

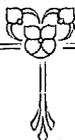


SOROCABANA RAILWAY COMPANY



REVISÃO DAS TARIFAS

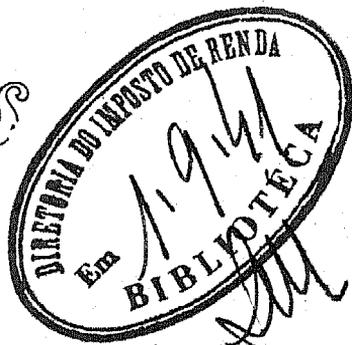
PARA 1918



PARECERES

— DO —

ENGENHEIRO CLODOMIRO PEREIRA DA SILVA



1918

Typ. IDEAL — Heitor Canton — Lad. Santa Ephigênia, 21
SÃO PAULO

AMERICAN EXPRESS
REMOVED

5728 26 11 46

RECEIVED
NO. 249

INDICE GERAL

PRIMEIRO PARECER

	Paginas
Carta ao Dr. Representante da Companhia	3
Preliminar	5
Apreciação geral: these primaria	8
Explicação da these	11
Comparação das taxas: Tarifas vigentes.	24
Comparações numericas	40
Comparação das taxas cobradas	44
Conclusões	55
Tabellas numericas	59

SEGUNDO PARECER

Carta ao Dr. Representante geral.	5
Addendo ao parecer	7
Recapitulação.	9
Justificação do processo adoptado	16
Annexo	42

CORRIGENDA

NO PRIMEIRO PARECER, DENTRE OUTRAS MENOS IMPORTANTES:

- A' pag. 5, penultima linha, supprima-se o *se*, onde se diz "se occupem".
- A' pag. 11, linha 16, supprima-se a virgula em seguida a 1857
» 15, » 9, supprima-se a virgula em seguida a
Charges.
- A' pag. 16, linha 26, onde se lê *initistes*, leia-se "initiales"
» 17, » 2, ponha-se virgula em seguida á palavra
franceza.
- A' pag. 20, linha 1, leia-se cumulativo, em vez de "comulativo"
- A' pag. 35, linha 22, *in fine*, leia-se "as", em vez de os.
» 35, » 34, accrescente-se, em parenthesis, "passagens de excursão".
- A' pag. 38, linha 5, *in fine*, supprima-se "em geral, as razões".
- A' pag. 39, linha, 25, onde se lê "tarifas médias", leia-se "taxas médias".

NO SEGUNDO PARECER

- A' pag. 15, linha 7, onde se le "si faz-se" leia-se "si se faz"
-

S. Paulo, 18 de Agosto de 1917.

*Snr. Dr. Representante Geral
da Brazil Railway Company*

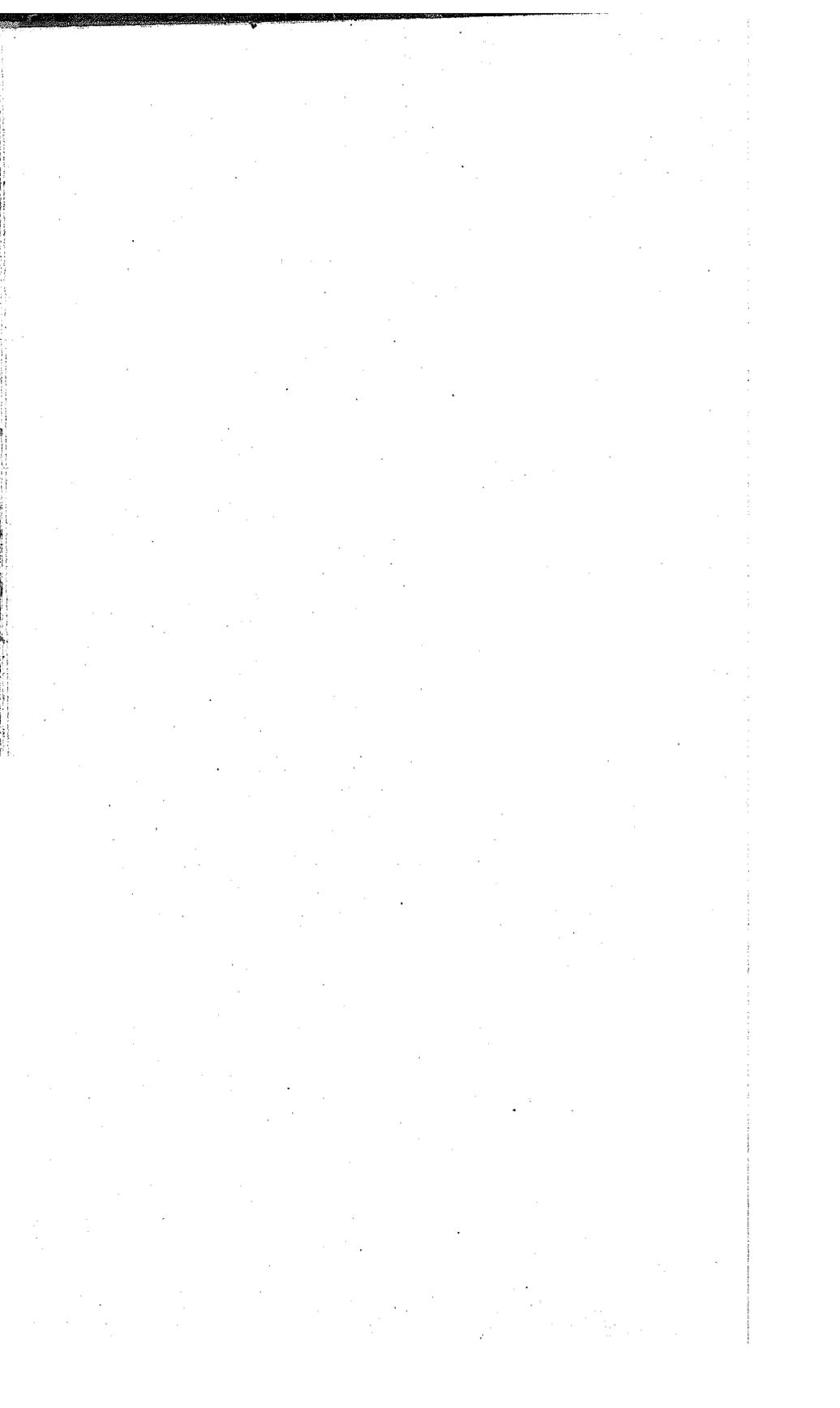
São Paulo.

Tenho a honra de passar às mãos de V. S. o resultado do estudo, que se dignou de confiar-me, relativamente á comparação das taxas que pagam os contribuintes das quatro grandes Companhias de Estradas de Ferro do Estado de S. Paulo, para os fins previstos na clausula XV do contracto de arrendamento de 22 de Maio de 1907.

Com subida consideração e estima, tenho a honra de subscrever-me

M.^o Att.^o Ven.^o e Cr.^o

Cludomiro Pereira da Silva.





Revisão das tarifas

(Vigencia a partir de 1 de Julho de 1918)



PRELIMINAR

Faz-se a revisão em virtude do disposto na clausula XV do contracto de 22 de Maio de 1907, nestes termos:

XV.

Tarifas ; sua revisão ; arbitramento

« O Governo concede aos arrendatarios o direito de arrecadar todas as rendas da Estrada e suas dependencias durante o prazo do contracto, de accordo com as tarifas por elle approvadas. As tarifas actuaes continuarão em vigor até 31 de Dezembro de mil novecentos e nove, quer as de passageiros, quer as de carga.

« As mesmas tarifas, que continuarão a ser moveis com o cambio, serão revistas por accordo entre as partes contractantes, para entrarem em vigor dessa data, e dahi em diante, quinquennialmente, devendo as taxas respectivas não exceder ás mais reduzidas das similares adoptadas então pelas tres outras grandes vias ferreas do Estado.

« A revisão será feita de modo a assegurar o desenvolvimento das zonas percorridas pela Estrada e seus ramaes, mediante o estabelecimento de taxas que permittam a exportação dos productos respectivos.

« Em caso de falta de accordo na fixação das tarifas, os pontos duvidosos serão resolvidos por arbitramento, escolhidos os arbitros entre pessoas que se occupem e tenham experiencia de direcção de Estrada de Ferro.»

Em obediencia ao disposto nessa clausula, foram revistas as tarifas, e approvadas as respectivas bases por portaria de 30 de Julho de 1910, com a declaração de que vigorariam até 31 de Dezembro de 1914, cumprindo á Companhia apresentar, dentro do mez de Julho do mesmo anno (1914), o projecto de nova revisão, applicavel ao quinquennio a começar em 1 de Janeiro de 1915.

Sucedeu, porém, que, em 1912, se procedeu a uma revisão em as tarifas de todas as estradas de ferro do Estado de São Paulo (com excepção da E. F. Central do Brazil), entrando as novas em vigor em 1 de Julho de 1913.

Convidada a Sorocabana Railway, pela Comissão Fiscal, a proceder á revisão a que se refere a portaria citada, de 30 de Julho de 1910, representou em resposta ao Governo, em 29 de Setembro de 1916, no sentido de que a nova revisão deveria fazer-se em outra época, pois tendo as tarifas actuaes entrado em vigor em 1 de Julho de 1913, só em 1. de Julho de 1918 poderiam ser substituidas, salvo accordo, pois ficára prejudicada a revisão de 1914.

O Governo do Estado concordou com esta solução, conforme communicou á Companhia em 5 de Dezembro do referido anno de 1916, mas convidou-a, na mesma communicação, a proceder desde logo á nova revisão.

Prepara-se para isto a Sorocabana Railway Company.

PARTE PRIMEIRA



APRECIÇÃO GERAL

CAPITULO I.

A these primaria

A revisão das tarifas da Sorocabana Railway Company envolve o estudo, que ainda não foi feito, de algumas questões de summa importancia para a Companhia e para o Governo do Estado, ao mesmo tempo, afim de evitar dúvidas sérias que, de um momento para outro, podem surgir e embaraçar consideravelmente os trabalhos da revisão

Vou tentar esclarecer as dúvidas, e fornecer elementos para o estudo seguro das questões, de que depende a solução do problema.

A questão principal, a examinar agora, é a condição imposta na referida clausula XV do contracto de 22 de Maio de 1907, onde se diz que « *as mesmas tarifas (as approvadas pelo Governo) que continuarão a ser moveis com o cambio, serão revistas por accordo entre as partes conctratantes, devendo as taxas respectivas não exceder ás mais reduzidas das similares adoptadas então pelas tres outras grandes vias ferreas do Estado* ».

Assim, ao passo que as tarifas dessas tres grandes estradas, a saber : as das Companhias Paulista, Mogyana e S. Paulo Railway, são limitadas pela renda liquida respectiva, as da Sorocabana Railway são limitadas pelas mais baixas dessas companhias.

Para constatar, portanto, que as *taxas* da Sorocabana não excedem ás mais reduzidas das similares adoptadas pelas trez outras grandes vias ferreas do Estado, é preciso proceder a uma comparação.

Esta é a operação fundamental, onde se encerram toda a importancia e toda a resolução do problema.

Ora, as *taxas* são applicadas segundo as classes das tarifas, o que significa tambem que a comparação deve ser feita por classe.

Como deve ser feita a comparação ?

Eis a chave do problema.

Diz a clausula XV citada, que as *tarifas approvadas* pelo Governo serão revistas quinquennialmente, não devendo as *respectivas taxas* exceder ás mais baixas das outras estradas. Isto exprime simplesmente que as *tarifas approvadas* são uma cousa, e que as *taxas respectivas* são outra.

E' assim, aliás, que se entende isso em toda a parte onde ha estradas de ferro, inclusive aqui mesmo, no Brazil. E eu não faria esta observação, si já não tivesse visto entenderem-se confusamente as duas expressões.

Entretanto, o proprio texto da clausula XV tira toda e qualquer duvida, a respeito; pois, como se vê, o Governo approva as tarifas, e não as *taxas*, expressamente, porque estas são funcções daquellas.

As tarifas são estabelecidas para *unidade de peso* e de *distancia*; as *taxas* são preços formados.

A referida clausula o confirma, *in fine*, quando diz: « *Em falta de accordo na fixação das tarifas, etc.* ».

Naturalmente, as tarifas, fixadas para a unidade de peso e de distancia, são *preços unitarios*; e as *taxas*, funcções do peso e da distancia, são *preços compostos, preços formados* com peso e distancia.

Evidentemente, tratando-se de tarifas differenciaes, toda e qualquer comparação não pode ser feita entre *tarifas*, ou *bases de preços*, e sim entre *taxas*, isto é, entre *preços cobrados*.

A comparação entre tarifas proporcionaes ou a *preço fixo* é facillima, pois que pode ser feita independentemente da distancia. Assim, porém, não acontece com as tarifas differenciaes, que não podem ser comparadas, sem a intervenção da distancia.

Ora, as tarifas das nossas estradas de ferro são quasi todas differenciaes. Seria, portanto, erro palmar comparar as *taxas respectivas*, pelos respectivos *preços unitarios*, isto é, sem levar em conta a respectiva distancia.

Com tal systema de comparação não é difficil passar a nuvem por Juno, em tarifas.

Eis ahi - porque a propria clausula citada muito bem o firma, estabelecendo que as *tarifas serão fixadas*, e a comparação se fará entre «as taxas respectivas».

E vem a propósito lembrar que o conceito caracteristico da tarifa differencial é tão dependente da distancia, que uma grande auctoridade em estradas de ferro, especialista em exploração commercial, *A. Jacquemin*, chegou a propôr que ellas fossem denominadas *tarifas á distancia*.

Ainda: a clausula do contracto de 1907, que deu causa a este estudo, proporciona valiosa razão em favor desta these.

Ella diz que a revisão será feita de modo a assegurar o desenvolvimento das zonas percorridas pela estrada e seus ramaes, mediante o estabelecimento de «taxas», que permitam a exportação dos productos respectivos.

A subsistencia dessa disposição, por si só, exclue a equiparação das tarifas - pelas respectivas bases, mas harmoniza-se perfeitamente com a comparação entre as taxas respectivas, admittindo tarifas especiaes para determinados artigos de uma classe qualquer.

Evidentemente, a comparação deve ser feita pelo confronto do que pagam realmente os artigos de cada classe.

Este é que é o criterio unico, o criterio scientifico, economico, honesto e justo da comparação.

Como se poderá julgar dos onus de transporte, que soffrem os varios artigos transportados, si não pelo que elles pagam realmente?

CAPITULO II.

Explicação da these

O contracto de tarifa movel, de 5 de Outubro de 1893, é suggestivo a respeito deste modo de entender, como é no mesmo sentido a Lei n. 30, de 1892; os preços de transporte são fixados em tarifas approvadas pelo Governo, e são sempre uma funcção da distancia; a tarifa é um preço unitario, isto é, fixado para unidade de peso e de distancia.

Para cobrança da taxa adicional, variavel com o cambio, a porcentagem é calculada sobre o preço do transporte, sobre o preço composto, e a taxa adicional é por sua vez - uma *taxa composta*, conforme o numero de *pence*, contados acima ou abaixo das origens estabelecidas.

Já o regulamento de 26 de abril de 1857, tem o titulo - «*Trafego e cobrança de taxas*», no capitulo V, entendendo-se por taxa o frete ou passagem que paga a mercadoria ou o passageiro.

A *taxa* é entendida como um preço composto, um preço resultante da applicação da tarifa para uma distancia considerada; a tarifa é o preço unitario ou elementar, dizendo se, em geral, indistinctamente *tarifa* ou *base de tarifa*.

No contracto de 26 de abril de 1856, celebrado com a S. Paulo Railway Co., esta noção está claramente estabelecida, chamando se tarifa ou base de tarifa o preço elementar por arroba e por legua; o preço composto é denominado «preço de transporte» (clausula 32).

E a clausula 45 diz: «Fica entendido que no caso de serem as empresas do artigo 43 dadas a outra companhia, por ter ella offerecido melhores condições, a Companhia de que tratam estas condições não

poderá oppôr-se á junção das novas estradas e ramificações ás suas linhas ».

« Neste caso, terá o Governo o direito de regular a policia do serviço e a *taxa* das tarifas que as novas linhas devem pagar á Companhia. Por seu lado esta Companhia adquirirá igual direito, com equal onus, ao uso das novas linhas que se vierem juntar á da sua estrada ».

« Nenhuma das Companhias poderá receber passageiros e mercadorias nas linhas que lhes não pertencerem salvo por mutuo consentimento, ficando sómente estabelecido o direito de transito ».

Ora, a expressão « *a taxa das tarifas que as novas linhas devem pagar á Companhia...* » refere se precisamente á parte do frete que cabe á Companhia, pelo percurso feito em sua linha.

Taxa, portanto, ainda é aqui um frete composto, isto é, formado com a tarifa e a distancia percorrida.

E' este justamente o sentido da expressão « *taxas respectivas* », usada na clausula XV do contracto de 22 de maio de 1907.

Tal qual como no art. 14 da lei n. 30, onde se lê: « os preços de transporte serão fixados em tarifas approvadas pela administração, não podendo exceder nas linhas ferreas de uma determinada bitola aos minimos adoptados actualmente para as linhas ferreas da mesma bitola ».

E no art. 16 da mesma lei se lê: « em uma mesma estrada de ferro, pelo transporte de passageiros e generos, feitos em condições identicas, se pagarão os mesmos preços, desde que percorram distancias eguaes, salvo o caso de tarifas differenciaes »

Por onde se verifica o mesmo pensamento, isto é, que *preço de transporte* é o preço formado, resultante da tarifa para uma determinada distancia e um determinado peso; e que *tarifa* é o preço para a unidade de peso e unidade de distancia.

A *taxa* e o *preço de transporte* se confundem no mesmo sentido.

Este é o sentido classico.

A tarifa não é propriamente um preço de transporte, porque corresponde á unidade de distancia.

Procurando nos dictionarios classicos da lingua vernacula, encontrar se-á o mesmo sentido fundamental.

Assim: *tarifa* (do Arabe - *tarif* - notificação, conhecimento, deriva-se de *arafa*, que na segunda conjugação significa «fazer certo, significar»), significa *pauta* dos direitos alfandegarios; *pauta* indicativa do valor corrente da moeda; *pauta* que indica o valor especial de algum genero.

Taxa, do francez «*taxe*». significa «preço que legalmente se põe ás cousas de venda; regulamento em que se estabelece esse preço; tributo, imposto; termo limite, etc.

Taxar é pôr, em virtude de legitimo poder, o preço ás cousas de venda.

Taxa, portanto, em materia de transportes, não é outra cousa senão, o *preço de transporte*.

Assim, como já disse acima, a *tarifa* é o preço unitario ou elementar do transporte; a *taxa* é o preço formado, em funcção da distancia, é o preço composto.

