dos reguladores era a corrida desenfreada para que, no menor prazo possível, estivessem nos portos de exportação as safras de café em curso, e então as estradas de

ferro precisavam atender a todas as solicitações sem perda de tempo, para não perder o cliente. A Companhia Mogiana, sempre ciosa de seu nome, e não descendo trazer aos plantadores de café de sua zona o menor prejuízo possível, tanto mais que são das terras que serve os mais afamados cafés do Brasil, timbrava em realizar, cada ano, verdadeiros milagres na rapidez com que transportava, para entregar à Paulista, em Campinas, os cafés das uberrimas terras de Ribeirão Preto, Franca, Pinhal e do Ramal de Igarapava.

Evidentemente, nos meses que medeiam de Junho a Outubro todos os recursos em locomotivas e vagões eram empregados no transporte do café. Dia e noite, a preciosa rubiácea, era entregue em proporções dificilmente críveis atualmente, pois que houve anos em que 3.400.000 sacas de café foram baldeadas em Campinas em menos de quatro meses de serviço, apesar de os maiores vagões da Companhia terem apenas 15 toneladas de lotação, e as locomotivas mais poderosas da época não alcançarem 8.500 kgs. de esforço de tração, para serviço em uma linha de 2,8% de rampa máxima, com estações distanciadas até 12 quilômetros.

Nesses quatro meses era defeso a Locomoção retirar do serviço qualquer locomotiva para reparação, pois que só mesmo os acidentes permitiam o recolhimento para as Oficinas de qualquer máquina. Ora, como bem se compreende restavam para atender a todo o serviço somente oito meses, cada ano, e nesses oito meses era mister reparar todas as máquinas que o deveriam ser durante os doze meses normais do ano civil, daí a necessidade de ter durante esses meses cêrea de 30 a 50% a mais de pessoal, conforme as circunstâncias.

Entrada a safra que fazer com esse pessoal?

Dispensá-lo? Porém, além de desumana a solução, onde encontrá-lo quando houvesse dele necessidade, finda a safra?

Conservá-lo? Mas em que empregá-lo economicamente?

Daí, apareceu como uma solução animadora, economicamente empregar essa superabundância de pessoal da mecânica, de junho a setembro na construção de locomotivas. Essa mesma solução foi usada na conservação de vagões e isso explica porque atualmente a Mogiana possui 10% de suas locomotivas e 80% dos seus vagões saídos de suas próprias oficinas.

Estabelecida a construção de máquinas, como norma, foi ela sistematizada, e, assim, de 1907 a 1913, saíram das ofici-

nas de Campinas quinze locomotivas, sendo três do tipo 2-8-2, tanques, de manobras, nove do tipo 4-6-0, de passageiros, e duas do tipo 2-8-0, para cargas, com exclusão apenas da atual locomotiva 804, saída em 1907, cuja caldeira fôra em parte aproveitada, todas as demais foram inteiramente construídas, caldeiras, inclusive, pelo pessoal de suas oficinas, obedecendo a projéto dos seus engenheiros, e sob o contrôlo dos seus mestres e contra-mestres.

Honra, pois, os Chefes da Locomoção de então, primeiro Dr. Carlos Stevenson, e depois, Dr. Coriolano de Mattos, por tão bela realização.

Essas locomotivas foram entregues na seguinte sequên-
cia:

1907 — 1 locomotiva 2-8-2, para manobras, atual 984,
custo 42:059\$360;

1909 — 3 locomotivas 4-6-0, para passageiros, atuais 160,
161 e 164, custos respectivamente: 51:807\$206,
49:641\$636 e 49:952\$273;

1910 — 2 locomotivas 4-6-0 para passageiros, atuais 162
e 163, pelos custos de 51:211\$192 e 46:848\$216 e
2 do tipo 2-8-0, de cargas, atuais 509 e 510, pelos
custos de 55:688\$523 e 52:329\$946;

1911 — 3 locomotivas do tipo 4-6-0, para passageiros,
atuais 165, 166 e 167, pelos custos de 50:647\$500,
53:210\$473 e 49:725\$328;

1912 — 2 locomotivas do tipo 4-6-0, de passageiros, as
atuais 168 e 169, pelos preços de 50:585\$955 e
43:831\$988;

1913 — 2 locomotivas tanques do tipo 2-8-2, para mano-
bras, hoje 985 e 986 e de custo 50:899\$311 e
54:602\$036, respectivamente.

Em 1914 a guerra européia, transtornando o comércio mundial, e obrigando a Mogiana a entrar em uma fase de grandes economias, levou o Inspetor Geral de então, o engenheiro Antonio Penido, a suspender a construção de locomo-

tivas, uma vez que o estancamento do intercâmbio tendo paralizado a venda do café, destruiu por isso a necessidade do anterior açodamento no transporte dessa nossa riqueza. A dispensa do pessoal impoz-se; foi ela feita.

No entretanto, estavam quasi prontas, em meados de 1914, duas caldeiras, uma para locomotiva 4-6-0 e outra para máquina 2-8-2, e ficou estabelecido que, nas horas vagas, já agora muito poucas, fosse a construção das mesmas continuada. Isso explica porque só em 1916, ao tempo do Dr. Stevenson, novamente Chefe da Locomoção, saía a última locomotiva do tipo 4-6-0, e em 1921, a derradeira máquina desta série, a 2-8-2, de manobras, atual 987, sendo Chefe da Locomoção, o seu atual Inspetor Geral, engenheiro Horacio Antonio da Costa, tendo elas custado, respectivamente 59:533\$942 e 54:475\$799.

E' necessário assinalar aquí que esta última locomotiva, em 1922, esteve na Exposição Internacional comemorativa do Centenário da nossa Independência, e alcançou medalha de ouro.

Em outros anexos os colegas que me ouvem poderão ver os característicos dos três tipos então construidos.

Antes de passar adiante, é necessário consignar que a Mogiana fez jús ao prêmio de 5:000\$000 que o Governo Federal concedia por locomotiva construida, e, em contrário do que possam pensar espiritos dificeis de convencer, as construções então feitas resultaram em benéfica solução sob todos os aspectos, porquanto se era humana pois permitiu à Mogiana reter o seu pessoal, foi sobretudo econômica, porque deu a esta estrada máquinas mais baratas de 20 a 30% do que as similares estrangeiras, e, que até hoje prestam relevantes serviços.

Demonstrado, assim, que a primeira série de construções de locomotivas tinha um fundo eminentemente prático, passemos à nova série de construções, antes porém, para mostrar como foram construidas as primeiras locomotivas, faremos a projecção de algumas fotografias.

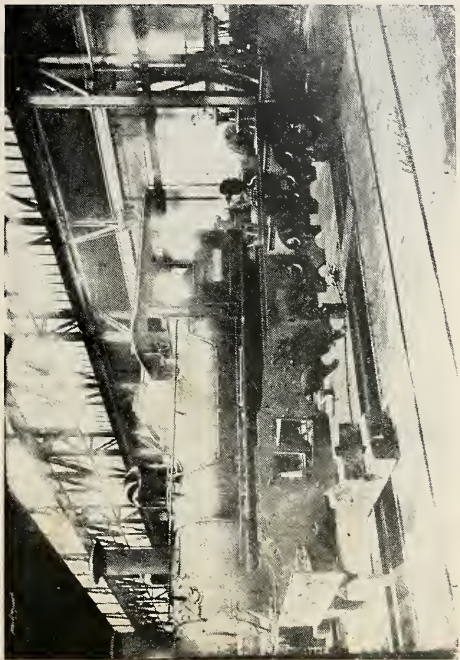


Fig. 1

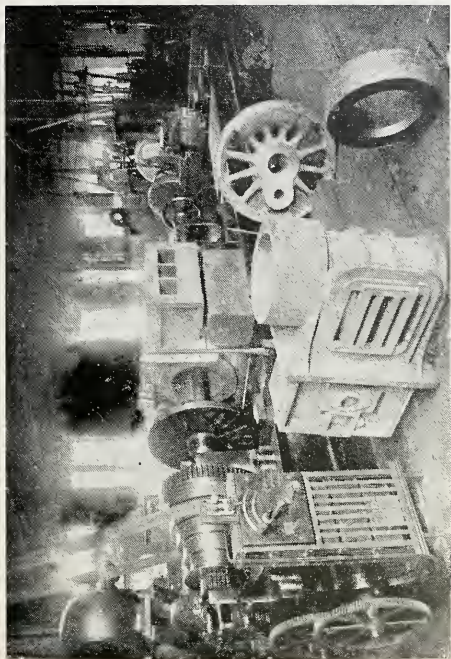


Fig. 2



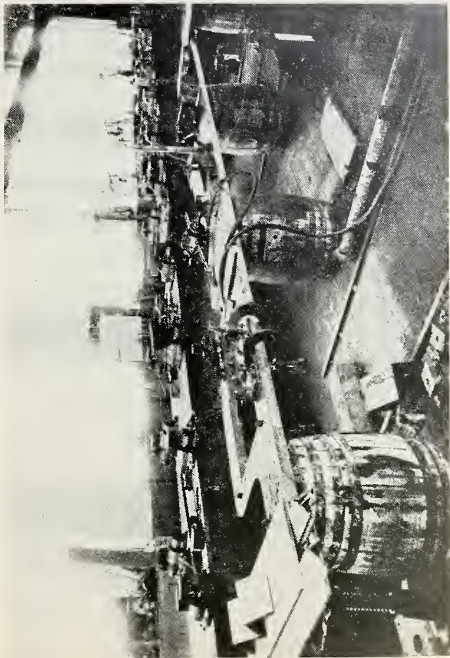


Fig. 3

Na primeira fotografia vemos os longerões que foram recortados com máquina pneumática de furar, sendo depois aplainados em plâina vertical.

Na segunda estampa vemos no tórno um cilindro e um outro por trabalhar. Adiante, um centro de roda. A Mogiana, na ocasião, teve de fazer suas locomotivas com centros de ferro fundido, porque não havia no país fundição de aço.

Na terceira fotografia estão os dois longerões armados e a caldeira.

Na quarta gravura já está a locomotiva em montagem: caldeira sôbre os longerões, cilindros paralelos, cruzetas, etc.

Passo, agora, á segunda parte.

II PARTE

A RAZÃO DAS NOVAS CONSTRUÇÕES

Motivos muito diversos dos que explicamos atrás fizeram os administradores da Companhia Mogiana pensarem de novo em construir locomotivas.

A partir de 1921 as crescentes necessidades de conservação do material, seja pelo natural envelhecimento das locomotivas, seja, principalmente, pelo aumento de máquinas, não deixavam laceres às oficinas, tanto mais que, regularizado o transporte de café e, reduzida a mão de obra, desapareciam de vez as condições ideais que prevaleceram de 1907 a 1914. Assim, desacostumou-se o pessoal das oficinas de construir locomotivas, e, mais e mais se especializou na arte de bem conservá-las.

Em 1930, porém, eis que uma grande crise desabou sôbre o mundo e a economia cafeeira por fraca, muito dela se ressentiu, trazendo como consequência continuados decréscimos no movimento das estradas de ferro. Então por toda a parte a ordem: economizar, e entre os técnicos a racionalização foi empregada como meio para diminuir despesas no afan de alcançar o equilíbrio.

As estradas de ferro, indústria fundada sob o conceito do monopólio, no mundo inteiro vinham já sentindo os danosos efeitos da concorrência mal orientada, e foram, talvez, entre as indústrias capitais, as que mais abalo sofreram. Aquí no Brasil, principalmente no Estado de São Paulo, desde 1924, vinhamos acompanhando o crescente mal estar causado pela concorrência rodoviária, e ao assumirmos a Locomoção da Mogiana, em 1928, ainda no pleno fastígio das valorizações artificiais do café, compreendemos a urgente necessidade de orientar o nosso trabalho no sentido da mais estrita economia.

Assim iniciamos os nossos esforços procurando reorganizar o serviço de combustível com o fim de reduzir o seu consumo aos limites indicados pela melhor prática existente. Exposto o problema ao Inspetor Geral da Companhia Mogiana, cujo espírito clarividente é por demais conhecido, e cuja capacidade administrativa é tese que não se discute por aceita por todos, tivemos a satisfação de obter sua aquiescência ao nosso plano de ação.

Este, como já foi uma vez explicado neste mesmo local, teve duas fases distintas: — a da modificação do serviço propriamente do combustível, fase inicial que durou cêrca de três anos, e a da melhor adaptação das locomotivas, e que ainda continúa, e que nos levou a remodelação das séries de locomotivas que economicamente recomendavam essa providência. O que foi essa campanha já vos disse quando aqui me referi ao rejuvenescimento de quatro séries de locomotivas da Companhia Mogiana.

Então, durante a realização das transformações das locomotivas do tipo 2-8-0, da série 650, vislumbramos a possibilidade de voltarmos a construir locomotivas, tão compensadores, economicamente, eram os resultados das grandes transformações. Assim chegamos a 1937.

Realizáramos o quasi milagre de passar 10 anos de vida crescente sem adquirir nem uma locomotiva. Não se pense que êsse hiato se deva explicar pelo desaparecimento da zona da Mogiana, não; tivemos em 1928 um percurso de locomotivas de 9.338.028 quilômetros, com uma média diária de 173 quilômetros, e em 1937 realizamos o percurso de 10.102.664 quilômetros, sejam 177 quilômetros por máquina e por dia. Melhoráramos bastante as locomotivas, aumentáramos seu percurso diário, podíamos mesmo dizer que alcançáramos os limites do que, economicamente, se recomendava.

Assim, para atender ao aumento de tráfego que tudo fazia prever para 1939 e demais anos, teria a Mogiana de adquirir novas locomotivas. Do estudo então feito, resultou que de pronto seriam necessárias 8 máquinas, das quais cinco com a capacidade de tração de 600 toneladas em linha de 1,8%, para servir no tronco, e três com capacidade de 270 toneladas em linha de 2% para servir aos ramais.

Autorizados pela Inspetoria a dar os necessários passos para a aquisição dêsse material foram ouvidas as fábricas de locomotivas a quem a Mogiana tem comprado seu material em épocas passadas, e, depois de acurados estudos chegou-se à conclusão de que não seria possível de uma só vez comprar todas as locomotivas, nem elas poderiam ser entregues no prazo necessário, pois estávamos diante do dilema crucial:

ou aceitar locomotivas de alto custo de entrega mais rápida, ou máquinas de preço mais acessível, porém, de entrega demorada.

Então, para resolver o problema nos propuzemos construir as três locomotivas para os ramais, dentro do prazo de um ano, aproveitando a experiência ganha com as transformações e por um preço de cerca da metade quasi, do que custariam as locomotivas importadas, e dar a encomenda das cinco máquinas para o tronco a uma fábrica alemã, que se prontificara a entregá-las a partir do 14º mês.

Assim, por uma questão de preço combinada com o de prazo de fabricação nos abalancamos a voltar a construir locomotivas nas oficinas de Campinas.

Devíamos, porém, preencher as duas condições a que nos propuzeramos:

1º) — entregar as locomotivas dentro do prazo de doze meses;

2º) — fazê-las pelo menor preço possível.

Evidentemente havia uma terceira condição não estabelecida explicitamente, porém, que era evidente, e era ela:

3º) — realizar a conservação das locomotivas sem a menor perturbação possível, ou melhor, fazer a tempo e a hora as reparações que as máquinas necessitassem.

A princípio os nossos auxiliares ficaram certos de que, para alcançar o que nós propuzeramos, suspenderíamos ou retardaríamos as transformações das locomotivas em andamento, e receberiam a impossibilidade de atingir o nosso “*desideratum*” quando resolvemos, que nenhuma alteração deveria ser feita no programa anteriormente estabelecido.

Nova série escolhida para construção:

Para ganhar tempo não poderíamos pensar em repetir o tipo de locomotivas de cargas construído em 1910, porque não sómente era êle muito pequeno para as necessidades atuais, como também antiquado.

Assim, tivemos de pensar na construção de um novo tipo; estabelecida como fôra a lotação a rebocar, para não criar maior número de séries existentes tivemos de escolher entre os tipos “*Consolidation*”, série 650 e “*Mikado*”, série 720, únicos dentro das condições estabelecidas.

Depois de comparar devidamente as vantagens e desvantagens reais de cada tipo, considerando sempre o emprêgo em ramal, fixamos definitivamente a nossa escolha no tipo 650, “*Consolidation*”, da qual por essa época tínhamos

maior número de peças sob modêlo, em virtude das transformações que vinhamos efetuando nesse tipo de locomotivas, em que, como já aqui descrevemos só a carcassa externa da caldeira fica intacta.

Fixado o tipo e obtida do Inspetor Geral a autorização para fazermos a construção, organizamos as relações dos materiais a adquirir:

- por importação,
- por aquisições nas casas comerciais do Rio e de São Paulo, afim de completar os nossos estoques,
- e por fabricação no país,

e por intermédio da Inspetoria Geral demos imediata encomenda de tudo.

A seguir iniciamos a elaboração dos necessários desenhos de construção, e a 10 de Junho de 1938 davamos às oficinas ordem para início da construção, sendo esta começada a 13 do referido mês.

No final do meu trabalho existe a cópia da carta em que dou instrução para o comêço da construção das locomotivas. E' o último documento .

Tivemos o prazer de verificar que não nos enganamos em nossas previsões. A 3 de Junho de 1939 saía festivamente das oficinas a locomotiva 664, logo seguida pela 665, a 10 de Junho e pela 666 a 23, esta ligeiramente atrasada pelo realce que a Diretoria quiz dar à sua saída, comparecendo a Campinas na maioria de seus membros.

Não erramos também no cálculo do seu custo provável, pois orçadas em 1.396:204\$212 as três locomotivas vieram a ficar em 1.402:758\$983, isto é, 6:554\$771 de diferença para mais, ou 0,5%, apenas mais caras, e, isso mesmo, devido a pequenas diferenças de câmbio, pois, não fôra isso, ficariam abaixo do custo admitido, previamente.

III PARTE

COMO FOI POSSÍVEL OBTER TAL RESULTADO

Vejamos, em primeiro lugar, como foi possível realizar essa obra dentro do prazo estabelecido.

Não nos era possível separar um certo número de empregados e de máquinas-operatrizes para o serviço especial de construção das locomotivas, porque, evidentemente, isso importaria em atrasar os serviços normais; por outro lado não poderíamos conseguir, em Campinas, fora das oficinas

a mão de obra suplementar para realizar tal cometimento seja trabalhando nas horas normais, seja em horas extraordinárias, não sómente devido a escassez da mesma, porém, principalmente, porque não a encontraríamos com os conhecimentos especializados necessários.

Solucionamos o problema recorrendo ao nosso próprio pessoal que fizemos trabalhar em horas extraordinárias.

Assim, depois de têmos previamente estabelecido as operações necessárias para realizar a fabricação de cada peça, especialmente as de que não tínhamos ainda experiência por ser a primeira vez que iríamos fazer, estabelecemos o programa de fabricação geral, determinando para cada peça:

- 1º) — a sucessão das operações de fabricação, com a indicação do tempo a empregar para cada uma, a classe do operário a utilizar, e a máquina-ferramenta em que deveria a mesma ser trabalhada;
- 2º) — a data em que a peça deveria ser iniciada, levando em conta a existência ou não de material em estoque, de onde o mesmo iria ser recebido e data de sua recepção.

Evidentemente poderiam ser imediatamente iniciadas as peças que iriam ser feitas de materiais existentes no Almoarifado, em seguida poderíamos fazer aquelas que devessem ser usinadas depois de fundidas em nossas oficinas segundo modelos já existentes, em terceiro lugar as que fossem usinadas de peças fundidas em aço com modelos já em mãos da usina fornecedora da Mogiana, em quarto as peças fundidas na Mogiana de modelos que teriam de ser feitos, e por fim as que devessem ser terminadas de peças fundidas de aço, segundo modelos que teriam ainda de ser construídos em nossa modelação. Entremeados com as demais, todas as peças que teriam de ser fabricados com material importado, de acôrdo com a sequência da chegada do mesmo.

E' de bem de ver a complexidade dessa programação onde tantos fatores intervinham, e por isso mesmo ao estabelecê-la tivemos o cuidado de não fazê-la muito rigidamente, tanto mais que devíamos ainda atender às necessidades do serviço, nas quais ocupávamos máquinas-ferramentas essenciais à fabricação.

- 3º) — a época em que cada peça deveria ficar pronta para montagem, e, finalmente
- 4º) — a época em que deveria estar montada.

De posse dêsse elementos determinamos o início do sobretempo a partir de 13/6/1938, variando o pessoal que nêle era empregado de acôrdo com o programa de fabricação. Êsse sobretempo era de três horas por dia, cinco dias na semana, e não podia ser feito seguidamente, pelo mesmo empregado, mais de dois mêses ininterruptos.

Como bem imaginais, não era possível fazer todos os trabalhos de construção durante as horas de sobretempo, sendo que por motivos diversos, muitos dêles, forçadamente, tiveram de ser efetuados durante as horas normais de serviço; assim, estabelecemos, o que se chamamos de recuperação, e que não era mais do que trabalhar a noite, durante o sobretempo da construção, uma máquina-ferramenta, ou um operário, tantas horas, quantas anteriormente fôra empregado para a construção das locomotivas. Essa compensação evidentemente, evitava a interrupção dos serviços, quer de construção, quer de reparação, tornando-os muito mais baratos.

E' interessante notar que muitas vezes, afim de atender a programação estabelecida, chegamos a fazer a recuperação antecipada.

Afim de garantir a perfeição e igualdade das peças foram tomadas as seguintes precauções:

- 1º) — todas as peças foram marcadas segundo desenho ;
- 2º) — foram selecionados os marcadores entre os melhores operários e de acôrdo com a especialidade de cada um;
- 3º) — cada operário marcou sempre as mesmas peças de todas as locomotivas;
- 4º) — todas as peças foram forjadas de acôrdo com môdêlo em chapa, tirado do desenho, obedecidas as necessárias folgas;
- 5º) — nenhuma modificação de desenho, ou de método de fabricação foi autorizado sem audiência do engenheiro que as projetou.

E' interessante consignar, também que, como não tínhamos todo o aparelhamento normal em uma fábrica de locomotivas, o método de fabricação finalmente adotado resultou de verdadeiras assembléias em que reuniamos os engenheiros — Assistente Técnico, Assistente das Oficinas, o Mestre Geral da Mecânica, o Contra-Mestre de ajustadores, o Chefe de Turma, conosco, para deliberarmos.

Entre as peças mais interessantes para citar, está o longerão. Resolveramos desde início que não empregariamos

longerão de aço fundido devido às constantes fraturas que se observam nas máquinas americanas que empregam material desse tipo, ainda mesmo as que os têm de aço vanádio; por outro lado deixáramos de lado a possibilidade de adotar a construção inglesa, de longerão de chapa, recortados à máquina pneumática de furar, tal como foram feitos todos os das 17 locomotivas anteriormente construídas.

Assim, fixamos que os longerões seriam recortados de aço laminado; porém, fixado esse ponto verificamos o custo excessivo a que chegaríamos se tivéssemos de cortá-los de uma barra inteiriça, pois devendo ter esta 8m,50 x 0m,62 x 9m,09, seria de preço elevadíssimo, e daria sobras em tal quantidade que para elas não teríamos emprego adequado. Já tínhamos experiência com as locomotivas 650, que transformamos, da solda empregada em larga escala na verdadeira construção do longerão, assim decidimos que a parte dianteira do longerão seria construída tal como o das 650. e a parte sobre as cadeiras seria recortada a oxi-acetileno de uma barra de 5m,80 x 0m,25 x 0m,09, enquanto as cadeiras e as barras inferiores, cortadas de barras de 3 1/2", quadradas, eram armadas e posteriormente soldadas à parte superior. Para que os alinhamentos fossem obedecidos, diminuindo o posterior trabalho de plaina e esmeril, foram usados dispositivos especiais de montagem.

O longerão está representado no desenho 5 B 551-28, anexo. O recosimento do longerão depois de terminadas as soldas, processo que estamos aplicando, normamente, às locomotivas de longerão de barra, depois de uma certa idade assim como o ferro de solda "Lancashire", de qualidade especial, que usamos nesse serviço, permitiram-nos obter longerão aceitável. Devo dizer que das três locomotivas construídas só em uma tivemos trinca no longerão, em local não soldado, e cuja causa estamos investigando, pois verificou-se em local onde se repetem as fraturas em outros tipos de máquinas e presumimos deva ser devido a variação do esforço trator.

Empregamos largamente o massarico a oxi-acetileno, seja para recortar peças tais como quadrantes, manivela do excêntrico, manivelas do eixo de mudança de marcha, etc.. seja para unir pela solda partes da mesma peça, tais como puxavantes, braçagens, barras diversas do movimento, mancais do quadrante, etc.

Na construção de peças, tais como: êmbolos, hastes e tampas de cilindros, válvulas, tampas, hastes e camisas de válvulas, cruzeiras, caixas, bronzes em geral, etc., usamos os métodos normais nos serviços de reparação.

Para que os colegas possam avaliar o trabalho que tivemos na organização do projeto, trouxe alguns elementos.

Fizemos uma série de desenhos para a montagem das locomotivas. Foram em número de cinco, mas trouxe apenas dois. O primeiro é do que chamamos o veículo, onde estão as caixas de graxa, as rodas, os longerões e a travessa de reforço dos longerões. O segundo desenho — para a qual quero chamar a especial atenção dos colegas — é o do movimento, onde estão reunidas todas as peças de movimento de válvulas da locomotiva.

Como se pode ver, nesse desenho estão as indicações de montagem de 50 peças diferentes. No canto à direita podem se ver os números dos desenhos correspondentes. São 45 desenhos referentes a 50 peças. Para cada uma das peças desses desenhos foi organizado um programa de construção.

Para exemplificar, trouxemos alguns programas de construção. Entre eles, desejo chamar a atenção para o que diz respeito às operações de fabricação das cruzetas. Trata-se de uma cópia do programa que foi para a oficina. Eram, mais ou menos, 162 peças a construir. Ai estão todas as operações para a construção das peças; o número de peças de cada locomotiva; o material de que a peça tinha de ser feita; a data da entrega do material; e a data da terminação. Para as cruzetas, e para as sapatas das cruzetas, cujo desenho vem logo a seguir, a data da terminação, como se pode vêr, é dezembro.

E' digna da atenção também a manivela do excêntrico, que apesar de peça pequena, foi uma das que resultaram mais difíceis de fazer, pelo número de operações projetadas. E' interessante notar-se que quando organizamos o orçamento apresentado ao Governo do Estado de São Paulo, havíamos feito uma programação diferente, mas, como já disse, o método empregado para fabricação resultou de um plano de uma verdadeira assembléia. Assim na manivela do excêntrico, o processo que tínhamos anteriormente estabelecido admitia o emprêgo de 56 horas de torneiro, 36 de aplainador, 20 de furador, 48 de frezador, 84 de ferreiro, 168 de malhador e 64 de ajustador. Entretanto, pelo programa adotado, tivemos apenas 54 horas de torneiro, 32 de aplainador, 6 de furador, 4,32 de frezador, 22 de ferreiro, 36,32 de malhador e 7,50 de ajustador, com grande economia de pessoal. Isso porque anteriormente queríamos forjar na ferraria a manivela do excêntrico; mas depois resolvemos recortar a oxi-

acetileno. Essa mudança de método resultou numa considerável economia de fabricação, si bem que tivesse aumentado o número de operações a realizar.

Além dessas peças do movimento, como exemplos interessantes trouxemos, também, os programas para a construção dos centros das rodas motrizes, das braçagens intermediárias, das caixas de graxa, das contra-caixas e bronzes das caixas das rodas motoras.

Para mostrar como foi feito o orçamento, escolhi entre as muitas peças que compõem a máquina propriamente dita, os orçamentos parciais dos núcleos ou centros das rodas motoras, bronzes das caixas das rodas motoras, caixas das rodas motoras, contra-caixas dessas mesmas rodas, cruzetas e manivela excêntrica, que no orçamento geral figuraram com os números de ordem : 2, 4, 5, 6, 54 e 62.

O orçamento para a fabricação foi dividido em várias secções, para facilidade do contrôle, e estas foram, na locomotiva : veiculo, cabine, freios, mecanismo, corpo cilíndrico da caldeira, fornalha, caixa de fumaça, acessórios, iluminação, diversos e montagem; no tender : truques, estrados, freios e tanques. Como exemplo de um desses orçamentos parciais trouxe o orçamento completo da caldeira, e para que vejam os números globais de cada parte trazemos uma cópia do resumo da estimativa enviada ao governo de S. Paulo, quando pedimos autorização para estas construções.

E' interessante considerar, também, que o cálculo do peso da locomotiva, foi feito de acôrdo com o orçamento, e obtivemos uma variação tão pequena que até parece incrível: apenas 10 quilos de diferença de peso entre o orçado e o acusado pela balança, nas duas primeiras locomotivas.

Na construção de locomotivas adotamos o tipo americano de longerão de barra e os dois cilindros ligados, formando a sela da caldeira, por ser a construção mais prática, porém, no tender empregamos o tipo inglês de estrado mais rígido, e chapas de cabeceira mais resistentes.

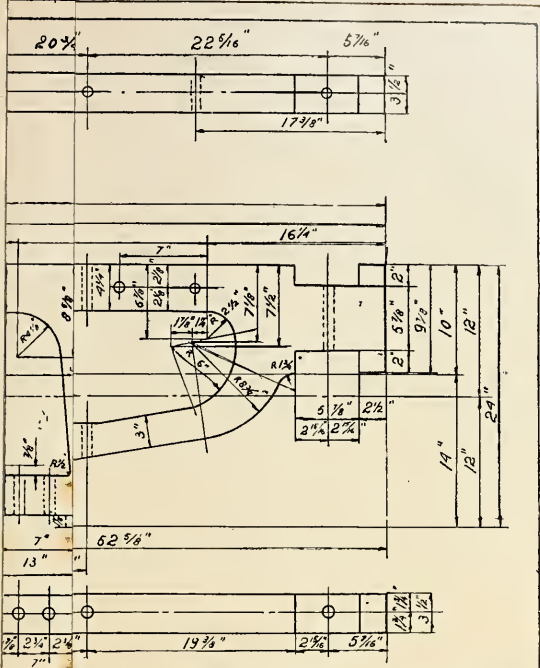
A falta de chapas apropriadas à construção de caldeiras, e do cobre para estais, nos depósitos do almoxarifado, assim como a de um tórno especializado para fabricação dos estais em grande quantidade, rapidamente, não nos permitiram construir as caldeiras nas oficinas de Campinas, tal como foram feitas para dezesseis das máquinas, precedentemente construídas pela Mogiana, pois a importação do material necessário atrazaria de cinco meses, pelo menos, a saída das locomotivas.

Optamos, pois, pela importação das caldeiras, segundo desenho nosso, depois de termos estudado, orçado e programado sua construção, porquanto a-pesar-do seu custo ficar em cerca de 60% da importada, o prazo de entrega da máquina tinha maior valor.

Não tivemos nenhuma dificuldade em fazer um orçamento pormenorizado para a construção dessas máquinas, pois tínhamos à nossa disposição a grande experiência que as reconstruções anteriormente realizadas nos proporcionara, e, sobretudo, os inumeráveis elementos dos tempos reais de usinagem, das várias peças, que o sistema Rowan de prêmios-bonos adotado há 8 anos na mecânica, ferraria e caldeiraria, nos forneciam.

Da perfeição desses dados fala bem alto, a pequena diferença entre o custo da máquina e o seu orçamento, e só devida, como já explicado, a pequenas diferenças de câmbio, oriundas de termos calculado o custo dos materiais a importar por um certo valor, e termos pago em mil réis maior quantia, devido à desvalorização da nossa moeda.

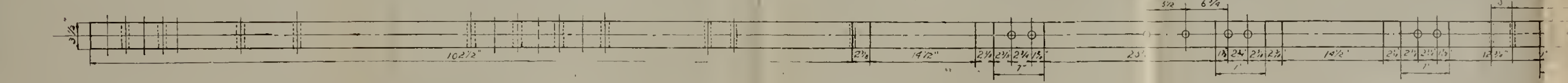
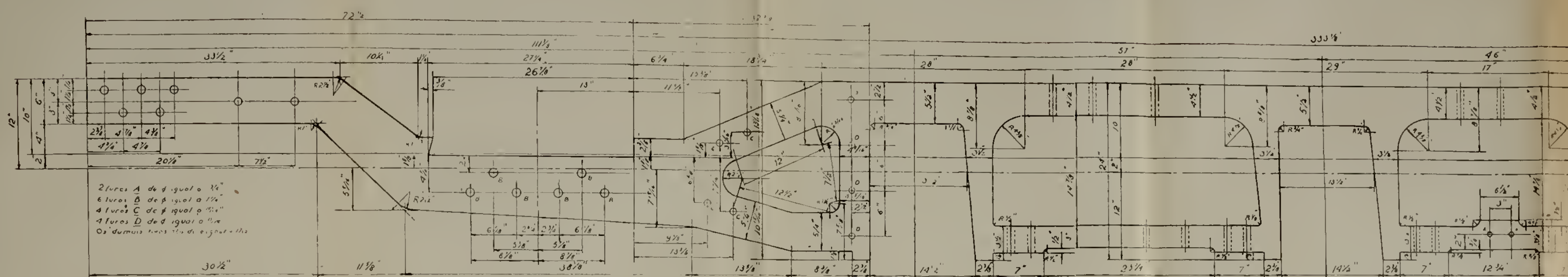
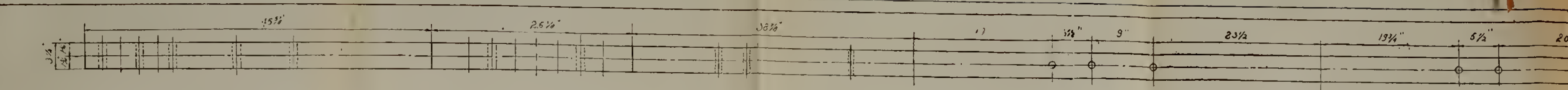
Trazemos para vosso exame alguns desenhos, fotografias e dados do programa e do orçamento que ilustram nossas palavras despretenciosas. (*Palmas*).

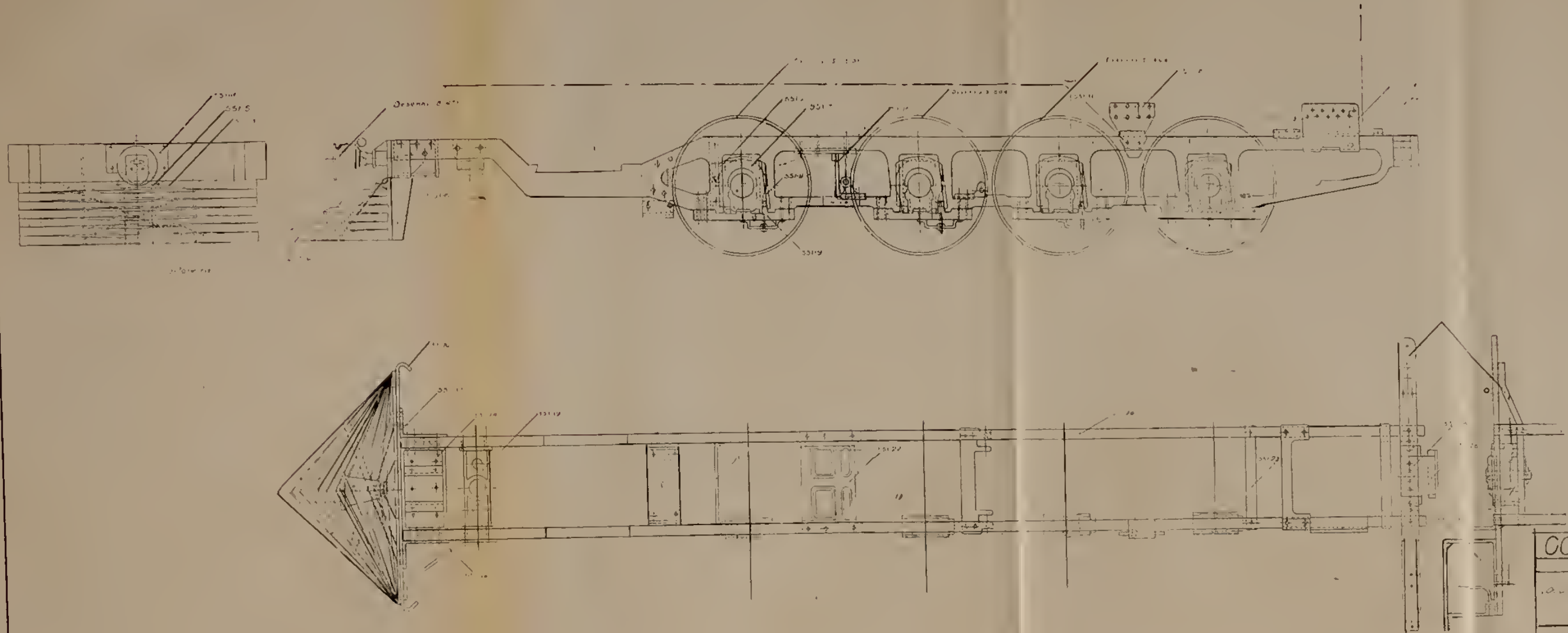


COMPANHIA MOGYANA
 LOCOMOÇÃO

Locomotivos tipo 650 "construção"
LONGERÃO

M. A. ... Desenhista	... Assistente Técnico
... Chefe de Locomoção	... Inspector Geral
Campinas-19-8-338 Escola B	5-B-551-28





COMPANHIA MOGYANA

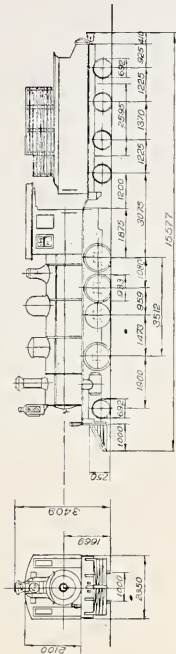
... 650 cm ...

VEHICULO

... 1954 ...

... 1954 ...

... 1954 ...



Bitola	1,00 m.
Typo	2-8-0 Consolidation
Numero	{ Da fabrica - 7e 8
Quantidade	{ Da estrada - 509 e 510
	2

COMPANHIA MOGYANA

LOCOMOTIVAS
Locomotiva tipo 509
Construção

Projeto	Arquiteto	Eng. M. G. de Sá
Construção	Eng. M. G. de Sá	Eng. M. G. de Sá
Material	Eng. M. G. de Sá	Eng. M. G. de Sá
Escala	1/100	

Fornalha	Comprimento 18,577 mm Longura 598 mm Lados cobre 13 mm Tecto 13 mm Espelho 16 mm Atroz 13 mm de barra para lenha 1,23 m ² 2
Grelha	Quantidade 381 mm Diâmetro 457 mm Curso 75 mm Lenha 16,5 m J Carvão 4,8 ton
Cilindro	Velocidade
Capacidade do tender	Iluminação
Apparelhos	Apparelhos
Accessorios	Accessorios
Fabricante Mogyana Brasil	Companhia Mogyana Brasil
Peso	Aderente 89.000 Kgs Total 33.000 Kgs
Base rígida	7810 Kgs
Esforços de tração a 85%	vapor e manual
Systema de freio	
Caldreira	Diâmetro 1270 mm Esp. do chapa 13 mm Pressão de regimem 1266 4/10 ⁶
Tubos	Comprimento 3041 mm Quantidade 158 Diâmetro 45 mm
Superficie de aquecimento	Superficie de aquecimento 538 m ² Tubos 3806 m J Total 6364 m ² e
Superaquecedor	Superaquecedor

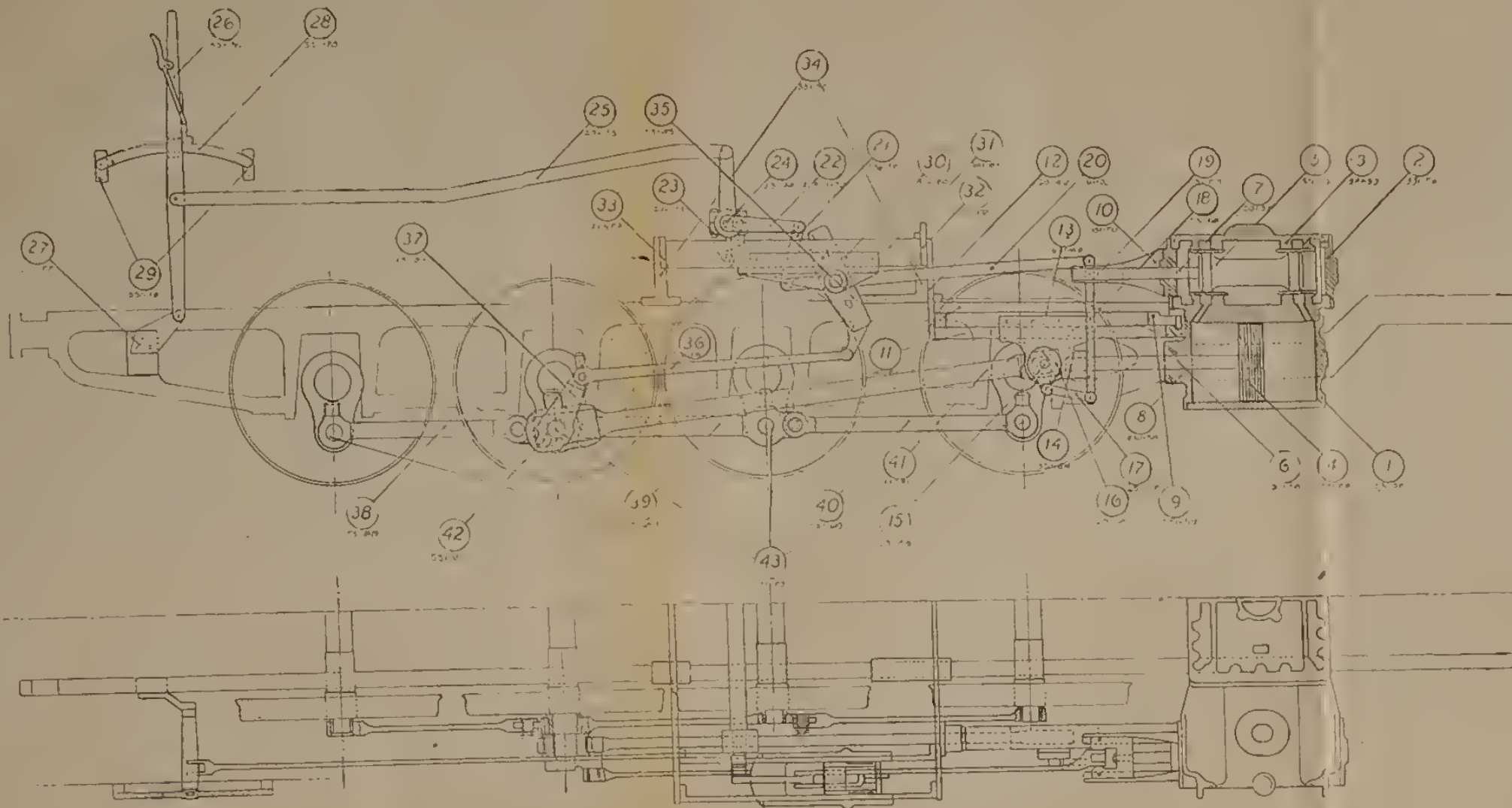
Eng. M. G. de Sá



N ^o	Denominação
1	Tampa da frente do cylindro
2	Tampa do frente da valvulo
3	Cylindro
4	Embolo do cylindro
5	Embolo da valvulo
6	Haste do embolo do cylindro
7	Haste do embolo da valvulo
8	Tampa do trás do cylindro
9	Castanho do paralelo
10	Guio da cruzeta da valvulo
11	Parallelos
12	Espelho dos parallelos
13	Sapota da cruzeta
14	Cruzeta
15	Pino da cruzeta
16	Palmeatoria
17	Borra de união
18	Alavanca de combinação
19	Cruzeta da valvulo
20	Barro radial
21	Suspensão do barro radial
22	Braco do eixo de marcha
23	Mancal do eixo de marcha
24	Eixo de marcha
25	Barro de marcha
26	Alavanca de marcha
27	Supporte da alavanca de marcha
28	Sector de marcha
29	Supportes do sector de marcha
30	Mancal do quadrante
31	Chapa lateral do quadro do quadrante
32	Chapa da frente do quadro do quadrante
33	Chapa de trás do quadro do quadrante
34	Supportes do quadro do quadrante
35	Quadrante
36	Bracinho
37	Manivela do excentrico
38	Bracagem de trás
39	Bracagem intermediaria
40	Bracagem da frente
41	Puxavante
42	Bronze do estroço do puxavante
43	Pino motor e intermediarios
	Numero de peças diferentes 50
	Numero total de peças 100
	Numero total de pinos 49
	Numero total de chavetas 2
	Numero total de parafusos 211
	Numero total de desenhos 45

COMPANHIA MOGYANA
- LOCOMOÇÃO -
 Locomotivas tipo 650 - Construção
MOVIMENTO

<i>Handwritten Signature</i> Desenhista	<i>Handwritten Signature</i> Assistente tecnico
num <i>Handwritten Signature</i> Chefe da Locomoção	Approva <i>Handwritten Signature</i> Inspector Gerolamo
7 Outubro 1938	Escala 1:16 5-C-551-50



Nº	Denominação
1	Tampa da frente do cilindro
2	Tampa da frente do cilindro
3	Cilindro
4	Embolo do cilindro
5	Embolo da válvula
6	Haste do embolo do cilindro
7	Haste do embolo da válvula
8	Tampa de trás do cilindro
9	Castanha do paralelo
10	Guia da cruzeta da válvula
11	Paralelos
12	Escalho dos paralelos
13	Sapata do cruzeta
14	Cruzeta
15	Pino da cruzeta
16	Polimateria
17	Barra de união
18	Alavanca de combinação
19	Cruzeta da válvula
20	Barra radial
21	Suporte da barra radial
22	Braco do eixo de marcha
23	Mancal do eixo de marcha
24	Eixo de marcha
25	Barra de marcha
26	Alavanca de marcha
27	Supporte da alavanca de marcha
28	Sentor de marcha
29	Superfices do sentor de marcha
30	Mancal do quadrante
31	Chapa lateral do quadro do quadrante
32	Chapa da frente do quadro do quadrante
33	Chapa de trás do quadro do quadrante
34	Suporte do quadro do quadrante
35	Quadrante
36	Gravilha
37	Manivela de excêntrico
38	Brasagem de trás
39	Brasagem intermediaria
40	Brasagem da frente
41	Avançar
42	Brasão do eixo do quadrante
43	Pino maior e intermedios
Numero de peças diferentes 50	
Numero total de peças 100	
Numero total de pinos 49	
Numero total de chavetas 2	
Numero total de parafusos 211	
Numero total de assentos 45	

COMPANHIA MOGYANA
- LOCOMOCÃO -

Locomotivas tipo 650 - Construção

MOVIMENTO

Desenhistas <i>[Signature]</i> Chefe da Locomocão	Assistente Técnico <i>[Signature]</i> Inspetor Geral
7 Outubro 1938	Escala 1:16
5-C-551-50	

OPERAÇÕES PARA A FABRICAÇÃO DAS CRUZETAS

Número de peças — 2

Material — Aço crômo-niquel fundido

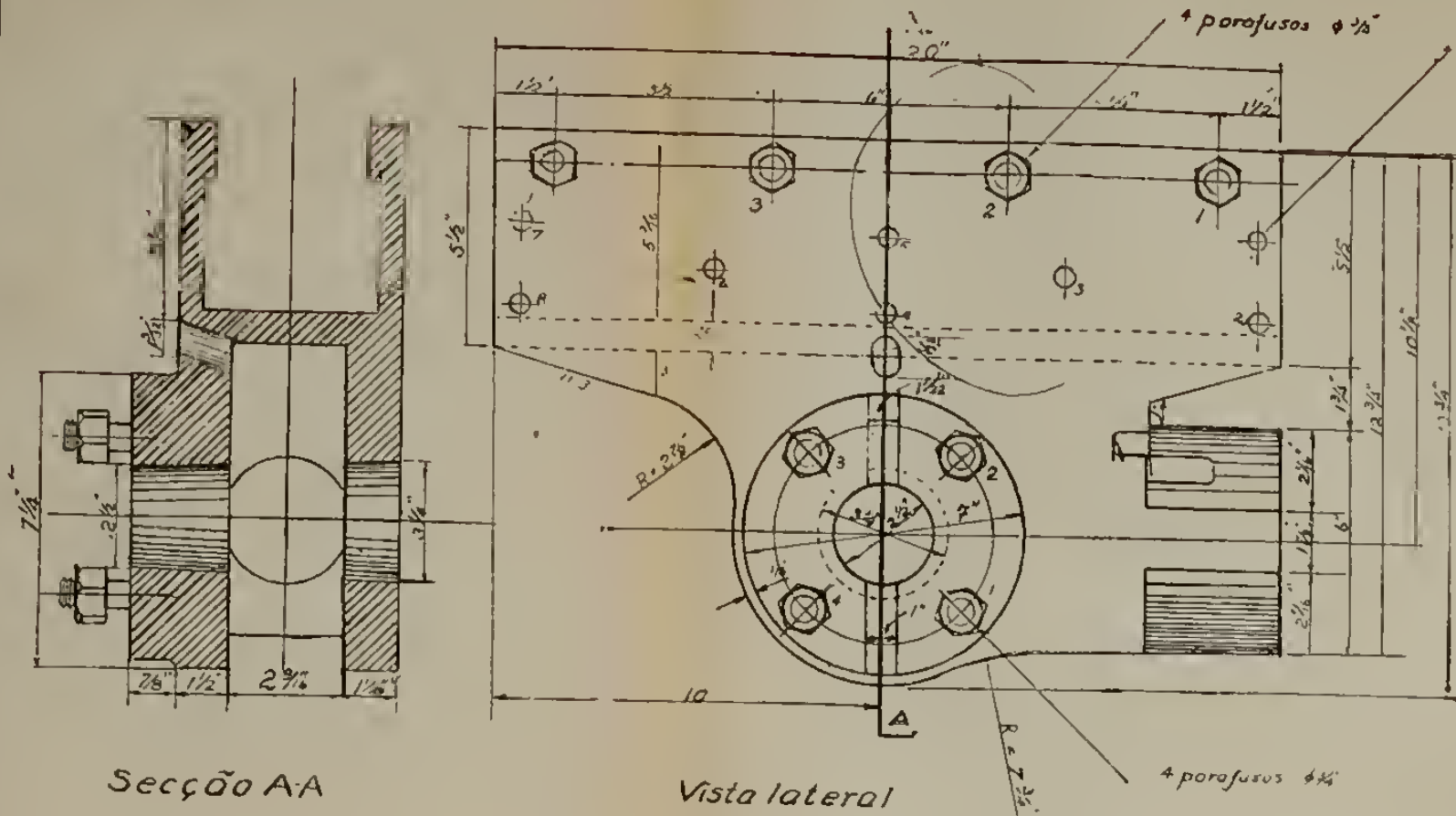
Data da entrega — Agosto.

OPERAÇÕES:

- 1 — Facear os laterais, abrir furos do pino n. 1, torneiar a vista da frente e broquear o furo onde embute o pistão — 10 horas — Tôrno revolver vertical.
- 2 — Riscar as partes laterais internas e externas para adaptação dos calços de bronze, e parte das sédes da sapata e parte onde trabalha o puxavante — 2 horas de ajustador.
- 3 — Contornar a parte onde trabalha o puxavante correspondente à marcada em 2—4 horas — Plaina vertical.
- 4 — Riscar o rasgo da chaveta para o pistão, marcar os furos que prendem a palmatória do movimento de combinação, bem assim o rasgo do mesmo, riscar a palmatória e furos de lubrificação do pino n. 1 — 1 hora e meia de ajustador.
- 5 — Aplainar o rasgo da palmatória e as partes laterais onde serão cravados os calços de bronze e aplainar as abas do apoio das sapatas — 10 horas — Plaina limadora.
- 6 — Abrir os furos indicados na operação 4 — 10 horas — Máquina radial de furar.
- 7 — Rosquear os 4 furos que prendem à palmatória — Hora e meia de ajustador.
- 8 — Ajustar o rasgo da chaveta do pistão — 8 horas de ajustador.
- 9 — Aplainar 2 calços de bronze para os laterais — 4 horas — Plaina limadora.
- 10 — Furar, atarrachar e cravar os calços acima referidos — 4 horas de ajustador.
- 11 — Torneiar os 4 parafusos com séde cônica e cabeça bolhada e bem assim os 4 estudos para a palmatória — 2 horas — Tôrno revolver.
- 12 — Acabamento com limas — 2 horas de ajustador.

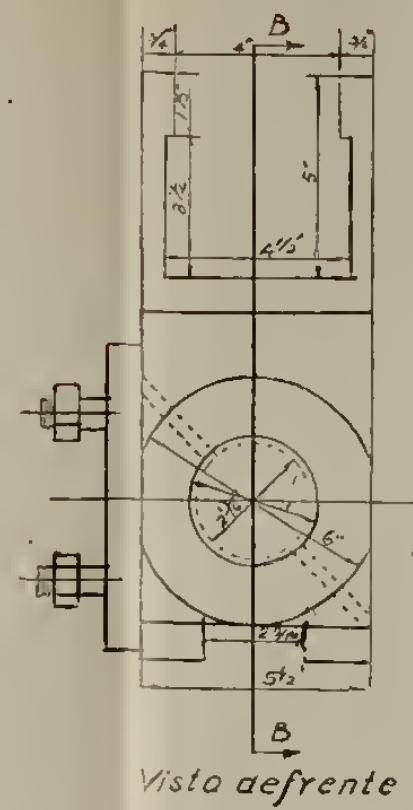
Data da terminação — Dezembro.



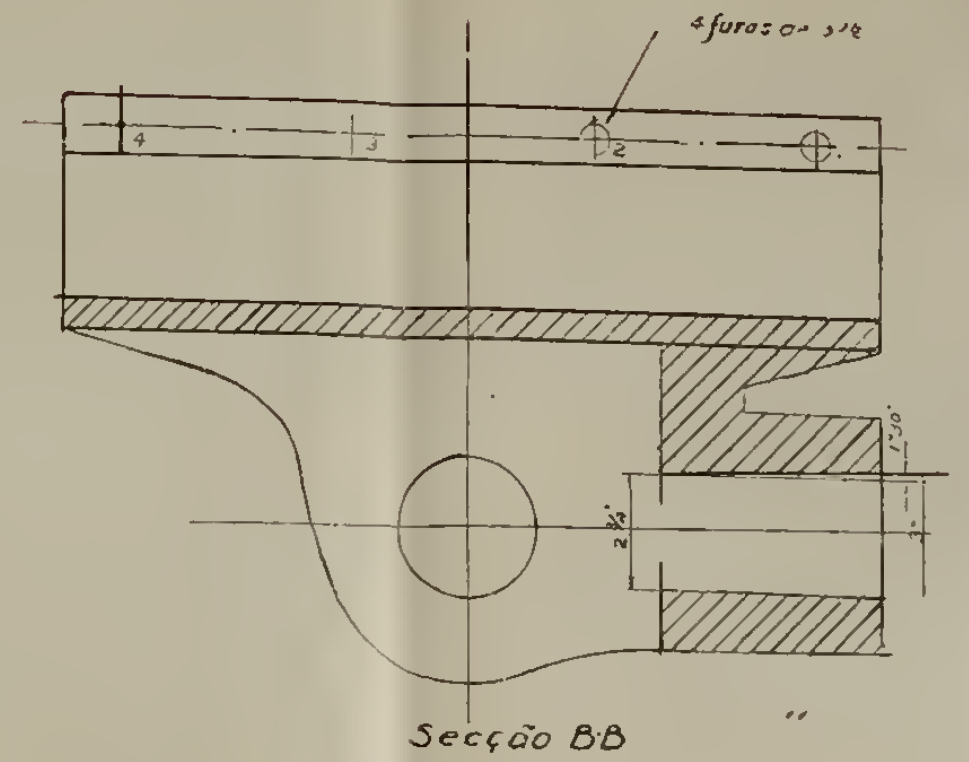


Secção AA

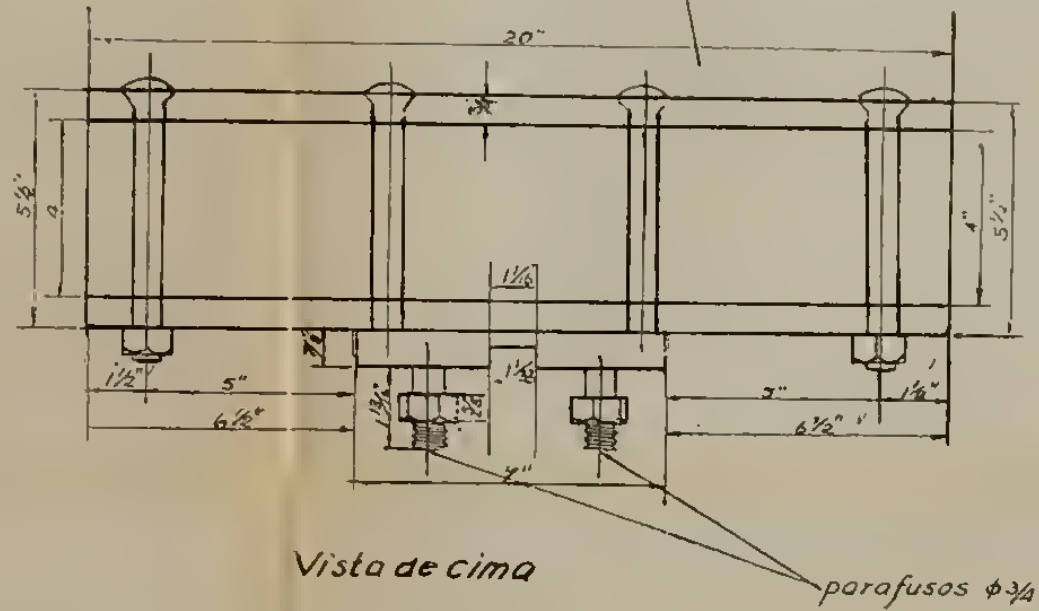
Vista lateral



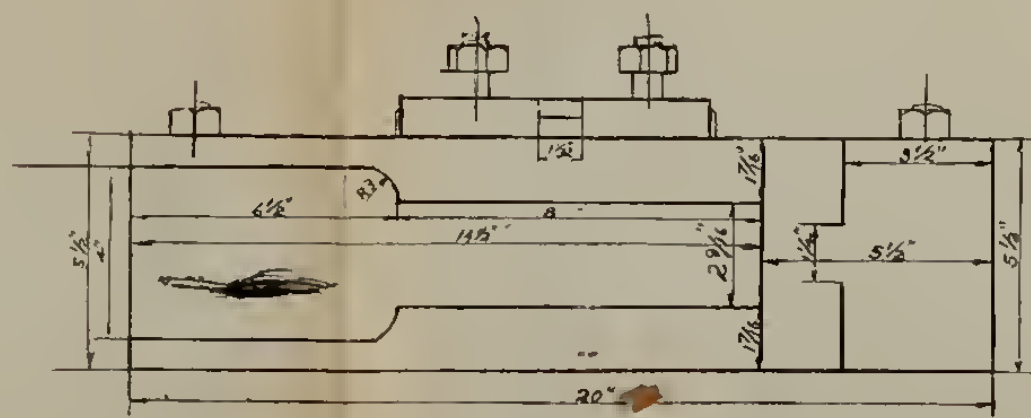
Vista defrente



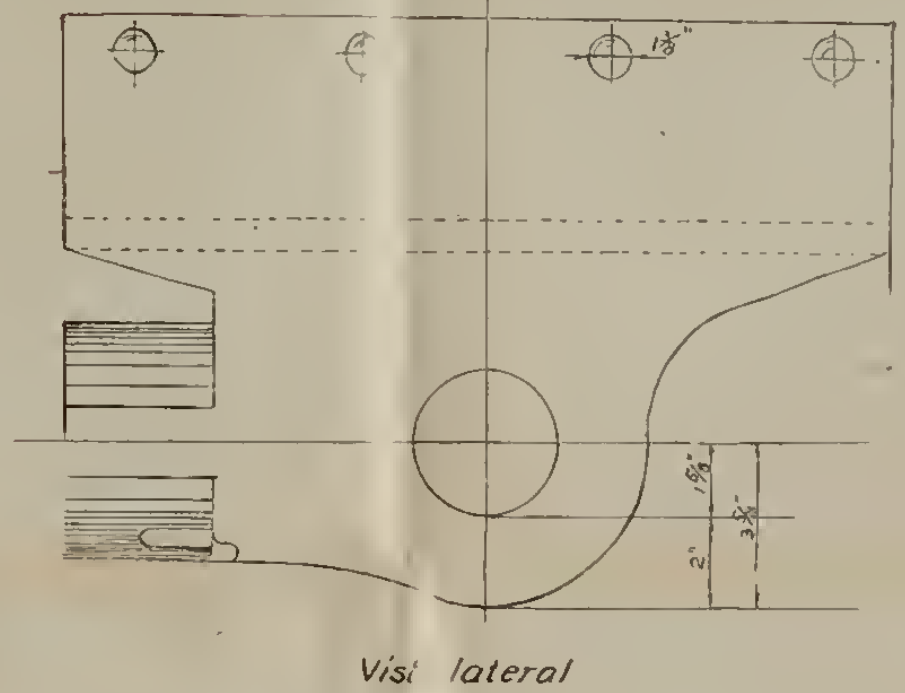
Secção BB



Vista de cima



Vista de baixo



Vista lateral

COMPANHIA MOGYANA
LOCOMOÇÃO

Locomotiva tipo 650 Construção
Cruzeta

Desenhado: *Milton de Souza*
Copiado: *Revista Técnica*
Assistente Técnico: *H. Montenegro*
Visto: *Milton de Souza*
Chefe da Locomoção: *Milton de Souza*
Inspector Geral: *Inspector Geral*

Escala = 1:4 S-C-551-64

FABRICAÇÃO DAS SAPATAS DAS CRUZETAS

Número de peças — 2

Material — Aço fundido

Data da entrega — Agosto.

OPERAÇÕES:

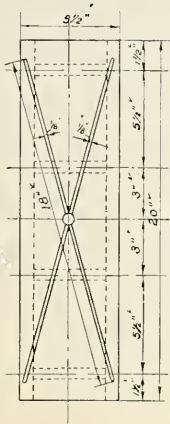
- 1 — Aplainar as duas faces planas nas dimensões definitivas para receber o metal patente e bem assim os laterais com abas que se ajustam contra a cruzeta. O aplainador na mesma operação faz o aplainamento dos topos — 12 horas — duas sapatas ao mesmo tempo — Plaina de mesa.
- 2 — Ajustagem na cruzeta — 1 hora de ajustador.
- 3 — Abrir os 4 furos de $3/4$ " junto com cruzeta e furo central para lubrificação e bem assim furos para segurança do metal patente — 10 horas — Máquina radial de furar.
- 4 — Enchimento de metal patente — 1 hora e meia de funileiro.
- 5 — Riscar para o aplainamento das faces e laterais das abas — 20 minutos de ajustador.
- 6 — Aplainar as faces com metal patente e parte das abas — 2 horas — Plaina limadora.
- 7 — Ajustagem dos 4 parafusos que prendem a sapata à cruzeta — 1 hora de ajustador.
- 8 — Abrir nas faces os rasgos para lubrificação — 1 hora — Freza Universal.
- 9 — Acabamento com lima — Meia hora de ajustador.

Data da terminação — Dezembro.

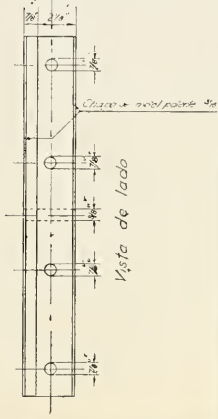
Desenhos: *P. L. S.* no. 600000. *L. de L. S.* vista.

Aprovado

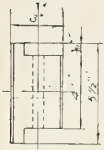
Assistente Técnico: *R. L. S.* no. 3. Chefe da Seção: *F. L. S.* no. 1. Inspetor: *G. L. S.* no. 1.



Vista em planta



Vista de lado



Vista de topo

COMPANHIA MOGYANA
Locomotiva
Locomotiva tipo 650 Construção
Sapata da Cruzeta
ESCALA 1:4 5-A-551-63



OPERAÇÕES PARA A FABRICAÇÃO DA MANIVELA DO EXCÊNTRICO

Número de peças — 2

Material — Aço laminado

Data da entrega — Imediata.

OPERAÇÕES:

- 1 — Cortar de aço Carnegie X de 3.1/2" x 9", o comprimento necessário, ligeiramente menor — com maçarico — 10 minutos.
- 2 — Reduzir a dimensão na parte central e abrir o furo do pino motor — 5 horas de ferreiro com 2 malhadores.
- 3 — Marcar pelo modelo — 1 hora de ajustador.
- 4 — Corte a maçarico segundo a marca — 1,50 de soldador.
- 5 — Facear de um lado e broquear o furo do pino motor — 4 horas — Tórno revólver vertical Sondermann & Stier.
- 6 — Idem, idem, do outro lado — 2 horas — Mesma máquina.
- 7 — Marcar comprimento da manivela — 15 minutos de ajustador.
- 8 — Facear e broquear o furo do pino do braço excêntrico — 3 horas — Tórno vertical revólver — Sondermann & Stier.
- 9 — Idem, idem, do outro lado — 1,5 horas — Mesma máquina.
- 10 — Marcar o contórno da manivela e posição da chaveta — 1 hora de ajustador.
- 11 — Aplinar o contórno, abrir rasgo da chaveta — 14 horas — Plaina vertical.
- 12 — Marcar o contórno do parafuso de pressão, os pinos e rasgo de pressão — 30 minutos de ajustador.

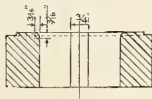
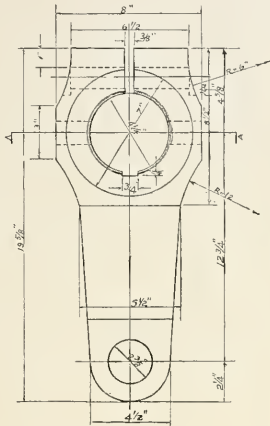
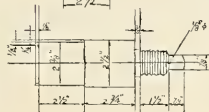
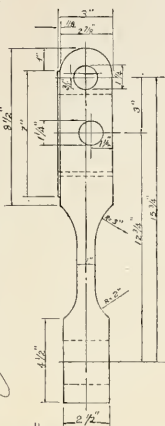
- 13 — Aplainar a curva do parafuso de pressão — 2 horas —
Plaina vertical.
- 14 — Furar os furos dos parafusos de pressão — 3 horas —
Máquina de furar radial.
- 15 — Abrir o rasgo para pressão — 1,50 de freza — Freza
Universal n. 3.
- 16 — Forjar os 2 parafusos de pressão de aço doce — 4 ho-
ras de ferreiro e 1 malhador.
- 17 — Torneiar e abrir rosca nos 2 parafusos — 6 horas —
Tórno mecânico.
- 18 — Serrar o comprimento do pino de aço em vergalhão
— 30 minutos — Serra alternativa para metais.
- 19 — Torneiar, abrir rosca, etc. — 8 horas — Tórno mecâ-
nico.
- 20 — Colocação e cravação do pino do braço excêntrico ---
1 hora de ajustador.
- 21 — Forjar porca e arruela para o pino do braço excên-
trico — 2 horas de ferreiro com 1 malhador.
- 22 — Torneiar a porca e abrir rosca — 1,50 horas — Tórno
mecânico.
- 23 — Frezar a porca e abrir o rasgo do contrapino — 40 mi-
nutos — Freza Universal n. 2.
- 24 — Facear e broquear a arruela — 1 hora — Tórno me-
cânico.

Data da terminação — Dezembro.

Desenhado por *Eng. J. P. de Sá*. Copiado de *Manufatura*, visto

Assistente Técnico *J. K. K. K.* 3. Chefe da Locomoção *F. B. B. B.* Inspetor Geral *J. M. M. M.*

Approved



Corte A. A.

COMPANHIA MOGYANA

LOCOMOÇÃO

Locomotiva tipo 650 Construção
Manivela do excêntrico

ESCALA: 1:4

5-A-551-87

OPERAÇÕES PARA A FABRICAÇÃO DA BRAÇAGEM INTERMEDIÁRIA

Número de peças — 2

Material — Aço laminado

Data da entrega — Imediata.

OPERAÇÕES:

- 1 — Cortar com maçarico a oxi-acetileno o pedaço necessário para a cabeça do braço — 30 minutos de operador.
- 2 — Reduzir a parte central e a parte extrema no malho — 3 horas de ferreiro com dois malhadores.
- 3 — Marcar o contôrno e o furo do pino motor — Hora e meia de ajustador.
- 4 — Soldar o copo na cabeça do braço (êste já está preparado de antemão) com rosca para compressor — Hora e meia de soldador.
- 5 — Cortar com o maçarico — 2 horas de operador.
- 6 — Tornejar as duas faces e furo para bucha motora — 4 horas — Tôrno vertical médio.
- 7 — Riscar o contôrno para ser levada à plaina vertical — 2 horas de ajustador.
- 8 — Contornar — 10 horas — Plaina vertical. Esse serviço também poderá ser feito em 7 horas em freza.
- 9 — Riscar a parte central e parte da junção — 1 hora de ajustador.
- 10 — Aplinar essas superfícies — 4 horas — Plaina limadora.
- 11 — Marcar a posição certa do furo do pino de junção em relação ao furo central — 20 minutos de ajustador.
- 12 — Fazer o furo do pino — 1 hora de máquina radial.

- 13 — Frezar em definitivo para a bucha do pino de junção — 1 horas e 15 minutos — Freza universal.
- 14 — Furar parte parafuso de pressão e lubrificação a graxa verde, e orelha central do pino de junção — 2 horas — Máquina de furar pesada.
- 15 — Atarrachar a parte onde é prêso o parafuso de pressão — 30 minutos de um ajustador.
- 16 — Riscar o rasgo da chaveta da bucha — 10 minutos de ajustador.
- 17 — Abrir o rasgo da chaveta — 1 hora — Plaina vertical.

Peças complementares

- 18 — Forjar o copo para graxa — 30 minutos de ferreiro e de um malhador.
- 19 — Torneiar o copo para graxa — 2 horas e meia — Tórno mecânico.
- 20 — Fabricação de compressor de graxa de bronze — 2 horas — Tórno mecânico.
- 21 — Construção do parafuso de pressão — 15 minutos — Tórno revólver.
- 22 — Forjar a chaveta de aço macio — 1 hora de ferreiro e de um malhador.
- 23 — Ajustar a chaveta — 1 hora e meia de ajustador.
- 24 — Torneiar as buchas de bronze motora e de junção — 4 horas — Tórno mecânico.
- 25 — Abrir o rasgo da chaveta na bucha — 1 hora — Plaina vertical.
- 26 — Furar as buchas motora e de junção — 15 minutos — Máquina de furar de coluna.

Data da terminação — Dezembro.

OPERAÇÕES PARA A CONSTRUÇÃO DO CENTRO DA RODA MOTORA

Número de peças — 2

Material — Aço fundido

Data da entrega — Ap. Outubro.

OPERAÇÕES:

- 1 — Facear cubação, contrapêso e face externa do aro — tornear o assento do aro — broquear furo do eixo — 5 horas — Máquina: Tórno revolver vertical Sondermann & Stier.
- 2 — Facear a cubação — completar o torneamento do assento do aro, e facear a outra face do encôsto — 3 horas — Mesma máquina.
- 3 — Marcar o comprimento do meio curso do cilindro, centrar pino e posição da chaveta — 1 hora de ajustador.
- 4 — Broquear o furo do pino — 2 horas — Tórno vertical grande.
- 5 — Abrir rasgos das chavetas — 4 horas — Plaina vertical.

Data da terminação — Dezembro.

OPERAÇÕES PARA FABRICAÇÃO DAS CAIXAS DE GRAXA

Número de peças — 8

Material — Aço fundido

Data da entrega — Setembro.

OPERAÇÕES:

- 1 — Aplainar uma face, a razão de seis de cada vez — 8 horas — Plaina de mesa.
- 2 — Aplainar a outra face — 6 horas — Mesma plaina.
- 3 — Aplainar as faces para cunha ou telha, a razão de seis de cada vez — em duas operações — 12 horas — Mesma plaina.
- 4 — Fazer boleado nas 2 flanges de cada lado, em duas operações — com 8 posições diversas — 1 hora — Plaina limadora.
- 5 — Marcar a caixa internamente — 20 minutos.
- 6 — Aplainar verticalmente, na parte interna, inclusive o assento do bronze — 6 horas — Plaina vertical.
(Tempo de colocação do bronze na parte do bronze).
- 7 — Marcar os 7 furos, sendo quatro para segurar a sôbrecaixa — 1 para lubrificação e 2 para o bronze — 30 minutos de ajustador.
- 8 — Furar os furos acima — 5 horas — Máquina radial de furar e máquina de coluna.
- 9 — Fazer canal para lubrificação no bronze, e fazer as duas cavilhas de bronze, para afirmar o bronze — 1 hora — Tôrno mecânico.
- 10 — Fazer as cavilhas de ferro para segurar a sôbrecaixa e colocar as cavilhas do bronze — 45 minutos de ajustador.
- 11 — Colocar metal na face de cubação e nos canais — 1 hora de funileiro.

- 12 — Repasse geral e ajustagem — 1,50 horas de 2 ajustadores.
- 13 — Marcar o centro para torneação — 15 minutos de ajustador.
- 14 — Retirar, desmontar e remeter para o tórno.
- 15 — Torneiar a face do bronze e broquear — 1,50 hora — Tórno vertical revólver — Sondermann & Stier.
- 16 — Ajustar no eixo — 15 minutos de ajustador e ajudante.