A idéa de *tarifa* é a de *pauta*.

Em geral, - *tarifa*, em linguagem classica ferroviaria, significa o conjuncto de condições nas quaes a estrada de ferro se encarrega de fazer o transporte: é, pelo menos, esta uma significação consagrada na Europa central.

Como *taxa* e *preço de transporte*, são duas expressões genuinamente francezas, vejamos o que se passa a respeito na França.

Lendo o Decreto Feijó de 1835, que primeiro projectou a construcção de linhas ferreas de interesse geral no Brazil, e a Lei - mãe - de 1852, não se encontra a palavra *tarifa*, nem a palavra *taxa*; e sim apenas «preço de transporte», na lei de 1852.

Entretanto, no regulamento que baixou com o Decreto n. 1930, de 26 de Abril de 1857, encontra-se como titulo do capitulo V «*Do trafego e cobrança de taxas*».

Vamos ver, na França, o *Regulamento de 15 de Novembro de 1846*, expedido em virtude da lei de 15 de Julho de 1845, e lá encontramos, justamente como titulo do capitulo V: «*De la perception des taxes et des frais accessoires*».

Effectivamente, o nosso Regulamento de 26 de Abril de 1857, não é mais do que uma adaptação deste regulamento francez, e a palavra *taxa* n'aquelle re-

presenta, de um modo geral, os preços de transporte, como no regulamento francez.

Foi assim que a palavra franceza «*taxe*», começou a ser introduzida sob a fórma *taxa* ou *taixa*, na terminologia da nossa exploração commercial ferroviaria.

E contemporaneamente deu-se o mesmo com a palavra *tarif*, que já appareceu no contracto da S. Paulo Railway, de 26 de Abril de 1856.

Continuando a examinar o termo *taxe* na terminologia franceza, passemos primeiro em revista a legislação.

No citado regulamento de 1846, diz o art. 44, capitulo ou titulo V:

ART. 44. — «*Aucune taxe, de quelque nature qu'elle soit, ne pourra être perçue par la Compagnie qu'en vertu d'une homologation du Ministre des travaux publics.*» *Les taxes perçues actuellement sur les Chemins dont les concessions sont antérieures à 1835, et qui ne sont pas encore régularisées, devront l'être avant le 1^{er} Avril 1847.*»

ART. 45. — «*Pour l'exécution du paragraphe 1^{er}, de l'article qui précède, la Compagnie devra dresser un tableau des prix qu'elle a l'intention de percevoir, dans la limite du maximum autorisé (*) par le cahier des charges, pour le transport des voyageurs, des bestiaux, marchandises et objets divers, et en transmettre en même temps des expéditions au Ministre des travaux publics, aux préfets des départements traversés par le chemin de fer et aux Commissaires royaux.*»

ART. 48. — «*Les tableaux des taxes et des frais accessoires approuvés seront constamment affichés dans les lieux les plus apparents des gares et stations des chemins de fer.*»

Por ahi se vê que, dentro dos limites das tarifas approvadas, constantes do *Cahier des Charges*, a Companhia organizará o quadro dos preços de transportes, conforme as distancias, devendo estes ser homologados pelo Ministro.

Esses quadros de preços de transportes ou tabelas de fretes, deverão ser expostos em todas as estações aos olhos do publico.

(*) *Bases des Tarifs.*

E' o que a nossa lei n. 30 de 1892 manda fazer agora.

As *taxas - taxes* - como diz o regulamento francez, significam os preços calculados, e nunca as bases das tarifas, o que seria contrario á significação da palavra; a palavra *taxa*, portanto, refere-se a preço formado, a um preço de transporte, resultante da applicação da tarifa a uma determinada distancia.

O *Cahier des Charges*, (por exemplo, o de 1875) estabelece a *tarifa* para os preços de transportes, a qual contem as varias classes, como passageiros, animaes, mercadorias, etc., e os preços elementares correspondentes á unidade, individuo ou peso, para um kilometro de distancia, e as condições de applicação.

E' como, aliás, se pratica em toda a parte, tendo a palavra *tarifa* a significação classica, a que já me referi.

O art. 48 desse *Cahier des Charges*, diz o seguinte :

«Dans le cas, où la Compagnie jugerait convenable, soit pour le parcours total, soit pour les parcours partiels de la voie de fer, d'abaisser avec ou sans conditions, au dessous des limites déterminées par le tarif, les taxes qu'elle est autorisée à percevoir, les taxes abaissées ne pourront être rélevées, etc.»

A palavra *Taxe* é empregada no mesmo sentido.

Deixando o texto das leis. e buscando a terminologia dos auctores e mestres francezes, encontra-se sempre o mesmo criterio e o mesmo entendimento, relativos ás palavras *tarif* e *taxe*.

Léon Leygue, por exemplo, tratando da *tarifa de patamar*, assim exprime-se a respeito :

«... dès lors le tarif est représenté graphiquement par des lignes droites inclinées, dont les prolongements passent par l'origine, et qui sont réunis par des lignes horizontales, de manière à limiter les dernières taxes de chaque échelon de distance à la taxe initiale de l'échelon suivant.»

Cette limitation qui soumet à la même taxe des parcours différents, etc.»

E mais adiante, diz o mesmo auctor :

«En règle générale, les taxes doivent être calculées d'après le nombre de kilomètres parcourus.»

Taxa, como se vê, é sempre um preço composto não é a base da tarifa, e sim o producto desta por uma distancia (quando não se trata de taxas fixas accessorias, como por exemplo, de carga ou descarga).

Mais interessante ainda é o seguinte.

O mesmo auctor (*Léon Leygue* : Chemins de fer. Notions générales et économiques, 1892. Pags. 306), dá n'um quadro geral, as *bases das tarifas* das Companhias Norte, Este, P. L. M., Orléans, Meio-Dia, Oeste e da Rêde do Estado.

As tarifas são differenciaes, com a distancia inicial e as successivas uniformes para todas as tabellas.

Pois bem, para comparar os fretes respectivos que elle chama *les taxes correspondentes*, apresenta a respectiva tabella, calculados desde a distancia de 25 kilometros até a de 1.100.

Nem seria possível outro modo de proceder. Apreciando a comparação que faz de ditos fretes, assim exprime-se, denominando *séries* - na conformidade dos *Cahiers des Charges*, o que nos chamamos *classes* :

«Si on rapproche ces taxes entre elles, on peut d'une façon générale, constater les faits suivants :

Les taxes initiales sont les mêmes, sauf la majoration du Midi en 3me. et 5me. séries; la réduction de l'Etat en 3me. série, et celle de l'Etat en 3me. série.

«Les taxes de la Compagnie du Midi sont supérieures à celles des autres compagnies, à partir de 100 klms. en 1re. et 2me. séries, et à partir de 25 klms. en 3me. 4me. et 5me. séries.»

Como se vê, o que se denomina em francez *taxes*, são os preços de transporte, já formados com a tarifa (base) e as distancias consideradas. O autor comparou as razões porque as distancias se distribuem do mesmo modo para todas as rêdes, e porque a comparação não se faz entre fretes cobrados e assim entre fretes a cobrar.

Examinando a mesma questão, na terminologia franceza. com a maior minuciosidade, encontraremos sempre a palavra - *taxe* - no sentido de *preço de transporte, frete*, conforme nosso uso.

Eu, pela minha parte, nunca tive a menor duvida a respeito. Que me seja relevado dizer que sempre estudei o assumpto, nos classicos francezes, inglezes e allemães, sob o predominio de taes noções.

Entretanto, gravemente errada pareceu-me a interpretação ou pretensão relativa á comparação de fretes operando sobre as bases; e como não é raro, infelizmente, triumpharem idéas falsas entre nós, achei que devia accumular factos e demonstraões para o fim de não perigar a verdade. E' por isto, que estou fazendo e continuo a fazer citaões.

Neste intuito, peço venia para reccorer ainda ás fontes originarias de nossa terminologia, em materia de exploração commercial de vias ferreas.

Resumirei o mais possivel.

O mesmo auctor, que estou citando, é fertil em passagens que caracterizam o sentido da palavra *taxe*, como tenho apreciado, dando-lhe a significação de *preço formado, feito*, e não elementar.

Vejamos agora Colson, por exemplo, no seu apreciado livro "*Transports et tarifs*".

Apreciando os progressos realizados na rêde de interesse geral, de 1847 a 1888, e referindo-se ao producto médio, por kilometro, de passageiros e mercadorias, diz elle :

«Il faut se rappeler qu'entre 1868 et 1878 a pris place la cession à l'Allemagne des lignes d'Alsace-Lorraine, 800 kilometres environ, représentant un capital de 825 millions et une recette brute annuelle de 30 millions.»

«Le tableau montre que la taxe moyenne a été toujours en s'abaissant, dans une mesure minime, mais néanmoins sensible.»

Taxe moyenne aqui é o producto médio por unidade kilometro, isto é, o frete médio por kilometro.

Em outra passagem, tratando das *distancias de applicação* :

«en dehors des règles générales sur le mode de calcul des distances, auxquelles peut être subordonnée l'application d'un

barème, il existe des dispositions spéciales à certains parcours, en vertu des quelles ces parcours ne figurent jamais dans le calcul de taxes pour leur longueur réelle. On dit alors qu'il y a une distance d'application, ou distance à compter, qu'il importe de ne pas confondre avec la distance réelle.»

Taxe significa sempre o preço de transporte formando o frete.

E diz-se communmente «*abaixar as tarifas, para reduzir as taxas* (os preços de transporte ou fretes.)»

Ainda a seguinte passagem de *La Gournérie*, confirma essas accepções, a proposito das Estradas de ferro, na Inglaterra :

«Non seulement les tarifs ne sont en aucune façon kilométriques, mais il est parfaitement admis que les taxes peuvent être plus élevées entre deux stations intermédiaires, qu'entre les deux points extrêmes.»

«Les prix des tarifs anglais, aussi bien des tarifs généraux que des tarifs spéciaux, sont établis sous la forme de prix fermes, fixes d'après l'appréciation toute commerciale de la taxe qu'il faut percevoir pour obtenir le transport, et en dehors de toute formule de base kilométrique.»

Assim, *taxe*, em francez, significa sempre o preço de transporte, resultante de applicação da tarifa a uma determinada distancia, ou estabelecido independentemente da distancia (como na Inglaterra, por exemplo).

Por ultimo, o modernissimo tratado francez de *A. Bonnal*, **Exploitation Commerciale des Chemins de fer**, etc." (1909), diz á pagina 32 :

«La base kilométrique d'un tarif est le prix perçu pour le transport à 1 kilomètre de l'unité de traife.

«Le prix total pour une expédition est la taxe:»

E em seguida, na pagina 34 :

TARIF KILOMETRIQUE. — La taxe de ce tarif est établie d'après le nombre de kilomètres parcourus.»

Ve-se bem que este auctor ainda é mais expressivo, quando diz que a taxa relativa a uma tarifa é estabe-

lecida segundo o numero de kilometros percorridos. A taxa é, pois, *um frete* ou preço de transporte formado pelo preço da unidade (base de tarifa) multiplicado pela distancia.

Em Bricka, e outros classicos francezes, encontra-se a mesma terminologia.

Para corroborar as apreciações precedentes convem ainda examinar a terminologia italiana. Ella, como a nossa, foi tirada á França, neste particular.

Citamos, por exemplo, Bianchi no seu manual de *Transportes e tarifas*. Logo no capitulo primeiro, tratando das condições geraes, que regulam os transportes, encontra-se:

«Computo delle tasse: *nel computo delle tasse, il chilometro incominciato si calcola come compiuto. Il calcolo dei prezzi si fa sulle distanze reali. Di qui la necessità di servirsi per stabilire una tassa qualsiasi, del prontuario delle distanze chilometriche fra le stazioni, etc.*»

Por onde se vê, com a mais elementar clareza, aliás, que *tassa* (taxa em portuguez, *taxe* em francez), significa o preço de transporte, ou frete, obtido com applicação da tarifa a uma distancia considerada.

Braschi, apreciando a discussão que houve, em 1872, na Camara dos Deputados, em Vienna, cita as *restricções*, que se pretendeu impor ás tarifas differenciaes, nestes termos:

«*Su una medesima linea, in una medesima direzione, e nelle medesime condizioni, le tasse totali per una stazione piu' vicina, non saranno maggiori, che per una piu' lontana. Nel traffico di importazioni ed esportazioni, le tasse totali tra una stazione di confine ed una nazionale della medesima linea non potranno, in eguali condizioni, superare la tassa tra questa ultima stazione e l'altra estera situata al di là della stazione di confine.*»

Tassa é o preço de transporte.

A mesma terminologia e o mesmo criterio prevalecem em todos os casos identicos.

Tajani, no seu excellente *Tratado de Tarifas ferroviarias*, assim se exprime, tratando das camaras de

liquidação, para o serviço cumulativo e recíproco (contadorias centraes):

«L'esistenza del molteplici rapporti creati dai servizi comuni ha fatto sorgere la necessità di appositi uffici per la liquidazione e per la ripartizione delle varie spese e compensi, risultanti dall'esercizio cumulativo dei trasporti.»

«Basta tener presente il solo fatto che la tassa complessiva può esser riscossa tanto dalla ferrovia mittente, quanto dalla destinataria, per comprendere come non si possa fare a meno di un regolamento di conti fra le ferrovie che hanno convenzioni per trasporti diretti.»

Em varios trechos, em seguimento, o auctor continúa empregando o mesmo termo *tassa*, que significa sempre, e caracterizadamente, preço de transporte.

Creio que são desnecessarias mais citações.

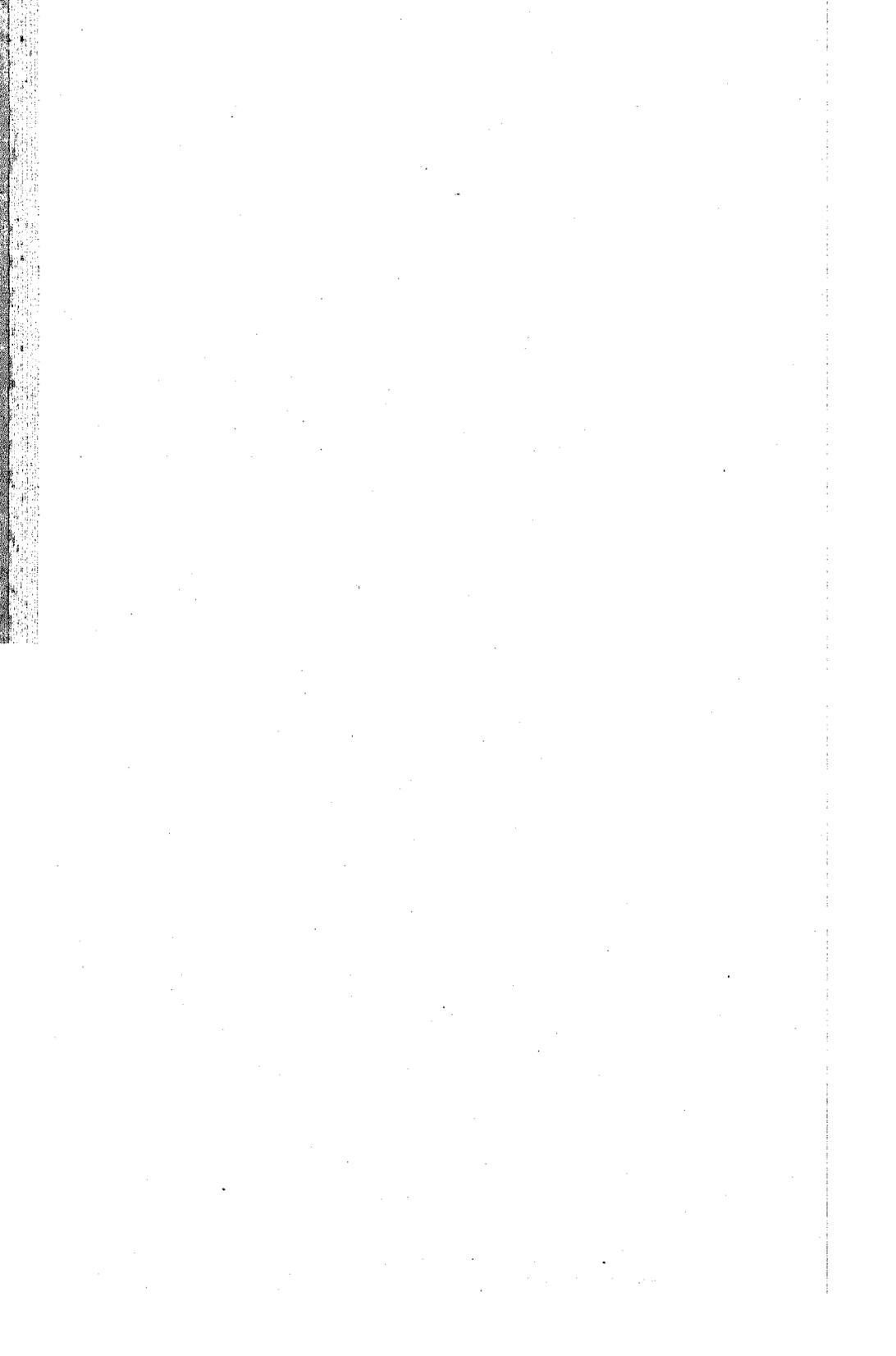
E assim, resumindo o que fica exposto nas linhas anteriores, contata-se o seguinte, a saber:

- 1.º - que, em nossa lingua, tarifa significa um conjuncto de preços elementares e condições de applicação, com que se formam as tabellas de impostos, preços de venda de commercio, e os preços de transportes;
- 2.º - que a palavra taxa, tambem em nossa lingua, significa o preço resultante da applicação da tarifa, de um modo geral, em terminologia ferroviaria;
- 3.º - que, sendo essas palavras neologismos, tem as mesmas significações da lingua de origem, o que quer dizer que passaram para a nossa, conservando o sentido e as accepções:
- 4.º - que a palavra tarifa sendo arabe, e a palavra *taxe*, sendo franceza, passaram tambem para a lingua italiana, com a mesma significação e applicações. (*).
- 5.º - que a propria clausula XV, do contracto de 22 de Maio de 1907, claramente mostra que a palavra *taxa* está empregada no sentido de preço de transporte, mormente quando diz que a revisão será feita mediante o estabelecimento

(*) As considerações aqui feitas, em relação á palavra *taxa*, são independentes de seu caracter juridico e juridico-financeiro.

de *taxas que permittam a exportação dos productos das zonas percorridas*, porque *taxa* aqui significa frete, preço global, sujeito á lei da oferta e da procura, como fracção do valor venal dos artigos de commercio.