Data da terminação — Dezembro.

OPERAÇÕES PARA A FABRICAÇÃO DAS CONTRA CAIXA

Número de peças — 8

Material — Ferro fundido

Data de entrega — Julho.

OPERAÇÕES:

- 1 — Limpeza de uma face — 8 de cada vez — 4 horas — Plaina de mesa.
- 2 — Aplinar uma face — 8 de cada vez — 4 horas — Plaina de mesa.
- 3 — Idem, outra face.
- 4 — Aplinar em altura — 8 de cada vez — 2 horas — Plaina de mesa.
- 5 — Ajustar na caixa — 30 minutos de ajustador.

Data da terminação — Dezembro.

OPERAÇÕES PARA A FABRICAÇÃO DOS BRONZES DE
CAIXAS MOTORAS

Número de peças — 8

Material — Bronze

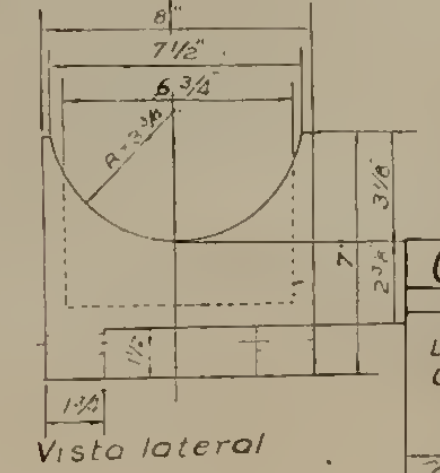
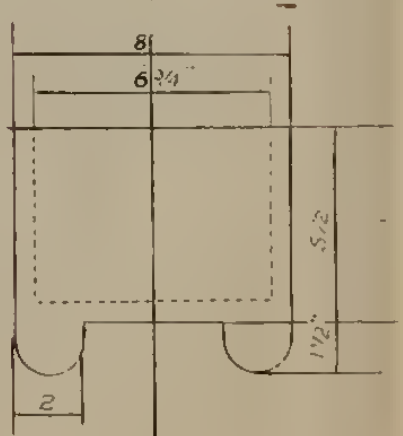
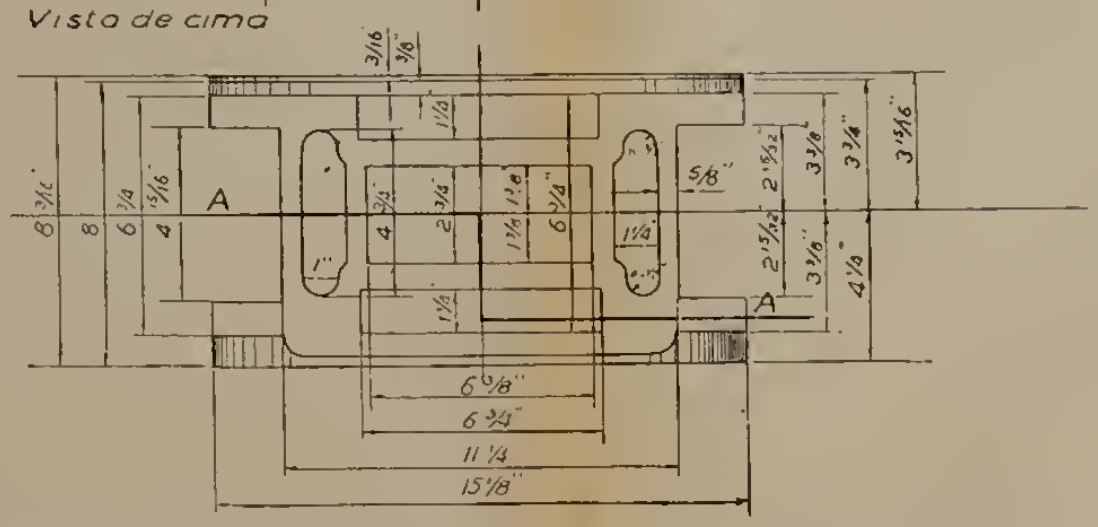
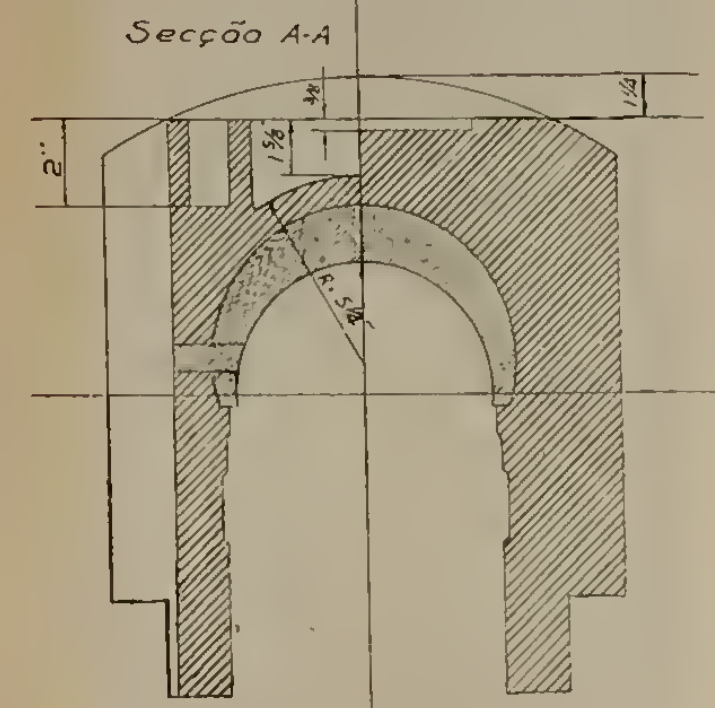
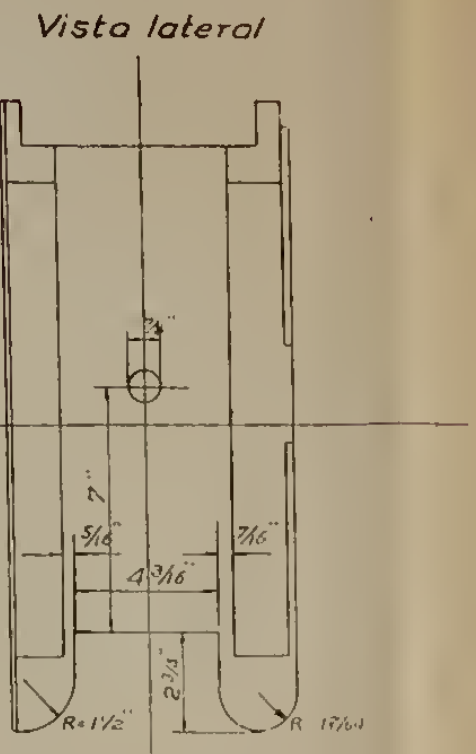
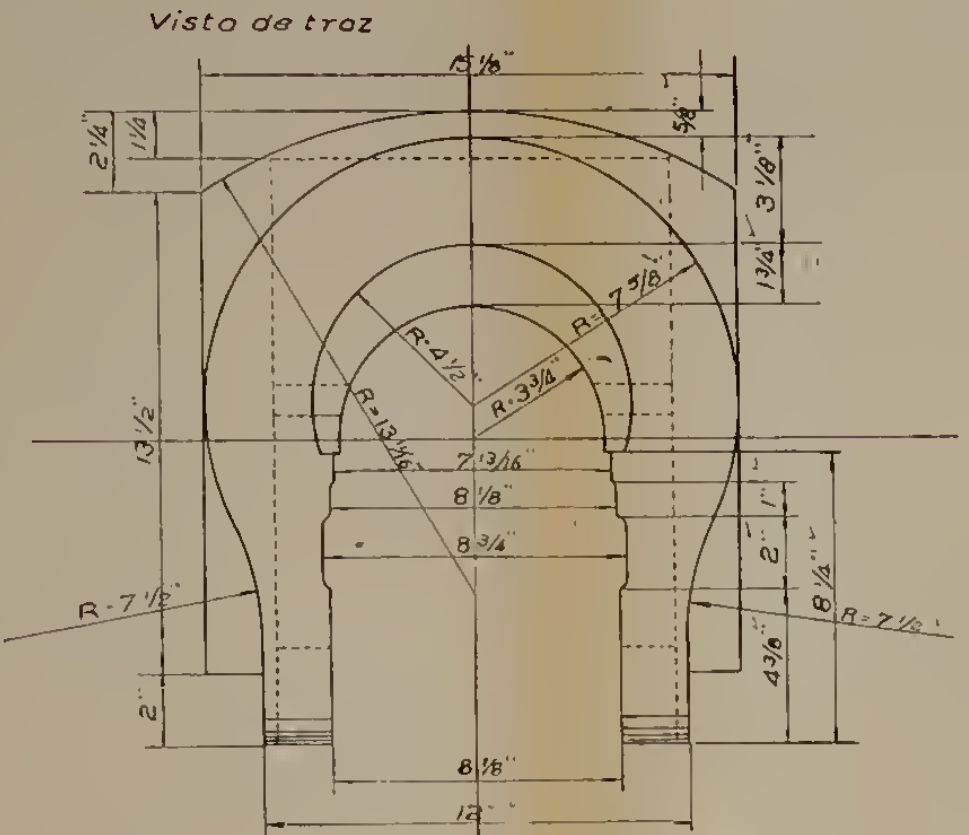
Data da entrega — Imediata.

OPERAÇÕES:

- 1 — Fazer face para assento no tórno — 12 de cada vez —
2 horas — Plaina de mesa.
- 2 — Torneiar face de encaixe — 2 horas — Tórno vertical
— Calburn.
- 3 — Acertar o dente do encaixe — 20 minutos de ajustador.
- 4 — Aplinar os dentes de encaixe — 30 minutos — Plaina
limadora.
- 5 — Ajustar o bronze, tirando o canto — 1 hora de ajusta-
dor.
- 6 — Colocar o bronze na caixa na prensa hidráulica — 15
minutos de ajustador.

Data da terminação — Dezembro.





COMPANHIA MOGYANA
-LOCOMOÇÃO-

Locomotivo tipo 650 Construção
Caixa de graxa e contra caixa

Desenhado	Copiado	Assistente Técnico
Chefe do Locomotivo	Inspector Geral	
1-9-1939	Escola 1.4	5-B-951.7

A CALDEIRA

					TOTAIS PARCIAIS		TOTAL
Caldeir. ^a		Ajust.		Pessoal	Material		
as	Cat.	Horas	Cat.				
—	—	—	1 ^a	8	216\$000	9:840\$000	10:056\$000
—	—	—	—	—	36\$800	504\$000	540\$800
—	—	—	4 ^a	42	292\$800	1:795\$200	2:088\$000
—	—	—	—	—	96\$200	34\$000	130\$200
—	—	—	2 ^a	16	164\$200	300\$000	464\$200
4 8	—	—	2 ^a	64	799\$800	150\$000	949\$800

COMPANHIA MOGIANA DE ESTRADAS DE FERRO

ORÇAMENTO PARA A CONSTRUÇÃO DE 3 LOCOMOTIVAS TIPO 650, IMPORTANDO A CALDEIRA

DESIGNAÇÃO	MATERIAL					PESSOAL														TOTAIS PARCIAIS		TOTAL		
	Material	N.º de peças	Peça		Preço por quilo	Torno		Plana		Furador		Diversos		Ferraria		Caldeir. ^a		Ajust.		Pessoal	Material			
			Da peça	Total		Cat.	Horas	Cat.	Horas	Cat.	Horas	Cat.	Horas	Cat.	Horas	Cat.	Horas	Cat.	Horas				Cat.	Horas
Locomotiva																								
2) Nucleos — Motores ..	Aço fund.	2	141	3.280	3\$000	1 ^a	72	Aj. 2 ^a	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 ^a	8	216\$000	9.840\$000	10.056\$000
4) Bronzes motores	Bronze f.	8	35	280	1\$800	5 ^a	16	1 ^a	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	36\$800	504\$000	540\$800
5) Caixas motoras	Aço fund.	8	68	544	3\$300	5 ^a	20	2 ^a	42	3 ^a	40	Fundid. Aj. 2 ^a	8	—	—	—	—	—	—	4 ^a	42	292\$800	1.795\$200	2.088\$000
6) Contra-caixas motoras	Ferro f.	8	10	80	\$425	4 ^a	16	2 ^a	40	3 ^a	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	96\$200	34\$000	130\$200
54) Cruzetas	Aço lam.	2	75	150	2\$000	1 ^a	24	2 ^a	36	2 ^a	20	—	—	—	—	—	—	—	—	2 ^a	16	161\$200	300\$000	461\$200
62) Manivela excêntrica ..	" "	2	30	60	2\$500	2 ^a	56	2 ^a	32	2 ^a	20	Freza 3 ^a	48	(1 ^a) (1 ^a)	84 168	—	—	—	—	2 ^a	64	799\$800	150\$000	949\$800

COMPANHIA MOGIANA DE ESTRADAS DE FERRO

I — LOCOMOTIVA — RESUMO

Discriminação	Peso ka.	Importância		Total
		Pessoal	Material	
a) — Veículo	16.518	9:786\$025	40:862\$095	50:648\$720
b) — Cabine	772	3:103\$325	1:627\$500	4:730\$825
c) — Freios	806	632\$525	1:544\$160	2:176\$685
d) — Mecanismo	7.306	7:700\$725	7:892\$190	15:592\$915
e) — Corpo cilíndrico	12.093	1:230\$100	212:564\$440	213:794\$540
f) — Fornoalha	1.936	967\$600	3:629\$930	4:597\$530
g) — Caixa de fumaça	1.631	682\$275	2:711\$550	3:393\$825
h) — Acessórios	1.866	4:646\$262	30:586\$900	35:233\$162
i) — Iluminação	121	83\$150	5:033\$000	5:116\$150
j) — Diversos	—	1:885\$000	7:240\$000	9:125\$000
k) — Montagem	—	7:920\$000	—	7:920\$000
Totais	43.049	38:637\$587	313:691\$765	352:329\$352

II — TENDER — RESUMO

Discriminação	Peso ks.	Importância		Total
		Pessoal	Material	
a) — Truques	8.645	1:781\$500	21:074\$000	22:855\$500
b) — Estrados	1.916	1:093\$575	2:447\$650	3:541\$225
c) — Freios	545	322\$500	1:392\$025	1:714\$525
d) — Tanques	3.835	20:770\$075	6:230\$200	27:000\$275
Totais	14.941	23:967\$650	31:143\$875	55:111\$525

RESUMO TOTAL

Discriminação	Peso ks.	Importância		Total
		Pessoal	Material	
Locomotiva	43.049	38:637\$587	313:691\$765	352:329\$352
Tender	14.941	23:967\$650	31:143\$875	55:111\$525
Totais	57.990	62:605\$237	344:835\$640	407:440\$877
25% s/ pessoal	—	15:651\$309	—	15:651\$309
Totais	—	78:256\$546	344:835\$640	423:092\$186
10% de eventuais	—	7:825\$654	34:483\$564	42:309\$218
Total para 1 locomotiva	57.990	86:082\$200	379:319\$204	465:401\$404
Para 3 locomotivas	173.970	258:246\$600	1.137:957\$612	1.396:204\$212

Campinas, 13 de Junho de 1938.

(a) J. WILSON C. DE SOUZA

Chefe da Locomoção.

	Cald.	Ajust.	Pessoal	Material	Total
Co	3000 1 ^a 3000 2 ^a 3000 3 ^a 6000 aj. 2 ^a	16 1 ^a	24:981\$000	11:340\$000	36:321\$000
Pla	400 1 ^a 800 aj. 2 ^a	—	2:072\$000	2:574\$000	4:646\$000
Pla	250 2 ^a 500 aj. 2 ^a	—	1:248\$250	1:111\$500	2:359\$750
Fo	800 1 ^a 800 3 ^a 1600 aj. 2 ^a	—	5:256\$000	10:800\$000	16:056\$000
Ti	32 3 ^a 32 aj. 2 ^a	—	301\$200	1:125\$000	1:426\$200
Es	600 3 ^a 600 aj. 1 ^a 600 aj. 3 ^a	—	3:003\$000	3:858\$000	6:861\$000
Ti	—	—	1:260\$000	1:117\$500	2:377\$500
Pa	—	—	61\$100	58\$500	119\$600
Li	—	—	103\$075	73\$500	176\$575
Li	32 3 ^a 32 aj. 2 ^a	—	165\$125	45\$000	210\$125
Li	48 3 ^a 48 aj. 3 ^a	—	165\$600	120\$000	285\$600
Id	—	—	84\$175	24\$000	108\$175
Tu	240 3 ^a 240 aj. 2 ^a	—	720\$000	2:626\$000	3:346\$000
Tu	240 3 ^a 240 aj. 2 ^a	—	720\$000	2:340\$000	3:060\$000
Do	160 2 ^a 160 aj. 1 ^a 160 aj. 2 ^a	16 2 ^a	772\$100	255\$000	1:027\$100
Es	—	—	36\$000	10\$400	46\$400
Ro	280 3 ^a 560 aj. 2 ^a 280 aj. 3 ^a	—	1:491\$000	661\$200	2:152\$200
Ro	320 3 ^a 640 aj. 2 ^a 320 aj. 3 ^a	—	1:704\$000	594\$000	2:298\$000
			44:143\$625	38:733\$600	82:877\$225

COMPANHIA MOGLIANA DE ESTRADAS DE FERRO

DESIGNAÇÃO	Material	N.º de peças	PESO		Preço p/k.	Tôrno	Pla.	Furador	Div.	Ferraria	Cald.	Ajust.	Pessoal	Material	Total
			Da peça	Total											
Corpo cilindr., caixa de fumaça, chapa e tôrno da fornalha	Aço	36 mq	150	5,400	2\$100	—	—	200 1ª	—	—	3000 1ª 3000 2ª 3000 3ª 6000 aj. 2ª	16 1ª	24:981\$000	11:340\$000	36:321\$000
Placa tubular — fornalha	Cobre	1	220	220	11\$700	—	—	120 1ª	—	—	400 1ª 800 aj. 2ª	—	2:072\$000	2:574\$000	4:646\$000
Placa tubular — caixa de fumaça	Aço	1	195	195	5\$700	12 1ª	—	96 1ª	—	—	250 2ª 500 aj. 2ª	—	1:248\$250	1:111\$500	2:359\$750
Fornalha chapas	Cobre	3	600	1800	6\$000	—	—	160 1ª	—	—	800 1ª 800 3ª 1600 aj. 2ª	—	5:256\$000	10:800\$000	16:056\$000
Tirantes	Aço	15	50	750	1\$500	—	—	12	—	60 2ª 60 aj. 2ª	32 3ª 32 aj. 2ª	—	301\$200	1:125\$000	1:426\$200
Estais	Cobre	643	1	643	6\$000	208 1ª	—	—	—	—	600 3ª 600 aj. 1ª 600 aj. 3ª	—	3:003\$000	3:858\$000	6:861\$000
Tirantes do teto	Aço	276	2,7	745	1\$500	560 1ª	—	—	—	—	—	—	1:260\$000	1:117\$500	2:377\$500
Palmatórias	Aço f.	3	6,5	19,5	3\$000	—	—	4 3ª	—	18 2ª 18 aj. 2ª	—	—	61\$100	58\$500	119\$600
Ligações dos tirantes — placa caixa fumaça	Aço f.	7	3,5	24,5	3\$000	—	—	7 2ª	—	30 2ª 30 aj. 2ª	—	—	103\$075	73\$500	176\$575
Ligações dos tirantes — chapa boca da fornalha	Aço f.	5	3	15	3\$000	—	—	5 2ª	—	20 2ª 20 aj. 2ª	32 3ª 32 aj. 2ª	—	165\$125	45\$000	210\$125
Ligações tirantes flexíveis do teto fornalha	Aço f.	2	20	40	3\$000	—	—	2 1ª	—	6 2ª 6 aj. 2ª	48 3ª 48 aj. 3ª	—	165\$600	120\$000	285\$600
Idem, idem	Aço f.	8	1	8	3\$000	—	—	7 2ª	—	24 2ª 24 aj. 2ª	—	—	84\$175	24\$000	108\$175
Tubos de fumaça	Aço	101	—	—	26\$000	—	—	—	—	—	240 3ª 240 aj. 2ª	—	720\$000	2:626\$000	3:346\$000
Tubos superaquecedores	Aço	18	—	—	130\$000	—	—	—	—	—	240 3ª 240 aj. 2ª	—	720\$000	2:340\$000	3:060\$000
Domo	Aço	—	—	150	1\$700	—	—	14 1ª	—	—	160 2ª 160 aj. 1ª 160 aj. 2ª	16 2ª	772\$100	255\$000	1:027\$100
Estados	Aço	20	0,4	8	1\$300	16 1ª	—	—	—	—	—	—	36\$000	10\$400	46\$400
Rebites 3/4	Aço	760	0,3	228	2\$900	—	—	—	—	—	280 3ª 560 aj. 2ª 280 aj. 3ª	—	1:491\$000	661\$200	2:152\$200
Rebites 7/8	Aço	550	0,4	220	2\$700	—	—	—	—	—	320 3ª 640 aj. 2ª 320 aj. 3ª	—	1:704\$000	594\$000	2:298\$000
													44:143\$625	38:733\$600	82:877\$225

CONSTRUÇÃO DE 3 LOCOMOTIVAS TIPO 650

Campinas, 10 de junho de 1938.

Ilmo. Sr. Assistente das Oficinas

CAMPINAS

Afim de preparar com a possível antecedência todas as peças para a construção das 3 locomotivas do tipo 650, providenciarei para que, a partir de 13 do corrente, sejam iniciados os sobretempos, todas as tardes, das 18 ás 21 horas, exceto aos sábados, nas seguintes repartições :

Usina

— Só o compressor.

Ferraria

— Para o serviço de :

peças do movimento : — manivela de ex-cêntrico, bracinho, quadrante, barra radial, alavanca de combinação, barra de união e palmatória ;

peças de máquinas : — hastes de êmbolos e de válvulas, puxavantes e braçagens ;

peças do freio : — caixas de molas, molas, suspensórios, balanças, espadas e tirantes.

Caldeiraria

— Cabines.

Fundição

— Para apressar todas as peças de bronze, especialmente as dos aparelhos acessórios: lubrificador, pre-aquecedor, válvula de descarga rápida de acendimento, torneiras em geral.
Apressar todas as peças de ferro fundido.

Providenciarei, outrossim, para que os contra-mestres da Mecânica compareçam ao meu Escritório em companhia do Mestre Geral, na próxima segunda-feira, dia 13, ás 17 horas.

Saudações.

a) J. WILSON C. DE SOUZA
Chefe da Locomoção.

O NOVO QUADRO DE TRAÇÃO DA REDE MINEIRA DE VIAÇÃO

O DR. ARTHUR PEREIRA DE CASTILHO (Presidente)
— Tem a palavra o Dr. Sílvio Magalhães Lustosa, da Rede Mineira de Viação, que vai falar sôbre “O novo quadro de tração da Rede Mineira de Viação”.

I N T R O D U Ç Ã O

O grande número de variáveis que comporta o problema de determinar, industrialmente, a capacidade de reboque das locomotivas, tem feito com que o mesmo, em muitas estradas, tenha tido soluções pouco econômicas. Vemos, frequentemente, locomotivas possantes trafegarem sem o aproveitamento que merecem e, ao contrário, locomotivas pequenas superlotadas, realizando um serviço que sempre deixa a desejar.

Muita vez, por deficiência ou má orientação de reparos nas oficinas, encontramos locomotivas com sua capacidade de reboque reduzida. Os prejuizos quotidianos trazidos por estas irregularidades são incalculáveis. O bom aproveitamento da tração traz imediatamente, entre outras, as seguintes vantagens:

- a) — diminuição do número de trens;
- b) — menor consumo de combustível por unidade de tráfego;

- c) — redução de pessoal de tração e de trens;
- d) — redução de despesas de conservação e reparação do material de tração;
- e) — redução de sobre tempo do pessoal de tração, de trens e de estações;
- f) — aumento de capacidade das linhas;
- g) — redução do custo da tonelada quilômetro.

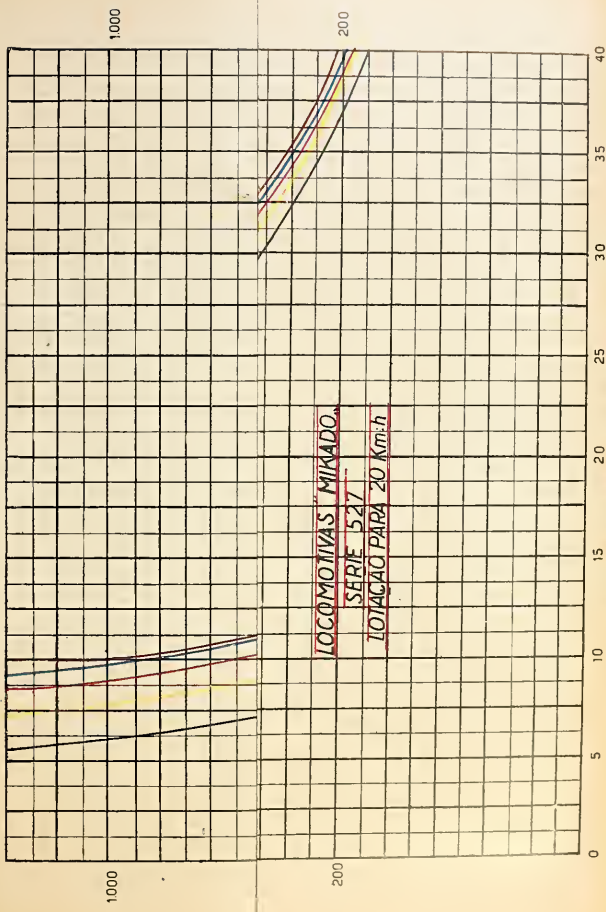
Assim sendo, torna-se necessário um estudo das características mecânicas do material, afim de que seja verificado o esforço de que é capaz cada locomotiva e de que maneira pode êle ser utilizado economicamente.

A Rede Mineira de Viação já realizou êste trabalho inicial que vai servir de base ao aproveitamento racional da energia que despende para rebocar as cargas que lhe são entregues.

MAU APROVEITAMENTO DAS LOCOMOTIVAS

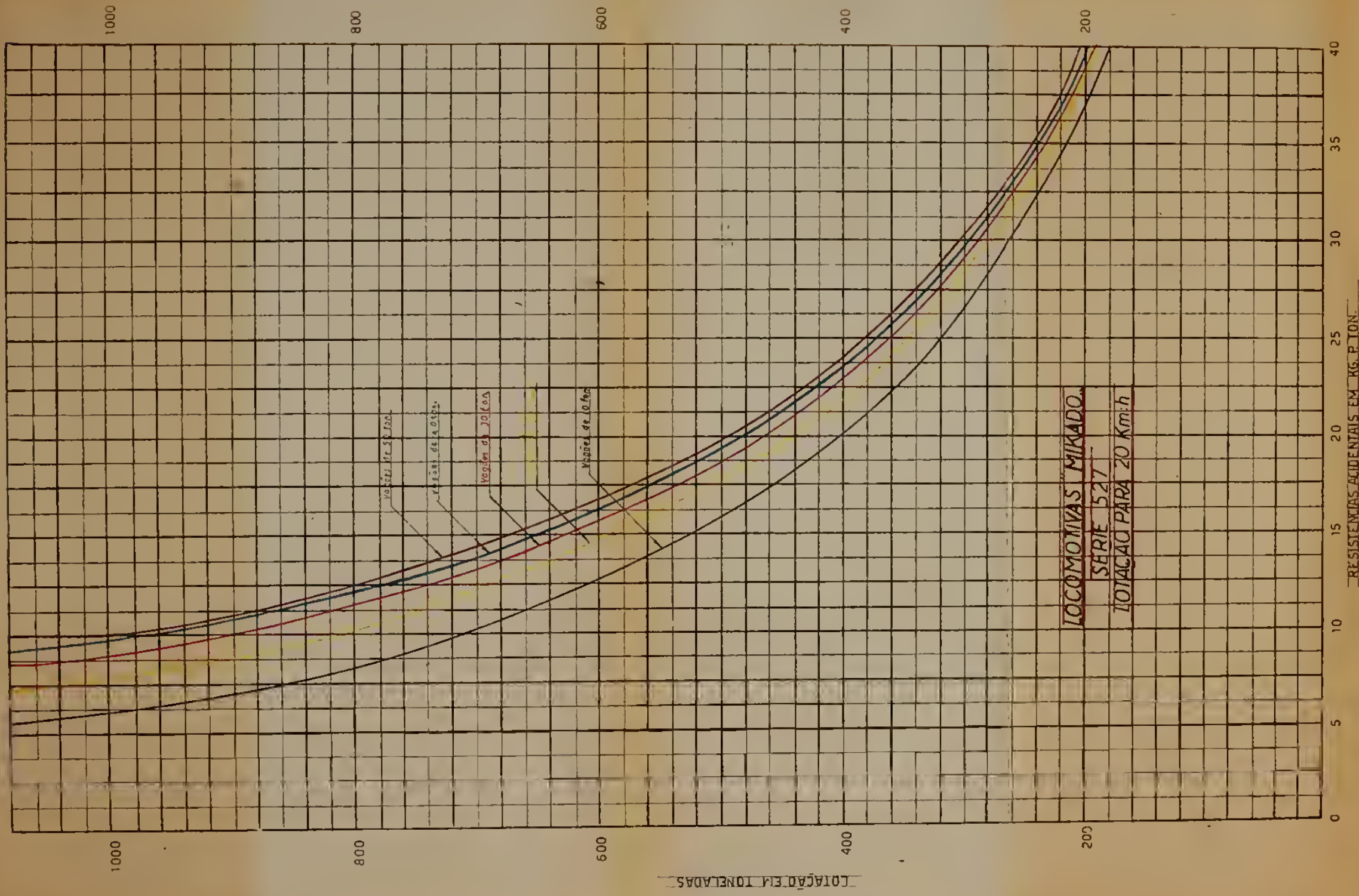
Como dissemos acima, várias locomotivas por deficiência ou má orientação nas reparações, apresentam defeitos que impedem que as mesmas sejam capazes de realizar o esforço para que foram projetadas. Estes defeitos são, principalmente:

- a) — má distribuição do pêso sôbre as rodas, resultante de tensões defeituosas dos suspensórios e tirantes do aparelho de suspensão ;
- b) — redução do diâmetro dos cilindros por encamisamentos mal estudados;
- c) — redução das passagens de vapor, ou por reparação defeituosa da válvula do regulador ou por redução das aberturas das válvulas de distribuição;
- d) — distribuição defeituosa de vapor;
- e) — manômetros mal aferidos, dando indicações falsas;
- f) — válvulas de segurança funcionando em relação aos manômetros mal aferidos;



LOCOMOTIVAS "MIRADO."
SERIE 527
TOTACAO PARA 20 Km:h

RESISTENCIAS ACIDENTAIS EM KG. P.TON.



- g) — área livre de grelhas, bocal de cano de escape, sobre saias, defletores, etc., mal proporcionados em relação a secção de passagem de gases;
- h) — grelhas e sistema de tiragem não adaptados ao combustível em uso ;
- i) — vasamentos na caldeira, gachetas, condutores, etc.;
- j) — tubos de superaquecedor obstruídos;
- k) — caldeiras mal lavadas ou incrustadas;
- l) — mau funcionamento dos areieiros .

Esta lista não é, de modo algum, completa. Contudo ela dá uma idéa do que se vê frequentemente reduzindo a capacidade das locomotivas.

PERFIL DA LINHA

Também os defeitos do perfil da linha contribuem grandemente para a redução da capacidade de reboque das locomotivas. O perfil do projeto raramente é reproduzido na linha depois de alguns anos de circulação. As diferenças, em resumo, são produzidas pelas seguintes causas:

- a) — aterros recalçados ou “engrossados”;
- b) — cortes novamente abertos depois de uma queda de barreira;
- c) — banquetas e lastramento em excesso ou deficientes;
- d) — curvas mal assentadas;
- e) — desnivelamento devido ao mau socamento da linha, principalmente nas juntas.

Além disto há defeitos de projeto muita vez de facil correção. Como exemplo damos o caso de uma rampa curta, limitadora de tração, intercalada entre duas de taxa muito menor.

CONSEQUÊNCIAS

Nem sempre é possível, na vida quotidiana e rotineira das estradas, correr permanente o nivelamento pela linha ou verificar se a planta se mantém nas condições mais convenientes. Há processos, evidentemente, para se obter este resultado sem necessidade destas operações, mas estes ainda não se acham suficientemente divulgados entre nós. Fica, portanto, a cargo das locomotivas a tarefa de verificar se o perfil e planta são alterados de modo a lhes oferecer maior resistência à marcha.

Se forem estudadas, uma vez por todas, as características das locomotivas, não é difícil saber se depois das reparações elas se conservam nas condições mais próximas das iniciais.

MÉTODOS

O melhor método para controlar a capacidade das locomotivas seria a inspecção continua e a verificação, por meio de um carro dinamômetro, convenientemente aparelhado, do trabalho que elas realizam. Isto não dispensa um bom levantamento topográfico do trecho em que são ensaiadas as locomotivas, afim de que sejam conhecidas as resistências accidentais oferecidas pelo traçado.

Também a ausência de um carro dinamômetro é notada em grande número de estradas. Portanto torna-se necessário procurar outros métodos para estudar as locomotivas.

Para uma primeira aproximação, que é o caso corrente, procedeu a Rede Mineira de Viação da forma que descreveremos a seguir.

CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS DAS LOCOMOTIVAS

Foram calculadas e traçadas as características mecânicas de todos os tipos de locomotivas, tendo por base as dimensões originais. No desenho anexo, n. 1, mostramos estas características, para um tipo de locomotiva; as ordenadas dão os esforços e resistências em quilogramas e as abscissas as velocidades em quilômetros por hora.

Este elemento permite conhecer, para cada velocidade, o esforço disponível dado pela locomotiva. Se, dadas as resistências accidentais oferecidas pelo traçado, a locomotiva não rebocar a carga calculada é porque algum dos defeitos acima apontados está presente. Um exame cuidadoso localiza o defeito e a locomotiva, então, pode voltar às condições

de bom rendimento e o perfil pode ser corrigido de modo a oferecer uma resistência menor.

LOTAÇÕES PARA VARIOS TIPOS DE LOCOMOTIVAS

Conhecida com segurança, a lotação que dado tipo de locomotiva é capaz de rebocar em vários trechos, é fácil determinar a lotação para os outros tipos.

Para isto foram traçadas as curvas da fig. 2. Elas foram calculadas em função da resistência accidental por tonelada, entendendo-se que nesta resistência estão compreendidas as resistências oferecidas pelo "grade" e pelas curvas.

Estabelecida a lotação para um dado tipo de locomotivas, depois de experiências na linha, convenientemente controladas, procura-se no eixo das abcissas a resistência accidental correspondente ao trecho em estudo. Nos diagramas semelhantes ao da figura 2, traçados para os outros tipos de locomotivas, entra-se com a mesma resistência accidental, encontrada para a locomotiva que serviu para experiência, e na ordenada correspondente encontram-se as lotações para os outros tipos.

Por exemplo, verificou-se que a Mikado 527 no trecho mais pesado do perfil X, rebocou com 15 carros um peso de 420 toneladas. De acôrdo com o que foi explicado no estudo recentemente publicado na Revista Ferroviária, esta composição corresponde a vagões de 30 toneladas de peso total. A figura 2 nos mostra que tal lotação corresponde a uma resistência composta de curva e rampa de 21 kg. por tonelada.

Estes diagramas foram traçados para duas velocidades: vinte e trinta quilômetros por hora. A primeira velocidade é para os trens de carga e a segunda para os de passageiros. E' claro que estas são as velocidades mínimas para êstes trens, nos trechos mais pesados. Fora dêstes, as velocidades são bem maiores.

NÚMERO DE VAGÕES

As curvas da figura 2 foram calculadas para resistências oferecidas por trens compostos de vagões de 10, 20, 30, 40 e 50 toneladas de peso total. Portanto, a lotação de um trem só fica determinada quando se sabe a resistência especifica dos vagões. Adota-se, para estabelecer as tabelas, um vagão de peso médio. Comete-se um êrro que, entretanto, é desprezível comparado com as ordens de grandeza que entram em jôgo.

Assim sendo, para cada trecho e para cada locomotiva, correspondem várias lotações. Elas serão tanto maiores (em peso), quanto menor for o número de vagões correspondentes.

APRESENTAÇÃO DAS TABELAS

A dificuldade de se adotar no nosso meio um processo mais rigoroso para lotar as locomotivas, adotamos o método a que aludimos acima, isto é, o de fazer corresponder a cada peso rebocado um certo número de vagões.

Há duas tabelas no novo quadro de tração da R.M.V. Uma para trens de carga e mixtos e outra para trens de passageiros.

Na primeira coluna estão escritos os trechos; nas outras colunas as lotações para os diversos tipos de locomotivas.

CALCULO DAS TABELAS

O cálculo foi feito usando as fórmulas empíricas e coeficientes, já muito conhecidas de nossos técnicos e com suficiente sanção da prática na nossa bitola de um metro. Os gráficos demonstrados nas figuras 1 e 2, facilitam a aplicação dos cálculos.

RESULTADOS OBTIDOS

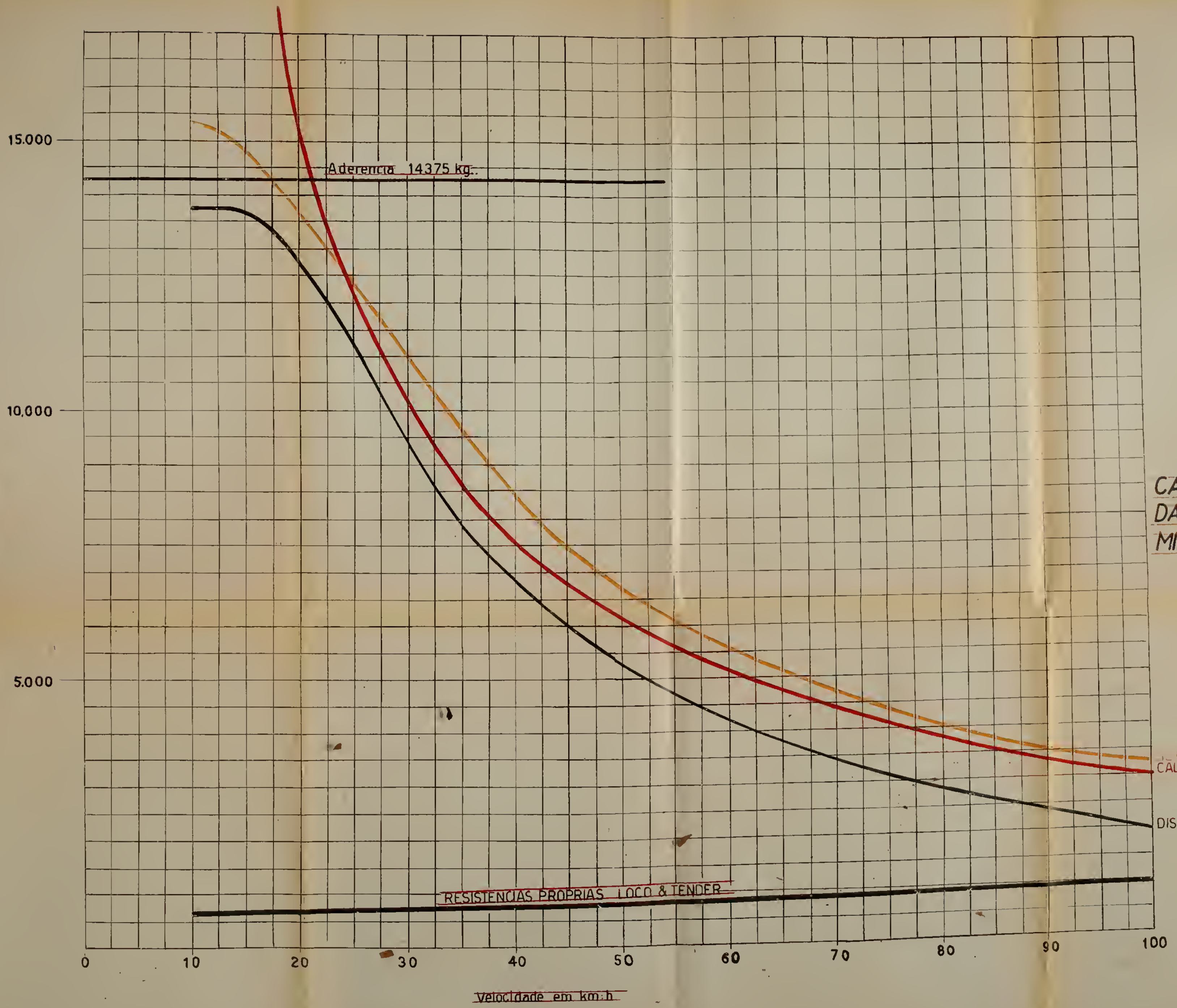
O primeiro resultado obtido com a aplicação do novo quadro foi um aumento considerável nas cargas atribuídas às locomotivas. O hábito havia consagrado, através de vários anos, certas lotações consideradas como máximas. O novo quadro veio demonstrar que estas lotações podiam, em muitos trechos, ser facilmente excedidas.

Com maiores lotações foi possível verificar que, em vários trechos em que as locomotivas “agarram”, é possível uma pequena modificação de nivelamento, melhorando as condições de tração. Com lotações inferiores êstes trechos, de pequena extensão, passavam despercebidas.

Verificou-se, também, que algumas locomotivas do mesmo tipo, rebocavam menos que as outras suas companheiras, perfeitamente iguais a elas. Esta inferioridade é, como dissemos, devida a defeitos adquiridos nas reparações. Êstes defeitos têm sido corrigidos pelas oficinas da Locomoção, trazendo como consequência todas as vantagens enumeradas anteriormente. (*Palmas*).



Resistências e resistências em kg.p.mil.



CARACTERÍSTICAS
DAS LOCOMOTIVAS
MIKADO SERIE 527

TENDROS
CALDEIRA

DISPONIVEL

RESISTÊNCIAS PROPRIAS LOCO & TENDER

Aderencia 14375 kg.

COLABORAÇÃO ENTRE AS FERROVIAS E OS PODERES CONSTITUIDOS FEDERAL, ESTADUAL E MUNICIPAL

O DR. ARTHUR PEREIRA DE CASTILHO (Presidente)

— Tem a palavra o Dr. Luiz Orsini de Castro, da Estrada de Ferro Sorocabana, que irá falar sobre a colaboração entre as ferrovias e os poderes constituídos federal, estadual e municipal.

O DR. LUIZ ORSINI DE CASTRO — Sr. Presidente ; Senhores Diretores; meus distintos colegas:

A necessidade econômica de elevar ao máximo possível o coeficiente de aproveitamento da capacidade de suas instalações e material rodante e a concorrência de outros meios de transporte, compelem as estradas de ferro à busca de elementos que lhes engrossem as correntes de tráfego, reduzindo-lhes o custo da tonelada quilômetro de peso útil. Daí a propaganda de seus serviços, a defesa contra a concorrência, digamos mesmo, a luta contra os competidores. Não era tão grande, nesse sentido, a preocupação dos administradores ferroviários há duas décadas. Mas, mesmo nessa época, e antes dela, já havia, como sabem todos, principalmente na América do Norte, na Argentina e até em nosso país, estradas de ferro que, no sentido de incrementar a produção das respectivas zonas tributárias, mantinham departamentos agrícolas, interessavam-se pela melhoria das vias afluentes, etc. Outro objetivo, aliás, não têm as vantagens concedidas para transporte em grande escala, seja de pessoas, seja de coisas. Hoje, mais do que nunca, essa necessidade se faz sentir, porque também, mais do que nunca, o problema da utilização ou do rendimento máximo agora se impõe ao espírito dos administradores ferroviários. Daí a faina com que as empresas de transporte se atiram à procura do que transportar, tentando eliminar quaisquer resistências, quaisquer óbices que se antepõem à afluência de passageiros e coisas nas suas estações. Em suma, a palavra de ordem é *angariar transportes!* Atraí-los para os trilhos das estradas de ferro, nêles concentrando o máximo possível de toneladas quilômetros de peso útil!

De outra parte, há, nos dias que correm, outra consideração, de alto sentido moral e patriótico, que não pode escapar à nossa meditação. Refiro-me ao imperativo hodierno da *cooperação* entre todas as forças vivas da nacionalidade, com o objetivo especialíssimo do progresso e do fortalecimento da Pátria! Essa cooperação entre indivíduos e organizações, sejam públicas ou privadas, no sentido do crescente poderio nacional, deveria, se me permitis a expressão, constituir verdadeira obsessão de espírito dos brasileiros!

Óra, entre os grandes propulsores do progresso, as vias férreas ocupam, sem dúvida, uma posição toda especial, da qual lhes advem enorme responsabilidade, quanto ao ritmo mais ou menos acelerado desse progresso. E' que elas se acham entre o produtor e o comércio distribuidor das utilidades ao consumo. E, em contáto com o produtor (não quero referir-me ao caso da distribuição ao consumo, perturbada pela ganância dos intermediários, verdadeiros parasitas da economia nacional) bem conhecem a situação de verdadeira angústia em que êle se debate, pela dificuldade, às vezes intransponível, de levar o fruto do seu labor às estações ferroviárias, afim de ser encaminhado ao destino. Não raro, o transporte do produto do local onde foi colhido, extraído ou creado, à mais próxima estação ferroviária é muito mais difficil do que desta última ao mercado de distribuição ou de consumo. Há mesmo casos em que o café, cereais, algodão, etc., permanecem longo tempo nas tulhas, nos paiões ou nos depósitos, à espera de que as rodovias, que conduzem às estações, impraticáveis por ocasião das chuvas, se tornem transitáveis com a melhora do tempo, permitindo então que eles possam escoar-se em demanda do mercado.

Sabem todos que as rodovias paralelas aos troncos ferroviários teem, em geral, conserva satisfatória assegurada pelo Govêrno da União e dos Estados. Mas, ressaltados alguns casos em que tais vias de comunicação se justificam, são elas geralmente de utilidade discutivel, constituindo, o que é mais grave, sangria aberta no sistema circulatório ferroviário. As outras, afluentes, tributárias, contribuintes das estradas de ferro; de cujo bom estado dependem diretamente os fluxos e refluxos do tráfego através das estações, essas estão a cargo dos Municípios, cujos minguados recursos lhes não permitem, salvo exceções, mantê-las em condições razoáveis de conservação. Muitas delas são abandonadas à conserva precária de particulares interessados na sua utilização. Óra, a bôa conservação dessas rodovias, de máxima importância para os produtores, interessa sobremodo às estradas de ferro a que vão ter. Porque, eliminadas as resistências que ao es-

coamento das mercadorias se opõem, nas más estradas de rodagem, chegarão elas mais rapidamente ou mais regularmente, às estações de embarque e, sobretudo, lá chegarão aliviadas de um onus quasi sempre vultoso em relação ao seu valor comercial, *suportando melhor, assim, os fretes ferroviários.*

Pois bem — é um plano capaz de solucionar praticamente êsse problema prementíssimo e palpitante que ousou agora apresentar à consideração dos ilustres Diretores aqui reunidos. É um *plano de cooperação* das estradas de ferro com os Municípios e os órgãos incumbidos da viação rodoviária dos Estados, principalmente das estradas de ferro e Prefeituras Municipais.

Há alguns anos, êsse plano não seria viável, porque a conserva rodoviária dependia do serviço braçal, difícil e dispendioso. Hoje, não: a conserva das vias rodoviárias é *facilíssima e barata*. Essa transformação, bem o sabeis, foi operada pela motorização ou mecanização de tal serviço. Com o maquinário moderno, tornam-se faceis, rápidas e baratas a construção e conservação de estradas para caminhões. Muitas delas exigirão apenas, para sua manutenção, em estado satisfatório, um simples conjunto — trator e plaina — ou de um simples aparelho como, *verbi gratia*, o que vemos no catálogo que tenho em mão, ou seja, de um Motor-Grader 112 ou 212, de 50 ou 32 cavalos, cujo custo atual, aproximado, que menciono a título de méra indicação, seria, apenas, para o primeiro, de 155 contos e, para o segundo, de 117 contos, arredondados. Equipe mais completa para construção e conservação, composta de dois tratores, uma plaina, um carryall, um angledozer, um caminhão para transporte, um carro-oficina, um tanque para decantação de óleo, poderá custar de 400 a 500 contos, mas terá capacidade, só êle, de manter de 500 a 1.000 quilômetros de estrada de rodagem, senão mais, em perfeita ordem, fazendo-se três ou quatro repasses, como se diz, por ano. De cada vez, a julgar pelos resultados já obtidos na Sorocabana, onde há um conjunto de trator e plaina trabalhando, há alguns anos, na conservação de estradas de rodagem, o quilômetro de rodovia conservada não custaria mais de 40 a 50 mil réis, apenas. Daí se conclue que com 3 ou 4 repasses por ano, o custo do quilômetro de rodovia conservado não iria além de 120\$ a 200\$, si tanto. Como sabem todos, pelo simples processo de conservação braçal, um quilômetro de rodovia conservada, do tipo considerado, custava de 1:000\$ a 1:500\$000, por ano, conforme o caso. Diminuta tornou-se, pois, a despesa de conservação das rodovias municipais. É de grande vulto, entretanto, a despesa

com a aquisição do maquinário referido, fugindo às possibilidades dos tesouros da maioria dos nossos Municípios. Aqui é que intervem a cooperação entre os órgãos interessados na conservação de tais vias de comunicação, isto é, das estradas de ferro, departamentos rodoviários dos Estados e Prefeituras. Há muitos meios de realizar essa cooperação. Um, porém, pareceu-me mais simples, mais prático e eficiente.

Os Departamentos de Estradas de Rodagem dos Estados entrarão com a parte técnica, as estradas de ferro adquirirão o material necessário e os Municípios custearão o serviço, integralmente ou em parte, conforme o maior ou menor interesse que tenha a ferrovia na conservação dessas estradas.

Nada precisarei acrescentar, para que percebais claramente o alcance dessa medida.

Passo, pois, a formular a minha indicação, que é a seguinte:

Que as administrações ferroviárias brasileiras examinem conveniência de entrarem em cooperação com os poderes públicos interessados, no sentido da manutenção, em estado satisfatório, das rodovias que confluem para as estações das respectivas estradas de ferro; que examinem, especialmente, a possibilidade da cooperação desejada realizar-se sob a forma de assistência técnica por parte das entidades oficiais incumbidas da viação rodoviária e assistência financeira das estradas de ferro interessadas na boa conservação das rodovias suas tributárias e das Prefeituras locais, — aquelas, financiando a aquisição das unidades motorizadas, e estas custeando-lhes o serviço, no todo ou na forma que se ajustar. Adotada a solução mais conveniente para cada caso, iniciará a via férrea, junto à municipalidade, intensa e ininterrupta campanha no sentido de se manter em ordem toda a viação rodoviária, na parte considerada contribuinte das suas linhas.

Tenho concluído. (Palmas).

ENCERRAMENTO DA 2.^a REUNIÃO

O DR. ARTHUR PEREIRA DE CASTILHO (Presidente)
— Deveria, agora, usar da palavra o Dr. Raimundo Pereira da Silva, representante da Estrada de Ferro Mariçá, para dis-

sertar sobre o povoamento das zonas marginais às estradas de ferro.

Em vista, entretanto, da ausência do Dr. Pereira da Silva, a sua dissertação ficará adiada para a sessão seguinte.

Os Senhores Diretores de Estradas e seus assistentes aqui presentes deverão ter recebido cópia mimeografada das resoluções do III Congresso de Engenharia e Legislação Ferroviária realizado em Belo Horizonte.

Fazia parte do nosso programa o exame dessas resoluções, afim de que os Senhores externassem seus pontos de vista sobre a aplicação imediata, ou em futuro próximo, das deliberações tomadas naquele conclave.

Como os Senhores terão visto, aos diversos Departamentos foram apresentadas soluções de todo interessantes, que tiveram por fim precipuo enearar a situação atual das estradas de ferro, em face dos óbices creados pela guerra, de maneira a serem formuladas as medidas necessárias para o suprimento de materiais e providências técnicas, ante o estado de deficiência de transportes marítimos, com as naturais restrições de importações do estrangeiro do material de que tanto necessitam as nossas ferrovias.

Por isso, descjaria — e nesse sentido faço mesmo um apêlo a todos os presentes — se procedesse a uma crítica ao trabalho realizado na capital mineira, em outubro do ano passado. Aguardo, pois, para as próximas sessões, as indicações que forem julgadas necessárias pelo diversos diretores das ferrovias brasileiras, que possam, destarte, tornar mais efetiva, por parte dos vários delegados da administração pública que lidam com as atividades ferroviárias a solicitação das autoridades competentes do uso das medidas decorrentes das resoluções tomadas no III Congresso de Engenharia e Legislação Ferroviária de Minas Gerais.

Esgotada a ordem do dia da sessão de hoje, tomo a liberdade de lembrar aos nobres Diretores e seus dignos Assistentes a continuação dos nossos trabalhos, amanhã, terça-feira, depois de amanhã, quarta, e na próxima sexta-feira,

quando calcúlo estejam analizadas as diversas conclusões a que me referi de início e lidos e comentados os trabalhos que estão sendo oferecidos à Secretaria da Contadoria Geral de Transportes, para leitura na ordem do dia das respectivas sessões.

Agradeço a todos o comparecimento à presente reunião e dou por encerrada a sessão.

3.^a REUNIÃO

REALIZADA EM 20 DE MAIO DE 1941

O Dr. ARTHUR PEREIRA DE CASTILHO (Presidente)

— Está instalada a sessão.

Iniciando nossos trabalhos, vou ler ao plenário uma indicação apresentada pelo Dr. Alberto Gaston Scngès, a qual, se não houver qualquer objecção da parte dos Srs. Directores, deverá fazer parte dos anais da presente reunião. O trabalho a que aludo é o seguinte :—

INDICAÇÃO

1.^o — Ficam as estradas de ferro administradas pelo Governo Federal, ou dêle de qualquer forma dependentes, autorizadas a celebrar acòrdos com as municipalidades para a conservação das rodovias convergentes às vias férreas.

§ 1.^o — Tais acòrdos, cuja característica essencial é a convergência das rodovias às ferrovias, poderão ser celebrados sob várias formas, dependentes das possibilidades de cada município e do auxilio que lhes possam prestar as estradas de ferro.

§ 2.^o — Os acòrdos serão aprovados pelo Ministro da Viação e Obras Públicas, por intermédio do Departamento Nacional de Estradas de Ferro, quando se tratar de estradas de ferro ao mesmo subordinadas ou por êle fiscalizadas.

§ 3.^o — Em determinadas circunstâncias, a própria administração das ferrovias poderá incumbir-se da conservação das rodovias convergentes.

§ 4.º — As despesas das estradas de ferro, porventura decorrentes dos acôrdos, poderão ser levadas à conta do custêio.

2.º — Fica exclusivamente dependente do critério das administrações das estradas de ferro a celebração dos acôrdos — por iniciativa própria ou solicitação das municipalidades — cujo intuito é o desenvolvimento do tráfego ferroviário, a par da indispensável coordenação do respectivo transporte com o rodoviário.

3.º — Nos casos de infrações e compromissos assumidos por qualquer municipalidade, constantes do acôrdo celebrado, ficam as administrações das estradas de ferro autorizadas a denunciá-lo, com o aviso prévio de 15 a 30 dias é mediante comunicações ao Ministro da Viação e Obras Públicas, por intermédio do Departamento Nacional de Estradas de Ferro, quando dependam dêles as ferrovias, ou sejam por êle fiscalizadas.

4.º — A vigência dos acôrdos constará dos respectivos têrmos, podendo ser prorrogada por novo têrmo mediante simples comunicação à autoridade competente.

5.º — As estradas de ferro dependentes dos Estados poderão obter dêles a autorização para a celebração de acôrdos em condições semelhantes ao que dispuzer o ato do Governo Federal sôbre a matéria.

ALBERTO GASTON SENGÈS

*

Se houver, como disse, da parte dos Srs. Directores qualquer objecção sôbre a indicação, peço o obsêquio de se manifestarem.

O Dr. ARTHUR PEREIRA DE CASTILHO (Presidente)

— Tem a palavra o Dr. Homero Benedicto Ottoni.

O DR. HOMERO BENEDICTO OTTONI — Sr. Presidente, pediria a V. Excia. tivesse a fincza de me informar sôbre se a indicação apresentada pelo Dr. Alberto Gaston Sengès foi aprovada ou se continúa em discussão.

O Dr. ARTHUR PEREIRA DE CASTILHO (Presidente)
— Não há, como foi estabelecido, aprovação. Apenas se houvesse qualquer impugnação, não figuraria ela nos anais, como iudicação.

O Dr. HOMERO BENEDICTO OTTONI — Poderei apresentar qualquer modificação a um de seus artigos, afim de, posteriormente, ser a mesma submetida a exame?

O Dr. ARTHUR PEREIRA DE CASTILHO (Presidente)
— A indicação é de autoria do ilustre Representante do D. N. E. F., Dr. Alberto Gaston Sengès e S. Excia. é que poderá falar a êsse respeito.

O Dr. HOMERO BENEDICTO OTTONI — É que, Sr. Presidente, a proposta apresentada tem importância excepcional, em virtude dos beneficios que trará às Estradas de Ferro e às próprias Municipalidades. Pensava que se devia dar maior amplitude a essa indicação. Fala o trabalho em conservação das rodavias, mas julgava interessante que nele fosse incluída a possibilidade da construção, melhoria e conservação das rodovias, pois torna-se necessário conservar e melhorar as que já estão construídas e construir novas estradas, onde as existentes sejam deficientes.

O Dr. ARTHUR PEREIRA DE CASTILHO (Presidente)
— Peço licença para lembrar ao nobre Diretor que esta Conferência não vota resoluções, e, desde a primeira reunião, ficou estabelecido que os assuntos aqui debatidos seriam levados, por meio de publicações, ao conhecimento de todas as Estradas de Ferro e das autoridades competentes, apenas como o resultado de uma troca de idéias entre todos os Diretores presentes, os quais, entretanto, ficavam livres de qualquer compromisso de execução das idéias neste plenário lançadas. Ésse o ponto de vista que peço ao ilustre Diretor, permissão para reafirmar. Por êsse motivo foi que não tenho posto nem puz o assunto em votação. Apenas li a indicação do Dr. Alberto Gaston Sengès, observando o mesmo procedimento que tive com referência à indicação formulada

pelo Dr. Luiz Orsini de Castro, isto é, não havendo qualquer objeção sobre a inserção da indicação nos anais da Conferência, seria ela aceita, e, no caso contrário, proceder-se-ia ao necessário debate, resolvendo-se o caso: seria o trabalho aceito unanimemente, ou retirado dos anais.

O Dr. ARTHUR PEREIRA DE CASTILHO (Presidente)

— Tem a palavra o Dr. Alberto Gaston Sengés.

O DR. ALBERTO GASTON SENGÉS — Sr. Presidente, parece-me não haver da parte do nobre colega Dr. Homero Benedicto Ottoni qualquer impugnação à indicação que tive a honra de apresentar, mas, ao contrário, a proposta de S. Excia. constitue uma extensão ao trabalho que, modestamente, elaborei. De fato, o ilustre Diretor deseja que se inclua na proposta a possibilidade de acordos com as municipalidades para construção e melhoria das rodovias convergentes, com o que estou de conformidade. Devo, ainda, dizer aos prezados colegas que, ao redigir meu trabalho, não tive, absolutamente, intenção de trazer a esta Conferência coisa nova. Inspirei-me tão somente na experiência do nobre Engenheiro, Dr. Luiz Orsini de Castro, com quem, desde há muitos anos, estou acostumado a trabalhar, e de quem tenho recebido grandes ensinamentos em matéria ferroviária.

Não posso deixar de agradecer aos Srs. Diretores presentes o fato de não haverem oposto qualquer impugnação ao trabalho por mim apresentado.

AS FINALIDADES DA CONTADORIA GERAL DE TRANSPORTES E COMO VEM ELA FUNCIONANDO

O Dr. ARTHUR PEREIRA DE CASTILHO (Presidente)

— Tem a palavra o Dr. Edmundo Brandão Pirajá.

O DR. EDMUNDO BRANDÃO PIRAJÁ — Acredito que de alguma utilidade será proeurar dar, aos dignos Diretores que nos honram com a sua presença nesta reunião, alguns de-

talhes, de todos talvez não conhecidos, sobre os serviços desta Contadoria e de como ela, com persistente esforço e dedicação, vem concorrendo para a coordenação dos transportes no interior do País, sem alardes, sem dispêndios exagerados e sem eriar a qualquer sistema de transporte, ou empresa, medida alguma coercitiva, dificuldade de qualquer espécie.

E porque a coordenação natural e espontânea é a única que, a meu ver, poderá trazer benefícios reais para o desejado e necessário intercâmbio das riquezas do País é que julgo a exposição que me proponho fazer, sinão necessária, pelo menos útil e oportuna.

*

Como espero me farão a justiça de compreender, não pretendo fazer elogios ou reelames dos serviços que administro. Si algum elogio êles merecerem, não me cabem; cabem a quem os organizou, à figura inconfundível de Feliciano de Souza Aguiar, ao digno Presidente desta reunião que, no longo decurso de sua presidência no C. T. T. e C. A. vem, com a sua inegável capacidade, seu excelente espírito coordenador, sua invulgar capacidade de trabalho e, principalmente, com a sua reconhecida bondade e paciência, orientando os nossos trabalhos, dando-nos a força da sua autoridade.

Cabe ainda aos demais membros do Conselho Administrativo, estêios, incontestavelmente, de toda esta organização e entre os quais, com o ser difieil, seria talvez injusto distinguir nomes.

Restar-me-ia, portanto, a missão de diretor dos serviços propriamente ditos da Contadoria. Creiam, porém, os colegas, que é missão por demais insignificante, não merecedora mesmo de menção, pela facilidade com que qualquer um poderá exereê-la, ante a orientação e os elementos que lhes são dados pelo C. A. e o alto valor moral e profissional daquelles que modestamente e quasi desaperecebidos labutam nesta Casa.

HISTÓRICO

Em virtude da autorização contida no artigo 219. da lei n.º 4.793, de 7 de janeiro de 1924, foi esta Contadoria criada pelo Decreto n.º 16.511, de 25 de junho daquele mesmo ano, com o nome de Contadoria Central Ferroviária.

Como determinava o artigo 1.º do seu primitivo regulamento, a Contadoria tinha por fim especial “liquidar as contas de tráfego mútuo das estradas de ferro de propriedade da União ou por ela fiscalizadas, entre si e com outras que, como fundadoras, desde aquela época ficavam consideradas como a ela filiadas, ou que viessem posteriormente a filiar-se”.

Junto à Contadoria deveria ainda funcionar uma Comissão de Tarifas (artigo 4.º do seu regulamento), presidida pelo seu Inspetor e composta dos representantes das estradas filiadas.

Fizeram parte da Contadoria, como filiadas fundadoras, as seguintes estradas de ferro, além da Inspetoria Federal das Estradas :

Central do Brasil
Leopoldina Railway
Rede de Viação Sul Mineira
Oeste de Minas
Vitória a Minas
Terezópolis
Maricá
Paracatú.

Destas Estradas, sómente três eram administradas pela União, — Central do Brasil, Oeste de Minas e Terezópolis; — as outras ou eram arrendadas, Rede Sul Mineira e Maricá, ou particulares, Leopoldina, Vitória a Minas e Paracatú.

Como se depreende facilmente do primeiro regulamento, desde o início procurou-se criar com a Contadoria e a sua Comissão de Tarifas, um órgão autónomo, onde todos os interessados estivessem representados de forma compatível com os seus próprios interesses, que poderiam livre e seguramente defender, sem o natural e inevitável constrangimento sentido no trato direto com as repartições governamentais.

Procurou-se estabelecer, na Contadoria, como brilhantemente a classificou o espirito sempre jovem e criador do nosso querido e venerando mestre Dr. Gaston Sengès “um campo neutro”, onde todas as opiniões tivessem o mesmo acatamento, onde todos os interesses, todos os desejos, tivessem o mesmo direito de serem considerados, estudados e, dentro das possibilidades, atendidos.

Aclamado, na reunião plenária realizada a 5-11-24, primeiro Inspetor da Contadoria e, portanto, seu organizador, o nosso prezado colega Dr. Feliciano de Souza Aguiar, soube êle, com a sua extraordinária visão dos assuntos atinentes aos transportes, com a sua reconhecida competência e incansável dedicação, traduzir em brilhante realidade os desejos dos eminentes fundadores da Casa.

De como Souza Aguiar realizou a sua árdua tarefa e de como dirigiu e elevou a Contadoria até 1931, não cabe nesta palestra dizer. E desnecessário é, porquanto todos conhecem a sua obra e a Contadoria aí está funcionando, quasi com a mesma organização primitiva, para evidenciá-la.

Não obstante a sua finalidade, definida pelo decreto que a criou, — liquidação das contas de tráfego mútuo, — constituiu-se a Contadoria, logo de início, num órgão coordenador dos transportes, incrementando o tráfego mútuo entre outras emprêsas, que, embora com as suas linhas ligadas, ainda não o realizavam.

Provocou mesmo a criação daquele tráfego entre sistemas de transportes diferentes, conseguindo a filiação de algumas emprêsas de navegação interior como por exemplo as do Rio São Francisco, pelas quais estabeleceu a ligação da Rede de Viação Férrea da Baía a Sergipe, com as do Sul do País.

De como para isso se esforçou a direção da Contadoria naquela época, pode o signatário do presente bem atestar, porquanto, era então um dos Diretores da Rede Baiana.

Assim, em 1931, quando pela primeira vez foi mudada a administração da Contadoria, já contava ela, como filiações, além das emprêsas fundadoras e acima enumeradas, mais as seguintes :

E. F. Rio D'Ouro

Cia. Ferroviária Leste Brasileiro (arrendatária da Rede de Viação Férrea Federal da Baía, Sergipe e Norte de Minas)

Navegação Mineira do Rio São Francisco
Viação Baiana do São Francisco
Navegação do Rio Sapucaí
Viação Fluvial do Rio Sapucaí
Navegação do Rio Grande.

Era, pois, já uma grande rede de transportes ferroviários e fluviais, — relativamente bem articulada, controlada e orientada, quanto ao seu tráfego mútuo, por um só órgão.

Já estavam todas aquelas empresas sujeitas a um mesmo regime tarifário, a uma mesma Pauta e a um mesmo regulamento, regime, pauta e regulamento estes cuidadosamente estudados e organizados pela Contadoria e pela Comissão de Tarifas e aprovados pelo Governo.

Deste primeiro esforço, tendente à uniformização do regime de tráfego e tarifação de todas as empresas filiadas, nasceram as primeiras bases padrão, organizadas por inspiração dos eminentes colegas Dr. Raul de Caracas e Paulo Sá, a Pauta C. C. F. 1 e o Regulamento aprovado pela portaria de 25 de março de 1925.

Longo e desnecessário seria desenvolver aqui o espírito que ditou a criação das bases padrão e da C. C. F. 1 e os benefícios que trouxeram para a simplificação das tarifas ferroviárias.

Os resultados colhidos podem ser avaliados pela resistência que têm das oferecido aos embates dos interesses muitas vezes antagônicos que as têm assaltado, embates que, dia a dia, se acentuaram com o desenvolvimento da concorrência rodoviária e de todos os demais males que daí advieram para as ferrovias. Em todas as ocasiões, pela composição simples ou múltipla, decrescente, ou ascendente, têm as bases padrão correspondido a todas as necessidades que se apresentam, em todas as estradas brasileiras, onde tão diversos e até mesmo divergentes são os interesses em jogo.

Como órgão regulador e controlador do tráfego mútuo tinha a Contadoria, no início de seu funcionamento, uma missão mais interessando às próprias filiadas. E por isso, a sua despesa era coberta pelo ratêio entre as mesmas, ratêio, que se fazia proporcionalmente ao volume dos transportes em tráfego mútuo. Sómente as despesas consequentes do funcionamento da antiga Comissão de Tarifas era coberta por uma participação fixa de 10:000\$000 anuais, de cada empresa.

Sob êsse regime, funcionou até 1936, desenvolvendo, dia a dia, os seus serviços e, dia a dia impondo-se mais ao interêsse geral dos transportes. Tal a segurança da sua estrutura, tal a firmeza e perfeição com que foi dirigida, que resistiu normalmente, sem sofrer ou eriar dificuldades de monta, à completa reorganização por que passaram quasi todos os serviços administrativos do País em 1930, e nos anos que se seguiram. Muito pelo contrário, justamente nesta época, mostrou ela a sua utilidade, como elemento regulador e estabilizador dos transportes.

E assim, pouco a pouco, mais se impôs, fazendo com que o Govêrno mais e mais ampliasse a sua ação, transformando-a, de simples órgão de liquidação das contas de tráfego mútuo, em órgão eordenador dos transportes e, pela sua Comissão de Tarifas, em órgão consultivo em questões tarifárias.

A tal ponto tomou vulto a sua missão que, em 1937, necessário foi introduzir-lhe a primeira reforma. Transformou-se, assim, pelo Decreto n.º 1977, de 24 de setembro daquele ano, de Contadoria Central Ferroviária, em Contadoria Geral de Transportes, em atendimento a uma indicação do Congresso de Porto Alegre, consequente da brilhante tese apresentada àquele Congresso pelo Dr. Ubaldo Lobo que a dirigia, então, em substituição ao Dr. Souza Aguiar, desde 1931. Por essa primeira reforma, foi também a sua antiga Comissão de Tarifas transformada no atual Conselho de Tarifas e Transportes, com atribuições muito mais amplas, tornando-se verdadeiro órgão consultivo do Govêrno, pois que, pelo artigo 69 do Regulamento, deverá ser ouvido sôbre quaisquer questões relativas aos regulamentos de transportes, às tarifas ferroviárias e à classificação geral das mereadoras, a respeito das quais tenha de se pronunciar o Sr. Ministro da Viação e Obras Públicas.

Justamente pela ampliação e maior generalidade dada aos serviços da Contadoria, mistér foi também modificar-lhe em parte a estrutura e dar-lhe outros elementos de vida.

Não era mais justo que às filiadas eoubesse integralmente a manutenção de um serviço que não sómente a elas interessava, de um serviço de interêsse mais geral. Criou-se, assim, a taxa de tráfego mútuo, 2\$000 por despacho dessa natureza e cujo frete fosse de 5\$000 ou mais. Esta taxa seria paga pelo público, liberando-se dessa forma as filiadas da

participação direta a que estavam obrigadas para a manutenção da Contadoria. Quanto à participação fixa de..... 10:000\$000 anuais, para as despesas da antiga Comissão de Tarifa, também foi reduzida a 4:000\$000, principalmente por se ter tornado gratuita a função de membro do novo C. T. T..

Por força daquele decreto, é que temos agora a honra e prazer de vos receber, pois que, por inspiração de Souza Aguiar, determinou o seu artigo 75 a realização dessas tão úteis quanto agradáveis reuniões.

No mais, em nada ou quasi nada foi modificada a estrutura da Contadoria. Apenas pequenas incididas de reajustamento, ou aconselhadas pela prática de mais de 10 anos de funcionamento.

Entre as outras medidas de carácter geral tomadas pelo Decreto de reorganização da Contadoria, a que me referi, Decreto n.º 1977, de 24/9/1937, uma há que pela sua originalidade, pois que, pelo que me consta, nenhum País a havia ainda tomado, pelo menos na forma adotada, e pelos grandes benefícios que trouxe para as estradas de ferro, é justo ser assinalada.

Refiro-me à liberdade tarifária, em matéria de redução, concedida, de maneira quasi absoluta, às empresas filiadas à Contadoria.

Esta concessão, ampliada posteriormente para todas as estradas de ferro brasileiras pelo atual Regulamento Geral dos Transportes, foi inspirada pelo eminente e querido mestre Dr. Alberto Gaston Sengès, que juntou, assim, mais um relevantíssimo serviço, à elcvada lista de benefícios que já havia prestado à causa dos transportes no País.

Tal a importância daquela medida e tal a autoridade e brilhantismo com que foi defendida por aquele grande mestre, que, caso êle permita, não me privarei do prazer de anexar a êste despretencioso trabalho, para justa e necessária divulgação, a sua argumentação no officio em que a propôs ao Governò.

★

Do que foi o funcionamento da Contadoria na sua nova fase e quais os serviços prestados, escuso-me de algo

dizer. São fatos de ontem, de fatos conhecidos e, portanto, desnecessário é, e talvez fastidioso, desenvolvê-los nesta ligeira exposição. Passarei portanto a referir-me sómente aos serviços que vem sendo normalmente por ela executados.

REVISÃO DE DESPACHOS

Determina o artigo 50 do Regulamento Geral da C.G.T.:

“As emprêsas deverão organizar com clareza e remeter com regularidade à Contadoria todo o expediente que fôr determinado no regimento interno da mesma, sob pena de aplicação do disposto no artigo 32 dêste regulamento, nos casos em que o Conselho o julgar aplicável.”

Por força dêsse artigo e de instruções especiais dadas em circulares, as emprêsas devem remeter à Contadoria, uma via de todos os documentos de despachos em tráfego mútuo, efetuados pelas suas estações durante o mês, de forma a estarem todos entregues até o dia 10 do mês seguinte.

Êsses despachos são encaminhados diretamente à 1.^a Secção da Contadoria, onde são devidamente classificados e revistos quanto à taxaço e cálculos.

Feita esta revisão, são extraídos, em impressos especiais, modelo n.º C.G.-105, os avisos das diferenças encontradas, que são remetidos à emprêsa arrecadadora do frete, para a devida regularizaço.

Todo êsse serviço deve ser feito no máximo até o dia 15 do mês, para que possam os documentos ser remetidos para a 2.^a Secção, afim de que esta organize, até o último dia útil, as respectivas contas.

Os que conhecem os serviços de contadoria, bem podem imaginar o vulto, a importância e responsabilidade dos encargos da 1.^a Secção.

Dos gráficos que junto fácil será concluir o trabalho por ela realizado em 1939. Por êsses gráficos vê-se que

foram taxados e feita a revisão dos cálculos e a distribuição dos fretes de 449.839 despachos, assim distribuídos :

Bagagens, encomendas e animais:

Com pereurso em :

2	empresas	157.361	
3	”	2.444	
4	”	22	159.827
		<hr/>	

Mercadorias :

Com percurso em :

2	empresas	279.163	
3	”	10.809	
4	”	40	290.012
		<hr/>	<hr/>
			449.839

Da revisão de 204.378 despachos com frete pago, resultou a emissão de 11.408 avisos de diferenças de frete.

Das impugnações feitas pelas empresas, com referência à revisão procedida pela 1.^a Secção, somente 1.372 foram consideradas procedentes, por corresponderem realmente a erros na revisão.

Desta forma pois, conclue-se que, na revisão de 449.893 despachos, cometeu a 1.^a Secção 1372 erros, ou sejam 0,3%. Si não perfeito o serviço, julgo, poder, pelo menos, ser considerado satisfatório.

E cumpre notar que, em consequência dos entendimentos precisos entre as empresas e a Contadoria somente em consequência da revisão dos despachos, teve ainda a secção de manter vultuosa correspondência, expressada por 4.284 officios reeebidos e 4.546 expedidos.

Além dos seus serviços normais e acima esboçados, teve a 1.^a Secção que executar outros de considerável importância, tais como revisão da pauta, e organização dos livros de taxas quilométricas das modificações de tarifas aprovadas no correr do ano, como, por exemplo, os livros de taxas quilométricas, para uso no tráfego próprio, e taxas aos entroncamentos, para uso do tráfego mútuo, da R.M.V. e da C.B.,

livros êsses inteiramente por ela organizados, mandados imprimir e revistos.

E, para todo êsse esforço, conta o quadro de pessoal da 1.^a Secção apenas com 1 Chefe, 4 encarregados de turmas, 1 datilógrafo e 33 escriturários de diversas categorias.

LANÇAMENTO DOS DESPACHOS E ORGANIZAÇÃO DAS CONTAS

À medida que revistos os despachos pela 1.^a Secção, vão sendo remetidos para a 2.^a, de forma a, como disse, dispor esta última, até o dia 15 de cada mês, de todos os efetuados pelas emprêsas filiadas no mês anterior.

A 2.^a Secção, de posse dos despachos, classifica-os devidamente por verbas e lança-os, organizando, assim, as mensais, inclusive as de passagens, por verba e por estrada destinatória.

Preparadas estas últimas, são feitos os seus resumos, incluindo-se as relações de diferenças existentes (modêlos C.G. -122 e 115) e fazendo-se as demonstrações de débito e crédito de cada mensal (modêlo C.G.-119).

Com êsses elementos, são então preparados: a demonstração dos débitos e créditos das emprêsas filiadas, conforme a distribuição mensal (môdêlos C.G.-125 e 219), (os registros de numeração dos despachos, faltas e despachos atrasados e, finalmente, o Boletim Mensal).

Com todo êste trabalho de conferência e lançamento, são organizados os mapas de saldos (modêlo C.G.-109) e levantadas as "Contas Correntes" (modêlo C.G.-235), pelos resumos das mensais e organizado o mapa da taxa de 10% e da contribuição para a Caixa de Aposentadoria.

Todos êsses elementos são devidamente colecionados e encadernados, remetendo-se uma de suas vias às emprêsas interessadas, juntamente com a conta corrente.

Nos mapas de "Débito" e nos "Resumos de Mensais", são lançados também os débitos e créditos de reclamações, avarias, transportes requisitados e outros especiais, bem

como todos os débitos e créditos, estranhos ao tráfego mútuo propriamente dito, e reelamados e autorizados pelas respectivas emprêsas.

Essas últimas operações são feitas em virtude do artigo 53 do Regulamento, que determina :

“Art. 53 — No regime de tráfego mútuo as emprêsas obrigam-se a executar serviços de caráter eventual, de conveniência de outras, correndo por conta da interessada as despesas relativas à execução dos mesmos, cuja importância será, pela Contadoria, debitada à emprêsa que solieitou os serviços e creditada à que os executou”.

Estabelecidos, pela forma acima ligeiramente esboçada, os débitos ou créditos das emprêsas, são essas obrigadas a depositar no Banco do Brasil, a crédito da Contadoria, até o dia 20 de cada mês, o seu saldo devedor, e recebem da Contadoria, no mesmo prazo, os seus saldos credores.

E desta forma, sem dificuldades, sem trabalho, sem aborrecimentos, sem discussões e, mesmo, sem despesas, liquidam as emprêsas filiadas, não só as suas contas de tráfego mútuo, no prazo máximo de um mês, com até mesmo créditos ou débitos alheios àquele tráfego.

Por sua vez a Contadoria não sente dificuldades de monta ao deseneumbir-se das suas obrigações, não só pelo espírito de colaboração que sempre tem encontrado no trato com as suas filiadas, como também pelos meios que lhe fornece o seu regulamento, meios êsses que lhe permitem evitar, com relativa facilidade, as naturais delongas burocráticas ou de controvérsia. Entre êsses meios, interessante é assinalar o artigo 43, verdadeira arma contra aquelas delongas, verdadeira salvaguarda dos legítimos interesses das filiadas.

“Art. 43 — Fica estabelecido o prazo máximo de seis meses, contados da data da conta, para a reclamação de diferenças provenientes de qualquer êrro.

§ 1.º — Findo êsse prazo e não havendo reelamações, serão as contas consideradas definitivamente aprovadas, não podendo mais ser alteradas.

§ 2.º.— A correspondência trocada entre as emprêsas sôbre as diferenças relativas às contas de tráfego mútuo, débitos e créditos por serviços prestados por uma emprêsa a outra, será igualmente considerada definitivamente encerrada, se, findo o prazo marcado neste artigo, não estiver solucionada por qualquer das emprêsas filiadas, de acôrdo com as contas apresentadas pela Contadoria.”

Pelos gráficos que junto, poderão os Srs. Diretores que nos honram com a sua presença, ter uma síntese, tão segura quanto possível, do movimento das contas de tráfego mútuo e débitos e créditos diversos, apuradas e liquidadas pela Contadoria, rigorosamente dentro dos prazos estabelecidos, no decorrer do ano anterior.

Até mesmo havendo ela, por um verdadeiro “tour de force”, conseguido entregar no dia 20 de janeiro do corrente ano as contas referentes ao mês de dezembro de 1940 afim de permitir às estradas administradas pela União atenderem aos reclamos da legislação vigente, isto é, fechar os seus respectivos balanços até 31 daquele mês, todas as emprêsas filiadas, como para corresponder aos esforços da Contadoria, recolheram os seus saldos devedores muito antes do prazo regulamentar, de forma que, ao findar janeiro, já estavam todas as contas relativas ao ano de 1940, inteiramente liquidadas.

O quadro de pessoal da 2.ª Secção, lançamento e contas, é composto de 1 Chefe, 4 encarregados de turmas, 1 datilógrafo e 21 escuritários.

ESTATÍSTICA

Determina o artigo 85 do Regulamento:

“A Contadoria encarregar-se-á, a pedido de qualquer filiada, mediante taxa fixada pelo Conselho Administrativo, da organização de estatísticas dos transportes em tráfego mútuo.”

Como se vê claramente pelos têrmos dêste artigo, não é obrigação da Contadoria organizar com regularidade as suas estatísticas.

Cabe-lhe apenas apurar os dados pedidos pelas filiadas e desde que estas lhes forneçam os meios materiais precisos (Taxa fixada pelo Conselho Administrativo).

Desta forma, não possuía a Contadoria até 1939 a sua estatística regular.

Era incontestavelmente uma grave lacuna.

Da necessidade da estatística, do seu valor, da sua influência preponderante numa administração racional, desnecessário, parece-me, nada mais dizer do que já foi dito pelo grande administrador e acatado mestre Dr. Horacio Costa, digno Inspetor Geral da Cia. Mogiana, na sua brilhante exposição feita por ocasião da II Conferência dos Diretores das Estradas de Ferro, realizada neste mesmo recinto, no mês de maio de 1939.

Inspirado mesmo por essa palestra, pelos sábios conselhos que dela pude tirar, é que tudo fiz para, sem impor às filiadas ônus, preencher aquela lacuna, criando, com o apóio decidido e mesmo entusiasta do Conselho de Administração, o Boletim Mensal de Estatística da Contadoria. E criei boletins mensais porque entendi que “o sucesso de uma empresa dependendo da condição especial de ter sobre as vistas a situação da indústria que se dirige, e que, no nosso caso é a indústria de transportes”, como brilhante e judiciosamente disse o Dr. Horacio Costa em sua já referida exposição, os dados estatísticos, que são, incontestavelmente, o espelho daquela situação, devem ser fornecidos com oportunidade.

Possue assim hoje em dia a Contadoria o seu boletim mensal de estatística. Não merece êle ainda, é verdade, o nome de boletim de estatística. É, na realidade, um simples ensaio ou, talvez, uma promessa.

Organizado primeiramente pelos processos comuns e com a maior economia de pessoal, não pôde o boletim ter o desenvolvimento que merecia. A partir do mês de janeiro do corrente ano, porém, graças à criação, pelo Conselho Administrativo, de uma secção especial de estatística e graças ao precioso e desinteressado auxilio que a administração da Central do Brasil, no mais louvável espirito de colaboração, vem lhe prestando, permitindo até que as apurações sejam feitas em suas máquinas, tomou êle novo aspecto, mais compatível com os fins a que se destina.

É assim que, já são normalmente apurados por empresa, por verba e separadamente pela importação e exportação os seguintes elementos, referentes ao tráfego mútuo :

Quantidade de despachos

Pêso

Artigo

Classificação nas tarifas — procedência, trânsito e destino

Valor declarado e valor médio por classe

Fretes — procedência, trânsito e destino

Taxas

Percurso — procedência, trânsito e destino.

É ainda, porém, um trabalho executado sómente com os poucos recursos disponíveis na própria renda ordinária da Contadoria. Representa, contudo, um esforço, merecedor de atenção e colaboração. E é isto que pedimos a todos os mestres presentes.

Destinado o nosso boletim de estatística mais a servir às empresas que propriamente à Contadoria, resente-se êle talvez de falhas e imperfeições, filhas do natural desconhecimento das verdadeiras necessidades daquelas empresas, por parte de quem o organiza.

Necessária é, portanto, a colaboração que peço.

O quadro de pessoal da 3.^a Secção, estatística, compõe-se de 1 Chefe e 12 escriturários.

COORDENAÇÃO DOS TRANSPORTES

Em linhas gerais, Srs. Diretores, procurei esboçar, sem pormenores incompatíveis com o fim que temos em vista, a maneira pela qual vem a Contadoria se desobrigando do seu principal encargo, — apurar e liquidar as contas do tráfego mútuo realizado entre as empresas a ela filiadas.

Como dissemos no início, não para aí, porém, a sua missão. Procura ela ainda exereer uma função coordenadora dos transportes no País.

Com êste escôpo, tem procurado, simplificando, aperfeiçoando e abreviando os seus serviços, oferecer garantias

e facilidades capazes de atrair para o seu seio e, consequentemente, para o tráfego mútuo, o maior número de emprêsas de transporte.

E é assim que conseguiu congregiar já uma extensa rede, de 15.844 kms. (ferrovia) e 3.049 kms., (fluvial) e já cêrca de 500 kms rodoviários, constituída pelas seguintes emprêsas :

VIAS FÉRREAS

E.F. Central do Brasil
Rede Mineira da Viação
Leopoldina Railway Company, Limited
E.F. Vitória a Minas
E.F. Maricá
Rede de Viação Férrea Federal Leste Brasileiro
E. F. Campos do Jordão
Great Western
E.F. Central do Rio Grande do Norte
E.F. Baía e Minas.

EMPRÊSAS FLUVIAIS

Navegação Mineira do São Francisco
Viação Baiana do São Francisco
Emprêsa de Navegação do Rio Sapucaí
Viação Fluvial do Sapucaí
Emprêsa de Navegação do Rio Grande

Infelizmente, porém, ainda muito há a fazer neste sentido.

Por uma incompreensão talvez de sua verdadeira finalidade, pelo desconhecimento de alguns detalhes de seu regime, de suas normas de trabalho e da maneira rápida e segura por que se processa a liquidação de contas, evitando-se as longas, fastidiosas e muitas vezes desagradáveis discussões entre os interessados numa mesma conta, e até por uma simples questão de interpretação de dispositivos regulamentares e infundada controvérsia sôbre as vantagens e facilidades proporcionadas pelo tráfego mútuo integral, algumas emprêsas têm se conservado à margem, e, si não têm evitado, têm pelo menos se desinteressado da articulação perfeita de seu tráfego com o da rede filiada a esta Contadoria.

Com o melhor conhecimento que hoje têm desta Casa e principalmente depois dos luminosos trabalhos apresen-

tados pelo illustre Engenheiro Luiz Orsini de Castro aos Congressos de Campinas e Belo Horizonte, e à II Conferência dos Diretores, acredito, porém, melhores resultados collierá esta Contadoria do seu esforço.

Ainda a título informativo e procurando, no extrito cumprimento de um dever, dar a nossa modesta colaboração no precioso e benemérito esforço que vem fazendo o nosso eminente colega Dr. Orsini de Castro, esforço que tão bem se expressou nos trabalhos a que acima me referi, passo agora a esclarecer algumas dúvidas que julgo ainda persistirem e que têm servido para retardar a generalização do tráfego mútuo entre as principais redes ferroviárias do País.

Para isto, tomaremos para ponto de partida o próprio parecer da Comissão designada pelos “Representantes das vias férreas paulistas, para estudar a possibilidade do estabelecimento do tráfego mútuo entre o grupo constituído por aquelas vias férreas e o das filiadas à Contadoria”, parecer este que, sempre debatido, ainda continua na ordem do dia.

Procuo, assim, primeiramente, analisar as exigências de ordem regulamentar feitas por aquele parecer sob o título “*Possibilidades do tráfego mútuo*”.

a) — *Adoção de modêlos impressos para os despachos idênticos aos indicados.*

Si não imprescindível, é pelo menos, de todo desejável a identidade dos impressos usados pelas emprêsas que mantêm entre si o tráfego mútuo.

Por êsse motivo mesmo, determina o Regulamento Geral da Contadoria, no § 1.º do artigo 34 :

“É obrigatório o uso uniforme de impressos, talões, livros, etc., dos modêlos indicados pela Contadoria Geral de Transportes e estabelecidos de acôrdo com as respectivas emprêsas”.

Ainda o Regulamento Geral dos Transportes também estabelece :

“Art. 28 — § 4.º — As emprêsas adotarão o modêlo que julgarem mais conveniente para as notas de expedição, devendo ser uniforme para os despachos em tráfego mútuo”.

“Art. 97 — Nos despachos em tráfego mútuo o modelo dos conhecimentos será uniforme em todas as empresas”.

Em obediência a êstes imperativos empenhou-se a Contadoria no estabelecimento definitivo dos modelos impressos a serem adotados pelas filiadas, organizando os tipos que a esta exposição junto.

Por não ter esta questão, pelo menos no momento, caráter de premência, não quiz a Contadoria deixar de ouvir as suas filiadas, antes de determinar a adoção. Com o dar, assim, tempo suficiente para se esgotarem os estoques existentes dos antigos modelos, não fugiria ao espírito de colaboração por que sempre procura pautar a sua ação.

Aproveitou, pois, uma das reuniões dos Contadores das empresas filiadas, e que se realizam periodicamente, ainda por força de imperativo regulamentar (artigo 66), para submeter à apreciação dos Srs. Contadores e, por intermédio dêstes, às Diretorias daquelas empresas, o seu trabalho.

É um assunto, portanto, já devidamente estudado e que poderá, de uma hora para outra, ser resolvido sem maiores dificuldades. Bastará, portanto, um pouco de boa vontade, no sentido de uma verdadeira colaboração.

b) — Uniformização da classificação das mercadorias (Paula) e das bases padrão, em todas as estradas filiadas à C. G. T., visto existir disparidade entre as diversas estradas desse grupo, atualmente.

Durante muito tempo a idéia de igualdade de Pauta foi mal interpretada. Muitos chegavam mesmo a entender por igualdade de Pauta igualdade de tarifas. E no entanto, o que se desejava era apenas igualdade na designação das mercadorias e uniformidade na sua classificação pela distribuição em grupos determinados, com o fim de facilitar e simplificar os serviços.

Quanto à primeira parte não vejo onde possa residir a dificuldade.

Quanto à segunda é que a diversidade das condições econômicas e financeiras das diversas empresas de transporte e a concorrência rodoviária têm dificultado e continuarão a dificultar a sua efetivação. E si, em consequência disto,

existem disparidades nas emprêsas filiadas à Contadoria, também as existem no grupo de São Paulo.

Não cabe, porém a esta Contadoria, nem às suas filiadas e, nem tão pouco às estradas do grupo paulista, a responsabilidade por essas disparidades.

Provieram dos primeiros ensaios para a luta contra a desigual concorrência rodoviária.

Pouco a pouco, porém, essa luta vai tomando novo aspecto, transformando-se mesmo, em muitos casos, em colaboração e, assim, desaparecendo muitos dos motivos daquelas disparidades.

Quanto, por exemplo, à multiplicidade de classificações, tenho observado, não só nas filiadas, como em outras ferrovias nacionais, e até mesmo estrangeiras, que ao contrário do que se vinha verificando, procura-se agora o agrupamento, sob uma mesma base padrão, de diversas tabelas gerais, principalmente as de preço mais elevado, de forma a, diminuindo o número daquelas tabelas gerais, permitir as ferrovias aproximarem-se, tanto quanto possível, da tarifação rodoviária.

Os casos muito particulares, os casos nitidamente regionais, é que têm sido resolvidos por tarifas especiais, com classificação direta na base padrão.

De uma maneira ou de outra, porém, não vejo impedimento para a organização de uma classificação geral, para as estradas de ferro brasileira.

Neste sentido, tenho o prazer de dizer que, sem mesmo haver assistido ou lido as preleções que o Dr. Orsini fez no curso Superior de Tráfego, no Centro Ferroviário de Ensino e Seleção Profissional, já havia, como tive ocasião de mostrar a S. S., idealizado uma forma geral a dar à Pauta, muito semelhante a por êle preconizada naquelas preleções. Junto até, um impresso que mandei fazer para a reorganização da C.G.T.1 e que, como verão, muito se assemelha ao que o Dr. Orsini indicou e que se acha expresso na sua brilhante tese apresentada ao Congresso de Belo Horizonte.

O que resta a fazer, portanto, para a uniformização da Pauta será :

- 1.º — Unificar a designação das mercadorias das duas Pautas existentes, a C.G.T.1 e a das estradas paulistas.

Neste sentido já fez esta Contadoria um estudo estabelecendo as diferenças existentes. Aguarda ela agora, para ultimate do serviço, que tem em mãos, de reorganização da C.G.T.1, a palavra das Estradas Paulistas, que já solicitou.

- 2.º — Mudança sómente da enumeração das diversas tabelas gerais das tarifas de São Paulo, com um pequeno reajustamento, si possível.

Acredito que, feito isto, facilmente se chegará, de maneira precisa e conveniente, à tão desejada uniformização de Pautas.

Quanto à revisão das atuais bases padrão, preconizada pelo illustre colega Dr. Orsini de Castro, afim de dar-lhes maior flexibilidade, seria de desejar, mas, não é indispensável. As atuais bases padrão, como já disse, para tudo tem servido, tem permitido até verdadeiros malabarismos tarifários.

É verdade que com isto tem se dado às vezes às tarifas um aspecto que dificulta a sua rápida compreensão, criando-se, dest'arte, incontestavelmente, sérias dificuldades aos serviços.

A Contadoria, contudo, tem sanado estas dificuldades, com a organização, sem dispêndios exagerados para as estradas interessadas, dos livros de taxas quilométricas das tarifas, não só gerais como especiais, de cada emprêsa, (Vide livros da C.B., R.M.V., L.R. e V.M., expostos) trabalhos estes muitos dêles por ela executados diretamente, por delegação das filiadas, para atendimento do artigo 54 e seu parágrafo, do Regulamento, e que diz:

“Art. 54 — Cada emprêsa fornecerá ao Ministério da Viação, à Contadoria e às demais emprêsas em tráfego mútuo as tarifas em vigor, organizadas com os preços de bilhetes, razões e taxas, a partir das estações de entroncamento, ou

portos de baldeação, com indicação de distâncias e outras informações e instruções necessárias à sua aplicação.

Parágrafo único — No caso de modificação das bases de tarifas, a empresa interessada fornecerá a todas as outras e à Contadoria, novos folhetos de tarifas com as modificações feitas, efetuando a remessa com a antecedência de oito dias, no mínimo.”

c) — *Simplificação dos cálculos, incluindo-se nas bases padrão os 2% da C.A.P. e os 10% do Fundo de Melhoramentos.*

É questão resolvida, como já reconheceu o Dr. Orsini.

Nos livros de taxas a que acima nos referimos, já estão incluídas as taxas referidas.

d) — *Inclusão em um só título das taxa “Desvio”, “Carga”, “Descarga” e “Baldeação”.*

Não me parece ser este assunto de grande importância. Um entendimento direto entre as interessadas, por intermédio do próprio C T T., será talvez capaz de solucioná-lo rápida e satisfatoriamente.

e) — *Escrituração dos documentos dos despachos em talões apropriados, pelos próprios empregados das estradas.*

É procedimento há longa data seguido pela grande maioria das empresas filiadas à Contadoria. Ademais, o R.G.T. já solucionou o assunto definitivamente. (Artigo 28 e seguintes).

f) — *Obrigaçào de comportar cada despacho apenas mercadorias da mesma espécie.*

Assunto também já resolvido definitivamente pelo R. G. T. (Artigo 35), traduzindo, aliás, norma sempre adotada pela Contadoria e suas filiadas.

g) — *Adoção de um só talão para os despachos de mercadorias em tráfego mútuo, quer o frete seja pago ou a pagar.*

Não vejo o alcance dessa medida. Muito pelo contrário, julgo, desaconselhável, pelas dificuldades e sérias confusões que poderá trazer aos serviços.

A Contadoria exige, pelo contrário, adoção de impressos com côres diferentes ou, pelo menos, com uma indicação impressa, suficientemente visível e, portanto, capaz de evitar confusão.

h) — Estabelecimento do tráfego mútuo com as estradas paulistas exclusivamente pela via — Braz.

Não acredito seja êste um assunto que hoje em dia impeça o tráfego mútuo entre as duas partes, por não me parecer convir atualmente esta restrição ao interêsse público e ao interêsse geral das próprias ferrovias. Em todo o caso, si assim não fôr, só poderá êle ser resolvido por um entendimento direto entre os dois grupos, entendimento que acredito não será difficil.

i) — Liquidação das contas de tráfego mútuo logo no mês seguinte ao da efetuação dos despachos.

Como já disse, é isto um dispositivo do Regulamento da Contadoria, dispositivo que tem sido cumprido da maneira mais conveniente e sem a menor difficuldade.

j) — Fornecimento, em número sufficiente, para servir todas as estações e contadorias das estradas, dos folhetos de classificação geral das mercadorias, tarifas especiais, razões dos fretes para o entroncamento e relação das taxas em vigor, bem como das modificações de Pauta e tarifas e demais decisões do C.T.T., da Contadoria e das emprêsas filiadas, quando interessam ao tráfego mútuo.

São essas medidas de lá muito satisfeitas amplamente pela Contadoria, como já procurei esclarecer.

Mesmo as próprias circulares da Contadoria, contendo as decisões do C.T.T., as suas próprias, bem como as communicações das filiadas que interessam de maneira geral ao tráfego mútuo, estão sendo fornecidas, gratuitamente, desde janeiro último, impressas e na quantidade solicitada pelas emprêsas.

Vê-se, pois, que nos detalhes de serviço, pode ser considerada como existente a maioria e fáceis de conseguir as outras medidas, julgadas imprescindíveis para o estabelecimento do tráfego mútuo entre as duas maiores redes de vias de transporte do Brasil.

Resta-me, pois, sómente procurar esclarecer duas objeções apresentadas às vantagens do tráfego mútuo, feito por intermédio da Contadoria: o custo do serviço e o volume daquele tráfego, nas linhas paulistas, em relação ao das linhas filiadas à Contadoria.

Custo do serviço

Como já tive ocasião de expor, o número de despachos revistos, lançados e liquidados pela Contadoria, no ano de 1939, elevou-se a 449.839.

A renda total apurada para as filiadas e referente a esses despachos, como poderão ver pelos quadros e gráficos que apresento, ascendeu a 52.282:405\$000, dando, assim, um frete médio por despacho de 116\$224.

O custo da revisão, lançamento e estatística por despacho, naquele ano, foi de

Revisão	\$960,6	ou sejam, s/o	0,82%
		frete médio.	
Lançamento	\$763,0	"	0,66%
Estatística	\$099,7	"	0,09%
	<hr/>		
	1\$823,3		<hr/> 1,57%

Não me parecem elevados esses custos, principalmente se levarmos em conta que por êles também se pagam despesas com a distribuição da renda e expediente consequente e ainda muitas outras que não se referem propriamente ao tráfego mútuo das filiadas e que beneficiam a maioria das estradas brasileiras.

A despesa feita, por exemplo, com o C. T. T., onde são estudadas e debatidas, talvez em grande maioria, questões que só interessam empresas de transporte que não concorrem para a manutenção da Contadoria, pesam bastante.

Da mesma forma, refletem-se no custo do serviço propriamente de tráfego mútuo os gastos com estas proveitosas conferências, que temos realizado inteiramente sob nossa responsabilidade, sem auxilio extranho de espécie alguma, e gastos com diversos impressos de interesse geral, como circulares, mapas, estatística, etc., que também os fazemos a nossa custa.

Bem considerado tudo isto, acredito que não poderão ser julgados exagerados os custos acima indicados.

E pudessem as despesas da Contadoria ser diluídas por maior número de despachos, isto é, ampliasse-se o tráfego mútuo, e ainda aqueles custos diminuiriam.

Além disto, não pesam eles, como já expliquei, sobre as filiadas. Pesam sobre o público que se serve do tráfego mútuo.

Sobre este último mesmo, pesam de maneira quasi imperceptível, como o demonstram as porcentagens sobre o valor médio do frete, que acima assinalci.

Comparativamente com São Paulo, a taxa cobrada pela Contadoria é mais reduzida.

Aquí, só cobramos 2%, com um mínimo de 2\$000 e um máximo de 30\$000, sobre o frete dos despachos de 5\$000 ou mais. Os despachos de menor frete estão isentos, sendo neles substituída aquella taxa pela de expediente, que também é cobrada para todos os despachos em tráfego próprio e que, em qualquer caso, pertence integralmente às empresas.

Em São Paulo, a taxa de expediente é de 2\$000 e 1\$000 por tonclada, em tráfego próprio e 3\$000 e 2\$000 por tonelada, para o tráfego mútuo, respectivamente para as tabelas 3 a 11 e 12 a 14.

E, em São Paulo, as despesas com a Comissão de Tarifas ainda são rateadas entre as empresas.

Volume dos transportes em tráfego mútuo

Realmente, o volume dos transportes em tráfego mútuo nas linhas paulistas é muito mais elevado que nas filiadas à Contadoria.

Isto verifica-se, não só pela maior intensidade do tráfego, como também, e principalmente, pela situação especial daquelas linhas, em relação aos centros de consumo e distribuição, que faz com que umas sejam forçadamente tributárias das outras.

Dai resulta, como estou certo, que o frete médio por despacho, lá, é muito superior ao verificado nas daqui e,

portanto, não guardarem, com certeza, os números de despachos das duas a mesma relação que a de suas receitas totais.

Em todo caso, porém, concordo que, em boa ordem e no tempo preciso, a revisão dos despachos das estradas paulistas não poderia ser feita no Rio, como o é a de todas as das atuais filiadas.

Isto, porém, não constitue, pelo que julgo, um obstáculo intransponível.

Um estudo cuidadoso encontraria, estou certo, uma solução satisfatória.

Como uma primeira idéia, lembraria fazer-se a revisão e lançamento em São Paulo, por intermédio de uma Contadoria Seccional, ou por um outro órgão qualquer, intimamente ligado à Contadoria Geral de Transportes, de todos os despachos arrecadados, isto é, pagos nas estações das paulistas e das ferrovias do Sul e na C.G.T. os arrecadados nas estações das atuais filiadas à esta última.

Feita em São Paulo a apuração, seria esta então remetida à C.G.T., para a organização da conta corrente definitiva e liquidação dos saldos.

Eliminar-se-iam, assim, os sérios inconvenientes da longa movimentação dos despachos e do acúmulo de serviço na C. G. T., sem prejuízo para o apressamento da liquidação dos saldos, dada a pequena distância e facilidades de comunicações rápidas entre Rio e São Paulo, que permitiriam um entendimento quasi que imediato para organização da conta corrente.

★

Sem o querer, fui talvez um pouco longo. Desculpen-me os Srs. Diretores, pelo justo desejo que tive, não só de divulgar um pouco o esforço de meus auxiliares, como também, contribuir, na medida das minhas diminutas possibilidades, para o estudo de um problema que reputo dos mais importantes e cuja solução é das mais urgentes e necessárias aos interesses do nosso País : — a coordenação normal de seus transportes.

(Palmas).

14

00

60

20

80

40

00

60

20

80

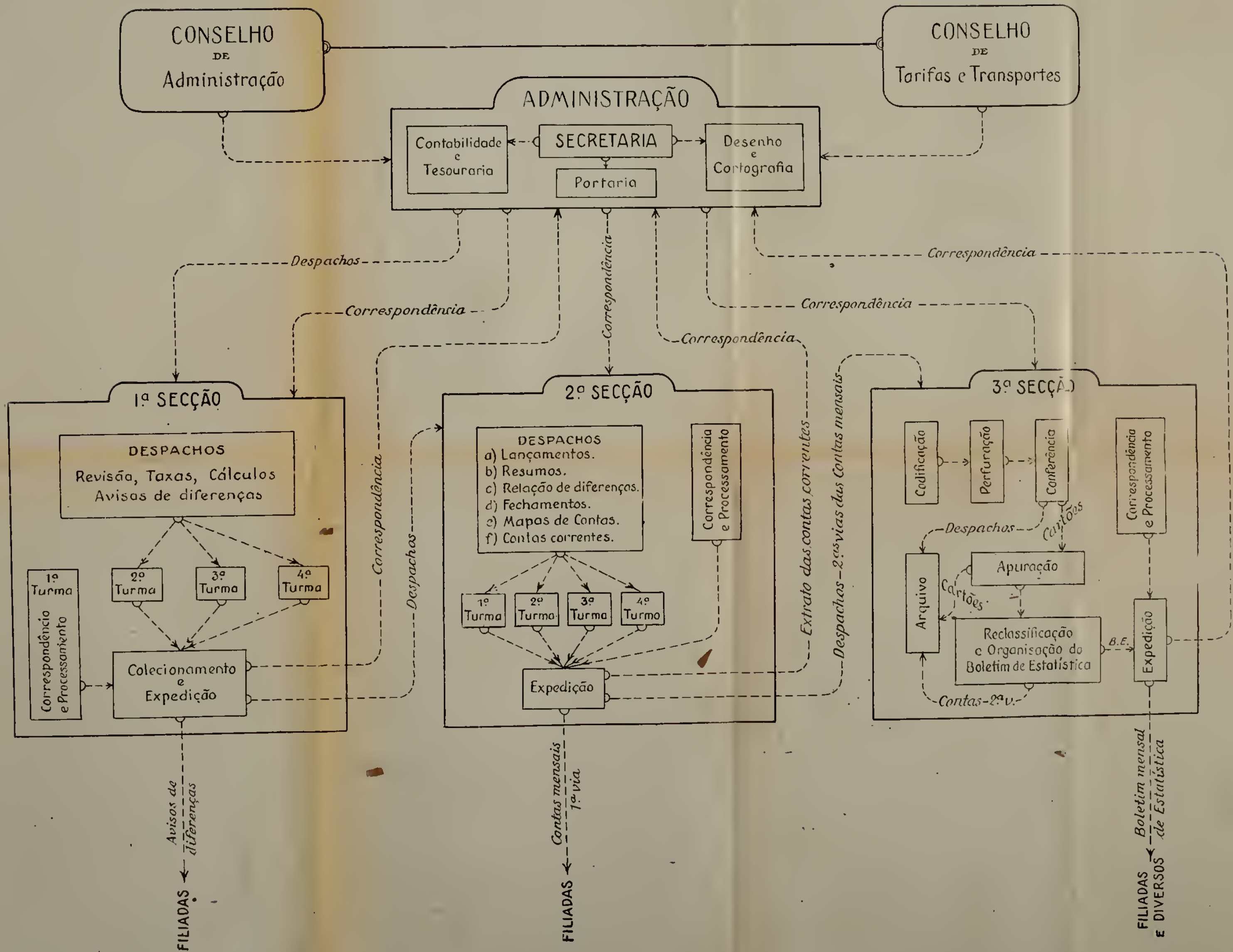
40

NSP

CONTADORIA GERAL DE TRANSPORTES



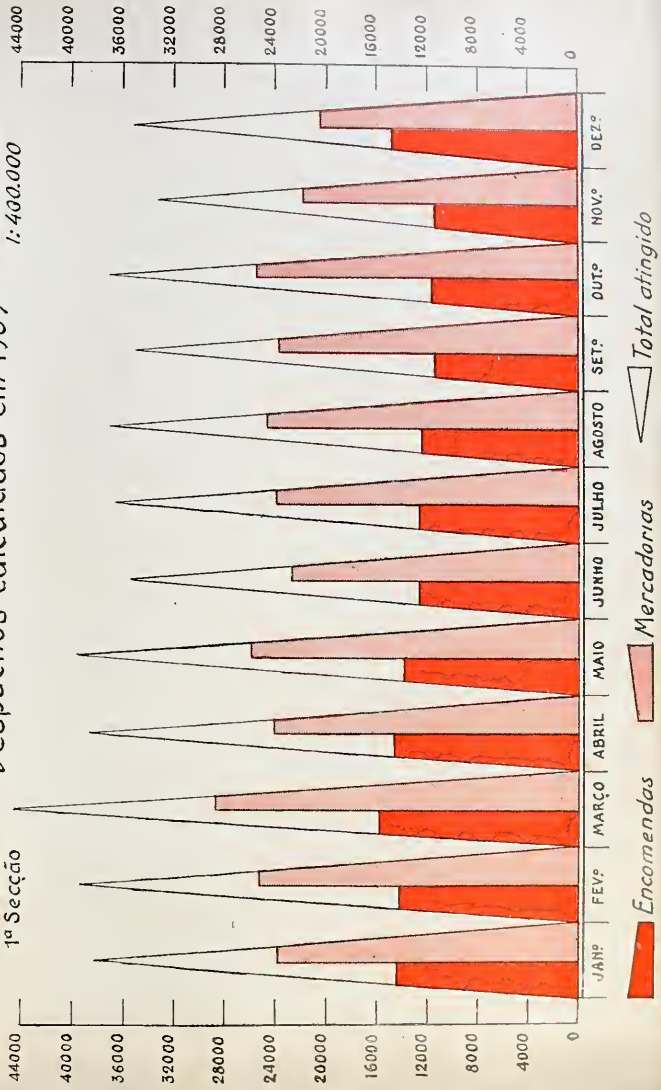
ORGANOGRAMA DOS SERVIÇOS



Despachos calculados em 1939

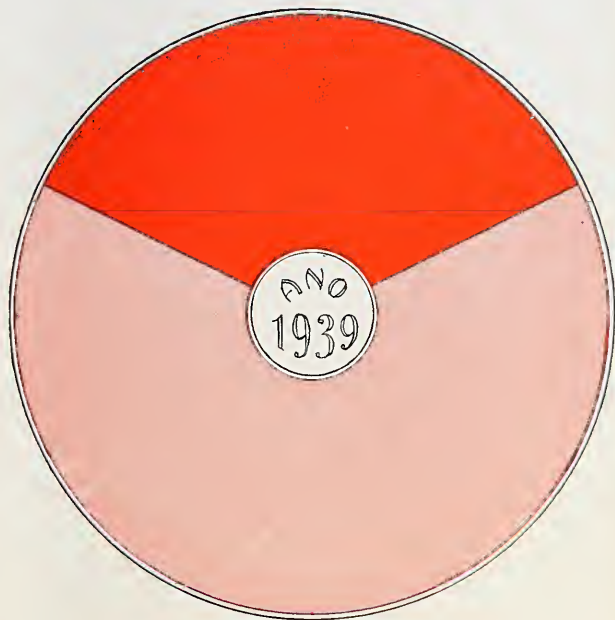
ESC. VERTICAL
1: 400.000

C. P. L.
1ª Secção



Encomendas Mercadorias Total atingido

Comparação percentual entre os Despachos de Encomendas e Mercadorias.



Encomendas



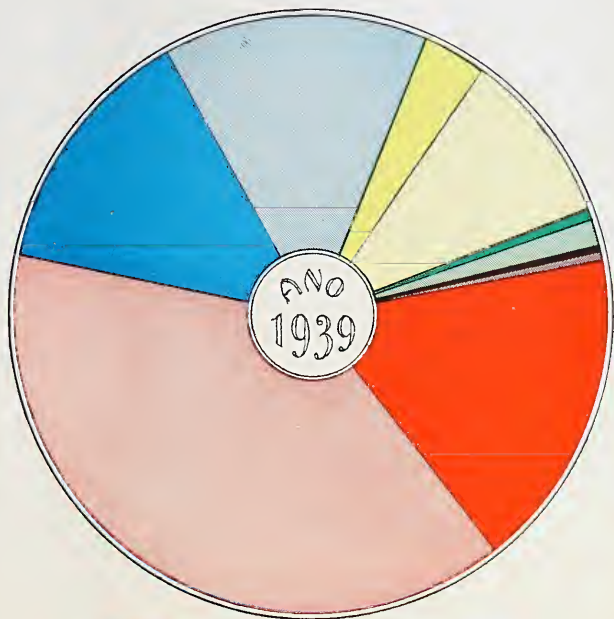
35,60 %

Mercadorias





64,40 %

Comparação percentual dos Despachos efetuados pelas Empresas Filiadas.





C.B. { 17,50%  Encomendas
38,74%  Mercadorias

L.R. { 3,50%  Encomendas
9,58%  Mercadorias

R.M.V. { 13,62%  Encomendas
14,30%  Mercadorias

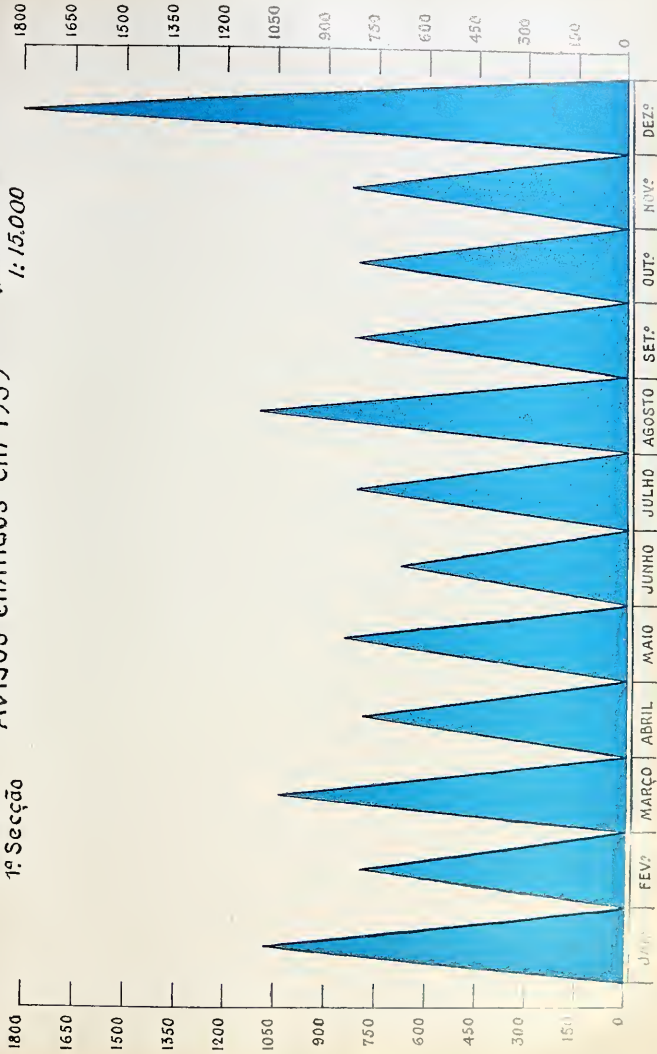
V.M. { 0,70%  Encomendas
1,38%  Mercadorias

DEMAIS { 0,28%  Encomendas
FILIADAS { 0,40%  Mercadorias

C. G. I.
1ª Secção

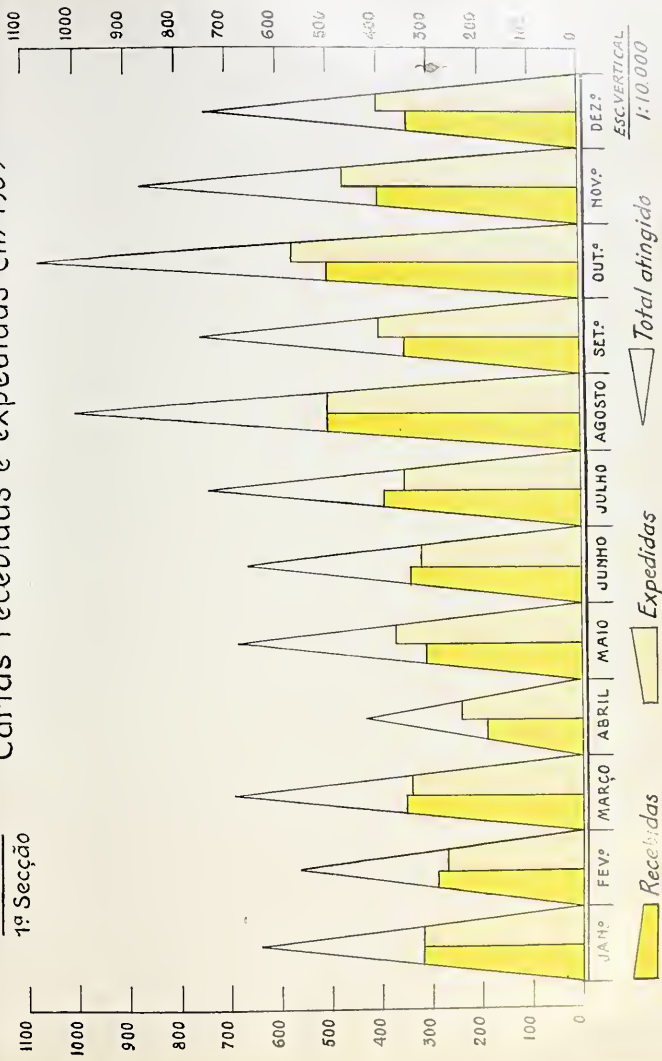
Avisos emitidos em 1939

ESC. VERTICAL
1: 15.000



C. G. T.
1ª Secção

Cartas recebidas e expedidas em 1939



325.000

300.000

275.000

250.000

225.000

200.000

175.000

150.000

125.000

100.000

75.000

50.000

25.000

:000\$

000\$

000\$

000\$

:000\$

:000\$

:000\$

:000\$

000\$

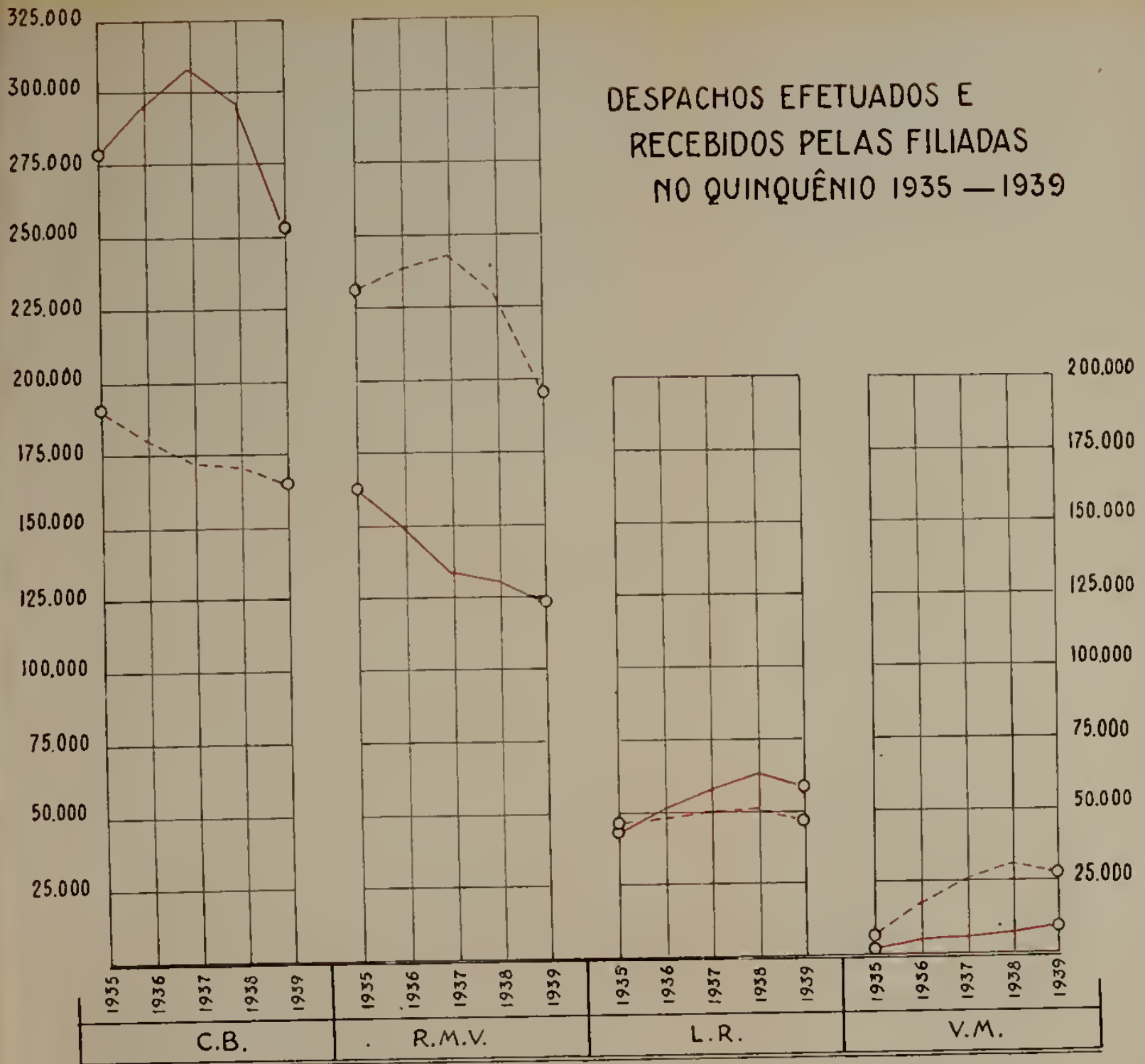
:000\$

:000\$



1935

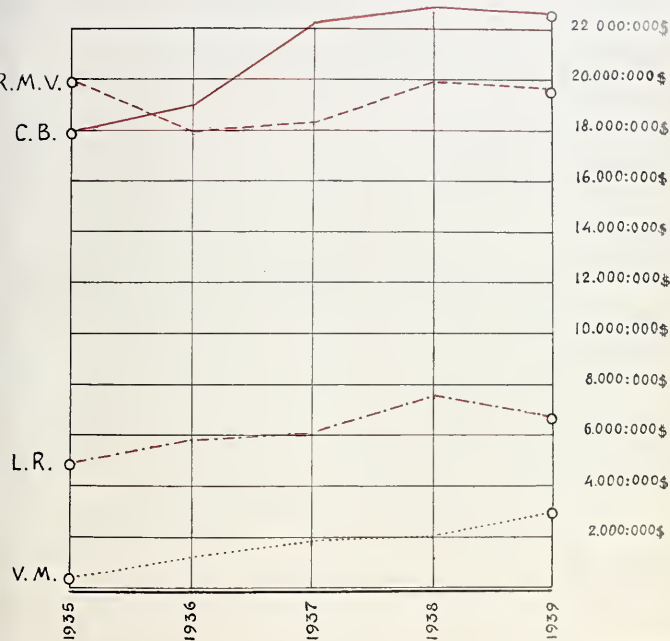
DESPACHOS EFETUADOS E
RECEBIDOS PELAS FILIADAS
NO QUINQUÊNIO 1935 — 1939



— Despachos efetuado
- - - Despachos recebidos.

Esc. Vertical
1: 2.000.000

RECEITA DAS FILIADAS NO QUINQUÊNIO 1935 — 1939

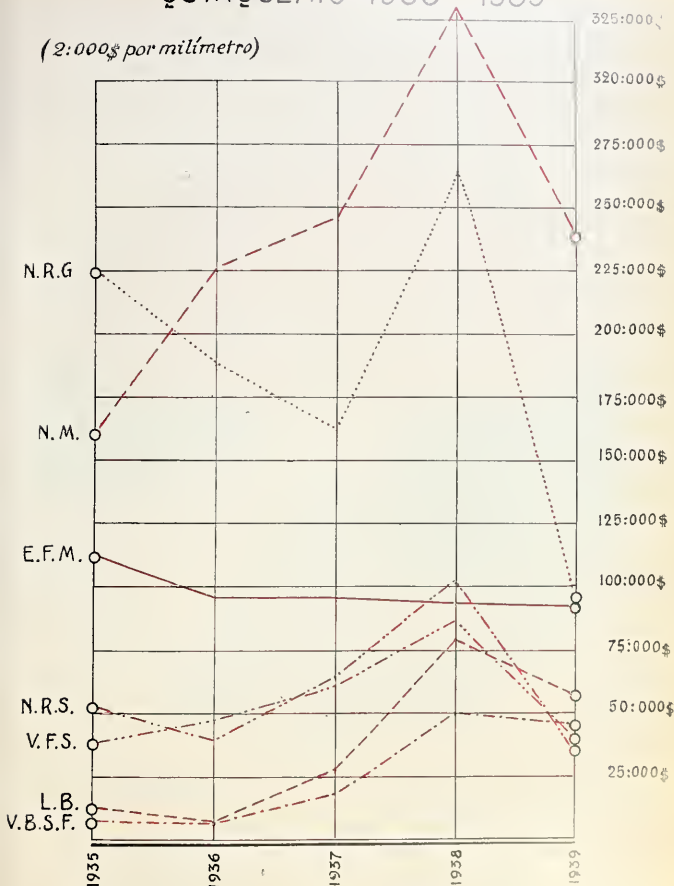


C.B. — Estrada de Ferro Central do Brasil
 R.M.V. — Rede Mineira de Viação.
 L.R. — Leopoldina Railway.
 V.M. — Estrada de Ferro Vitória a Minas

(200:000\$ por mil)

RECEITA DAS FILIADAS NO QUINQUÊNIO 1935-1939

(2:000\$ por milímetro)



E.F.M. — E.F. Maricá. L.B. — Viação Férrea Federal Leste Brasileiro.

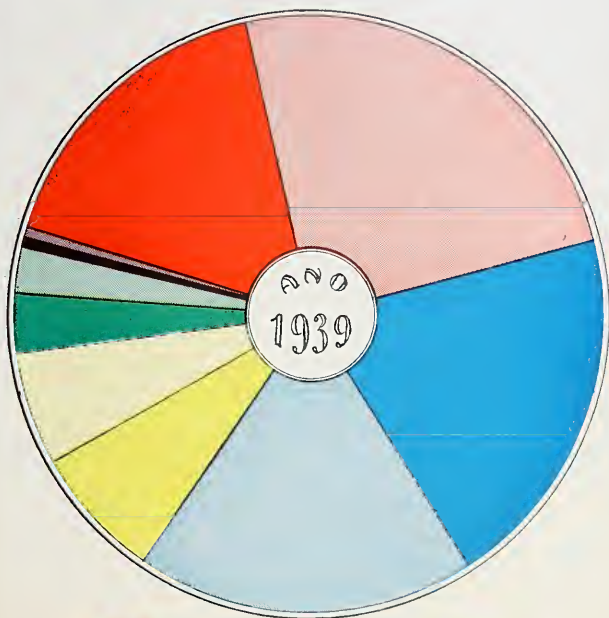
N.M. — Navegação Mineira do S. Francisco. V.B.S.F. — Viação Baiana do S. Francisco.

N.R.S. — Empresa de Navegação do R. S. cupuaí.

V.F.S. — Viação Fluvial do R. S. cupuaí. N.R.G. — Navegação Fluvial do R. Grande.



Comparação percentual da
renda do tráfego mútuo (ex-
portação e importação) entre as Emprê-
sas Filiadas.



C.B. { 16,67% Exportação
24,44% Importação

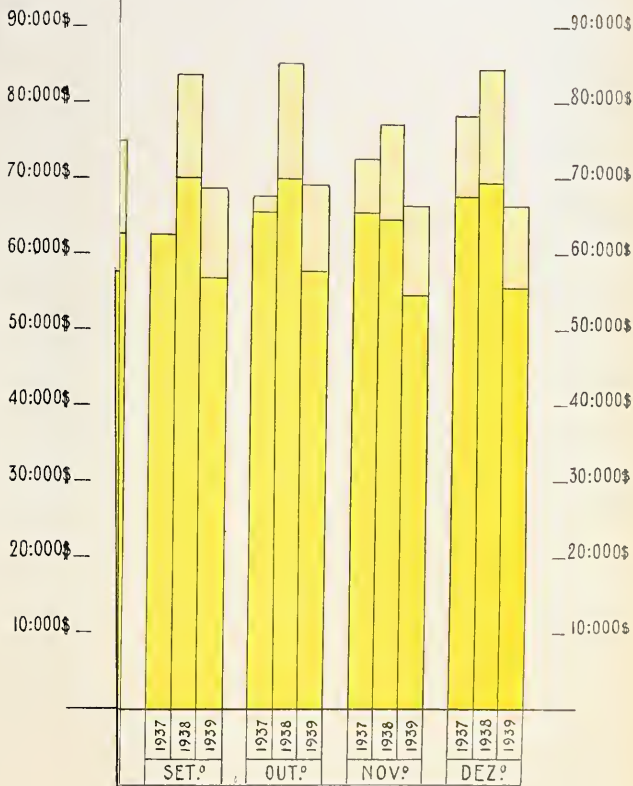
L.R. { 7,22% Exportação
6,11% Importação

R.M.V. { 20,00% Exportação
18,61% Importação

V.M. { 3,33% Exportação
2,50% Importação

DEMAIS { 0,56% Exportação
FILIADAS { 0,56% Importação

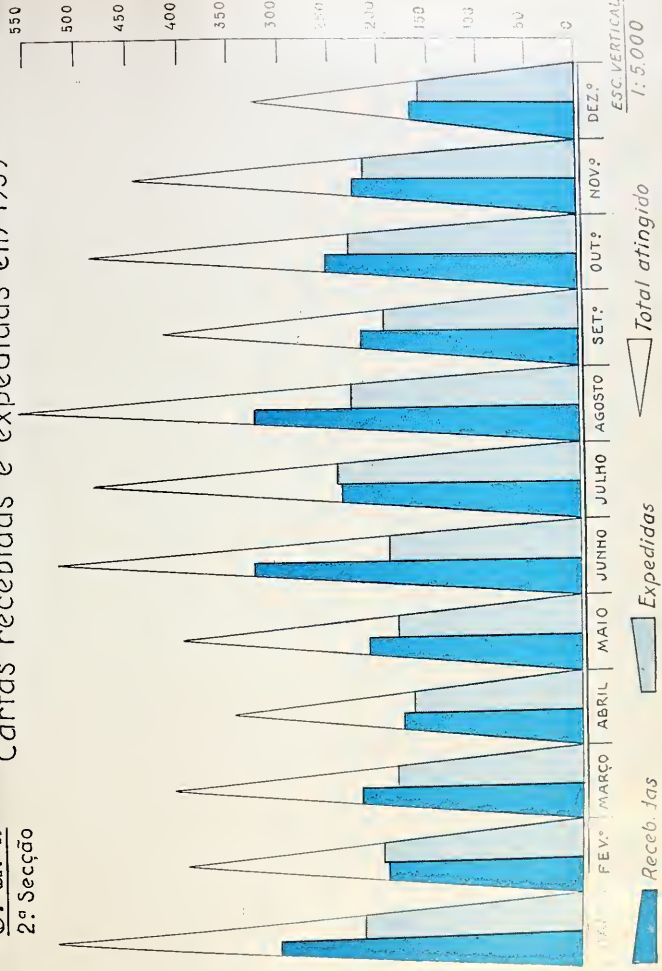
DE TRANSPORTES



Secretaria Federal das Estradas.

C. G. T.
2.^a Secção

Cartas recebidas e expedidas em 1939



Recebidas

Expedidas

Total atingido

ESC. VERTICAL
1:5.000

REDE MINEIRA DE VIAÇÃO

Despacho de Encomendas — Tráfego Mútuo

1.ª VIA — CONHECIMENTO
(PARA O PÚBLICO)

Para a estação de
Remetente
Destinatário

Da E. F.
Morador á
Metrador á

N.º do Despacho	ENTRONCAMENTOS		DISTÂNCIAS QUILOMÉTRICAS		TABELA	TAXA	10%	1 ½ %	SOMA DAS TAXAS	PARA USO DA CONTADORIA GERAL DE TRÁFEGOS	
	ESTRADAS	Quilômetros	Frete da								
TREM (Expresso ou misto)											Frete da
											»
											»
											»
											FRETE
Dia	PESO		DESIGNAÇÃO		Importância cobradas		Taxa de Desinfecção		Ad-valorem		SOMA
Mês	Quantidade de volume	Especie	Exato	Taxa cobrada	Frete		Ad-valorem		T. de desinfecção		SOMA
Ano de 19					Frete		Ad-valorem		T. de desinfecção		SOMA
PROCEDÊNCIA (CARIMBO)					Expediente ou Tráfego mútuo		SOMA		2% C. Apresentadoria		SOMA
					2% C.A.P.		SOMA		A domicílio		
					Frete domicílio		TOTAL		Frete total correto		»
	Valor Declarado	\$			Imposto pago — Talão N.º				Diferença para menos		»

Recebi conforme, em de 19

AGENTE

PARA USO DA ESTATÍSTICA

Procedência Destino Frete Entroncamento

Artigo Peso Percurso Tabela

Officio enviado ao Sr. Ministro da
Viação e Obras Públicas sôbre
liberdade tarifária.

C. T. 6/20

Rio de Janeiro, 12-2-37

Sr. Ministro

Tenho a honra de comunicar a V. Exa. que na 111.^a reunião dêste Conselho, realizada no dia 2 do corrente mês, foi apresentada a seguinte proposta pelo Sr. Dr. Feliciano de Souza Aguiar, digno representante de "The Leopoldina Railway Company Ltd."

"O Conselho de Tarifas, apreciando as condições estabelecidas nas portarias n. 55, de 13-1-35 e n. 37, de 18-1-36, que aprovaram, respectivamente, as tarifas da Great Western e da Leopoldina Railway, entende que as mesmas devem ser consideradas extensivas a todas as estradas de ferro administradas ou fiscalizadas pelo Govêrno Federal."

Logo após foi votada a seguinte resolução:

"Posta a votos a proposta do Sr. Dr. Souza Aguiar a mesma é aprovada, ficando o Sr. Presidente incumbido de submetê-la à apreciação do Sr. Ministro como julgar mais acertado."

Originou-se a resolução dos debates travados em tórno da classificação de tijolos de barro, pretendida pela Central do Brasil, como decorre do resumo feito na ata da referida reunião :

“O Sr. Secretário comunica que sôbre a classificação dos tijolos de barro já foi oficiado ao Sr. Ministro, pedindo a aprovação da nova classificação, dêsse produto, visto que encerra um aumento sôbre a tarifa especial anteriormente aprovada.

O Sr. Dr. Jurandyr entende que não havia necessidade de se officiar ao Sr. Ministro, porquanto a classificação proposta é inferior à classificação geral.

Diz que o Conselho e o Sr. Ministro aprovaram o plano tarifário da Central do Brasil, pelo qual é permitida em qualquer momento a redução de qualquer tarifa e a supressão de qualquer especial e a consequente elevação das especiais, contanto que não excedam os limites da tarifa geral.

Isto pode não estar na portaria do Sr. Ministro, mas consta do plano tarifário aprovado.”
(Ata n. 111, pág. 3).

Sôbre o assunto aduzi considerações, resumidas na mesma ata, e cujo intuito foi definir o meu modo de pensar a respeito da liberdade tarifária em matéria de reduções.

Na realidade tem sido o critério dêste Conselho submeter à aprovação ministerial os aumentos de tarifas, quer gerais, quer especiais.

É o que explica o officio n. C.T. 6/7, de 13-1-37, dirigido a V. Ex., embora eu reconheça, após detido exame da questão, que há fundamento nas observações do Sr. Representante da Leopoldina e, mais ainda, nas declarações do Sr. Representante da Central, como procurarei demonstrar.

Sem dúvida, é tendência natural minha colocar-me no ponto de vista dêsses dois membros do Conselho, técnicos de indiscutível valor teórico e prático. É que tenho sempre presente o programa adotado, em defesa das estradas de ferro contra a concorrência de outros meios de transporte, e seguido sistematicamente, há mais de seis anos, pela Inspeção Federal das Estradas.

Em abono da minha asserção basta que se leia o vibrante discurso sôbre a “Coordenação dos meios de transportes terrestres”, pronunciado no VI Congresso Nacional das Estradas de Rodagem, em 22 de novembro de 1936, pelo meu distinto chefe Dr. Arthur Pereira de Castilho.

Conjugaram-se, no dito decurso de tempo e no mesmo sentido, os esforços da Inspeção com os da antiga Comissão de Tarifas e do Conselho de Tarifas, que a substituiu desde fins de 1931.

Ora, um dos fortes elementos de defesa é a liberdade tarifária a que me referi, em consequência da perda do monopólio das vias férreas, desaparecido com a concorrência dos transportadores por veículos de auto-propulsão, a quem se tem deixado a liberdade de estabelecer fretes a seu talante, sem observância de preceitos regulamentares, nem sequer o elementar da igualdade de tratamento. E isso está perfeitamente evidenciado pelo Sr. Presidente da República, na sua mensagem de 3 de maio de 1936, em que se digna de manifestar a sua opinião como segue :

“Em todos os países, ao acréscimo do preço de custêio, se vai gradativamente aplicando uma taxação maior das unidade de transporte, mas de modo equitativo e justo, sem comprometer os limites do valor venal das mercadorias. Isto, entretanto, não será possível si não forem adotadas medidas de defesa das ferrovias e suas rendas. Entre outras, poderia ser apontada a regulamentação do tráfego nas rodovias, principalmente nas de traçado paralelos às linhas férreas, que, na verdade, gozam de situação bem mais comoda, pois

aos seus exploradores incumbe apenas o eustêio dos veículos, correndo o onus da conservação por conta exclusiva do poder público”.

Colhe lembrar aqui o aresto do Conselho de Estado da França, em janeiro de 1932, o qual firmou o princípio de que a estrada de rodagem não foi erida para ser o objeto discricionário de exploração industrial. Ela existe, no interesse público, para fins de utilização individual, de recreio, de comércio, de indústria — não entregue, porém, à livre disposição de pessoas ou empresas, com o intuito de remuneração do transporte propriamente dito. É erida e mantida pelas coletividades administrativas, que são suas proprietárias, com o direito de proibir usos contrários ao seu destino e ao interesse público.

Dêses preceitos decorre a necessidade de regulamentação que, sem estorvar o desenvolvimento do transporte automobilístico, estabeleça normas semelhantes àquelas a que estão sujeitas as estradas de ferro; ou ainda, que se libertem as vias férreas de certas exigências regulamentares que dificultam a sua defesa.

Não pretende a Inspeção Federal das Estradas intervir nessa regulamentação com exageradas medidas de restrição que prejudiquem os transportes rodoviários. Desejaria tão somente que se adotasse o princípio de Colson, para quem a “única maneira de resolver equitativamente a questão de concorrência é estabelecer a igualdade de tratamento entre todos os modos de transporte”, conforme opina o Sr. Dr. Arthur Castilho no citado discurso.

De fato, como diz o eminente economista, o Poder Público, só tem um dever em semelhante matéria, “... *placer les divers modes de transport sur un pied d'égalité, au point de vue légal et fiseal de manière à laisser le trafic aller à ceux qui sont capables de lui offrir les conditions les plus avantageuses tous supportant les mêmes charges.*” (Cours d'Economie Politique par C. Colson — 6.º volume — edição de 1929 — pág. 362).

Não cometeria a Repartição, a que me honro de pertencer, o erro injustificável de combater o admirável instrumento de transporte moderno, que é o automóvel, do qual, a meu ver, nunca se retirará o seu campo próprio de ação, não se lhe contestando a flexibilidade e rapidez com que distribue às pessoas e coisas, que lhe entregam os outros meios de transportes terrestres, aquáticos e aéreos. A imparcialidade da Inspetoria a conduz a admitir e propor até a supressão de trechos ou ramais ferroviários de tráfego deficitário, substituindo-os por serviços regulares de automóveis, desde que estes se incumbam do transporte dos produtos de pouco valor, garantindo o das massas de mercadorias ponderosas.

Não sendo possível a substituição, eu preconizaria a liberdade das empresas administrarem êsses ramais, sem as exigências a que não se podem deixar de sujeitar as grandes linhas, embora não se dispense, em qualquer hipótese, a assistência efetiva da autoridade pública em matéria de polícia e segurança.

Não cabe aqui explicar pontos dessa idéa, que me acode ao espírito, para o que se encontram bons ensinamentos em várias obras, a que recorri em 1901, para permitir a adoção de medidas de economia no primeiro trecho da linha de Itararé-Uruguaí, inaugurado no ano anterior.

A verdadeira solução do problema estaria na coordenação dos sistemas de transporte, sem que à Inspetoria e a êste Conselho caiba insistir a êsse respeito, certos de que se fará um dia ou outro dentro de preceitos de igualdade e justiça. É o que se acha indiscutivelmente expresso no aludido discurso do Sr. Dr. Arthur Castilho. Como eu dizia na reunião do Conselho realizada em 11 de dezembro último :

“Na realidade, a situação não é, nem pode ser de luta. O problema é de solidariedade nacional em todos os ramos da atividade pública. E essa solidariedade não permite que se deixe de considerar as soluções no seu conjunto, de forma

que se evite o sacrificio de qualquer dèsses ramos a bem dos interèsses de todas as unidades da Federação.” (Ata da 109.^a reunião — pág. 3).

Não se trata, pois, de ampla liberdade dos dois sistemas, o que seria profundamente prejudicial à economia geral, vindo à baila transcrever neste sentido as judiciosas palavras de Jules Antonini, extraídas do recente livro intitulado “Le Rail, la Route et l’Eau” :

“Une lutte commerciale n’est légitime que si elle s’engage “à l’égalité” et que si elle n’atteint pas l’ordre public. Sous ce double aspect, on conçoit que s’il est possible de justifier la lutte entreprise par deux sociétés routières sur le même parcours (avec le consentement de leus actionnaires), il n’en serait déjà plus de même de deux réseaux de chemins de fer qui travailleraient parallèlement, puisque l’État a financé leur premier établissement et par la suite donné sa garantie à ses obligataires et actionnaires: en doctrine, jamais il n’au pu être question pour l’État d’autoriser de telles concurrences. Mais quelle hérésie d’une lutte engagée entre des transports automobiles qui empruntent la route te tous et des chemins de fer qui renouvellent, aménagent, entretiennent et gardent leurs voies, à leur compte, assurant de véritables services gratuits d’intérêt général !

Ainsi que l’écrivait un membre éminent du Conseil d’État, M. Toutée, dès 1932 :

“C’est aux frais immédiats du Trésor que les chemins de fer améliorent leus voies et leus matériel pour augmenter la vitesse, réduisent leus tarifs pour conserver du trafic, maintiennent, malgré eux d’ailleurs, d’un bout à l’autre de la France, des lignes parasites et coûteuses. C’est aux frais du budget que l’automobile met en circulation,

sur des routes dont ni le tracé ni le sol n'ont été faits pour cela, des engins de plus en plus lourds et de plus en plus rapides.

Ce serait donc par un véritable abus de langage et de fait qu'on viendrait ici parler de liberté économique et de libre concurrence. Il ne peut y avoir concurrence quand les frais de la lutte incombent aux finances publiques et que les armes des adversaires se retournent en définitive contre la collectivité. Un tel régime est un contresens; bien loin de préparer cette répartition harmonieuse des transports qui reste l'idéal, il faciliterait, par la recherche, exclusive des trafics rémunérateurs, la multiplication des doubles emplois et irait à l'encontre du but". (Ob. cit. — Chapitre V — La coordination nécessaire — pag. 138).

São edificantes, com relação à França, as palavras de Raoul Dautry, Diretor Geral das Estradas de Ferro do Estado, no prefácio do referido livro :

“Quand des moyens de transports surabondants, non seulement existent, mais se multiplient encore et nous ruinent, alors que des taudis subsistent, alors que des enfants manquent de soins, d'instruction et d'hygiène, alors que nos vieux monuments s'écroulent ou que nos musées manquent de place, alors nous pouvons dire, la civilisation est trahie: la révolution continue que représente une civilisation en marche est arrêtée et il faut la reprendre.

Le vrai devoir pour un constructeur est d'équilibrer l'effort en tous les points. Dans le domaine qui nous occupe ici — les transports pris comme partie de notre civilisation matérielle — le vrai devoir est de libérer les ressources qu'ils immobilisent indûment pour les faire porter sur d'autres tâches". (Ob. cit. — pag. XII).

Como bem sabe V. Ex. a liberdade tarifária em matéria de reduções e o indispensável aparelhamento das nossas estradas de ferro são, na atualidade, os pontos capitais da sua defesa contra a concorrência rodoviária.

Tratarei apenas do primeiro ponto, tomando por terna a excelente tese — sob o título “O problema atual da tarifação ferroviária — Sistematização das tarifas ferroviárias quanto à sua aplicação no Brasil” — apresentada ao Congresso de Engenharia e Legislação Ferroviárias de Campinas pelo illustre engenheiro Luiz Orsini de Castro, Chefe do Tráfego da Estrada de Ferro Sorocabana.

Nessa tese encontram-se ensinamentos no rumo que me tracci acêrca de fáceis e prontas alterações dos preços de transportes ferroviários, para atenuar as oscilações bruscas dos fretes cobrados pelos transportadores rodoviários.

Referindo-se à elasticidade tarifária, pondera o autor da tese, de competência técnica e de vasto preparo, reconhecidos por todos, sem favor algum, que essa elasticidade deve ser facultada às empresas, “de modo que, nas zonas de concorrência, possam elas oferecer ao público o serviço “porta a porta” por preços equivalentes aos das empresas rodoviárias.” E acrescenta, esclarecendo a sua opinião :

“Em outros termos: As estradas de ferro deverão ficar autorizadas a criar tarifas especiais ou a estipular preços fixos para os transportes que se apresentem em condições econômicas também especiais, isto é, para os transportes, cujo valor V , limite superior do respectivo preço, for substituído, por força de concorrência, pelo preço comumente cobrado pelos meios ordinários.”

Pode dizer-se que, antes de escrita a referida tese, as estradas de ferro administradas ou fiscalizadas pelo Governo Federal já gozavam dessa faculdade, em virtude de várias decisões ministeriais.

Convem registrar que no novo Regulamento Geral de Transportes, em estudo, a respectiva Comissão considerou todas as modalidades das decisões, tornando-as facultativas para todas as estradas, por simples comunicação à autoridade competente, como permitem as referidas decisões. Ainda mais, o officio n. 4.315 de 17 de Outubro de 1935, da Directoria Geral de Expediente do Ministério da Viação ao Inspector Federal das Estradas, deu plena delegação de poderes para a homologação das tarifas especiais, arquivando-se as comunicações das empresas, depois de transmitidas ao conhecimento da Contadoria, que recebeu officio idêntico, de mesma data, sob n. 4.316.

Tratando ainda de tarifas especiais, reporta-se o engenheiro Orsini de Castro ao excelente livro de Ulyses Lamalle (*Cours d'Exploitation des chemins de fer* — edição de 1934), no qual o autor mostra a extensão que essas tarifas tomaram em vários países, consoante o que acontece no nosso.

Como não tenho á mão o aludido tratado, rogo a V. Ex. que me releve a longa transcrição, na íntegra, de tópicos da referida tese, para maior facilidade de exposição.

Seja-me permitido dizer que o meu intuito não é simplesmente pôr em evidência as autorizações já existentes, desejando igualmente que fique esclarecido o modo pelo qual se pode reintegrar o sistema tarifário geral, quando as tarifas especiais não produzem os resultados colimados, ou se torna desnecessária a sua aplicação, tendo como consequência, em ambos os casos, o restabelecimento das tarifas gerais.

Isto posto prosigo na transcrição dos aludidos tópicos relativos ás tarifas especiais :

“Ces tarifs exceptionnels, diz ele (Ulysses Lamalle) — corrigent la rigidité des tarifs normaux et s'harmonisent aux situations particulières des diverses industries ainsi qu'aux conditions économiques des différentes régions du pays.

Les tarifs spéciaux sont établis dans le but notamment... 4º) De concurrencer d'autres moyens de transport”.