- 6.º - que não se comparam preços elementares, taes como as bases das tarifas, visto que não são ellas que vão ser addicionadas ao valor do producto, antes do transporte, e sim o valor do frete ou preço de transporte, correspondente ao percurso effectuado, ainda que se tracte de tarifas proporcionaes, pois o frete é que se somma ao valor venal.
 - 7.º - que o contrario disso é absurdo, por arbitrario e irracional, e fóra de qualquer uso.
-



PARTE SEGUNDA

DA COMPARAÇÃO DAS TAXAS

CAPITULO III

As tarifas vigentes

"As mesmas tarifas que continuarão a ser moveis com o cambio, serão revistas por accordo entre as partes contractantes, para entrarem em vigor dessa data, e dahi em diante quinquennialmente, devendo as taxas respectivas não exceder ás mais reduzidas das similares adoptadas então pelas tres outras grandes vias ferreas do Estado.

A revisão será feita de modo a assegurar o desenvolvimento das zonas percorridas pela Estrada e seus ramaes, mediante o estabelecimento de taxas que permitam a exportação dos productos respectivos."

(Contracto de 22 de Maio de 1907).

Nas linhas precedentes ficou irrefutavelmente estabelecido que a palavra *taxa*, a que se refere o contracto de 22 de Maio de 1907, na clausula XV, significa o mesmo que fretes ou preços de transportes, unicos comparaveis, praticamente.

Isto posto, só resta proceder á comparação das taxas ou preços de transporte da Sorocabana Railway com as similares da Companhia Paulista, da Mogyana e da São Paulo Railway.

Tratando-se de tarifas differenciaes, os preços de transporte não pôdem ser comparados independentemente do factor distancia ou percurso.

Pôdem se dar duas hypotheses :

- a) tratar-se de fretes verificados, em um trafego já realizado ;
- b) tratar-se de fretes não verificados, mas apenas possíveis.

Essas duas hypotheses vão ser apreciadas devidamente, com a precisão necessária.

As tarifas vigentes das quatro rêdes, em comparação, acham-se nos quadros que seguem abaixo, os quaes fornecem as tabellas de razões, que aos mesmos se succedem.

Designações	SOROCABANA		PAULISTA		MOGYANA		S. PAULO RAILWAY	
	Distancias	Bases	Distancias	Bases	Distancias	Bases	Distancias	Bases
Tabella 1 Passagens de 1.a cl.	0 a 50 k. 51 a 100 k. 101 a 150 k. 151 a 200 k. 201 a 300 k. 301 a 400 k. 401 a 500 k. 501 em deante	80 70 60 50 40 30 30 20	0 a 150 k. 51 a 100 k. 101 a 150 k. 151 a 200 k. 201 a 250 k. 251 em deante	70 65 60 50 40 30	0 a 100 k. 101 a 200 k. 301 em deante	70 60 50	Por kilom.	65
Tabella 1 Passagens de 2.a cl.	Mesmas distancias	40 35 30 30 25 20 15 15	0 a 50 k. 51 a 100 k. 101 a 150 k. 151 a 200 k. 201 a 250 k. 251 em deante	40 35 30 25 20 15	0 a 100 k. 101 a 200 k. 201 em deante	40 30 20	Por kilom.	30
Secção Ituana Bilhetes de ida e volta.	65 35		1a. 10 o/0 2a. 10 o/0				Nos subur- bios 50 o/0 abatimento	
Tabella 1 A Bagagens de pas- sageiros.	0 a 100 k. 101 a 200 k. 201 a 300 k. 301 a 400 k. 401 em deante	500 400 350 300 250	0 a 100 k. 101 a 200 m. 201 a 300 k. 301 a 400 k. 401 em deante	500 400 350 300 200	0 a 100 k. 101 a 200 k. 201 a 300 k. 301 a 400 k. 401 em deante	500 400 350 300 250	Até a 100 k. 101 a 200 k. 201 a 300 k. 301 a 400 k. 401 em deante	500 400 350 300 250

Designações	SOROCABANA		FAULISTA		MOGYANA		S. PAULO RAILWAY	
	Distancias	Bases	Distancias	Bases	Distancias	Bases	Distancias	Bases
Tabella 2. Encomendas	0 a 200 k. 201 a 300 k. 301 a 500 k. 501 em diante	750 675 525 355	0 a 200 k. 201 a 300 k. 301 em diante	750 675 525	Por tonelada e por kilometro	750	Por tonelada e por kilometro	750
Tabella 2-A. Legumes e Verduras, etc.	0 a 100 k. 101 a 200 k. 201 a 300 k. 301 a 400 k. 401 em diante -special redus.	200 160 130 100 50	0 a 100 k. 101 a 200 k. 201 a 300 k. 301 a 400 k. 401 em diante	200 160 130 100 50	0 a 100 k. 101 a 200 k. 201 a 300 k. 301 a 400 k. 401 em diante	200 160 130 100 50	Até a 100 k. 101 a 200 k. 201 a 300 k. 301 a 400 k. 401 em diante	200 160 130 100 50
Tabella 2-A No trafego proprio	0 a 100 k. 101 a 500 k. 301 em diante	200 100 50						
Tabella 3. Assucar, fumo, etc.	0 a 200 k. 201 a 300 k. 301 a 500 k. 501 em diante Esp. assucar 0 a 200 k. 201 a 300 k. 301 em diante	200 185 144 122 140 120 100	0 a 100 k. 101 a 200 k. 201 a 300 k. 301 a 400 k. 401 a 500 k. 501 em diante	200 180 160 140 120 100	0 a 100 k. 101 a 200 k. 201 em diante	205 185 165	Por tonelada e por kilometro	206

Designações	SOROCABANA		PAULISTA		MOGYANA		S. PAULO RAILWAY	
	Distancias	Bases	Distancias	Bases	Distancias	Bases	Distancias	Bases
Tabella 3-A Café beneficiado, algodão em rama, vinho nacional etc.	0 a 123 k.	165	0 a 25 k.	195	0 a 100 k.	195		
	124 a 150 k.	151	26 a 50 k.	190	101 a 150 k.	165		
	151 a 200 k.	141	51 a 75 k.	180	151 a 450 k.	81		206
	201 a 250 k.	131	76 a 100 k.	170	451 em deante	16,2		
	251 a 300 k.	122	101 a 125 k.	150				
	301 a 350 k.	110	126 a 150 k.	130				
	351 a 400 k.	93	151 a 175 k.	110				
	401 a 500 k.	64	176 a 200 k.	90				
	501 em deante	22	201 a 300 k.	80				
			301 a 400 k.	60				
Tabella 3-B Café em casquinha	0 a 200 k.	140	0 a 401 em deante	40	Os mesmos da tabella 3A, com o oio de abat.			
	201 a 300 k.	110						
	301 a 500 k.	80						180
	501 em deante	20						
Tabella 3-C Café em Cereja	0 a 200 k.	120	Os mesmos da tabella 3A, com o oio de abat.		Os mesmos da tabella 3A, com o oio de abat.			
	201 a 300 k.	80						
	301 a 500 k.	40						
	501 em deante	20						
Tabella 4 Aveia, bacalhau, toucinho, iarinha d e trigo, etc.	0 a 100 k.	100	0 a 100 k.	100	0 a 100 k.	100	Até a 100 k.	100
	101 a 200 k.	70	101 a 200 k.	70	101 a 200 k.	70	101 a 200 k.	70
	201 a 300 k.	50	201 a 300 k.	50	201 a 300 k.	50	201 a 300 k.	50
	301 a 400 k.	30	301 a 400 k.	30	301 a 400 k.	30	301 a 400 k.	30
	401 em deante	20	401 em deante	20	401 em deante	20	401 em deante	20
		Esp. para milho						

Designações	SOROCABANA		PAULISTA		MOGYANA		S. PAULO RAILWAY	
	Distancias	Bases	Distancias	Bases	Distancias	Bases	Distancias	Bases
	<p>Especial para milho:</p> <p>0 a 100 k. 101 a 200 k. 201 em deante</p> <p>0 a 200 k. 201 a 300 k. 301 em deante</p> <p>0 a 100 k. 101 a 200 k. 126 112</p> <p>0 a 200 k. 201 a 300 k. 301 em deante</p> <p>0 a 200 k. 201 a 300 k. 301 em deante</p>	<p>50 80 10</p> <p>100 90 70</p> <p>140 120 100</p> <p>300 270 210</p>	<p>0 a 100 k. 101 a 200 k. 201 a 300 k. 301 a 400 k. 401 a 500 k. 501 em deante</p> <p>0 a 100 k. 101 a 200 k. 201 a 300 k. 301 a 400 k. 401 a 500 k. 501 em deante</p> <p>0 a 100 k. 101 a 200 k. 201 a 300 k. 301 a 400 k. 401 a 500 k. 501 em deante</p>	<p>90 80 70 55 40 25</p> <p>140 126 112 98 84 70</p> <p>300 270 240 210 180 150</p>	<p>0 a 50 k. 51 a 100 k. 101 a 150 k. 151 a 200 k. 201 em deante</p> <p>Por tonelada e por kilometro.</p> <p>Por tonelada e por kilometro.</p>	<p>110 100 90 80 70</p> <p>140</p> <p>300</p>	<p>Portonelada kilometro</p> <p>idem</p> <p>idem</p>	<p>100</p> <p>140</p> <p>318</p>

Bacalhau e farinha a trigo gozam do abatimento de 50 o/o no trafego da Sorocabana

Designações	SOROCABANA		PAULISTA		MOGYANA		S. PAULO RAILWAY	
	Distancias	Bases	Distancias	Bases	Distancias	Bases	Distancias	Bases
Tabella 7 Artigos leves, frangeis, de cirurgia, engenharia, etc.	0 a 200 k. 201 a 300 k. 301 em deante	450 400 320	0 a 100 k. 101 a 200 k. 201 a 300 k. 301 a 400 k. 401 a 500 k. 501 em deante	450 405 360 310 270 225	Por tonelada e por kilometro.	450	Portonelada kilometro	450
Tabella 8 Machinas de imprimir, objectos de escriptorio, etc.	0 a 200 k. 201 a 300 k. 301 a 500 k. 501 em deante	220 200 150 120	0 a 100 k. 101 a 200 k. 201 a 300 k. 301 a 400 k. 401 a 500 k. 501 em deante	220 200 180 150 130 110	Por tonelada e por kilometro.	220	idem	250
Tabella 9 Animaes pequenos (aves, etc.)	0 a 100 k. 101 a 200 k. 201 a 300 k. 301 a 500 k. 501 em deante	300 270 210 150 80	0 a 200 k. 201 a 300 k. 301 em deante	300 270 210	0 a 150 k. 151 a 300 k. 301 em deante	380 340 300	idem	300
Tabella 10 Animaes médios em tres de passageiros	0 a 200 k. 201 a 300 k. 301 em deante	16 14 11	0 a 200 k. 201 a 300 k. 301 em deante	16 14 11	Por cabeça kilometro	20	Por cabeça kilometro	15

Designações	SOROCABANA		PAULISTA		MOGYANA		S. PAULO RAILWAY	
	Distancias	Bases	Distancias	Bases	Distancias	Bases	Distancias	Bases
Tabella 10 Animaes em trens de cargas.	0 a 200 k. 201 a 300 k. 301 em deante passageiros	7 6 5	0 a 200 k. 201 a 300 k. 301 em deante passageiros	7 6 5	Menos de 20 cabecas por cada kilom. Para mais de 20.	10	Mais de 20	10
Preços na Secção da Sorocabana	0 a 150 k. 13 rs.p.c. 101 a 300 k. 11 " 301 a 500 k. 9 " 501 em deante 8 "				0 a 150 k. 151 a 300 k. 301 em deante	10 9 7		
Tabella 11 Animaes grandes etc.	Em trem de passageiros 0 a 200 k. 201 a 300 k. 301 a 500 k. 501 em deante	60 50 40 30	0 a 200 k. 201 a 300 k. 301 em deante até 6 cabecas	60 54 42	Por cabeca e por kilo- metro até 60	75	Por cabeca kilometro até 6 cabecas	60
Idem Em trem de merca- dorias.	0 a 200 k. 201 a 300 k. 301 em deante	50 40 30	0 a 100 k. 101 a 200 k. 201 a 300 k. 301 em deante mais de 6 até 100 cabecas	35 30 25 15	0 a 150 k. 151 a 300 k. 301 em deante	60 45 30	mais de 6	50

Designações	SOROCABANA		PAULISTA		MOGYANA		S. PAULO RAILWAY	
	Distancias	Bases	Distancias	Bases	Distancias	Bases	Distancias	Bases
Tabella 11 Animaes grandes etc.	Lotação de 120 cabeças. 0 a 150 k. 151 em deante	50 7	0 a 100 k. 101 a 200 k. 201 a 300 k. 301 em deante de 100 c. pa- ra cima.	30 25 20 11	120 cabeças para cima si cambio. 0 a 100 k. 101 a 200 k. 201 a 400 k. 401 em deante	30 25 20 10	Para 100 ca- becas ou mais. até a 100 k. 101 a 200 k. 201 a 300 k. 301 em deante	30 25 20 10
Tabella 12 Madeira não manu- factur. e não app.	0 a 150 k. 151 a 200 k. 201 a 250 k. 241 em deante	48 40 20 10	0 a 200 k. 201 a 300 k. 301 em deante	30 26 21	0 a 150 k. 151 a 300 k. 301 em deante	30 26 24	Por tonelada e por ki- lometro.	36
Tabella 13 madeiras appare- hiadas.	0 a 150 k. 151 a 200 k. 201 a 250 k. 251 em deante cal o cimento 0 a 150 k. 151 a 300 k. 301 em deante	48 40 20 10 31 28 22	0 a 200 k. 201 a 300 k. 301 em deante	35 31 24	0 a 150 k. 151 a 300 k. 301 em deante	36 32 26	Por tonelada e por ki- lometro.	40

Designações	SOROCABANA		PAULISTA		MOGYANA		S. PAULO RAILWAY	
	Distancias	Bases	Distancias	Bases	Distancias	Bases	Distancias	Bases
Tabella 14 Aço velho, alcatrão areia, pedra, tijofo.	0 a 150 k. 151 a 300 k. 301 em deante	31 28 22	0 a 200 k. 201 a 300 k. 301 em deante	24 21 17	0 a 150 k. 151 a 300 k. 301 em deante	24 22 20	Por tonelada e por kilometro.	32
Tabella 14-A Barreiras vasias, cana. carvão vegetal.	0 a 150 k. 151 a 300 k. 301 em deante	26 24 19	0 a 200 k. 201 a 300 k. 301 em deante	20 18 14	0 a 150 k. 151 a 300 k. 301 em deante	20 18 16		28
Tabella 14-B Ferragens nacionaes, etc.	0 a 150 k. 151 a 300 k. 301 em deante	23 21 16	0 a 200 k. 201 a 300 k. 301 em deante	18 15 12	0 a 150 k. 151 a 300 k. 301 em deante	18 16 14		23
Tabella 15 Carroças ou carros de 2 rodas.	0 a 200 k. 201 a 300 k. 301 em deante	130 117 90	0 a 200 k. 201 a 300 k. 301 em deante	130 117 90	Por kilometro.	130	Por vehiculo kilometro	130
Carros de 4 rodas mais 50 oyo e duplo frete por trens de passageiros								
Tabella 16 Carros de estrada de ferro rebocados	0 a 200 k. 201 a 300 k. 301 em deante	120 108 84	0 a 200 k. 201 a 300 k. 301 em deante	120 108 84	Por kilometro.	120	idem	120
Tabella 17 Locomotivas e tenders rebocados.	0 a 200 k. 201 a 300 k. 301 em deante	800 720 560	0 a 200 k. 201 a 300 k. 301 em deante	800 720 560	Cada um por kilometro.	800	idem	800

Nota. — Recentemente a Companhia Paulista adoptou a seguinte

Tarifa especial para Gado em pé, quando em numero de 100 ou mais cabeças

(Classe ou tabella 11)

Razão por cabeça

De	São Paulo	Barra Funda
Araraquara	7.990	7 970
Jaboticabal	9.100	9.070
Bebedouro	9 720	9.690
Colina.	10.070	10.040
Palmar	10 200	10.180
Barretos	10.350	10.320
Dous Corregos	8.150	8.120
Jahú	8.460	8.440
Pederneiras	8.880	8.850
S. Paulo dos Agudos	9.230	9.200
Piratininga	9.540	9.510
Baurú-Paulista	9.240	9.210

1 de Setembro 1916.

Consideremos cada uma das hypotheses referidas, a saber: a de tratar-se de um trafego já realizado, e a de tratar-se de um trafego não realizado, e apenas possivel.

Esta segunda hypothese é a que corresponde ao caso de uma estrada não trafegada ainda: seria uma hypothese inteiramente vã, correspondente a um trafego imaginario. Sómente si se tratasse de tarifas proporcionaes, seria possivel uma comparação de fretes ou taxas, independente do volume do trafego realizado, em nossas estradas.

N'este caso, como sabe-se, o factor *distancia* seria commum aos termos da comparação, e só entrariam em jogo os valores das bases.

Tratando-se, porém, de tarifas differenciaes, a com-

paração dos fretes ou taxas, só é possível entre os elementos fornecidos por um trafego já realizado.

Isto *para um tecnico* é causa elementar.

Mas supponhamos que se deseje fazer uma comparação, pondo de lado o caso do trafego realizado.

Tomemos as bases das quatro companhias, cujas tarifas entram na comparação, e componhamos com ellas as series de preços correspondentes ás mesmas distancias.

Ponhamos de lado os preços de transporte da Mogyana e da S. Paulo Railway, que são sempre mais altos, e consideremos só os da Sorocabana e da Paulista.

Começemos pela tabella 1, que nos dará os preços das passagens, e calculemos esses preços até á distancia de 1000 klms.

Verifica-se que os preços da Paulista são mais baixos até á distancia de, mais ou menos, 650 klms., e que d'ahi em deante, os da Sorocabana vão se tornando menores.

Ora, a Companhia Paulista não tem linhas superiores a 462 klms., ao passo que a Sorocabana já os tem de quasi oitocentos (773), e na hypothese destes extremos, para o mesmo numero de passageiros, a Sorocabana arrecadaria menos em relação ao percurso. Si na Paulista os percursos proprios podem crescer, em proporção maior crescerão na Sorocabana.

Assim no trafego proprio, os percursos na Paulista podem ir a 507 klms. (*), e na Sorocabana podem ir a 883. (**)

Quem poderia dizer quanto se arrecada n'uma ou n'outra Companhia, sem saber os percursos?

Além disso, na Sorocabana, as passagens de ida e volta são mais baratas.

Seria um disparate, tomar um percurso arbitrario.

Quanto á tabella 1-A, os fretes são iguaes para as quatro grandes Companhias, a iguaes distancias.