Mais adiante, no capitulo que dedica á “influência da concorrência automobilística sôbre o sistema tarifário das estradas de ferro”, baseado em considerações judiciosissimas, o Sr. Lamalle formula esta proposição :

“Pour que le chemin de fer puisse adapter sa taxe à celle de ses concurrents, il doit disposer comme ceux-ci de la liberté tarifaire”. (São meus os grifos, assim como todos a que não fizer especial menção).

E mostrando a flagrante situação da inferioridade em que se encontram as ferrovias no mercado dos transportes, ao lado dos transportes por estradas de rodagem e considerando que, tendo aquelas perdido o monopólio de que outrora gozavam, não podem continuar sujeitas ás obrigações que a legislação lhes impõe, chega a preconizar o regime de ajustes de fretes, nestes têrmos:

“En toute logique, il faut donc amender les articles de la loi qui placent le chemin de fer hors du droit commun et, pourtant, lui permettre :

1.º d'user, comme le transportateur par route, de la liberté des conventions ;

2.º il faut encore que le chemin de fer, tout comme le transportateur par auto-camion, ait le droit de conclure des traités *afin qu'il puisse adapter se taxe à celle de la concurrence.*

Le public pourrait prendre connaissance des prix et conditions spéciales de chacun de ces traités particuliers et tout usager qui se croirait personnellement lésé par l'application de ce traité pourrait en appeler à un Conseil d'Appel.

Le chemin de fer devrait pouvoir accorder d'office sur les prix normaux de transport des réductions ne dépassant pas un pourcentage déterminé aux expéditeurs ou aux destinataires, qui s'engageraient à lui confier tout leur trafic." (Falava Lanalle em 1934, quando há cerca de seis anos celebravam-se aqui ajustes rapidamente, ao mesmo tempo que rápida é a homologação).

Outro sentido não tiveram, aliás, as conclusões da 11.^a Sessão do Congresso Internacional de estradas de ferro, reunido na cidade de Madrid, em maio de 1930, para as quais, ainda naquele ano, tivemos oportunidade de invocar a atenção de quem de direito, em exposição de que a revista "Nossa Estrada", do pessoal da Sorocabana, publicou posteriormente um extrato. Referindo-se aos ajustes especiais entre a via férrea e seus clientes para transportes a preços reduzidos, em determinadas épocas, de quantidades determinadas de mercadorias, assim se manifestava aquela egrégia assembléia composta dos mais altos expoentes da técnica ferroviária mundial :

"Cette mesure s'est montrée efficace à la condition que les taxes consenties correspondent aux prix d'un transport rationnel par camions automobiles et assurent au chemin de fer un bénéfice en rapport avec le prix de revient ; il paraît désirable que son application soit généralisée."

"Le Congrès des Chemins de fer insiste spécialement sur le fait que la voie ferrée reste le moyen le plus économique sous le rapport du prix de revient total entre les points qu'elle relie et que dès lors l'intérêt général exige que la voie ferrée conserve ses transports."

E' interessante seguir a evolução do sistema de ajustes, cuja prática se originou na Central do Brasil, o que deu en-

sejo á Sorocabana de solicitar ao ilustre antecessor de V. Ex. a autorização para pôr

“em prática o mesmo regime de contratos de transportes tão criteriosamente adotado pela Central, porém exclusivamente nas zonas sujeitas á concorrência rodoviária, ficando estabelecido que as vantagens concedidas em uma determinada estação se estenderão a todos os interessados em transportes semelhantes, respeitando-se, assim, o princípio de igualdade de tratamento a todos os exportadores que se apresentem em condições semelhantes.” (Reqto. de 9 de julho de 1931).

Informado favoravelmente pela Inspetoria (ofício n.º 1.098/S de 31-8-31) foi êste encaminhado á Contadoria, o que deu lugar á seguinte resolução do Conselho :

“Discutido ampla e animadamente o assunto, o Conselho não só achou procedente o pedido da Sorocabana em ser autorizada a celebrar ajustes para transportar no ramal de Itararé mercadorias a preços inferiores ao da tarifa atual para reter os transportes que são desviados pelas rodovias, como julgou aconselhável que todas as estradas de ferro estivessem armadas da faculdade de celebrar, quando necessário, ajustes dessa natureza, *ad referendum* da Inspetoria Federal das Estradas.

Teve preferência esta fórmula, visto como a aprovação prévia por parte dessa Inspetoria poderia causar demoras prejudiciais.” (Ata da 2.ª reunião — 21 de dezembro de 1931 — pag. 65).

A questão ficou resolvida nos termos de pedido da Sorocabana, tendo sido aceita a sugestão do Conselho de Tarifas e autorizado o Inspetor Federal das Estradas

“permitir de modo geral, que as estradas de ferro sob a fiscalização do Governo Federal celebrem,

em defesa de seus transportes, acôrdos da mesma naturcza, submetendo-os, porém, em cada caso, á aprovação dessa Inspetoria.” (Aviso n.º 630, de 17-3-1932).

Posteriormente, foi ampliada a autorização, determinando-se que o citado aviso n. 630 :

“deve ter aplicação, não só nos casos de concorrência rodoviária, mas em quaisquer outros em que as partes interessadas nos transportes resolvam fazer ajustes especiais para os mesmos, devendo ajustes análogos ser feitos com grupos de pequenos transportadores que, oferecendo o mesmo volume total de carga, se sujeitem às condições do ora aprovado.” (Ofício n. 2.925, de 18-8-1933 — Diretoria Geral de Expediente).

Finalmente, o Sr. Inspetor Federal das Estradas dirigiu ao antecessor de V. Ex. o ofício n. 190/S, de 20 de fevereiro de 1934, em que se refere à citada resolução do Conselho, da qual é justo reconhecer que se auferiram os resultados previstos, cumprindo-me reproduzir do referido ofício os tópicos que se seguem :

“Teve por intuito essa fórmula evitar demoras que poderia causar a aprovação prévia dos ajustes por parte desta Inspetoria, passando êles então a ser submetidos a essa aprovação depois de celebrados.

A prática tem demonstrado, entretanto, ainda haver demora em consequência dos ajustes não entrarem em vigor sinão depois de aprovados, parecendo-me, por isso, mais acertado que esta Inspetoria delcgue aos Chefes de Distrito e de Fiscalização, a faculdade, a ela outorgada por V. Ex. no referido aviso” — n. 630 de 17-3-1932 — “convindo estender-se a medida à concorrência mari-

tima e fluvial, como consta de outras decisões de V. Ex.”.

.....

“Embora seja meu objetivo facilitar a defesa das estradas de ferro fiscalizadas por esta Inspeção contra a concorrência dos automóveis e dos transportes marítimos e fluviais, todavia parece-me conveniente, para evitar que a medida ora amplada não se transforme em praxe abusiva que desvirtuaria os seus fins, submeter à aprovação de V. Ex. as seguintes condições, feitas nelas as correções que V. Ex. julgue necessárias :

- 1.^a — O Inspetor Federal das Estradas delega aos Chefes de Distrito e de Fiscalização, a faculdade da aprovação de ajustes concedida por várias decisões do Ministro da Viação e Obras Públicas, para a celebração dos mesmos entre as emprêsas sob fiscalização do Governo e os particulares interessados no transporte de mercadorias.
- 2.^a — Essa delegação tem por objetivo evitar a demora na dita aprovação, que deve ser dada de modo que os ajustes entrem em vigor com a maior brevidade possível.
- 3.^a — São características dos ajustes o número de toneladas a transportar, o preço dos transportes entre pontos determinados e o prazo de duração dos ditos ajustes, devendo ser observada a mais completa igualdade de tratamento a juízo dos Chefes de Distrito e Fiscalização, sob pena de não serem aprovados os ajustes.
- 4.^a — Os ajustes aprovados entrarão logo em vigor, devendo, porém, ser imediatamente submetidos à homologação do Inspetor,

para serem examinados, corrigindo-se as falhas, por ventura existentes, afim de se evitar a sua reprodução em ajustes posteriores.

- 5.^a — As dúvidas que se suscitarem entre as empresas e os Chefes de Distrito ou de Fiscalização, as quais possam demorar a aprovação, serão imediatamente submetidas pelos ditos funcionários ao exame do Inspetor, que resolverá sobre o caso, ou o submeterá, quando não o julgar de sua alçada, à decisão do Sr. Ministro.”

Tenho conhecimento do parecer do Sr. Consultor Técnico, pela cópia remetida à Inspetoria com o ofício do Sr. Diretor Geral do Expediente, em que lhe comunica o seguinte despacho ministerial: “Autorizo, de acôrdo com o parecer supra.”

Ressalta, a meu ver — como doutrina que caracteriza o senso prático do ilustre Sr. Consultor Técnico, guiado por esclarecida inteligência — o final do parecer :

“Trata-se evidentemente de uma providência, que visa dar maior presteza ao serviço, descentralizando-o (descentralização fiscalizada é, a nosso entender, o de que mais precisam os serviços públicos, e por isso opinamos pela autorização pedida”).

Também é essa a minha opinião, nos casos em que a solução deve ser pronta, como na época atual, quanto às questões tarifárias, sob pena do prejuízo das empresas ferroviárias, dando-se mais que à autoridade administrativa superior cabe a faculdade de suspender o emprêgo de taxas indiscutivelmente prejudiciais ao interêsse público.

Tratando-se de tarifas especiais o engenheiro Orsini de Castro alude ao excelente trabalho de M. Brion, publicado na “*Révue Générale de chemins de fer*” de maio de 1934, sô-

bre a “Tarifação das estradas de ferro francesas e sua evolução após a guerra.” Cita observações do mesmo Sr. Brion a respeito de uma tarifação rigorosamente uniforme que, por ser muito rígida, não podia conciliar-se com as necessidades econômicas, o que conduziu a um fracasso essas tarifas.

Disso decorreu a conveniência das redes francesas diversificarem as suas tarifas, “criando-se então numerosas tarifas especiais e preços fixos”, como é, especialmente, o caso das estradas filiadas à Contadoria, “com o objetivo entre outros

“de récupérer des transports enlevés à la voie ferrée par les services de transports concurrents.”

Centenas de propostas foram submetidas, em 1928, à administração superior,

“todas baseadas em dados recolhidos pelas Redes, relativos ao encaminhamento das diversas correntes de mercadorias nas regiões servidas, por meio de novos métodos estatísticos que permitem aos respectivos serviços comerciais acompanharem de muito perto as flutuações do tráfego.”

Chegamos agora a um dos pontos essenciais desta exposição, que é o estudo rápido das tarifas, com resoluções ou decisões prontas para a sua vigência, como tenho sempre sustentado perante o Conselho, na qualidade de Representante da Inspeção.

Prosegue o engenheiro Orsini de Castro :

“Mas a homologação governamental, a que estavam sujeitas essas medidas tarifárias, demoravam a sua aplicação em detrimento da receita das estradas de ferro. Dai o decreto de 30-12-1933 que, entre outras disposições felizes, veio autorizar a entrada em vigor de tarifas, a título provisório, in-

dependentemente de homologação expressa; facultou às Redes a liberdade de fixarem os preços de transporte entre um mínimo e um máximo das tarifas de aplicação, mediante um aviso dado ao público com 15 dias de antecedência e estatuiu, no que concerne aos transportes de porta a porta, feitos pela própria ferrovia (caminhão — ferrovia — caminhão), que o Ministro das Obras Públicas pode autorizar tarifas para o serviço completo (de bout en bout), “sans que le prix à percevoir pour le parcours total, soit obligatoirement égal à la somme des taxes afférentes au parcours partiel par voie ferrée et aux partiels par d’autres voies.”

“É este (digamos de passagem) precisamente o processo de recuperação de tráfego adotado desde 1930 pela Sorocabana, onde é conhecida com a denominação de serviço *rodo-ferroviário*.”

Constitue vasto programa o texto transcrito em matéria de liberdade tarifária, exposto resumidamente em termos de fácil compreensão e do qual quasi tudo já se acha em execução para as estradas de ferro administradas ou fiscalizadas pelo Governo Federal. A Inspetoria já tem delegação ministerial para a homologação dos ajustes e das reduções, por simples comunicações das emprêsas por intermédio dos órgãos competentes de fiscalização ou das estradas diretamente subordinados à mesma Inspetoria. Quanto ao máximo e ao mínimo que deve regular as tarifas especiais de razões quilométricas ou de preços fixos, o primeiro, pela interpretação dada por mim, deve corresponder ao máximo da tabela geral em que a pauta inclui cada classe de mercadorias, e o segundo será o mínimo do abatimento que se possa conceder.

Entretanto, poder-se-ia tomar como limites teóricos os definidos na 1.^a conclusão da tese sob o título “Concorrência rodoviária” do proveto engenheiro José Luiz Baptista,

aprovada pelo Congresso de Engenharia e Legislação Ferroviárias de Campinas, nos seguintes termos:

“1.^a — É necessário proceder a uma revisão geral do sistema tarifário em vigor, adotando-se, em regra, o preço do transporte exigido pelos outros concorrentes em cada zona para limite máximo das tarifas, e o custo médio dos transportes para limite mínimo.”

Convem igualmente considerar os dois princípios básicos propostos pelo Sr. Representante da Central do Brasil e aprovados pelo Conselho na sua 100.^a reunião, realizada em 29 de maio de 1936 :

“1 — As classificações devem ser encaixadas o mais possível entre o custo do transporte e a linha de concorrência rodoviária.

2 — Nas correntes especiais de transportes as classificações poderão descer, ficando, contudo, acima do custo parcial do mesmo.”

Os três dispositivos são teoricamente exatos, em consequência da concorrência rodoviária não podendo, todavia, ter caráter obrigatório, pois que, a meu ver, se deve deixar a cada empresa a faculdade de orientar os seus estudos tarifários do modo que lhe pareça mais prático, certo, entretanto, que constituirão sempre orientação segura que facilita êsses estudos dentro dos limites que a experiência adquirida lhe faculta.

Com relação aos serviços de porta a porta, cada empresa deve ter a faculdade de estabelecê-los, como lhe parecer mais conveniente, por sua conta, ou contratá-los com terceiros, submetendo, em qualquer das hipóteses, as respectivas condições à homologação da autoridade competente que poderá exigir as modificações indispensáveis, a seu juízo.

Pelos dispositivos do citado decreto-lei pode ajuizar-se da perturbação causada pela competição automobilística em nação conservadora, por excelência, que se viu forçada a alterar profundamente a sua legislação ferroviária quasi secular, somando, desde 1914, muitos bilhões de francos ou milhões de contos os deficits da exploração das várias redes que constituem o seu importante sistema ferroviário paralelo ao rodoviário.

Quanto a nós podemos afirmar que procurámos entrar prontamente em ação para a defesa das nossas estradas, no que era possível fazer com referência à liberdade tarifária, antecipando-nos neste sentido a muitas outras nações, devendo, porém, completar essa defesa com o indispensável reaparelhamento das nossas redes mais importantes.

Seja como fôr, justifica-se, sobretudo, e confirma o que acabo de dizer, a seguinte resolução votada pelo Conselho :

“O Conselho de Tarifas, considerando que uma das vantagens usufruídas pelos transportadores rodoviários é a facilidade da cobrança dos fretes por simples acôrdos com os seus freguezes, sem observância de princípio algum de regulamentação tarifária, tem a satisfação de reconhecer que, graças à sábia compreensão de titulares da pasta da Viação e Obras Públicas, as estradas de ferro administradas pelo Govêrno Federal, ou sob sua fiscalização, já gozam de liberdade tarifária em matéria de ajustes ou abatimentos por meio de tarifas especiais, de razões quilométricas ou de preços fixos, subordinados, porém, ao rápido exame ou imediata homologação da Inspeção Federal das Estradas, por delegação da autoridade ministerial e subsequente conhecimento ou apreciação do Conselho.” (Ata da 104.^a reunião, realizada em 24 e 31 de julho de 1936 — pág. 14).

Transcrevo em seguida dispositivos de Regulamentos em vigor, para lembrar a interpretação dada pela antiga Comissão de Tarifas a certas locuções neles contidas

“Art. 101. A estrada de ferro (com exceção das arrendadas, de propriedade do Estado), pode fazer transportes por preços inferiores aos da tarifa aprovada, *mas de modo geral e sem exceção*. Neste caso dará imediato conhecimento ao Govêrno, sob pena de poder êste tornar extensiva tal redução a todos os transportes pertencentes à mesma classe de tarifa.” (Regulamento de Segurança, Policia e Tráfego das Estradas de Ferro — Dec. n. 15.673, de 7-9-1922).

.....

“Art. 123. É expressamente proibido à estrada de ferro fazer ajustes com quem quer que seja, sob qualquer forma ou denominação *com o fim de favorecer alguém ou de alterar as tarifas aprovadas*, únicas que podem ser cobradas, salvo autorização do Govêrno.

§ 1.º — Por conveniência dos serviços e *em tráfego próprio* as estradas poderão mediante prévio aviso ao Govêrno, estabelecer *provisoriamente* tarifas especiais para determinados pontos, dentro dos limites aprovados pelo Govêrno. (Regulamento Geral dos Transportes — Portaria de 25-3-1925).”

O exame dêsses dispositivos me conduz às seguintes conclusões:

1.ª — Não se trata de aprovação, mas sim de dar *imediato conhecimento ao Govêrno*, ou de *prévio aviso ao Govêrno*, a respeito das tarifas especiais postas em vigor pela emprêsa, com abatimentos sôbre a *tarifa aprovada*.

2.^a — Esta tarifa é de caráter geral, como demonstra o segundo período do artigo 101, e os limites do artigo 123 devem referir-se a tarifas gerais, visto como não haveria razão para a denominação de *tarifas especiais* dadas a *tarifas reduzidas*, como também se denominam as especiais.

3.^a — A adoção das tarifas especiais sómente se refere ao tráfego próprio, e não poderiam ser adotadas em tráfego mútuo sem aquiescência das outras empresas.

4.^a — O característico essencial das tarifas especiais é o de serem *provisoriamente estabelecidas*, isto é, cessados os motivos determinantes de sua adoção, deve a empresa poder restabelecer as tarifas gerais, o que levanta reclamações do público, como ocorre com as revisões de tarifas gerais sem que as empresas deixem de solicitá-las e o Governo de concedê-las — salvo raras exceções.

5.^a — Há sempre o recurso dos ajustes para os expedidores ou destinatários, que se comprometem, por convênios firmados com as empresas, a entregar a estas todos seus transportes ou o de determinadas mercadorias.

6.^a — Finalmente, a interpretação das locuções — de modo geral e sem exceção (artigo 101), ou da proibição contida no artigo 123, foi dada pela antiga Comissão de Tarifas em 1929, nos seguintes termos:

“Examinando o que dispõe o artigo 123 do Regulamento Geral dos Transportes, ficou reconhecido que não existe colisão entre suas disposições e as do artigo 101 do Regulamento de Segurança, concordando a assembléia com o Sr. Presidente, segundo cujo parecer a generalidade referida neste último artigo cin-

ge-se a indivíduos exclusivamente. Quando, pois, se dispõe que as estradas podem, de um modo geral, fazer transportes por preços inferiores aos da tarifa aprovada, não cabe concluir que tais transportes serão extensivos a toda a rede da ferrovia, sinão a todos os indivíduos da estação, do trecho ou da zona a que fôr limitada a concessão do abatimento.” (Ata da 88.^a reunião ordinária da Comissão de Tarifas, realizada em 7 de fevereiro de 1929 — pág. 18).

Como acabamos de ver, os dois artigos examinados facultam a concessão de abatimentos por meio de porcentagens sôbre as tarifas gerais, ou criando-se tarifas especiais subordinadas a bases-padrões, forma preferida pelo Conselho, conquanto se admita também a adoção de preços fixos.

Entretanto, tais artigos não prevêem a maneira dos preços de transportes resultantes das tarifas especiais regressarem aos calculados pelas tarifas gerais, supondo eu ser automática essa reintegração, cessados os motivos da concessão dos abatimentos ou expirado o prazo de vigência, previamente estabelecido, desde que a empresa não queira prorrogá-la.

Em síntese, a questão consiste em saber se o restabelecimento das taxas gerais exige nova aprovação e, igualmente, se as taxas especiais de que resultem preços de transportes mais elevados do que outras em vigor, não prescindem dessa aprovação.

Abstraio-me do officio a que me referi de comêço, confessando, entretanto, que eu mesmo o julguei necessário, achando-o então plenamente justificado.

Não obstante, como já disse, encontro fundamento nas observações do Sr. Representante da Leopoldina Railway e nas declarações do Sr. Representante da Central, do Brasil.

É minha opinião, que neste último lustro, com os prejuízos resultantes da concorrência de outros meios de transportes, a defesa das estradas de ferro exige muito maior elasticidade na taxação dos respectivos preços.

Reconheceu a França essa necessidade, resolvendo conceder *liberdade tarifária às emprêsas ferroviárias*, por decreto, que mostra a urgência da solução, *sem homologação, a título proviósrio, com oscilações entre máximos e mínimos prefixados e aviso prévio ao público com antecedência de 15 dias.*

Outro decreto, de 21 de fevereiro de 1935, permitiu a coordenação dos transportes públicos de viajantes, renunciando, em geral, as grandes redes à exploração de pequenas linhas — 12 a 15.000 kms. —, na qual as substituem os transportadores rodoviários para servirem as localidades correspondentes. Em compensação, êsses transportadores suprimem ou reduzem os seus serviços, quando estes se fazem paralelamente às grandes linhas, e as redes asseguram nessas linhas um serviço suficiente para condenar *ipso facto* o duplo emprêgo. (Ob. cit. — Jules Antonini — pág. 149).

Diz o autor que as redes realizarão uma economia avaliada, em conjunto, em cêrca de 300 milhões de francos, e os transportadores rodoviários conservarão o volume atual de sua atividade.

Quanto à coordenação dos transportes de mercadorias, não se me afigura integralmente resolvida, registrando-se, porém, as obrigações de publicação de tarifas, de igualdade de tratamento e de serviços, impostas aos transportadores rodoviários para encaminharem o tráfego abandonado pela estrada de ferro.

Os serviços rodoviários são ainda sujeitos a obrigações concernentes à conservação do material, ao seguro dos riscos de terceiros e dos riscos de mercadorias, ao respeito da regulamentação do trabalho e ao dos limites de velocidade.

Não escaparam a algumas emprêsas as dúvidas que se poderiam suscitar na divergência de apreciação a respeito

da reintegração às tarifas gerais, havendo duas conseguidas, antes das outras, as disposições especiais em seguida postas em cotejo :

GREAT WESTERN

“As tarifas gerais constantes dos capitulos I e II devem ser consideradas máximas para todos os efeitos, ficando a Companhia, de acôrdo com o regime previsto na clausula 41 do seu contrato, com a faculdade de manter os abatimentos em vigor ou de conceder outros, *enquanto fôr necessária a defesa do tráfego próprio da rede contra a concorrência de outros meios de transportes.*” (Portaria n.º 53, de 15-1-35).

Cl. 41 — A companhia poderá baixar as tarifas aprovadas, parcial ou totalmente, mas de modo geral e sem exceção, quer em prejuízo quer em favor de quem quer que seja.

§ 1.º — Esta baixa de preços se fará efetiva, *com prévio conhecimento da fiscalização, sendo o público avisado com oito dias, pelo menos, de antecedência,* pela forma prescrita no § 4.º da clausula anterior. O *Govêrno entretanto poderá suspender a redução, se, a seu juízo, o julgar conveniente.*

§ 2.º — Os preços *assim reduzidos poderão ser elevados*

depois de cientificada a fiscalização e avisado o público, de acôrdo com o parágrafo anterior, não podendo essas elevações exceder o máximo das tarifas aprovadas pelo Govêrno.”

Cl. 40 — § 3.º — “*Além das tarifas gerais* poderá a companhia adotar, com prévia aprovação do Govêrno, tarifas especiais e a preço fixo”. (Decreto n.º 14.326, de 24 de agosto de 1920).

LEOPOLDINA RAILWAY

“A Companhia poderá, *dentro dos máximos aprovados,* de modo geral e sem exceção, estabelecer tarifas reduzidas, modificá-las ou suprimí-las, mediante comunicação á fiscalização e aviso ao público com oito dias, pelo menos, de antecedência.” (Portaria n.º 37, de 18-1-36).

Quanto à Great Western, confrontando-se o dispositivo da respectiva portaria com o § 3 da cláusula 40, não há dúvida que a expressão *máximas* se refere às tarifas gerais, que podem ser restabelecidas quando a Companhia não julgar mais necessários os abatimentos. Os parágrafos da cláusula 41 permitem oscilações entre mínimos característicos das tarifas especiais e máximos peculiares das tarifas gerais, *com prévio conhecimento* da Fiscalização, expresso por simples comunicação, avizandando-se o público *com oito dias pelo menos de antecedência*.

Quanto à Leopoldina, pela acepção que dou a máximos aprovados de tarifas, entendo que se referem a tarifas gerais donde provêm as especiais, obtidas por abatimentos sôbre as primeiras, como aliás, exprime a denominação *tarifas reduzidas*, que não podem portanto, ser máximas. Na modificação dessas tarifas é que se podem adotar bases inferiores ou superiores às existentes como suprimir qualquer delas. O objeto da dúvida é quanto às tarifas especiais que foram aprovadas pela mesma portaria, por se entender que a expressão *máximos* tanto se refere às tarifas gerais como às especiais, quando, no meu modo de ver, os *máximos* são os das primeiras. Em referência às locuções — *de um modo geral e sem exceção* — reporto-me à interpretação dada em 1929.

No seu projeto de tarifas de passageiros submetido à apreciação do Conselho na sua 99.^a reunião, realizada em 22 de maio de 1936, a Rede Mineira de Viação propôs, como observação geral, dispositivo igual ao da Leopoldina Railway, defendido por mim, como consta da ata da referida reunião. Não reproduzirei as considerações aduzidas nessa defesa, tendo-se manifestado o Conselho pela aprovação das aludidas tarifas de acôrdo com as seguintes conclusões do meu parecer :

“I — A Rede Mineira de Viação poderá, dentro dos máximos aprovados, de um modo geral e sem exceção, estabelecer tarifas reduzidas, modificá-las ou supri-

mí-las mediante comunicação à Fiscalização e aviso ao público com 8 dias, pelo menos, de antecedência.

- II — Os preços de transportes com tarifas especiais, inclusive nos trens de subúrbios, não ficam sujeitos a abatimentos. Para as pessoas que tiverem direito a abatimentos e dele quizerem utilizar-se, o preço das respectivas passagens deverá então ser calculado pela tarifa geral.”

Constitue caso especial o da Central do Brasil, que considero, por isso, separadamente por causa das circunstâncias que ocorreram para a aprovação das suas tarifas de mercadorias.

Recomenda-se a todos o seu digno Representante, o Sr. Dr. Jurandyr Pires Ferreira, inteligente e ardoroso na defesa de suas idéias, porém de louvável espirito de conciliação, sempre manifestado no decurso de seis reuniões em que se discutiram essas tarifas.

Tomando em consideração as objeções opostas pelo digno Representante do Estado de Minas, sugeri, na reunião do dia 17 de julho de 1936, a aprovação das tarifas pelo prazo de um ano, durante o qual seriam examinadas as alterações necessárias para atender ao mesmo Estado.

Em seguida transcrevo o próprio texto da ata da 103.^a reunião, de preferência a um resumo menos expressivo :

“O Sr. Dr. Jurandyr pede permissão para ler as primeiras palavras da proposta da Central do Brasil :

“O alto plano em que decorreram os debates sôbre as novas tarifas da Central representam um exemplo digno de nota, pela harmonia dos interêsses na política econômica das ferrovias. Certamente valeu-me, para equilibrar-me neste Conselho, a orientação

que me foi ditada pelo Diretor da Central, fornecendo-me a elasticidade necessária a uma atitude sobremodo conciliante.”

“Nesta ordem de idéias é que o orador, na reunião do dia 10 do corrente, em que não esteve presente o Sr. Representante do Estado de Minas Gerais, declarou que a sua proposta não tinha rigidez absoluta, *mas sim mobilidade necessária para atterar no todo ou em parte as tarifas que viessem ferir a economia do grande Estado*. Essa declaração é repetida, agora, dizendo *que as novas tarifas da Central terão a duração que os aspectos econômicos determinarem, estando a Central disposta a alterar, a qualquer momento, na totalidade ou em parte, o seu sistema tarifário no que venha ferir a economia mineira*.

Parece-lhe por isso, *inteiramente superflua a fixação do tempo para a vigência das novas tarifas da Central*. Entende que a duração destas deve depender das circunstâncias e da repercussão que elas tiverem na prática.

O Sr. Dr. Sengès aplaude a proposta do Sr. Dr. Jurandyr, que demonstra, moralmente, o louvável intuito de não querer manter-se em sistemática intransigência. Acredita com imensa satisfação, nas afirmações positivas do Estado de Minas quanto ao objetivo de suas observações.

O Sr. Dr. A. Lobo, à vista da declaração do Sr. Representante da Central do Brasil, *vota a favor da proposta em discussão*.

Resolução

Tomados os votos de todos os representantes, o Sr. Presidente anuncia que as novas tarifas da Central do Brasil são aprovadas unanimemente, assim como as tarifas gerais propostas para todas as filiadas.” (Ata cit. — pág. 39).

Digno de relêvo é o que expôs o Sr. Representante da Central na última reunião do Conselho, no dia 2 dêste mês:

“O Sr. Dr. Jurandyr pensa que a fixação de qualquer prazo para vigência das tarifas especiais pode em muitos casos criar sérios prejuízos às estradas e aos próprios particulares. Lembra-se — e isto foi registrado em ata — que o Sr. Representante do Estado de Minas sómente concordou com o plano tarifário da Central depois do orador declarar que as novas tarifas seriam alteradas a qualquer momento, uma vez que essa medida fosse reclamada pelos interesses econômicos. No mais está perfeitamente de acôrdo com o Sr. Presidente.”

Há um fato que predomina em meu espírito : é o tempo indispensável para o reajustamento das novas tarifas que apenas acabam de entrar em vigor. Sabem os práticos na matéria as anomalias que surgem na aplicação de novas tarifas, quando se trata de revisão geral. A isso crescem as características predominantes no plano tarifário da Central, estudado detidamente pelo seu Representante, com obediência inteligente a preceitos modernos em substituição de princípios outrora clássicos. É uma evolução natural, resultante da necessidade da defesa do tráfego ferroviário contra a concorrência, especialmente, rodoviária, que produziu forte abalo em todos os países. Essa necessidade é que foi encarada com inteligência, convicção e firmeza pelo Sr. Dr. Jurandyr. Nisso é que consiste o mérito inconfundível da tentativa, só aceita após longos debates por êste Conselho. Não lhe regateamos aplausos e se a tentativa for feliz, dentro em breve outras estradas a acompanharão, sem dúvida, na adoção dos mesmos processos.

Em suma, é imprescindível ação pronta para a correção das anomalias e para atender a interesses gerais e particulares, porventura inutilmente sacrificados. O Sr. Dr. Jurandyr possui espírito de conciliação e flexibilidade mental

indispensáveis para um recuo fácil no sentido de não sacrificar esses interesses, como já tem dado prova com várias alterações introduzidas em tarifas especiais, sem prejuízo substancial do seu plano.

Entende, porém, que essas alterações não estão sujeitas a nova aprovação e pode, ou melhor, deve pô-las imediatamente em prática sem aprovação ministerial e sem fixação de prazo para aviso prévio ao público, o que estabelece regime de exceção relativamente a autorizações concedidas a outras empresas quanto à última condição. Não discordo, pensando, contudo, que feito o reajustamento das novas tarifas da Central, deve esta entrar no regime comum que fôr estabelecido pela autoridade competente. Quanto ao prazo para isso, deve ficar ao critério do honrado Diretor da Central do Brasil, cuja lealdade está acima de qualquer suspeição, como, aliás, a do Sr. Dr. Jurandy.

Confiou-me o Conselho honrosa tarefa, que procurarei cumprir dentro dos princípios por mim expostos na reunião do dia 2, transcrevendo-os com respeitosa venia :

“Em suma, a sua opinião é que as empresas poderiam adotar reduções, substituí-las por outras, ou suprimi-las para voltarem à aplicação das tabelas gerais, por meio de simples comunicações à autoridade competente.

.....

Sem dúvida, isso não anula a faculdade dos órgãos competentes analisarem os inconvenientes, positivamente resultantes da aplicação de tarifas especiais em prejuízo do interesse público, nem inibe qualquer membro do Conselho de demonstrar os prejuízos que lhe tragam quaisquer dessas tarifas. Caberá então ao Govêrno, devidamente esclarecido, ordenar a suspensão das mesmas, como lhe cabe, especialmente, a regulamentação do transporte de determinados produtos.

Não se trata de restrições, mas de precauções que constituem deveres dos Poderes Públicos, a bem da economia geral da Nação, principio que prevaleceu em França para as convenções de 1920 e 1921. Diz o Sr. Dr. Sengès que ficam mais uma vez ligeiramente caracterizados pontos da doutrina, que, bem ou mal, se traçou, em defesa das estradas de ferro contra a concorrência de outros meios de transporte, que regulam a seu talante os respectivos preços.

Sabe-se que nada há de absoluto, pois tudo é relativo, e será sempre possível corrigir as demasias que possam porventura decorrer da sua orientação, cujos intuitos têm sido sempre inteiramente definidos.

Conclue ponderando a necessidade do assunto ser submetido à esclarecida apreciação do Sr. Ministro.” (Ata cit. — pág. 4).

Sem presumir que a solução esteja nas simples indicações que se seguem, não posso, entretanto, deixar de apresentá-las a V. Ex., que, na sua alta sabedoria, resolverá como lhe parecer mais conveniente para a multiplicidade dos legítimos interesses em jogo:

“Art. 1 — Os máximos das tarifas aprovadas pelas portarias n. 55, de 15 de janeiro de 1935 e n. 37, de 18 de fevereiro de 1936, referentes, respectivamente, a The Great Western of Brazil Railway Company Ltd. e a The Leopoldina Railway Company Ltd., devem ser considerados em relação às tarifas gerais e não às especiais de razões quilométricas ou de preços fixos, provenientes de abatimentos sôbre as tarifas gerais.

§ Único — Fica extensivo o regime acima estabelecido às outras estradas de ferro fiscalizadas pelo Governo Federal ou por êle administradas.

Art. 2 — Continuam as estradas de ferro, sob o regime de concessão ou de arrendamento, obrigadas a comunicar à respectiva Fiscalização quaisquer alterações de tarifas, compreendidas as que restabeleçam as tarifas gerais, não podendo entrar em vigor essas alterações sem prévio aviso ao público com quinze dias, pelo menos, de antecedência, como prescreve o parágrafo 2.º do artigo 98 do Regulamento para segurança, policia e tráfego das estradas de ferro, aprovado pelo decreto número 15.673, de 7 de setembro de 1922.

Art. 3 — As comunicações das estradas de ferro administradas pelo Governo Federal serão dirigidas ao Inspetor Federal das Estradas, quando subordinadas à Inspetoria e, quanto às outras, ao Presidente do Conselho de Tarifas, representante do Ministro da Viação e Obras Públicas junto à Contadoria Central Ferroviária, observado o prazo de aviso prévio ao público, a que se refere o artigo anterior.

§ Único — Em caso de urgência, ou de qualquer dúvida que possa surgir quanto à interpretação deste artigo, as comunicações poderão ser feitas pelo telégrafo.

Art. 4 — As alterações de quaisquer tarifas da Estrada de Ferro Central do Brasil serão feitas sem observância de aviso prévio, enquanto o respectivo Diretor não considerar preenchido o reajustamento das tarifas que entraram em vigor no dia 1.º de fevereiro do corrente ano.

Art. 5 — Todas as comunicações deverão ser levadas ao conhecimento do Ministério da Viação e Obras Públicas, salvo dispensa por expressa decisão ministerial, sem que isso importe em homologação das alterações, que caberá ao Inspetor Federal das Estradas ou ao Presidente do Conselho de Tarifas.

Art. 6 — As disposições dos artigos anteriores não abrogam a faculdade do Ministro da Viação e Obras Públicas suspender ou anular quaisquer alterações de tarifas, por motivos de interesse público, ou quando comprovadamente lesivas a outras estradas de ferro, especialmente às que se acham em tráfego mútuo, filiadas à Contadoria Central Ferroviária, não permitindo as mesmas disposições aumentar os máximos das tarifas gerais, de competência exclusiva do Ministro da Viação e Obras Públicas.

Art. 7 — Igualmente, as mesmas disposições não inibem os órgãos competentes do Ministério da Viação e Obras Públicas de aduzirem considerações a respeito dos inconvenientes que possam resultar das alterações postas em vigor, não inibindo, por outro lado, qualquer membro do Conselho de Tarifas, em reunião ordinária ou extraordinária, de produzir alegações em defesa da empresa pelo mesmo representada.

Deve notar-se que alguns contratos ou disposições avulsas prescrevem o prazo de 8 dias para o aviso prévio ao público, que elevei a 15 dias. Afigura-se-me preferível esse prazo por estar compreendido na minha proposta o restabelecimento, *sem prévia homologação*, dos máximos das tarifas gerais, o que constitue, a meu ver, o ponto mais importante da questão.

Pode dar-se o fato de que esteja influindo em mim o decreto-lei da França, que dispensa a homologação mas estabelece o prazo de 15 dias para o aviso prévio. Por outro lado, ressalta como evidente o seguinte dispositivo do artigo 98 do Regulamento de segurança, policia e tráfego das estradas de ferro :

“2.º — Qualquer alteração introduzida em tarifas vigentes, só poderá entrar em vigor depois

de esgotado o prazo do anúncio fixado pelo Governo e nunca inferior a 15 dias contados da publicação.”

Digne-se V. Ex. de relevar a extensão dêste officio, tendo-me servido da oportunidade que me proporcionou a resolução do Conselho para tratar de assuntos em correlação com o programa de defesa das estradas de ferro, adotado pela Inspeção Federal das Estradas.

Tenho como certo que V. Ex. desculpará a falta de concisão de um velho servidor da Nação, habituado a analisar nos pormenores as questões entregues ao seu estudo e que dentro em breve terminará a sua longa carreira, mantendo-se, porém, em actividade no serviço da causa pública, como é do seu dever, moralmente acceto e livremente cumprido.

Por simples prevenção de ordem moral e em ressalva da responsabilidade do Sr. Presidente efetivo dêste Conselho, o Sr. Dr. Arthur Castilho, ausente por funções do seu alto cargo na mesma Inspeção, cumpre-me declarar a V. Ex. que correm sob a responsabilidade do meu nome concitos externados nesta exposição, dos quais possa êle discordar.

Sirvo-me do ensêjo para reiterar a V. Ex. os meus protestos de respeitoso apreço e muí alta consideração.

(a). *Alberto Gaston Sengès*

Pelo Presidente.

Ao Exmo. Sr. Dr. João Marques dos Reis
DD. Ministro de Estado dos Negocios da Viação e Obras
Públicas.

COMPARAÇÃO DAS RENDAS DAS DIVERSAS ESTRADAS

O Dr. ARTHUR PEREIRA DE CASTILHO (Presidente)

— Tem a palavra o Dr. Jurandyr Pires Ferreira.

O DR. JURANDYR PIRES FERREIRA — Sr. Presidente, Srs. Diretores, ao iniciar esta minha comunicação, cabe-me lembrar duas leis de filosofia: uma, a que diz que todo o estado estático ou dinâmico tende a persistir inalterável, resistindo às perturbações exteriores, e outra, a dos três estados. Realmente, em matéria de administração ferroviária, estamos seguindo, precisamente, o que determinam essas duas leis de filosofia. A rigidez representaria o que Augusto Comte chama de “período teológico”. Há uma série de dogmas em matéria ferroviária, que prendem a marcha evolutiva das administrações das Estradas de Ferro no mundo inteiro. Tais dogmas ainda pouco têm eustado aqui no Brasil, porquanto o nosso volume econômico é pequeno, mas, em outros países, têm eustado cifras vultuosíssimas. Apreciando o assunto sob esse aspecto inteiramente geral, desejava mostrar que fácil não foi vencer a inércia creada com o sistema de monopólio dos transportes, para passar ao regime atual, em que há uma colaboração nítida entre os Diretores das Estradas de Ferro, fazendo surgir o que estamos notando — uma alvorada em matéria administrativa.

Mas, por que não falamos, numa reunião de Diretores de Estradas de Ferro, com a clareza e a sinceridade com que o assunto deve ser ventilado? Numa reunião como esta, os problemas técnicos empolgam mais do que os econômicos, e empolgam por uma razão muito simples: desde que qualquer um de nós sai dos bancos escolares, a sua primeira aspiração é a de construir uma linda ponte; toda a nossa formação mental vem desta origem escolar. Nesta ordem de idéias, em geral as administrações ferroviárias, durante todo o tempo do monopólio, consideravam em absoluta linha secundária os problemas que hoje caminham para a supremacia na direção dos transportes.

Assim sendo, tive ensêjo de, no congresso realizado em Belo Horizonte, coletar a opinião e a sensação administrativa, o tato administrativo das principais estradas de ferro brasileiras. Hoje, nesta reunião dos Diretores das ferrovias do país, desejaria, apenas, mostrar, no gráfico que estão vendo, as receitas, isto é, a situação comparada das várias estradas de ferro, bem como a razão desse fenômeno, em vista do seu aparelhamento de exploração econômica.

As estradas de ferro brasileiras caminham para um regime de ascensão de receita, ascensão esta que, entretanto, é marcada por etapas.

Eu me permito examinar, em primeiro lugar, a Estrada de Ferro Sorocabana. Esta estrada apresenta índices os mais expressivos. Até o ano de 1933 seguia ela a linha normal de acesso seguida pelas demais estradas de ferro do Brasil; de 1933 em diante, apresenta uma mudança de inclinação, que se vê na linha média de seu traçado, de tal natureza expressiva, que a melhoria de sua exploração econômica é digna dos mais alcantados elogios. É que a Estrada de Ferro Sorocabana sentia, antes mesmo das outras estradas de ferro paulistas, que a situação de concorrência era altamente densa.

A São Paulo Railway tem expressão pequena quanto a situação administrativa, embora sua situação seja promissora. Representa ela um funil dentro do escoamento paulista, é, enfim, uma integral dos esforços das demais estradas, no sentido do seu desenvolvimento econômico.

A Companhia Paulista de Estradas de Ferro, apesar de ser brilhante, como sempre entre todas, podendo, mesmo, ser chamada de estrada de ferro modelo em sua exploração técnica, mantém entretanto o mesmo coeficiente angular de crescimento. A mesma coisa acontece com a Leopoldina Railway, cujo coeficiente angular nos indica um acréscimo constante de sua receita.

A Companhia Mogiana tem coeficiente angular mais baixo. Entretanto, sua situação é de melhoria, como vamos ver pelo índice respectivo e que denota o seu desenvolvimento reportado a cada ano.

A Rede Mineira de Viação mantinha, no gráfico, até 1938, uma linha retilínea. Não tenho outros dados, no momento, com referência a essa estrada, mas sei que sua

situação, de 1939 em diante e principalmente durante 1940, já apresenta novo aspecto, no que concerne ao seu progresso econômico.

Transplantados esses índices, no sentido comparativo, vemos a Central do Brasil com um coeficiente mais elevado, e, logo a seguir, a Estrada de Ferro Sorocabana e a São Paulo Railway. Esta última — é preciso frisar — representa a soma dos esforços e do progresso econômico de todas as estradas de ferro paulistas.

A Companhia Paulista de Estradas de Ferro, a Rede Mineira de Viação, a Leopoldina Railway e a Companhia Mogiana, apresentam um panorama muito interessante. É que algumas atingiram este progresso em situações bem diversas.

Eu me permito fazer, apenas, o estudo das duas estradas que mantêm os índices mais elevados, e isto para não me tornar longo de mais nesta exposição.

A Estrada de Ferro Sorocabana, num sistema organizado do tráfego, mostrou, muito antes mesmo da Estrada de Ferro Central do Brasil, esta linha ascendente, em virtude de sua exploração industrial que é modelar. A soma do trabalho de tráfego, as linhas diretas, o movimento rápido de suas mercadorias — foi o que apreeiei por ocasião do Curso Superior de Tarifas, realizado em São Paulo e que constituem, realmente, alguma coisa de relevante. Todos esses detalhes, se pudessem ser presentes a uma conferência como esta, seriam altamente proveitosos para todas as demais estradas do país.

Esse problema apreeiado assim no seu aspecto geral, tem uma especial significação. Daria, por exemplo, o caso das estradas de ferro chilenas.

Uma estrada de ferro, com percurso aproximado de quinhentos quilômetros, fez um trabalho de re-estudo de sua exploração, obtendo dados altamente impressionantes: redução de despesas atingindo 42 % no consumo de carvão; aumento de 30% em sua capacidade de escoamento e conseguindo, nas suas explorações comerciais, valores índices profundamente mais elevados, e tudo isso com a cooperação íntima de todos os órgãos administrativos da estrada, com a finalidade econômica da exploração do transporte, isto é, subordinado tudo à orientação superior do órgão comercial,

procurando dar maior elasticidade aos seus movimento em busca dessa finalidade.

Como disse, esta expressão, que acabo de apresentar, é uma expressão fotográfica estática. Vejamos, agora, a situação fotográfica dinâmica.

Aqui (mostra um gráfico) se vê, por exemplo, o que tive ensêjo de me referir sôbre a Estrada de Ferro Sorocabana. Essa Estrada na sua exploração é realmente interessante.

Pelo gráfico verifica-se que desde 1938 a sua depressão melhora de ano para ano.

A São Paulo Railway, como tivemos oportunidade de dizer, não segue o mesmo ritmo da Companhia Mogiana, embora o seu índice de crescimento ou coeficiente angular de acréscimo seja mais elavado. Com referência aos dois últimos anos, apresento apenas a Central do Brasil e a Sorocabana. Aliás, os dados me foram gentilmente oferecidos na sessão passada pelo nosso eminente colega e amigo Doutor Luiz Orsini de Castro.

Com a mesma situação de crescimento, mantendo ainda a mesma relação do ano de 1938 para 1939, a Estrada de Ferro Sorocabana mostra certa supremacia acentuada sôbre a Central do Brasil. De qualquer maneira isso evidencia que com organização tarifária se obtém uma grande parte dêsse desenvolvimento. É claro que se seguindo em marcha mais completa, com o desenvolvimento paralelo do regime do tráfego de uma estrada e consequentemente dos órgãos auxiliares, tais como a locomoção que permite ao tráfego o seu perfeito desenvolvimento em uma linha que mantenha regularidade, será possível às estradas caminharem, cada vez mais, para uma linha tendente para a vertical no acréscimo de sua receita.

A nossa estrada de ferro modelar — a Companhia Paulista de Estradas de Ferro — digna de todos os elogios e que nós citamos a todo momento com o máximo respeito, é uma Estrada muito rica e possui uma situação altamente promissora e, por isso mesmo, não sente tão duramente os efeitos como uma estrada em regime deficitário.

A Mogiana é uma Estrada altamente promissora e isto porque a sua exploração técnica representa um bela trabalho no sentido de compressão de despesas e redução de custêio. Incontestavelmente, quem pegar o Relatório da Companhia Mogiana, de 1941, verifica, com enorme satis-

fação e com extraordinário otimismo, a situação excepcional de redução de despesas na sua exploração econômica.

Não raro, para se conseguir um aumento de receita, somos obrigados, como salientou na sua linda palestra de há pouco o nosso querido colega e amigo Dr. Edmundo Brandão Pirajá, a fazer certas acrobacias como aquela da composição de varias bases padrão para obter curvaturas concavas com trechos de parabolos convexas. É evidente que essas acrobacias têm um valor restrito na finalidade total.

A situação, pois, da aludida Estrada, é francamente agradável de se apreciar, e agradável para todas as estradas brasileiras que nisso vêm, mesmo aquelas em que menos “doe o calo”, que todas estão aptas a caminhar hoje para uma melhoria acentuada da sua exploração econômica.

A Estrada de Ferro Paulista estabeleceu os serviços de porta a porta por meio da Companhia Paulista de Transportes Rodoviários. A Estrada de Ferro Sorocabana faz serviço semelhante conjugado. A Companhia Mogiana também criou, e assim todas as estradas caminham, hoje, para diminuir os atritos econômicos consequentes da complexidade dos serviços ferroviários, complexidade essa que não tinha importância ao tempo do monopólio de transportes, mas que atualmente é fator de suma importância, senão mais do que a própria tarifa para grande parte dos transportes.

É muito comum, e todos os Senhores Diretores não ignoram, que há transporte feito em serviço rodoviário mediante tarifas mais elevadas que as das estradas de ferro é que além da comodidade que tem, há equivalência em espécie do fator tempo que representa, além de vários outros atritos de menor importância, aquele dos juros do capital empregado na mercadoria em trânsito.

Isso demonstra de modo claro que nós caminhamos para outra mentalidade que ainda não está inteiramente formada entre nós todos, mas já se desenha nítido no seu novo aspecto, isto é, a colocação acima de todos os problemas técnicos de uma estrada de ferro a finalidade econômica que ela representa.

(Palmas).

PROBLEMAS DE ORGANIZAÇÃO NAS OFICINAS FERROVIÁRIAS

O DR. ARTHUR PEREIRA DE CASTILHO (Presidente)

— Tem a palavra o Dr. Lucas Lopes.

O DR. LUCAS LOPES — Meus Senhores: — Na tese que apresentei ao Congresso de Belo Horizonte, sobre o “Projeto e Organização das Oficinas”, tive oportunidade de falar sobre alguns problemas, que julgo de grande importância, neste momento em que as circunstâncias nos obrigam a buscar na autarquia todas as possibilidades de evitar uma inflexão na curva ascendente de nossa evolução econômica.

Peço venia voltar a eles e estudá-los mais de perto. A oportunidade os torna merecedores de análise mais profunda.

A primeira questão que abordarei será: Como, um programa de trabalho das oficinas, poderá aumentar o rendimento do conjunto de um parque de material rodante?

O trabalho das oficinas ferroviárias tem uma característica que é comum a inúmeras indústrias manufatureiras; deve ter um ritmo constante de produção.

Elas devem produzir durante todo o ano o mesmo número de unidades reparadas semanalmente ou por década. Si têm capacidade para reparar 10% do número de unidades de um parque, por mês, devem manter esta produção durante todos os meses do ano.

Quando a sua capacidade de reparação é menor do que a solicitação dos transportes, elas estarão ocasionando um decréscimo no rendimento do parque, com a imobilização anormal de unidades.

Por outro lado, quando a capacidade de reparação das oficinas for maior do que a solicitação dos transportes, o rendimento de suas instalações será necessariamente reduzido si não forem elas desviadas, em parte, de suas finalidades.

Ora, a solicitação de reparações do material rodante não é uniforme, durante todo o ano, si bem que possa ser programada.

Daí sermos levados a analisar duas diretrizes que nos possibilitarão obter o melhor rendimento quer do parque quer das oficinas.

A primeira será, instalar as oficinas com capacidade suficiente para atender ao "peak" da curva de solicitação de reparações e cobrir as deficiências de solicitação desviando uma parte de suas atividades para a construção de novas unidades ou fabricação de peças para estoque.

A segunda diretriz será consequência de uma análise mais acurada das curvas de solicitação de reparações pelos transportes.

Nas oscilações do tráfico de uma Estrada observa-se além de uma tendência secular uma variação cíclica de período anual. Esta variação cíclica é claramente definida nas Estradas que transportam produtos agrícolas. Ela é a resultante da superposição de várias curvas cíclicas, cada uma correspondente ao transporte de certo gênero de mercadoria, cuja produção varia com as estações, tem época de safra definida. Em certos casos, até mesmo o transporte de passageiros apresenta variações cíclicas acentuadas, como no caso da Rêde Mineira de Viação, em que se ouve falar comumente na *safr*a de aquáticos, em épocas de verão.

Infelizmente, não nos é possível decompor, como Fourier, a curva cíclica resultante, num certo número de funções sinusoidais, e recompô-las, por meio de um analisador harmônico, o que nos permitiria uma previsão exata de seu desenvolvimento futuro.

Podemos, entretanto, estudar esta curva e determinar algumas relações que serão úteis na programação das reparações do material rodante.

Consideremos, num sistema cartesiano plano, a curva M representando a produção de toneladas-quilômetro de uma Estrada, durante um ano (Fig. 1).

Para a execução deste trabalho mecânico é necessário que sejam mobilizadas unidades tratoras e veículos. A curva de utilização deste material rodante será, num sistema de escalas diferentes, a mesma curva M de nossa figura.

Em estudo interessantíssimo, publicado em IDORT, o engenheiro Silvío Lustosa mostrou as analogias existentes

entre a indústria de transportes e a indústria de fornecimento de energia elétrica e indicou, de que modo, os fatores determinantes do custo unitário de energia elétrica, também na indústria de transportes tem significado de grande utilidade.

FATOR DE TRÁFEGO, análogo ao fator de carga da indústria de eletricidade será definido pela relação entre o tráfego médio mensal (ou semual ou quizeual etc.) e o tráfego máximo:

$$f = \frac{T \text{ médio}}{T \text{ máximo}}$$

Esta relação será idêntica ao fator de utilização pelo tráfego do material rodante disponível.

Consideremos a curva M_r representando, em toneladas-quilômetro, o transporte de uma determinada mercadoria ou a utilização de determinado tipo de veículo. Chama-se *fator de diversidade* individual à relação entre a demanda máxima de tráfego de uma determinada mercadoria e o valor da demanda de tráfego desta mercadoria no momento de maior tráfego da Estrada.

$$d = \frac{t}{r}$$

Para a totalidade de mercadorias transportadas, o fator de diversidade coletivo será:

$$d = \frac{\sum t}{\sum r} = \frac{\sum t}{T}$$

Fácil é demonstrar que o fator de tráfego de uma Estrada é igual ao produto do fator de tráfego médio das mercadorias pelo *fator de diversidade* entre elas

$$f = d \times f_m$$

Da mesma forma o fator de utilização do material rodante será igual ao produto do fator de utilização médio de todos os tipos de veículos pelo fator de diversidade coletivo.

Como acontece na indústria de fornecimento de energia elétrica há conveniência em que o *fator de carga* ou *fator de tráfego* ou finalmente *fator de utilização do material rodante* seja igual a 1 ou se aproxime deste valor.

Podemos tender para êste fim, adotando vários artificios.

O primeiro será estudar um sistema de tarifas que permita uma melhoria do *fator de tráfego*, pela adoção de tarifas de “peak-off”, isto é, que ofereçam grandes abatimentos nas épocas de vales da curva de demanda.

Como consequência teremos uma melhoria no *fator de utilização do material*.

Outro artifício capaz de melhorar êste fator será a diminuição da rotação dos veículos nas épocas de fortes demandas.

Finalmente, melhoraremos o fator de utilização do material rodante, com uma programação racional das reparações dos vários tipos.

Como dissemos o trabalho de uma oficina deve ser de vulto constante e igual à sua máxima capacidade de produção. Pode, porém, reparar em cada época apenas as unidades que, paralizadas, não tendem a diminuir o fator de utilização. Exemplifiquemos, para fixar idéias.

Um parque de locomotivas a vapor de uma estrada é geralmente constituído de grupos de unidades de tipos diversos. Suponhamos uma Estrada possuidora de 260 locomotivas e dispondo de oficinas capazes de reparar 20 locomotivas por mês. Teremos em tráfego permanente 180 unidades.

Si em vez de fazermos uma estatística de demanda de locomotivas para atender aos transportes oferecidos, determinarmos a demanda de potência para o mesmo fim, poderemos organizar um programa de reparações que ofereça a máxima potência nos momentos de tráfego mais intenso. Assim é que programaremos para o período de tráfego folgado a reparação das unidades de maior potência e no momento de “peak” da curva de tráfego só teremos inobilizadas as oficinas locomotivas pequenas, de valor secundário.

Da mesma forma, no programa de reparação de vagões de um dado tipo, fechados, por exemplo, deve-se tender para a reparação dos veículos de menor lotação nos momentos de “peak” da curva de transportes. Nestas condições, a lotação oferecida ao tráfego nestes momentos, será máxima, porque será constituída do maior número possível, de veículos

de grande lotação. O trabalho de reparação de um vagão de 18 toneladas de lotação e o de um vagão de 36 são praticamente idênticos, enquanto que as lotações oferecidas estão na relação de um para dois.

Outra consideração que influirá na organização dos programas, será a variação de responsabilidade (r) da demanda de um dado tipo na demanda total do tráfego.

Geralmente não coincidem as curvas de demanda de vários tipos, isto é, êles têm fatores de diversidade maiores que 1.

Isto vai nos permitir articular o programa de reparação dos vários tipos de modo que no momento de demanda máxima de um deles tenhamos em tráfego o maior número ou mesmo a totalidade de veículos deste tipo.

Na 2.^a Divisão de Transportes da Rêde Mineira de Viação, tivemos oportunidade de determinar os fatores de utilização e de diversidades dos vários tipos de veículos de carga e de transporte de animais. Não interessa citar muitos dados numéricos, que só têm valor local, mas convém indicar algumas observações que nos ocorreram na aplicação prática deste conjunto de idéias.

De modo geral o fator de diversidade dos vagões fechados é quasi igual a 1, isto é, a máxima demanda de veículos deste tipo coincide aproximadamente com a máxima demanda global.

O fator de diversidade das pranchas variou de 1,5 a 2. Finalmente, o fator de diversidade das gaiolas foi verificado com ordem de grandeza de 13, isto é, a demanda de gaiolas no mês de máxima demanda global foi 13 vezes menor que a demanda máxima mensal de gaiolas. No nosso caso é pois na programação das reparações de pranchas e gaiolas que, com mais facilidade, podemos trabalhar pela melhoria do fator de utilização de nosso material rodante.

Outra observação interessante é que, na situação de conserva do material rodante em que nos encontramos, somente sobre cerca de 15% do material rodante, não podemos fazer programação porque os acidentes e avarias se incumbem de condená-los a reparação. Finalmente devemos frisar que programas deste gênero só são viáveis em Estradas cujas oficinas correspondam as solicitações dos transportes.

Esta última observação nos leva a outro problema.

É frequente depararmos com uma desproporção flagrantes entre o trabalho que uma oficina produz e o que dela exige o material rodante. Como é evidente em tais casos este material sofre uma depreciação acelerada e se inutiliza rapidamente, tornando-se material de consumo.

Não é discutível a conveniência de que as oficinas sejam proporcionadas aos parques que conservam e tenham sua aparelhagem constantemente modernizada.

Entretanto, no nosso caso, de país na fase inicial de *industrialização e mecanização*, é necessário que procuremos dar o máximo rendimento à aparelhagem que dispomos.

Não podemos pensar em substituir uma dada máquina só porque um tipo mais moderno existe no mercado mundial. Não devemos, por outro lado insistir na utilização de máquinas absoletas.

É necessário que a modernização da aparelhagem de uma oficina se faça com equilíbrio e bom senso.

É conveniente que se adote, como norma, só substituir dada máquina, depois que um estudo detalhado tenha demonstrado que a economia resultante da substituição, cobrirá o capital e juros dispendidos, num prazo reduzido, a ser fixado em cada caso.

Em oficinas ferroviárias, as máquinas operatrizes raramente podem trabalhar em fabricação contínua. O tempo de "usinagem" é quasi sempre uma fração pequena, do tempo global gasto na transformação de uma peça em produto acabado. Por isto, é mais importante buscarmos a eficiência no conjunto de operações que constituem a reparação de uma unidade do que nos preocuparmos exclusivamente em aumentar velocidade de corte de metais.

O tamanho de uma oficina e a aparelhagem que ela necessita dependem do número de unidades a reparar e da frequência média de reparações que elas solicitam.

A produção anual de uma oficina deve ser igual à relação entre o número de unidades a reparar e o intervalo em

anos entre duas reparações consecutivas. Si as oficinas trabalham 300 dias úteis por ano a produção diária será $\frac{1}{300}$ da produção anual

$$L = \frac{U}{300F}$$

Scndo U — o número de unidades do parque
F — o intervalo em anos entre duas reparações.
e L — A produção diária que devem ter as oficinas.

O número de unidades que as oficinas devem comportar simultaneamente será igual ao produto do número de unidades que devem reparar, diariamente, pelo número médio de dias consumidos, por reparação.

$$N = TL = \frac{UT}{300F}$$

Scndo T — o tempo médio de raparação de uma unidade.

Suponhamos que uma Estrada tenha oficinas com êste número de valas, trabalhe com uma eficiência considerada razoável entre nós e mantem seu parque em bom estado.

Si o aumenta, poderá mantê-lo em estado de conservação equivalente ao anterior adotando uma das seguintes providências :

- 1.^a Aumentando o intervalo médio entre duas reparações (F) por meio de uma conservação mais eficiente da unidade em tráfego ou pelo emprêgo de unidades mais resistentes ao desgaste e avarias.
- 2.^a Aumentando o número de valas (N) e a aparelhagem correspondente, si mantido o mesmo padrão de eficiência do conjunto.
- 3.^a Dminuindo o tempo médio de reparação (T) que será consequência da aplicação de uma ou algumas das seguintes medidas:
 - a) — Aumento do número de máquinas e operários por vala.

- b) — Substituição de máquinas antigas por outras de maior rendimento.
- c) — Aumento de eficiência da mão de obra pela seleção e orientação profissional.
- d) — Organização de trabalho em turnos e aplicação da idêa fundamental de trabalho fluente.

Como é natural nem devemos cogitar de aumentar o número de horas de trabalho normal, que tem como consequência imediata a “surmenage” e redução de eficiência do operário.

Estudemos apenas em que condições são aconselháveis o trabalho em turnos e o trabalho fluente, pois as outras soluções são correntes em nossa técnica ferroviária.

Analisando esquematicamente o trabalho de reparação de uma unidade de material rodante focaremos três fases características :

- 1.^a A desmontagem;
- 2.^a A reparação propriamente dita que se fará, parte na vala e parte nas turmas especializadas;
- 3.^a A montagem.

Tanto a desmontagem como a montagem devem obedecer a uma sequência predeterminada de operações. Por isto, para cada grupo de peças, reparadas num turma especializada, há uma época fixa, antes da qual não interessa estarem elas prontas, porquanto, no caso contrário, aguardariam por algum tempo o momento de sua montagem. Esta consideração fixará a densidade máxima de trabalho conveniente em cada turma.

Por outro lado, em certas turmas a densidade máxima de trabalho é limitada pela possibilidade de utilização simultânea de um certo número de operários ou de máquinas. É o caso da reparação de uma caldeira. Geralmente por mais denso que tornemos o trabalho nela empregado, o tempo de reparação será de tal forma dilatado que impedirá a sua montagem sobre os longeirões em época que não prejudique a montagem sucessiva de outras peças.

Esta consideração é que nos irá indicar a conveniência da adoção do trabalho em dois turnos.

Quando utilizada a densidade máxima de trabalho em uma turma, o prazo de reparação de suas peças, ainda prejudica a montagem de outros grupos de peças já reparadas, devemos aumentar o tempo útil de trabalho entre duas datas prefixadas (de desmontagem e de montagem), trabalhando em dois turnos.

Com a adoção de trabalho em dois turnos, procuramos dar ao conjunto de operações, que constitui reparação de uma unidade, a maior densidade possível de trabalho e, simultaneamente, procuramos atingir o ideal de um trabalho fluente.

Não conhecemos experiências de trabalho sistemático em 2 turnos, no Brasil. Entretanto como o assunto torna-se tanto mais atual quanto mais difícil nós é adquirir novas máquinas para ampliar nossas oficinas, vamos indicar alguns números verificados na Alemanha e transcrito do livro ERHALTUNGS WIRTSCHAFT, de Peter Kühne.

DIAS EM REPARAÇÃO

	1 TURNO	2 TURNOS EM PARTE		2 TURNOS	
Reparação geral — HU..	17.6	12.0	32%	9.6	45%
Reparação média — EU..	10.8	8.8	15%	5.6	45%
Reparação ligeira — ZA..	7.5	6.5	13%	4.0	45%

NÚMERO DE OPERÁRIOS E CUSTO DA MÃO DE OBRA

	N.º OP.	% IMPRO- DUTIVOS	CUSTO A- NUAL (RM)	AUMENTO	%
1 turno	565	21.0	1700.000	—	—
2 turnos em parte....	580	21.5	1740.000	40.000	1.2
2 turnos em geral....	615	23.0	1850.000	150.000	1.9

ÁREA E CAPITAL EM RM.

	1 TURNO	2 TURNOS EM PARTE		2 TURNOS EM GERAL	
Área — m².....	46.500	40.900	12%	34.600	23%
Capital — RM...	12.330.000	10.920.000	12%	9.690.000	21%

A título de esclarecimento, juntamos dois esquemas de programas de reparação de locomotivas, estudadas nas "DEUTSCHE REICHSBAHN" (Fig. 2 e 3).

*

Conhecemos a origem da aplicação do "Belt-System" nas usinas. Inspirado pelo sistema de trabalho contínuo dos matadouros de Chicago, "Henry Ford" introduziu em sua indústria de automóveis a montagem ao longo de uma correia móvel. Si quizermos, porém, ter uma idéia clara sobre a concepção de trabalho fluente, devemos analisar o esforço que os alemães desenvolveram neste sentido.

O ponto de vista do americano sobre o trabalho fluente é consequência de considerações de ordem técnica, enquanto que o alemão alargou sua visão para estudar o trabalho fluente sob o ponto de vista econômico e financeiro.

Logo depois da catástrofe econômica que sobreveiu à guerra de 1914 os alemães verificaram que não tinham capital circulante suficiente para por em movimento econômico, seu grande parque industrial, inatingido pela destruição das armas.

Em conjunto, o balanço da indústria alemã examinado, mostrava que a relação entre o enorme capital imobilizado e o capital circulante era desproporcionada.

Quando os técnicos alemães foram aos Estados Unidos, afim de estudar os métodos de organização do trabalho capazes de darem soluções aos seus problemas notaram que somente as idéias de Ford poderiam dar vida nova a sua indústria. Sentiram que os problemas solucionados por Taylor eram de escala diferente dos seus. Estes eram problemas de organização do conjunto de um parque industrial enquanto que Taylor estudara questões relativas à racionalização de uma indústria isolada e racionalização do trabalho de um homem isolado.

Eles perceberam e salientaram as enormes vantagens do trabalho em cadeia sobre o balanço de uma empresa. Sempre que um produto semi-acabado deixa de ser usinado o seu preço de custo é acrescido dos encargos financeiros com que é taxado o capital representado pelo seu valor atual. Sempre que uma usina tem seus produtos paralizados em

várias fases de elaboração o capital circulante tem seu ciclo normal retardado.

Daí a concepção contábil do trabalho fluente, que Charles Roy define no seguinte trecho de seu livro "*La Formule Allemande de Production Rationnelle dans l'Industrie*".

"A acepção da expressão Trabalho Fluente é muito mais larga do que a de trabalho em cadêia. Ela abrange todo um sistema de produção que tendo como base o trabalho em cadêia compreende também a padronização de tipos e a especialização das usinas, e tem como finalidade *produzir acelerando o movimento do capital circulante*".

No nosso caso, considerando uma unidade rodante como uma parcela de capital invertido, quando a retiramos de serviço paralizamos uma verdadeira usina de nossa indústria.

Si considerarmos, por outro lado, uma unidade que aguarda reparação como a matéria prima de que será produzida uma unidade reparada, podemos assemelhar o trabalho de reparação a um trabalho de produção e aplicaremos aqúele as mesmas conclusões que tirarmos da análise deste.

É, pois, de influência dupla no funcionamento das oficinas ferroviárias a concepção de trabalho fluente.

Sob o ponto de vista técnico distinguem-se dois tipos de trabalho fluente.

- a) o de fabricação — "*Teilefertigung*"; e
- b) o de montagem — "*Zusammenbau*".

Nas nossas oficinas de reparação, poucas vezes teremos oportunidade de aplicar a fabricação em série, mas podemos dar ao trabalho de montagem tal organização que acarrete um certo fluxo de trabalho. Naturalmente, se estabelecermos um certo ritmo nas operações de desmontagem e montagem de uma unidade este ritmo vai ter ressonâncias sobre todas as turmas de reparação. Então mesmo que não possamos fazer uma reparação sobre um "*Tapis roulant*", mesmo quando não nos seja permitido materializar a *correia deslisante*, com um projeto adequado das oficinas, poderemos tirar partido de uma de suas maiores vantagens que é o trabalho ritmado.

Si as operações de desmontagem e montagem forem programadas num certo ritmo no fim de algum tempo todas as turmas de reparação terão sua densidade de trabalho proporcionada ao ritmo de trabalho geral de reparação.

Estas idéias são diretrizes dos programas de reparação e fundamentam o esforço de organização das oficinas da Rêde Mineira de Viação.

Terminando estas notas desejo frisar que minha intenção foi apenas de focar, nesta assembléia, algumas questões cuja oportunidade não se limita apenas a nossa indústria de transportes, mas que interessa de perto ao nosso esforço de tornar o Brasil uma grande e forte Nação industrial (*Palmas*)

O SR. PRESIDENTE — Tem a palavra o Dr. Wilson Coelho de Souza.

O DR. WILSON COELHO DE SOUZA — Como todos os ilustres Diretores de Estrada de Ferro, ouvi com a máxima atenção a brilhante exposição feita pelo Dr. Lucas Lopes a respeito dos problemas de reparação do material rodante.

Tendo por missão do Govêrno do Estado de São Paulo estudar a situação de todas as oficinas de reparação de materiais de estradas de ferro naquele Estado, e, posteriormente, tendo tido oportunidade de peregrinar e estudar mesmo o método de trabalho empregado nas melhores oficinas da América do Sul, peço permissão para indiar às nossas Estradas de Ferro a conveniência de estudarem em suas oficinas do trabalho fluente, especialmente no que diz respeito a reparações de locomotivas.

Tive ensêjo de ver nas oficinas Tapiviejs, na Cidade de Tueuman, a Ferrocarriles del Estado, oficinas que reparam todo material rodante dos vários ferro-carris da Argentina, com a redução de tempo na reparação de locomotivas de cêrea de 72 dias por máquina para 27. E quando lá estive, apenas pela mudança de uma operação, o engenheiro que dirigia essas oficinas esperava reduzir em mais três dias o tempo de reparações das locomotivas ferrocarris do Estado.

Evidencia-se por essa forma que uma organização de trabalho fluente de reparação de locomotivas, pode ser uma das medidas mais indicadas para a redução da deficiência de material de tração nas épocas de maior demanda de tráfego. Entre nós, além da Rede Mineira de Viação, encontrei esse sistema de trabalho na São Paulo Railway, onde as etapas de montagem estão tão bem caracterizadas que permitem melhoria considerável no tempo de reparação do material de tração.

Eram as considerações que desejava fazer. (*Palmas*)

1ZAG

CURVA DE TRAFEGO E UTILIZAÇÃO DO MATERIAL RODANTE

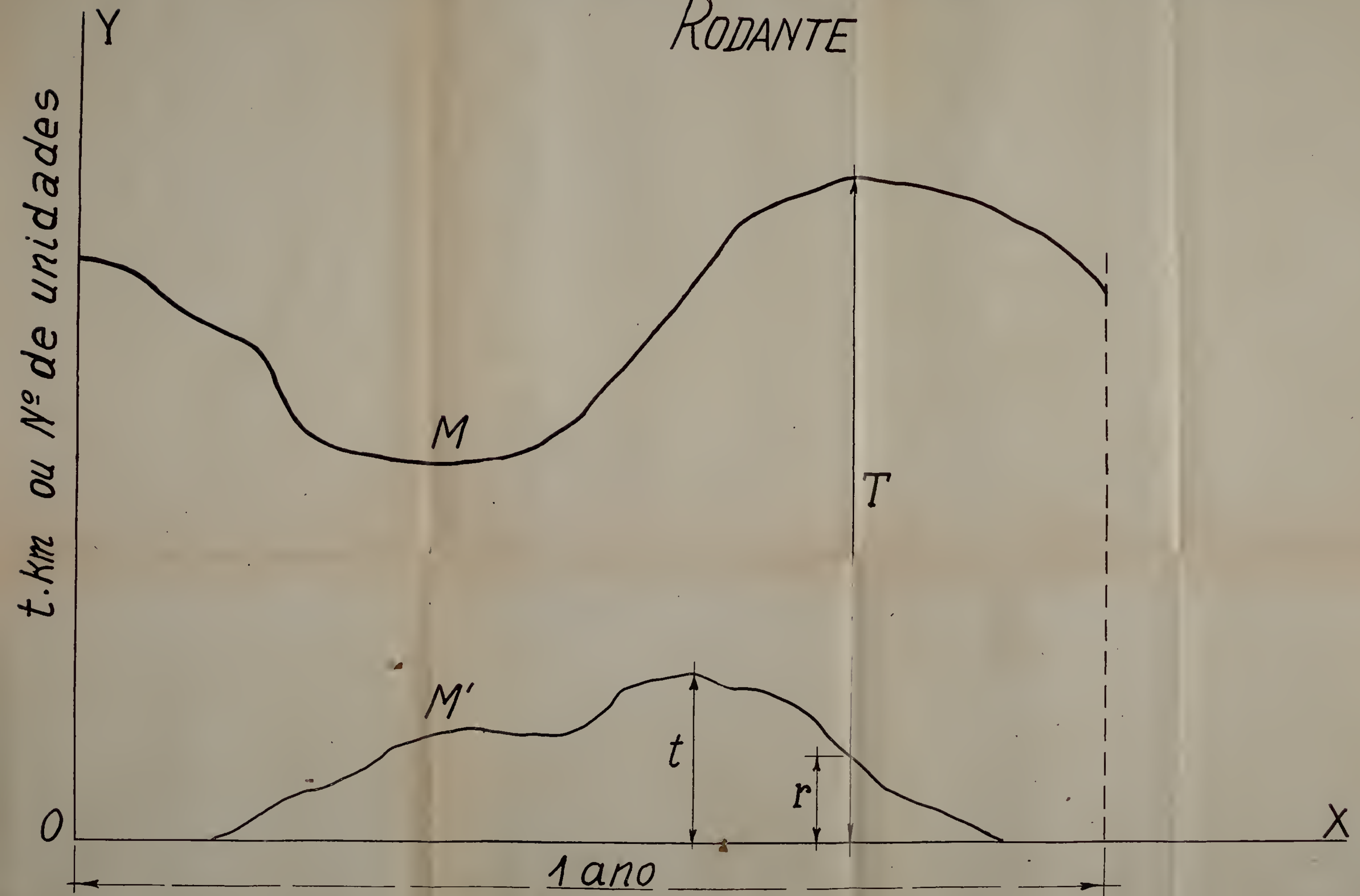
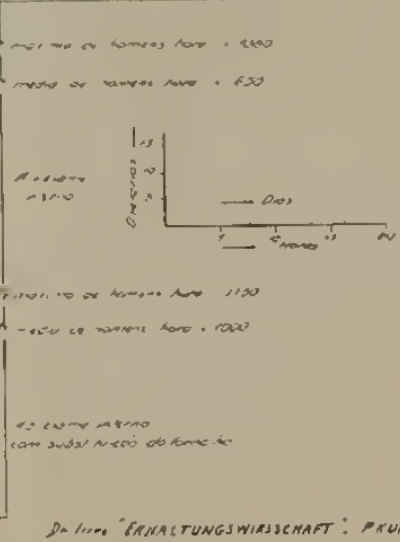
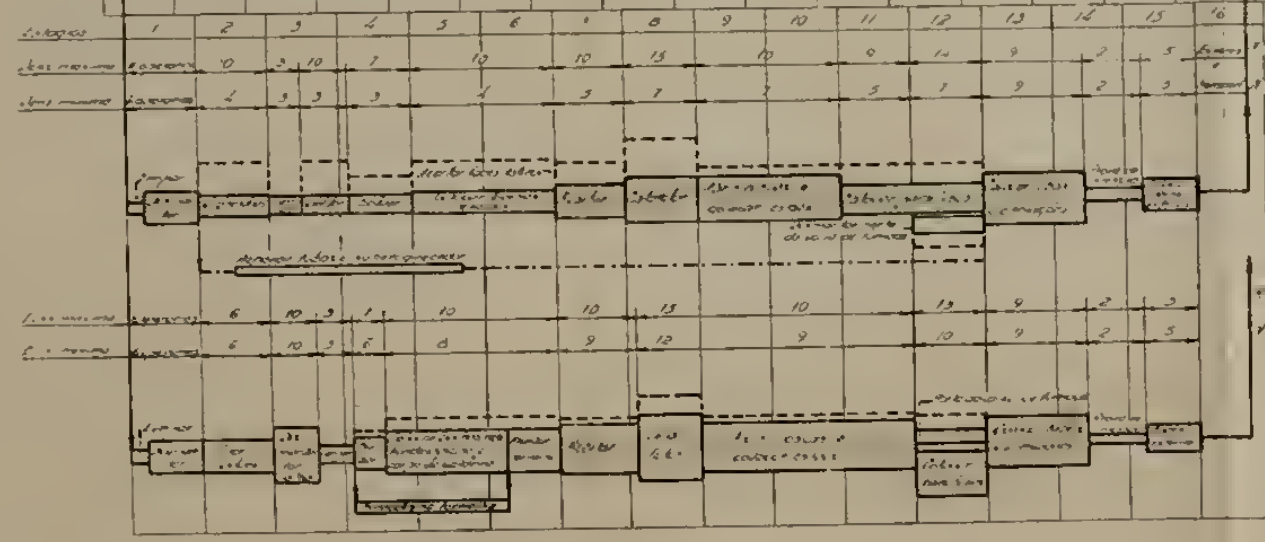
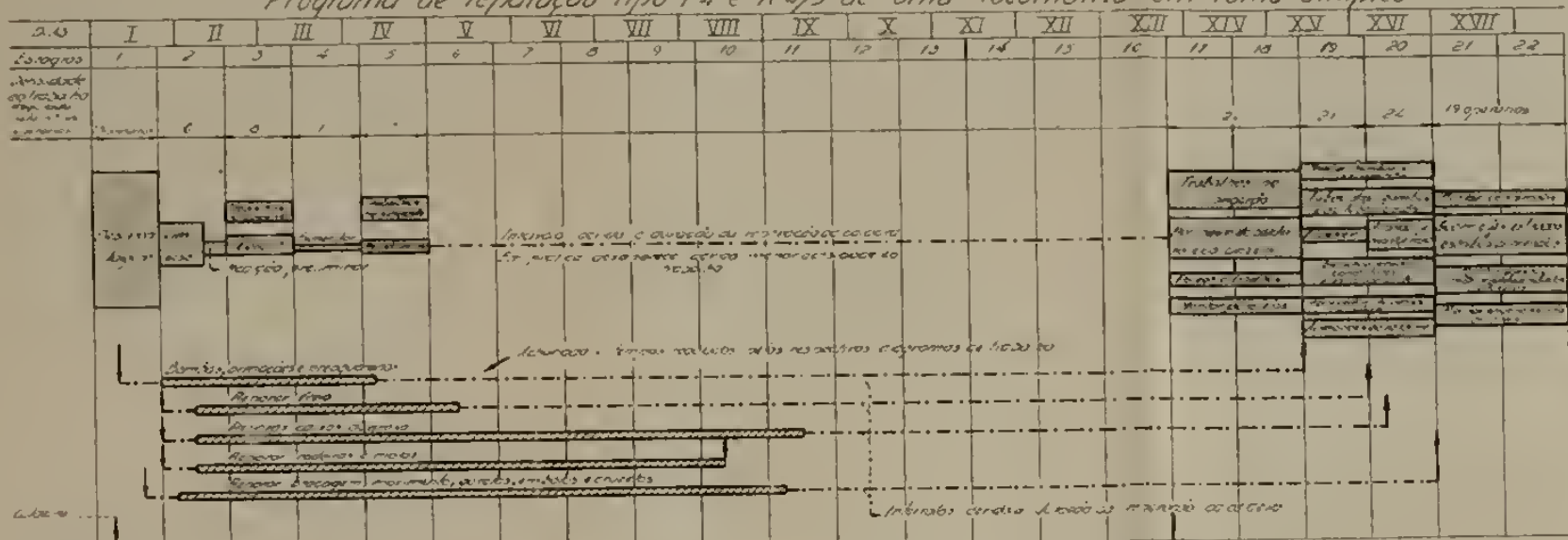


FIG 1

Programa de reparação tipo T-1 e K-1/3 de uma locomotiva em turno simples



De livro "ERHALTUNGSWIRTSCHAFT", PRUNNE

ESTRADA DE FERRO MARICÁ — SUGESTÕES PARA O
APROVEITAMENTO DOS TERRENOS DEVOLUTOS
MARGINAIS DAS VIAS FÉRREAS E LINHAS TRONCO
DAS RODOVIAS DE INTERESSE GERAL.

O SR. PRESIDENTE — Tem a palavra o Dr. Raimundo
Pereira da Silva.

O DR. RAYMUNDO PEREIRA DA SILVA — Senhor Presidente
do Conselho Administrativo da Contadoria Geral de Trans-
portes, Senhores Diretores das Estradas de Ferro Brasileiras,
aqui reunidas.

O Dr. Heitor Teixeira Brandão, Superintendente da Es-
trada de Ferro Maricá, que tenho a honra de representar
neste illustre conclave, impressionado com o que verificou
nas estradas que lhe tem cabido dirigir e conhece por estu-
dos e várias informações colhidas de Norte a Sul do país,
no que diz respeito ao abandono em que permanecem os
terrenos marginais de quasi todas as nossas vias férreas, até
mesmo, em algumas, desde pouco quilômetros da sua esta-
ção inicial, pensa que já não é mais possível deixar de pro-
curar-se remédio para essa situação imensamente prejudi-
cial aos interesses da coletividade e resolveu focalizar o im-
portante assunto perante o Govêrno Federal e perante os
diretores dessas vias de transporte, dirigindo ao Sr. Ministro
da Viação e Obras Públicas as sugestões que idcs ouvir e
pedindoa a cada um de vós que delas tome boa nota e con-
tribua com o seu valioso concurso em quaisquer iniciativas
que visem alcançar o objetivo em mira.

É do conhecimento de toda a gente que o problema bra-
sileiro n.º 1 é o transporte, mas transporte útil pela sua efi-
ciência e modicidade de preços só é possível obter-se quan-
do a massa a transportar atinge um certo volume minimo e

isto, por sua vez, só se verifica quando a faixa tributária da estrada já conta um número razoável de habitantes em condições de comprar e vender.

Trilhos lançados no deserto ou mesmo em zonas de população escassa e combatida pela malária e tantas outras doenças consuntivas, aliás de cura fácil desde que se lhes preste o devido cuidado, significam nada mais que o estabelecimento de grandes oficinas de evaporação sistemática das rendas do Tesouro.

Não parece que o estado atual dos mercados mundiais de dinheiro e a nossa própria situação financeira nos permitam, durante muito tempo ainda, encontrar recursos para construirmos estradas de ferro num território sulcado apenas por 34.000 quilômetros quando é fácil calcular que a sua rede ferroviária precisa ser dez vezes maior, para podermos aproveitar o imenso potencial de riquezas que a terra brasileira guarda em seu seio. É portanto curial que devemos cuidar de tirar o máximo proveito da pequena rede que já possuímos, embora desconexa e nem sempre traçada nas melhores direções.

Não existe na nossa hinterlândia um trato qualquer de terra que não possa produzir alguma mercadoria de valor comercial. Na própria região do Nordeste, sujeita as agressões inesperadas e violentas das secas, mesmo não falando nas riquezas do reino mineral e do reino animal, que são muitas, a exploração racional da oiticica, do babassú, da carnaúba, do cajueiro e sobretudo do caróa, que viceja em terrenos pouco vantajosos para outras culturas, pode elevar o comércio da região, desde que haja uma boa rede de vias de comunicação, à margem das quais seja fixada, assistida e orientada, a nossa forte e inteligente população sertaneja, a de produção do café, do algodão, dos cereais e da pecuária.

Não é muito fácil encontrar a razão pela qual tanto nas estradas construídas no regime de concessão como nas que foram construídas diretamente ou adquiridas mais tarde pelo Estado, foi descurada tão lamentavelmente a questão do aproveitamento dos terrenos situados nas respectivas faixas marginais.

Quer nos parecer que somente os impostos de exportação e os latifúndios da hinterlândia, alguns dos quais são maiores que muitos países da Europa e mesmo alguns da América, são os responsáveis por essa ruínoza situação.

Por felicidade a legislação do Estado Novo é infensa à continuação de ambos êsses regimes mas no caso particular da colonização das margens das ferrovias e litovias, de interesse geral, é indispensável não esperar pelo efeito lento dessa legislação e tomar com urgência medidas adequadas para que no mais breve tempo, possamos ver começar o regime de saldos crescentes em vias férreas que desde a sua abertura ao tráfego têm permanecido no regime deficitário, como também ver aumentada, em proporções convenientes, nas zonas servidas por elas e pelas litovias, a massa tributável que virá fornecer ao Tesouro recursos para irmos estendendo e melhorando pouco a pouco a nossa rede de viação interna.

*

São as seguintes as sugestões que a Estrada de Ferro Maricá, apresenta ao Governo Federal.

M. V. O. P.

Estrada de Ferro Maricá

Superintendência

Niterói, 19 de maio de 1941.

S - n.º 317

Exmo. Snr. Ministro:

Tenho a honra de submeter a apreciação de V. Excia. para, se julgar interessante fazer subir ao Exmo. Snr. Presidente da República, um ante-projeto de Decreto-Lei, dispondo sobre o aproveitamento dos terrenos marginais das nossas estradas de ferro e linhas tronco de estradas de rodagem.

Como V. Excia. não ignora, algumas das nossas vias férreas já se aproximam do seu primeiro centenário, tendo sido o tráfego da mais antiga delas — a E. F. de Mauá, com 17 quilômetros, entr Mauá, no fundo da Baía de Guanabara e a Raiz da Serra de Petrópolis — inaugurado em 1854, seguindo-se logo depois as estradas construídas a partir de Recife, da Baía, do Rio de Janeiro e Santos.

No tempo decorrido, de mais de oito decênios, a nenhuma delas têm aproveitado convenientemente os respectivos terrenos marginais, que continuam despovoados e incultos em sua imensa maioria, resultando desta situação que quasi todas são deficitárias e não trazem ao país os benefícios que delas seria licito esperar.

Tomando conhecimento da sugestão de uma exposição de motivos que acompanha o ante-projeto, V. Excia. apreciará a justificação dêste e as razões que aconselham a sua adoção sem mais demora.

Digne-se V. Excia. de aceitar os protestos da minha mais alta e distinta consideração.

(a) HEITOR TEIXEIRA BRANDÃO
Superintendente

Ao Exmo. Snr. Gal. João de Mendonça Lima,
D. D. Ministro da Viação e Obras Públicas.

★

MEMORIAL

Senhor Presidente da República :

A situação deficitária em que ainda se encontra a grande maioria das nossas estradas de ferro, quando as mais antigas se acham em tráfego, fazem mais de 80 anos e as mais modernas já passam de 20 anos, tem a sua explicação no fato de em nenhuma delas ter havido a preocupação de tornar efetiva a colonização das suas terras marginaes.

Nas vias férreas construídas sob o regime de contrato com empresa particular, incluiu-se entre os favores com que se pretendia animar o emprêgo de capitais, a concessão de algumas áreas de terras devolutas a serem escolhidas pelas empresas dentro em uma faixa de grande largura ao longo da estrada, as quais deveriam ser aproveitadas para a lavra de minas, exploração de madeiras e outros produtos da indústria extrativa e também para a fundação de burgos agrícolas.

Todavia a noção brasileira sobre a extensão do direito de propriedade, que ainda recentemente prevalecia, com os rigores dela decorrentes, expressos nas leis reguladoras da desapropriação por utilidade pública, dificultava por um lado a determinação do que podia ser considerado *terra devoluta* e, por outro lado, possibilitava os maiores embaraços

por parte de proprietários ambiciosos, com a exigência de indenização desarrazoadas, até para o simples estabelecimento da plataforma da estrada em suas terras, embora se encontrassem *baldias*.

Desta ordem de cousas resultou que as emprêsas particulares não aproveitaram as concessões das terras devolutas que lhes foram outorgadas e que os próprios govêrnos, federal e estaduais, ainda não colonizaram os terrenos marginaes das estradas que construíram diretamente.

Em sua imensa maioria e isto desde poucos quilômetros a partir do ponto de origem, mesmo quando êste é um porto marítimo ou um centro comercial importante, as vias férreas brasileiras têm os seus trilhos lançados no deserto, e, por êste fato, arrecadam receitas lamentavelmente baixas, mesmo com tarifas altas, apresentando o tráfego uma média quilométrica mesquinha, que em alguns casos não chega a.... 1:000\$000 !

Entretanto, é facil verificar que se em cada uma das vias férreas nacionais deficitárias, fôr somado o déficit anual apurado desde a sua inauguração até a presente data, chegar-se-á a uma quantia superior as despesas que seriam necessárias para a colonização sistemática de uma faixa de terrenos marginaes de superficie suficiente para, explorada com a bôa técnica agricola, fornecer ao tráfego uma massa de transportes que, mesmo com tarifas moderadas, produziria receita bastante para cobrir com sobras consideráveis as despesas de custêio.

É evidente que precisamos achar remédio para esta situação porque, a continuar, ela impossibilitará a construção de novas estradas, questão que toda a gente reconhece como o mais premente dos problemas econômicos brasileiros e isto porque os recursos disponiveis do Tesouro, que poderiam ser empregados nessa construção, continuarão a servir apenas para cobrir déficits cada vez maiores, sem que ao menos possam aparelhar melhor a estrada para ela poder dar vasão ao transporte da produção, mesmo quando modesta, da respectiva zona tributária.

É indispensável, portanto, povoar os terrenos marginaes das estradas de ferro e também os das linhas tronco das estradas de rodagem, pois que estas só restituem ao Tesouro as somas nelas investidas quando podem crear uma massa tri-

butável bastante volumosa para alimentar os impostos sôbre transações comerciais.

Está verificado pela experiência de dezenas de anos, que sómente em casos muito especiais e por isso mesmo pouco numerosos, os proprietários de tais terrenos resolvem-se a gastar um pouco de dinheiro com a sua colonização. Preferem êles esperar pela valorização que a estrada naturalmente trará, embora essa valorização seja lenta e em pequena medida, exatamente por falta de aproveitamento das terras atravessadas.

Verifica-se, assim, que é imprescindível e não pode mais ser adiada, a intervenção do Estado no sentido de chegar-se a uma solução justa e, para os próprios donos das terras, proveitosa da questão.

O processo enquadrado no ante-projeto de decreto-lei que ora tenho a honra de submeter à elevada consideração de Vossa Excelência, traz ainda a vantagem de aproveitar, pela assistência médico-dentária e econômica, colonos escolhidos nos meios rurais, que têm atualmente um baixo padrão de vida mas que, todavia, quando forem bem alimentados e dirigidos, serão operários da mais satisfatórias eficiência, qualquer que seja o trabalho que lhes seja confiado. E' esta uma questão da mais alta relevância, visto como já não podemos contar com o aumento da população nacional na proporção conveniente, alimentado na maior parte por fortes correntes de imigração estrangeira.

No momento atual, um homem no Brasil precisa ser considerado como fator econômico de grande valor e, por isso mesmo, deve ser assistido pelo Estado com os mais meticolosos cuidados.

É esta, aliás, a política que, sob a sábia orientação de Vossa Excelência, o Estado Novo vem praticando, quer em proveito da população dos centros urbanos, quer em relação aos trabalhadores dos campos.

ANTE-PROJETO DE DECRETO-LEI

O Presidente da República dos Estados Unidos do Brasil,
Tendo em vista o que lhe expôz o Ministro de Estado da
Viação e Obras Públicas e

Usando das atribuições que lhe são conferidas pelo ar-
tigo 180 da Constituição Federal:

DECRETA :

Art. 1.º — É considerada zona de colonização obrigatória a faixa de um quilômetro para cada lado do eixo das estradas de ferro e linhas tronco das estradas de rodagem já construídas e a construir, cujos traçados, de umas e de outras, atravesseni os territórios de dois ou mais Estados ou mesmo de de um só Estado quando liguem importantes centros de produção a entrepostos comerciais ou a portos marítimos e fluviais accessíveis à grande navegação.

Art. 2.º — O Ministro da Viação e Obras Públicas providenciará para o levantamento do cadastro da faixa de cada estrada, com a discriminação dos respectivos proprietários, valor dos terrenos nessa ocasião por equitare e sua apropriação para a agricultura ou para fins industriais, aguadas naturais existentes e, para os que as não possuireni, indieação da espécie de aguada artificial mais econômica a ser creada e em geral todos os dados necessários ao estudo de um projeto para o aproveitamento sistemático dêsses terrenos.

Art. 3.º — Terminado o cadastro de cada Secção, que deverá ter a extensão máxima de cem quilômetros quando se tratar de estrada de percurso

maior, serão enviadas ao Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio e as respectivas plantas e memórias descritivas, afim de que, para as partes ainda não aproveitadas de cada faixa, seja, organizado o plano de colonização mais adequado, nele incluídos o saneamento dos terrenos encontrados baldios e a assistência médico-dentária aos colonos.

Art. 4.º — Os lotes de terrenos a serem concedidos não poderão ter superfície menor de cinco equitares, julgada necessária para a exploração, em condições satisfatórias, de granjas destinadas à criação de animais domésticos, a parques de apicultura, à horticultura e a pequenas indústrias — nem maior de cem equitares, estimada suficiente para a cultura intensiva de arvores frutíferas e de gêneros de alimentação ou para o estabelecimento de grandes indústrias.

Excepcionalmente, poderão ser concedidos a uma só pessoa ou empresa, dois ou mais lotes de cem equitares, quando o requerente se comprometer por contrato a aproveitá-los integralmente dentro do prazo acordado.

§ Único — Atraz da referida faixa continuará livre o aproveitamento dos terrenos para a grande lavoura, para a criação extensiva de gado de todas as espécies e para a exploração de indústrias de qualquer natureza.

Art. 5.º — Na concessão de lotes de terreno serão preferidos colonos nacionais procedentes do Estado servido pela estrada ou dos Estados mais próximos, afim de não serem submetido à mudança pronunciada de clima.

Poderá entretanto ser dada concessão de lotes a famílias de agricultores estrangeiros, desde que não possam formar grupos de uma mesma nacionalidade e o seu número não exceda de trinta por cento das nacionais.

Art. 6.º — Aos colonos estabelecidos nas terras situadas nas faixas de colonização obrigatória pelos proprietários destas, o Governo Federal, pelo Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio, prestará conecurso eficiente e concederá todos os favores constantes das leis e regulamentos em vigor e ainda outros que, por motivos especiais, forem julgados convenientes.

Art. 7.º — Logo que fôr aprovado o respectivo plano de colonização, o Ministério da Agricultura manterá junto à Administração da estrada, com autorização para requisitar-lhe as providências que dele dependerem e que forem necessárias ao desempenho proveitoso da sua missão, um agrônomo assistido do pessoal operário indispensável, o qual terá a seu cargo a inspeção e a orientação dos trabalhos de aproveitamento dos terrenos colonizados.

Art. 8.º — É concedido aos proprietários dos terrenos da faixa de colonização obrigatória, o prazo de três anos, contados da data da aprovação pelo Governo Federal do respectivo plano de colonização, para o seu efetivo aproveitamento, por êles próprios ou pelos colonos que estabelecerem.

Findo êsse prazo, os que não estiverem aproveitados scrão incorporados por decreto ao patrimônio da estrada — uma vez que esta foi construída com os recursos da comunhão para benefício geral — e colonizados diretamente pelo Governo Federal, segundo o plano aprovado e de acôrdo com as verbas para tal fim incluídas anualmente no orçamento da estrada em aprêço.

Art. 9.º — Fica aberto, pelo Ministério da Viação e Obras Públicas, o crédito especial de Rs.:..... para ocorrer no presente exercício, às despesas com o início dos trabalhos de cadastramento nas estradas a que se refere o Art. 1.º.

Art. 10.º — O presente decreto-lei revoga as disposições em contrário e entra em vigor na data da sua publicação. (*Palmas*)

ENCERRAMENTO DA 3.^a REUNIÃO

O Dr. ARTHUR PEREIRA DE CASTILHO (Presidente)

— Antes de encerrar a sessão, tomo a liberdade de transmitir aos Senhores o convite da Light and Power, convite que nos foi feito por intermédio do nosso ilustre colega Dr. Raul Caracas, para uma visita, na próxima quinta-feira, pela manhã, às oficinas da “Cidade Light”. Para êsse fim, estará o ônibus à disposição dos Senhores Diretores à porta da Contadoria. Após a visita, a Companhia Light oferecerá um almoço no mesmo local.

Por uma questão de ordem e afim de que possam ser dadas providências com antecedência não só sobre o transporte, como sobre o almoço, pediria aos Srs. Diretores que deixassem os seus nomes na Secretaria da Contadoria hoje ou amanhã.

Na sessão da tarde de amanhã deverão ser lidos, pelos respectivos autores, Drs. Wilson Coelho de Souza, Ubaldo Lobo e Dermeval Pimenta, alguns trabalhos.

Devo comunicar aos Senhores Diretores que o ilustrado Professor Georges Hareavi, membro do Instituto de Ciências Econômicas de Paris, que nos dá a honra da sua presença nestas reuniões, fará uma conferência interessantíssima sobre o transporte de minérios na Scandinávia, onde a exportação anual atinge a 12 milhões de toneladas.

Essa conferência, estou certo, será de grande oportunidade, e os Senhores Directores irão confirmar a ótima impressão de todos aquelles que tem tido contacto com o insigne Professor apreciando a sua vasta cultura e a luz da sua intelligência.

Agradecendo aos Senhores Directores a assiduidade com que têm comparecido às reuniões desta Conferência, peço licença para lembrar a continuação dos trabalhos, amanhã, a hora do costume, 15 horas, e pedir pontualidade em virtude do grande número de trabalhos que vão ser lidos na reunião, que é preparativa da sessão de encerramento que terá lugar na próxima quinta-feira.

Muito grato a todos. Está encerrada a sessão. (*Palmas*)

4.^a REUNIÃO

REALIZADA EM 21 DE MAIO DE 1941

CONTRÔLE DAS LOCOMOTIVAS PARA REPARAÇÃO

O DR. ARTHUR PEREIRA DE CASTILHO (Presidente)
— Declaro aberta a sessão e concedo a palavra ao Dr. Wilson
Coelho de Souza.

O DR. WILSON COELHO DE SOUZA — Sr. Presidente, meus
Senhores, ontem, tivemos oportunidade de ouvir a leitura do
trabalho do Dr. Lucas Lopes, da Rede Mineira de Viação, no
qual, aquele ilustre Engenheiro abordou o tema da metodi-
zação da reparação das locomotivas.

Hoje desejo tratar de um tema relacionado com o alu-
dido — contrôle das locomotivas para reparação.

INTRODUÇÃO

1) — *Definição do assunto*

Antes de darmos início às nossas palavras muito simples
e rápidas, desejamos estabelecer de uma forma clara o âmbi-
to de nossas explanações.

Em todas as estradas de ferro em que a administração realiza a sua principal função, qual seja a de *prever para prover*, adota-se um sistema ou método de prever quais as locomotivas que vão necessitar serem recolhidas às oficinas para reparação.

Só nas estradas de pequeno movimento, ou naquelas em que há desorganização, é que se permite a utilização das locomotivas em serviço além de certos limites econômicos, sendo raras hoje, as que só recolhem às oficinas suas máquinas em consequência de uma avaria.

Assim, nos propomos aqui abordar o problema do contróle do estado das locomotivas, tal como o fazemos na Companhia Mogiana, afim de estabelecer a sequência da entrada das locomotivas nas oficinas.

2) — *Revista dos métodos usuais de contróle do estado das locomotivas*

Antes porém, justo é que rememoremos os métodos em uso para o contróle do estado das locomotivas. De duas naturezas são eles:

- 1 — contróle baseado na quilometragem
- 2 — contróle baseado no estado da locomotiva.

O contróle baseado na quilometragem parte do princípio de que, após uma reparação geral, a locomotiva deve fazer sempre o mesmo percurso até nova reparação, ou seja, que o recomodionamento das locomotivas nas reparações é sempre uniforme, e assim deve permitir a realização do mesmo trabalho.

Este contróle pode ser feito, ou tomando um percurso médio entre reparações, aplicável a todas as locomotivas da estrada, ou tomando um percurso para cada série de locomotiva, escolhido este de acôrdo com as médias anteriormente observadas.

O primeiro sistema é o empregado nas estradas de ferro argentinas, onde, por força de regulamentação federal, as locomotivas de todas as estradas, qualquer que seja a bitola, devem ser reparadas depois de atingirem o percurso de cem mil quilômetros.

E' mister, porém, assinalar de passagem, que esse percurso que poderíamos julgar pequeno, tendo-se em conta as condições técnicas das linhas nos pampas, procura considerar principalmente o estado da caldeira, uma vez que o combustível agora generalizado naquele país é o óleo. E' verda-

de, também, que as estradas quando admitem que alguma de suas locomotivas pode fazer percurso maior, têm o direito de pedir exame suplementar da caldeira, o qual é feito por fiscal do governo, e se satisfatório, pode servir de base a um aumento de percurso até o máximo de 25.000 quilômetros.

Aquí no Brasil algumas estradas adotam este sistema de controle e entre as principais, ocorre-nos citar a São Paulo Railway e a Companhia Paulista, a primeira adotando o percurso médio geral, e a segunda o percurso por tipo de locomotiva.

Evidentemente para que esse método de controle funcione perfeitamente, é mister que a estatística seja feita com bastante rapidez, tal, aliás, como sóe acontecer nessas duas estradas do Estado de São Paulo, para que a programação dos trabalhos nas oficinas possa ser estabelecida com a razoável antecedência.

O controle baseado no estado da locomotiva funda-se, principalmente, na opinião do Chefe do Depósito, ou Inspetor da Tração encarregado do distrito, o qual cada mês indica à repartição central o tempo, em meses ou dias, que cada locomotiva poderá trabalhar.

Para a determinação desse tempo provável de trabalho, no geral são considerados:

- a) — o tempo que, na média, as locomotivas de cada tipo, podem trabalhar, entre reparações;
- b) — a natureza do serviço em que a locomotiva está sendo empregada, e as condições da linha;
- c) — o estado dos aros, e as folgas: nas cubações, bronzes dos puxavantes e braçagens, e nos pinos do movimento.

Por esse método são recolhidas às oficinas as locomotivas que nas relações de estado constam com dois ou com um mês de serviço, possível.

Este sistema é muito generalizado entre nós, e em algumas estradas, procura-se manter sempre em reparação nas oficinas a mesma proporção de locomotivas de cada tipo. Essa prática é a usual na Estrada de Ferro Sorocabana.

3 — *Vantagens e desvantagens de cada sistema*

A vantagem principal do sistema de controle baseado, pura e simplesmente, no percurso realizado pela locomotiva depois de sua saída das oficinas é a simplicidade. Evidentemente, que para ser eficaz, mister se torna ter estatística fei-

tas com rapidez, porquanto, de outra forma pode haver atraso nas reparações.

No entretanto, é evidente que êste sistema tem muitos inconvenientes, dos quais o principal é virem para reparação, ora locomotivas que poderiam continuar trabalhando, eficientemente, por mais tempo, ou serem recolhidas locomotivas com aproveitamento excessivo, uma vez que o desgaste, maior ou menor das máquinas depende, principalmente, dos trens e da linha em que as mesmas trabalham.

Para obviar êsses inconvenientes algumas estradas usam reduzir os percursos reais a percursos virtuais pelo emprego de coeficientes que procuram levar em conta essas divergências. Todos conhecemos, porém, o valor de coeficientes semelhantes, que só valem realmente nas condições em que foram estabelecidos.

Outra desvantagem dêste método de determinação das locomotivas para reparação, é que a rigidez dos percursos, não permite considerar os dois fatores capitais na determinação do tempo de trabalho das máquinas.

1 — o envelhecimento,

reduzindo cada vez mais o tempo útil de serviço da locomotiva,

2 — os melhoramentos introduzidos durante as reparações, cuja finalidade é, na maioria das vezes, o de aumentar a vida útil da máquina.

O método baseado no exame direto da locomotiva, cada mês, no qual se deixa de lado o trabalho já realizado pela máquina e se procura considerar tão somente, o estado da mesma, não apresenta os inconvenientes indicados atrás, porém tem um novo inconveniente, qual o de depender do julgamento pessoal de empregados diversos.

A consequência dessa multiplicidade de julgadores é não haver uniformidade de julgamento, pois mesmo que sejam estabelecidas regras gerais, gabaritos de uso, etc., mesmo assim, predomina, grandemente, o fator pessoal, daí resultando a assinalada diversidade de apreciações.

E' interessante notar, que as dificuldades dos transportes sendo o fator que mais influe na relutância do tráfego em permitir a retirada de serviço das locomotivas, que, aparentemente, muito podem ainda realizar, tem sido, constantemente, a maior causa da perturbação de qualquer metodização no recolhimento de máquinas para conserto.

I PARTE

4) — *Histórico do que temos feito na Companhia Mogiana*

Desde 1915, sem dúvida, que a Companhia Mogiana iniciou o contróle do estado de suas locomotivas com o fim de, com a necessária antecedência, determinar a época de recolhimento às oficinas.

Começou esse contróle, com a informação directa de cada Chefe de Depósito, sobre a duração provavel em serviço de cada locomotiva. Posteriormente, já a Locomoção sob minha direção, passamos a levar em conta o percurso, seja com o emprêgo de coeficientes virtuais de transformação, para uniformizar a grande diversidade de trabalho devido aos seus inúmeros ramais de condições técnicas e de conservação variadas, seja com o estudo acurado dos percursos médios possíveis para cada tipo.

Atualmente procuramos harmonizar os dois sistemas, completando-os, afim de eliminar os seus defeitos.

Passemos ao estudo dessa evolução.

5) — *Contrôle pelo estado das locomotivas*

Como anteriormente assinalado, não sabemos exactamente desde quando êle está em vigor, porém, podemos afirmar que até hoje continuamos a usá-lo.

Assim, no primeiro dia de cada mês, cada Chefe do Depósito, levando em consideração:

- a) o tipo da locomotiva considerado,
- b) fabricação inglesa ou americana,
- c) trem em que, normalmente, é escalada,
- d) linha em que trabalha a locomotiva,

manda no quadro, cujo modelo apresentamos, o seu julgamento sobre o tempo que a locomotiva poderá trabalhar, admitindo, naturalmente, continue a máquina nos mesmos trens e na mesma linha.

Antes de continuarmos devemos explicar que, quanto ao tipo, queremos significar que, segundo nosso modo de aprovcitar as locomotivas as máquinas de passageiros, em geral dos tipos 4-4-0, 4-6-0, 4-6-2 e 4-6-6-4, trabalham menor número de meses do que as de cargas que tanto são 4-6-0, como 2-8-0, 2-8-2 ou 2-6-6-; e que segundo nossa observação, as locomotivas de fabricação inglesa, com longerão

de chapa, são usadas em percursos de 25 a 30% maior do que as americanas do mesmo tipo e serviço.

Até assumirmos a Locomoção da Companhia Mogiana, eram accitas como boas médias, os seguintes tempos de trabalho:

- 12 mêses para as locomotivas americanas de passageiros;
- 18 mêses para as inglesas de passageiros e as americanas de cargas;
- 24 mêses para as inglesas de cargas e as de manobras.

Essas durações médias, no entretanto, com a metodização da conservação das locomotivas nos depósitos, seja pelos exames periódicos, que permitem descobrir os deficits incipientes, seja pelo aumento de recursos em pessoal e máquinas-ferramentas, têm aumentado gradativamente, não sendo raras as locomotivas inglesas de cargas que trabalham três anos, e americanas vinte e quatro mêses, ou mesmo mais.

Exemplificando trouxemos a informação do Chefe do Depósito de Ribeirão Preto correspondente ao estado das locomotivas daquele depósito em 1º de Abril do corrente ano.

Recebidas as informações de todos os depósitos são elas registadas no impresso D-19, usando-se cores diferentes para os vários estados. Distribuimos cópias do estado correspondente a 1º de Abril do corrente ano.

Consideramos em máu estado as locomotivas que só podem trabalhar um mês, isto é, as que segundo o ponto de vista dos Chefes do Depósito, precisam ser recolhidas às oficinas durante o mês em curso, e essas estão com a indicação *l*, a lapis azul no impresso. As locomotivas que podem trabalhar de 2 a 5 mêses, as quais consideramos como em estado regular, estão com sua duração indicada a lapis verde, enquanto as que podem trabalhar mais de cinco mêses, e que são consideradas em bom estado, são assinaladas a vermelho. As máquinas que estão sendo reparadas constam com a letra *O*, a lapis preto.

Um resumo da situação, subdividido pelas duas seções de tração, é feito nas costas desse impresso, e é comunicado por carta, ao Snr. Dr. Inspector Geral.

Depois de organizado o impresso que é arquivado em pasta apropriada, às minhas mãos, é passado para o gráfico o resultado do mês, gráfico êste que indica as quantidades totais de cada estado e suas respectivas percentagens. Esse gráfico está em minha sala diante de meus olhos. Serve-me para ter, constantemente, sob a vista o estado das locomotivas, e para indicação das providências que se façam mister.

Trouxe para ilustrar esta despretenciosa palestra o quadro anterior e cópia do atual.

A brusca quéda que se nota nos dados dos primeiros meses do corrente ano reflecte o efeito das férias das oficinas sobre o estado das locomotivas, acrescido das dificuldades dos transportes que nos impediram de recolher as locomotivas do 4º Distrito do Movimento nas quantidades que seria necessário.

Segundo nossas observações, afim de mantermos em boa ordem as locomotivas, tendo em conta os nossos standards de serviço é conveniente conservar 66% de locomotivas em bom estado, 18% em estado regular, 6% em mau estado e 10% em reparação; e o gráfico nos traz sempre ao par das flutuação em tórno dessas percentagens ótimas.

6) — *Ensaio de contróle baseado sobre o percurso*

Em nossa primeira tentativa de contróle baseado sobre o percurso que data de 1932, procuramos estabelecer, de accordo com o percurso total das locomotivas e com o número de máquinas reparadas durante um determinado periodo, qual deveria ser o percurso médio a realizar por todas as locomotivas, entre reparações.

Depois de algumas tentativas verificamos que a diversidade de condições de trabalho na Mogiana era de tal ordem, seja devido às diferenças de tipo de trilho, de lastramento, de conservação de linha, de trem, de serviço, etc., que não era possível adotar uma média geral que pudesse representar número aceitável.

Por outro lado, tentamos, pela interpretação dos fatos, introduzir coeficientes virtuais capazes de levar em conta essas divergências, tal como, com tanto sucesso conseguimos quando da organização da tabela de consumo de óleo. Porém, tal como na nossa primeira tentativa, era difícil achar a expressão que pudesse reduzir todo esse conjunto tão heterogêneo de fatores em uma média de valor absoluto aplicável em qualquer caso.

Continuando em nossa pesquisa, em fins de 1936, resolvemos fazer a análise dos elementos que a estatística nos pudesse oferecer, pelo que buscamos compendiar os resultados registados nos doze anos de 1924 a 1936, e nos servir dos números que eles indicassem.

Essa análise que foi feita, máquina por máquina, permitiu-nos depois chegar a conclusões a respeito dos números índices de percurso entre reparações, tempo entre repara-

ções, percurso médio mensal, duração de cada tipo de reparação, separadamente, por locomotiva, por séries, por tipos, por serviço e por procedência.

Como exemplar distribuimos a folha correspondente as locomotivas de cargas de construção inglesa, do tipo 4-6-0, série 150 que têm mais de quarenta anos de fabricadas. Essas locomotivas trabalham 27,5 meses entre reparações, realizando o percurso total de 120.746 quilômetros, com a média mensal de 4.348 quilômetros para as dez máquinas. Tenho comigo a pasta onde os dados mais importantes estão consignados e que está à disposição daqueles que a queiram examinar.

Em consequência dessa análise mais se nos arraigou no espirito a convicção de que, para determinadas linhas da Companhia Mogiana, são as locomotivas de construção inglesa as que dão melhor resultado.

De posse desses elementos passamos a fazer cada fim de ano o prognóstico sobre o que seria de esperar para cada máquina baseado no percurso realizado desde a última reparação geral. Como exemplo trago aqui o prognóstico feito para o ano de 1937; posteriormente fizemos o programa de 1938.

Porém os fatos não se acomodaram aos números anteriores, se bem que tivéssemos o cuidado de, nas previsões, levar em conta a natureza da reparação efetuada, e, principalmente os ensinamentos que a disparidade de alguns resultados apurados em certas máquinas dava direito de concluir.

Dai nasceu o método que agora empregamos, e, que tão bons resultados nos tem proporcionado.

II PARTE

7) — *Estabelecimento do método mixto, com exame direto*

Partindo do principio de que o percurso é uma boa indicação do estado de uma locomotiva, cuja vida anterior se conhece bem, e que as melhoras que se podem obter pelo maior cuidado do maquinista e do depósito, na conservação, e também, pela perfeição da reparação ou pelos melhoramentos introduzidos na locomotiva, só um exame completo pode revelar, resolvemos experimentar o método atual que se funda no exame direto da locomotiva, feito por um só homem, em época determinada previamente, e para cuja determinação se leva em conta o estado da locomotiva, segundo a avaliação do depósito, e o percurso já realizado.

A razão de fazermos os exames por uma só pessoa é a tentativa para eliminar as divergências dos julgamentos feitos por mais de uma pessoa.

Evidentemente o simples fato de serem todos os exames feitos pelo mesmo homem seria insuficiente se regras uniformes não fossem observadas, assim, em primeiro lugar organizamos regras para a idêntica classificação das reparações, e que, atualmente, vigoram nas oficinas, regras essas que podem ser vistas na cópia que vos apresento da carta OF. 10/176; em seguida estabelecemos as regras para exame e que podem ser vistas na cópia da carta OF. 10/168, e metodizamos os limites de uso das principais peças sujeitas a desgaste, relação OF. 10/179, também trazida ao vosso conhecimento.

Com êsses elementos armamos o Examinador do Material com as necessárias bases para exames uniformes.

De certo em certo tempo, então, remetemos-lhe a lista das locomotivas que devem ser examinadas, tal como aparece na carta OF. 12/287, de que vos trago cópia. Na organização dessa lista levamos em consideração o estado da locomotiva, segundo o julgamento do Chefe do Depósito, escolhendo em geral máquinas que devam trabalhar de 4 a 6 meses, porém, que estejam próximas a alcançar o limite do percurso, segundo a estatística anterior.

A proporção que os exames são feitos nos são comunicados no relatório anexo, modelo "Exame de locomotivas" em cujo final o Examinador resume sua opinião. Acompanhando êsse relatório vem uma carta do mesmo relacionando os principais defeitos que podem afetar a segurança ou a duração da máquina, já dizendo os que foram reparados pelos depósitos durante o exame.

De posse dêsse exame, avaliado o tempo que ainda a locomotiva pode trabalhar, lançamos em quadro apropriado, mandando o Depósito corrigir os defcitos essenciais, que não tenham sido já reparados.

8) — *Resumo das informações*

Todas as informações a respeito de percurso, locomotivas a examinar, época de entrada nas oficinas segundo o exame direto, locomotivas em oficinas, locomotivas a sair das oficinas e locomotivas com a saída atrasada, são registadas em dois grandes quadros de madeira cujas fotografias tenho o prazer de mostrar.

Nesses quadros estão relacionadas na primeira coluna todas as locomotivas da bitola de um metro, e o percurso rea-

lizado até determinado mês, por intermédio de pinos com algarismos de 0 a 9 que são colocados em qualquer de uma das 14 colunas, as quais correspondem às dezenas de milhares de quilômetros.

Uma faixa branca bem visível na fotografia indica o percurso entre reparações autorizado pela estatística anterior, e serve para assinalar as máquinas que ultrapassam essa média.

Usamos para indicação do percurso três tipos de pinos: os brancos com cabeça esférica ou chata para indicar as locomotivas que têm percurso inferior ao limite, e os pretos de cabeça esférica para os que ultrapassaram esse limite.

Os pinos brancos de cabeça esférica indicam o percurso real depois da última reparação geral, enquanto os chatos indicam um percurso virtual, para as locomotivas cuja última reparação foi menor que geral, e esse percurso é calculado somando-se ao percurso real depois da reparação a metade do percurso anterior, se a reparação foi média, ou tres quartas partes se foi quarto de reparação.

Podem ser constatadas várias locomotivas com três pinos, correspondendo às tres últimas colunas, artifício que usamos para registrar os percursos acima de 139.000 quilômetros; assim, a locomotiva 359 está com 180.000 quilômetros e a 951 com 165.000 quilômetros em 31 de janeiro.

A indicação OF ou RP na quarta coluna, a partir da direita, mostra as locomotivas em reparação no dia considerado, seja nas Oficinas, em Campinas, ou em Ribeirão Preto, e as que estão com uma pedra branca chata as que sofreram reparação recentemente e ainda não tem percurso registrado. Essa reparação terá sido geral, se, tal como se deu nas locomotivas 354 ou 504, não houver outro pino; terá sido média ou quarto de reparação se a pedra branca acompanha o pino de percurso colocado na coluna correspondente, tal como se vê na 201 ou na 952, e essa dupla indicação será conservada até o momento em que é feita a conversão do percurso anterior.

Aproveitamos esse quadro para assinalar com uma pedra verde as locomotivas que estejam relacionadas para exame, tal como a 169 e a 951, e a época em que as locomotivas devam entrar para as oficinas, com uma pedra amarela ou envernizada com o número indicativo do mês, assim a 152 deverá entrar em agosto e a 552 em julho; para essa indicação usamos dois tipos de cores para distinguir os anos consecutivos.

b) — *Determinação da época de recolhimento*

Afim de sabermos cada mês as vagas disponíveis nas oficinas, cada dia primeiro o Chefe das mesmas manda-nos a relação das máquinas a sair e a época da provável saída, e essa informação é levada para os quadros sob a forma de uma pedra branca que se coloca na primeira coluna, junto ao número da locomotiva, conservadas a indicação OF, e as vezes o próprio percurso, tal como se vê na 364 e na 550.

Temos o cuidado de assinalar as máquinas cuja saída fica atrasada com uma pedra branca com um círculo vermelho, e podeis ver essa indicação na 162 e na 663.

Tendo diante de nós esse quadro cada comêço do mês escolhemos as locomotivas para reparação, procurando:

- a) — manter uma proporcionalidade entre os tipos em reparação e as exigências do tráfego;
- b) — observar a sequência de entrada indicada pelos exames.

E' evidente que, nem sempre é possível fazer as locomotivas entrarem para reparação no mês que o exame fazia prever, seja porque o tráfego não permite retirá-la, no momento, dos transportes (1) seja porque um serviço adicional feito por nossa ordem fá-la poder trabalhar, eficiente e economicamente, mais 2 ou 3 mêses, ou seja por uma agravação súbita do estado da caldeira.

Esse sistema de contrôle nos tem permitido gradativamente, aumentar o tempo e percurso entre reparações, sem aumento do pessoal ou material empregado nas mesmas, resultando por isso um eficiente sistema de contrôle.

PARTE III

10) — *A conservação das locomotivas entre reparações*

Evidentemente qualquer método de determinação das locomotivas a entrar para reparação sofrerá as consequências de uma conservação insuficiente, pela consequente alteração de todos os prognósticos. Assim, antes de finalizar desejamos indicar de forma muito sumária como contrólamos do nosso escritório a conservação feita pelos depósitos.

(1) — Explicar as condições em Uberaba.

Em primeiro lugar, como sabido, é necessário que os depósitos consertam diariamente todos os pequenos ou grandes defeitos apresentados pelas locomotivas em viagem, e verificados pelos maquinistas. Normalmente êsses consêrtos são pedidos em livro apropriado chamado, no geral, "Livro de Reportes", livro êsse que também serve para as observações do ajustador ou caldeireiro que faz o serviço.

Na Companhia Mogiana deixamos de usar êsse livro substituindo-o pelo talão DT. 20, que é numerado de 1 a 50, com três vias. Nêsse talão, logo que chega, depois de recolher a locomotiva, o maquinista relaciona os concertos que julga necessários e deposita em caixa apropriada as duas primeiras vias do seu pedido.

Cada dia, em cada depósito, o ajustador destacado como revisor de locomotivas retira os talões da caixa, e, por sua vez, faz meticoloso exame nas máquinas e tênderes, acrescentando o que julga mais necessário, e suprimindo os concertos pedidos pelo maquinista e que não tenham cabimento. Depois de assim revistos são êsses pedidos entregues ao Chefe da Turma de conservação o qual manda as segundas vias para o Chefe do Depósito e distribue os serviços a fazer pelo pessoal.

Depois de terminados os consêrtos, quem os fez assina no talão no lugar próprio e devolve a primeira via ao Chefe da Turma; êste, depois de verificar os trabalhos executados, remete a primeira via ao Chefe do Depósito, explicando o motivo da transferência dos concertos que, por força das circunstâncias, não tenham sido feitos.

O Chefe do Depósito depois de conferir tudo o que foi feito e o que deixou de se fazer, manda completar a 2ª via, com as indicações da 1ª, arquiva esta em pasta apropriada e remete a 2ª via para o nosso Escritório.

Em Campinas são examinados cada dia, um por um todos os talões, e,

- a) — são constatadas as causas das transferências, afim de serem dadas as providências para evitá-las, no futuro, no caso de terem muita importância;
- b) — são examinadas as repetições de pedidos do mesmo conserto, e sôbre as mesmas são escritas cartas, tais como a JC. 2/240 que reproduzimos;
- c) — são determinadas as punições pelos maus serviços dos maquinistas, dos revisores ou dos ajustadores.

Afim de controlar o tempo disponível de cada locomotiva em depósito temos a nossa disposição a escala gráfica, modelo D. 54 que anexamos, onde reproduzimos a de 12 de Abril, do depósito de Campinas. Por esse impresso pode-se constatar o tempo que cada locomotiva permaneceu em depósito, parte cheia do traço, e em baixo as locomotivas que tiveram maiores serviços e a chapa dos empregados que nelas trabalharam.

Além dêsse exame diário, como é bem de ver temos os exames procedidos durante a lavagem das caldeiras, o qual é feito cada 15 dias, os exames procedidos cada mês, cada três meses e cada seis meses, os quais tem a finalidade principal de constatar os gastos produzidos pelo uso, e o estado dos aparelhos auxiliares.

E' o próprio depósito quem arquiva o resultado desses exames para seu governo, no que diz respeito aos serviços correntes a fazer nas máquinas. Como controle da orientação dada pelos depósitos ao serviço de conservação usamos a relação das avarias.

Diariamente pelo modelo "Relatório de avarias", os Chefes de Depósito nos informam sobre cada fato extraordinário que tenha dado lugar a qualquer avaria no material de tração. Como é usual em todas as estradas de ferro relacionamos diariamente essas informações no impresso D. 27, remetido ao Inspetor Geral, com os demais fatos anormais verificados em todos os trens, e mensalmente, no modelo "Relação de avarias" que aqui apresentamos fazemos constar todas as avarias das locomotivas.

Examinando a natureza dessas avarias e comparando-as com os pedidos de concertos diários, registados nos modelos DT. 20, com a sequência das lavagens das caldeiras, com o percurso efetuado depois da reparação, pelos serviços executados durante esta, e também pelas informações prestadas pelas demais Divisões podemos determinar se houve descuido na conservação.

Não nos alongaremos mais na exposição desta parte, porquanto esperamos, em ocasião oportuna tornar público o controle que fazemos das avarias das locomotivas, porque nos tem êle levado a interessantes resultados de ordem geral.

*

Para finalizar desejamos tornar claro que o nosso intuito ao fazermos esta tão simples exposição foi o de auxiliar

os nossos colegas na metodização dos serviços de conservação das locomotivas a seu cargo, e se tivermos conseguido interessá-los no assunto ficaremos pagos do nosso esforço.

Agradecemos, de coração, a bondade com que nos ouviram. (*Palmas*).

Campinas, Maio de 1941.

COMPANHIA MOGIANA DE ESTRADAS DE FERRO

Ribeirão Preto, 1º de Abril de 1941.

Ilmo. Snr. Ajudante da Locomoção

Campinas

Relação N.º 1 — Mês de Março de 1941.

Estado provável das locomotivas em 1-4-1941.

Loc.	Estado	Duração	Observações
53-601	Máu	1 mês	Locs. em reparação em Campinas: 254, 901, 604, 363, 550, 404, 727 e 983.
405-	"	1 "	
51-368	"	2 meses	Em R. Preto: 250 e 1 de Cravinhos. Concertos correntes maiores: 753, 903 e 720.
553-701	"	2 "	
262-552	Regular	3 "	Locs. destacadas em Uberaba: 302, 600 e 406.
305-364	"	3 "	
981	"	3 "	Em Franca: Loc. 401.
606	"	4 "	
303	"	5 "	Em Franca: Loc. 401.
903-750	Bom	6 "	
751	"	6 "	Em Franca: Loc. 401.
752-753	"	7 "	
406	"	7 "	Em Franca: Loc. 401.
600-754	"	8 "	
253-401	"	8 "	Em Franca: Loc. 401.
402-304	"	9 "	
361-700	"	9 "	Em Franca: Loc. 401.
52-722	"	10 "	
724	"	10 "	Em Franca: Loc. 401.
360-602	"	11 "	
723	"	11 "	Em Franca: Loc. 401.
251-554	"	12 "	
725	"	12 "	Em Franca: Loc. 401.
252-359	"	13 "	
728	"	13 "	Em Franca: Loc. 401.
101-403	"	14 "	
726	"	14 "	Em Franca: Loc. 401.
264-603	"	15 "	
261-407	"	16 "	Em Franca: Loc. 401.
302-551	"	17 "	
260-400	"	18 "	Em Franca: Loc. 401.
729-605	"	19 "	
721-265	"	20 "	Em Franca: Loc. 401.
366	"	21 "	
362	"	22 "	Em Franca: Loc. 401.
367-365	"	23 "	

Visto

(a) C. COELHO

Auxiliar de Locomoção.

(a) JOÃO HERZER

Chefe do Depósito.

COMPANHIA MOGIANA DE ESTRADAS DE FERRO

QUADRO DAS MÉDIAS

Tipo	Percurso entre reparações	Percurso médio	
		Mensal	Annual
1— 3	25.004	1.310	15.720
4— 7	37.771	1.504	18.048
8— 10	29.365	1.876	22.512
50— 55	90.603	2.884	34.608
100—105	97.138	3.315	39.780
150—159	120.746	4.348	52.176
160—170	73.240	3.636	43.632
200—204	61.541	4.203	50.436
205—210	61.994	4.180	50.160
220—221	58.512	4.198	50.376
250—255	73.088	4.117	49.404
260—269	75.709	4.266	51.192
300—305	117.505	4.055	48.660
350—365	112.662	4.333	51.996
366—367	101.600	4.307	51.684
368	51.150	3.374	40.488
400—420	91.474	4.028	48.400
421—422	49.848	3.241	38.892
450—454	96.480	3.905	46.860
500—508	100.591	3.791	45.492
509—510	92.426	3.601	43.212
550—562	63.898	3.583	42.996
600—606	60.033	3.523	42.276
650—663	91.748	4.153	49.836
670—683	103.354	4.448	53.376
690—691	106.771	4.517	54.204
700—701	80.502	3.557	42.700
702—704	82.262	3.721	44.652
750—753	70.916	4.219	50.628
754—757	51.096	4.108	49.300
800	63.232	2.313	27.756
801	188.302	4.803	57.636
802—803	117.147	5.209	62.508
804—807	70.218	3.930	47.160

0

1

14

01

20

164

0

210

4

268

13

359

76

107

3

451

3

552

4

606

8

666

19

729

Companhia Mogyana de Estradas de Ferro

DISTRIBUIÇÃO DAS LOCOMOTIVAS

Dia 1º de Abril de 1941

<u>0</u> 1	<u>4</u> 2	<u>0</u> 3	<u>14</u> 4	<u>12</u> 5	<u>24</u> 6	<u>4</u> 7	<u>12</u> 8	<u>15</u> 9	<u>9</u> 10	<u>5</u> 50	<u>2</u> 51 ₉	<u>10</u> 52	<u>1</u> 53 ₂	<u>9</u> 54	<u>3</u> 55	<u>14</u> 100
<u>14</u> 101	<u>24</u> 103	<u>6</u> 104	<u>4</u> 150	<u>9</u> 151	<u>4</u> 152 ₈	<u>4</u> 153 ₁₀	<u>21</u> 154	<u>4</u> 155 ₁₁	<u>13</u> 156	<u>9</u> 157	<u>0</u> 158	<u>11</u> 159	<u>8</u> 160	<u>1</u> 161 ₆	<u>24</u> 162	<u>11</u> 163
<u>20</u> 164	<u>20</u> 165	<u>15</u> 166	<u>17</u> 167	<u>6</u> 168 ₇	<u>4</u> 169 ₈	<u>21</u> 170	<u>1</u> 200 ₁₂	<u>10</u> 201	<u>12</u> 202	<u>2</u> 203 ₄	<u>6</u> 204 ₁₂	<u>6</u> 205 ₄	<u>10</u> 206	<u>7</u> 207 ₆	<u>7</u> 208	<u>21</u> 209
<u>0</u> 210	<u>5</u> 220 ₅	<u>0</u> 221	<u>20</u> 250	<u>12</u> 251	<u>13</u> 252	<u>8</u> 253	<u>19</u> 254	<u>12</u> 255	<u>18</u> 260	<u>16</u> 261	<u>3</u> 262 ₂	<u>17</u> 263	<u>15</u> 264	<u>20</u> 265	<u>8</u> 266	<u>3</u> 267 ₁₀
<u>4</u> 268	<u>1</u> 269 ₃	<u>10</u> 300	<u>21</u> 301	<u>19</u> 302	<u>5</u> 303 ₁₀	<u>9</u> 304	<u>3</u> 305	<u>0</u> 350	<u>1</u> 351 ₁	<u>18</u> 352	<u>6</u> 353	<u>23</u> 354	<u>2</u> 355 ₁₀	<u>C.B.</u> 356 ₁₀	<u>16</u> 357	<u>11</u> 358
<u>13</u> 359	<u>11</u> 360	<u>9</u> 361	<u>22</u> 362	<u>0</u> 363	<u>3</u> 364 ₄	<u>23</u> 365	<u>21</u> 366	<u>23</u> 367	<u>2</u> 368 ₅	<u>18</u> 400	<u>8</u> 401	<u>9</u> 402	<u>14</u> 403	<u>0</u> 404 ₆	<u>1</u> 405	<u>7</u> 406
<u>16</u> 407	<u>3</u> 408 ₃	<u>4</u> 409	<u>9</u> 410 ₉	<u>6</u> 411	<u>23</u> 412	<u>17</u> 413	<u>0</u> 414	<u>10</u> 415	<u>0</u> 416	<u>20</u> 417	<u>5</u> 418	<u>24</u> 419	<u>2</u> 420 ₄	<u>12</u> 421	<u>9</u> 422	<u>2</u> 450 ₈
<u>3</u> 451 ₉	<u>22</u> 452	<u>18</u> 453	<u>7</u> 454	<u>4</u> 500	<u>3</u> 501 ₁₂	<u>18</u> 502	<u>4</u> 503 ₅	<u>23</u> 504	<u>5</u> 505 ₄	<u>4</u> 506	<u>8</u> 507	<u>4</u> 508	<u>4</u> 509	<u>15</u> 510	<u>0</u> 550	<u>17</u> 551 ₈
<u>3</u> 552 ₆	<u>2</u> 553 ₆	<u>12</u> 554	<u>4</u> 555 ₂	<u>7</u> 556	<u>15</u> 557	<u>14</u> 558	<u>22</u> 559	<u>0</u> 560	<u>19</u> 561	<u>10</u> 562	<u>8</u> 600	<u>1</u> 601 ₄	<u>11</u> 602	<u>15</u> 603	<u>0</u> 604	<u>19</u> 605
<u>4</u> 606 ₂	<u>23</u> 650	<u>9</u> 651	<u>11</u> 652	<u>19</u> 653	<u>12</u> 654 ₉	<u>10</u> 655	<u>0</u> 656	<u>15</u> 657	<u>7</u> 658 ₁₂	<u>19</u> 659	<u>1</u> 660 ₈	<u>20</u> 661	<u>4</u> 662	<u>0</u> 663	<u>6</u> 664	<u>6</u> 665 ₁₂
<u>8</u> 666						<u>9</u> 700	<u>2</u> 701 ₇	<u>1</u> 720 ₃	<u>20</u> 721	<u>10</u> 722	<u>11</u> 723	<u>10</u> 724	<u>12</u> 725	<u>14</u> 726	<u>0</u> 727	<u>13</u> 728
<u>19</u> 729	<u>16</u> 730	<u>24</u> 731	<u>23</u> 732	<u>3</u> 733 ₃		<u>6</u> 750	<u>6</u> 751	<u>7</u> 752	<u>7</u> 753	<u>8</u> 754		<u>9</u> 900	<u>0</u> 901	<u>1</u> 902	<u>6</u> 903 ₅	<u>18</u> 904
	<u>3</u> 950	<u>1</u> 951	<u>4</u> 952	<u>4</u> 953	<u>1</u> 954	<u>19</u> 955	<u>0</u> 956	<u>2</u> 957	<u>20</u> 980	<u>3</u> 981	<u>10</u> 982	<u>0</u> 983	<u>16</u> 984	<u>24</u> 985	<u>20</u> 986	<u>24</u> 987

NOTA — Os numeros em tipo grosso pertencem ás locomotivas da 2.ª secção.

COMPANHIA MOGIANA DE ESTRADAS DE FERRO

LOCOMOTIVAS 150 A 159

150	—	10/925 a 1/934	—	8 ^a e 3m = 3G, 1M 2 ^a e 4m	= 372.351 106.386
151	—	10/925 a 12/933	—	8 ^a e 2m = 3G 2 ^a e 9m	= 398.727 132.909
152	—	10/925 a 7/936	—	10 ^a e 9m = 4G 2 ^a e 8m	= 523.714 130.928
153	—	5/925 a 7/935	—	10 ^a e 2m = 4G, 1M, 1m 2 ^a e 2m	= 557.200 117.305
154	—	7/925 a 8/934	—	9 ^a e 1m = 4G 2 ^a e 3m	= 431.127 107.781
155	—	5/924 a 5/935	—	11 ^a = 5G 2 ^a e 2m	= 439.088 87.817
156	—	8/925 a 9/934	—	9 ^a e 1m = 2G, 1M 3 ^a e 8m	= 426.122 170.449
157	—	7/925 a 9/936	—	11 ^a e 2m = 5G 2 ^a e 3m	= 545.080 109.016
158	—	2/924 a 5/936	—	12 ^a e 3m = 4G 2 ^a e 11m	1m = 547.686 128.867
159	—	5/926 a 3/935	—	8 ^a e 10m = 3G 2 ^a e 11m	= 468.027 156.009

Médias para locomotivas em = 98^a e 9m/loc.

Percurso total = 4.709.122.

N.º total de reparações — 37G, 3M, 2m.

Tempo médio entre reparações gerais — 2^a e 6m.

Percurso médio entre reparações gerais — 120.746.

Percurso médio mensal = 4.348 kms.

Tempo total em reparações — 3.112 dias — 8^a e 6m

Tempo de reparação geral = 79 dias

" " " média = 45 "

" " " menor = 16 "

COMPANHIA MOGIANA DE ESTRADAS DE FERRO

PROGRAMA DOS SERVIÇOS EM 1937

Loc.	Estado provavel em 1/1/1937	Percurso até 31/12/1936	Em 1937	Percurso provavel em 31/12/1937
1	1	31.700	Rep.	13.100
2	17	4.000	15.720	19.720
3	0	Ofs.	14.400	14.400
4	23	1.500	18.100	19.600
5	13	20.000	18.100	38.100
6	3	20.500	Rep.	Ofs.
7	—	7.300	18.100	25.400
8	2	40.600	Rep.	20.700
9	6	24.500	Rep.	9.500
10	11	11.750	Rep.	Ofs.
50	8	50.700	34.600	85.300
51	1	109.400	Rep.	26.100
52	5	61.400	Rep.	2.900
53	6	67.700	Rep.	5.750
54	5	47.700	Rep.	Ofs.
55	—	Ofs.	34.600	34.600
100	1	133.700	Rep.	33.200
101	6	47.500	40.000	87.500
102	2	104.800	Rep.	26.600
103	—	Ofs.	36.600	36.600
104	1	86.200	Rep.	16.600
105	2	47.700	40.000	87.700
150	22	8.700	52.200	60.900
151	7	145.000	Rep.	43.500
152	19	21.700	52.200	73.900
153	9	83.000	Rep.	4.300
154	13	124.600	Rep.	Ofs.
155	22	14.700	52.200	66.900
156	8	108.700	Rep.	8.700
157	22	13.100	52.200	65.300
158	17	36.200	52.200	88.400
159	6	92.900	Rep.	17.400
160	12	21.100	43.600	64.700
161	8	64.800	Rep.	10.900
162	21	11.600	43.600	54.900
163	15	40.100	Rep.	Ofs.
164	4	93.600	Rep.	32.800
165	9	41.200	Rep.	3.600
166	9	31.300	43.600	74.900
167	10	75.100	Rep.	29.200
168	5	69.000	Rep.	21.900
169	1	71.300	Rep.	25.500
170	10	33.000	43.600	76.600

Loc.	Estado provavel em 1/1/1937	Percurso até 31/12/1936	Em 1937	Percurso provavel em 31/12/1937
200	22	14.700	Rep.	Ofs.
201	6	41.200	Rep.	12.600
202	23	12.700	50.400	63.100
203	10	51.100	Rep.	16.800
204	5	55.000	Rep.	25.200
205	5	43.000	Rep.	16.800
206	8	65.900	Rep.	25.200
207	11	33.300	Rep.	Ofs.
208	—	Ofs.	46.000	46.000
209	10	62.300	Rep.	21.200
210	11	19.900	50.100	70.000
220	—	2.000	50.400	52.400
221	—	Ofs.	42.000	42.000
250	11	22.300	49.400	71.700
251	22	8.200	49.400	57.600
252	13	55.700	Rep.	8.200
253	17	31.200	49.400	80.600
254	11	73.600	Rep.	24.600
255	16	36.300	Rep.	Ofs.
260	15	22.100	51.200	73.300
261	19	21.200	51.200	72.400
262	9	53.200	Rep.	8.500
263	20	4.200	51.200	55.400
264	16	31.400	Rep.	Ofs.
265	—	Ofs.	51.200	51.200
266	18	30.000	51.200	81.200
267	13	51.200	Rep.	4.200
268	6	27.000	51.200	78.200
269	7	13.000	Rep.	12.700
300	23	4.000	48.700	52.700
301	10	69.800	Rep.	1.000
302	21	14.000	48.700	62.700
303	—	Ofs.	48.700	48.700
304	17	33.200	48.700	81.900
305	—	34.100	48.700	82.800
350	5	94.700	Rep.	21.500
351	14	45.200	52.000	97.200
352	—	143.000	Rep.	39.000
353	23	4.300	52.000	56.300
354	2	115.800	Rep.	13.000
355	17	35.500	52.000	87.500
356	6	72.700	Rep.	17.400
357	20	21.400	52.000	73.400
358	18	33.900	52.000	85.900
359	13	42.000	52.000	94.000
360	10	66.300	Rep.	Ofs.

Loc.	Estado provavel em 1/1/1937	Percurso até 31/12/1936	Em 1937	Percurso provavel 31/12/1937
361	23	4.300	52.000	56.300
362	7	77.300	Rep.	13.000
363	5	80.900	Rep.	17.400
364	17	32.400	52.000	84.400
365	8	41.300	52.000	92.300
366	23	4.300	51.700	56.000
367	17	35.900	51.700	87.600
368	—	3.400	40.500	43.900
400	6	80.100	Rep.	16.100
401	24	4.000	48.400	52.400
402	2	104.600	Rep.	36.300
403	11	49.700	Rep.	Ofs.
404	7	85.400	Rep.	16.400
405	—	Ofs.	48.400	48.400
406	—	Ofs.	44.400	44.400
407	4	87.000	Rep.	20.400
408	8	34.000	48.400	82.400
409	3	92.700	Rep.	28.600
410	21	14.100	48.400	62.500
411	4	41.200	48.400	85.600
412	2	81.800	Rep.	32.700
413	12	50.600	Rep.	Ofs.
414	12	54.000	Rep.	4.100
415	3	99.000	Rep.	32.700
416	21	14.000	48.400	62.400
417	—	Ofs.	44.400	44.400
418	—	Ofs.	40.100	40.100
419	2	98.200	Rep.	32.700
420	7	76.300	Rep.	12.100
421	—	Ofs.	35.700	35.700
422	—	63.500	Rep.	29.700
450	—	Ofs.	42.900	42.900
451	20	19.000	46.800	65.800
452	16	32.400	46.800	79.200
453	9	45.100	Rep.	3.900
454	23	3.900	46.800	50.700
500	18	16.300	45.500	61.800
501	18	27.800	45.500	73.300
502	9	48.400	45.500	93.400
503	22	12.000	45.500	57.500
504	18	26.600	45.500	72.100
505	12	41.700	45.500	87.200
506	11	58.000	Rep.	Ofs.
507	12	60.200	Rep.	3.800
508	18	25.000	45.500	70.500

Loc.	Estado provavel em 1/1/1937	Percurso até 31/12/1936	Em 1937	Percurso provavel em 31/12/1937
509	19	21.500	43.200	64.700
510	14	47.800	43.200	91.000
550	19	36.300	43.000	79.300
551	8	56.200	Rep.	7.100
552	19	21.800	43.000	64.800
553	7	81.500	Rep.	10.700
554	—	Ofs.	39.500	39.500
555	11	50.000	Rep.	Ofs.
556	9	64.300	Rep.	3.500
557	1	120.000	Rep.	31.500
558	11	34.100	43.000	77.100
559	7	84.300	Rep.	17.500
560	13	13.100	43.000	56.100
561	14	27.300	43.000	70.300
562	4	80.500	Rep.	28.000
600	—	Ofs.	42.300	42.300
601	18	19.600	42.300	61.900
602	3	89.200	Rep.	24.500
603	6	67.100	Rep.	14.000
604	7	15.700	42.300	58.000
605	14	31.900	42.300	74.200
606	13	45.200	Rep.	Ofs.
650	—	Ofs.	41.500	41.500
651	20	17.500	41.500	59.000
652	24	4.100	41.500	45.600
653	3	162.700	Transf.	24.900
654	21	15.400	41.500	56.900
655	—	4.100	41.500	45.600
656	—	Ofs.	33.200	33.200
657	3	23.800	Transf.	Ofs.
658	—	Ofs.	37.400	37.400
659	22	8.200	41.500	49.700
660	12	67.700	41.500	109.200
661	5	88.000	Rep.	21.000
662	16	8.200	41.500	49.700
663	15	53.300	41.500	94.800
670	8	64.200	Rep.	8.800
671	6	84.900	Rep.	17.600
672	10	43.600	53.400	97.000
673	10	96.000	Rep.	26.600
674	16	38.500	53.400	81.900
675	22	15.500	53.400	68.900
676	12	Ofs.	53.400	53.400
677	5	59.500	Rep.	Ofs.
678	11	62.700	Rep.	4.400
679	11	68.800	Rep.	13.200
680	21	16.300	53.400	69.700
681	15	43.600	53.600	97.200

Loc.	Estado provavel 1/1/1937	Percurso até 31/12/1936	Em 1937	Percurso provavel em 31/12/937
682	19	25.500	53.600	89.100
683	9	33.400	53.600	87.000
690	13	55.300	Rep.	Ofs.
691	—	Ofs.	49.700	49.700
700	7	81.800	Rep.	14.200
701	22	7.000	42.700	49.700
702	4	134.800	Rep.	22.200
703	15	44.400	41.600	91.000
704	5	33.800	Rep.	Ofs.
750	8	70.700	Rep.	4.200
751	1	112.700	Rep.	25.200
752	1	42.700	50.600	93.300
753	4	18.000	50.600	68.600
754	8	111.800	Rep.	12.300
755	10	91.800	Rep.	Ofs.
756	12	51.800	49.300	101.100
757	—	Ofs.	49.300	49.300
800	—	1.000	27.800	28.800
801	5	86.900	57.600	144.500
802	14	53.100	62.500	115.600
803	6	94.000	Rep.	20.800
804	8	69.200	Rep.	16.000
805	—	Ofs.	43.000	43.000
806	13	31.000	Rep.	Ofs.
807	15	13.000	43.000	74.000

ANEXO V

REPARAÇÃO STANDARDS DE LOCOMOTIVAS

Quarto de Reparação: — Duração 15 dias.

Na máquina — Inversão de rodas, para aproveitamento do frizo; troca de anéis dos cilindros e das válvulas; serra-gens nos bronzes dos puchavantes; fechar paralelos; substituição de bronzes das braçagens; concertos em torneiras, na ferragem de equilíbrio; substituição de sapatas; reparação da ferragem do freio; lubrificação da locomotiva.

Na caldeira — Pequenos remendos na fornalha; substituição de tubos que estejam arruelados, e de estais que estejam quebrados.

No tender — Pequenos remendos no caixão; revisão e reparos nos truques, substituição de cunhas nos batentes.

Pintura parcial.

Meia Reparação — Duração 30 dias.

Na máquina — Torneação de rodas, com ou sem enchimento do frizo com solda elétrica; calçamento das cubações e dos bronzes com metal patente; calçamento de telhas; calçamento das sapatas da cruzeta com metal patente; serragem nos bronzes do puchavante; substituição de buchas das braçagens; substituição de anéis dos cilindros e das válvulas; substituição e concertos das torneiras; concertos na ferragem de equilíbrio das molas; substituição de sapatas e concerto de ferragem do freio; lubrificação da locomotiva. Revisão geral da máquina, substituindo os parafusos soltos ou quebrados e chavetas soltas.

Na caldeira — Remendos na fornalha que exijam maior trabalho; substituição de grande número de tubos ou de estais; concerto nas serpentinhas do superaquecedor, e no detentor.

No tender — Concertos de pequena monta no caixão ou no estrado; revisão dos truques, com substituição de bronzes e reforma do enchimento; substituição de batentes.

Pintura geral.

Reparação Geral: — Mais de 30 dias.

Na máquina — Torneação ou substituição de aros; torneação ou substituição de eixos; substituição de bronzes de caixas; novas cubações nas caixas; cunhas e telhas calçadas ou substituídas; caixas de graxa novas ou calçadas; esmerilhamento, torneação ou substituição de hastes de válvulas e de cilindros; torneação de cilindros e válvulas, com embuchamento ou não; substituição de êmbolos; substituição de anéis, sobrepostas e gaxetas de cilindros ou válvulas; substituição das sapatas de cruzeta; substituição de pinos da cruzeta; substituição de buchas e substituição ou esmerilhamento de pinos do movimento em geral; torneação ou substituição de pinos do movimento; substituição de pinos e buchas na ferragem de equilíbrio das molas; substituição de molas, tirantes, suspensórios, linques, etc. da ferragem do equilíbrio; reparação geral dos aparelhos acessórios, encanamentos, etc., substituindo as torneiras e aparelhos em mau estado; substituição de sapatas; concerto geral na ferragem do freio; reparação no cilindro do freio; substituição dos parafusos dos longarões, dos cilindros e da caldeira, que estejam soltos ou quebrados; substituição de todas as chavetas abaladas.

Na caldeira — Colocação de placas, micas placas ou remendos de grandes proporções; substituição de mais de um terço dos tubos; substituição de tirantes; reparo da válvula do regulador; substituição ou reparação de serpentinas do superaquecedor; substituição da chaminé, do detentor de fagulhas, do bocal e da expedição ou concerto nessas peças; colocação de preaquecedor ou injetor e vapor de escapamento.