Em relação á tabella 2, as tarifas e as taxas são iguaes até á distancia de 500 klms.; dessa distancia em deante as taxas vão diminuindo na Sorocabana.

(*) De Barretos a Piratininga.

(**) De Indiana a Itararé.

A' distancia de 800 klms., por exemplo, que não tem a Paulista, a taxa da Sorocabana é de 429\$000 por tonelada, ao passo que na Paulista seria de 485\$000. Ora, como a Sorocabana tem percursos superiores a 500 k, segue-se que a taxa de transporte da tabella 2, é mais baixa na Sorocabana que na Paulista.

A tabella 2-A é a mesma, para iguaes distancias, nas 4 companhias em trafego mutuo: em trafego proprio na Sorocabana é mais baixa. Portanto, esta tabella é mais baixa na Sorocabana.

As taxas da tabella 3 são iguaes até á distancia de 100 klms.; d'ahi, por deante, ella conserva-se sempre mais baixa na Paulista. Portanto, ella é mais baixa na Paulista, que na Sorocabana, *para iguaes distancias*, sómente: a média para grandes percursos torna-se menor na Sorocabana.

Em relação á tabella 3-A, que é a mais importante de todas, as taxas da Sorocabana são menores do que as da Paulista até á distancia de 175 kilometros, e d'ahi para adeante tornam se sempre maiores. A distancia de 50 kilometros, por exemplo, a razão da Sorocabana é 8\$250, ao passo que a da Paulista é 9\$630. Ora, si lembrarmos que todo o café da Mogyana é transportado na Paulista, á distancia de 45 kilometros, portanto, com o frete 15 olo mais alto, que na Sorocabana, verifica-se desde logo que o frete do café na Sorocabana *rende menos* que na Paulista, e a tarifa média da Sorocabana, é menor.

Quanto á tabella 3-B, as taxas são mais baixas, na Sorocabana até á distancia de 150 klms., e dahi por deante são mais altas.

As taxas da tabella 3-C são mais baixas na Sorocabana até á distancia de 200 klms.; tornam-se depois mais altas até a distancia de 600 klms., e d'ahi começam a se tornar menores, outra vez, e continuam mais altas na Paulista.

As taxas da tabella 4 são iguaes para as quatro grandes companhias, para iguaes distancias sómente.

As da tabella 4-A são mais altas na Sorocabana, para iguaes distancias.

Em relação á tabella 5, 6, 7 e 8, são iguaes as taxas até á distancia de 100 klms., e d'ahi por deante são sempre menores na Paulista, em *distancias iguaes*.

As taxas da tabella 9 são iguaes até á distancia

de 100 kms., e d'ahi em diante, são menores na Sorocabana; portanto, as taxas d'esta tabella são menores na E. de F. Sorocabana, porque nesta os percursos são maiores.

As da tabella 10 são iguaes para distancias iguaes, são menores na E. de F. Sorocabana. Na Paulista, porem, é mais barato o transporte na tabella 11, em trens de mercadorias e especiaes.

Em relação á tabella 12, as taxas são mais baratas na Paulista até á distancia de 500 klm.; d'ahi por diante, são mais baratas na Sorocabana.

Quanto á tabella 13, as taxas são mais baratas na Paulista até ao kilometro 350; d'ahi por diante são mais baratas na Sorocabana. A' distancia de 800 kilometros, por exemplo, a taxa (razão) é 15\$700 na Sorocabana, ao passo que na Paulista seria 22\$100.

A tabella especial desta classe é sempre mais barata, para qualquer distancia, na Sorocabana do que na Paulista, para essa distancia.

As taxas da tabella 14 são sempre mais baratas na Paulista, do que na Sorocabana, e o mesmo se dá com as tabellas 14-A e 14-B, *para distancias iguaes*.

As taxas das tabellas 15, 16 e 17 são iguaes, *para distancias iguaes*.

A rapida apreciação, que acabo de fazer, mostra que só podem ser comparadas, independentemente dos volumes e dos percursos feitos, aquellas taxas das tabellas que, para qualquer distancia são sempre iguaes ou sempre menores, em uma das duas companhias, ou que sendo iguaes até uma certa distancia tornam-se depois sempre menores ou maiores para uma mesma companhia.

Essa comparação, todavia, só se póde fazer *para distancias iguaes em uma e outra rêde*, porque na expressão arithmetica, correspondente a cada preço, o factor distancia é commum, e póde ser eliminado.

Exemplo, generalizado para o caso de bases e distancias parciaes iguaes:

Em uma Companhia:

$$(A \times d) + (B \times d) + (C \times d) + (D \times d) + (E \times d) = T$$

1 2 3 4

Em a outra :

$$(A \times d) + (B \times d) + (C \times d) + (D \times d) + (E \times d) = T'$$

1
2
3
4

Para que as taxas (as razões) sejam iguaes. sendo as bases iguaes, as distancias em geral deuel-o-ão ser tambem, em geral, as razões.

Digo em geral, porque podem não ser.

Essa expressão mathematica, fundamental, da tarifa, que a technica ferroviaria baptizou *com o nome de differencial*, o eminente tratadista e administrador, *Jaquemin*, propoz que se chamasse *tarifa á distancia*, justamente pela influencia da distancia.

E' assim que as taxas, que resultarão dos valores numericos dados a cada uma das expressões, podem ser iguaes, ainda que as bases e as distancias parciaes sejam desiguaes.

Isto é, pode-se ter a equação:

$$(A \times d) + (B \times d) + (C \times d) + (D \times d) + (E \times d) = (A' \times d)$$

1
2
3
4

$$+ (B' \times d) + (C' \times d') + (D' \times d') + E' \times d')$$

1
2
3
4

As taxas resultantès da applicação da tarifa, poderão ser iguaes :

- 1.º sendo as bases e as distancias parciaes iguaes;
- 2.º sendo as bases iguaes e as distancias parciaes desiguaes ;
- 3.º sendo as bases desiguaes e as distancias parciaes iguaes ;
- 4.º sendo as bases e as distancias parciaes desiguaes;

Donde resulta que a comparação de tarifas differenciaes só se pode fazer com os resultados finaes: é *erro crasso*, em theoria e na pratica, comparar *tarifas differenciaes*, simplesmente pelas bases, ou mesmo tomando as razões para distancia iguaes, apenas.

Com effeito, supponhamos, como *realmente* acontece com a Sorocabana e a Paulista, cujas tarifas estou comparando, que as distancias em uma das equações sejam sempre maiores na totalidade, do que na outra, e que esta differença se traduza pelo acrescimo de mais um termo, digamos, no segundo membro da equação.

Teremos, assim, a equação para esta hypothese,

que é a hypothese commum, verificada nas tarifas da Paulista e da Sorocabana, onde os percursos são sempre maiores:

$$(A \times d) + (B \times d) + (C \times d) + (D \times d) + (E \times d) =$$

$$(A' \times d') + (B' \times d') + (C' \times d') + (D' \times d') + (E' \times d') +$$

$$(F \times d).$$

Na equação não existe nenhuma condição de incompatibilidade, pois que todos os termos são variáveis, e poderão receber valores compatíveis com a igualdade.

Si chamarmos Z, o valor commum, verificado tem se:

$$(A \times d) + (B \times d) + (C \times d) + (D \times d) + (E \times d) = Z$$

$$\text{e } (A' \times d') + (B' \times d') + (C' \times d') + (D' \times d') + (E' \times d')$$

$$(F \times d) = Z.$$

Como as distancias totaes, que correspondem aos valores iguaes das taxas em comparação, são elementos reaes e preexistentes, tem-se;

$$d + d + d + d + d = D$$

$$\text{e } d' + d' + d' + d' + d' + d' = D'$$

Obtem se

$$\begin{matrix} D \times X \\ D' \times Y \end{matrix} = \left\{ \begin{matrix} D \times X \\ D' \times Y \end{matrix} = D' \times Y \right.$$

D'onde sendo $D \geq D'$, ter-se á $X \leq Y$.

X e Y são as tarifas médias correspondentes.

Por onde se vê que tanto as bases, como as distancias parciaes podem ser disiguaes, e serem, entretanto, iguaes os preços de transporte resultantes.

Isso caracteriza bem a tarifa differencial.

Exemplifiquemos agora, no seguinte capitulo.

CAPITULO IV.

Comparações numericas

Tomemos as tabellas das razões.

Na de passagens de 1.^a classe, tem-se que a partir de 663 kilometros, a tarifa da Sorocabana é a mais baixa.

Ora, a Paulista não tem directo esse percurso, ao passo que a Sorocabana tem já 773 kilms. até Indiana, de S. Paulo.

Tomemos uma passagem de 462 klms. que é o maximo de distancia. na Paulista, e obtem-se 20\$650, que dão a média por kilometro de 44, 6 réis.

Tomemos, por outro lado, a passagem de 773 klms. na Sorocabana, e obtem-se 28\$460, que dão a média de reis 36,8.

Tomemos ainda a passagem, na Sorocabana, correspondente a 534 klms. (Salto Grande) e tem-se 23\$680, que dão á média de 44,3. Para 462 klms. a média é 47,3.

Ora, isto significa que nas passagens para o Salto Grande, a Sorocabana está cobrando menos que a Paulista, pois que a Companhia Paulista tendo percursos muito menores, cobra, effectivamente, na tarifa differencial, taxas maiores.

Evidentemente, não se póde comparar todas as passagens e fretes da Sorocabana com os da Paulista, porque os percursos desta não attingem sinão a pouco mais de metade dos d'aquella, de maximo a maximo.

Isso mostra simplesmente que grande numero das passagens, emittidas pela Sorocabana, o são a preços inferiores aos da Paulista. (*)

(*) Prevalece sempre a observação feita a pag. 35 relativa aos percursos maximos possiveis nas duas redes.

Em relação á 2.a classe, a taxa inicial é 40 réis, para as duas Companhias; para 462 klms. a média é de 26,3 para a Sorocabana, a 534 klms. é de 24,8 e para 773 é de 21,7 réis. Na Paulista, a taxa inicial é de 40 reis, para 462 K. a média é 23,6. Portanto, como a Sorocabana tem percursos de 773 klms., segue-se que ella ainda vende passagens a preços médios inferiores aos da Paulista.

Tomemos agora as tabellas para as quaes os preços são *iguaes para distancias iguaes*, a saber:

Tabella 1-A.

A taxa inicial (para 1 kilometro) é 500 rs. para as duas Companhias; para a distancia de 462 klms. é de 369 réis, para ambas. Para 534 klms. (Salto Grande na Sorocabana) a média é 353 réis, e para 773 km. é 321. D'onde se conclue que, além do maximo da distancia real da Paulista, a média do frete da Sorocabana começa a ser mais barata que a Paulista.

Tomemos agora a *tabella 2.*

Até á distancia de 500 klms. as taxas são *iguaes* para distancias *iguaes*.

A taxa inicial, para 1 km. é 750 réis.

Para 462 klms. a média, para as duas estradas é 655; para 534 (Sorocabana) é 626,5, e para 773 klms. a média é 542, 5 reis. Portanto, o frete da distancia de 773 klms. da Sorocabana, já é cerca de 25 o/o mais barato do que o da Paulista á sua distancia maxima de 462 k., mais ou menos.

E assim por deante.

O quadro que segue dá todos os fretes médios correspondentes ás distancias iniciaes e maximas das duas Companhias, e com elles vou apreciar os elementos comparativos, sem a taxa cambial que levarei em conta, sómente na comparação dos fretes cobrados, realmente, em outros quadros que vou juntar.

Designações	Sorocabana: Taxas médias				Paulista: Taxas médias	
	1k.	462 k.	534 k.	773 k.	1 k.	462 k.
Tabella 1: 1a. clas.	80	47,3	44,3	36,8	70	44,6
» 1: 2a. clas.	40	26,3	24,8	21,7	40	23,1
» 1 A	500	369	353	321	500	369
» 2	750	655	626,5	524,5	750	655
» 2 A	200	104	96,8	82,3	200	134,4
» 3	200	177,1	171,2	156	200	163,2
» 3 A	165	126	115	86	195	101,4
» 3 B	140	112,4	104,2	78,2	166	86,2
» 3 C	120	83,2	76	58,8	156	81,1
» 4	100	56,7	51,8	41,9	100	56,7
» 4 A	100	87,3	84,9	80,3	90	69,2
» 5	140	121,6	118,7	112,9	140	114,3
» 6	300	261,9	254,9	241	300	244,9
» 7	450	393,5	383,6	362,6	450	366,3
» 8	220	191,1	183,6	163,6	220	179,7
» 9	300	221,4	207,3	167,9	300	261,9
» 10: 1a. c.	7	9	5,9	5,6	7	6
» 10: 2a. c.	13	10,9	10,6	9,8	7	6
» 11	50	40,8	39,3	36,4	50	43,6
» 11 Especial	50	20,9	19	15,3	30	19,7
» 12	48	26,6	24,4	19,9	30	25,9
» 13	48	26,6	24,4	19,9	35	30,2
» 13 Cal, cim.	31	26,8	26,2	24,9	35	30,2
» 14	31	26,8	26,2	24,9	24	20,8
» 14 A	26	22,9	22,3	21,3	20	17,4
» 14 B	23	19,8	19,3	18,3	18	15,2
» 15 1a. cond.	130	113,1	110	103,8	130	113,1
» 15 2a. „	195	169,8	165,1	155,8	195	169,8
» 16	120	104,7	101,9	96,4	120	104,7
» 17	800	698,5	679,8	642,7	800	698,5

Apreciando os resultados constantes do quadro retro, verifica-se que qualquer comparação de tarifas para a primeira hypothese que tomei em começo - a de um trafejo não realizado, isto é, que qualquer comparação de taxas, independente dos transportes effectuados, é praticamente impossivel, e sacrifica em *absoluto e plenamente*, a verdade dos factos.

A comparação das taxas tomando simplesmente as razões, para distancias iguaes, só é admissivel em estradas ainda não trafegadas, para as quaes se *procure apenas um coefficiente de probabilidade*, e porque não ha outro recurso a empregar.

No caso, porem, de estradas já em trafejo, a comparação deve ser feita com *elementos reaes* e positivos, sobre factos, sobre os transportes effectuados, e

é desta forma que devemos proceder no caso que nos occupa, pois queremos comparar os fretes *que foram cobrados*.

E' esta noção, tão clara e natural, que está implicitamente contida na idéa de revisão, pois a modificação das taxas poderá verificar-se, independentemente de modificação das tarifas, o que equivale a dizer puramente e simplesmente, que, no regimem das tarifas differenciaes, as taxas vão diminuindo com o augmento do percurso.

No caso contractual, que me occupa, como as taxas cobradas na rêde da Companhia Paulista podem diminuir, ou por effeito de reduçção das tarifas, ou por effeito de serem differenciaes, e como as taxas na rêde da Sorocabana são tambem susceptiveis das mesmas reduçções, evidentemente a revisão terá de constatar os valores *reaes* de ditas taxas em ambas as rêdes, para objectivo da comparação, e para os fins desta.

Desde que o contracto de 22 de Maio de 1907, estabeleceu a condição de não poderem as taxas na Sorocabana ser superiores ás cobradas nas outras tres grandes estradas do Estado de S. Paulo, a operação periódica da revisão tornou-se absolutamente necessaria.

E como fazer a comparação das **taxas** ?

Evidentemente, de accordo com os processos geraes da *Estatistica theorica e da Estatistica pratica*, e, em particular, de accordo com os processos da *Estatistica ferroviaria*.

E no nosso caso é intuitiva esta reflexão: si no *regimem das tarifas differenciaes, as taxas vão diminuindo com o augmento de percurso, que é o factor preponderante na sua formação, segue se que este mesmo factor deve constituir o elemento decisivo nos dados a comparar.*

Intuitiva para um leigo, esta reflexão é dispensavel para o tecnico, pois que é justamente assim que se procede em *Estatistica ferroviaria*.

Um leigo, por exemplo, procurando interpretar os resultados do quadro acima, que contem as taxas das duas Companhias Paulista e Sorocabana, ficaria embaraçado, sem poder interpretal-os, mas iria encontrar a solução pelo meio theorico, nos processos geraes da Estatistica: o tecnico recorreria immediatamente aos processos da Estatistica ferroviaria.

CAPITULO V

Comparação das taxas cobradas pelas quatro grandes companhias do Estado

Chegamos ao caso que nos interessa e que é o objectivo desta revisão, isto é, verificar si as **taxas**, que está cobrando a Sorocabana Railway, são maiores do que as cobradas pelas outras quatro grandes companhias do Estado.

Constatada qualquer diferença, terá de ser feita equiparação na forma do contracto de 22 de Maio de 1907.

Como fazer esta constatação, sem comparar o movimento do trafego effectuado nas duas companhias ?

Ja vimos que a comparação das razões não traz resultado preciso, e sim indeciso e indeterminado, pois que, de um modo geral, as razões ou preços formados na Sorocabana, são menores para as grandes distancias do que os da Paulista.

Ora, como o trafego da Sorocabana é feito, em geral, a longo percurso, a primeira presumpção é que as taxas cobradas, na sua rede, tendem sempre a tornar-se menores, que as cobradas na Paulista.

Portanto, só o producto médio calculado em condições identicas em uma e outra estrada, poderá servir de comparação.

Não existe absolutamente outro meio scientifico, seguro e honesto.

Como posso comparar, por exemplo, o frete do café nas duas estradas, si a distancias iguaes as razões são sempre diferentes? Assim, a base inicial para café (beneficiado, tabella 3-A) é 165 reis na Sorocabana e 195 na Paulista. Até á distancia de 175 klms. os fretes na Paulista são sensivelmente mais al-

tos; d'ahi em deante, os da Sorocabana vão se tornando mais altos, por sua vez.

Por exemplo, á distancia de 600 klms. a razão da Sorocabana é 62\$820, (*) e a da Paulista é 52\$380; mas acontece justamente que no trafego directo da Paulista essa distancia não existe, e além dos 462 kilometros, seus fretes são imaginarios em percurso directo.

Para verificar que realmente, na Paulista, os fretes do café (tabella 3-A) são mais altos, basta examinar a formação das razões, para essa tabella.

A razão para Campinas (sem cambio), no kilm. 44 é 8\$485 reis, nas tarifas da Sorocabana a razão para esta distancia é 7\$260.

Ora, em 1916, a Mogyana entregou 210.000 toneladas de café á Paulista, e para transportar este café ella deve ter recebido 2.050:000\$000, pela sua tarifa. Entretanto, pela tarifa da Sorocabana teria recebido apenas 1.753:500\$000 (cambio de 17 d.).

Qual a tarifa mais baixa nesse percurso? A da Sorocabana.

Agora, pergunta-se: como comparar effectivamente o frete de café na Sorocabana com o frete de café na Paulista?

Evidentemente, só ha uma solução: o producto médio da tonelada-kilometro, e só desta maneira a *estatística ferroviaria* resolve este problema.

A redução das unidades transportadas a varias distancias, á tonelada-kilometro, é, como todos sabem, o unico methodo de comparação, identido ao empregado na comparação de fracções, pela redução á mesma denominação, cujo objectivo é tornar homogeneos os elementos da comparação.

E' processo geral de *Estatística*: colher os dados e elaboral-os, em primeiro logar; expol-os e interpretal-os, em segundo.

Interpretação em *Estatística*, tem por base a comparação, e esta a homogeneidade dos dados.

E' na elaboração que estes são preparados, por meio de varias operações, a saber: operações technicas, logicas e mathematicas.

(*) As taxas, que venho considerando, são sempre independentes do cambio.

As operações mathematicas tem por objecto e fim a determinação dos valores médios e as *proporções*, ou *relações*.

Este processo é invariavel, porque é scientifico. No caso da tarifa do café, por exemplo, a cada distancia corresponde uma razão, um frete especial, que dá logar a uma base média: não ha factor commum na formação da taxa, que é, para cada distancia, o producto de dous factores differentes.

E como todos os fretes cobrados são productos correspondentes ás varias distancias de origem e de destino, o unico meio de tornar os dados de comparação homogeneos é multiplicar o peso pela distancia, para ter o passageiro - kilometro, o animal kilometro a tonelada - kilometro, etc., que são quantidades da mesma natureza para todas as estradas de ferro.

Evidentemente, o rendimento total de qualquer tabella será igual ao valor médio da taxa multiplicado pelo percurso médio.

Infelizmente, este não se obtem discriminado para todas as tabellas da Paulista.

Em relação a todas as tabellas, os valores médios para os percursos médios, são justamente os termos da comparação, que se deseja fazer.

Tomemos ainda as tarifas do café beneficiado (tabella 3-A), cobradas durante o anno de 1916.

O valor maximo da taxa para o percurso minimo (1 klm.) na Paulista, é 195 reis, independentemente de cambio; o valor minimo para o percurso maximo é 101,4, ou respectivamente 2 2 4 e 116,5, ao cambio de 17.

Como, porem, a Paulista transportou 84467319 de toneladas - kilometro, cujo producto total foi de 13.348:840\$030, a taxa média por tonelada - kilometro (percurso médio) foi de 158 reis (cambio de 17).

E como o numero de toneladas embarcadas foi de 519.032 tons, o percurso médio foi de 162.7; e o producto total para o percurso médio foi de 25\$719, o que corresponde á taxa média por tonelada embarcada.

Feita, deste modo, a elaboração dos dados a comparar, em relação ás varias classes, ponhamol-os em confronto, e façamos a interpretação que se torna precisa, para os fins contractuaes.

No anno findo de 1916, o cambio internacional foi de 12 dinheiros por mil reis, durante seis mezes, e de 13, durante outros seis. Os valores que figuram d'ora em diante, obedecem a esse cambio, de conformidade com a tarifa movel vigente.

O quadro, em seguida annexo, nos dá a taxa média do frete, com referencia ás duas Companhias Sorocabana e Paulista, para os casos de

percurso minimo de 1 kilometro
percurso maximo
percurso médio

e nos dá mais :

os percursos médios
as quantidades embarcadas
o producto médio por unidade-embarcada.

E' agora que se trata de fazer comparação real de taxas, isto é, trata-se de saber a qual das estradas paga mais o publico, pelo mesmo serviço.

Infelizmente, não foi possivel completar o quadro com os dados relativos a percursos médios e taxas médias (para os percursos médios) nas linhas da Companhia Paulista, porque esta, segundo communicou, não organiza dados estatisticos sobre percursos médios do trafego de mercadorias *por tabella*, como se faz necessario para o caso de que me occupo.

Os dados, porem, que se acham em confronto, são tão suggestivos, e tão corroborados pela tabella das razões dada acima, que se pode chegar a seguras conclusões relativamente á comparação das taxas, cobradas realmente no trafego das duas Companhias.

A primeira columna contem as taxas médias para os percursos minimos, isto é, as tarifas para o percurso inicial, ou melhor as taxas para um kilometro, que se confundem com as proprias bases das tarifas para distancias iniciaes, pois que são preços correspondentes á unidade peso, ou individuo, para a unidade da distancia.

Na segunda columna, se acham as taxas médias, para a unidade de peso ou individuo, e correspondentes aos percursos maximos, actualmente, nas duas Companhias. O seu fim principal é mostrar como o emprego das tarifas differenciaes proporciona uma con-



sideravel redução nas taxas, desde que vão crescendo os percursos. A influencia deste systema de tarifas é decisiva na Sorocabana, e sobre tudo no trafego reciproco para os Estados do Sul.

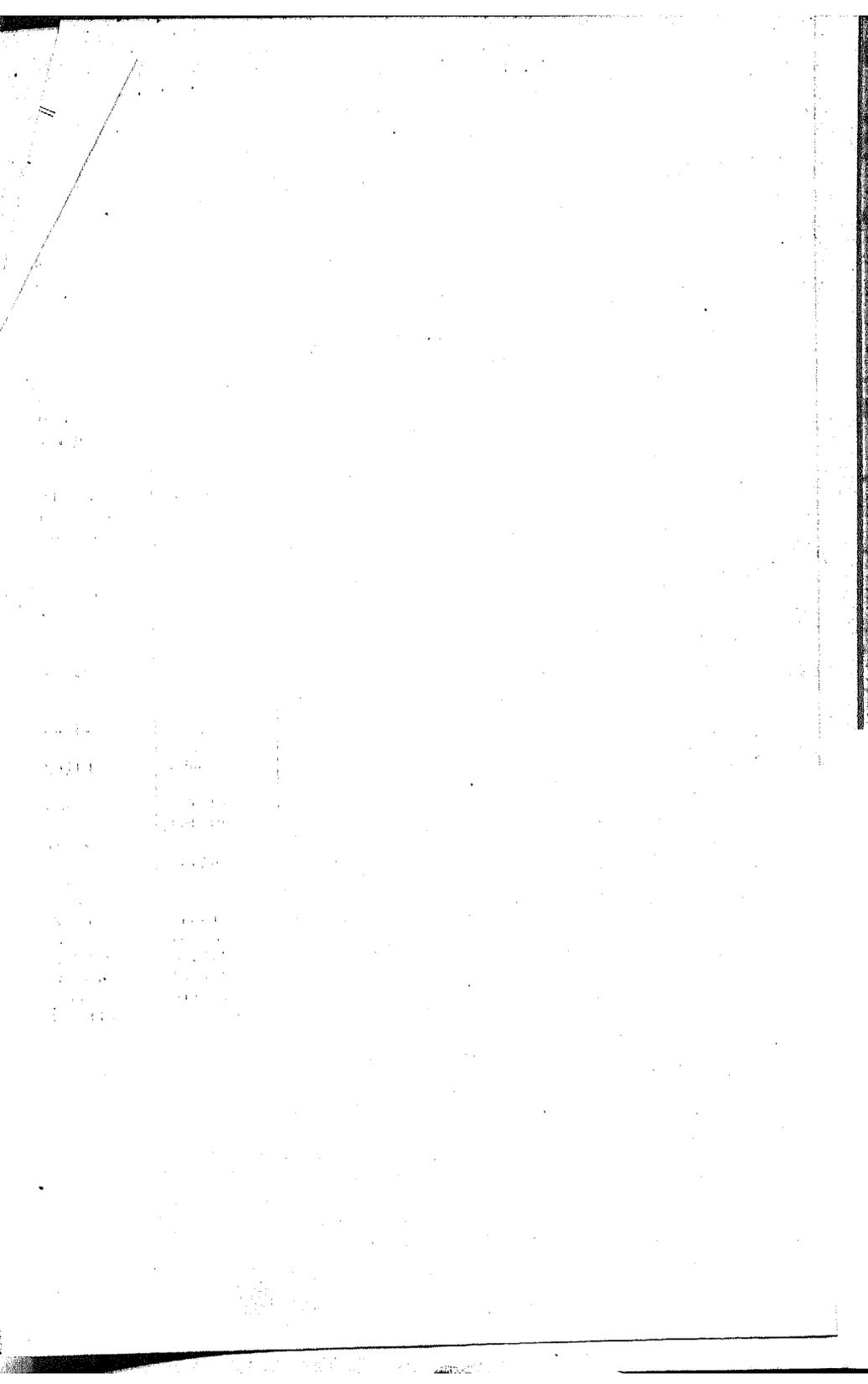
Observando as taxas médias desta columna, comprehendendo-se perfeitamente como as taxas, em uma rede ferroviaria, podem ser iguaes para distancias iguaes, e tornarem se effectivamente menores para um trafego realizado. Alias, é claro, ou de simples raciocinio, que si as bases das tarifas vão decrescendo com o augmento da distancia, transportará mais barato aquella das empresas que transportar a distancias maiores.

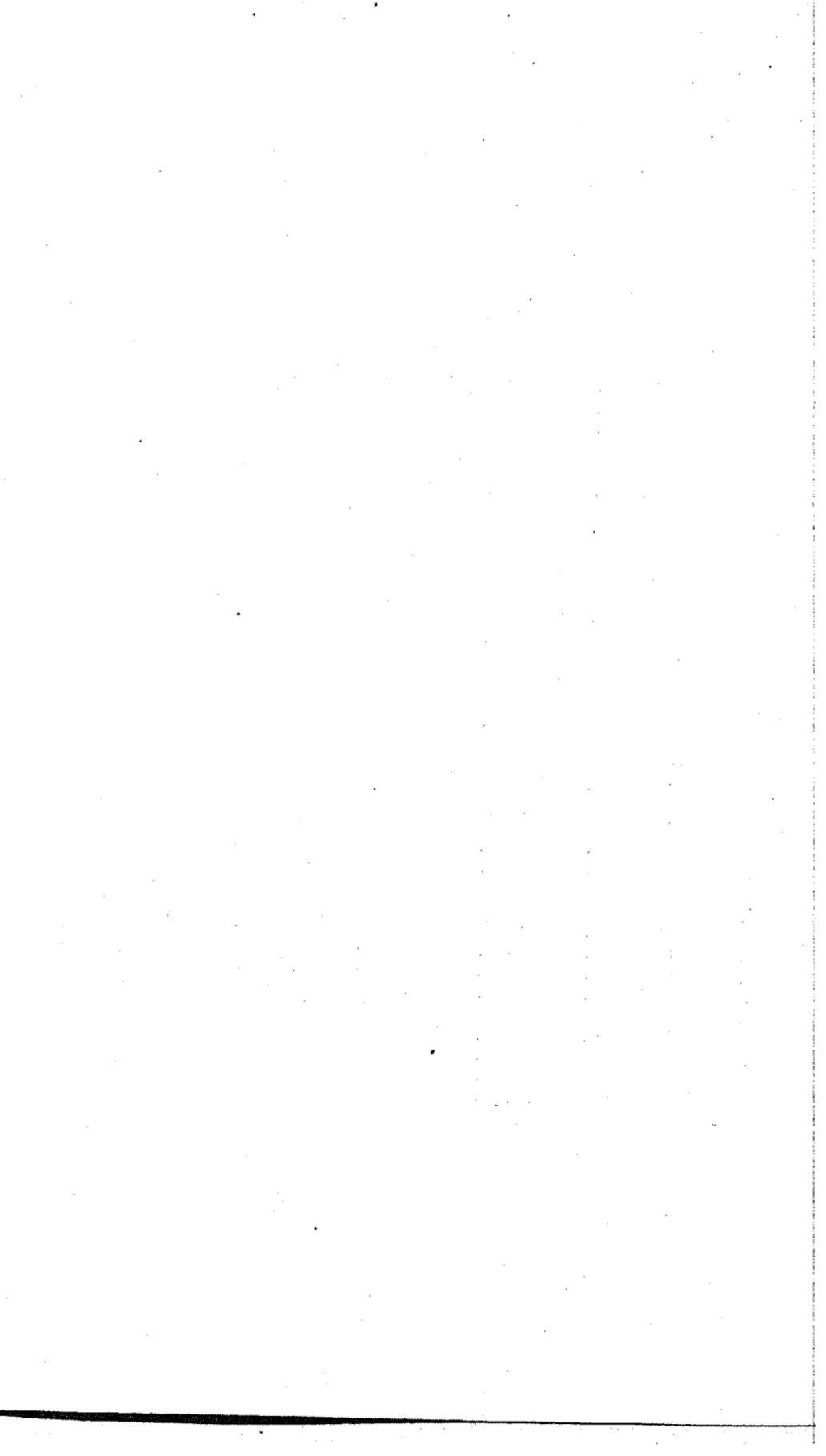
E' precisamente o caso da Sorocabana com a Paulista. Na maioria, ou na quasi totalidade das tabellas, nota-se isso. Na tabella n. 8, por exemplo, as taxas iniciaes são as mesmas; mas na Paulista, para o seu percurso maximo directo de 462 klms. a taxa média é 247 reis, por tonelada e por kilometro; ao passo que na Sorocabana para o seu percurso maximo directo, de 773 klms., a taxa média é 226. Si a differenciação das distancias e das bases fosse a mesma para as duas Companhias e ao mesmo tempo, os percursos fossem iguaes, certo poder-se-ia concluir, immediatamente, que as taxas da tabella n. 8 da Sorocabana são mais baixas que as da Paulista; mas, alem de não ser a differenciação egual ou a mesma, os percursos são differentes, acontecendo que as taxas médias dos percursos são muitas vezes menores na Sorocabana do que na Paulista.

Exemplo: si a Paulista fizesse todos os seus transportes a 462 kilometros, cobraria á razão de 247 por kilometro; e si a Sorocabana os fizesse a 773 kilometros, cobraria á razão de 226 reis, por kilometro e por tonelada. E poder-se-ia concluir, sem mais preambulos, que os fretes ou taxas da Sorocabana seriam mais baixos.

Tal, porém, não se dá: os fretes são cobrados para distancias extremamente variaveis, sendo a taxa média na Sorocabana menor que na Paulista.

E' forçoso, portanto, que intervenha uma medida commum, um termo de comparação sem o que jamais será possível *méd*ir os transportes effectuados, jamais será possível a organização de uma estatística. Essa medida commum obtém-se por meio de tonelada ou de individuo-kilometro.





Conhecido o numero de toneladas ou individuos-kilometro, obtem-se o percurso médio, e a taxa média para o percurso médio.

E' com estes dous elementos que se mede e avalia o trafego total da ferrovia, junto ao numero de toneladas ou individuos embarcados.

A 3.^a columna de nosso quadro nos dá a taxa média para o percurso médio, e a quarta nos dá os percursos médios, como a quinta nos dá as quantidades embarcadas.

A comparação das taxas cobradas, em duas ou mais estradas de ferro, é feita pelos dados d'essas tres columnas.

Não tendo a Companhia Paulista organizado seus percursos médios, para cada tabella, falta-nos este elemento de comparação que é a chave de quasi todos os outros.

Os dados que ella forneceu, referem-se apenas ao trafego de passageiros, e ao trafego de mercadorias em bloco.

Quanto ao trafego de passageiros, o grupamento das tabellas não coincide com o grupamento feito na Sorocabana, de modo que as médias apuradas não são directamente comparaveis.

Entretanto não é difficil tirar conclusões, como vou mostrar.

Em relação aos passageiros, a taxa média arrecadada na Paulista foi de 40 reis, na Sorocabana foi de 41. As taxas cobradas, portanto, foram sensivelmente iguaes (a menos de $\frac{1}{40}$).

Em relação ao trafego de "*Bagagens e Encomendas*", foram grupadas na Sorocabana as tabellas 1, 2 e 2-A, e separada a tabella 9: ao passo que na Paulista foram grupadas as mesmas com a tabella 9 (aves), que, aliás, forneceu uma contribuição de 1,270 toneladas. Na Paulista, por outro lado, foram grupadas as tabellas 10 e 11, e na Sorocabana as tabellas 9, 10 e 11.

Acontece, porem, o seguinte:

As taxas das tabellas nos. 1-A e 2-A são iguaes nas quatro grandes Companhias para distancias iguaes e vão diminuindo com o augmento de percursos; e como, na Sorocabana, os percursos são maiores, as taxas cobradas são menores.

As taxas da tabella n. 2 são iguaes na Sorocabana e na Paulista até 500 kms. e d'ahi por deante vão diminuindo. Como todos os percursos na Sorocabana são maiores, as taxas cobradas são menores.

Quanto á tabella 2-A, ainda é menor no trafego proprio para a Sorocabana, mesmo para distancias iguaes a partir de 100 kms., de modo que nenhuma duvida resta sobre ser a mesma inferior, realmente, na Sorocabana.

Nas mesmas condições está a tabella 9, cujas taxas são, portanto, maiores na Paulista.

Relativamente as tabellas, n. 10 e 11, de *animaes*, avaliam-se as taxas pelas do trafego de mercadorias; as da Paulista são menores que as da Sorocabana.

Restam, no confronto das tarifas do *trafego de passageiros*, as da tabella 15. Ellas são iguaes para percursos iguaes, e como os percursos na Sorocabana são maiores, as taxas cobradas na Sorocabana são menores do que as cobradas na Paulista.

Em conclusão:

Quanto ao trafego de passageiros, as tabellas de passagens, dão taxas iguaes, em 1917, nas duas Companhias, cobradas effectivamente.

As taxas das tabellas 10 e 11, dão resultados menores na Paulista do que na Sorocabana.

As taxas cobradas, pelas tabellas 1-A, 2, 2-A e 15, dão resultados menores na Sorocabana, do que na Paulista.

Em bloco, portanto, no trafego de passageiros, as taxas da E. F. Sorocabana, si não forem menores do que as da Paulista, não são superiores.

Examinemos agora as taxas cobradas no trafego de mercadorias.

Vejamus a tabella 3, que soffreu recentemente reduções na rede da Companhia Paulista.

As taxas são iguaes para distancias até 100 km.; diminuem, em seguida, na Paulista, até alem de 600 km., mas a 773 km. na Sorocabana já as taxas são menores. Para um percurso médio, na Paulista, de de 134 km. as taxas são iguaes nas duas redes, isto é, a 254 reis por tonelada kilometro.

Pelo movimento geral do trafego da Companhia Paulista, é facil concluir que o percurso médio dos

generos da tabella não pode ter ido alem desse (134).

Apparentemente, comparando os fretes a distancias iguaes, ve-se que as taxas na Paulista são menores. Quando, porem, se tomam os fretes correspondentes a um trafego realizado como no caso em questão, verifica-se immediatamente que os fretes são menores na estrada de maiores percursos, pois as taxas médias na tarifa differencial são diferentes para as varias distancias, e tanto menores quanto maiores são as distancias totaes.