No tender — Concerto geral do tanque; concerto do estrado com substituição ou não de vigas; substituição de caixas e bronzes, ou calçamento; substituição de batentes, de cunhas; revisão dos freios; reparação do freio.

Pintura geral.

*

Em caso de acidente ou de avarias em que haja fraturas da tampa de cilindro, de êmbolo, de cruzeta, de pucha-

vante, braçagem, pinos de movimento, eixo, longerão, etc., o serviço feito na locomotiva será classificado com 1/4 de reparação ou 1/2 reparação de acôrdo com os demais serviços feitos.

Campinas, Julho de 1937.

(a) J. WILSON C. DE SOUZA

Chefe da Locomoção.

ANEXO I

REGRAS A SEREM OBSERVADAS NO EXAME DAS
LOCOMOTIVAS

Máquina:

- 1 — *Rodas — Aros* — A verificação dos limites de espessura mínima e altura máxima do rebordo, máxima profundidade de cóvas, máxima extensão de calos e espessura mínima de aros é feita com calibre apropriado, de acôrdo com o esqumia ilustrativo.
- 2 — A verificação da firmeza do aro sôbre o centro será feita pelo som da pancada de martelo de aço, dada em vários pontos do aro; a sonoridade perfeita indicando aro firme, o som chôcho aro solto.
- 3 — *Eixo* — A verificação do desgaste faz-se medindo com o compasso o diâmetro atual, se possível, nas duas mangas; essa medição é feita mais facilmente, estando as caixas encostadas nas cubações das rodas, nas partes internas do eixo.
- 4 — Para exame das trincas nas mangas tiram-se as rodas da máquina, e depois de limpar bem as mangas tirando todo o óleo, atira-se uma roda contra a outra; qualquer aparecimento de óleo na superfície brilhante do eixo indicará trinca.

- 5 — *Pinos de movimento* — A verificação do desgaste dos pinos de movimento é feita pela medição do diâmetro atual por meio de compasso, depois do afrouxamento das arruelas dos pinos, das buchas de braçagem do puchavante, até que se possa fazer entrar as pernas do compasso.

- 6 — *Entortamento dos pinos* — Assenta-se uma regua sobre a face externa do pino, depois de se assegurar de que não há rebarbas, e mede-se a distância entre a face da regua e a face do aro, dos dois lados e em duas posições distintas; quando não há uniformidade de medidas o pino está torto.

- 7 — *Caixas motoras — Folga nas cubações* — A folga nas cubações é apreciada pelo exame de distância entre a face do cubo da roda e a da caixa, observando-se a abertura de alto a baixo, estando o observador de fora, ou de baixo para cima estando em valcta. A folga total é dada pela soma das folgas de cada lado, e a folga média de cada lado é obtida dividindo-se por dois a folga total. Deverá ser verificado também se as rodas estão pegando na fornalha ou em outra qualquer parte fixa da locomotiva em virtude de excesso de folga nas cubações.

- 8 — *Desgaste irregular das cubações* — Quando fôr feito o exame para a determinação da folga total e folga média, será verificado se as cubações estão se gastando uniformemente.

- 9 — *Bronzes* — A verificação do desgaste do bronze é feito:
 - a) — nas locomotivas inglesas observando de frente as rodas motrizes, pois se a superfície da caixa está na mesma altura do cubo, onde os raios se unem, o bronze está com menos de $7/8$ " de espessura;

 - b) — nas locomotivas americanas, mede-se a altura do bronze na parte posterior, estando a locomotiva na valeta.

- 10 — *Cunhas* — Quando o parafuso de graduação encostar na parte superior do longicirão a cunha não dará mais graduação.
- 11 — *Cilindro — Êmbolo* — Depois de retirada a tampa da frente do cilindro, verifica-se com palheta de espessuras diferentes a folga entre o êmbolo e o bloco do cilindro.
- 12 — *Bloco* — O exame das irregularidades no bloco é feito levando-se o êmbolo todo para traz e verificando a superfície do cilindro. Os riscos, superfícies enegrecidas e o cascão devem ser observados para se saber se houve falta de lubrificação, se há passagens de vapor, ou se o cilindro queima óleo ou deposita as poeiras da caixa de fumaça.
- 13 — *Covas no bloco* — Um aregua bem colocada, longitudinalmente, dentro do cilindro, na parte mais baixa indicará qualquer irregularidade no sentido transversal.
- 14 — Para verificação da ovalização do cilindro tomam-se os diâmetros horizontais nas duas extremidades do bloco e no meio, e os diâmetros verticais nesses mesmos pontos, as diferenças indicarão a ovalização; a maior diferença a maior ovalização.
- 15 — *Aneis* — Fechadas as torneiras de purgação, com a alavanca de marcha no centro e desengatado o pino número 1 do puchavante, faz-se deslizar o êmbolo; os aneis estarão fracos, exigindo substituição se o êmbolo correr com facilidade.
- 16 — *Haste* — Tomado com o compasso o diâmetro da haste em vários pontos, e estabelecido o diâmetro atual pela medida encontrada no maior número de pontos, compara-se esse diâmetro com o diâmetro com que saiu da reparação e com o diâmetro original, afim de saber-se se os limites foram atingidos ou ultrapassados. Quando não haja indicação do diâmetro de reparação este é obtido medindo-se o diâmetro da sobreposta, o furo da tampa menor, ou a extremidade que embute na cruzeta, segundo o sistema de locomotivas.

- 17 — Para verificar se há trinca na haste limpa-se bem a haste e bate-se com o martelo na extremidade; qualquer aparecimento de óleo indicará trinca.
- 18 — *Paralelos* — Balançando-se a cruzeta com uma alavanca ter-se-á uma idéia da folga nas sapatas; a introdução de palhetas graduadas nas sapatas dará a indicação da folga em cada uma.
- 19 — *Válvulas de distribuição cilíndricas* — *Êmbolos* — A folga ou desgaste dos êmbolos das válvulas cilíndricas se percebe facilmente retirando-se as tampas da frente das válvulas e verificando mesmo a olho a folga do disco em relação à parte cilíndrica.
- 20 — As covas nos cilindros das válvulas se percebem também facilmente fazendo com que uma outra pessoa oscile a alavanca de marcha de um extremo a outro do setor, enquanto o operador segue com a vista à abertura da junta dos anéis na parte da frente; nota-se então que a junta dos anéis se abre mais na parte central das válvulas do que nos extremos, então, regista-se a diferença entre as duas aberturas das juntas dos anéis e se divide essa diferença por 3, obtendo-se assim a cova que existe.
- 21 — Pôsto o êmbolo no fim do curso toma-se, como para o cilindro, diâmetros horizontais no começo, meio e fim do curso, e diâmetros verticais nos mesmos pontos. A maior diferença entre os diâmetros verticais e os horizontais correspondentes dará a ovalização.
- 22 — *Haste* — A verificação do desgaste relativo à última torneação e em relação ao diâmetro primitivo são feitas da mesma forma que nas hastes dos cilindros.
- 23 — *Válvulas de distribuição plana* — Retirada a tampa do slide verifica-se cuidadosamente o estado das molas, do quadro e do calço, quando haja, indicando as partes quebradas, ou trincadas, e as que estejam com gasto excessivo.

- 24 — *Movimento de válvulas* — Para examinar as folgas no lado e nos pinos do movimento de válvulas, desengata-se o pino do braço da manivela, põe-se a alavanca de marcha em 50% do curso, e faz-se balançar o dado com uma alavanca. Palhetas apropriadas poderão ser introduzidas para verificação das folgas.
- 25 — Para examinar a folga do balancete deve-se empregar uma alavanca de 1,20 de comprimento com que se aciona o balancete de um para outro lado, acompanhando-se o jogo resultante.
- 26 — O exame de folga nos colares, nas locomotivas de movimento Stephenson, é feito com alavanca comprida, de pelo menos 1,20 também, ficando os ajudantes de fora acionando as barras de baixo para cima, e o observador na valceta.
- 27 — *Braçagens e puchavantes* — O exame de folgas nas braçagens e puchavantes é feito balançando-se as cabeças das mesmas com alavancas, e medindo-as com palhetas.
- 28 — *Ferragens de equilíbrio e de freio* — As folgas existentes entre os pinos e eixos, e os respectivos mancais ou olhais, são de fácil apreciação uma vez que os eixos tem bordas salientes. As palhetas usadas convenientemente indicarão as folgas reais.
- 29 — *Roscas espanadas nas luvas e tirantes* — Experimentam-se todas as porcas para determinar as que estejam com roscas espanadas.
- 30 — *Molas e linques* — Serão examinadas todas as molas, linques ou suspensórios, para determinar as molas que tenham folhas quebradas ou estejam fracas e os linques ou suspensórios tortos.
- 31 — Quando as balanças e molas se apresentarem inclinadas deverá ser feita uma descrição do modo como elas se apresentam, afim de que se possa fazer idéia que rodas estão sobrecarregadas.

- 32 — *Longerões — Trincas* — Os longerões deverão ser cuidadosamente examinados em toda a extensão afim de serem encontradas as trincas em começo, especialmente nos longerões de chapa.
- 33 — *Parafusos quebrados ou soltos* — Todos os parafusos dos longerões seja os de amarração dos cilindros ou de caldeira, deverão ser cuidadosamente examinados para a determinação dos que estejam soltos ou quebrados. Todas as vezes que o estado dos parafusos denote cilindro solto, especialmente em locomotivas de construção inglesa o fato deve ser assinalado.
- 34 — *Chavetas* — As chavetas do longerão deverão ser cuidadosamente examinadas para verificação se estão dando aperto às partes em contato com elas.
- 35 — *Exame de aparelhos acessórios* — Todos os aparelhos acessórios, tais como: arreeiro, grupo motor-gerador da iluminação, pre-aquecedores, lubrificador, injetores, seja de vapor vivo ou de vapor de escapamento, ejetor de cinzas, regulador, apito, válvula de segurança, manômetros, etc., deverão ser cuidadosamente examinados e indicados os principais defeitos nos mesmos, assim como nos seus encanamentos.
- 36 — *Truque dianteiros — Inscrição* — Verificar-se-á se o jogo de guia dianteiro, ou o truque tem qualquer sinal de má inscrição nas curvas, seja pelo desgaste irregular de aros, seja por marcas em partes fixas da locomotiva.
- 37 — *Ferragem do berço* — Posta a locomotiva na vaueta serão examinados o estado do pino central, dos suspensórios e pinos do berço, e apuradas as folgas.

Caldeira:

- 38 — *Tubulação* — E' necessário constatar a quantidade de tubos inutilizados, e o estado das bocas dos mesmos.

- 39 — *Fornalha — Estais quebrados* — Depois de esvaçada a caldeira, com um martelo leve, bater-se-á levemente em cada estais inteiriço, verificando-se pelo som chôcho os que estejam quebrados. O vasamento pelo centro indicará os estais perfurados que estejam quebrados.
- 40 — *Estufamento* — Todas as vezes que haja entufamento de placas, é conveniente determinar todos os estais quebrados nas proximidades das mesmas.
- 41 — *Trincas* — E' necessário pesquisar com todo o cuidado as trincas nas placas tubulares, placas de boca e laterais, especialmente nas curvas e nas abas e pontos onde há chapas sobrepostas, por serem os lugares mais sujeitos a essas avarias. Descoberta uma trinca deve-se tomar a sua extensão e verificar com uma palheta qual a sua profundidade, pois devem ser remendadas as que tenham profundidade superior a $\frac{2}{3}$ da espessura da chapa.
- 42 — *Paredes de terra* — As chapas laterais ou de boca, embranquecidas, ou estufadas entre duas filciras longitudinais de estais indicam a existência de grossa camada de barro adrido às placas. O som produzido pelo martelo em pancadas leves, na chapa, entre os estais confirmará se há parede.
- 43 — *Caixa de fumaça — Detentor e acessórios* — Aberta a caixa de fumaça serão examinados cuidadosamente o aparelho detentor de fagulhas, expedição e bocal, afim de determinar o estado geral do mesmo. Subindo-se a caldeira ver-se-á pela chaminé o interior da caixa de fumaça, estando a porta aberta, afim de determinar o estado das ligações do detentor à chaminé e à expedição.
- 44 — *Superaquecedor* — Quando seja julgado conveniente será retirado o detentor de fagulhas afim de verificar o estado do coletor de vapor superaquecido, e mesmo as serpentinas se houver indicação de máu estado das mesmas.

- 45 — *Juntas dos condutores e de expedição* — Aproveitando o exame da caixa de fumaça deverá ser constatado o estado das juntas dos condutores e da expedição.
- 46 — *Níveis de água e torneiras de prova* — Examinar-se-á o estado d'esses aparelhos da caldeira.

Tender:

- 47 — *Rodas — Eixos* — Procede-se à semelhança do estabelecido para a máquina.
- 48 — *Bronzes* — O gasto do bronze pode ser convenientemente calculado nas máquinas inglesas da mesma forma que o das rodas motrizes; nas americanas mede-se, interiormente, estando a locomotiva na valeta.
- 49 — *Folgas laterais* — Examina-se da mesma forma que nas rodas motrizes.
- 50 — *Caixas de graxas* — Verifique-se a folga lateral das caixas nas corredeiras, indicando se foram as mesmas lubrificadas ou não.
- 51 — *Ampara balanço — Folga* — Toma-se com palhetas ou cunhas apropriadas a folga em cada ampara-balanço, depois soma-se as folgas dos dois lados e tem-se folga total. No caso das folgas serem muito diferentes é conveniente verificar a causa.
- 52 — *Batente de união — Desgaste* — Levantado o avental vê-se si o desgaste é normal e mede-se a folga. E' conveniente verificar se as cunhas foram apertadas, quando essa providência se tornou necessária.
- 53 — *Ferragem do freio* — Exame semelhante ao das locomotivas. Verificar se os freios tem sido devidamente graduados pelo exame dos pinos e furos dos tirantes.

- 54 — *Centros de pião* — Observando-se o alinhamento do estrado do tender e da varanda da máquina, notar-se-ão as diferenças de altura entre um lado e o outro, pois grandes diferenças de um lado para outro mostram que há centro quebrado.
- 55 — *Longerões dos truques* — Nas locomotivas de construção inglesa é necessário examinar cuidadosamente o estado dos longerões, indicando-se as trincas por acaso existentes.
- 56 — *Tanque do tender* — *Vasamento* — Deverão ser cuidadosamente constatados os vasamentos no tanque do tender.
- 57 — *Vigamento do tender* — Todos os defeitos encontrados no vigamento do tender devem ser descritos.

Campinas, Julho de 1937.

(a) J. WILSON C. DE SOUZA
Chefe da Locomoção.

*

ANEXO VII

LIMITE DE USO DAS PEÇAS DE LOCOMOTIVAS

Máquina:

Rodas - Aros

- Rebordo — Mínima largura: 5/8"
- Rebordo — Máxima altura: 1.1/8"
- Covas — Máxima profundidade: 1/4"
- Calo — Máxima extensão: 4"
- Espessura — Limite mínimo: 1"

Eixo

- Desgaste máximo em relação ao diâmetro primitivo: 1/2"
- Trinca — Nenhuma.

Pinos de movimento — Desgaste máximo em relação ao diâmetro primitivo: 3/8"

Caixas motoras | -Folga nas cubações — Limite máximo para cada lado: $1/4''$
| -Bronze — Limite mínimo de espessura: $7/8''$.

Cunhas — Quando não permitam mais graduação.

Cilindro — Bloco — Desgaste máximo em relação ao diâmetro saído da reparação: $3/16''$
— Desgaste máximo em relação ao diâmetro primitivo: $5/8''$
— Ovalização superior a $3/32''$.

Aneis — Abertura máxima de $1/4''$.

Haste — Desgaste máximo em relação ao diâmetro primitivo: $5/16''$.

Paralelos — Folga entre sapatas: $1/16''$.

Válvulas de distribuição — Bloco — Desgaste máximo em relação ao diâmetro de reparação: $3/16''$

— Desgaste máximo em relação ao diâmetro primitivo: $3/8''$

— Camisa — Ovalização superior a $3/64''$

— Haste — Desgaste máximo em relação ao diâmetro primitivo: $1/8''$

— Aneis — Abertura máxima de $3/32''$

Movimento de válvulas — Quadrante — Dado — Folga máxima: $1/32''$

- Pinos em geral — Folga máx-
xima: $1/64$ "
- Balancete — Folga máx-
ima no mancal: $1/16$ "
- Colares de polia excêntrica —
Folga máx-ima: $1/16$ ".

- Puchavante — Bronze — N° 1 — Desgaste máx-
imo depois da serragem:
 $1/4$ "
- N° 2 — Desgaste máx-
imo depois da serragem:
 $5/16$ "

- Braçagem — Bronze — Folga máx-
ima no furo: $1/16$ "
- Folga máx-ima nos laterais
 - Locomotiva a óleo:
 - Pino motor: $3/16$ "
 - Demais pinos: $3/32$ "
 - Locomotiva a graxa:
 - Pino motor: $1/4$ "
 - Demais pinos: $5/32$ ".

- Ferragens de equilibrio — Balanças, linqes, eixos de
balanças
- Até a grossura da bucha.
- Suportes e pinos — Desgas-
te máx-imo em relação aos
diâmetros primitivos de $1/4$ "
a $1/8$ " de acôrdo com a no-
ta acima.

- Ferragens de freio — Luvas de gradação e tirantes —
Quando a rosea estiver espanada.
- Furos — Ovalizados de $1/8$ ".

Caldeira:

- Tubos — Mais de 6% de tubos fechados.
- Estais — Quatro estais quebrados agrupados.
- Laterais e placas — Trineas em extensão superior a 6".
- Tirantes — Dois tirantes quebrados.

Tender:

- Rodas — Eixos — Desgaste máximo em relação ao diâmetro primitivo de acôrdo com a tabela.
- Bronzes — Limite mínimo de espessura: 3/4".
- Folga lateral — Limite máximo de 3/4".
- Ampara-balanço — Folga maxima total: 3/16".
- Batente de união — Desgaste máximo: 1/2".

Campinas, Julho de 1937.

(a) J. WILSON C. DE SOUZA
Chefe da Locomoção.

★

Campinas, 20 de março de 1941.

Ilmo. Snr. Assistente das Oficinas.

CAMPINAS

LOCOMOTIVAS A SEREM EXAMINADAS

Dou abaixo as locomotivas que deverão ser examinadas, dentro de um mês, a partir desta data:

Depósito	Loc.	Duração mêses	Percurso Kms.	Última data	Reparação natureza
Guaxupé	169	5	90.000	22-4-40	Rep. menor
R. Preto	302	6	116.000	5-7-39	" geral
" "	406	5	99.000	25-9-39	" "
Uberaba	409	4	92.000	4-6-40	" média
"	418	5	96.000	28-8-39	" geral
"	506	5	105.000	18-2-39	" "
Guaxupé	658	8	126.000	12-9-40	" média
Campinas	665	6	123.000	—	—
"	953	5	126.000	25-11-40	" menor

Saudações,

(a) J. WILSON C. DE SOUZA
Chefe da Locomoção.

COMPANHIA MOGIANA DE ESTRADAS DE FERRO

ANEXO III

EXAME DE LOCOMOTIVAS

Depósito de a

Loc. N.º

Máquina — Rodas — Aros

Rebordos — espessura altura

Cóvas — profundidade

Calos — extensão

Espessura —

Firmeza —

— *Eixos conjugados*

Desgaste — diâmetro atual maior
que o limite? qual eixo

Trincas — onde

..... qual

— *Pinos de movimento*

Pinos motores — *Desgaste* — diâmetro atual
..... maior que o limite?

Entortamento — quanto?

Pinos de junção — Estado dos cônicos

Pinos motrizes — *Desgaste* — diâmetro atual
..... maior que o limite?

a que pino se refere?

— *Caixas motoras*

Folga nas cubações — Folga média

folga total em que eixo

Desgaste irregular de que lado
..... em que eixo

Há rodas que estejam pegando na fornalha
quais em outros
lugares quais

— *Bronzes*

Eixo motor — Desgaste — espessura atual
maior que o limite?

Outros eixos — Desgaste — espessura atual
maior que o limite?

— *Cunhas*

Impossibilidade de graduar
quais?

Cilindro — Bloco

Irregularidades — Riscos profundidades
..... superfícies enegrecidas

depósitos de que natureza

Covas — profundidade

Diâmetro máximo maior que o li-
mite?

— *Êmbolo*

Diâmetro folga

— *Aneis*

Abertura excessiva de quanto?

— *Haste*

Desgaste — diâmetro atual diâmetro
da última torneação ultrapassou o limite?
.....

— *Trincas* — onde

— *Paralelos*

Folga — lateral vertical

Válvulas cilíndricas — *Bloco*

Covas profundidade

Ovatização — de

Diâmetro máximo folga
no êmbolo

— *Haste*

Desgaste — diâmetro atual

diâmetro torneação ultrapassou
limite?

Trinca — onde

Válvulas ptanas

Quadro —

Molas —

Réguas —

Movimento de válvulas — Folgas em geral

Dado Pinos

.....
.....

Balancete —

Colares —

Braçagens e puxavantes — Folgas

Puxavantes — No pino motor

Lateral no pino de cruzeta

Bracagens — No pino motor

Lateral nos pinos motrizes

braçagem reportada

Ferragens de equilibrio e de freio — Folgas

Pinos do equilibrio —

Pinos do freio —

Molas sem

flechas com folhas

quebradas tortas

.....

Castanhas fora de centro

.....

Linqes —

trincados

tortos
inclinados
Suportes da fornalha —
.....

Longerões — Trincas

Extensão — ponto onde foram
encontrados
.....

— *Parafusos*

Soltos onde
.....

Quebrados — onde
.....

— *Chavetas*

Soltas — onde
.....

Aparelhos acessórios

Areeiro — *

Motor — gerador de luz
.....

Preaquecedores
.....

Lubrificador —

<i>Injetores</i> —	
.....	
<i>Ejetor do freio</i> —	
<i>Lubrificador do rebordo</i> —	
<i>Ejetor de cinza</i> —	
<i>Torneiras de purgação</i> —	
<i>Manômetros</i> —	
.....	
<i>Válvulas de segurança</i>	
.....	
<i>Apito</i> —	
<i>Regulador</i> —	
.....	
<i>Burrinho</i> —	
<i>Alavanca de marcha</i> —	
<i>Velocímetros</i> — Estado das engrenagens e manivelas	
<i>Truque de guia</i> — <i>Inscrição</i>	
<i>Defeituosa</i>	porque
.....	
— <i>Rodas</i> — <i>Aros</i>	
<i>Rebordos</i> — espessura	altura
<i>Covas</i>	profundidade de

Calos extensão

Espessura —

— *Eixos*

Desgaste — diâmetro atual

ultrapassou o limite

Trincas — onde

Truque trazeiro — *Rodas* — *Ares*

Rebordos — espessura altura

Covas — profundidade

Calos — extensão

Espessura —

— *Eixos*

Desgaste — diâmetro atual

ultrapassou o limite

Trincas — onde

.....

Caldeira — *Tubulação*:

Tubos fechados — quantos

Estado da boca

.....

Fornalha

Estais quebrados — quantos

há estais quebrados reunidos em algum ponto
..... quantos onde

há estufamento em que extensão

Trincas — quantas
onde

quais as profundidades

extensão de

atravessa a placa

Paredes de terra —

onde

.....

Caixa de fumaça —

Detentor — estado das chapas

.....

das ligações

Expedição — estado

Condutores — trincados — onde

.....

juntas defeituosas onde

.....

Superaquecedor —

Coletor —

.....

Serpentinas —
.....

Acessórios —

Nível d'água

Tornociras de prova —

Válvulas de descarga

Tender — *Rodas* — *Aros*:

Rcbordos — espessura altura

Covas profundidade

Calos extensão

Espessura —

— *Eixos*

Desgaste — diâmetro atual ultrapassou o limite

Trincas — onde

— *Bronzes*

Espessura — ultrapassou o limite

— *Caixas*

Folgas nas corrediças — lubrificadas

Folga nas cubações —

Ampara-balanço

Folgas — total média

Batente de união

Desgaste — irregular

porque

Cunha — apêrto excessivo

falta de apêrto

Engate e pino —

Centro do pião

Perfeito — lubrificado

Longeirões dos truques

Trincas onde

.....

Tanque

Vasamento — onde

Vigamento

Vigas centrais —

.....

Cabeceiras —

.....

Caixa do parachoquê —

Ferragem do freio — *Folgas*

Estado dos pinos —

Tirantes —

Molas

Estado —

.....

.....

.....

R E S U M O

A locomotiva deve entrar em reparação

no mez de; precisa substituir

.....

.....

.....

.....

.....

.....

embuchar —

.....

.....

.....

.....

vedar —

.....

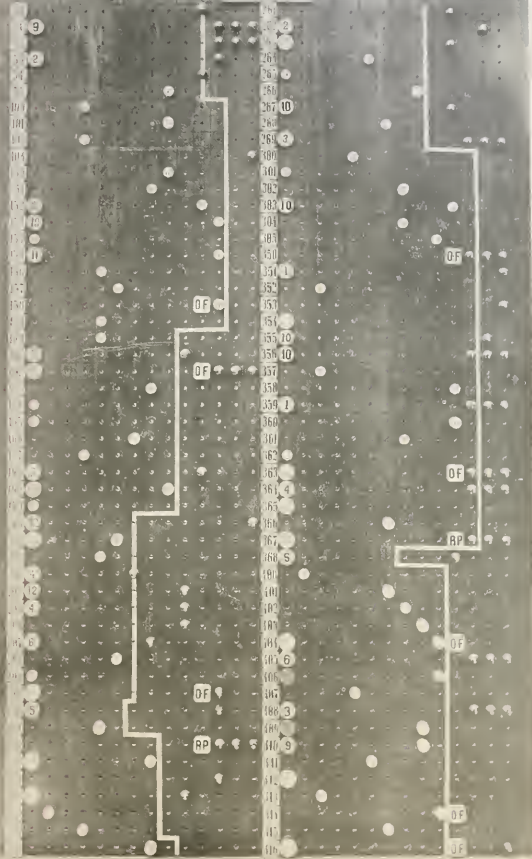
.....

CLASSIFICAÇÃO DAS LOCOMOTIVAS APOS REATAÇÃO

EM MILES, DE KMS N MILHAR

0 2 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

JANEIRO





COMPANHIA MOGIANA DE ESTRADAS DE FERRO

Locomotiva 400 — Dia 11/3 — Trem M.L.J. — Depósito Rib. Preto

N.º	SERVIÇOS NECESSARIOS	Empregado que reparou	
		Chapa	N o m e
1º	Limar bronzes n.º 1 e 2 L.	3308	J. Carvalho
2º	Vedar gaxeta pistão R.	3308	" "
3º	Afirmar torneira cilíndrica R.	3308	" "

Maquinista: Carlos M. Matos

1	Colocar contra pino na mola LD.	3320	R. L. Sanches

Revisor: A. G. Silva

Visto — J. Cenedezzi — Enc.º



COMPANHIA MOGIANA DE ESTRADAS DE FERRO

Ref. JC 2/240

Campinas, 16 de abril de 1941

Ilmo. Snr. Ajudante da Locomoção.

CAMPINAS

CONSERVAÇÃO DE LOCOMOTIVAS

Tendo havido repetição do pedido de consêrto abaixo na locomotiva 365, mandareis o Chefe do Depósito de Rib. Preto apurar se o ajustador J. J. Camara o fez de fato, e caso positivo, como se explica a repetição dêsse pedido. *Consêrto pedido*: Vedar o apito do porta staff

.....
dia 11/4, pelo maquinista A. Seabra, ao chegar com o trem N-2, talão n.º 018. Ajustador que diz ter feito o serviço: J. J. Camara.

Repetição do pedido:

Dia 14/4, pelo maquinista A. Seabra ao chegar com o trem N-2, talão n.º 019. Ajustador que fez o serviço: M. M. Massafelli.

Saudações.

(a) J. WILSON C. DE SOUZA
Chefe da Locomoção.

COMPANHIA MOGIANA DE ESTRADAS DE FERRO

RELATÓRIO DE AVARIAS:

Occ. RP. 2/287

Data : 9/4/941

Locomotiva 420. Carro Vagão

Trem C. 37. Maquinista: Antonio Zacarias Gomes.

Natureza da avaria: Fratura da corôa, parte de dentro do
bronze da caixa RD.

.....

.....

.....

Causas: Por estar o bronze gasto, não houve aquecimento.

.....

.....

Consequências: Não houve anormalidade.

.....

.....

.....

.....

Observações: Entre Uberaba e Mangabeira quebrou a corôa,
parte de dentro do bronze da caixa RD., pelo motivo do bron-
ze estar gasto. Esta locomotiva necessita reparação geral.

A locomotiva circulou sem anormalidade.

Responsáveis: Não há responsável.

.....

.....

(a) SANT'ANA
Chefe do Depósito.

13/4.

Parecer: De acôrdo com o Chefe do Depósito,

(a) C.COELHO

.....

.....

N.º

TRAÇÃO

N.º

COMPANHIA MOGIANA DE ESTRADAS DE FERRO

Loc.	Trens	Turma	Percurso	Observações
5	MR. 2	—	—	Mande-se á linha
51	MS. 1 dia	—	—	—
51	MS. 1	JC-RP.	ap. 175.000	Caso fortuíto
52	MS. 4			
53	Man			Mandar recolher em R. Preto. — Já examinada
151	E. C	—	—	
151	C. 35 ⁶ so		ap. 80.000	
154	F. 44			Recentemente re-parada
155	Manc 2 dias	—	—	—

Av...

Chefe da Locomoção

AVARIAS DE LOCOMOTIVAS

Mês de de 19.....

N.º

COMPANHIA MOGIANA DE ESTRADAS DE FERRO

Loc.	Trem	Dia	AVARIAS — CAUSAS	Proc.	Punições	Turma	Percurso	Observações
5	MR. 2	22	Perdeu 12 ms. em percurso — grande quantidade de terra na linha, em virtude de fortes chuvas — Lot. 36 toneladas.	P.	—	—	—	Mande-se á linha
51	MS. 1	20	Locomotiva contra carro E. 30 — CHOQUE — Locomotiva nada sofreu.	P.	Fog. sus. 1 dia	—	—	—
51	MS. 1	31	Perdeu 30 ms. em R. Preto para esvaziar o tender e colocar a válvula. — A válvula safu do lugar.	P.	—	—	—	—
52	MS. 4	18	Quebrou a tampa de trás e o êmbolo do cilindro, lado direito da locomotiva. — Motivo pela fratura do encôsto da baga da gaxeta do fundo da tampa.	P.	—	JC-RP.	ap. 175.000	Caso fortuíto
53	Man.	24	Vasamento nos remendos dos lados R. e L. e em uma trinca localizada na boca da fornalha, ficando impossibilitada de continuar o serviço de manobra. — Remendos em máu estado.	P.	—	—	—	Mandar recolher em R. Preto. — Já examinada
151	E. C.	25	Cortou a composição no km. 759 — Locomotiva não pôde com o trem — 89 toneladas — 5 vagões M. carregados.	Tráf.	—	—	—	—
151	C. 35	12	Perdeu 25 ms. em Uberaba para examinar o manômetro — Máu funcionamento. Perdeu 25 ms. no km. 618, por ter escapado o bronze da caixa do truque do tender do lado R.	P.	Chefe Depósito censurado	—	ap. 80.000	—
154	F. 44	15	Perdeu 44 ms. de Araguaari a Uberaba. — Locomotiva muito dura e não desenvolve maior velocidade.	Epos.	—	—	—	Recentemente reparada
155	Manc.	1	Fraturou a lança da locomotiva. — CHOQUE.	P.	Máq. sus. 2 dias	—	—	—

COMPANHIA MOGIANA DE ESTRADAS DE FERRO

N.º

Ocorrência do dia de de 19.....

TRAÇÃO

Trens	N.º da Loco-motiva	Nome do maquinista	Local e natureza da ocorrência	Atrazos no destino	Causas e observações

Auxillar da Locomoção

Campinas, de de 19.....

Chefe da Locomoção

A PADRONIZAÇÃO DAS CONTAS NAS ESTRADAS DE FERRO E A CONTABILIDADE PÚBLICA

O DR. ARTHUR PEREIRA DE CASTILHO (Presidente)

— Tem a palavra o Dr. Ubaldo Lobo.

O DR. UBALDO LOBO — Meus senhores. Ao aceitar o convite para representar nesta Assembléa o Dr. Wenefredo Portella, digno diretor da Baía e Minas, não pensei que o destino me reservasse o prazer e a honra de pronunciar aqui, perante homens eminentes, algumas palavras sôbre um assunto de contabilidade.

O destino reserva-nos, porém, surpresas e entre as surpresas dêstes últimos dias — a nossa vida é uma série de surpresas — ponho em relêvo a do pedido do eminente e illustre presidente desta casa, o Sr. Dr. Arthur Pereira de Castilho, para que eu mostrasse não existir nenhuma incompatibilidade entré a padronização das contas aprovada neste mesmo recinto, em julho de 1936, pelos representantes de todas as estradas de ferro brasileiras, e a contabilidade a cargo das contadorias seccionais, superintendida pela Contadoria Geral da República.

Como podia eu deixar de atender ao pedido do nosso presidente, uma vez que o pedido era uma ordem, por vir de pessoa, a quem me ligam laços profundos de respeito e admiração, nascidos do convívio de longos anos, e o pedido — digo ordem — se prendia a matéria que sempre teve a minha predileção de estudioso?

Não podia, e eis-me aquí. Tive, a principio, confesso, receio de vir ocupar vossa atenção, porque, infelizmente, a contabilidade tem sido a cinderela ou a gata borralheira das administrações ferroviárias.

Sci de uma estrada de ferro importantissima, que não tem uma contabilidade sistematizada e em ordem, mas uma

contabilidade *picada*, como me disse ilustre engenheiro, esparsa, fragmentada, incapaz de orientar devidamente o administrador.

Animei-me, porém, depois que aqui ouvi a palavra, sempre atraente e sempre autorizada, do egrégio professor Jurandyr Pires Ferreira, que reconheceu e proclamou que os assuntos econômicos e administrativos deviam, de ora em diante, ter preponderância nas ferrovias sobre os técnicos.

Também Raul Simon, o engenheiro chileno, nosso conhecido pelos seus apreciados trabalhos sobre administração de estradas de ferro, poz em evidência a mentalidade do engenheiro, que não combina com a do contador.

Nos Estados Unidos muitos têm sido os atritos entre os *comptrollers* e os engenheiros, estes querendo *construir*, edificar, fazer, aqueles fazendo funcionar os freios acionados pela finalidade da obra e pelos recursos disponíveis.

No Brasil esses atritos não têm surgido, porque o engenheiro resolve e executa e o *comptroller* não é ouvido... quando existe...

Felicita esta Casa, pois, como contabilista, pelas palavras do Dr. Jurandyr Pires Ferreira, promissoras para as estradas de ferro, porque não se deve construir por construir, mas construir para atingir determinados fins.

Noto, com prazer, uma certa tendência em conceder à contabilidade o lugar que lhe compete nas administrações públicas, e particulares.

Brevemente teremos um novo código de contabilidade da União e ainda recentemente a Companhia Siderúrgica Nacional deu prova do aprêzo em que tem a contabilidade — garantia de ordem nas contas e na gestão — considerando o seu contador profissional de rara competência — o seu funcionário melhor remunerado, melhor remunerado do que os próprios diretores.

Se os particulares assim procedem com o intuito de não caírem vítimas de ciladas e verem claro nos resultados de seus esforços, porque todas as estradas de ferro não os imitam?

A padronização das contas, ao que me referi, votada neste recinto, tinha dois fins:

1º) — Dotar as estradas de ferro de um aparelhamento contábil eficaz, de modo que os administradores pudessem acompanhar, pari-passu, os resultados de sua atividade, e tomar imediatamente, as providências necessárias ao regular funcionamento, máximum rendimento de todos os serviços;

2º) — tornar uniforme êsse aparelhamento contábil nas estradas de ferro, para permitir aos próprios seus administradores, aos poderes públicos e ao próprio público, não último interessado nos negócios dos transportes, as comparações que se fazem mister entre os resultados obtidos nas diversas estradas de ferro.

A vantagem dessas comparações são evidentes; como comparar os resultados de estradas de ferro que observam critérios diferentes ou de ocasião para distinguir as despesas de custêio das de obras novas?

Como medir coisas com *metros* diferentes?

Como comparar resultados, quando para passageiros vigoram critérios diferentes no cômputo final das toneladas-quilômetros transportadas?

Como comparar o resultado de uma estrada que adota as depreciações, com os de outra que não as adota ou as calcula de outra maneira?

A medida do valor da padronização das contas nas vias férreas pode ser aferida pelo recente resultado da padronização das contas das prefeituras municipais e dos Estados.

Ainda há três anos as contas dessas entidades obedeciam às normas de cada contador, que as organizava. Resultado: fora do Estado ou fora do município de origem, ninguém queria estudá-las, tal a dificuldade que deveria ser vencida para compreendê-las e compará-las. Hoje, o Conselho Técnico de Economia e Finança, do Ministério da Fazenda, recebe os balanços da receita e da despesa e os do ativo e passivo de todos os municípios do Brasil e de todos os Estados, podendo sobre êsses documentos padronizados proceder aos estudos, de interesse para o Governo, que não teriam sido absolutamente possíveis antes da padronização, que é um padrão de glória para a administração pública. Apesar de suas grandes vantagens, a padronização contábil aqui aprovada não foi, até agora, adotada em todas as estradas de ferro.

A própria ordem, baixada em portaria do Sr. Ministro da Viação, o General Mendonça Lima, mandando que as es-

tradas administradas pela União a adotassem, não foi cumprida.

Porque?

Inércia ou preguiça, aqui; incompreensão, ali.

Um dos argumentos apresentados para evitar o trabalho da reorganização da escrita para adaptá-la à padronização (— oh! medo do trabalho — medo só?) foi o seguinte: há incompatibilidade entre a padronização e a contabilidade das contadorias seccionais.

Nada mais errôneo. Vamos prová-lo.

A padronização ocupa-se da contabilidade patrimonial, visando mostrar a receita nas suas diversas classificações, o custo de cada serviço e os aumentos e as diminuições (lucros e perdas) do patrimônio.

A contabilidade da padronização é a de qualquer empresa industrial: o seu principal objetivo é mostrar quanto a gestão deu de lucro ou de prejuízo, com sentido econômico.

As Contadorias seccionais também se ocupam da contabilidade patrimonial, mas subsidiariamente, recebendo, no fim do mês ou do exercício, das estradas de ferro junto às quais elas servem, demonstrações relativas a essa contabilidade.

O seu papel precípua é cuidar da contabilidade orçamentária e da financeira.

Pela contabilidade orçamentária põe-se em relevo a execução do orçamento, isto é, o que foi arrecadado e que foi pago em relação à receita prevista e a despesa autorizada.

Pela contabilidade financeira mostram quanto foi recebido nas diversas divisões orçamentárias da receita e quanto foi gasto nas diversas classificações orçamentárias da despesa. O que tem em vista é pôr em evidência os recursos recebidos e os recursos gastos, e o desnível entre uns e outros, representado, não por *lucros* ou *perdas*, mas pelo *superavit* ou pelo *deficit*.

A noção da receita é mais ou menos igual na contabilidade privada e na pública; mas a da despesa é profundamente divergente. Para a contabilidade privada a despesa,

afinal, é representada por uma diminuição do patrimônio. Não é despesa a *compra* do combustível mas é despesa o *consumo* desse material.

Para a contabilidade pública a despesa é sempre uma saída de Caixa, seja qual for a sua finalidade. E' despesa o pagamento de vencimentos, ou aluguel de um prédio, como a compra de uma máquina ou de uma fazenda.

Na contabilidade privada — contabilidade de lucros e perdas — desempenham um papel importante, para os resultados da gestão, as *depreciações* e é canon fundamental que a despesa de custêio não seja classificada como de capital e vice-versa, para evitar que “despesas de custêio” levadas a “obras novas” transformem prejuízos em lucros e que as despesas de “obras novas” levadas ao custêio, convertam lucros em prejuízos.

Na contabilidade pública não há problemas como êsses a resolver, mas há outros, que a contabilidade privada desconhece.

Na contabilidade pública o exercício financeiro pode ser

- 1) — de competência;
- 2) — de liquidação;
- 3) — de caixa.

No primeiro caso são consideradas como pertencentes ao exercício as receitas e as despesas, cuja *origem* se tenha dado durante o ano financeiro, embora não arrecadadas ou não pagas; no segundo são apuradas, como sendo do exercício, as receitas arrecadadas e as lançadas a débito dos contribuintes ainda não arrecadadas, bem como as despesas liquidadas (verificadas); no terceiro sómente são apuradas as receitas e as despesas efetivamente arrecadadas ou pagas.

O balanço financeiro na contabilidade pública apresenta um saldo que é um saldo de “caixas” e fornece elementos para se verificar se o exercício foi fechado com *superavit* ou *deficit*.

O *superavit* ou o *deficit* na contabilidade pública não corresponde ao *lucro* e a *perda*, da contabilidade privada.

Escrevemos na justificação de um ante-projeto de um novo código de contabilidade publicado como suplemento ao “Diário Oficial” de 17 do corrente:

“O *deficit* e o *superavit* financeiro poudo exprimir em si e não se comprehendem se as especificações da receita e da despesa não forem fixadas convenientemente e devidamente analisadas.

O *superavit* pode ser oriundo da venda de grande propriedade e de operações de crédito e não representar nenhuma virtude administrativa como no caso de economias feitas em prejuizo do progresso público; pelo contrário o *deficit* pode representar a execução de importantes melhoramentos de utilidade para a comunidade ou emprego produtivo de capital.”

“O *superavit* pode ser um *mal* na administração pública e o *deficit* um *bem*, como vimos; mas é preciso compreender quando isto se dá realmente e quando se dá de fato, o contrário.”

A vista de todos êsses critérios próprios da contabilidade privada e da pública, pode parecer que de fato existe nas estradas de ferro administradas pela União, a incompatibilidade entre uma e outra.

Seria, assim, procedente a alegação apresentada.

Essa incompatibilidade, repetimos não existe.

A contabilidade orçamentária, a financeira das repartições do Estado, a financeira das empresas privadas e patrimonial são, para me exprimir bem entre Engenheiros, como que canalizações paralelas, levando líquido ao mesmo reservatório.

Nas estradas de ferro administradas pela União os documentos da Tesouraria, relativos a todos os *recebimentos* e a todos os *pagamentos*, sejam quais forem suas procedências e suas finalidades, vão às Contadorias seccionais, onde são escriturados para as demonstrações orçamentárias e financeiras.

As estradas não intervêm nesta escrituração. Os documentos escriturados nas Contadorias seccionais foram processados ou conferidos antes do pagamento pelos serviços de contabilidade das estradas.

Que é que impede êsses documentos sejam escriturados nas contabilidades das estradas de ferro, observando as normas da Padronização?

As duas escriturações ou os dois registros são completamente independentes, embora se basem nos mesmos documentos.

Os mesmos documentos serão registrados na contabilidade das estradas de ferro, observando *uma classificação* e nas contadorias seccionais respectingo *outra*.

Não há incompatibilidade de espécie alguma, como se vê.

Nas contabilidades das estradas de ferro não se apresentam sómente operações monetárias ou de tesouraria para serem escrituradas lá outras. O material saído dos almoxarifados e entregue às oficinas; os produtos das oficinas entregues aos almoxarifados; o consumo de combustível, dos lubrificantes da estopa, etc., nas locomotivas; a colocação de dormentes e de trilhos nas linhas, etc., etc., são objetos de lançamentos próprios dessa contabilidade, sem interferência das Contadorias Seccionais e sem prejuizo dos serviços dessas.

As contabilidades das estradas mensalmente ou anualmente, a vista dos seus registros, onde se acham as operações de caixa e as lançadas demais, as que nos referimos.

Levantam um balancete ou balanço das variações patrimoniais ocorridas durante o mês ou durante o ano.

Esses documentos que indicam, afinal, os aumentos e as diminuições do ativo e do passivo, são enviados às Contadorias Seccionais, que os lançam nas respectivas escritas, para serem depois centralizadas na Contadoria Geral da República.

Onde a incompatibilidade entre a escrita mantida de acôrdo com a padronização, de que nos ocupamos feita paralela as vezes e sempre independente da contabilidade das Contadorias Seccionais e a escrita destas Contadorias?

A escrita pela padronização deve ficar a cargo das contabilidades das vias férreas; e as escritas orçamentárias e financeira-orçamentária devem continuar a cargo das Contadorias Seccionais.

Não há, repetimos mais uma vez incompatibilidade entre estas e aquella.

Provavelmente os que não adotaram a padronização, alegando o motivo, que confrontamos, caíram num equívoco.

As Contadorias Seccionais ouvidas terão dito que não podiam observar, na sua escrita, as normas da padronização por diversos motivos entre os quais a sua desnecessidade para os fins da centralização da Contadoria Geral da República e a falta de pessoal.

Grato, muito grato, pela atenção que me foi prestada. —

Por mais que se procure a incompatibilidade alegada não será encontrada, a menos que se queira discutir o assunto a modo dos antigos sofistas.

A mentalidade dos engenheiros é a mais refratária aos sofismas e eu espero ter provado o que tinha a demonstrar.

Grato, muito grato, pela atenção que me foi prestada. —
(Palmas).

O DR. ARTHUR PEREIRA DE CASTILHO (Presidente)
— Tenho um agradecimento muito especial a fazer ao nobre amigo Dr. Ubaldo Lobo, por ter atendido ao apêlo por mim formulado no sentido de, aproveitando a presente reunião dos diretores de Estradas de Ferro, desfazer uma dúvida que pairava em nossa mente, acêrea de um estudo realizado, com todo o carinho, com todo o cuidado pela antiga Contadoria Central Ferroviária, e com a colaboração integral de todas as Estradas de Ferro do Brasil. Depois de vários dias de laborioso trabalho e prolongadas discussões, chegou-se a elaborar uma redação final com que todos estavam de acôrdo, visando a padronização das contas ferroviárias. O trabalho, submetido à apreciação do Ministro da Viação, mereceu ser aprovado, determinando-se sua adoção nas Estradas de Ferro administradas pela União e recomendando-se o emprêgo às Estradas fiscalizadas.

No entanto, não há muito tempo, numa comissão de que fiz parte, e em cuja companhia também estava o honrado Consultor Técnico do Ministério da Viação, o distintissimo colega Dr. Moacir Silva, fizemos pedidos sôbre dados de estatística financeira, baseado na contabilidade, segundo o padrão de uniformização determinado pelo Sr. Ministro da Viação. O Dr. Moacir Silva, Presidente da Comissão aludida, recebeu, em resposta à referida solicitação, a declaração de

que não fôra possível, nas Estradas de Ferro administradas pela União o emprêgo da padronização das contas ferroviárias, julgada incompatível com a escrita indicada pela Contadoria Geral da República.

Como nas discussões da matéria, nas reuniões da comissão, quero recordar aqui, fez-se ouvir a palavra brilhante do Dr. Ubaldo Lobo, lembrei-me, ao iniciar as sessões desta III Conferência, de convidar o ilustrado mestre de contabilidade para, mais uma vez, prestar-nos seus valiosos esclarecimentos.

*

Esperava que sua dissertação tirasse qualquer dúvida sobre a debatida incompatibilidade alegada em certos meios ferroviários, mas essa minha expectativa foi grandemente excedida. Com a sua oração fácil, clara, o Dr. Ubaldo Lobo externou amplamente seu pensamento, mostrando, de maneira decisiva, que não existe, verdadeiramente, qualquer incompatibilidade entre as duas escriturações. O que deve haver, pois, é falta de vontade em cumprir a determinação, ou falta de pessoal habilitado a fazê-lo. Assim, fica sob este aspecto a maneira por que deve ser encarada a decisão tomada pelas Estradas de Ferro, não cumprindo determinação de autoridade superior.

Agradeço, pois, mais uma vez, e de modo muito especial, ao Dr. Ubaldo Lobo, a valiosa contribuição prestada aos nossos trabalhos.

IMPOSTOS E TAXAS LANÇADOS SOBRE BENS DAS ESTRADAS DE FERRO

O DR. ARTHUR PEREIRA DE CASTILHO (Presidente)

— Tem a palavra o Dr. Marcos Melega.

O DR. MARCOS MELEGA — Sr. Presidente e Snrs. Conferencistas, o assunto que terei a honra de submeter à consideração de Vs. Excs. fôge um pouco à natureza daqueles que até este momento têm sido trazidos a esta Casa.

Minha especialidade, não obstante ser Presidente de uma Estrada de Ferro, é relativa aos fenômenos jurídicos, porque também sou advogado. Nestas condições, tenho procurado encaminhar para exame no terreno de minha especialidade todos os assuntos que, de maneira direta ou indireta, com ela tenha conexão.

V. Ex. ontem, Sr. Presidente, teve a gentileza de me esclarecer a razão pela qual esta Conferência a rigor não tem um cunho de deliberação no sentido em que se apreciam as decisões dos congressos. Aceitei, e achei perfeitamente razoável a argumentação por V. Ex. apresentada.

Se, de um lado, os assuntos de natureza técnica podem servir às Estradas de Ferro isoladas, os fenômenos jurídicos — porque tenham sua relação ligada com obrigações governamentais — não podem ser apreciados isoladamente. Seu estudo, sua orientação, bem como as decisões devem ser tomadas em conjunto.

Pediria, portanto, a V. Ex., Sr. Presidente, possa, externados aqui os pontos de vista que me trazem a esta Conferência, consultar esta augusta assembléa, se, aceitas as considerações apresentadas, delibera encaminhá-los aos poderes competentes.

Começarei pelo problema dos impostos.

Sabem Vs. Exs. que no regime da Constituição de 1891 as Estradas de Ferro estavam perfeitamente isentas do pagamento de impôsto nas três esferas — federal, estadual e municipal. Não havia, pois, taxação pelo município, pelo Estado, pela União.

A Constituição de 1934 trouxe pequena restrição a êste principio que vigorava desde 1891, passando a considerar que até o impôsto de renda, até então nunca pago pelas Estradas de Ferro, era devido. Pareceres de jurisconsultos, decisões de tribunais deixaram, durante algum tempo, a matéria em plano de dúvida, até que apareceu a Constituição de 1937. Esta cortou todas e quaisquer dúvidas, dizendo que as isenções de impostos se referiam apenas aos serviços atinentes à União, Estados e Municípios e às emprêsas de serviço público, uma vez que essa isenção fosse permitida por lei especial.

Dáí para cá o Estado de São Paulo — e eu me refiro particularmente a êle — começou a taxar as Estradas de Ferro com o impôsto de indústrias e profissões; os Municípios, por sua vez, principiaram a taxá-las com o impôsto predial e territorial. Na minha zona tenho executivos por parte de Municípios querendo taxar o leito da linha e até estações, casas de turmas, etc.

Diante de tal situação, dispuz-me a fazer estudos de natureza constitucional — porque a matéria é constitucional — e apresentá-los à reunião dos Representantes de Estradas de Ferro de S. Paulo.

E' para êsse estudo que peço a atenção dos presentes, porque dêle podem decorrer as decisões que poderemos tomar.

Foi então aprovada a redação de uma representação dirigida ao Sr. Interventor Federal em São Paulo, por mim apresentada, nos seguintes têrmos:

“São Paulo, 19 de Dezembro 1939.

Exmo. Snr. Interventor Federal no Estado de São Paulo.

As Emprêsas Ferroviárias de concessão estadual e federal, por seus delegados infra-assinados, vêm solicitar a atenção de Vossa Excelência para a exposição de motivos que, a seguir, passam a fazer:

A 7 de dezembro de 1937 foram os Suptes., convidadas pela Secretaria da Fazenda do Estado a apresentarem, no prazo

então estabelecido e na repartição apontada, a declaração a que se referem o Art. 15 e seus parágrafos do livro III de Impostos e Taxas.

Adiantava aquele Edital que a cobrança pretendida do impôsto de indústrias e profissões, hoje a cargo do Estado, tem seus fundamentos legais na Constituição Federal, em vigor a partir de 10 de Novembro daquele ano.

Em tempo hábil fizeram as Suptes., sentir a quem de direito os motivos que militavam e ainda militam em favor do não pagamento do impôsto pretendido.

De então para cá, embora com promessas verbais por parte da autoridade competente de solução favorável à representação feita pelas Suptes., vem sendo aquele impôsto arrecadado de ano para ano.

Examinada hoje novamente a matéria, à vista das taxações que vêm sendo feitas pelas Prefeituras do Estado sobre os edifícios e terrenos das vias-férreas — mais e mais se convencem as Suptes. da ilegalidade das cobranças, umas já levadas a efeito, outras, as das Prefeituras, em plano de ameaça executiva.

Como naquela ocasião, ainda agora parece às Suptes. estranha a remissão feita, no Edital citado, a um texto constitucional, sem dúvida alguma fonte creadora de encargos, para efeito da cobrança de um impôsto, e não, como seria natural, a uma lei ordinária, com expressão objetiva de direito fiscal.

Esse fato, só por si, levou-as a examinar o assunto, e dêse estudo concluíram: 1.º) havendo a atual constituição modificado o direito anterior, tornou admissível o que, até então, era vedado, isto é, a tributação dos serviços públicos quando executados por particulares; 2.º) não existir, até o presente momento, lei fiscal creadora do impôsto pleiteado pela Secretaria da Fazenda.

Com efeito, pela Constituição Federal de 16 de Julho de 1934, art. 17, n.º X, as Suptes. sempre estiveram abrigadas de qualquer taxaço, partisse ela originariamente do Governo Federal, ou viesse de parte dos Governos Estadual e Municipal.

Por força dêsse texto, pagamento algum foi feito, quer sob o rubrica de impôsto “sôbre a renda”, de alçada federal, quer sob a de impôsto de “indústrias e profissões”, atribuído ao Estado e Município, em partes iguais.

Esse estado de cousas foi modificado com o advento da Constituição de 10 de novembro de 1937, cujo art. 32 reza textualmente:

“E” vedado à União, aos Estados e aos Municípios:

e) — tributar bens, rendas e serviços uns dos outros.

§ único — Os serviços públicos concedidos não gozam de isenção tributária, salvo a que lhes fôr outorgada no interêsse comum, por lei especial”.

Do cotejo que se faça entre a Constituição de 1934 e a de 10 de novembro de 1937, resultará, claro, *não mais haver impedimento constitucional* para a tributação dos serviços públicos a cargo de particulares.

A isenção, caso venha a existir, não decorrerá mais de texto constitucional, como no sistema da Constituição de 1934, e, sim, de lei especial que a declare expressamente.

Convém assinalar, Snr. Interventor, que a mudança, operada, por si só, como mudança, não impõe onus algum.

O que se apura é que

“o poder público, seja êle federal, estadual ou municipal, adquiriu um direito constitucional de taxar os serviços públicos concedidos”.

sem que isso importe, desde logo, em obrigação tributária *ex-vi-legis*, pois como direito que é, pode o Govêrno exercê-lo ou não.

O direito assim creado perdurará entretanto, em estado potencial, em plano subjetivo, até que seja promulgada lei especial, que venha regulamentar a nova situação.

Mas, enquanto tal não se der, irá dominando o sistema estatuído no art. 17, n.º X, da Constituição de 1934, e isso em

virtude do princípio assente em direito fiseal, de que os impostos só são devidos, e portanto exigidos, quando creados por lei com base constitucional, e, si no respeitante ao caso em análise, lei alguma havia no passado impondo êsse tributo às Suptes. nem foi ela promulgada no presente — concluese, “a fortiori”, faltar apóio legal à Secretaria da Fazenda, para o que pretende neste passo.

Sim, careee de apóio legal o ato daquele departamento da pública administração do Estado, porque fére de frente os dispositivos da lei Estadual 2.485, de 16 de dezembro de 1935.

Com efeito, a tabela n.º I anexa a essa lei e que numera os ramos das Indústrias e das Profissões sujeitas ao impôsto referido — não se referindo às Emprêsas ou Companhias que exploram os serviços de transporte ferroviário, implieita e claramente as exclue.

À pagina 107 do 2º volume — 2.º semestre da coleção de leis e decretos do Estado de São Paulo, do ano de 1935, na ordem alfabética adotada, verifica-se que só o proprietário ou empresário de transporte de mereadorias em *auto-caminhões*, ou em *veículos a tração animal* estão sujeitos ao pagamento do impôsto de Indústrias e Profissões.

Si a fonte legítima para a cobrança do impôsto em exame é a lei 2.485 eit., e si os sujeitos de direito tributáveis são os constantes da tabela anexa áquela norma jurídica — com a exclusão das Emprêsas ou Companhias de transporte ferroviário, desaparece qualquer plano de apóio legal à Secretaria da Fazenda, na arreeadação que vem fazendo.

Pondere-se, também, não ser de direito, nem de justiça, impôr-se semelhante onus estribado, apenas, em regras de hermeneutica porque, sendo a matéria do direito fiseal de aplicação *stricti-juris*, não cabe, na hipótese, a invoeação da *analogia* ou *interpretação extensiva*.

E isso porque as emprêsas ferroviárias, são, no mundo jurídico, seres diferentes daquelles para os quais se creou o impôsto, euja analogia se cuida fixar. através o lançamento feito pela primeira Diretoria da Receita.

Admita-se, para argumentar, ser pensamento do Governonar as emprêsas de concessão de serviços públicos.

Dado que isso aeonteça, ainda aí uma nitida distinção há de fazer-se no momento da distribuição do encargo, e *isso porque as estradas de ferro vivem sob o regime de concessão*, plano onde as normas de defesa do capital invertido, não são manejadas pelos seus titulares, e, sim, pela coletividade, através da fisealização exereida pelo Governonar, em todos os secto-

res de sua atividade; ao passo que, com os demais sujeitos de direito, tal não se verifica, pois, norteados pelas leis econômicas do meio, agem êles livremente na planície descortinada do Direito Comum, cujo limite — Direito Político — só se faz sentir no momento de graves perturbações intestinas.

Estão seguras as Suptes. ser precisamente essa diferença de tratamento, êsse desnível do tablado do direito, a causa primária da penosa situação financeira em que se encontram as emprêsas de transportes ferroviários, em flagrante desconcerto com a prosperidade crescente, que se nota nos capitais invertido em campos opostos ao da exploração dos serviços públicos.

Registre-se, ainda, que, si no regime de concessão, os interesses são estudados e fixados em conjunto, tanto pelo poder cedente como pelo cessionário — qualquer encargo novo, não previsto, constitue matéria extracontratual, e, portanto, não devida.

As modificações que toquem a fundo, a substância dos contratos concedidos, não podem prevalecer sem ajuste prévio, afim de evitar-se ofensas a direitos reconhecidos de modo solene pelo poder público.

Tais preceitos não devem ser olvidados para que se tenha bem em conta a natureza das obrigações que vinculam o Governo ao Cessionário.

Ademais, não seria só o concessionário o prejudicado, pois as alterações que interessem o fundo dos contratos de ordem pública, alcançam, em cheio, a coletividade.

Êsse fenômeno tem a sua explieação fácil.

Si o serviço público é um só, seja êle exercido pelo poder público diretamente, ou por particulares, em virtude de concessão — não há como fazer-se distinção objetiva, para efeito de tributação.

Insistamos: não há dois serviços públicos.

Serviço público é um só.

O que difere é a *gestão*, que pode caber diretamente ao Governo, ou, por concessão sua, a estranhos.

E, si sobejam razões que justifiquem a não taxação, quando êsse serviço é executado diretamente pelo poder público (Exemplo: Estrada de Ferro Sorocabana, Araraquara, Central do Brasil), a mesma causa existirá, forçosamente, ao ser êle executado por delegações (Exemplo: as Suplicantes).

Êsse princípio se impõe, ainda, porque tanto no primeiro como no segundo caso, o poder público, exercendo sua vontade, faz sentir sua soberania no tocante à fiscalização geral de toda atividade ferroviária.

Si é exato existir, ainda, um imperativo sen — Contrôle de Tarifas — aleançando de modo uniforme a fonte de vida de umas e outras — manda a lógica que os encargos sejam distribuidos tendo-se em vista aquela uniformidade.

Seria injusto taxar-se umas pelo fato de serem dirigidas por delegação, e insentar-se outras, porque são impulsionadas diretamente pelo Estado.

Tal proceder acarretaria, sem dúvida, tratamento diferente ao público, pois o que fosse servido pela ferrovia dirigida por aquele, estaria em plano mais favorecido comparativamente ao que se servisse da ferrovia administrada por particulares, uma vez que os impostos são encargos que refletem nas tarifas.

Vê-se, por aí a complexidade do problema.

Serviço Público ferroviário, será, uo entanto, num como noutro caso.

Sim, porque as estradas de ferro refletem nitidamente um serviço público, conforme se vê destas palavras de Blondeau — La Concession de Service Publique — 1930 — pagina 58:

“Portant nous penson, avec le grand publiciste (Duguit) que si l'on veut “un critérium formel “pour reconnaître les activités devant servir de “support à l'organisation d'un service public (a “un momento donné) . . . il se trouve dans le désordre social produit par la suspension, même pendant un temps très court, de cette activité, par exemple, en octobre 1910, la greve des chemins de fer français, quoique partielle et très courte, a montré d'une façon evidente que les transports par chemin de fer constituaient au premier chef “les éléments d'un service public.”

Mais adiante, o mesmo autor, obra citada, pagina 59, insiste:

“Le principe reçu est que ne sont susceptibles “d'être érigées en services public que les activités “consacrées a la satisfaction de besoins qui ne peuvent être satisfaits complèment, soit en raison de leur nature, soit en raison de circonstances exceptionnelles, que par l'intervention de l'administrations: En raison de leur nature: ce sont par exemple les services de justice et de police, même

“le service de postes *ou celui du chemin de fer*: en effet, sans l'intervention de l'administration, certaines parties du territoire seraient depourvues de communications postales *ou ferroviaires*, l'exploitation de telles entreprises dans ces régions n'étant pas rémunératrice et des lors incapable de susciter les initiatives privés.

“L'Etat ne peut pas se désintéresser du service public... une fois concédé. Il est concédé, sans doute, mais il n'en demeure pas moins un service public. La concession représente une délégation, c'est-à-dire qu'elle constitue un mode de gestion indirecte elle n'équivaut pas a un abandon, a un délaissement. “L'Etat reste garant de l'exécution des services vis-a-vis de l'universalité des citoyens...”

Finalmente.

“Par ailleurs, si la règle qui est étudiée dans ce chapitre est issue de l'application a la concession, mode de gestion des services publics, de ce principe du Droit administratif contemporain que l'administration ne peut pas perdre son pouvoir de réglementer les services publics, ou si l'on veut, que le pouvoir de réglementation des services publics qui appartient a l'administration est inalienable, on saisit mieux encore pourquoi notre règle est nécessairement une nouveauté.”

Como vê V. Excia., Sr. Interventor, a escola francesa — a mesma vigente na Italia e Alemanha, na confissão do autor citado, — admite, *apenas a existência de um serviço público*, como retro-dissemos, e *coloca o serviço ferroviário*, ao lado da *Justiça, do Correio e da Policia*.

E', portanto, substancialmente, *um serviço de necessidade pública*...

Aliás, essa é a tradição do nosso direito.

Desde o arvorecer da Constituição de 91, vem se impondo e mantendo o principio de respeito recíproco às concessões outorgadas pela União, Estado e Município.

O nosso Supremo Tribunal Federal, em decisões repetidas, vem sustentando a tese ora defendida.

Juristas pátrios, como Alfredo Bernardes da Silva, Afrânio de Mello Franco, Rodrigo Octavio, Mendes Pimentel, Pi-

res Albuquerque, Pedro Joaquim dos Santos e Astolpho de Rezende, em luminosos pareceres divulgados pelo "Jornal do Comércio" do Rio, em dias dos meses de julho, agosto e setembro de 1935, defendem o mesmo princípio.

A carta constitucional de 37 não foge às lições retroapontadas.

Mantem ela, no art. 3.º, o regime Federativo, e, por via de consequência, no art. 8.º, firma a Autonomia dos Estados.

Si autonomia é *governo próprio do que é próprio* — o § único do art. 32 da carta constitucional citada não pode permitir a interpretação que lhe vêm dando a União e os Municípios.

A União não intervirá no que foi reservado aos Estados e Municípios, e reciprocamente.

Outorgada uma concessão pelo Estado — a tributação da União ou Municípios é inconstitucional porque invade a esfera de autonomia traçada pela Constituição.

Não existirá regime federativo, onde haja o direito de tributar serviços e concessões de outro poder.

Cooly, expressão máxima do direito publico norte-americano, bem esclarece esse postulado, com estas palavras:

"O poder de tributar, escreve êle, seja da União seja dos Estados, deve ser compreendido e limitado pelo fato de que os Estados e a União são inseparáveis e que a Constituição tem em vista a conservação perpétua de ambos com os seus poderes constitucionais jamais embaraçados ou destruídos pela ação de um contra o outro.

"A competência que tem o Governo Federal de estabelecer impostos não se estende aos expedientes, instrumentos e agentes por meio dos quais os Estados desempenham suas atribuições essenciais, porque se estivesse ao seu alcance poderiam ser perturbados senão completamente paralizados, pelos encargos que o Governo Federal lhes impuzesse.

"É certo que a tributação não importa na destruição de uma forma necessária e inevitável, e que a levar até o extremo de destruir seria um abuso que jamais se teve em vista; mas, só a existência desse poder tributante tiraria aos Estados uma porção de presumida liberdade que êles têm, de agir com independência dentro da órbita de suas atribuições, o que constituiria para o respectivo Estado

um perigo permanente de embaraço e de possível aniquilamento.

“A Constituição absolutamente não cogitou que aos poderes dos Estados fossem apostos semelhantes estorvos, e, por isso, embora implicitamente, proibiu-os.

“The General Principis of Constitutions Law, pag. 61-62.”

Portanto, faz-se mistér o advento de uma lei que regulamente o parágrafo único do Art. 32 citado, afim de harmonizá-lo com o sistema político adotado pela carta constitucional vigente.

E, nesse sentido, as Suptes. solicitam a V. Excia.:

a) — Seja promulgada lei estadual reconhecendo o principio da não tributação dos serviços concedidos, atentas às razões expostas;

b) — Sendo de concessão estadual o contrato existente, só o Governo do Estado pode entender-se com o Governo Federal, e agir junto das Municipalidades, no sentido de serem respeitadas as concessões feitas às Suptes. e, dess'arte, mantida, por lei especial, a isenção de impostos, tal como se vinha verificando desde o advento da Constituição de 91.

Agindo por essa forma Vossa Excelência, Snr. Interventor, respeitará os contratos de modo solene aprovados pelo Governo, e consultará os altos interesses da coletividade, que vive no mercado de transportes ferroviários.

Na esperança de serem atendidas, renovam a V. Excia. a expressão de sua distinta consideração e elevado apreço.”

★

O estudo, Sr. Presidente, foi encaminhado ao Sr. Interventor Federal em São Paulo, o qual, por inspiração própria, o remeteu para o Governo Federal. Recentemente fui informado, pelo Dr. João Sampaio, Diretor da Companhia Ferroviária São Paulo-Paraná, de que existe em estudo adiantado um projeto de lei em que ficam delimitados as três esferas — o impôsto da União, dos Estados e dos Municípios.

Todavia, até o momento isto constitue apenas um projeto e aproveitando o momento de estarem representadas, nesta Conferência, as Estradas de Ferro, portanto, as partes interessadas — exclusão feita das Estradas de Ferro officias — seria de toda utilidade que levassemos nossa solicitação aos poderes públicos no sentido de ser regulamentada a ma-

téria, qualquer que seja sua regulamentação, mas que nos colocará dentro de um prisma conhecido.

Para se ter uma idéia do que venho afirmando, basta dizer que a Companhia Paulista de Estradas de Ferro pagou, em 1939, 1.200:000\$000 de impôsto de indústrias e profissões, enquanto que àquela que tenho a honra de representar coube o pagamento de 60:000\$000, por ser pequena. Estas cifras podem amanhã ser elevadas a algarismos maiores trazendo, como consequência, dificuldades para as Estradas de Ferro.

Este é um dos assuntos que desejava trazer ao conhecimento dos meus ilustres colegas de Conferência, na esperança de que o estudo os tenha interessado, pela magnitude de que se reveste.

Si V. Ex. me permitisse, Sr. Presidente, gostaria de, entrosando com este assunto, referir-me a mais dois que considero de grande interêsse.

Outra questão que tem prendido minha atenção, pelo fato de ser eu advogado, é a dos conhecimentos ferroviários, segundo a chamada Lei Withaker.

Em 1931, quando Ministro da Fazenda, o Dr. José Maria Withaker, Diretor do Banco Comercial do Estado de São Paulo, diante do "encalhe" — vamos dizer assim — que representavam os conhecimentos de café nos Bancos, deu-lhes verdadeira expressão de títulos de crédito.

Ora, como expressão de um contrato de transporte as Estradas de Ferro estão perfeitamente aparelhadas para emitir o conhecimento de embarque, mas, digo eu — e sustentarei minha afirmativa em qualquer plenário — as Estradas de Ferro de hoje não estão, em absoluto, aptas a emitir conhecimentos com feição de títulos de crédito.

Por que? Expicarei o motivo.

Eu, por exemplo, segundo os Estatutos de minha Estrada de Ferro, para assinar um cheque de 200\$000, terei minha assinatura juntamente com a de outro Diretor, ao passo que um talão de conhecimentos, pelo regulamento de transportes deve estar nas estações, à presença do público, correspondendo a cheque em branco assinado pela Estrada. Si o agente não tem noção de responsabilidade pode emitir conhecimentos fictícios os quais podem trazer dano à Estrada.

Penso que são raras as Estradas que não tenham assinalado casos como o que nos succedeu bem recentemente: um chefe de estação cmitiu conhecimento para 1.100 fardos de algodão, sem haver recebido um fardo sequer. Pois bem, quando tivemos de levar o fato aos tribunais, entendeu a Justiça que uma vez existindo a assinatura do preposto da Es-

trada de Ferro, sua responsabilidade era presumida e tinha de pagar os prejuízos decorrentes da negociação do conhecimento falso.

O DR. ALCIDES LINS — Isso já vigorava antes do decreto Withaker.

O DR. MARCOS MELEGA — Sim, mas apenas para o café e com a circunstancia de haver a limitação nos embarques, segundo o regulamento do Departamento. O embarque dos outros produtos, como o algodão, por exemplo, se faz com velocidade enorme.

Não obstante, desejo servir-me do aparte dado pelo meu illustre companheiro de trabalho, Dr. Alcides Lins, para dizer que, mesmo em se tratando de conhecimentos de café, não podemos nós, Diretores de Estradas de Ferro, em sã consciência e em face da jurisprudência dos Tribunais, em face das leis, que o conhecimento de embarque tem as características de titulo de crédito.

De minha parte declaro que não é possível, porque si a boa administração declara que o próprio Presidente da Ferrovia deve ter, para uso de cheques, o sinal de controle de outro Diretor — e isso se verifica em todas as que conheço — como se entregar um talão de cheques em branco — que assim deve ser considerado em tais circunstâncias o talão de conhecimentos — a cada chefe de estação?

Levado o assunto à consideração da Associação Bancária de São Paulo, foi, em parte, solucionada a controvérsia mediante a aposição de outra assinatura de contraste; em lugar de uma, passaria o conhecimento a ter duas assinaturas. Os Bancos concordaram com a nossa sugestão. E aqui se encontram dois illustres colegas que também participaram das conversações.

Apezar disso, representámos ao Governo Federal solicitando a elaboração de uma lei no sentido de que fenômenos como êste fôsem atraídos para a órbita do Tribunal de Segurança, ficando as Estradas de Ferro de posse de uma lei fácil, de um processo expedito para arrestar, embargar o produto criminoso, obtido por meio dos conhecimentos falsos.

E verifiquei que isto não era só aspiração das Estradas de Ferro, mas também do próprio Governo Federal, que se sentiu na obrigação de expedir um decreto, acautelando também seus interesses, com êste expediente: conseguir, com a maior rapidez possível, que o produto de um crime fôsse apreendido. O decreto é dêste mês e tem o número 3.240. Está assim redigido:

“Decreto-lei n. 3.240, de 8 de maio de 1941.

Sujeita a sequestro os bens de pessoas indiciadas por crimes de que resulta prejuízo para a fazenda pública, e outros.

O Presidente da República, usando da atribuição que lhe confere o artigo 180 da Constituição, decreta:

Art. 1.º — Ficam sujeitos a sequestro os bens de pessoa indiciada por crime de que resulta prejuízo para a Fazenda Pública ou por crime definido no livro II, títulos V, VI e VII da Consolidação das Leis Penais, desde que dele resulte locupletamento ilícito para o indiciado.

Art. 2.º — O sequestro é decretado pela autoridade judiciária, sem audiência da parte, a requerimento do Ministério Público fundado em representação da autoridade incumbida do processo administrativo ou do inquérito policial.

§ 1.º — A ação penal terá início dentro de noventa dias contados da decretação do sequestro.

§ 2.º — O sequestro só pode ser embargado por terceiros”.
E prossegue o decreto estabelecendo as formas do sequestro e sua cessação.

★

Como vê V. Ex., Sr. Presidente, o assunto estava se fazendo sentir também nas esferas federais. O livro II, títulos V e VI, a que se refere o decreto, menciona a falsidade de documentos e papéis particulares, bem como as penas em que incorre o autor.

Parece-me que o caso das Estradas de Ferro está compreendido no decreto, uma vez que se faz referência direta ao livro II, título V.

Como, porém, o ato governamental lança mão de uma linguagem em que joga com a expressão “Fazenda Pública”,

seria interessante que a Conferência submetesse uma consulta sabendo se as Estradas de Ferro, no que toca aos bilhetes de passageiros, conhecimentos de carga, etc., estão compreendidas no particular. Se estiverem, teremos, evidentemente, uma resposta favorável de autoridade competente, de vez que a lei dá poderes para requerer inquérito e medidas judiciais à Fazenda Pública.