Na comparação das taxas da tabella 3-A, os resultados são immediatos. E' esta a tabella do café beneficiado, que na Paulista é muito mais elevada que na Sorocabana; todo o café da Mogyana, ou sejam quasi cinco milhões e meio de saccas foi transportado de Campinas para Jundiahy, por um preço cerca de 15 olo mais alto que o da Sorocabana.

A média geral da tabella é ainda menor na Sorocabana. Em relação ao café beneficiado, a taxa média foi de 153 na Sorocabana e 158 na Paulista. Até na Mogyana em 1916, a taxa média foi menor que na Paulista. E isto já vem de annos anteriores.

Passemos á tabella 3-B. O resultado da comparação é favoravel á Sorocabana: lá está no quadro, o frete médio ou taxa média para o percurso médio inferior na Sorocabana á taxa minima da Paulista.

Quanto á tabella 3-C, uma das de menor movimento, o resultado depende do confronto: as bases iniciaes, as taxas para os percursos intermediarios e o producto por tonelada embarcada estão mostrando que a taxa media é menor da Sorocabana. O percurso médio da Sorocabana é de 6 o/o do total; si o tomarmos igual a 6 o/o, isto é, a 28 kilom. a taxa média cor espondente será de 210 reis na Paulista. Esta mercadoria é de pequeno percurso.

Vejamos a tabella 4. Não é preciso perder tempo com esta: a taxa média da Sorocabana é muito menor que a minima na Paulista, e muito concorre para este resultado a tabella especial para milho, cuja taxa média é de 24 reis por tonelada e por kilometro.

Por outro lado, tambem, em relação á tabella 4-A, não ha que discutir: as taxas da Paulista são mais baixas.

Em relação á tabella 5, vê-se immediatamente que

a taxa média na Sorocabana é inferior á taxa minima na Paulista.

Quanto á tabella 6, as comparações para distancias iguaes dariam apparencia de serem menores as taxas na Paulista. O quadro, porém, nós mostra que, para os percursos maximos, as taxas médias da Sorocabana são menores.

Em relação ao trafego effectuado, vê-se que a taxa média verificada na Sorocabana foi de 347 reis, ao passo que a taxa minima na Paulista que corresponde ao percurso maximo de 462, é de 337. Para um percurso médio de 150 kilom. a taxa media é de 379 reis.

E' quanto basta para vê-se que a taxa média da Sorocabana não pode ser igual, e sim inferior á da Paulista.

As mesmas considerações se applicam ás tabelias 7 e 8, podendo-se concluir que as taxas médias nas duas estradas são pouco mais ou menos iguaes, e só poderão ser determinadas por meio dos percursos médios (que faltam na Paulista). Em relação á tabella 9, embora os elementos de comparação estejam quasi todos englobados, não ha a menor duvida de que as respectivas taxas sejam menores na Sorocabana do que na Paulista, bastando ver que as taxas são iguaes para distancias até ao kilom. 125, e que dahi por deante vão decrescendo, e de tal modo que para os percursos maximos na Sorocabana e na Paulista são respectivamente 231 e 342 réis.

Em referencia ás tabelias 10 e 11, porém, as taxas na Paulista são menores.

Em relação ás taxas da tabella 12, note-se logo no quadro que a *taxa média* da Sorocabana é igual á *taxa minima* da Paulista, o que significa que as desta são maiores.

Quanto á tabella 13, vê-se no quadro a taxa média de 44 reis na Sorocabana, e a taxa minima de 41 na Paulista. E' sufficiente para se julgar e concluir que a taxa da Sorocabana não é mais alta, ou melhor que é mais baixa do que a respectiva da Paulista, lembrando-se sobretudo que as fracções da lotação são taxadas pelo minimo, que eleva a taxa média.

Com a tabella 14 dá-se o mesmo decrescimento da taxa média com o percurso; mas esta mercadoria

é de pequeno percurso, e verifica-se logo que o máximo da Paulista é igual ao mínimo da Sorocabana; donde se conclue que as taxas desta tabella são mais baixas na Paulista.

Em relação á tabella 14-A, dá-se a mesma coisa; as taxas da Paulista são mais baixas.

Mas em relação ás taxas da tabella 14-B dá-se o contrario; as taxas da Sorocabana são mais baixas.

Em relação á tabella 15, 1.^a e 2.^a condição, tem-se resultado identico; as taxas cobradas na Sorocabana são mais baixas.

Quanto á tabella 16, as taxas são iguaes para distancias iguaes, ou em outros termos, sendo os percursos maiores na Sorocabana, ellas tendem sempre a decrescer n'esta. No caso da nossa estatistica a média de 1916 é de 166 réis, por vehiculo-kilometro, e o percurso médio é 180 kilom, menos da quarta parte do percurso maximo até Indiana (kilom. 773). Ora, si tomassemos um percurso equivalente para a Paulista, em porcentagem, isto é, igual a menos do quarto da distancia total, a taxa da Paulista seria muito mais alta. Tomando o percurso médio igual a um terço do total (462 kilom.), teriamos a taxa de 167,3 réis, que é mais elevada que a obtida para a Sorocabana.

Em relação á tabella 17, dão-se absolutamente as mesmas circunstancias.

Pode se, pois, em vista das conclusões parciaes a que venho chegando, estabelecer o seguinte:

Fazendo-se o confronto entre as taxas da Sorocabana e as taxas da Paulista, para o anno de 1916, verifica-se que as taxas da Paulista são iguaes ou superiores para as tabellas 3, 3-A, 3-B, 3-C, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 14 B, 15, 16 e 17; são menores as taxas para as tabellas 4-A, 10, 11, 14 e 14-A.

Comparadas especialmente em relação ao transporte do café as vantagens proporcionaes na Sorocabana são ainda maiores, apesar da tarifa de concorrência, mantida pela Companhia Paulista na região de Agudos e Bahurú.

Já mostrei que si a Companhia Paulista tivesse transportado o café da Mogyana pela taxa da Sorocabana, teria perdido em 1916 cerca de 500 contos: o que é bem expressivo.

E' assim que temos, para 1916 :

taxa média por tonelada kilometro na Paulista
158 reis.

taxa média por tonelada-kilometro na Sorocabana
153 reis.

taxa média por tonelada kilometro na Mogyana
157 reis.

Bastava isso para caracterizar os transportes, em cada uma das redes em questão, pois o café é a mercadoria de resistencia de todas ellas.

E' bem significativo isto : ao passo que nas linhas da Sorocabana Railway, foram transportadas 97367 toneladas de café (tab. 3-A), na Paulista foram transportadas 512000 e na Mogyana 307000.

Era mais racional que se desse justamente o contrario em relação ao producto médio.

Fazendo-se, em bloco, a comparação das taxas da Sorocabana com as da Paulista, os resultados ainda são mais expressivos em relação á Sorocabana. Eil os:

Taxa média por tonelada-kilometro na Paulista 109 reis.

Taxa média por tonelada-kilometro na Sorocabana 89 reis.

Percurso médio por tonelada na Paulista 156 kilometros.

Percurso médio por tonelada na Sorocabana 204 kilometros.

Por onde se conclue que a taxa média da Sorocabana é 20 0/0 mais baixa, do que a taxa média geral da Paulista.

E este outro resultado, que é mesma cousa em outros algarismos, não é menos accessivel a qualquer mortal, que seja ou não seja técnico :

Toneladas-kilometros de mercadorias na Sorocabana 143289746.

Toneladas kilometros de mercadorias na Paulista 219918429.

Receita respectiva na Soroc.	12.762:400\$420
» » » Paulista.	24.064:552\$500

CONCLUSÕES

De toda a analyse a que procedi nas linhas, precedentes, são indiscutíveis estas conclusões :

I. As taxas cobradas nas linhas da E. de F. Sorocabana, são de um modo geral mais baixas do que as cobradas nas linhas da Companhia Paulista, no trafego mercadorias.

II. Sómente os objectos classificados nas tabellas 4 A, 10, 11, 14 e 14-A, que são de pouca importancia em relação á renda total, são transportadas a preços inferiores nas linhas da Companhia Paulista, e a sua renda total representa pouco mais ou menos 10 o/o do total da rêde.

III. Em relação ao trafego de passageiros, assignalam se os mesmos factos, e só os fret's das tabellas nos. 10 e 11, cujo volume é insignificante, são menores na rêde da Companhia Paulista.

A média geral obtida na rêde da Sorocabana Railway é bem significativa, porque, apesar de todas as causas permanentes que concorrem para encarecer os fretes na Sorocabana, ainda ella se mantem 20 o/o abaixo da média geral da Paulista.

E' facil ver que não concorre para isso só o facto de reduzir-se, pelo emprego da tarifa differencial, a taxa média na Sorocabana, sob a influencia dos grandes percursos: concorre tambem para o abaixamento desta taxa a adopção das varias tabellas especiaes reduzidas, e sobretudo no trafego com a S. Paulo-Rio Grande.

A influencia das tabellas reduzidas, neste trafego, é mais que patente, e os seus effeitos economicos, e principalmente financeiros, não podiam ser melhor attestados, que pelos saldos que tem apresentado a linha de Itararé.

Com a ligação da linha Itararé e o prolongamento da linha de Salto Grande, tornaram se bastante sensiveis os effeitos das tarifas differenciaes, e estes ainda mais se farão sentir logo que se consolide o trafego na linha ao porto da Tibiriçá.

Já agora mesmo esses effeitos são dignos da maior attenção, principalmente porque, por emquanto, esses longos percursos ainda não trazem beneficio á

Companhia, uma vez que o trafego muito rarefeito, não é satisfactoriamente equilibrado, convindo não esquecer que, quanto maior é o percurso, maior é o prejuizo, si o trafego não remunera

Sendo enormes as extensões a percorrer nos diversos sentidos, em seus varios galhos, a rêde da Sorocabana offerece condições bem desfavoraveis para utilização do material movel, cujo coefferiente não vae alem de 40 o/o.

Mesmo assim, pode-se affirmar, sem recelo, que as taxas cobradas, na Sorocabana Railway, são as mais baixas entre todas as que se cobram nas outras ferrovias, pelo menos em conjuncto.

E' deste modo que as tarifas da Sorocabana Railway, de par com as da S. Paulo-Rio Grande, e por effeito ainda de serem bem reduzidas as da rede do Estado do Rio Grande, vão concorrendo, em influencia conjuncta, para formação das optimas correntes de intercambio entre os quatro Estados costeiros do Sul, permittindo ao mesmo tempo uma expansão regional já notavel.

Finalmente, creio estar sufficientemente documentada toda a minha argumentação, pelo que me esquivo de entrar em maiores desenvolvimentos, aos quaes não me furtarei, si fôr preciso.

OBSERVAÇÃO FINAL. - Devo. para terminar este estudo, consignar aqui uma nota importantissima, que é esta.

Muita gente, não versada neste assumpto, tem, como certo ou verosimil, que as tarifas em vigor nas linhas da Companhia Paulista são mais baixas do que as applicadas nas linhas da Sorocabana e nas da Mogyana.

Prova o contrario toda esta longa argumentação.

Os que passam em exame as tarifas, correm os olhos por cima das tabellas das razões, e confrontam tretes para as mesmas distancias, esquecendo-se que isso só se póde fazer com tarifas proporcionaes, e nunca, absolutamente, com tarifas differenciaes.

Com a Mogyana dá-se mais ou menos, em relação ao café o mesmo que com a Sorocabana, como já apreciei circunstanciadamente; e é por isso que as tarifas, apparentemente mais altas que as da Paulista, dão effectivamente productos médios menores, o que

significa puramente e simplesmente, que o contribuinte paga á Mogyana, como á Sorocabana, pelos mesmos serviços - menos dinheiro.

Eu não fiz a comparação directa das tarifas da Mogyana com as da Paulista, por se acharem nas duas redes, mais ou menos, em igualdade de condições em relação ao café, sendo aliás mais característica a situação da Sorocabana.

A comparação das taxas da Sorocabana precisava ser feitas com as taxas da Paulista.

Todavia, encerro esta longa exposição, comparando, em bloco, as tarifas da tres redes, pelos resultados finais.

E assim temos, para o trafego de mercadorias:

	SOROCABANA	MOGYANA	PAULISTA
1. Ton. embar. em geral	704542	1.124.612	1404615
2. Receita total	12.762:400\$000	16.495:488\$000	24.064:552\$500
3. Ton. kil. em geral	143.289.746	1357:49755	219.918429
4. Prod. médio por T. K.	89	121	109
5. Perc. médio por T.K.	203	121	156

Não é só o transporte do café, que contribue para abaixar as médias na Sorocabana: os outros transportes se fazem tambem em condições, mais vantajosas; na Mogyana, porem, é só o café.

São bem expressivos os algarismos que seguem a saber:

a) em relação ao transporte do café.

	SOROCABANA	MOGYANA	PAULISTA
1. Toneladas embardadas	97367	324847	519032
2. Receita total	4.652:781\$080	8.370:658\$390	13.348:840\$030
3. Tonel. Kilom.	30.460.706	532:45672	84.467.319
4. Prod. médio por T.K.	153	157	158
5. Perc. médio por T.K.	313	163	166

e agora

b) em referencia aos outros productos em globo:

SOROCABANA MOGYANA PAULISTA

1. Toneladas. embarc.	607175	799765	885383
2. Receita Total	8.109:618\$340	8.108:248\$045	10.715:712\$470
3. Tonel.-kilomet.	112.829.040	82.292.686	135.451,109
4. Prod. médio por T.K.	72	98	80
5. Perc. médio por T.K.	185	103	153

Os numeros estão fallando por si mesmo, permitindo a justa e verdadeira conclusão.

São Paulo, 17 Agosto de 1917.

[assig.] *Clodomiro Pereira da Silva.*

SEM CAMBIO

TABELLA N. 1 - Passag. de 1. cl. TABEL. N. 1 - Passag. de 2. cl.

Kilometr.	Sorocab.	Paulista	Mogyana	S. P. R.	Sorocab.	Paulista	Mogyana	S. P. R.
1	80	70	70	65	40	40	40	30
25	2000	1750	1750	1630	1000	1000	1000	750
50	4000	3500	3500	3250	2000	2000	2000	1500
75	5750	5130	5250	4880	2880	2880	3000	2250
100	7500	6750	7000	6500	3750	3750	4000	3000
125	9000	8250	8500	8130	4500	4500	4750	3750
150	10500	9750	10000	9750	5250	5250	5500	4500
175	11750	11000	11500	11380	6000	5880	6250	5250
200	13000	12250	13000	13000	6750	6500	7000	6000
225	14000	13250	14250	14630	7380	7000	7500	6750
250	15000	14250	15500	16250	8000	7500	8000	7500
275	16000	15000	16750	17880	8630	7880	8500	8250
300	17000	15750	18000	19500	9250	8250	9000	9000
325	17750	16500	19250	21130	9750	8630	9500	9750
350	18500	17250	20500	22750	10350	9000	10000	10500
375	19250	18000	21750	24380	10750	9380	10500	11250
400	20000	18750	23000	26000	11250	9750	11000	12000
425	20750	19500	24250	27630	11630	10130	11500	12750
450	21500	20250	25500	29250	12000	10500	12000	13500
500	23000	21750	28000	32500	12750	11250	13000	15000
600	25000	26750	33000	39000	14250	12750	15000	18000
700	27000	27750	38000	45500	15750	14250	17000	21000
800	29000	30750	43000	52000	17250	15750	19000	24000
900	31000*	33750	48000	58500	18750	17250	21000	27000
1000	33000	36750	53000	65000	20250	18750	23000	30000

Nota.—O percurso maximo directo na Sorocabana é de 773 kilometros, e na Paulista é de 462; na S. Paulo Railway, 139, e na Mogyana de 790.

TABELLA N. 1-A

TABELLA N. 2

1	500	500	500	500	750	750	750	750
25	12500	12500	12500	12500	18750	18750	18750	18750
50	25000	25000	25000	25000	37500	37500	37500	37500
75	37500	37500	37500	37500	56250	56250	56250	56250
100	50000	50000	50000	50000	75000	75000	75000	75000
125	60000	60000	60000	60000	93750	93750	93750	93750
150	70000	70000	70000	70000	112500	112500	112500	112500
175	80000	80000	80000	80000	131250	131250	131250	131250
200	90000	90000	90000	90000	150000	150000	150000	150000
225	98750	98750	98750	98750	163880	163880	168880	168750
250	107500	107500	107500	107500	183750	183750	187500	187500
275	110250	110250	110250	110250	200630	200630	208250	208250
300	125000	125000	125000	125000	217500	217500	225000	225000
325	132500	132500	132500	132500	230030	230030	243750	243750
350	140000	140000	140000	140000	243750	243750	262500	262500
375	147500	147500	147500	147500	256880	256880	281250	281250
400	155000	155000	155000	155000	270000	270000	300000	300000
425	161250	161250	161250	161250	283130	283130	318750	318750
450	167500	167500	167500	167500	296250	296250	337500	337500
500	180000	180000	180000	180000	322500	322500	375000	375000
600	205000	205000	205000	205000	358000	375000	450000	450000
700	230000	230000	230000	230000	393500	427500	525000	535000
800	255000	255000	255000	255000	429000	480000	600000	600000
900	280000	280000	280000	280000	464500	532500	675000	675000
1000	305000	305000	305000	305000	500000	585000	750000	750000

Kilometr.	TABELLA 2-A				TAB. 2-A-Traf. proprio da Sorocab.			
	Sorocab.	Paulista	Mogyana	S. P. R.	Sorocab.	Paulista	Mogyana	S. P. R.
1	200	200	200	200	200	200	200	200
25	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
50	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
75	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000
100	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
125	24000	24000	24000	24000	22500	24000	24000	24000
150	28000	28000	28000	28000	25000	28000	28000	28000
175	32000	32000	32000	32000	27500	32000	32000	32000
200	36000	36000	36000	36000	30000	36000	36000	36000
225	39250	39250	39250	39250	32500	39250	39250	39250
250	42500	42500	42500	42500	35000	42500	42500	42500
275	45750	45750	45750	45750	37500	45750	45750	45750
300	49000	49000	49000	49000	40000	49000	49000	49000
325	51500	51500	51500	51500	41250	51500	51500	51500
350	54000	54000	54000	54000	42500	54000	54000	54000
375	56500	56500	56500	56500	43750	56500	56500	56500
400	59000	59000	59000	59000	45000	59000	59000	59000
425	60250	60250	60250	60250	46250	60250	60250	60250
450	61500	61500	61500	61500	47500	61500	61500	61500
500	64000	64000	64000	64000	50000	64000	64000	64000
600	69000	69000	69000	69000	55000	69000	69000	69000
700	74000	74000	74000	74000	60000	74000	74000	74000
800	79000	79000	79000	79000	65000	79000	79000	79000
900	84000	84000	84000	84000	70000	84000	84000	84000
1000	89000	89000	89000	89000	75000	89000	89000	89000

TABELLA 3				
1	200	205	208	208
25	5000	5000	5130	5150
50	10000	10000	10250	10300
75	15000	15000	15380	15450
100	20000	20000	20500	20600
125	25000	24500	25130	25750
150	30000	29000	29750	30900
175	35000	33500	34380	36050
200	40000	38000	39000	41200
225	44930	42000	43130	46350
250	49250	46000	47250	51500
275	53880	50000	51380	56650
300	58500	54000	55500	61800
325	62100	57500	59630	66950
350	65700	61000	63750	72100
375	69300	64500	67880	77250
400	72900	68000	72000	82400
425	76500	71000	76130	87550
450	80100	74000	80250	92700
500	87300	80000	88500	103000
600	99590	90000	105000	123900
700	111700	100000	121500	144200
800	123900	110000	138000	164800
900	136100	120000	154500	185400
1000	148300	130000	171000	206000

TABELLA 3-A		
105	195	195
4130	4880	4880
8250	6030	6750
12380	14180	14980
16500	18380	19500
20600	22130	23630
24370	25380	27750
27900	28130	29780
31420	30880	31800
34700	32380	33830
37970	34380	35850
41020	36380	37880
44070	38380	39900
46820	39880	41930
49570	41380	43950
51900	42880	45980
54220	44380	48000
55820	45380	50030
57420	46380	52050
60620	48380	52880
62820	52380	54480
65020	56380	56100
67220	60380	57720
69420	64380	59340
71620	68380	60960

Kilometr.	TABELLA 3-B				TABELLA 3-C			
	Sorocab.	Paulista	Mogyana	S. P. R.	Sorocab.	Paulista	Mogyana	S. P. R.
1	140	166	176		120	153	156	
25	3500	4150	4400		3000	3900	3900	
50	7000	8190	8800		6000	7700	7800	
75	10500	12010	13200		9000	11300	11700	
100	14000	15320	17600		12000	14700	15800	
125	17500	18810	21330		15000	17700	18900	
150	21000	21570	25050		18000	20300	22200	
175	24500	23910	26880		21000	22500	23830	
200	28000	25820	28700		24000	24300	25450	
225	30750	27520	30530		26000	25900	27080	
250	33500	29220	32350		28000	27500	28700	
275	36250	30920	34180		30000	29100	30330	
300	39000	32620	36000		32000	30700	31950	
325	41000	33900	37830		33000	31900	33580	
350	43000	35170	39650		34000	33100	35200	
375	45000	36450	41480		35000	34300	36830	
400	47000	37720	43300		36000	35500	38450	
425	49000	38570	45130		37000	36800	40080	
450	51000	39420	46950		38000	37100	41700	
500	55000	41120	47700		40000	38700	42350	
600	57000	44520	49200		42000	41900	43650	
700	59000	47920	50700		44000	45100	44950	
800	61000	51320	52200		46000	48300	46250	
900	63000	54720	53700		48000	51500	47550	
1000	65000	58120	55200		50000	54700	48850	

TABELLA 4

TABELLA 4-A - algod. em car., etc.

1	100	100	100	100	100	90	110	100
25	2500	2500	2500	2500	2500	2250	2750	2500
50	5000	5000	5000	5000	5000	4500	5500	5000
75	7500	7500	7500	7500	7500	6750	8000	7500
100	10000	10000	10000	10000	10000	9000	10500	10000
125	11750	11750	11750	11750	12500	11000	12750	12500
150	13500	13500	13500	13500	15000	15000	18000	15000
175	15250	15250	15250	15250	17500	15000	17000	17500
200	17000	17000	17000	17000	20000	17000	19000	20000
225	18250	18250	18250	18250	22250	18750	20750	22500
250	19500	19500	19500	19500	24500	20500	22500	25000
275	20750	20750	20750	20750	26750	22250	24250	27500
300	22000	22000	22000	22000	29000	24000	26000	30000
325	22750	22750	22750	22750	30750	25380	27750	32500
350	23500	23500	23500	23500	32500	26750	29500	35000
375	24250	24250	24250	24250	34250	28130	31250	37500
400	25000	25000	25000	25000	36000	29500	33000	40000
425	25500	25500	25500	25500	37750	30500	34750	42500
450	26000	26000	26000	26000	39500	31500	36500	45000
500	27000	27000	27000	27000	43000	33500	40000	50000
600	29000	29000	29000	29000	50000	38000	47000	60000
700	31000	31000	31000	31000	57000	38000	54000	70000
800	33000	33000	33000	33000	64000	41000	61000	80000
900	35000	35000	35000	35000	71000	43500	68000	90000
1000	37000	37000	37000	37000	78000	46000	75000	100000

Kilometr.	TABELLA 4-A - Sal				TABELLA 5			
	Sorveab.	Paulista	Mogyana	S. P. R.	Sorveab.	Paulista	Mogyana	S. P. R.
1					140	140	140	140
25					3500	3500	3500	3500
50					7000	7000	7000	7000
75					10500	10500	10500	10500
100					14000	14000	14000	14000
125					17500	17150	17300	17500
150					21000	20300	21000	21000
175					24500	23450	24500	24500
200					28000	26600	28000	28000
225					31000	29400	31500	31500
250					34000	32200	35000	35000
275					37000	35000	38500	38500
300					40000	37800	42000	42000
325					42500	40250	45500	45500
350					45000	42700	49000	49000
375					47500	45150	52500	52500
400					50000	47600	56000	56000
425					52500	49700	59500	59500
450					55000	51800	63000	63000
500					60000	56000	70000	70000
600					70000	63000	84000	84000
700					80000	70000	98000	98000
800					90000	77000	112000	112000
900					100000	84000	126000	126000
1000					110000	91000	140000	140000

i	TABELLA 6				TABELLA 7			
	300	300	300	318	450	450	450	450
25	7500	7500	7500	7950	11250	11250	11250	11250
50	15000	15000	15000	15900	22500	22500	22500	22500
75	22500	22500	22500	23850	33750	33750	33750	33750
100	30000	30000	30000	31800	45000	45000	45000	45000
125	37500	38750	37500	39750	56250	55130	56250	56250
150	45000	43500	45000	47700	67500	65250	67500	67500
175	52500	50250	52500	55650	78750	75360	78750	78750
200	60000	57000	60000	63600	90000	85500	90000	90000
225	66750	73000	67500	71550	100000	94500	101250	101250
250	73500	80000	75000	79500	110000	103500	112500	112500
275	80250	75000	82500	87450	120000	112500	128750	128750
300	87000	81000	90000	95400	130000	121500	135000	135000
325	92250	86250	97500	103350	138000	129250	143250	143250
350	97500	91500	105000	111300	146000	137000	157500	157500
375	102750	96750	112500	119250	154000	144750	168700	168750
400	108000	102000	120000	127200	162000	152500	180000	180000
425	113250	106500	127500	135150	170000	159250	191250	191250
450	118500	121000	135000	143100	178000	168000	202500	202500
500	129000	120000	150000	156000	194000	179500	225000	225000
600	150000	135000	180000	190800	228000	202000	270000	270000
700	171000	15000	210000	222800	258000	224500	315000	315000
800	192000	165000	240000	254400	290000	247000	360000	360000
900	213000	180000	270000	286200	322000	269500	405000	405000
1000	234000	195000	300000	318000	354000	292000	450000	450000

Kilomeir.	TABELLA 8				TABELLA 9			
	Sorocab.	Paulista	Mogyana	S. P. R.	Sorocab.	Paulista	Mogyana	S. P. 5.
1	220	220	220	250	300	300	380	300
25	5500	5500	5500	6250	7500	7500	9500	7500
50	11000	11000	11000	12500	15000	15000	19000	15000
75	16500	16500	16500	18750	22500	22500	28500	22500
100	22000	22000	22000	25000	30000	30000	38000	30000
125	27500	27000	27500	31250	37500	37500	47500	37500
150	33000	32000	33000	37500	43500	43000	57000	45000
175	38500	37000	38500	43750	50250	52500	63500	52500
200	44000	42000	44000	50000	57000	60000	74000	60000
225	49000	46500	49500	56250	62250	66750	82500	67500
250	54000	51000	55000	62500	67500	73500	91000	75000
275	59000	53500	60500	68750	72750	80250	99500	82500
300	64000	60000	68000	75000	78000	87000	108000	90000
325	67750	63750	71500	81250	81750	92250	115500	97500
350	71500	67500	77000	87500	85500	97500	123000	103000
375	75250	71250	82500	93750	89250	102750	130500	112500
400	79000	75000	88000	100000	93000	108000	138000	120000
425	82750	78250	93500	106250	96750	113250	145500	127500
450	86500	81500	99000	112500	100500	118500	153000	135000
500	94000	88000	110000	125000	108000	129000	168000	150000
600	108000	98000	132000	150000	116000	150000	198000	180000
700	118000	110000	154000	175000	124000	171000	228000	210000
800	130000	121000	176000	200000	132000	192000	258000	240000
900	142000	132000	198000	225000	140000	218000	288000	270000
1000	154000	143000	220000	250000	148000	231000	318000	300000

TABELLA 10 - carga - sup. a 20 cab. |

1	7	7	10	10
25	180	180	250	250
50	350	350	500	500
75	530	530	750	750
100	700	700	1000	1000
125	880	880	1250	1250
150	1050	1050	1500	1500
175	1230	1230	1730	1750
200	1400	1400	1950	2000
225	1550	1550	2180	2250
250	1700	1700	2400	2500
275	1850	1850	2630	2750
300	2000	2000	2850	3000
325	2130	2130	3030	3250
350	2250	2250	3200	3500
375	2380	2380	3380	3750
400	2500	2500	3550	4000
425	2630	2630	3730	4250
450	2750	2750	3900	4500
500	3000	3000	4250	5000
600	3200	3500	4750	6000
700	4000	4000	5650	7000
800	4500	4500	6350	8000
900	5000	5000	7050	9000
1000	5500	5500	7750	10000

TABELLA 11 - carga

50	50	60	50
1250	1250	1500	1250
2500	2500	3000	2500
3750	3750	4500	3750
5000	5000	6000	5000
6250	6250	7500	6250
7500	7500	9000	7500
8750	8750	10180	8750
10000	10000	11250	10000
11000	11180	12380	11250
12000	12250	13500	12500
13000	13380	14630	13750
14000	14500	15750	15000
14750	15380	16500	16250
15500	16250	17250	17500
16250	17130	18000	18750
17000	18000	18750	20000
17750	18880	19500	21250
18500	19750	20250	22500
20000	21500	21750	25000
23000	25000	24750	30000
26000	28500	27750	35000
29000	32000	30750	40000
32000	35500	33750	45000
35000	39000	36750	50000

TABELLA 11 - Carga, trem especial

Kilometr.	Sorocab.	Paulista	Mogyana	S. P. R.	Sorocab.	Paulista	Mogyana	S. P. R.
1	50	30	30	30	48	30	30	36
25	1250	750	750	750	1200	750	750	600
50	2500	1500	1500	1500	2400	1500	1500	1800
75	3750	2250	2250	2250	3600	2250	2250	2700
100	5000	3000	3000	3000	4800	3000	3000	3600
125	6250	3830	3750	3830	6000	3750	3750	4500
150	7500	4250	4500	4250	7200	4500	4500	5400
175	7680	4880	4875	4880	8200	5240	5150	6300
200	7850	5500	5250	5500	9200	6000	5800	7200
225	8030	6000	5500	6000	9700	6650	6450	8100
250	8200	6500	5750	6500	10200	7800	7160	9000
275	8380	7000	6000	7000	10450	7950	7750	9900
300	8550	7500	6250	7500	10700	8600	8400	10800
325	8730	7750	6500	7750	10950	9130	9000	11700
350	8900	8000	6750	8000	11200	9650	9800	12600
375	9080	8250	7000	8250	11450	10180	10200	13500
400	9150	8500	7250	8500	11700	10700	10800	14400
425	9430	8750	7450	8750	11950	11230	11400	15300
450	9600	9000	7650	9000	12200	11750	12000	16200
500	9950	9500	8050	9500	12700	12800	13200	18000
600	10650	10500	8850	10500	13700	14600	15800	21600
700	11350	11500	9650	11500	14700	17000	18000	25200
800	12050	12500	10450	12500	15700	19100	20400	28800
900	12750	13500	11250	13500	16700	21200	22800	32400
1000	13450	14500	12050	14500	17700	23300	25200	36000

TABELLA 12

TABELLA 13 - Madeiras, etc.

TAB. 13 - Cal e cimento na Sorocab.

1	48	35	36	40	31	35	33	40
25	1200	880	900	1000	780	880	900	1000
50	2400	1750	1800	2000	1550	1750	1800	2000
75	3600	2630	2700	3000	2330	2630	2700	3000
100	4800	3500	3600	4000	3100	3500	3600	4000
125	6000	4380	4500	5000	3880	4380	4500	5000
150	7200	5250	5400	6000	4650	5250	5400	6000
175	8200	6130	6200	7000	5350	6130	6200	7000
200	9200	7000	7000	8000	6050	7000	7000	8000
225	9700	7780	7800	9000	6750	7780	7800	9000
250	10200	8550	8600	10000	7450	8550	8600	10000
275	10450	9330	9400	11000	8150	9330	9400	12000
300	10700	10100	10200	12000	8850	10100	10200	11000
325	10950	10700	10850	13000	9400	10700	10850	13000
350	11200	11300	11500	14000	9950	11300	11500	14000
375	11450	11900	12150	15000	10500	11900	12150	15000
400	11700	12500	12800	16000	11050	12500	12800	16000
425	11950	13100	13150	17000	11600	13100	13150	17000
450	12200	13700	14100	18000	12150	13700	14100	18000
500	12700	14900	15400	20000	13250	14900	15400	20000
600	13700	17300	18000	24000	15450	17300	18000	24000
700	14700	19700	20800	28000	17650	19700	20800	28000
800	15700	22100	23200	32000	19850	22100	23200	32000
900	16700	24500	25800	36000	22050	24500	25800	36000
1000	17700	26900	28400	40000	24250	26900	28400	40000

Kilometr.	TABELLA 14				TABELLA 14-A			
	Sorocab.	Paulista	Mogyana	S. P. R.	Sorocab.	Paulista	Mogyana	S. P. R.
1	31	24	24	32	20	20	20	28
5	780	600	600	800	650	500	500	700
50	1550	1200	1200	1600	1300	1000	1000	1400
75	2330	1800	1800	2400	1950	1500	1500	2100
100	3100	2400	2400	3200	2600	2000	2000	2800
125	3880	3000	3000	4000	3250	2500	2500	3500
150	4650	3600	3600	4800	3900	3000	3000	4200
175	5450	4200	4150	5500	4500	3500	3450	4900
200	6050	4800	4700	6400	5100	4000	3900	5600
225	6750	5300	5250	7200	5700	4450	4350	6300
250	7450	5850	5800	8000	6300	4900	4800	7000
275	8150	6380	6350	8800	6900	5350	5250	7700
300	8850	6900	6900	9600	7500	5800	5700	8400
325	9400	7330	7400	10400	7980	6150	6100	9100
350	9950	7750	7600	10200	8450	6500	6500	9800
375	10500	8180	8100	12000	8930	6850	6800	10500
400	11050	8600	8600	12800	9400	7200	7200	11200
425	11600	9030	9400	13600	9880	7550	7700	11900
450	12150	9450	9900	14400	10350	7900	8100	12600
500	13250	10300	10900	16000	11300	8600	8900	14000
600	15450	12000	12900	19200	13200	10000	10500	16800
700	17650	13700	14900	22400	15100	11400	12100	19600
800	19850	15400	16900	25600	17000	12800	13700	22400
900	22050	17100	18900	28800	18900	14200	15300	25200
1000	24250	18800	20900	32000	20800	15600	16900	28000

TABELLA 14-B				
1	23	18	18	23
5	580	450	450	580
50	1150	900	1150	1150
75	1730	1350	1350	1730
100	2300	1800	1800	2300
125	2880	2250	2250	2880
150	3450	2700	2700	3450
175	3980	3150	3100	4030
200	4500	3600	3500	4600
225	5030	3980	3900	5180
250	5550	4350	4300	5750
275	6080	4730	4700	6330
300	6500	5100	5100	6900
325	7000	5400	5450	7480
350	7400	5700	5800	8050
375	7800	6000	6150	8630
400	8200	6300	6500	9200
425	8600	6600	6850	9780
450	9000	6900	7200	10350
500	9800	7500	7900	11500
600	11400	8700	9300	13900
700	13000	9900	10700	16100
800	14600	11100	12100	18400
900	16200	12300	13500	20700
1000	17800	13500	14900	23000

TABELLA 15			
2 rodas	carga		
	130	130	130
	3250	3250	3250
	6500	6500	6500
	9750	9750	9750
	13000	13000	13000
	16250	16250	16250
	19500	19500	19500
	22750	22750	22750
	26000	26000	26000
	29250	29250	29250
	31850	31850	32500
	34780	34780	35750
	37700	37700	39000
	39950	39950	42250
	42200	42200	45500
	44450	44450	48750
	46700	46700	52000
	48950	48950	52250
	51200	51200	58500
	55700	55700	65000
	64700	64700	78000
	73700	73700	91000
	82700	82700	104000
	91700	91700	117000
	100700	100700	130000

Kilometr.	TABELLA 16				TABELLA 17			
	Sovveab.	Paulista	Mogyana	5. P. R.	Sovveab.	Paulista	Mogyana	5. P. R.
1	120	120	120	800	800	800	800	800
25	3000	3000	3000	3000	20000	20000	20000	20000
50	6000	6000	6000	6000	40000	40000	40000	40000
75	9000	9000	9000	9000	60000	60000	60000	60000
100	12000	12000	12000	12000	80000	80000	80000	80000
125	15000	15000	15000	15000	100000	100000	100000	100000
150	18000	18000	18000	18000	120000	120000	120000	120000
175	21000	21000	21000	21000	140000	140000	140000	140000
200	24000	24000	24000	24000	160000	160000	160000	160000
225	26700	26700	27000	27000	178000	178000	180000	180000
250	29400	29400	30000	30000	196000	196000	200000	200000
275	32100	32100	33000	33000	216000	214000	220000	220000
300	34800	34800	36000	36000	232000	232000	240000	240000
325	36900	36900	39000	39000	246000	246000	260000	260000
350	39000	39000	42000	42000	260000	260000	280000	280000
375	41100	41100	45000	45000	274000	274000	300000	300000
400	43200	43200	48000	48000	288000	288000	320000	320000
425	45300	45300	51000	51000	302000	302000	340000	340000
450	47400	47400	54000	54000	316000	316000	360000	360000
500	51600	51600	60000	60000	344000	344000	400000	400000
600	60000	60000	72000	72000	400000	400000	480000	480000
700	68400	68400	84000	84000	456000	456000	560000	560000
800	76800	76800	96000	96000	512000	512000	640000	640000
900	85200	85200	108000	108000	568000	568000	720000	720000
1000	93600	93600	120000	120000	624000	624000	800000	800000

S. Paulo, 10 de Julho de 1918.

*Snr. Dr. Representante Geral
da Brazil Railway Company*

São Paulo.