Se, porventura, não estiverem compreendidas, será preciso solieitar ao Governo a decretação de medidas de proteção às Estradas.

Submeto, também, isto à consideração dos colegas.

Outra consideração que desejaria fazer é sobre o artigo 147 da Constituição Federal. Diz elle:

“A lei federal regulará a fisealização e revisão das tarifas dos serviços públicos explorados por concessão, para que, no interêsse coletivo, delas retire o capital uma retribuição justa ou adequada e sejam atendidas convenientemente as exigências de expansão e melhoramento dos serviços.

A lei se applicará às concessões feitas no regime anterior de tarifas contratualmente estipuladas para todo o tempo de duração dos contratos.”

Chegou ao nosso conhecimento, em S. Paulo, existir uma comissão tratando da regulamentação dêsse dispositivo.

O DR. ALCIDES LINS — Perfeitamente. Posso adiantar que eu e o Dr. Arthur Pereira de Castilho, nosso Presidente, fazemos parte dessa comissão.

O DR. MARCOS MELEGA — O que me faz ocupar por uns instantes a atenção de Vs. Exs. é o seguinte: As tarifas, no ponto em que estão hoje, fomentam a atividade rodoviária, e eu me apavoro com a possibilidade delas passarem a ser cobradas no sentido do que dispõe o artigo 147.

O DR. ALCIDES LINS — No estudo feito até agora, é preciso que a zona possa garantir uma renda líquida afim de que assim se proceda. O Dr. Arthur Pereira de Castilho publicou, aliás, brilhante artigo mostrando que, infelizmente, as Estradas de Ferro não podem conseguir o que o decreto permite.

O DR. MARCOS MELEGA — Muito obrigado pela explicação. Minha idéia é de, ao invéz de se cuidar do aumento, propor-se ao Governo o estudo de um regulamento que permita uma expansão, tanto das Estradas de Ferro como dos transportes rodoviários, sem espirito de concorrência.

A propósito, lembro-me de haver lido, há tempos, trabalho de importante autor francês, que levantou esta tese: Podemos prescindir das Estradas de Ferro? Não. Podemos prescindir das rodovias? Não.

O DR. ARTHUR PEREIRA DE CASTILHO (Presidente) — O Dr. Jurandyr Pires Ferreira elaborou, para a Comissão de Coordenação de Transportes do Ministério da Viação um trabalho euidando do assunto.

O DR. MARCOS MELEGA — Estou satisfeito com as explicações do Sr. Presidente, porque vejo que não se vão aumentar os fretes de maneira a permitir a evasão de rendas das Estradas de Ferro e ainda que o assunto das rodovias está sendo objeto de cogitações.

Por último, Sr. Presidente, desejo tratar do projeto da lei orgânica de transportes.

Parece-me que, pelo artigo 1º, esta lei regula os direitos e obrigações de ordem privada, concernentes aos transportes por terra, água e ar.

O DR. JURANDYR PIRES FERREIRA — A Comissão de Coordenação de Transportes do Ministério da Viação estudou todo esse assunto.

O DR. MARCOS MELEGA — Nêsse projeto da lei orgânica, Sr. Presidente, eu notava, por exemplo, êste dispositivo: “A responsabilidade do transportador é limitada ao máximo de cem contos de réis por pessoa morta.”

Quando organizei a VASP, tive em mãos os resultados do Congresso de Varsóvia, que estabeleciam ser a vida do homem, em tais casos — acidentes — limitada a 120.000 francos, mais ou menos cem contos de réis. Evidentemente, esse dispositivo, não pode ser aplicado às Estradas de Ferro, porque, na VASP, um seguro feito em ótimas condições, fica em 13\$600 por passageiro. Pergunto eu: Para os passageiros de subúrbios, que pagam \$200 ou \$300 de passagem, como se podia garantir uma quantia dessas?

O DR. ALCIDES LINS — Os seguros é que oueram as Estradas de Ferro. Em Niterói houve um desastre, que deu em consequência a morte de um homem que havia saído da prisão e contra o qual corria ainda o processo em virtude de atividades ilícitas por êle praticadas. Pois bem, sua familia pediu 2.000 contos pela sua vida.

O DR. MARCOS MELEGA — Se me fôsse possível, pediria a gentileza de mais uma informação: O assunto continua a ser estudado em conjunto, ou vão destacar a parte ferroviária?

O DR. ALCIDES LINS — Pelo que estou informado, todos os interessados apresentaram sugestões e o assunto está em estudo na Comissão.

O DR. JURANDYR PIRES FERREIRA — Posso fazer o histórico da questão. Quando o Ministério da Justiça quis fazer o Código de Transportes, convidou o Procurador Geral da República para cooperar nos estudos, fazendo parte da Comissão. Foi aventada a idéia de se formar uma comissão mixta, de juristas e técnicos. Tempos depois, appareceu uma notícia, no jornal, informando que o Ministério da Justiça iria fazer, sozinho, o trabalho. Interpelado pelo Dr. Moacir Silva, na reunião da Comissão de Coordenação dos Transportes, sobre a não formação da comissão mixta, tive ensêjo de procurar o Dr. Gabriel Passos e S. Ex. me disse que o Ministério da Justiça preferia traçar as linhas mestras gerais, para depois submeter o trabalho aos técnicos. Posso, ainda, adiantar que o estudo continua a ser feito, não mais por uma comissão, que esta se dissolveu, mas por um indivíduo, só um indivíduo.

O DR. MARCOS MELEGA — O problema ferroviário, pela sua complexidade, merecia estudo á parte. Foi, aliás, o que aconteceu nos Estados Unidos, quando do estudo da lei uniforme dos serviços de utilidade pública, elaborada pela Conferência Nacional dos Comissários das Leis Uniformes Estaduais, reunida em Scatlle, Washington, de 17 a 23 de julho de 1928. A propósito, vou ler um tópico:

“E’ de notar-se particularmente o fato de que esta lei não inclui a regulamentação das Estradas de Ferro a vapor. A complexidade e a diversidade das várias leis estaduais sobre este assunto, tornam altamente desejável que não se tente uniformidade neste campo, pelo menos em relação à presente lei e também com o pensamento de que é praticamente impossível entrosar uma lei uniforme dos serviços de utilidade pública para regulamentação de utilidades públicas pelo Estado com a lei de comércio interestadual que governa as Estradas de Ferro.

A Lei Uniforme está portanto plancada de tal forma que as presentes leis estaduais sobre Estradas de Ferro permanecrão inalteradas.”

Teríamos, assim, como argumentação, a circunstância de que nos Estados Unidos o assunto não pode ser entrosado, não obstante, também lá ser considerada a Estrada de Ferro serviço de utilidade pública.

Eu, por exemplo, que estou dirigindo uma Estrada de Ferro e fui organizador de uma empresa de aviação, posso dizer, com toda a segurança, da diversidade que existe nas relações comerciais, na administração, etc., de uma e de outra.

O DR. ALCIDES LINS — Perfeitamente. Todas as sugestões obedecem a esse princípio.

O DR. MARCOS MELEGA — Sr. Presidente, tenho por concluída a pequena exposição que tive a honra de trazer ao conhecimento dos Srs. Conferencistas, na esperança de que ela possa ser útil à Casa. Devo destacar que uma lei não é feita para determinada Estrada de Ferro, porém, para todas elas. Portanto, tudo quanto solicitarmos do Governo no sentido da regulamentação dos impostos, visa favorecer a todas as Estradas de Ferro particulares.

Quanto aos conhecimentos, confesso ser impossível tentar-se hoje uma revogação da chamada Lei Whitaker. Mas, de qualquer forma, temos, por um dever de honestidade administrativa, de exigir o máximo de segurança na expedição dos conhecimentos, porque o título de crédito, incorporado ao conhecimento, não é da essência ferroviária. É da essência ferroviária o conhecimento representando contrato de transporte, e nada mais. Uma vez, porém, que o mundo do comércio estabeleceu esta outra face do conhecimento, vamos evitar o mal maior, tomando certas cautelas. (*Palmas*).

*

O DR. ARTHUR PEREIRA DE CASTILHO (Presidente)
— Tem a palavra o Dr. Alcides Lins.

O DR. ALCIDES LINS — Sr. Presidente. Desejo apresentar uma ligeira explicação. O Dr. Marcos Melega tratou de assuntos importantíssimos para as Estradas de Ferro. O primeiro deles interessa, sobretudo, às particulares. Desde 1937, data aproximada em que o Governo do Estado de São Paulo intimou a Companhia Paulista, a São Paulo Railway, as Docas de Santos, a Mogiana e outras empresas a recolherem grandes somas, a título de Imposto de Indústrias e Profis-

sões, elas apelaram para a Associação das Empresas de Estradas de Ferro e para a Associação de Empresas de Serviços Públicos, afim de poderem combinar com o Govêrno Federal uma interpretação justa para o artigo 32 da Constituição Federal.

Por essa ocasião, mais ou menos em janeiro ou fevereiro de 1938, eu, na qualidade de Presidente da Associação das Estradas de Ferro, e o Dr. Oscar Weinchenk, Presidente da Associação das Empresas de Serviços Públicos, estivemos, em Petrópolis, com o Sr. Presidente da República, a quem fizemos exata exposição do que se estava passando e das dificuldades com que as empresas estariam lutando si aquele impôsto fôsse efetivado.

S. Ex. achou muito justa, muito razoável nossa exposição; considerou que as empresas só não estariam isentas do impôsto de renda, porque êste incide sôbre o liquido do lucro final, não onera de modo algum o serviço.

Aconselhou-nos ainda o Sr. Presidente da República que dirigissemos um memorial — o que providenciámos — ao Congresso dos Secretários de Fazenda dos Estados, os quais se reuniram cêrca de 10 dias depois. Êste deliberou ser da máxima importância o assunto tratado, prometendo que, no ano seguinte, isto é, para o Orçamento de 1939 tôdos os impostos estaduais incidindo ilegalmente sôbre as Estradas de Ferro e sôbre os serviços de utilidade pública seriam suprimidos.

Não o foram, porém.

O Govêrno elaborou uma lei especial, em princípios de 1940 ou fins de 1939, isentando as empresas elétricas de quaisquer impostos, exceção do de consumo, pago pelo consumidor.

Nessa ocasião a Mogiana já trazia um belo trabalho, em alentado volume, sôbre a matéria. A Leopoldina, por sua vez, fizera uma representação ao Govêrno, por intermédio da Inspetoria Federal de Estradas de Ferro. E eu, ainda, na minha qualidade de Presidente da Associação das Estradas de Ferro, obtive do Sr. Ministro da Viação o estudo de um projeto de lei mais ou menos nos termos do da indústria elétrica, o qual pudesse ser aplicado à indústria ferroviária.

O projeto seguiu seus trâmites legais, mas infelizmente, no Ministério da Fazenda, o Sr. Francisco Sá Filho o atacou muito, dando, em resultado, o indeferimento do pedido por parte de S. Ex. o Sr. Presidente da República. Como complemento, devo dizer que o projeto tinha parecer favorável até do Ministro da Viação. Si interessar aos senhores Direto-

res poderei trazer, amanhã, cópia do parecer. Não o trouxe hoje, porque não sabia que o assunto iria ser diseutido.

Ante o indeferimento, reomeçámos o trabalho: modicámos o projeto nos pontos em que fôra criticado e o Sr. Ministro da Viação dirigiu ao Sr. Presidente da República uma exposição de motivos pedindo a reconsideração.

O Dr. Getúlio Vargas reconsiderou a matéria. Está agora o projeto informado favoravelmente e se encontra lá cêrca de um mês na Comissão de Estudos de Negócios Estaduais e Municipais, tendo como relator ilustre colega nosso, que tem sido Diretor de Estradas de Ferro — o Dr. Adroaldo Junqueira Aires, o qual, atrapalhado com a doença de sua espôsa não deu ainda parecer. O Dr. Junqueira Aires tem em mão muitos informes.

Completando, pois, o pensamento do Dr. Mareos Melega, proporia que a Conferência de Diretores de Estradas de Ferro telegrafasse à Comissão, fazendo um apelo, bem como enviasse à mesma o trabalho que vem de ser lido pelo nosso colega. (*Palmas*).

O DR. JURANDYR PIRES FERREIRA — Sr. Presidente, Srs. Diretores: a propósito da exposição do Dr. Mareos Melega e a título de informação a S. Ex., permito-me ler o parecer que apresentei, na qualidade de Presidente da Comissão de Coordenação de Transportes, ao Sr. Ministro da Viação, nestes termos:

Sr. Ministro:

O Ante-Projeto da Lei Orgânica dos Transportes, elaborada no Ministério da Justiça e Negócios Interiores, publicado para receber sugestões dentro do prazo de 90 dias e enviado por V. Excia. para esta Comissão emitir parecer, envolve assunto da mais alta relevância, redigido com a intenção fecunda de dar aos transportes uma ordem jurídica uniforme.

Em verdade, a legislação esparsa e principalmente a evolução que os meios de transporte tiveram nêstes últimos lustros, tornaram a tarefa por mais difeíl, desde que se procurasse busear uma aproximação cada vez maior no sentido racional e lógico da lei, como interpretadora de uma situação de fato, solieitada pelas necessidades humanas.

E' evidente que, por outro lado, dar à nova legislação um sentido amplamente revolucionário, como preeoniza, no prólogo, o seu autor, é por demais difeíl e perigoso, tanto

pela necessidade da legislação se enquadrar no conceito universal, como pelo sentido conservador que apresentam certos sistemas de transporte.

Não se trata aqui, Sr. Ministro, de discussões doutrinárias que nos parecem fora do âmbito objetivo de nossa tarefa, mas apenas encarar a realidade contemporânea sem eliminar os élos que nos prendem a um conjunto de obrigações internacionais, que criam determinada ordem nos meios de transporte, e as quais só seria lícito examinar em conferências internacionais, como com muita sabedoria se expressou o Estado Maior da Armada, por intermédio do seu representante nesta Comissão, salientando que: “O Brasil se obrigou a cumprir, o que tem sido por elle fielmente observado nas leis esparsas que têm sido postas em execução, tanto no antigo, quanto no actual regime. E é para acentuar essa necessidade, se atentarmos a que, se é admissível que possam ser fixados princípios de ordem geral, melhor seriam capitulados em uma parte geral da codificação, como por exemplo, as referentes ás pessoas vinculadas pelo contrato de transportes, condições de sua exequibilidade no tempo e no espaço, responsabilidades que dèle decorrem, tanto para as partes obrigadas, quanto dessas para com terceiros, etc. Não é possível conceber que nessa e não em partes especiais e distintas se façam referências aos particularismos dêsse contrato, regulando-os pelos mesmos princípios e ordem de idéias, quando, em verdade, entre ambas as espécies — a terrestre e a marítima — existe sulco profundo que as diferencia e caracteriza, tanto no que concerne ás partes por ela vinculadas, e á natureza e riscos do transporte, si não, no que se espera, no contrato marítimo, dos conhecimentos técnicos de seus executores, conhecimentos êstes que se devem ter, para fiel observância das convenções internacionais...”

Lembra também o perigo das contradicções pelos conflitos de atribuições entre autoridades, ao darem cumprimento a várias leis existentes.

Isto mostra que, de acôrdo com o ponto de vista pacífico entre nós, é impraticável a generalização dos direitos e obrigações dos transportes, tendo em vista a sua natureza específica que tecnicamente diferencia de modo extraordinário o método de exploração, os riscos a que estão sujeitos e a natureza de suas responsabilidades.

Uma generalização de carater absoluto, seria impossível, como o autor do Ante-Projeto sentiu nas exceções continuadas e marcantes com que atenta para os casos especiais previstos nos regulamentos.

Se, em verdade, é imprescindível uma ligação econômica entre vários meios de transporte e, principalmente, a eliminação das soluções de continuidade que os colocam no momento em compartimentos estanques, com graves prejuízos para a economia geral do País, não é menos verdade que essa ligação independe das responsabilidades privativas de cada transporte e das condições específicas de sua exploração.

As relações entre os expedidores, os viajantes e os transportadores, assim como a disciplina da responsabilidade do transportador, não podem ser subordinadas ao mesmo princípio, no mar, no ar e em terra, tal a adversidade dos métodos adotados na exploração industrial desses transportes.

Não nos parece possível ser invocado um sentido, dentro de bases sólidas, com o apoio na técnica, que subordine a exploração industrial a um regime subjetivamente criado por uma extensão de casos particulares em certo meio de transporte. Isso porque, além de mais nada, traria um acréscimo de custêio, sem vantagem para nenhum dos interessados no transporte, e com graves prejuízos para a economia nacional. Seria, por assim dizer, um consumo de energia econômica inútil, consumida para adaptação à uma situação artificial creada por uma legislação não espontânea.

Cabe-nos, entretanto, salientar que essas dificuldades foram abeiradas pelo autor, no corpo do seu Ante-Projeto, com uma atenção louvável e por vezes expressivamente significativa.

Assim, não padece dúvida, sobre que a razão assista o autor do Ante-Projeto, ao declarar a inconveniência “da sociedade e do comércio tratar cada transporte como um corpo separado”, mas também ressalta, pelas razões acima mencionadas, a impossibilidade de englobá-los numa única norma de obrigações e de direitos.

Chegaríamos ao absurdo, nesse ponto de vista, de não vermos a necessidade imperiosa que hoje existe de modernizar a nossa legislação a respeito de transporte, posto que, pelo menos, a maioria dos transportes terrestres é regulado por uma legislação conjunta, o que tem trazido, como salientou o autor, por vezes, graves dificuldades em face da evolução contemporânea dos meios de transporte.

O autor, além disso, inclue nessa legislação uma referência aos Correios e Telégrafos, que esta Comissão sugere suprimir, posto que, Correios e Telégrafos não representam transporte, mas sim comunicações ou transmissões.

A Comissão também achou de bom alvitre dar um sentido mais amplo à redação do artigo 3º, deixando de dar forma explícita às condições locais, precisamente com a intenção, mais de acôrdo com a idéia geral, de tender para a formação de um sistema de transportes numa articulação a mais completa, partindo da generalidade para as condições especiais.

Quanto ao artigo 5º, êste é da mais alta relevância, e de certo modo viria atingir uma das mais belas e expressivas conquistas dos transportes ferroviários no Brasil, citado e mencionado como exemplo em outros países do nosso Continente.

Em verdade, a tarifação não é hoje mais uma criação de ordem política, mas uma expressão econômica definida. É claro que ao poder público, além de uma função fiscalizadora, cabe traçar as linhas mestras dos planos econômicos gerais.

Essa faculdade, entretanto, não deve ir ao ponto da formação inconciente de situações artificiais à sombra das quais se geraram várias indústrias que sacrificam permanente e continuamente, a economia nacional sem vantagens reais, posto que, a sua localização é fruto desse artificialismo tarifário.

A subordinação ao estudo técnico da matéria, principalmente quando fôr necessária a intervenção do poder público, serve para aferir, com precisão, o valor econômico da concessão, o que pareceu a esta Comissão basilar, como característica moderna em matéria de legislação de transporte.

A redação sugerida ao artigo 5º, sem fugir às finalidades invocadas pelo autor, inclusive na sua justificativa, atendeu bem a essa evolução da técnica econômica dos transportes.

O próprio mencionamento doutrinário da economia dirigida para justificar a intervenção do Estado, parce-nos de certo modo afastado da própria intenção do autor, posto que, impossível se tornaria alterar por uma legislação os elementos componentes de um estudo tarifário, embora lhe assista razão na apreciação do inconveniente que por vezes se avulta da livre competição, que dilacera companhias em luta de fretes, lutas essas que a história econômica dos transportes têm registrado em várias épocas.

Acontece, entretanto, que entre o custo de transporte e a tarifa, há uma diferenciação muito sensível, posto que, a tarifa é, principalmente, uma função ad-valorem da mercadoria, enquanto que o custo de transporte é o equivalente mo-

netário da energia econômica consumida nele, como: combustível, pessoal, depreciação de material, etc.

Isto mostra que, por vezes, a diferenciação entre a tarifa e o custo de transporte é fundamental, criando-se mesmo a gama interminável das chamadas tarifas de compensação.

Assim, o sentido simples de estabelecer um “regime equitativo pró-labore” se apresenta com significativa gravidade para a economia nacional, pelo sacrifício provocado aos transportes de utilidades de baixo valor venal em igualdade tarifária com aqueles que dispõem de uma bem mais elevada resistência à tarifação.

A intenção do autor é, incontestavelmente, orientada no sentido da substituição da competição pela concorrência, usando a terminologia moderna de considerar concorrência no sentido de correrem juntos, isto é, substituir a competição pela cooperação.

Esta parte é atendida muito especialmente pela mensão do Decreto 1.977, de 24-9-37, constante da sugestão apresentada pela Comissão e pelo ponto de vista do Estado Maior da Armada por intermédio de seu representante nesta Comissão, propondo a introdução de um novo artigo a seguir ao 5.º.

Da mesma forma, e principalmente orientada para maior clareza, foi sugerida nova redação ao artigo 6º. Esta Comissão julgou de bom alvitre que as estipulações de cifras sejam transpostas para uma tabela anexa, isso por que a duração dos códigos sempre se presuppõe mais longa do que a oscilação monetária e o valor aquisitivo do dinheiro, principalmente na época que atravessamos, de uma imprevisível transformação econômica, que se está operando o que traria defeitos iguais a um número sem fim de leis existentes, que fogem ao seu rigôr, pelo decréscimo do poder aquisitivo da moeda, tornando o prêmio ou a multa sem expressão com a marcha do tempo.

Absteve-se a Comissão, em geral, de opinar, o mais possível, em matéria jurídica, não entrando, pois, na apreciação do artigo 9º e outros. Contudo, ouvindo o Consultor Jurídico do Ministério da Viação, a propósito do artigo 10º, achou de bom alvitre, substituir a expressão: “Não poder prover”, pela expressão “não foi capaz de prover”, isto por que, imagina a Comissão que o pensamento do autor do Ante-Projeto está mais de acôrdo com a segunda expressão.

Realmente, pela primeira forma, estariam incluídos no benefício da lei, aqueles que por uma situação eventual não

obtivessem trabalho remunerado para prover suas subsistências.

Assim os desempregados estariam incluídos na lei, o que certamente não orientou o pensamento do autor do Ante-Projeto.

O sentido geral do artigo 13º, tira-lhe a precisão necessária, e assim a Comissão houve por bem sugerir nova redação.

A Comissão achou também que a rigidez do parágrafo 2º, do artigo 15, oferecia um sentido violento, fora das normas e das inclinações do povo brasileiro. Acresce, além disso, que é muito discutível o espírito desse parágrafo, que só tem a finalidade de defesa da classe dos advogados.

Em verdade, uma lâmpada elétrica ilumina, em virtude de uma resistência oposta à passagem da corrente elétrica; eliminar essa resistência não seria pensamento de ninguém. Assim, também, os procuradores, por vezes, representam a única possibilidade da liquidação de um determinado processamento que ocupa tempo, é complexo, etc. Em outras palavras, o parágrafo 2º afasta qualquer espécie de representação, salvo no caso previsto do parágrafo 1º, das ações litigiosas.

Vale ressaltar que, pelo próprio Ante-Projeto da lei, o assunto é apresentado sob forma complexa e o serviço prestado a terceiros por “espertos” no assunto, é alguma coisa que poderá ser encarada sob uma grande gama de razões, mas nunca lhes dar a forma criminal mencionada no referido parágrafo.

Assim, a Comissão, não querendo entrar na apreciação do corpo do artigo 4º, em face das razões acima mencionadas, sugere, contudo, o cancelamento do parágrafo 2º.

Abstem-se também, de opinar sobre os artigos 16, 17 e 18, pelas mesmas razões pelas quais não apreciou o artigo 9º.

Embora a Comissão tenha examinado os inconvenientes, para a economia pública, do artigo 19, que envolve o encarecimento natural dos meios de transportes, contudo, procurou tirar o sentido geral que o mesmo apresenta, e que o torna extraordinariamente rígido e injusto, em virtude da grande desproporção de valor entre os veículos em tráfego.

Assim, pela nova redação, as regulamentações especiais dirão, de preferência, das condições específicas de garantia, conforme as condições especiais do meio de transporte.

Da mesma forma, compreendeu a Comissão o intuito do autor do Ante-Projeto, de diminuir as taxas de seguro com a responsabilidade do transportador, embora segurado. Sem

prejudicar a substância do artigo, a forma facultativa deixa ao transportador escolher, no terreno puramente econômico, qual o risco que lhe caberá cobrir.

A simples leitura da nova redação sugerida dispensa maior comentário a respeito.

O autor do Ante-Projeto, se orienta, como muito bem expõe sua justificação, em limitar as indenizações no sentido de defender tanto quanto possível, o transportador que possa ser atingido por uma fatalidade com pagamentos consequentes de sua responsabilidade ilimitada.

Essa orientação foi mantida integralmente pela Comissão, pelo significado moral e econômico que encerra.

A responsabilidade sem culpa, representa a consequência natural de uma evolução jurídica, no sentido da defesa da economia individual, pelo coletivismo necessário à segurança social.

O amparo se tornou possível com o desenvolvimento cada vez maior do seguro contra toda a espécie de acidentes fortuitos.

Por força das razões acima mencionadas e da nova redação dada ao artigo 21, se propôs a supressão da letra *a* do artigo 22.

Vale apreciar também a rigidez do artigo 23, que envolve um ponto de vista social diferente daquele seguido no correr desse trabalho.

E' claro, que a ressalva criminal deve ser apreciada fora desta lei de unificação de transportes. Em sendo assim, nenhum motivo poderá ser invocado em favor do artigo 23, principalmente com o crescimento cada vez maior das economias diferenciadas, fugindo do quadro patriarcal ou familiar dos séculos anteriores.

A supressão do artigo 24, é indicada como consequência dos motivos expostos logo de início, com a manifestação do Estado Maior da Armada, englobando-o num artigo mais geral, pela Comissão sugerido.

As alterações na redação das letras *b c e*, do artigo 25, são consequências de alterações anteriormente propostas.

Os artigos 31 e 32 estão redigidos na base do transporte marítimo, e daí com a intenção de dar maior generalidade, esta Comissão sugere nova redação e a supressão do parágrafo 1º do artigo 31.

O artigo 33 é orientado por um salutar espirito de justiça e segue a legislação dos transportes marítimos.

Sugere, entretanto, a Comissão, dar ao mesmo artigo uma expressão mais precisa, tendo em vista o cuidado necessário para uma generalização dos transportes terrestres.

Propõe, também, por essas razões, a supressão dos artigos 35, 37 e 38, sendo que este último, em virtude da generalização do artigo 39 que o envolve sem o perigo da forma explícita mencionada no artigo precedente.

Houve por bem essa Comissão, salientar a necessidade da inclusão da referência do transporte de animais nos artigos 47 e 48 e no título III.

Sugeriu igualmente a conveniência de ser tomada a redação proposta pelo autor na página 12.790 do Diário Oficial, ao invés da que se acha na página 12.811.

O artigo 52 parece-nos que deveria ser suprimido por se tratar de matéria já regulada em legislação especial, afim de evitar possível colisão.

Também, com a intenção de dar forma mais geral ao artigo 56, orientado o mesmo espírito do referido artigo, que se enquadrando melhor com os transportes terrestres, mantém intata a finalidade primitiva, achou esta Comissão, mais apropriado o subtítulo da secção indicada na página 12.812 do Diário Oficial.

Da mesma maneira, achou mais correta a redação do artigo 58, como foi publicada na página 12.791.

Atendendo às grandes dificuldades existentes nos meios ferroviários, sobre a matéria constante do artigo 61, conceiu dar-lhe uma redação que mais se ajustasse às normas atualmente vigentes, com felizes resultados naquele setor.

A justificativa do autor, nos leva além disso, muito mais ao sentido dado a este artigo nesta Comissão, quando salienta que: “o comércio em geral e o transporte em especial, não suportam formalismos e cerimônias”.

E' verdade que a citação da convenção de Berna, à qual o Brasil aderiu, é invocada pelo autor, mas ela mesmo se enquadra perfeitamente na redação proposta por esta Comissão para o artigo 61.

Achou esta Comissão, necessário, para maior clareza, a modificação do artigo 63, tirando a forma facultativa, de certo modo perigosa, existente na redação do autor para uma obrigação do transportador e maior garantia do público que se utiliza dos meios de transporte.

Esse ponto de vista está na própria justificativa do autor, quando diz “que é suficiente demonstrar o transportador que tomou as precauções compatíveis com as necessidades do serviço”.

O Regulamento Geral dos Transportes que é, incontestavelmente um documento de alta valia, nas relações, principalmente, dos transportes terrestres, aprecia com muita fidelidade o assunto constante do artigo 64; daí, e pelas razões mencionadas no início desta exposição, a Comissão preferir encarar na base das condições específicas dos transportes, ao invés de uma generalização imprópria. Esta maneira se enquadra bem nas linhas mestras do Ante-Projeto, dando-lhe, entretanto, a elasticidade necessária à aplicação objetiva, sem prejuízo das características individuais dos meios de transporte.

A Comissão julgou mais aconselhável a redação do artigo 67, que se acha à página 12.812, do já referido Diário Oficial, isto é, com a supressão da expressão final do parágrafo 1º, que diz: “com as perdas e danos que o atraso causar”, o que tornaria o artigo não só por demais elástico e suscetível de interpretações perigosas, como também poderia estabelecer uma desigualdade injustificável entre os transportes devidamente regulamentados e os não regulamentados.

A redação do artigo 71 colide com as disposições contidas no decreto 19.473, de 10-12-30, conforme acentua o próprio autor do Ante-Projeto, na sua justificativa. Contudo, na prática dos meios de transporte, e especialmente na prática ferroviária, já se verificou a grande inconveniência dos conhecimentos serem preenchidos pelas partes, acarretando demora nos serviços, erros na classificação, peso e cálculo.

Em virtude da hipótese formulada pelo autor do Ante-Projeto, de que nada impede que o transportador faça o documento, porque entender-se-á, nesse caso, que procedeu por delegação do expedidor, consoante as suas informações, pareceu a esta Comissão aconselhável sugerir nova redação ao artigo.

Quanto ao artigo 72 praticamente para os efeitos dos transportes propriamente ditos, todas as espécies de conhecimento têm, mais ou menos, o mesmo valor, posto que, todos são transmissíveis pela simples tradição, variando, entretanto, o efeito comercial que representar.

O conhecimento “a ordem” pode ser considerado como uma variante do conhecimento nominativo; é um conhecimento cujo destinatário poderá ser mudado ulteriormente, ou até mesmo indicado oportunamente.

E’ verdadeiramente o conhecimento negociável, representativo de uma utilidade que pode ser transferido livremente, no curso do transporte, por venda, troca, etc. Pareceu,

pois, a esta Comissão aconselhável sugerir nova redação ao artigo 72.

Na mesma forma, julgou preferível adaptar o artigo 73 às leis em vigor, incluindo indicações que deverão constar do conhecimento com a intenção de melhor caracterizar a espécie d'êste e firmar o contrato do transporte.

Em verdade, a enumeração dos requisitos nas bases da convenção de Bruxelas e do Decreto 19.473, de 1930, equilibra bastante êste artigo.

Na justificativa do autor, êle se orienta mais no ponto de vista da nova redação proposta, quando diz que: "se o conhecimento pode ser transformado em título representativo, é evidente que êstes precisam ser nele identificados.

"São imprescindíveis, assim, as indicações sobre a natureza e quantidade das mercadorias, pois, somente elas facultarão a terceiros formar idéias dessas mereadorias, assim como reconhecê-las por ocasião da entrega.

"O projeto pede apenas a menção da *natureza* e não da espécie e *qualidade*, como outras leis, porque se deteve ante as insuperáveis dificuldades seguintes: grande número de mercadorias de tráfego corrente não se prestam a uma denominação específica.

"Pouquíssimas têm pauta de qualidade; a conferência da espécie e da qualidade requer o exame de peritos, de forma que, sua atestação pelos inexpertos empregados do transportador, seria illusória; seria absurdo exigir a indicação científica das mesmas.

Nada obsta, porém, a que o expedidor mencione querendo, a espécie e a qualidade, para valorizar o conhecimento, respondendo por essa declaração."

Sugere esta Comissão nova redação ao artigo 75 com a intenção de não crear a multiplicidade de conhecimentos o que evidentemente é perturbador, mantendo entretanto, intacta a intenção do autor de facilitar as operações comerciais.

Como consequência sugeriu a alteração dos artigos 74 e parágrafo único, com o intuito de evitar as enormes dificuldades da aplicação do artigo 156.

A orientação dada na base do artigo 98 do Regulamento Geral de Transportes, resolve com segurança e precisão as dificuldades que a multiplicidade de conhecimentos poderia acarretar.

No artigo 76 pelas mesmas razões e em face das alterações feitas no artigo 75, sugere esta Comissão o cancelamento da parte final do artigo 76 "salvo o disposto no artigo 75 do parágrafo 2º".

No parágrafo 1º do artigo 80 e em face das razões já mencionadas, inclusive aquelas que se referem ao artigo 71, esta Comissão sugere substituir a expressão “no conhecimento” por “nota de despacho”.

Parece a esta Comissão, que o artigo 82 é um reforço do artigo 69, entretanto, em virtude do que sugerimos para o artigo 64, melhor ficaria a sua redação na forma proposta.

Os artigos 83, 84 e 85 correspondem mais ou menos aos artigos 96, 156 e 157 do Regulamento Geral de Transportes que se acham muito bem adaptados na forma apresentada pelo autor.

Parece, entretanto, necessária a introdução de um terceiro parágrafo ao artigo 86 que acautele o transportador e o comércio em geral, em face dos riscos especiais de certos transportes e da dificuldade do controle comercial nos despachos a domicilio.

Quanto ao artigo 92, julgou também esta Comissão, mais acertada a redação proposta que melhor se enquadra num código de transportes, deixando a parte criminal que já é regulada pelos códigos penais. Acresce, além disso, que a nova redação que sugeriu para o artigo 164 combina-se com este artigo, de forma a atender a finalidade procurada pelo autor.

Para melhor atender as disposições dos Decretos 19.473, 19.754 e 21.736, respectivamente de 10-12-30, 10-3-31 e 17-8-32, os quais vêm perfeitamente regulando o assunto, criaram uma norma seguida até hoje com os melhores resultados, acreditamos preferível substituir esses artigos pelos artigos 123 e 124 do Regulamento Geral de Transportes, com pequenas modificações necessárias para atender ao sentido geral dos artigos subsequentes do Ante-Projeto.

Na mesma ordem de idéias, sugeriu esta Comissão, nova redação aos parágrafos 1º, 2º, 3º e 4º do artigo 103.

Julgou esta Comissão necessário propôr a supressão do artigo 105, tendo em vista o parágrafo 2º do artigo 103, que o substitue com suficiente precisão, visto como, provindo do expedidor ou do destinatário o aviso, e não havendo reclamações no prazo fixado, não se tornaria necessária a ação judicial. No caso de haver reclamação ou em caso do aviso provir de outrem que não o expedidor ou destinatário, é que daria lugar à ação judicial, portanto, a entrega feita judicialmente na forma prescrita no artigo seguinte.

Consoante o que sugerimos em relação ao artigo 75 e pelas mesmas razões é necessário substituir a expressão “outra

via” pela de “certificado” no artigo 106 e as novas redações dos parágrafos 8º e 10º do mesmo artigo.

Julgou também esta Comissão, aconselhável, para melhor clareza dar nova redação ao artigo 108 e á letra *f* do referido artigo.

Pelas razões gerais já invocadas, pareceu-nos também essencial, acrescentar as exceções regulamentares ao artigo 110.

As alterações propostas aos artigos 115, 117 e 118, são uma consequência lógica das alterações anteriores.

A redação sugcrida ao artigo 92 resolve bem as aspirações do autor do Ante-Projeto ao redigir o artigo 117, parecendo, assim, mais aconselhável a nova redação sugerida. Além disso, e tal como no artigo 120, mais precisa ficaria a expressão “mandar descarregar”.

Em face das condições específicas dos transportes, julgou esta Comissão, aconselhável redigir de forma a salientar as exceções regulamentares nos artigos 121, 126, 130 e 160. Na mesma orientação propôs alteração do parágrafo 1º do artigo 123.

Julgou interessante ligar o artigo 125 ao artigo 109, completando com mais precisão o espírito geral que orientou este Ante-Projeto.

A justificativa do autor no artigo 126 é perfeita e a nova redação não lhe tira o sentido, contudo a fixação do meio frete é inconveniente, por que tira a elasticidade tarifária que permite ou facilita, em cada caso, o rigôr de uma solução ajustável com a natureza do transporte.

A prática tem demonstrado com extraordinária evidência, o valor da cobrança da taxa pelo “forfait”, variável com a natureza dos transportes, o que se salienta em especial com significativo êxito nos serviços ferroviários. A rigidez do meio frete não varia de acôrdo com o prejuízo do transportador, nem tão pouco com a situação comercial do artigo. Por vezes o meio frete é quantia mínima justificando o ato do expedidor contratar transportes faltando à promessa; por vezes, entretanto, é exageradamente forte representando uma injusta penalidade para a falta cometida pelo embarcador.

O Parágrafo 2º, permitirá que nos casos em que se ajusta a medida do meio frete, seja ela estipulada na tarifa, mas permitirá também que se continue a cobrança por taxas diferentes nos serviços ferroviários e rodoviários, sendo que principalmente no primeiro é especialmente importante esta variedade de acôrdo com as condições específicas dos transportes ajustados.

E' evidente o sentido do artigo 136, contudo, na sua redação não ressalta a intenção do transportador em cobrar frete diferente do ajustado.

A complexidade dos serviços tarifários, as interpretações das classificações são correntes nos serviços de transportes dando motivos constantes de reposições, que ficariam incluídas na sanção do referido artigo. Assim propôs esta Comissão, a ressalva necessária.

Quanto ao artigo 137, êle limita os serviços acessórios cobrados além do frete o que é, em verdade, altamente inconveniente, tanto para o transportador, como para o expedidor.

Em verdade a gama de serviços acessórios oferecidos pelo sistema de transporte, cada dia se avoluma com a nova técnica de exploração.

Países como a América do Norte, levam então este serviço a valores muito próximos do ideal. A forma dada ao artigo, sem fugir ao espírito que norteou o autor, permite uma adaptação à técnica moderna da exploração dos transportes, inclusive as taxas de preferência hoje em uso corrente e que representam inestimável valor para as relações comerciais.

Em verdade, hoje se vê clara a existência no transporte de um consumo de energia econômica durante o mesmo, correspondente aos juros da mercadoria em trânsito, valor êsse correntemente superior ao próprio valor do frete.

E' claro que, se fôr cobrada uma taxa preferencial para reduzir o tempo obrigado no transporte, oferece-se ao expedidor a faculdade de escolher com real benefício para exploração comercial do seu negócio. Em outras palavras, a redução do frete, por vezes não interessa ao expedidor, que busca redução de tempo de transporte, posto que, o juro do capital empastado na mercadoria durante o transporte, pesa mais sobre a mercadoria do que o frete.

Assim o uso da taxa preferencial para determinados transportes com a obrigação do embarcador na redução do tempo de percurso tem sido benefício tanto para o comércio como para a economia pública.

Quanto ao artigo 138 a estipulação da moeda no pagamento é sempre o resultado de uma equivalência que pode ser fixada na ocasião dessa transformação, parecendo mais acertada a fixação opcional na procedência ou no destino, principalmente, pela faculdade que, em geral, assiste ao expedidor de liquidar o seu frete pagando-o na procedência ou "à pagar" no destino.

Nos artigos 153, 154 e seu parágrafo 7º, foi necessário, a esta Comissão, alterar as citações neles mencionadas, em virtude das sugestões anteriormente apresentadas.

Pareceu a esta Comissão, também mais prudente alterar a redação do artigo 155, em face dos perigos de um exame depois da mereadoria entregue para verificação de avarias, sendo necessário justificar mais do que se encontra na exploração do autor, quando trata desse artigo.

Pareceu-nos mais perfeita a redação dada ao artigo 159 na página 12.805 do Diário Oficial, substituindo-se, entretanto, a citação do artigo 157 pelo artigo 54, em face das razões já ventiladas.

A nova redação apresentada para o artigo 164 eliminando a parte final do mesmo, é uma garantia contra a falsa declaração limitando-se, pois, a responsabilidade do transportador até esse valor.

Na letra *h* do artigo 167, houve por bem, esta Comissão propôr a substituição da palavra "tara", que embora verdadeira como expressão de linguagem, tem, entretanto, o grave perigo da confusão existente, com a expressão "tara" aplicada nos meios de transporte. Principalmente hoje em que se estipula, inclusive fretes nos quais se cobra a tara dos veículos, ou seja o pêso morto que os mesmos representam.

A forma facultativa dada ao artigo 177, pareceu a esta Comissão mais justa defendendo melhor os interesses mútuos.

A nova redação proposta ao artigo 178 e seu parágrafo é uma consequência natural das sugestões anteriormente apresentadas.

Como se vê, a orientação geral seguida pelo autor do Ante-Projeto, foi respeitada por esta Comissão, que não pode deixar de ressaltar a ordem com que a mesma é apresentada, tanto mais quanto sabe do complexo de um trabalho desta espécie, bastante necessário como pedra angular de um edificio jurídico, mas equilibrado pelas sollicitações as mais diversas, e numa época de grande insegurança ideológica.

Reveste-se, contudo, o trabalho de um cuidado acentuado que não pode deixar, esta Comissão, de louvar.

As alterações sugeridas representam dois aspectos principais:

- 1º — uma apreciação mais objetiva da explanação dos meios de transportes, resolvidos pela evolução da técnica que, nesta última década, deu passos gigantescoos.

2º — Pela necessidade de não colidir essa legislação com o trabalho que esta Comissão vem executando na elaboração de uma eficiente coordenação de transportes, tarefa tanto mais delicada, quanto tem fracassado, praticamente, em todas as tentativas elaboradas no mundo inteiro para sua realização. E o tem principalmente, em virtude das razões muito ventiladas no correr desta justificação, além de motivos puramente técnicos que dificultam o entrelaçamento dos vários meios para uma ordem única sem aumentar as resistências econômicas que se antepõem aos transportes, nem crear o artificialismo dessas resistências.

São estas, Sr. Ministro, as considerações que me cabiam levar a V. Excia., em nome da Comissão de Coordenação dos Transportes.

Eram os esclarecimentos que desejava fazer em homenagem ao brilhantismo da exposição, que tive a ventura de ouvir, do Dr. Marcos Melega.

TRANSPORTES POR CONTA DOS GOVERNOS

O DR. ARTHUR PEREIRA DE CASTILHO (Presidentc)

— Tem a palavra o Dr. Dermeval Pimenta.

O DR. DERMEVAL PIMENTA — Sr. Presidente, vou fazer uma rápida exposição sôbre os transportes por conta dos govêrnos.

Agora, mais do que nunca, o administrador ferroviário deve voltar as suas vistas para que a receita da Estrada seja apurada e arrecadada com o máximo rigor.

Todos os transportes efetuados devem ser pagos prontamente ou em prazo curto. Não contando com outras fontes de renda, sinão as oriundas dos transportes efetuados, qualquer demora que se verifique na arrecadação da receita, importa, imediatamente, em prejuízo para a Estrada, obrigada, muitas vezes, a realizar operações de crédito, como antecipação de renda a receber, para cobrir despesas de custêio do tráfico ferroviário.

Trata-se de um assunto que interessa de perto a todas as nossas estradas de ferro.

Felizmente, os transportes ferroviários para o público ou são liquidados prontamente — pagos à boca do cofre — ou são arrecadados em curto prazo. Quando se verifica pequena demora no pagamento, esta é punida com taxa de armazenagem.

O mesmo não acontece, porém, com os transportes atcndidos á requisição dos poderes públicos.

Não são pequenos os prejuizos das emprêsas com o serviço de transportes requisitados por conta dos Governos.

Quando as estradas promovem a arrecadação de impostos e deduzem do saldo apurado o montante dos transportes requisitados, o prejuízo se limita aos abatimentos contratuais concedidos nos preços das tarifas.

Não há, entretanto, demora na liquidação das contas. Quando, porém, o saldo da conta de impostos arrecadados pelas empresas é inferior à importância dos transportes requisitados, verifica-se, muitas vezes, um retardamento injustificado na liquidação das quantias devidas pelos Governos às estradas de ferro. Há vários exemplos neste sentido.

O pagamento dos transportes fornecidos à requisição do Governo da União, sofre, também, retardamentos exagerados, com prejuízo evidente para as nossas ferrovias, todas elas, com raras exceções, necessitadas de recursos financeiros para a manutenção dos seus serviços.

Damos um exemplo:

~~Exemplo~~

Transporte requisitado na Rede Mineira de Viação em fins de Novembro de 1938, atendido ainda no mesmo mês

Preço do transporte	16:211\$100
Abatimento contratual de 15%	2:431\$600
	<hr/>
Liquido	13:779\$500

Comissão ao procurador da Estrada para acompanhar o processo e providenciar o recebimento da conta	689\$000
Juros de mora de 1% ao mês, correspondente ao atraso de pagamento (23 meses)	3:169\$300
Prejuízo total da Estrada, em relação ao custo do transporte e à demora na liquidação da conta	6:289\$900

ou sejam 38,7% do frete tarifário.

A conta em questão, encaminhada em 10 de Janeiro de 1939, sómente foi paga à Estrada em 10 de Janeiro de 1941.

Justificou-se a demora na liquidação do preço do transporte efetuado pela Estrada, com a alegação de que a conta caíra em "EXERCÍCIOS FINDOS".

Temos observado, entretanto, que não são as contas de transportes efetuados no fim do exercício unicamente as que cáem em “EXERCÍCIOS FINDOS”. Outras relativas a transportes atendidos no principio do ano, sofrem o mesmo retardamento, porque as requisições estão datadas dos últimos dias de Dezembro.

Outras há, ainda, que são atingidas pela mesma medida, ou porque as repartições requisitantes não foram dotadas de créditos para atender aos transportes requisitados ou porque as verbas destinadas à liquidação das contas se esgotaram antes do término do exercício.

As contas de transportes requisitados que caírem, em “EXERCÍCIOS FINDOS” estão sujeitas a um processamento moroso e que retarda, sobremodo, o seu pagamento, com graves prejuízos para a economia das empresas transportadoras, que sempre atendem às requisições com presteza e melhor boa vontade na preocupação de bem servir ao interesse público.

Não nos parece, entretanto, que o mal seja irremediável. Como medidas adequadas, tomadas pelos Governos no sentido do interesse das nossas estradas de ferro, sempre carecidas de amparo e proteção dos poderes públicos, afigura-se-nos perfeitamente possível reconduzir à normalidade a situação das contas de transportes das nossas ferrovias.

Estudando o assunto, verificamos que o processo adotado para a requisição do transporte e liquidação da conta respectiva, é por demais burocrático.

Examinando-se o esquema de operações resultantes de um transporte requisitado, tem-se a impressão de que talvez uma simplificação dos métodos atualmente adotados, conduza ao resultado desejado, que é a rápida liquidação das contas.

Verifica-se pelo gráfico referido, que, numa estrada de ferro arrendada, nada menos de oito repartições interferem na burocracia do transporte requisitado. Tomando para cada repartição três funcionários — o Protocolista, o Escriurário e o Chefe, temos aí 24 pessoas manipulando o complicado serviço de liquidação de uma conta de transporte. São, por conseguinte, 24 operações de trabalho para cada transporte requisitado.

Numa estrada de ferro como a Rede, onde temos uma média de 2.500 contas de transportes por ano, são necessárias 60.000 operações de trabalho burocrático para promover-se a liquidação das contas de um exercício.

E note-se que, dessas 60.000 operações, 18.500, em média, são executadas pelo requisitante — o Governo da União.

Como toda a operação de trabalho é remunerada, a simplificação dos métodos atualmente adotados para a liquidação das contas de transportes, redundará, certamente, em economia para as estradas de ferro e para o Governo Federal.

Isto posto, propomos:

- A) — Que a liquidação das contas de transportes requisitados seja confiada à Contadoria Geral de Transportes, encaminhando-se ao Governo uma sugestão nesse sentido.
- B) — Todos os créditos orçamentários relativos a transportes requisitados serão distribuídos à Contadoria Geral de Transportes, que examinará as requisições, calculará os fretes pelas tarifas respectivas e promoverá a liquidação das contas por encontro de contas com as estradas interessadas, mediante o desconto de uma comissão razoável, para retribuição dos serviços referentes ao novo encargo.
- C) — A Contadoria Geral de Transportes prestará contas ao Governo da União da aplicação dos créditos orçamentários que lhe forem distribuídos, comprovando-as com as requisições de transportes atendidas pelas estradas de ferro do País. (*Palmas*).

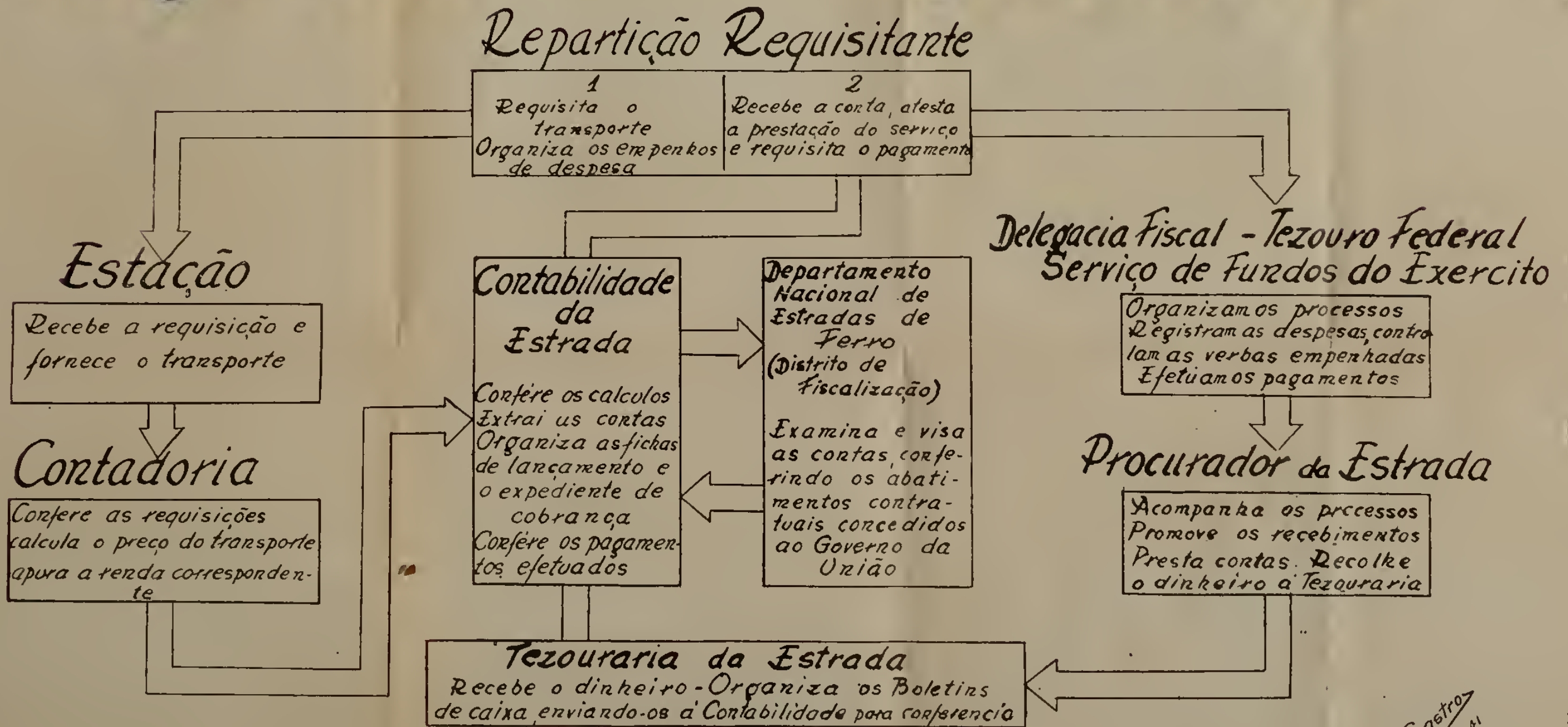
TESTE

Nestas condições, desde que está reunida nesta Capital
uma Conferência Nacional de Legislação Tributária, propo-

RMV

CONTAS de TRANSPORTES

Esquema de operações



Caetano
12.1.941

O DR. ARTHUR PEREIRA DE CASTILHO (Presidente)

— Tem a palavra o Dr. Alcides Lins.

O DR. ALCIDES LINS — Sr. Presidente, a propósito da declaração do Dr. Dermeval Pimenta, posso esclarecer que no Estado do Rio sempre fizemos encontro de contas. Quando, porém, o Dr. Rezende Silva assumiu a Secretaria de Finanças, proibiu o encontro de contas e daí para cá nenhum transporte foi pago.

Não obstante, acho que a proposta do Dr. Pimenta vai trazer grandes dificuldades, porque, atualmente, um problema importantíssimo, nesta hipótese, é o do empenho da verba. Na Leopoldina, quando a verba está para estourar, imediatamente pedimos refôço pelo menos igual às despesas verificadas no ano anterior. Assim, toda conta que é apresentada sem empenho ou além do empenho não é processada.

Outro caso para o qual desejo chamar a atenção da Conferência é o que se verifica no Estado do Rio: havia dois selos para ser apostos a cada requisição de transportes; êles somavam, anteriormente, 1\$800 e, já agora, foram elevados a 2\$800. Pois bem, ainda ontem, o próprio Secretário da Viação do Estado me contou que a Empresa de Navegação Fluminense, subvencionada pelo Estado, tem por obrigação de dar abatimento de 50% nas passagens. Estas, custando 2\$400, ficam em 1\$200 e, no entanto, a empresa tem de pagar, só de selos, 2\$800...

Outro ponto: Em muitos Estados, as Estradas de Ferro são obrigadas a cobrar ou fiscalizar a cobrança de impostos estaduais e municipais. Isto traz como consequência a evasão dos transportes para as empresas rodoviárias, de vez que lá não existe fiscalização rigorosa.

Nestas condições, desde que está reunida nesta Capital uma Conferência Nacional de Legislação Tributária, propo-

nho a expedição do seguinte telegrama ao Sr. Ministro da Fazenda:

“Proponho, caso as estradas aqui presentes aprovei a sugestão, que o Presidente de nossa reunião passe ao Exmo. Sr. Ministro da Fazenda, como Presidente do Congresso de Legislação Tributária dos Estados e Municípios, o seguinte telegrama:

A reunião de Diretores de Estradas de Ferro do Brasil, representando a totalidade do sistema ferroviário nacional, aprovou e eu em seu nome transmito a V. Excia. um ardente apêlo para que as Administrações dos Estados e Municípios organizem seus sistemas tributários de forma que os impostos deixem absolutamente de ser cobrados, ou fiscalizados nas estações ferroviárias. Essa praxe até agora em voga, contrária o dispôsto no artigo 25 da Constituição Federal vigente, pois tais impostos indiscutivelmente gravam e perturbam a livre circulação de bens pela viação férrea e favorecem a concorrência rodoviária em detrimento do tráfego ferroviário, pois nas estradas de rodagem é muito mais difícil, senão quasi impossivel a fiscalização dos objetos transportados e dos respectivos impostos.

Essa medida scrá altamente moralizadora e restabelecerá a igualdade tributária entre todos os contribuintes, medida de estrita justiça.”

★

Por outro lado, as Estradas de Ferro são obrigadas a cumprir certas disposições legais das autoridades sanitárias, no sentido do transporte de certos gêneros alimentícios, legumes, etc. Si um particular, por exemplo, quizer despachar alguns quilos de linguiça, precisa apresentar à Estrada de Ferro atestado do veterinário. No entanto, si levar êste mesmo embrulho a um transportador rodoviário, êle será despachado sem quaisquer outras formalidades.

★

Proponho, pois, que se dirija ao Sr. Ministro da Agricultura o seguinte telegrama:

Ao Ministro da Agricultura.
Diretor de Saude Pública.

A reunião de Diretores de Estradas de Ferro do Brasil, representando a totalidade do sistema ferroviário nacional aprovou e, em seu nome transmito a V. Excia. um apêlo para

que as medidas de hygiene e defesa sanitária, tanto vegetal, quanto animal, que ora são rigorosamente applicadas aos transportes ferroviários sejam igualmente fiscalizadas nos transportes por estradas de rodagem, pois o serviço como é atualmente realizado prejudica às estradas de ferro, que vêm mercadorias recusadas nas suas estações, por não preencherem aos necessários requisitos sanitários, serem sem o menor entrave entregues aos caminhões.

Pediria, Sr. Presidente, que V. Excia. consultasse a Casa sôbre estas duas propostas.

O DR. ARTHUR PEREIRA DE CASTILHO (Presidente)
— Srs. Diretores, havia sido estabelecido, na primeira reunião destas Conferências, que não se tomariam votos sôbre as questões aquí debatidas, afim de não se lhes dar caráter de Congresso.

O intuito da Conferência foi o de reunir os diversos Diretores, afim de trocarem impressões e por si sós, depois, deliberarem sôbre a mais conveniente applicação do que fôsse tratado, não trazendo, nem levando posteriormente daquí qualquer compromisso.

A votação, em consequência, não consta, absolutamente, do Regulamento da Contadoria, quando estabeleceu a reunião dos Diretores de Estradas de Ferro e foi esta a norma seguida quando da primeira Conferência.

Evidentemente, os assuntos aquí ventilados são da mais alta relevância para a defesa ferroviária do país. Sinto-me mesmo inclinado a modificar o pensamento que anteriormente tivera, tendo em vista os assunto hoje tratados.

Por isso é de meu dever consultar a Casa como devemos agir nesta emergência, porque, de fato, as propostas apresentadas têm um cunho de grande oportunidade e são elementos valiosos para uma attitude de sustentação da posição adquirida pelas Estradas de Ferro no dominio dos transportes terrestres, devendo, portanto, merecer o cuidadoso exame de todos os presentes a esta Reunião.

Nestas condições, submeto o assunto á discussão e posterior resolução desta illustre assembléa.

O DR. MARCOS MELEGA — Sr. Presidente, peço a palavra.

O DR. ARTHUR PEREIRA DE CASTILHO (Presidente)
— Tem a palavra o Dr. Marcos Melega.

O DR. MARCOS MELEGA — Sr. Presidente, seperava de V. Excia. esta atitude, porquanto de ontem para hoje não me receava de trazer um assunto que por qualquer forma tomasse um novo rumo a uma espécie de jurisprudência já firmada em duas reuniões anteriores.

Uma coisa, porém, é positiva. Si as questões tratadas são de real interêsse para as emprêsas particulares, como por exemplo, a dos impostos, e não o sendo para as Estradas de propriedade do Govêrno, porque a êle não são obrigados, por um sentimento de solidariedade, já que o fenômeno do serviço público é um só, êsses representantes de Estradas officiais não se podiam alheiar da sorte das emprêsas particulares, muito ao contrário, só lhes podiam dar seu apôio, seu aplauso e enpenhar-se junto às autoridades constituídas para que os assuntos sejam esclarecidos.

Por outro lado, a questão dos conhecimentos alcança a tôdas elas — particulares e do govêrno. A emissão dos conhecimentos com caráter de titulo de erédito atinge tanto as Estradas particulares como as governamentais.

A concorrência das rodovias é também assunto de interêsse geral.

Assim sendo, V. Excia. abrindo esta exceção ao principio geral traçado até aqui, só pode merecer o aplauso, apôio e entusiástica adesão de todos nós. (*Palmas*).

O DR. ALCIDES LINS — Sr. Presidente, peço a palavra para uma pequena explicação.

O DR. ARTHUR PEREIRA DE CASTILHO (Presidente)
— Tem a palavra o Dr. Alcides Lins.

O DR. ALCIDES LINS — Tive a felicidade de participar das três reuniões até agora realizadas. Nas duas primeiras tratâmos de assuntos exclusivamente técnicos, principalmente na primeira.

As questões ventiladas nesta terceira reunião, sobretudo na sessão de hoje, visam defender a economia de todas as Estradas de Ferro, de modo geral e sem exceção. Nestas condições, Sr. Presidente, com verdadeiro entusiasmo, eu me manifesto favoravelmente à idéia. (*Palmas*).

O DR. CANDIDO FERREIRA TRANCOSO — E' uma prova de que a Conferência está evoluindo.

O DR. ARTHUR PEREIRA DE CASTILHO (Presidente)

— Algum dos senhores deseja fazer uso da palavra?

(Pausa).

Não havendo quem peça a palavra vou proceder à votação. Os senhores que concordam em que sejam votadas as indicações queiram se conservar sentados.

(Pausa).

Aprovado. (*Palmas*).

ENCERRAMENTO DA 4.^a REUNIÃO

Está esgotada a ordem do dia.

Para a sessão de amanhã, que será também a de encerramento, estão inscritos o ilustre Professor Harcavi, que vai fazer uma exposição sôbre os transportes de minérios na Escandinávia; o Dr. Orsini de Castro, apresentando indicações, cuja cópia mimeografada foi distribuída aos senhores Diretores; o Dr. Odir Costa, da Mogiana, que falará sôbre o transporte coordenado rodo-ferroviário daquela empresa, e, finalmente, o Dr. Alcides Lins, inscrito para apresentar indicações.

Encerrando a presente sessão, agradeço a todos os presentes o comparecimento e lembro que amanhã, às nove horas, estará à disposição de todos, à porta desta Contadoria, o ônibus da Companhia Carris, Luz e Fôrça do Rio de Janeiro, que nos conduzirá às oficinas da Cidade Light, onde será feita a visita anunciada e, posteriormente, oferecido um almoço àqueles que comparecerem.

Está encerrada a sessão.

5.^a REUNIÃO

REALIZADA EM 22 DE MAIO DE 1941

SESSÃO DE ENCERRAMENTO

O Dr. WALDEMAR LUZ (Presidindo) — Meus Senhores.

Por gentileza do Dr. Arthur Pereira de Castilho, vou presidir esta reunião.

Antes, porém, de dar início aos trabalhos, quero ter a satisfação de, na qualidade de Diretor Geral do Departamento Nacional de Estradas de Ferro, saudar os Senhores Diretores e Representantes das Estradas de Ferro aqui presentes.

O Departamento a meu cargo tem, antes de tudo, o dever de cooperar com as estradas de ferro. Mas, para que essa colaboração possa ser eficiente e para que os seus trabalhos sejam úteis à comunidade brasileira, é preciso também que ele receba a cooperação de cada uma das estradas e de cada um dos seus elementos dirigentes.

Quero afirmar que a sua administração considera dever precípuo conhecer a situação atual de cada estrada, recolhendo dados e detalhes de sua vida econômica e administrativa, afim de poder participar, de maneira eficiente, na solução de seus problemas, especialmente no que diz respeito à atuação governamental.

— Quanto às estradas de ferro de administração direta da União, procurará o Departamento medidas de equilíbrio para a condução dos seus serviços, de modo que se enquadrem em normas de autonomia executiva. Para tal, como está estabelecido na lei que o criou, proporá as providências neces-

sárias, afim de que as estradas tenham autonomia administrativa, dentro das condições estipuladas pelo Govêrno.

E é com prazer especial que refiro à concessão que dentro de pouco tempo será dada à Central do Brasil, para que os seus serviços sejam executados sob o regime de autonomia. Nas estradas de ferro particulares, o Departamento encontrará oportunidades preciosas de, observando sua vida administrativa, trazer, especialmente para as estradas de administração federal, a organização e os métodos de trabalho industriais, de cuja falta tanto se ressentem os seus serviços.

Dentro dêsse ambiente de trabalho, estou certo de que o Departamento encontrará a melhor colaboração de todas as estradas de ferro e, assim, estará executando o programa que lhe foi traçado pela clarividência do Presidente Getúlio Vargas e pela feliz inspiração do Sr. Ministro da Viação, General Mendonça Lima. (Palmas).

Iniciando os trabalhos de hoje, tenho o prazer de dar a palavra ao Engenheiro Odir Dias da Costa.

O DR. ODIR DIAS DA COSTA — Sr. Presidente, sou surpreendido pela inversão da ordem dos trabalhos, porque julgava ser o último a falar, na sessão de hoje, visto como a confecção dos quadros estatísticos que trouxe ainda está sendo ultimada na Secretaria.

O DR. WALDEMAR LUZ (Presidindo) — Nesse caso, darei a palavra a outro orador.

O DR. ODIR DIAS DA COSTA — Não há necessidade, Sr. Presidente. Falarei mesmo agora, tanto mais quanto nesta Casa, com mais autoridade do que eu, já falaram dois lídimos representantes da Estrada de Ferro Mogiana, os ilustres Engenheiros Horácio Costa, seu Inspetor Geral e Wilson de Souza, Chefe da Locomoção.

A COORDENAÇÃO DOS TRANSPORTES NA COMPANHIA MOGIANA DE ESTRADAS DE FERRO

Instituição, Organização e Resultados obtidos

I

Talvez mais do que nenhuma outra das Redes Ferroviárias Paulistas e Mineiras, a Companhia Mogiana de Estradas de Ferro vinha sofrendo, desde 1930, com a grande e eficiente concorrência dos caminhões, no transporte de mercadorias de suas zonas, graças à magnífica e extensa rede rodoviária, que não só comunica as suas principais cidades com a Capital do Estado, como também cidades de suas zonas, entre si e com outras ferrovias limítrofes.

Grande parte dos seus produtos de exportação, entre os quais avultavam os couros, o álcool, o vinho e principalmente o café, era levada para a Capital do Estado, ao passo que cerca de 30 % das mercadorias de importação, principalmente as classificadas nas melhores tabelas ferroviárias — 3, 6, 7 e 8, eram trazidas da mesma capital para o interior, pelos caminhões em retôrno.

Havia, assim, um tráfego rodoviário quasi equilibrado, de ida e volta, para os caminhões, o que mais ainda facilitava economicamente a sua ação e dificultava enormemente a defesa da Estrada contra êle.

A Mogiana apresenta um panorama completo para a execução de uma concorrência rodoviária eficiente, não só por ser acompanhada, em todo o seu percurso, por ótimas rodovias, como já salientamos acima, como também pelo seu próprio traçado, lançado que foi entre outras ferrovias que se foram alongando por sua vez e acompanhando-a nas zonas por ela anteriormente creadas, desenvolvidas e mesmo enriquecidas.

Assim, duas modalidades de concorrência rodoviária, distintas, desenvolveram-se em suas zonas: — a de tráfego externo, mais vultosa e, portanto mais prejudicial, exercida

43.504:495\$0 em 1934, sendo a de mercadorias 30.453:744\$0
43.986:464\$0 em 1935, sendo a de mercadorias 29.585:738\$0

Preocupado com tais resultados, já o Inspetor Geral da Companhia, Dr. Horácio Costa, assinalava, em seus relatórios, a concorrência rodoviária, como aguda e intensa.

Resolveu, então, em face disso, a Diretoria da Companhia Mogiana crear a Divisão Comercial da mesma, o que se verificou a 1.º de Junho de 1936, a qual nos coube a honra de organizar e dirigir desde aquela época até a presente data.

Nos últimos 6 mezes do ano de 1936, a nossa tarefa foi voltada para o estudo das diversas correntes de evasão de tráfego, organização administrativa dos serviços e para algumas primeiras e urgentes providências de emergência, destinadas a sustar tais correntes, sem necessidade de medidas especiais.

O ano de 1936 encerrou-se com animadoras perspectivas, tendo a receita total da Companhia atingido a
49.576:848\$000 e a de mercadorias a 32.864:119\$000, portanto quasi à casa de 1930.

Organizada a Divisão Comercial, desde logo se verificou que seria impossível combater com sucesso e muito menos dominar por completo a concorrência rodoviária dentro do sistema tarifário e das normas administrativas rígidas que regem as ferrovias, enquanto que aquela possuía organização e tarifas elásticas.

Foi então que resolveu a Mogiana crear, dentro de seu sistema rígido de transportes, organismo elástico, administrativo e tarifário, aliás já usado pela Estrada de Ferro Sorocabana, Companhia Paulista e São Paulo Railway, isto é, uma Companhia subsidiária — a C. M. T. — Companhia Mogiana de Transportes, à qual, fazendo o serviço urbo-ferroviário, ficou o encargo de coordenar os transportes da Mogiana e aniquilar a concorrência rodoviária em suas zonas. Os serviços desta Companhia foram inaugurados em Janeiro de 1937 e seus resultados sobre a economia e receita

da Estrada serão devidamente apreciados noutro capítulo especial.

II

ORGANIZAÇÃO DA DIVISÃO COMERCIAL DA COMPANHIA MOGIANA DE ESTRADAS DE FERRO E DA COMPANHIA MOGIANA DE TRANSPORTES

A Divisão Comercial é um Departamento com a categoria e demais prerrogativas iguais as dos demais departamentos da Companhia — Tráfego, Locomoção, Linha, diretamente subordinada ao Inspetor Geral da mesma e com sede em Campinas.

Ela está dividida em Distritos, atendendo essa divisão a diversas zonas onde se exerce e estabeleceram as diversas correntes concorrentes, tendo por sedes as respectivas cidades que constituem, por assim dizer, os pontos nevrálgicos de tal concorrência.

Cada Distrito está a cargo de um Inspetor ou Agente Comercial, diretamente subordinado ao Chefe da Divisão e em contacto estreito com o público e meios concorrentes de transporte.

Mediante um cadastro individual e completo das casas comerciais, indústrias e propriedades agrícolas, de cada uma das cidades, municípios e Distritos, feito pela Divisão Comercial, foi possível estabelecer quais os transportadores que se utilizavam das rodovias ou meios concorrentes, as quantidades de mercadorias desviadas, os fretes respectivos por elas cobrados, suas procedências, destinos e demais motivos que determinavam, para elles, a preferência rodoviária.

Remetidos tais cadastros pelos Inspetores ao Chefe da Divisão, e por este estudados e analisados para cada uma das cidades situadas nas zonas dos seus respectivos Distritos, foram, desde logo, separadas as mercadorias em duas classes distintas:

- a) aquelas, cuja recuperação à rodovia poderia ser feita pela própria Companhia Mogiana de Estradas

de Ferro, dentro do seu sistema normal de tráfego ferooviário e de tarifas, dependendo, pois, unicamente de providências internas atinentes ao tráfego da própria Estrada.

- b) aquelas, cuja recuperação, dependendo de tarifas e providências de transportes especiais, não podiam se enquadrar dentro do sistema rígido tarifário e dos serviços normais da própria Estrada de Ferro, e cuja reconquista do tráfego foi confiada à sua subsidiária — C.M.T. — Companhia Mogiana de Transportes, sob a imediata direção e fiscalização daquela.

Há, assim, absoluta segurança da parte da Companhia Mogiana de Estradas de Ferro, de que a C.M.T. só transporta mercadorias que eram ou que tem possibilidade de serem desviadas para outras vias concorrentes e, assim mesmo, quando tal desvio não encontra possibilidade de ser recuperado ou atraído para a própria Estrada de Ferro, pelas suas tarifas e meios normais de transporte.

Aliás, êsse fato está sobejamente comprovado pelos dados que daremos mais adiante, nos quais se verifica que a receita anual da Companhia Mogiana de Estradas de Ferro, cresce ou desce, paralelamente à de sua subsidiária — Companhia Mogiana de Transportes — C.M.T.

ORGANIZAÇÃO DA COMPANHIA MOGIANA DE TRANSPORTES — C. M. T.

A Companhia Mogiana de Transportes executa operações de transportes coordenados, rodo-ferroviários, ou mais propriamente, urbo-ferroviários e é como já dissemos, subsidiária da Companhia Mogiana de Estradas de Ferro.

Ela é uma Sociedade Anônima, da qual a Companhia Mogiana de Estradas de Ferro possui a grande maioria das ações.

Sua organização administrativa é paralela e semelhante à da Divisão Comercial da Cia. Mogiana de Estradas de

Ferro, com a qual trabalha em estreita colaboração, tal como o exército em operações com o respectivo Estado Maior.

A Divisão Comercial da Cia. Mogiana de Estradas de Ferro, Departamento interno que é dela, em contacto estreito com o Tráfego, com a Contadoria, com a zona e com os clientes, estuda as condições em que se processam as diversas correntes concorrentes, analisa os seus resultados, fazendo aqui o papel do Estado Maior do Exército.

Passa depois então à C.M.T. os respectivos planos, para a execução das operações necessárias a reaver tais transportes, fixando-lhes inclusive as tarifas para esse fim, executando enfim, todas as medidas que pela analogia já figurada, caberiam ao Exército em operações.

O Chefe da Divisão Comercial da Companhia Mogiana de Estradas de Ferro é o próprio Diretor-Gerente da C.M.T. e os Inspetores da Divisão Comercial são os Inspetores de Distrito da C.M.T.

A sede jurídica da Companhia é na Capital do Estado de São Paulo, mas sua Sede Administrativa é em Campinas, dada a necessidade de sua colaboração íntima com as principais Divisões da Estrada de Ferro, principalmente a Comercial e o Tráfego.

A Companhia está dividida em três Distritos, nas zonas de suas linhas e um com sede na Capital do Estado, dadas as relações estreitas entre o grande centro distribuidor comercial, que é São Paulo, para todas as zonas do interior do Estado. Tem ainda, recentemente, um Representante no Rio de Janeiro, que atende ao comércio da Capital da República com as praças da Mogiana e mantém a ligação entre a C.M.T. e o recém-creado serviço rodoviário da Estrada de Ferro Central do Brasil, com o qual ela executa o tráfego entre o Rio e São Paulo e vice-versa, das mercadorias destinadas e procedentes de suas Agências.

Os três Distritos tem por sedes, respectivamente, cidades importantes neles situadas — o 1.º em Campinas, dado o intercâmbio de tráfego mútuo e baldeação com as Companhias C. G. T. e C. P. T., filiadas, respectivamente, à S. P. R.

e à Companhia Paulista de Estrada de Ferro e que executam o serviço entre São Paulo e Jundiá e entre Jundiá e Campinas, respectivamente, sabido como é que a Companhia Mogiana de Estradas de Ferro não vai até a Capital do Estado.

O 2.º Distrito tem como sede — Casa Branca e o 3.º — Ribeirão Preto, centros comerciais e agrícolas importantes e nos de concorrência rodoviária, dos quais os respectivos inspetores podem atender rapidamente qualquer ponto da zona respectiva.

Em qualquer um desses Distritos, nas cidades onde se fazia sentir a concorrência rodoviária, após um meticoloso cadastro comercial, executado pelo Inspetor do Distrito e analisado e estudado pelo Chefe da Divisão Comercial, foi aberta, quando reconhecida a necessidade, uma Agência da C.M.T., cujo Agente, em regra geral, é o próprio Chefe da Estação da Estrada de Ferro Mogiana ou um seu funcionário.

O funcionamento da C.M.T. é feito assim, desde o alto até o baixo, em íntima colaboração com a Divisão Comercial e com o Tráfego da Companhia Mogiana de Estradas de Ferro.

Os Inspetores de Distritos da Companhia são obrigados a fazer, pelo menos, uma vez por mês, uma viagem de inspeção geral pelos respectivos Distritos, inspecionando todas as Agências do mesmo e, em cada cidade, visitando todos os clientes da Empresa, em companhia do respectivo Agente, tomando as providências que são de sua alçada para melhoria ou regularização do serviço e remetendo ao Diretor-Gerente o relatório detalhado da visita de cada Agência, com as respectivas observações, de modo a poder éste, por sua vez, determinar as que lhe competem no sentido do aperfeiçoamento cada vez maior dos serviços.

De conformidade com a importância e movimento respectivos, cada Agência possui um ou mais caminhões próprios da Companhia, para entrega e coleta de mercadorias a domicilio, sendo que nas de menor importância, que ainda

não comportam tal dispendio, a Companhia mantém caminhões alugados na base do transporte contratado por tonelada, com um mínimo diário fixo.

As tarifas da C.M.T. são todas feitas de São Paulo ou Campinas para cada uma das Agências da Companhia, situadas no interior da Companhia Mogiana de Estradas de Ferro, pela Divisão Comercial, atendendo ao preço da concorrência, às tarifas ferroviárias, às distâncias de transporte ferroviário e rodoviário e aos demais fatores que influem na composição tarifária, principalmente no preço de custo do transporte rodoviário.

A C.M.T. não faz tarifas individuais ou por firma, a não ser para ajustes de grandes massas de transportes.

Elas existem apenas de e para as Agências e se resumem em cinco apenas:

- 1 — Mercadorias gerais
- 2 — Mercadorias diversas
- 3 — Açúcar
- 4 — Café
- 5 — Vasilhame de retorno.

As Tarifas impressas, distribuídas ao público esclarecem a aplicação de cada uma das tabelas.

A de vasilhame de retorno favorece tão somente àquelas mercadorias que vieram nele embarcadas pela própria Companhia.

Como a Companhia Mogiana de Estradas de Ferro não vai a São Paulo, e tem seu início em Campinas, e a corrente rodoviária mais intensa nasce e morre justamente na Capital do Estado, esta não poderia ser dominada na zona das linhas da Companhia Mogiana, sem que o fosse também na zona da S. P. R., no trecho de São Paulo a Jundiá e na da Companhia Paulista, no trecho de Jundiá a Campinas, a C. M. T. fez acórdos de tráfego mútuo com as companhias subsidiárias daquelas, C.G.T., Companhia Geral de Transportes e C.P.T., Cia Paulista de Transportes, organizações em tudo semelhantes à C.M.T., para o tráfego coordenado de suas mercadorias, entre São Paulo e Campinas e vice-

versa, de modo que os clientes da zona da Companhia Mogiana, em São Paulo, podem, sem incômodo algum, graças a um inteligente serviço de colaboração de tráfego mútuo entre a C. G. T., C. P. T. e C. M. T., feito no interêsse recíproco, de modo quasi perfeito, despachar suas mercadorias desde a porta do remetente, em São Paulo, até a do destinatário, de Uberlândia ou Araguari, a mais de 800 quilômetros de São Paulo.

O transporte das mercadorias da C.M.T. é feito, não em trens de passageiros, como muitos pensam, mas em trens de carga rápidos, com horários prefixados, de modo a bem poder ser fiscalizado, um dos elementos fundamentais do sucesso da organização anti-rodoviária, que é, sem dúvida, a velocidade ou rapidez do transporte.

Esses elementos são, como os denominei no Congresso de Belo Horizonte, os tres *P* fundamentais do êxito dos transportes — *preço, pressa e precisão*.

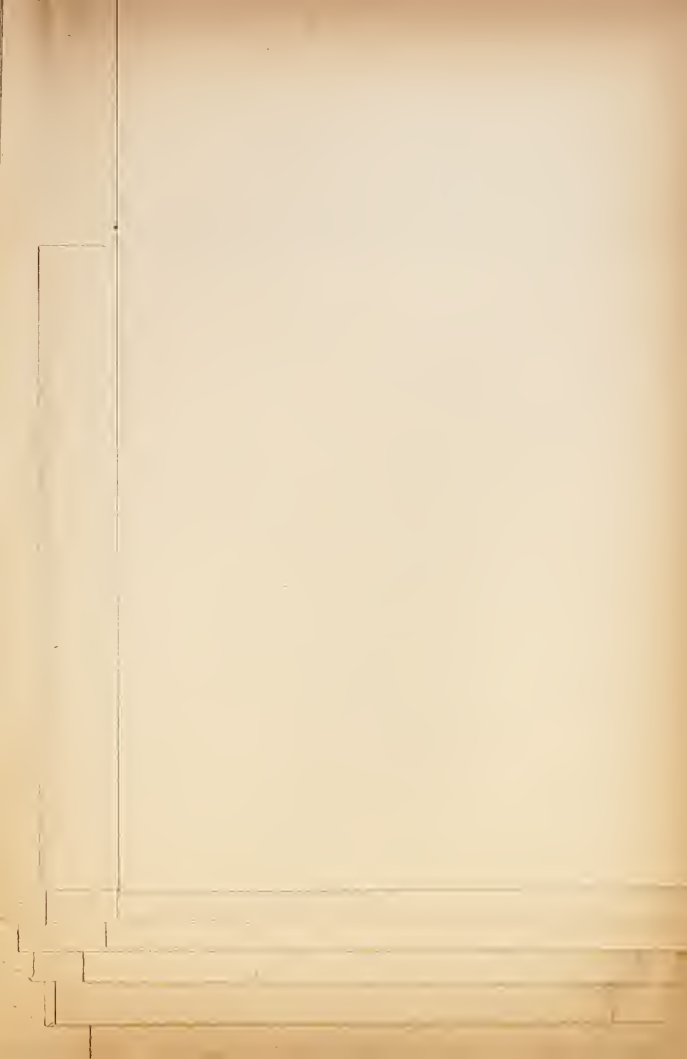
O preço é a tarifa pela qual o cliente paga o seu transporte na C. M. T., igual ou ligeiramente inferior ao do caminhão, muito acima do custo ferroviário, abaixo das altas tarifas desta e superior às médias.

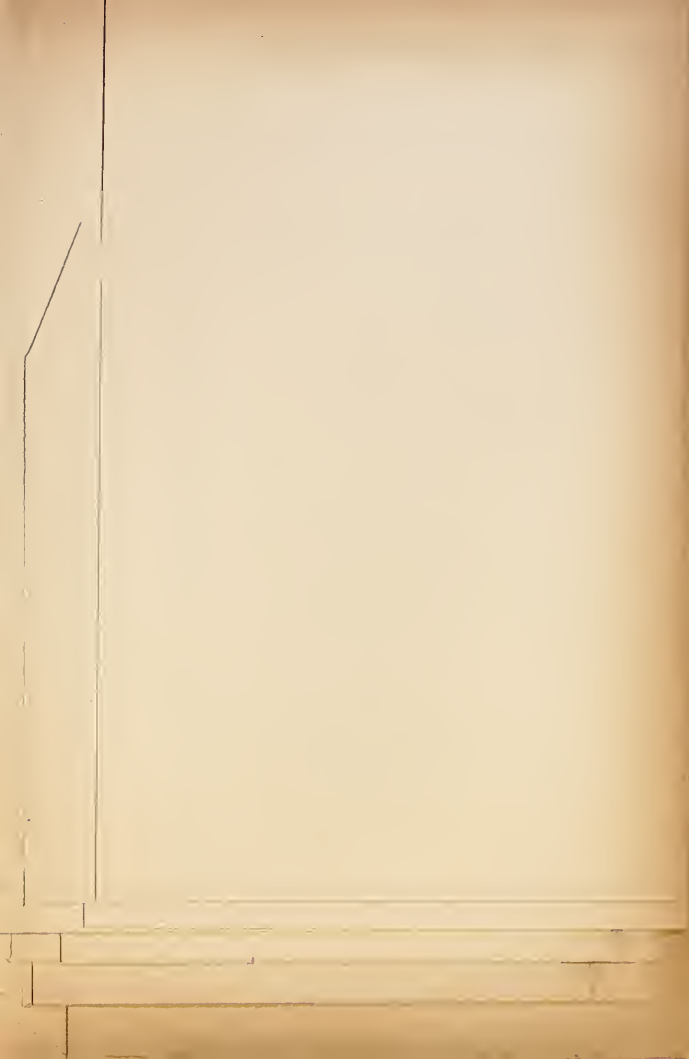
A pressa é, como dissemos, a velocidade do transporte, melhor ou pelo menos igual a do caminhão.

A precisão é a regularidade com a qual o cliente conta com a chegada de suas remessas, permitindo-lhe uma previsão segura da data de chegada de suas encomendas.

Sem dúvida alguma, a pressa, elemento fundamental no comércio de hoje, permite-lhe negociar sem grandes estoques ou reservas, que lhe cubram as necessidades decorrentes de demoras ou prazos longos de transporte, como até bem pouco tempo, e portanto com menor empate de capital em mercadorias immobilizadas.

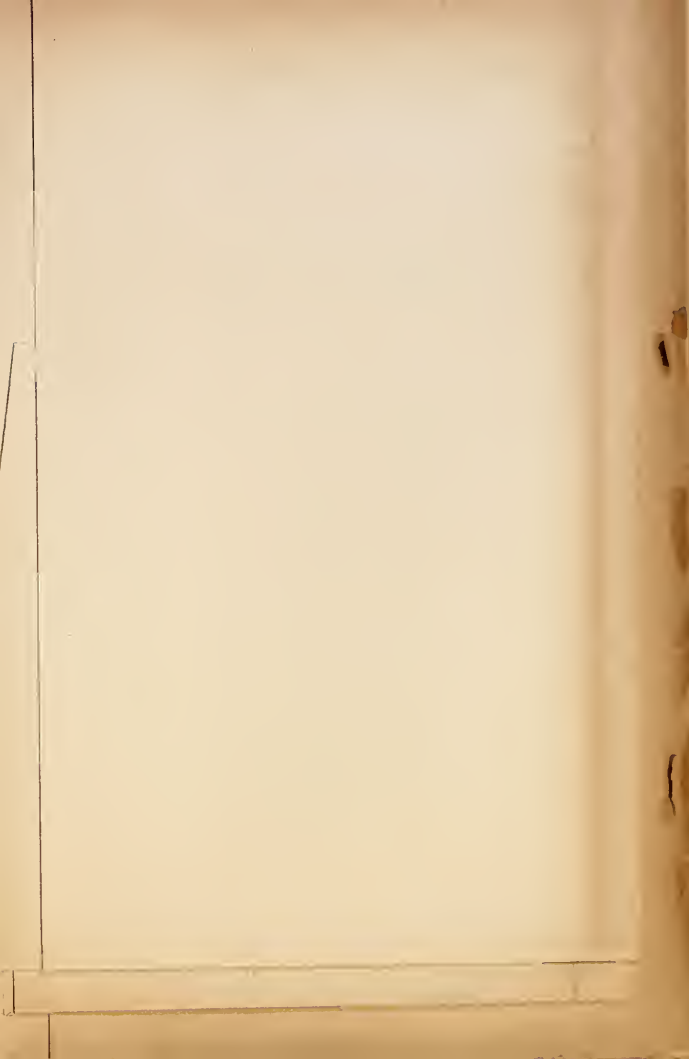
A precisão e a pressa do transporte, são elementos fiscalizados diariamente pelo próprio Diretor-Gerente da Companhia, por meio de boletins apropriados, que lhe permitem verificar, em minutos, o tempo de transporte de uma mercadoria, desde sua partida em São Paulo, até sua entrega,





C.

—
P



COMPANHIA MOGIANA DE TRANSPORTES

Boletim Estatístico do dia

TRÁFEGO MÚTUO

AGÊNCIAS	N.º DE DESPACHOS	N.º DE VOLUMES	PESOS	FRETE TOTAL	PARTE C. M. T.
Parí a Pedreira.....					
Pedreira a Parí.....					
Parí a Coqueiros.....					
Coqueiros a Parí.....					
Parí a Amparo.....					
Amparo a Parí.....					
Parí a Socorro.....					
Socorro a Parí.....					
Parí a S. Negra.....					
S. Negra a Parí.....					
Parí a Itapira.....					
Itapira a Parí.....					
Parí a Sapucaí.....					
Sapucaí a Parí.....					
Parí a E. S. Pinhal..					
E. S. Pinhal a Parí..					
Parí a S. J. B Vista..					
S. J. B. Vista Parí..					
Parí a P. de Caldas..					
P. de Caldas a Parí..					
Parí a Casa Branca..					
Casa Branca a Parí..					
Parí a Mocóca.....					
Mocóca a Parí.....					
Parí a Tuiuti.....					
Tuiuti a Parí.....					
Parí a S. S. Paraíso..					
S. S. Paraíso a Parí..					
Parí a Passos.....					
Passos a Parí.....					
Parí a São Simão.....					
São Simão a Parí.....					
Parí a Cravinhos.....					
Cravinhos a Parí.....					
Parí a Rib. Preto....					
Rib. Preto a Parí....					
Parí a Sertãozinho....					
Sertãozinho a Parí....					
Parí a Orlandia.....					
Orlandia a Parí.....					
A Transportar					

-

-

=

4

3

7

1

1

5

1

1

.



AGENCIAS	N.º DE DESPACHOS	N.º DE VOLUMES	PESOS	FRETE TOTAL	PARTE C. M. T.
Transporte					
Parí a S. Joaquim....					
S. Joaquim a Parí....					
Parí a Batatais.....					
Batatais a Parí.....					
Parí a Franca.....					
Franca a Parí.....					
Parí a Uberaba.....					
Uberaba a Parí.....					
Parí a Uberlândia....					
Uberlândia a Parí....					
Parí a Araguaí.....					
Araguaí a Parí.....					
Tráfego mútuo					
Tráfego Interno					
Dia.....					
Dias anteriores					
TOTAL					
Meses anteriores					
TOTAL GERAL					

ADAS DE FERRO, NOS ÚLTIMOS 13 ANOS

1936	1937	1938	1939	1940
9.727:169\$	10.994:345\$	13.220:733\$	9.624:208\$	7.659:450\$4
23.136:950\$	26.447:675\$	30.397:775\$	28.302:663\$	30.781:599\$3
32.864:119\$	37.442:020\$	43.618:508\$	37.926:871\$	38.441:049\$7
—	2.160:166\$	5.336:694\$	4.548:068\$	6.033:318\$4
—	39.602:186\$	48.955:202\$	42.474:939\$	44.474:368\$1
49.576:848\$	55.684:295\$	61.924:262\$	56.494:061\$	57.603:715\$5
—	2.160:166\$	5.336:694\$	4.548:068\$	6.033:318\$4
—	57.844:461\$	67.260:956\$	61.042:129\$	63.637:033\$0

QUADRO N.º 1

QUADRO ESTATÍSTICO COM ALGUNS ELEMENTOS DE TRANSPORTE DA COMPANHIA MOGIANA DE ESTADAS DE FERRO, NOS ÚLTIMOS 13 ANOS

DESCRIÇÃO	A N O S												
	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940
MERCADORIAS Receita													
Café	10.829:372\$	13.708:706\$	16.917:463\$	20.045:807\$	15.333:041\$	16.891:397\$	13.368:055\$	10.864:808\$	9.727:169\$	10.994:345\$	13.220:733\$	9.624:208\$	7.659:450\$
Outras mercadorias ..	27.696:058\$	26.868:293\$	19.026:750\$	17.696:981\$	15.256:263\$	17.580:738\$	17.085:689\$	18.720:930\$	23.136:950\$	26.447:675\$	30.397:775\$	28.302:663\$	30.781:599\$
Total de mercadorias - Cia. Mogiana E. Ferro	38.525:430\$	40.576:999\$	35.944:213\$	37.742:788\$	30.589:301\$	31.472:135\$	30.453:744\$	29.585:738\$	32.864:119\$	37.442:020\$	43.618:508\$	37.926:871\$	38.441:049\$
Total de mercadorias - Cia. Mogiana de Transportes - C.M.T.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.160:166\$	5.336:694\$	4.548:068\$	6.033:318\$
Total de mercadorias - C.M. + C.M.T.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	39.602:186\$	48.955:202\$	42.474:939\$	44.474:368\$
Receita total da Estrada	58.047:257\$	60.495:729\$	50.697:940\$	51.008:888\$	43.331:227\$	46.980:557\$	43.504:495\$	43.986:161\$	49.576:848\$	55.684:295\$	61.924:262\$	56.494:061\$	57.603:715\$
Receita da subsidiária C.M.T. Rodo-ferroviária	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.160:166\$	5.336:694\$	4.548:068\$	6.033:318\$
Receita total — Ferrovia + Subsidiária...	—	—	—	—	—	—	—	—	—	57.844:161\$	67.260:956\$	61.042:129\$	63.637:033\$

Total	1940			Diferença	Porcentagem
	Estações da CM	Agências da CMT	Total	1940/1936	1940/1936
7:539\$100	4.394:149\$800	978:258\$800	5.372:408\$600	+ 3.871:441\$700	+ 257,9 %
1:012\$800	994:949\$500	631:030\$100	1.625:979\$600	+ 406:883\$100	+ 33,3 %
4:219\$000	1.314:540\$700	224:965\$600	1.539:506\$300	+ 819:877\$400	+ 113,9 %
4:901\$700	1.626:462\$200	533:288\$000	2.159:750\$200	+ 962:832\$000	+ 80,4 %
7:679\$200	4.724:723\$000	562:732\$900	5.287:455\$900	+ 2.510:871\$900	+ 90,4 %
2:088\$900	1.586:578\$100	264:626\$400	1.851:204\$500	+ 742:340\$800	+ 66,9 %
7:440\$700	14.641:403\$300	3.194:901\$800	17.836:305\$100	+ 9.314:246\$900	+ 109,2 %

AGENCIAS	1936	1937			1938			1939			1940			Diferença	Porcentagem
	C. M.	Estações da CM	Agências da CMT	Total	Estações da CM	Agências da CMT	Total	Estações da CM	Agências da CMT	Total	Estações da CM	Agências da CMT	Total	1940/1936	1940/1936
Campinas	1.500:966\$900	2.193:254\$100	230:636\$100	2.423:890\$200	3.680:228\$150	863:103\$900	4.543:332\$050	3.301:248\$100	913:291\$000	4.217:539\$100	4.391:149\$800	978:258\$800	5.372:408\$600	+ 3.871:441\$700	+ 257,9 %
Franca	1.219:096\$500	1.356:250\$500	160:934\$300	1.517:181\$800	1.220:666\$800	480:920\$200	1.701:587\$000	1.099:950\$600	411:062\$200	1.511:012\$800	994:949\$500	631:030\$100	1.625:979\$600	+ 406:883\$100	+ 33,3 %
P. de Caldas ...	719:628\$900	831:632\$800	115:583\$900	947:216\$700	1.206:816\$940	169:217\$500	1.376:031\$440	1.233:605\$200	180:613\$800	1.411:219\$000	1.314:540\$700	224:965\$600	1.539:506\$300	+ 819:877\$400	+ 113,9 %
Uberaba	1.196:918\$200	1.303:677\$000	12:774\$400	1.316:151\$400	1.415:801\$100	307:195\$000	1.722:996\$100	1.375:578\$000	369:323\$700	1.741:901\$700	1.626:462\$200	533:288\$000	2.159:750\$200	+ 962:832\$000	+ 80,4 %
Uberlândia	2.776:584\$000	3.772:125\$700	118:104\$000	3.890:229\$700	4.347:682\$870	448:169\$300	4.795:852\$170	4.492:846\$000	474:833\$200	4.967:679\$200	1.724:723\$000	562:732\$900	5.287:455\$900	+ 2.510:871\$900	+ 90,4 %
Araguari	1.108:863\$700	1.289:895\$000	—	1.289:895\$000	1.389:929\$000	96:241\$600	1.486:170\$600	1.342:936\$200	149:152\$700	1.492:088\$900	1.586:578\$100	264:626\$400	1.851:204\$500	+ 742:340\$800	+ 66,9 %
Totais	8.522:058\$200	10.746:835\$100	638:032\$700	11.384:867\$800	13.261:124\$860	2.364:847\$500	15.625:972\$360	12.849:164\$100	2.528:276\$600	15.277:440\$700	14.641:103\$300	3.194:901\$800	17.836:305\$100	+ 9.314:246\$900	+ 109,2 %

nas diversas praças do interior, e vice-versa, boletim êsse que serve também para informar ao remetente, quando necessário, que sua remessa chegou ao destino e foi entregue ao destinatário em tal dia e tal hora. (C. M. T. 29 e C. M. T. 29A no fim do presente)

Os Chefes do Tráfego da Companhia Mogiana de Estradas de Ferro, da Companhia Paulista de Estradas de Ferro e da São Paulo Railway recebem, também, diariamente, cópias de tais boletins, sublinhadas neles, em traço vermelho, as demoras anormais das mercadorias, nos trechos das linhas respectivas, providenciando, desde logo, ex-officio, sôbre a investigação de suas causas e medidas necessárias a evitar sua reprodução.

Com a adopção de tais medidas, seu rigoroso contrôle e cumprimento conseguiu-se que mercadorias despachadas às 17 horas da casa do eliente, em São Paulo, cheguem em Ribeirão Preto (418 quilômetros) em 36 horas; a Franca (522 quilômetros) em 48 horas; a Uberlândia (776 quilômetros) em 3 dias e a Araguari, ponto final, extremo da linha tronco da Companhia Mogiana, a 821 quilômetros de São Paulo, em 3 dias e meio apenas.

Finalmente, um outro boletim diário, controlado também pelo Diretor-Gerente, permite verificar, em cada Agência, o número de despachos, número de volumes, peso despachado e receita produzida, quer no sentido de exportação, quer no de importação, 48 horas apenas após a execução dos transportes. (C. M. T. 35 e C. M. T. 36 no fim do presente)

De posse de tais dados, pode o Diretor tomar, junto dos Inspetores de Distritos respectivos, imediatamente, a tempo de corrigir qualquer anormalidade ou sustar o desvio de mercadorias, as medidas apropriadas, o que só uma estatística em dia permite fazer. Do sistema de exame de estatísticas mensais, quasi sempre atrasadas, só nos resta a surpresa da verificação do prejuizo constatado e irremediável, o que não acontece com as estatísticas "hot red" (quente ao vermelho) como bem as definem as norte americanas, que se não nos queimam as mãos, ferem-nos no entretanto a

vista, permitindo-nos intervir a tempo, durante a própria eelusão da anomalia, com medidas oportunas e efieazes.

Um Eseritório Central, em Campinas, diretamente subordinado ao Diretor-Gerente, permite a exceução de todos êsses serviços, bem como os de Contadoria, de tráfego próprio e mútuo, neecessários à separação das receitas de eada uma das companhias — C.G.T., C.P.T e C.M.T., dos despachos em tráfego mútuo.

A C.M.T. funciona junto da Cia. Mogiana de Estradas de Ferro, pela qual faz todos seus despachos de mercaatorias, pelas respectivas linhas, mediante um ajuste bienal, aprovado pelos governos Federal e do Estado de São Paulo, pelo qual se obriga a um transporte minimo de 72.000 toneladas anuais, nas zonas de coneorrência rodoviária, indicadas pela Companhia Mogiana, mediante o pagamento de 250 rs. por tonelada quilômetro para os transportes ferroviários, com multa de 10 %, quando êsse total não é atingido.

III

RESULTADOS OBTIDOS

Chegamos, agora, ao eapítulo final, que é o mais interessante de nossa exposição.

Retomemos o quadro da reeeita da Companhia Mogiana de 1928 para eá, que havíamos deixado em 1935 com a receita total mantida na easa dos 40 mil eontos e o de mercaatorias na dos 30 mil, desde que a tão baixo nível a atiraram, em 1929, a crise do eafé e a 1931 a coneorrêneia rodoviária e em menor eseala a de outras espécies e vejamos a forma pela qual passaram a reagir, após a ereação da Divisão Comereial que se verificou em Junho de 1936 e da Companhia Mogiana de Transportes, em Janeiro de 1937, quer em seus totais, quer em detalhes interessantes.

Como se sabe, a Companhia Mogiana de Estradas de Ferro tem mais de 200 Estações abertas ao tráfego público em geral, ao passo que as eidades que possuem Agências da

C.M.T., nas mesmas condições, são apenas 22, portanto 11% do total da Estrada de Ferro.

Não há dúvida que se trata, na maioria, de estações das mais importantes da Mogiana, mas também é fora de dúvida que, por isso mesmo, eram seus maiores centros de atividade rodoviária.

As linhas de concorrência rodoviária, estendendo-se em toda a sua extensão, desde Campinas até Araguari, prolongam-se em ambas as extremidades até São Paulo e Rio de Janeiro, de um lado, e de outro, até Goiânia, nova capital de Goiás.

As Agências da C.M.T foram instaladas em estações da Companhia Mogiana, ponteando, bloqueando, por assim dizer, tais correntes de tráfego, de espaço em espaço.

E' evidente que entre as estações em que foram instaladas Agências da C. M. T. existem muitas outras, de menor importância, que não a possuem e para as quais os caminhões de passagem, para as grandes praças e centros rodoviários, levavam também suas mercadorias, com prejuízo para a receita ferroviária das mesmas. Com a supressão ou diminuição das idas dos caminhões para as grandes cidades, sedes das Agências da C. M. T., por falta de mercadorias que lhe foram arrancadas por esta, tais caminhões deixaram de levar às estações intermediárias da ferrovia, que não possuem Agências da C. M. T. as suas mercadorias, o que contribuiu para a elevação de sua receita.

A esta elevação de receita, que aparece na renda ferroviária da Companhia Mogiana de Estradas de Ferro, poderemos chamar aumento de receita indireta, para diferenciá-lo do aumento correspondente, diretamente proveniente da receita trazida pela C.M.T., sendo muito difícil e laborioso bem avaliá-la, separadamente, e expressá-la em algarismos, mais ou menos justos, para o que seria necessário levantar estatísticas de suas receitas desde 1929, época em que se iniciou a concorrência rodoviária, até 1936, em que iniciamos o combate à mesma, e 1939, afim de verificarmos até em

que extensão foram nelas úteis os resultados da ação anti-rodoviária geral.

De um modo global, tal aumento de receita indireta, devida à criação de Agências da C.M.T. entre as referidas estações dela desprovidas, pode ser estimada, pelo menos, em receita igual à da C. M. T.

Quanto ao aumento da receita direta, é fácil acompanhá-la, no quadro citado. Já, em 1936, a receita da Companhia, quer a geral, quer a de mercadorias, obteve notável aumento com as medidas postas em prática, apenas pela Divisão Comercial, para a reconquista de alguns transportes importantes perdidos.

Ela subiu de 29.585:738\$000 de 1935, na de mercadorias para 32.864:119\$000 e no total de 43.986:461\$000 em 1935 para 49.576:848\$000 em 1936, quasi reatingindo novamente à casa dos 50 mil, que abandonara desde 1931.

Já em 1937, foi fundada a C.M.T. e começa a aparecer o seu reflexo sobre a economia da Estrada, na forma seguinte:

<i>Anos</i>	<i>Receita C. M.</i>		
	<i>Receita C. M.</i>	<i>Receita C.M.T.</i>	<i>+ C. M. T.</i>
1936.....	49.576:848\$000	—	49.576:848\$000
1937.....	55.684:295\$000	2.160:166\$000	57.844:461\$000
1938.....	61.924:262\$000	5.336:694\$000	67.260:956\$000
1939.....	56.494:061\$000	4.548:068\$000	61.042:129\$000
1940.....	57.603:715\$000	6.033:318\$000	63.637:033\$000

Os números acima dispensam, por si só, quaisquer comentários, permitindo verificar que a receita da Companhia Mogiana, dois anos após a criação de sua Divisão Comercial, conseguiu aleançar à casa dos 50 mil contos, que havia perdido desde 1931, retomando brilhantemente à dos 60 mil, que havia perdido desde 1929, três anos após a referida criação e da Companhia Mogiana de Transportes.

Como a C.M.T. não transporta passageiros, e sim, simplesmente, mercadorias, devemos examinar em que propor-

ção é o seu transporte sôbre o total, o que podemos fazer pelos dados abaixo:

RECEITA DE MERCADORIAS

<i>Anos</i>	<i>C. M.</i>	<i>C.M.T.</i>	<i>Total C. M. + C.M.T.</i>
1935.....	28.585:738\$000	—	28.585:738\$000
1936.....	32.864:199\$000	—	32.864:199\$000
1937.....	37.442:020\$000	2.160:166\$000	39.602:186\$000
1938.....	43.618:508\$000	5.336:694\$000	48.955:202\$000
1939.....	37.926:871\$000	4.548:068\$000	42.474:939\$000
1940.....	38.441:049\$000	6.033:718\$000	44.474:767\$000

Verifica-se, portanto, que a receita total de mercadoria da Mogiana teve os seguintes aumentos, a partir de 1935, ano crítico que precedeu à criação da Divisão Comercial.

PERCENTAGEM DO AUMENTO DE RECEITA DE MERCADORIAS

<i>Anos</i>	<i>C. M.</i>	<i>C.M. + C.M.T.</i>
1935	—	—
1936	10,8 %	11,2 %
1937	26,6 %	34,1 %
1938	47,4 %	75,5 %
1939	37,0 %	43,6 %
1940	39,3 %	50,25 %

Este quadro demonstra que, em 1940, a Mogiana aumentou sua receita de mercadorias de 50 % sôbre a de 1935, e permite uma conclusão importantíssima sôbre a eficiência do meio empregado para recuperação de seus transportes.

A receita da ferrovia cresce simultaneamente com a receita da sua subsidiária, o que demonstra que esta, longe de ser um concorrente, trouxe-lhe mercadorias não só recuperadas como também novas, decorrentes do aumento ou

desenvolvimento das zonas servidas por ela, constituindo-se, assim, uma sua excelente colaboradora de receita.

Vejam os, agora, alguns aspectos interessantes no que diz respeito a alguns dos principais transportes, anteriormente desviados pela rodovia e que foram recuperados pela C.M.T.

GASOLINA E QUEROSENE

Apesar de Campinas ser a séde de grandes tanques e depósitos de gasolina, querosene e óleos lubrificantes, de quasi todas as grandes Companhias petrolíferas estrangeiras, instaladas no País, e as tarifas ferroviárias da Companhia Mogiana de Estradas de Ferro, para tais produtos, terem sido baixadas sucessivamente até se tornarem as mais baixas das estradas de ferro importantes do Estado, e, sendo a zona atravessada pelas suas linhas, talvez a melhor servida pela rede rodoviária do mesmo, portanto com intenso tráfego e consequentemente com grande consumo de combustíveis líquidos, a receita da Companhia Mogiana de Estradas de Ferro, até 1936, mal passava de 200 contos, sendo quasi todo o transporte feito pelas emprêsas rodoviárias, ainda por cima, subvencionadas pelas Companhias Petrolíferas, desde Campinas até Araguari.

O transporte da gasolina de São Paulo e de Campinas para as nossas praças, pela rodovia, era, pois, um dos mais nocivos, não só pelas suas consequências directas, como também indirectas.

Com efeito, tais caminhões quando vinham do interior para São Paulo ou para Campinas, buscar gasolina ou querosene, vinham carregados de mercadorias de todas as espécies, transportadas a quaisquer preços, por assim dizer de ocasião, com graves prejuízos para a ferrovia, que desse seu frete ficava também assim privada.

As medidas postas em prática pela C.M.T. para recuperar o tráfego de gasolina, fizeram cessar, portanto, também as perdas de fretes decorrentes da ida dos caminhões carregados com outras mercadorias, que passaram naturalmente a ir pela ferrovia e a contribuir para a receita desta.

O pequeno quadro, abaixo, permite verificar, ano por ano, a reconquista do tráfego de gasolina operada pela C.M.T. na zona da Companhia Mogiana de fôrma tal que a receita, que era de 216:127\$000 em 1936, passou a ser, em 1940, de 1.134:493\$100, ou sejam 422 % maior !

GASOLINA E QUEROSENE DESPACHADOS PELAS ESTAÇÕES
DA COMPANHIA MOGIANA DE ESTRADA DE FERRO E
AGÊNCIAS DA C. M. T. NOS ÚLTIMOS CINCO ANOS

<i>Anos</i>	<i>Receita C. M.</i>	<i>Receita C.M.T.</i>	<i>Receita C.M. + C.M.T.</i>
1936.....	217:127\$000	—	217:127\$000
1937.....	184:465\$300	208:023\$700	392:489\$000
1938.....	148:066\$000	882:833\$100	1.022:899\$100
1939.....	127:867\$300	955:198\$100	1.083:065\$400
1940.....	119:056\$400	1.015:436\$700	1.134:493\$100

Estes números dispensam, por si só, maiores comentários.

CAFÉ

Como se sabe, até 1934 era interdito o transporte de café para a Capital do Estado, pela rodovia. Havendo liberdade de tráfego para êsse produto, a C.M. experimentou, em 1935 e 1936, as maiores baixas no transporte de café para São Paulo, recuperando, porém, tal transporte, de 1937, de maneira completa, pela C.M.T., cujo volume caiu em 1939 devido à pequena safra do produto, de um lado, e de outro, pela instalação de duas importantes máquinas de re-benefício em Campinas, para onde foi transportado, em grande parte, também pela C.M.T. que firmou contrato com a American Coffee Corporation e com a Companhia Moreira de Padronização, afim de contornar a possibilidade de-les virem para elas, pela rodovia.

Alguns dados merecem ser citados.

Café transportado pela Companhia Mogiana de Estradas de Ferro para a Capital do Estado de São Paulo:

<i>Anos</i>	—	1933	1934	1935	1936
<i>Sacas</i>	—	193.673	182.018	133.073	130.269

Em 1937 a C.M.T. começou a fazer o transporte desse café, em combinação com a C. G. T. e C. P. T., também atingidas pelo desvio rodoviário e os resultados foram:

<i>Anos</i>	—	1937	1938	1939	1940
<i>Sacas</i>	—	183.675	354.420	68.856	163.611

Para Campinas foram despachadas, em 1939, 79.472 sacas e em 1940, 170.900, anteriormente levadas para São Paulo, o que permite assim estabelecer o novo quadro do café despachado para São Paulo e Campinas, pela C.M.T.:

<i>Anos</i>	—	1937	1938	1939	1940
<i>Sacas</i>	—	183.675	354.420	148.328	334.511

A receita total do café transportado pela C. M. T., para Campinas e para São Paulo, anteriormente desviado pela rodovia, foi a seguinte:

1939 — 659:977\$100

1940 — 1.664:808\$900

Esses números permitem verificar não só a reconquista do transporte feito para São Paulo, pela Estrada de Ferro Mogiana até 1934 (182.018 sacos), como um transporte cinquenta por cento maior pela C.M.T. em 1940 (334.511 sacos).

REFLEXO SÔBRE A RECEITA DE MERCADORIAS DE ALGUMAS
PRINCIPAIS ESTAÇÕES DA COMPANHIA MOGIANA
DE ESTRADAS DE FERRO

Um extrato do quadro número 9, do nosso relatório do ano de 1940 para a Assembléia Geral da Companhia Mogiana de Transportes, nos permite verificar dados interessantes sôbre a receita de algumas das principais estações da Companhia Mogiana de Estradas de Ferro, após a instalação, nas mesmas, de Agências da C.M.T. e confirmar a conclu-

são importante que, de uma maneira geral, foi demonstrada pelas receitas anuais e globais da C.M. e da C.M.T.

Neste quadro estão, separadamente, representadas a receita da estação da C.M., a da Agência da C.M.T., a da Estação da C.M. mais a da Agência da C.M.T. desde 1936, data anterior à criação da Companhia Mogiana de Transportes, até 1940.

Esse quadro revela cifras surpreendentes.

Em 4 anos, a estação de Campinas passou de uma receita de mercadorias de 1.500:966\$900, em 1936, a..... 5.372:408\$600, em 1940, tendo tido, portanto, um aumento de 3.871:441\$700, ou cerca de 257,9 %; aumentou, pois, duas vezes e meia.

Franca passou, de 1.219:096\$500, em 1936, para..... 1.625:079\$600, em 1940, com um aumento de 406:883\$100, ou 33,3 % !

Poços de Caldas, cuja receita foi de 719:628\$900, em 1936, passou a ser de 1.539:506\$300, em 1940, com um aumento notável de 819:877\$400 — 113,9%, isto é, dobrou a receita em 4 anos.

Uberaba, de 1.196.918\$200, em 1936, passou a 2.159:750\$200, com 962:832\$000 de aumento, ou sejam 80 a 40 %.

Uberlândia, com 4.776:584\$000, em 1936, passou a.... 5.287:455\$900, com um aumento de 2.510:871\$900, ou sejam 90,4 % !

Araguari, no extremo da linha, com 1.108:863\$700, em 1936, passou a 1.851:204\$500, em 1940, com um aumento de 762:340\$800, ou cerca de 66,9% !

E, assim, outras mais poderiam ser enumeradas.

O referido quadro nos mostra, ainda, que nas Estações que tem Agências da C.M.T., a receita de mercadorias dessas estações, anteriormente à criação da C.M.T., foi de 16.728:308\$600 em 1936.

Em 1940, as mesmas estações ferroviárias da C.M. deram uma receita global de 21.011:483\$900, somente ferroviária.

Somada a essa receita ferroviária das Estações mais a receita rodoviária das Agências da C.M.T., nelas instaladas, cujo total foi de 5.005:253\$900, em 1940, a receita global da C.M. + C.M.T. em 1940, nas mesmas estações, foi de 26.016:737\$800, havendo, assim, um aumento total de . . 9.288:429\$200 em 1940, sobre a de 1936, ou seja um aumento de 55 %.

O aumento da receita ferroviária das Estações da C.M., que tem Agências da C.M.T. depois da criação destas, demonstra, por parcelas, cabalmente, o que já havia demonstrado a receita global, de modo iniludível, que a solução posta em prática pela Companhia Mogiana de Estradas de Ferro e outras importantes ferrovias de São Paulo — S.P.R., Companhia Paulista, Sorocabana e outras para recuperação de seus transportes perdidos e a aquisição de novos é, sem dúvida alguma, das melhores, senão talvez a melhor.

Após-nos constatar, como um dos primeiros frutos do Congresso de Engenharia e Legislação Ferroviários de Belo Horizonte, cuja secção de Coordenação de Transportes tive a honra de presidir, que a Estrada de Ferro Central do Brasil e a R.M.V., cuja visita às nossas organizações tivemos a honra de receber, estão resolutamente dispostas a instalar seus serviços de Coordenação de Transportes nos moldes dos já feitos pelas ferrovias paulistas, sendo que a primeira já iniciou seus serviços e está em véspera de fazer acôrdo de tráfego mútuo com a C.M.T e outras paulistas, de modo que, dentro de breves dias, nossos patrícios de Goiás deixarão de se considerar econômica e comercialmente distantes da Capital da República, pela rapidez com que poderão dela receber e a ela enviar os seus produtos, como carga, dentro, talvez, de uma semana.

Campinas, 19 de maio de 1941.

ODIR DIAS DA COSTA.

REVISÃO DO REGULAMENTO GERAL DOS TRANSPORTES — NORMAS DE TRÁFEGO COMERCIAL — FOMENTO DE TRÁFEGO FERROVIÁRIO — PREVENÇÃO DE IRREGULARIDADES DE TRÁFEGO — INDICAÇÕES DO ENG.º LUIZ ORSINI DE CASTRO

O Dr. WALDEMAR LUZ (*presidindo*) — Vamos ter o prazer de ouvir o Engenheiro Luiz Orsini de Castro.

O DR. LUIZ ORSINI DE CASTRO — Sr. Presidente, vou fazer apenas algumas indicações.

As duas primeiras dizem respeito à revisão do Regulamento Geral de Transportes e normas de tráfego comercial.

Como todos sabem, êsse Regulamento, — elaborado por uma Comissão cujo Presidente temos em nossa companhia, o Dr. Gaston Sengès, e da qual fizeram parte os distintos colegas Drs. Ubaldo Lobo e Milciades Pereira da Silva, sendo que à mesma também tive a honra de prestar meu desvalioso concurso — fôra revisto pelas próprias empresas ferroviárias do país, e, depois, pelo Ministério da Viação e Obras Públicas; fôra aprovado pelo Conselho de Tarifas e Transportes, e, por Portaria de 23 de Novembro de 1939, de S. Ex. o Sr. Ministro da Viação, mandado entrar em vigor nas estradas de ferro filiadas à Contadoria Geral de Transportes. Mais tarde, por Decreto do Governo de São Paulo, foi também posto em vigor nas estradas sob a jurisdição da-quele Governo.

Como toda obra dêsse vulto, o Regulamento Geral de Transportes, não obstante confeccionado com o máximo carinho durante anos sucessivos de trabalho, não poderia deixar de resentir-se de certas falhas que só a prática corrigiria.

Ora, eu, como chefe de tráfego de uma Estrada de grande movimento, como a Sorocabana, diariamente obrigado a aplicar e interpretar disposições dêsse Regulamento, tenho encontrado certas dificuldades nessa aplicação, dificuldades

que já tenho apontado em diversas reuniões do Conselho de Tarifas e Transportes, nesta Capital. Assim, acho que é tempo de cuidarmos da revisão do citado estatuto. Para isso, solicito o concurso de todas as Estradas de Ferro do País, e, principalmente, do Conselho, formulando as indicações que passo a lèr.

INDICAÇÕES

I — CONCERNENTES À REVISSÃO DO REGULAMENTO GERAL DE TRANSPORTES E NORMAS DE TRÁFEGO COMERCIAL

- a) — Que todas as administrações ferroviárias do País remetam à Secretaria do Conselho de Tarifas e Transportes, até 31-12-1941, suas observações e comentários relativos às disposições do R. G. T. e normas vigentes no tráfego comercial das estradas de ferro brasileiras, sugerindo o que lhes tenha ocorrido nestes dois primeiros anos de aplicação do mesmo Regulamento.
- b) — Que ao Conselho de Tarifas e Transportes se transmita a seguinte sugestão:

“Os diretores das estradas de ferro do País, considerando a conveniência de uma revisão do Regulamento Geral de Transportes, findo que seja o 2.º ano de sua vigência, bem como das demais normas que regulam as relações das estradas de ferro entre si e com o público, objetivando-se sempre uniformidade, simplicidade e eficiência das condições do tráfego comercial, sugerem a êsse colendo Conselho, a conveniência de se constituir, entre os seus membros, uma *Comissão Permanente de Revisão do aludido Regulamento e das demais normas que regem o tráfego comercial das estradas de ferro brasileiras*”.

Como se vê, aproveitaremos a oportunidade da revisão desse Regulamento, para rever também outras normas de tráfego que interessem às estradas de ferro do país.

A seguir, vou ler algumas indicações concernentes ao tráfego ferroviário, e que tem como base a cooperação que deve existir entre todas as forças vitais da nação.

Como é do conhecimento geral, a cooperação faz verdadeiros milagres. Vivemos mesmo num época em que tais milagres surgem constantemente aos nossos olhos. Sabemos de países que em poucos anos se transformaram completa-

mente, em consequência, sobretudo, da cooperação. No Brasil, país novo e de imensa potencialidade econômica, precisamos orientar todas suas forças vitais no mesmo sentido e na mesma direção. Esse sentido e essa direção, aliás, estão delineados na própria bandeira da pátria, — Ordem e Progresso.

Tendo em vista essa circunstância, e considerando que as estradas de ferro são, pode-se dizer, entre as forças vitais, as mais poderosas e valiosas, proponho uma estreita colaboração entre elas e os poderes públicos, no sentido do fomento da produção e bem estar das populações.

Peço licença para ler as indicações que fiz a respeito:

II — CONCERNENTES AO FOMENTO DE TRÁFEGO FERROVIÁRIO

Considerando o interêsse, de ordem econômica e de de ordem social, que têm as estradas de ferro no fomento da produção e no bem estar das populações;

Considerando que as emprêsas ferroviárias, em cooperação com os poderes públicos, muito podem conseguir neste sentido, seja pela atuação direta ou indireta de seu pessoal, disperso por toda a região servida (notadamente agentes comerciais), seja pela propaganda intensiva e extensiva, em suas estações, combôios, através de documentos de transporte diariamente espalhados, aos milhares, entre comerciantes, lavradores e industriais; através de seus guias, horários, revistas, etc.; seja ainda por meio de certas facilidades concedidas às instituições oficiais de fomento e assistência à produção;

Considerando a pobreza sob todos os aspectos lamentável, que se observa pelos sertões brasileiros e até mesmo em fazendas abastadas, de pomares, hortas e jardins e, o que é muito mais grave e tanto se tem deplorado, a falta de higiene das nossas populações rurais com todo o cortejo lúgubre de suas consequências;

Considerando que aquela pobreza e esta falta de higiene provêm, em grande parte, senão totalmente da ignorância, em que vegeta a nossa gente do interior, dos meios e recursos de que poderá lançar mão para melhor aproveitamento do solo, quasi sempre generoso, e dos princípios sanitários que devem adotar para preservação e conservação da saúde;

Considerando que os órgãos oficiais agrícolas e sanitários raramente recorrem ao auxílio das estradas de ferro no sentido de se lhes facilitar o desempenho de sua missão, supondo talvez que esse auxílio só pode consistir em reduções de frete, as quais, diga-se de passagem, já se lhes concedem tanto quanto tem sido possível;

Considerando, finalmente, que as próprias empresas ferroviárias, pelo exemplo do seu pessoal (espalhado por toda a zona servida e gozando, em geral, de grande prestígio entre as populações marginais), já pela prática de bons hábitos de higiene, já dedicando as suas horas de lazer à cultura de árvores frutíferas, etc., muito podem produzir, em benefício das populações rurais adjacentes, completando, assim, a sua missão civilizadora, os diretores, ora reunidos dirigem um apêlo aos governos da União e dos Estados, no sentido de, em colaboração com as respectivas ferrovias, desenvolverem-se, no país, as seguintes campanhas:

- 1.^a) — Campanha do fomento da produção em geral, junto a agricultores e industriais das zonas de influência das estradas de ferro;
- 2.^a) — Campanha de saneamento e higiene rural;
- 3.^a) — Campanha de conservação das rodovias tributárias das estradas de ferro;
- 4.^a) — Campanha dos pomares, hortas e jardins.

(Não se inclui entre essas campanhas uma, que é das mais importantes — a do ensino primário e profissional — porque esta já se vem desenvolvendo com relativa intensidade e as principais vias férreas do país, com a instituição do Ensino e seleção profissional nos principais núcleos de seus servidores, nela já se vem empenhando, com a assistência dos poderes públicos e de acordo com as suas possibilidades. Além do mais, é certo que a generalização do ensino primário e profissional por toda a extensão povoada do território pátrio será uma das benéficas e principais consequências da melhora da situação econômica que aquelas quatro campanhas fatalmente acarretarão).

Os órgãos governamentais especializados e as administrações ferroviárias interessadas assentarão, de comum acordo, as medidas, compatíveis com as suas possibilidades,

necessárias à execução, à bôa marcha e ao successo dessas campanhas.”

Finalmente, submeto aos illustres colegas algumas indicações concernentes à cooperação entre as estradas de ferro, para prevenção de irregularidades de tráfego.

Ei-las :

III — CONCERNENTES À COOPERAÇÃO ENTRE AS
ESTRADAS DE FERRO PARA PREVENÇÃO DE IR-
REGULARIDADES DE TRÁFEGO

Considerando que entre as multiformes irregularidades do tráfego ferroviário avultam 1.º) os extravios de volumes, d’onde as consequentes *faltas* e *sobras* e 2.º) avarias de volumes, parciais ou totais;

Considerando que, entre as várias causas de extravios podem enumerar-se os seguintes:

a) — Escrituração ilegível das guias ou faturas de despachos;

b) — Existência, nas estradas de ferro em tráfego mútuo ou direto e, por vezes, numa mesma estrada de ferro, de estações com o mesmo nome ou com nomes parecidos;

Considerando que, entre as muitas causas de avarias de volumes, figuram, assumindo em algumas ferrovias proporções alarmantes, os incêndios ateitados pelas fagulhas das próprias locomotivas quando alimentadas com lenha as respectivas fornalhas, indicam-se, como merecendo a atenção das Administrações ferroviárias do país:

1.º) — O emprêgo de máquinas de faturar nas estações de grande movimento de despachos (o uso dessas máquinas poderá dar lugar a sensível economia no custêio do serviço, em estações que emitam de umas 200 faturas para cima, diariamente);

Posso falar a respeito, baseado no que fizemos na Sorocabana, há alguns anos.

Com a aquisição de 10 máquinas de faturar, conseguimos uma economia relativa aos vencimentos de 12 funcionários, e adianto ainda que essas máquinas foram pagas em pouco mais de dois anos de serviços. Atualmente, existem

até máquinas mais aperfeiçoadas do que aquelas que então adquirimos. São as do tipo Hollerith, que satisfazem completamente os fins a que se destinam. Com elas se consegue grande economia de tempo e de dinheiro, na confecção de faturas.

Continuo:

2.^o) — Que a escolha de denominação para novas estações se faça sempre à vista da “Nomenclatura Geral de Estações da C.G.T., afim de se evitar a homonímia, que tantas confusões e transtornos tem acarretado no encaminhamento dos despachos, e que na medida do possível, proceda-se à mudança dos nomes de estações que tenham homônimas mais antigas ou mais importantes em outras estradas com as quais a considerada entretenha relações de tráfego mútuo ou direto, abrangendo a medida, estações de nomes muito semelhantes e que possam dar lugar a confusão no encaminhamento das expedições;

Pela nomenclatura da CGT, verificamos que há, por exemplo, cinco estações com o nome de Santa Clara, cinco com o de Capivari, etc. Há um grande número de nomes que se repetem em muitas estações, com grande transtorno, como é fácil de se imaginar, para o encaminhamento de mercadorias.

Prossigo :

3.^o) — Quanto à incêndios por fagulhas de locomotivas:

Que, por intermédio da Secretaria do Conselho de Tarifas e Transportes, as administrações ferroviárias permutem entre si as suas estatísticas de tráfego e dados que possam interessar ao estudo das causas do incêndio e dos meios eficientes de combatê-las e medidas adotadas para atenuar os prejuizos consequentes, a saber:

a) — Espécie e quantidade de mercadorias sinistradas, em relação aos respectivos transportes totais realizados, expressos em toneladas e em toneladas-quilômetros;

b) — Quantidade e tipos de vagões danificados ou totalmente destruídos por fogo;

c) — distribuição dos incêndios em vagões, pelos diversos trechos de tração de linha considerada, mencionando-se o número de trens que em cada trecho circulam nos dois sentidos;

d) — quantidade total, em toneladas de pêsô útil transportado, em trens de passageiros e em trens de carga, e toneladas quilométricas correspondentes;

e) — total de indenizações pagas por incêndios e se estas correram ou não por conta de Companhias de Seguros. As estradas que têm seguros contra incêndios de mercadorias despachadas, indicarão, se for possível, os prêmios pagos às seguradoras e as bases adotadas para fixação desses prêmios;

f) — meios adotados para prevenir ou combater tais incêndios, dispositivos adaptados às locomotivas (detentores de fagulhas, chaminés, balões), extintores de fogo empregados, instruções expedidas ao pessoal etc.;

g) — estudos porventura realizados sobre mercadorias sujeitas à combustão espontânea e indicação dessas mercadorias;

h) — indicação das mercadorias consideradas inflamáveis ou de fácil combustão e que cuidados lhes são dispensados seja quando em depósito seja durante o transporte;

i) — quaisquer outras informações julgadas úteis para *Caboose* para o Chefe ou condutor de trem ou, no caso negativo, quais as condições em que viajam este e os seus auxiliares;

j) — quaisquer outras informações julgadas úteis para o fim em vista: proteção contra o fogo, das cargas transportadas e redução do prejuízo das estradas em consequência de incêndios.

Sobre os incêndios, o que posso dizer é que na Sorocabana, agora, principalmente, com o transporte de algodão, o problema está se tornando verdadeiramente alarmante. Creio que o mesmo se verifica nas outras estradas, embora em proporção talvez um pouco menor.

São essas, Senhores Diretores, as indicações que tenho a honra de submeter á vossa apreciação. (*Palmas*)

O Dr. WALDEMAR LUZ (*presidindo*) — Os aplausos com que foram recebidos os trabalhos do Engenheiro Luiz Orsini de Castro, valem pela sua aprovação. (*Muito bem*)

VISITA ÀS OFICINAS DA LIGHT

Tem a palavra o Engenheiro Moacir Fernandes da Silva.
O DR. MOACIR FERNANDES DA SILVA — Apenas uma rápida indicação, Sr. Presidente.

Os Senhores Diretores de Estradas de Ferro, reunidos a esta Conferência, tiveram hoje o prazer de uma visita às oficinas da Light, por gentileza de nosso colega Dr. Raul Carraes. E foi para solicitar ficasse consignada na ata de hoje a agradável impressão deixada em todos que compareceram a essa visita, que interrompi por momentos o curso dos trabalhos desta Casa.

É o que proponho. (*Palmas*).

O Dr. WALDEMAR LUZ (*presidindo*) — Perfeitamente.

TRANSPORTE DE MINÉRIOS NA SCANDINAVIA PROF. GEORGES HARCAVI

O professor Georges Harcavi, apresentou à Conferência longo trabalho sobre o transporte de minérios na Scandinávia, ilustrado com projeções em câmara cinematográfica.

Não tendo os originais, em francês, sido presentes afim de figurarem nesta Resenha, vimo-nos forçados, muito a contra-gosto, a não publicá-los neste livro.

Oportunamente, em separata, se obtivermos os originais, daremos publicidade ao importante trabalho do professor Georges Harcavi.

MODIFICAÇÕES NO ARTIGO 17 DO DECRETO 2681 —
ENG.º ALCIDES LINS

O Dr. WALDEMAR LUZ (*presidindo*) — Tem a palavra
o Dr. Alcides Lins.

O DR. ALCIDES LINS — Sr. Presidente, vou sómente apresentar uma indicação contendo sugestões elaboradas pela Repartição Legal da Leopoldina Railway e que desde o primeiro dia se encontra sobre a Mesa. Penso que todos os Srs. Diretores já têm pleno conhecimento dos seus termos. Ela visa remediar um mal da legislação vigente, no Brasil, sobre a responsabilidade civil das estradas de ferro, sempre culpadas por todos os acidentes que ocorrem em suas linhas quando, na maioria dos casos, não têm a menor culpa, pois, esta quasi sempre é devido a imprudência dos acidentados.

A indicação da nossa Repartição Legal é a seguinte :

THE LEOPOLDINA RAILWAY COMPANY LIMITED

D.G.081,01-(S)-DT. Rio de Janeiro, 10 de maio de 1941.

Ilmo. Sr. Dr. Arthur Pereira de Castilho.

D.D. Presidente do Conselho Administrativo da Contadoria
Geral de Transportes — RIO DE JANEIRO.

Reportando-me ao seu officio n.º 16-C/202, datado de 22 de novembro de 1940, tenho a satisfação de enviar-lhe, incluso, uma sugestão apresentada pela Repartição Legal desta Companhia, como contribuição da Leopoldina Railway à III Conferência dos Diretores das Estradas de Ferro, a realizar-se nessa Contadoria, no dia 16 do corrente.

Sirvo-me do ensêjo para reiterar-lhe os protestos de minha elevada estima e distinta consideração.

G. B. F. NELLE
Diretor Gerente

Sugestão elaborada pela Repartição Legal de The Leopoldina Railway Company, Limited, a ser apresentada à III Conferência dos Diretores das Estradas de Ferro, para modificação do artigo 17 do Decreto n.º 2.681, de 7 de Dezembro de 1912. Objetiva estabelecer a irresponsabilidade das Estradas de Ferro e de seus prepostos nos

desastres ocorridos em suas dependências, quando consequentes de atos das vítimas, infringentes de leis ou regulamentos ferroviários.

O artigo 17 do Decreto n.º 2.681, de 7 de dezembro de 1912, presume sempre a culpa das estradas em se tratando de viajantes; todavia, há desastres que se verificam com pessoas a respeito das quais inexiste o vínculo contratual de transporte. Infringindo leis, ou regulamentos ferroviários, são vítimas da própria imprudência. É o caso do ingresso de pessoas estranhas ao serviço das estradas nos recintos não destinados aos passageiros e ao público, para transitarem no leito da linha, ou a atravessarem onde não há passagem de nível; ou que se encontram em lugar destinado aos passageiros, sem o serem, ou obterem ingresso regular, como acontece, com menores, que escapando à vigilância dos pais, ou por incúria destes, penetram no recinto da estrada, onde são acidentados, tudo em flagrante infração do disposto no artigo 149 do Regulamento para a Segurança, Polícia e Tráfego das Estradas de Ferro (Decreto n.º 15.673, de 7/9/1922).

Não é justo que as estradas de ferro e os seus prepostos sejam responsabilizados pelos acidentes ocorridos em tais circunstâncias. Os violadores dos preceitos tutelares do serviço ferroviário devem arcar com as consequências dos males resultantes dos atos ilícitos que perpetraram.

De resto, o princípio da exclusão da responsabilidade na espécie não representa novidade, pois encontra-se no mesmo Decreto n.º 2.681, relativamente aos proprietários marginais :

Art. 26 — As estradas de ferro responderão por todos os danos que a exploração das suas linhas causar aos proprietários marginais.

Cessarà, porém, a responsabilidade si o fato danoso fór consequência direta da infração, por parte do proprietário, de alguma disposição legal ou regulamentar relativa a edificações, plantações, excavações, depósito de materiais ou guarda de gado à beira das estradas de ferro.

É está consubstancialmente reproduzido no Decreto n.º 15.673:

Art. 11 — A estrada de ferro, responderà por todos os danos que o estudo, construção e conservação

de suas linhas causarcm aos proprietários confinantes.

Cessarã, porém, a responsabilidade se o fato danoso fôr consequência directa da infração, por parte do proprietário, de qualquer disposição legal ou regulamentar.

À vista do exposto, sugere-se seja aprovado e enviado ao poder competente, para a devida promulgação, com a mesma ou melhor redação, o seguinte: —

PROJETO

Decreto-lei n.º..., de... de..... de 1941.

Altera o art. 17 do Decreto n.º 2.681, de 7 de dezembro de 1912

O Presidente da República, usando das atribuições que lhe confere o art. 180 da Constituição, decreta :

Art. 1.º — O art. 17 do Decreto n.º 2.681, de 7 de dezembro de 1912, fica alterado pela seguinte forma :

Art. 17 — As estradas de ferro responderão pelos desastres que nas suas linhas succederem aos viajantes e de que resulte a morte, ferimento ou lesão corpórea.

A culpa será sempre presumida, só se admitindo em contrário alguma das seguintes provas :

1.ª — caso fortuito ou fôrça maior;

2.ª — culpa do viajante, não concorrendo culpa da estrada.

Parágrafo único — As estradas de ferro e os seus prepostos não serão responsáveis pelos desastres ocorridos nas suas linhas, quando resultarem de infração de leis, ou regulamentos ferroviários, por parte das vítimas.

Art. 2.º — Revogam-se as disposições em contrário.

Como os Srs. Directores não ignoram, é raro o dia em que não ocorrem accidentes na Leopoldina e na Estrada de Ferro Central do Brasil e em companhias de transportes urbanos como a Light, daí a razão de ser da indicação ora lida e que peço a V. Ex. Sr. Presidente submeter à aprovação da Casa.

O Dr. WALDEMAR LUZ (*presidindo*). — Dou a palavra a quem dela quizer fazer uso para se manifestar sôbre

a indicação enviada à Mesa pelo Dr. Alcides Lins, no sentido de ser dada nova redação ao Decreto 2.681 que ampara sob certos aspectos as estradas de ferro no que diz respeito as responsabilidades por acidentes.

Tem a palavra o Dr. Marcos Melega.

O DR. MARCOS MELEGA — Tenho aqui a função de Presidente de estrada de ferro e, ao mesmo tempo de advogado. Na qualidade de Presidente de estrada de ferro dou inteiro apóio à indicação, porquanto se trata de medida que visa esclarecer certas situações; como advogado devo dizer com sinceridade que a tese é muitíssimo perigosa, porque, evidentemente, o Código Penal estabelece sempre o princípio de investigação sôbre qualquer acidente, seja esta ou aquela emprêsa, e esta indicação viria contrariar dispositivos do aludido Código. Se assim me manifesto sôbre a indicação apresentada pelo nosso distinto colega Dr. Alcides Lins é porque, como advogado e dado ao estudo da matéria, tenho o dever de conhecer o assunto. É apenas uma ressalva de ordem técnica.

O DR. ALCIDES LINS — Perdão. Não se trata do Código Penal, pois, há de haver sempre investigação. O que descjamos é que a culpa, em casos de acidentes, não recaia, como sempre acontece, sôbre as estradas de ferro, haja ou não inquérito. Uma vez provado em inquérito que o passageiro foi vítima de sua própria imprudência é justo que não haja responsabilidade para a estrada.

O DR. MARCOS MELEGA — Mas isso já está no Código Penal.

O DR. JURANDYR PIRES FERREIRA — Se me permitem êste detalhe, devo dizer que o desejo da Leopoldina, o que ela sugere, é que seja aplicada apenas a lei especifica e não a lei geral do Código Penal.

O DR. MARCOS MELEGA — Em caso de crime, em caso de morte, é sempre o Código Penal. Já salientei que na qualidade de Presidente de estrada de ferro dou inteiro apóio à medida ora apresentada.

O DR. WALDEMAR LUZ (*presidindo*) — Consulto ao Dr. Alcides Lins si concorda em que se dê andamento à sua indicação por intermédio do Departamento Nacional de Es-

tradas de Ferro, pois entre as suas atribuições, se inscreve a de estudar e sugerir ao Governôo medidas dessa natureza, sem embargo da audiência ao órgão próprio de Consultoria Juridica.

Acredito que, dessa manciira, a indicação terá cuidadoso exame e feliz solução.

O DR. ALCIDES LINS — Aceito com o máximo prazer a sugestão apresentada por V. Ex. Essa indicação, aliás anparada por diversas emprêsas, foi aqui por mim proposta para ser apreciada pelos poderes públicos, e sendo assim, nenhuma autoridade melhor para examiná-la do que o Departamento Nacional de Estradas de Ferro.

O DR. WALDEMAR LUZ (*presidindo*) — Será êsse o andamento que terá a indicação do Dr. Alcides Lins.

Alguns dos presentes deseja a palavra?

O DR. LUIZ ORSINI DE CASTRO — Sr. Presidente, todos nós recebemos e pudemos apreeiar a Resenha dos trabalhos da II Conferência dos Diretores de Estradas de Ferro, preparada pela Contadoria Geral de Transportes, sob a direção do seu esforçado e ilustre Chefe Dr. Edmundo Brandão Pirajá. Todos nós, agora, podemos testemunhar os trabalhos brilhantes e o grande esforço que o mesmo distinto colega Dr. Brandão Pirajá envidou, com a cooperação eficiente dos seus ilustres auxiliares, para o successo que teve esta Conferência. Seria, portanto, de inteira justiça que a Mesa consignasse na ata dos trabalhos desta reunião, abrilhantada com a presença de V. Ex. Sr. Presidente, Diretor que é do Departamento Nacional de Estradas de Ferro, um voto de agradecimento e ao mesmo tempo de louvor à Contadoria Geral de Transportes, e, particularmente, ao seu eminente Chefe pela colaboração que vem dando aos trabalhos das Conferências dos Diretores das Estradas de Ferro do Brasil.

Peço a V. Ex., Sr. Presidente, submeter à Casa a minha proposta. (*Palmas prolongadas*)

O DR. WALDEMAR LUZ (*presidindo*) — Pelas palmas, dou a proposta como aprovada por aclamação.

O DR. ODIR DIAS DA COSTA — Esta sessão não poderia ser encerrada sem que igual voto de louvor fosse pedido para

o Dr. Arthur Pereira de Castilho que, na qualidade de Presidente, vem conduzindo de maneira brilhante, com a sua esclarecida inteligência, os trabalhos desta Casa. (*Palmas*)

Não podemos também silenciar a presença, em nossa reunião, do Dr. Waldemar Luz, ilustre Diretor do Departamento Nacional de Estradas de Ferro, cujas palavras promissoras de rasgar novos horizontes às nossas vias férreas que necessitam do amparo dos poderes públicos, sem o qual não poderão resolver seus graves problemas, todos êles de alto interêsse não só financeiro como também nacional, nos encham de confiança e de júbilo. Estimulados, assim por V. Ex. estamos prontos a dar a nossa cooperação aos seus elevados propósitos, que todos esperam sejam realizados, dadas as tradições, a envergadura do Diretor do Departamento Nacional de Estradas de Ferro.

Proponho, portanto, à Mesa um voto de louvor ao Dr. Arthur Pereira de Castilho pela maneira como tem conduzido nossos trabalhos na sua presidência, e ao Dr. Waldemar Luz por ser esta a primeira vez como Diretor do Departamento de Estradas que honra com a sua presença os nossos trabalhos. (*Palmas*)

O Dr. WALDEMAR LUZ (*presidindo*) — Está aprovada a proposta do Dr. Odir Dias da Costa.

Para o encerramento dos trabalhos, desejo restituir a Presidência, ao Engenheiro Arthur Pereira de Castilho, que, num gesto para mim tão desvanecedor, confiou-me êste alto posto. Aceitei esta distinção, porque ela decorre da função que ocupo e, assim, a homenagem é muito mais dirigida às estradas de ferro, no seu conjunto, e aos seus ilustres representantes, do que ao delegado eventual do Governo, no posto que atualmente ocupo.

Esta reunião tem uma alta significação em nossos trabalhos de ferroviários. Esta é a III Conferência dos Diretores de Estradas de Ferro. Na II Conferência a qual tive a satisfação de comparecer, já havia verificado o acôrto e a conveniência destas convocações, previstas no Regulamento da Contadoria Geral de Transportes. E quero acentuar a máguia com que registro a ausência de representantes diretos da Viação Férrea do Rio Grande do Sul. Aquela estrada sofre, no momento, as agruras da calamidade que assola o Rio

Grande do Sul e que a todos os nossos irmãos daquele Estado tem trazido as mais duras consequências.

Em nossa II Conferência, esteve presente o Diretor da Viação Férrea, engenheiro Otacilio Pereira, que trouxe farta mêsse de estudos técnicos e econômicos que todos soubemos apreciar. E' natural que nossa simpatia e nossa manifestação de solidariedade se façam sentir neste instante em que aquella estrada atravessa tão grandes dificuldades.

Registo, com satisfação, as iniciativas de finalidade semelhante que têm sido promovidas pela Associação Brasileira de Engenharia Ferroviária, merecendo especial referência o III Congresso de Engenharia Ferroviária, recentemente reunido em Belo Horizonte.

Ainda se mantem bem presentes, em nossa lembrança, os frutos dos felizes trabalhos que ali foram empreendidos.

Antes de passar a presidência ao ilustre Dr. Arthur Pereira de Castilho, quero agradecer ao Dr. Gaston Seugés, que, embóra já afastado de funções oficiais permanentes, representou o Departamento Nacional de Estradas de Ferro nas sessões anteriores, e ao Engenheiro Odir Dias da Costa pela gentileza e generosidade das palavras com que me brindou.

Tenho o prazer de assinalar a presença do Professor Estanisláu Busquet, que acaba de regressar de uma viagem aos países da América do Sul, tendo representado em Bogotá o Governo e as Estradas de Ferro do Brasil, no 4.º Congresso Sul Americano de Estradas de Ferro. De regresso, recebeu êsse ilustre engenheiro homenagens a que o seu valor faz jús, em várias capitais sul americanas, elevando bem alto o nome do Brasil e nossa profissão.

Passo a Presidência ao Dr. Arthur Pereira de Castilho, com os meus melhores agradecimentos. (*Palmas*)

O DR. ARTHUR PEREIRA DE CASTILHO (*assumindo a presidência*) — Senhores Diretores, sejam as minhas primeiras palavras de sincero agradecimento ao ilustrado engenheiro Waldemar Luz pela a honra que nos deu de presidir a sessão de hoje, onde tão importantes assuntos foram tratados e a qual compareceram quasi todos os delegados a esta reunião.

As palavras com que o Dr. Waldemar Luz iniciou a sessão demonstram, à saciedade, o acerto da sua nomeação para o alto cargo que ocupa, de Director Geral do Departamento Nacional de Estradas de Ferro (*muito bem*). Da sua alta capacidade de administrador, do seu elevado valor de téc-

nico, todos os ferroviários brasileiros esperam uma orientação feliz para o desenvolvimento cada vez maior do imenso patrimônio nacional representados pelas ferrovias brasileiras. Entregue em tão boa hora a tão conhecido condutor de homens, estou bem certo de que as suas atividades naquele Departamento se orientarão sempre, cada vez mais, dentro de um racional critério científico de forma a poder dar a todas as direções das ferrovias brasileiras o rumo necessário ao desenvolvimento uniforme de nosso transporte pelo trilho, procurando melhorar, e assegurar dentro de uma orientação científica e sã diretriz econômica, a supremacia que indubitavelmente lhe cabe nos transportes terrestres. Portanto, a sua presença nesta reunião vem trazer um grande prestígio às resoluções aqui tomadas e eu creio interpretar bem o sentir de todos os Diretores das estradas de ferro aqui presentes, trazendo ao Dr. Waldemar Luz a sua solidariedade e gratidão pela honra que nos concedeu.

Antes de encerrar os nossos trabalhos desejava lembrar, a pedido do ilustre Diretor da Estrada de Ferro Mariéa aos Diretores de Estradas de Ferro, desde o Sul do país até o Rio de Janeiro, a próxima visita de dois engenheiros de renome no âmbito sul-americano de estradas de ferro. Refiro-me aos Srs. Julio Cariola, Chefe de Obras da Ferro Carril do Estado do Chile, e J. Nunez Briant, Secretário Geral do Congresso Sul-Americano de Ferro Carris, que farão uma viagem em Julho e Agosto. Em correspondência com os diversos Diretores de Estradas de Ferro desde o Rio de Janeiro até o Rio Grande do Sul, o Dr. Teixeira Brandão poz-nos ao corrente da intenção desses ilustres Professores de percorrerem os centros mais importantes dos Estados do Sul, obtendo dele a firme promessa de que aos mesmos serão fornecidos todos os meios indispensáveis para o êxito da missão a que espontaneamente se dedicaram esses nobres colegas sul-americanos.

Agora, Senhores Diretores, cumpre-me apresentar-lhes os meus sinceros agradecimentos pela preciosa colaboração que trouxeram à III Conferência dos Diretores de Estradas de Ferro do Brasil.

Realizamos, como todos sabem, esta reunião em virtude de dispositivo regimental, constante do art. 75 do Regulamento da Contadoria Geral de Transportes, aprovado pelo Decreto n.º 1.977, de 24 de Setembro de 1937.

Na elaboração dêsse Regulamento foi instituída a idéia feliz da reunião periódica dos Diretores. Cumpre não olvidar, eumpre fazer justiça, relembrando à Casa, a visão eselarecida do nobre colega Souza Aguiar. Os frutos que temos colhido dêstes conelaves provam bem alto a visão de grande administrador do nosso apreciado colega. E', pois, com o mais intenso júbilo que, registando o sucesso da III Conferência dos Diretores de Estrada de Ferro Brasileiras, trago os sinceros agradecimentos da Contadoria Geral de Transportes a todos os presentes que emprestaram à nossa reunião essa valiosa colaboração que vai ser tornada pública através das resenhas que vão ser transmitidas dentro do mais breve tempo, em publicações impressas, por iniciativa da Contadoria Geral de Transportes.

Também é do meu dever expressar a minha gratidão pelo voto de louvor proposto pelo nobre colega Dr. Odir Dias da Costa, acolhido por unanimidade da Casa. Não posso deixar de repetir o que tenho dito inúmeras vezes.

A minha ação na presidência da Contadoria Geral de Transportes nada mais é do que o reflexo da sabedoria e operosidade de todos os representantes das Estradas de Ferro filiadas à Contadoria Geral de Transportes ou em colaboração estreita com ela.

A todos, portanto, meus melhores agradecimentos e a expressão decidida de continuar a trilhar o mesmo caminho de trabalho se continuar a merecer o apóio, a colaboração e solidariedade de todos os ilustrados membros da engenharia nacional.

Está encerrada a sessão.

Rio de Janeiro, 22 de Maio de 1941.

EDMUNDO B. PIRAJÁ
Secretário.

ARTHUR PERIRA DE CASTILHO
Presidente.

Biblioteca do Ministério da Fazenda

15338-48

385.0981

C748

Brasil. Cont. Geral de Transportes

AUTOR

32 Conferência dos dir. das estr. de

TÍTULO

ferro brasileiras.

a

Devolver em

NOME DO LEITOR

15 338 - 48

385.0981

C 748

t

Brasil. . . .