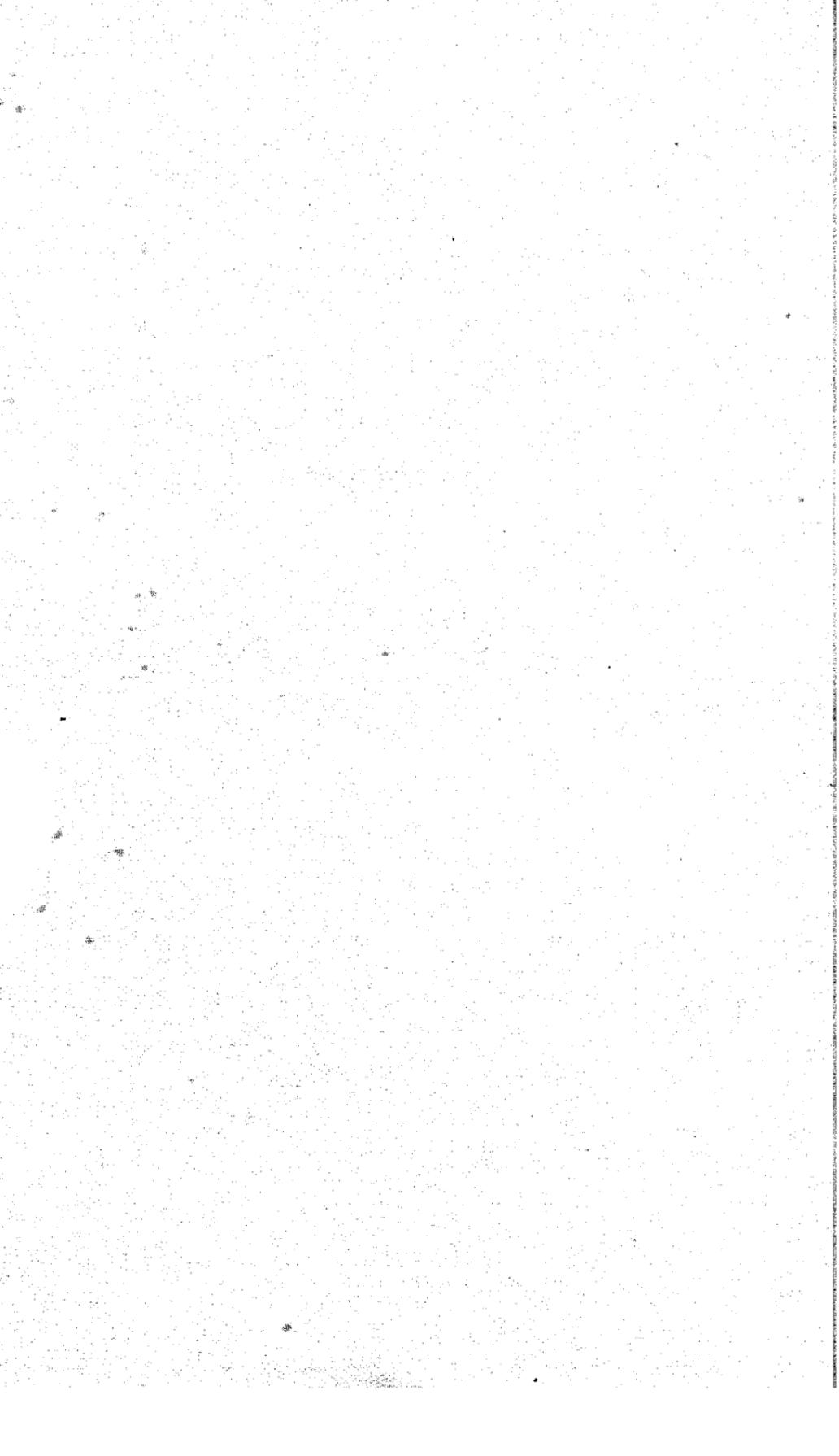
Na previsão de que tenha de ser resolvida pelo Juizo Arbitral a questão, ora em litigio, da revisão das tarifas da Sorocabana Railway, tenho a honra de transmittir-vos, conforme vosso pedido anterior, varias considerações e explicações complementares do meu parecer de Agosto p. findo.

Nellas encontrará V. S. o argumento que, por si só, justifica, plenamente, tudo quanto fiz em o dito parecer, a saber: que em 1899 e em 1900, eu elaborei relatorios e pareceres, para o Governo do Estado de S. Paulo, com identico objectivo e empregando o mesmo processo.

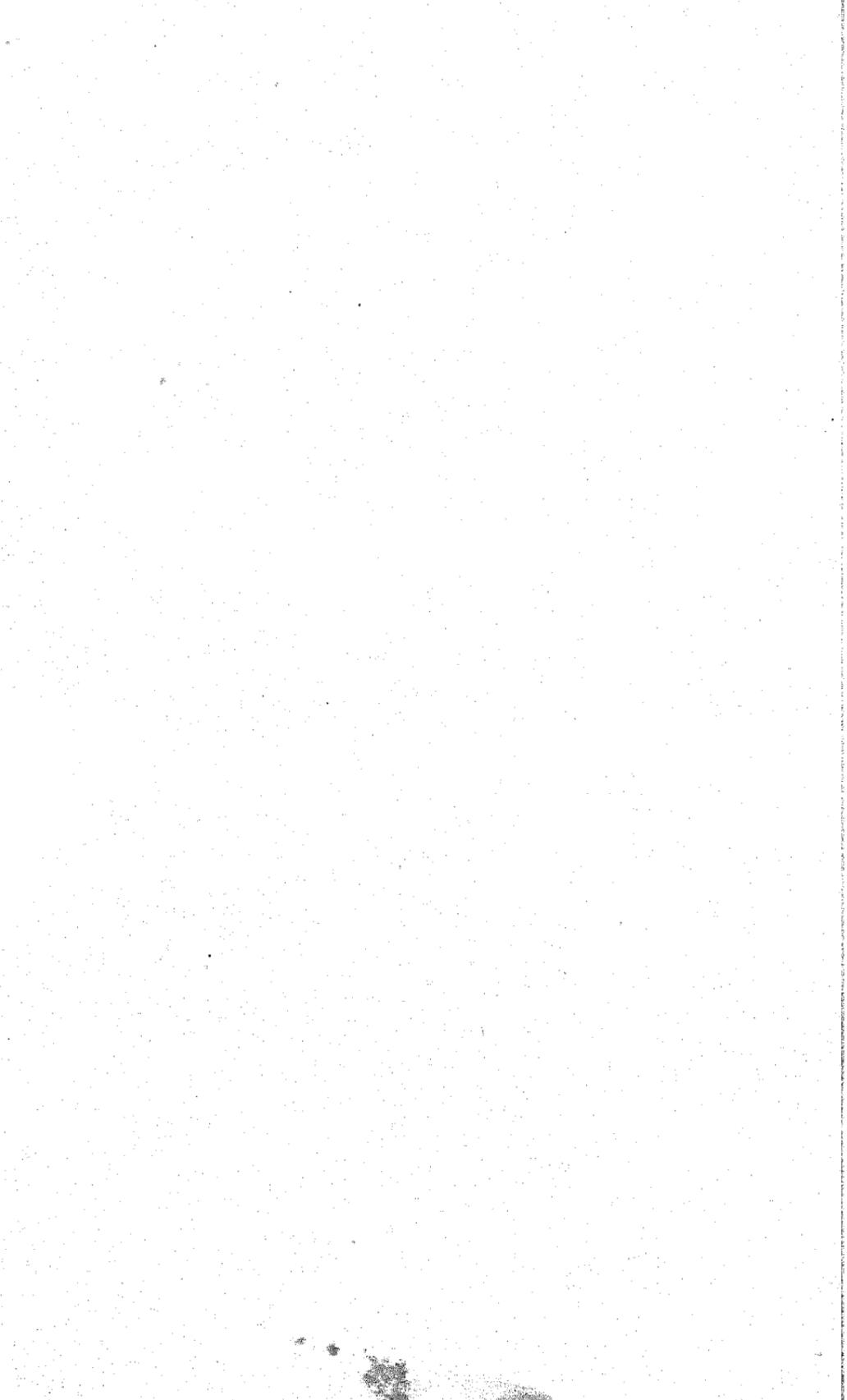
O meu procedimento de hoje é absolutamente o mesmo de 1899 e 1900: só as partes interessadas são diversas.

E eu cumpri, assim, em ambos os casos, o meu dever de profissional.

Clodomiro Pereira da Silva.



ADDENDO AO PARECER



RECAPITULAÇÃO

1 — No parecer que tive a honra de apresentar, em Agosto findo, sobre a revisão das tarifas da Sorocabana Railway, eu puz a questão no terreno puramente technico.

Não sahi de minha penna, uma unica vez, a phrase «reducção de tarifas», a não ser ao referir-me á clausula contractual.

Cabia-me sómente fazer a comparação das taxas, e eu não sahi, nem por sombra, da estricta apreciação concernente a ella.

2 — Não era mesmo necessaria a primeira parte do parecer, que se occupa da distincção entre as palavras *tarifas* e *taxas*, pois os proprios termos em que está redigida a clausula XV do contracto de 22 de Maio de 1907, não admittem interpretação duvidosa a respeito.

Só a titulo de simples esclarecimentos para o grande numero de interessados na solução da questão, que não tiveram ainda o ensejo de estudal-a, apresentei as considerações relativas áquella distincção.

3 — Na segunda parte de meu parecer, aquella em que, de facto, eu me occupo da questão, puz logo em destaque os dous aspectos sob os quaes podem ser encaradas as taxas, segundo as duas

respectivas hypotheses, a saber: a da comparação das taxas realmente cobradas (portanto, em vigencia) em duas ou mais estradas de ferro, e a comparação das *taxas* de uma estrada *não em trafego* com as de outra ou outras já em trafego, ou não em trafego tambem.

Esta segunda hypothese foi por mim considerada em primeiro logar.

O argumento principal, que apresentei no estudo desta segunda hypothese (a primeira, discutida na segunda parte do parecer) foi o seguinte: as tarifas de uma ou mais estradas de ferro *ainda não trafegadas*, só podem ser comparadas pelas tabellas de razões, que devem ser applicadas com as restricções estabelecidas nas tarifas, e que consistem, em geral, em abatimentos e augmentos a fazer sobre as taxas formadas com as bases e as distancias.

Evidentemente, quando se trata de uma estrada de ferro não trafegada ainda, com as suas tarifas só podem ser feitas comparações *in abstracto*, porque nada de positivo se póde estabelecer quanto ao seu trafego (movimento dos transportes, receita, percursos, etc.)

Quando a comparação deva effectuar-se com tarifas diferentes os resultados são *inteiramente ficticios* (feitos *in abstracto*), são imaginados.

Quando, porém, a comparação realisa-se com as tarifas de duas ou mais estradas em trafego, existem todos os elementos positivos e reaes para uma comparação certa, porque esta se póde fazer sobre elementos concretos, uma vez que se conhecem todas as quantidades transportadas, suas procedencias e destinos.

Vou exemplificar os casos a que acabo de alludir, para facilitar ao leitor a devida comprehensão

dos factos que aprecio, si por ventura não estiver familiarisado com elles.

4 — Imaginemos duas ferrovias ainda não em trafego.

Si adoptar-se uma pauta commum, e tarifas proporcionaes ou de base constante para qualquer percurso, é preciso, para que as taxas sejam iguaes ou proporcionaes ás respectivas distancias, que sejam identicas as condições de applicação das bases relativas ás varias classes.

Sem esta clausula, os preços de transporte não serão iguaes nas duas estradas.

E' intuitiva a demonstração disso.

Supponhamos, por exemplo, que embora as bases sejam iguaes para ambas as estradas, fazem-se, em uma dellas, varios abatimentos em favor de determinadas estações, e, de um modo geral, em favor de determinados artigos.

Pergunto eu: os preços assim reduzidos em uma estrada não modificam a sua renda, e o seu serviço não é de facto mais barato?

Póde-se apreciar qual a differença de preço do serviço, sem saber quaes os artigos transportados, quaes as suas quantidades e os percursos respectivos?

Não, mesmo tratando-se de tarifas proporcionaes.

Si as tarifas são differencias (quaesquer tarifas cujas taxas não são proporcionaes ás distancias, de um modo geral), a impossibilidade é a mesma, e a verificação mais difficil. Aliás, praticamente, estes dois casos são identicos.

Quando se applicam tarifas differencias no sentido da escola franceza ou da escola belga, cujo principio fundamental (hoje) não admite que uma

taxa ou um preço, correspondente a uma determinada distancia, seja superior ao que corresponder a uma distancia maior; todos os transportes feitos a longas distancias são realmente feitos por preços inferiores.

Evidentemente, quanto mais preponderam na estrada os transportes a grandes distancias, mais barato é o serviço, pois que menor é a taxa média de cada transporte.

Pergunto eu: como apreciar, em conjuncto, a influencia destes transportes, sem conhecer a qualidade (as classes), a quantidade e as distancias respectivas?

De modo nenhum: é impossivel fazel-o.

Nem comparando bases, o que é uma cousa sem sentido mesmo, *meaningless*, como dizem os Americanos; nem comparando razões.

Só e exclusivamente por advinhação será possível avaliar os preços reaes dos transportes.

Portanto, repito o que já affirmei, e que deve ser tomado como um axioma por todos aquelles que tiverem de lidar com tarifas de transporte: a comparação pelas bases, ou de *taxas* pelas razões, não é um processo scientifico, porque não é verdadeiro.

Constituirá, sim, uma maneira arbitraria, e portanto pessoal, de avaliar as diferenças de preço dos mesmos serviços, sem levar em conta as suas condições características, isto é, as classes, as quantidades e as distancias.

D'onde: são ficticios os resultados das apreciações feitas em tal modo de agir.

5 — Essas observações que estou fazendo são tão intuitivas que até causa constrangimento estar a justifical-as; em todo o caso não faz mal lembal-as.

O problema das tarifas de uma estrada de ferro, posto nos termos em que está o que nos occupa, isto é, depois de feita a classificação e estabelecidas as bases com as varias condições de applicação, é um problema de pura contabilidade commercial, ao alcance de qualquer contador commercial.

As noções fundamentaes em que se basêa, no sentido economico, estão ao alcance de qualquer transportador.

Eu exemplifico.

Chamo dous carregadores, e entrego, a cada um, volume perfeitamente igual, de forma e peso, pagando o mesmo preço para transporte a distancias desiguaes, em circumstancias que se presumem iguaes.

Feito o transporte, eu pergunto: qual o carregador que cobrou menos? E logo elles responderão «que o carregador que foi mais longe».

Agora, imaginemos que os transportes assim effectuados se multiplicam, havendo, com preponderancia, os transportes a maiores distancias, pagos por preços proporcionalmente inferiores.

Pergunto: o carregador que fez maior numero de transportes nestas condições, transportou ou não mais barato?

Evidentemente, sim.

Como comparar os transportes assim effectuados?

Não se pôde comparar, sem um termo de comparação, que é a medida commum, quaesquer que sejam as quantidades a comparar.

Qual é a medida commum dos transportes?

E' a unidade transportada referida á unidade de distancia.

No caso dos nossos carregadores, só temos que multiplicar os artigos transportados, referidos ás respectivas unidades (peso, volume ou individuo), pelas respectivas distancias.

Feito isto, teremos a medição do serviço feito, de um lado, e do outro as receitas ganhas pelos carregadores, respectivamente.

O serviço feito estará naturalmente referido á unidade de comparação, de modo que se dividirmos cada receita total pelo respectivo *serviço feito*, teremos a *unidade de valor* para cada um, que apresentará, por sua vez, o preço de transporte recebido por cada um dos carregadores, correspondente a cada unidade transportada.

Só assim é possível comparar os transportes realizados, quer em relação ás quantidades transportadas, quer em relação aos percursos e aos preços cobrados.

Nas estradas construídas ou em construção, não se avaliam ou não se orçam transportes de materiaes, sinão desta maneira, porque não ha outro modo de proceder.

Em geral, dá-se o preço da unidade a transportar, determina-se o numero de unidades-kilometro e por este multiplica-se aquelle. O producto total é o *custo total* do transporte.

Muitas vezes, porém, paga-se a *forfait* o transporte realizado, e o custo da unidade determina-se do mesmo modo, na base das unidades — kilometro.

A comparação é sempre feita em qualquer caso, pelo valor da medida commum — a unidade transportada, em cada *massa de transporte*.

6 — Este é o criterio scientifico universal, que deriva do principio da medição do trabalho em Me-

canica, a qual se faz multiplicando a força pelo caminho percorrido.

Não se pôde fugir daqui: o transporte é um trabalho mecânico, que só se mede pelo processo geral, isto é, multiplicando a carga transportada pela distancia ou caminho percorrido.

7 — Ora, si faz-se a comparação das taxas de transporte de uma ferrovia com as de outra (naturalmente, ambas em trafego) para verificar qual a influencia que ellas exercem sobre o commercio das respectivas zonas, como é possível deixar de comparar as taxas realmente cobradas, para comparar preços abstractos, independentes das distancias e das quantidades transportadas?

No caso que nos occupa, o da comparação das taxas da Sorocabana Railway com as da Paulista, da Mogyana e da São Paulo Railway, decorre dos proprios termos, em que está redigida a clausula XV do contracto de arrendamento, que essa comparação deve operar-se sobre as taxas, ou preços de transporte, realmente cobradas, e não sobre os *preços ficticios* que fornecem directamente as bases e as razões, e que, só eventualmente, figuram no volume de transportes.

8 — Até aqui, expuz as minhas considerações, reduzindo a questão das tarifas ao seu justo valor technico.

Seja dito de passagem que assim é que ella deve ser encarada, porque effectivamente ella não sahe do dominio da Contabilidade commercial.

Para que dar á questão importancia que ella não tem?

Vejamos agora a materia principal deste addendo.

JUSTIFICAÇÃO DO PROCESSO ADOPTADO

9 — Realizando, no meu parecer, a comparação das *taxas* cobradas na São Paulo Railway, na Paulista e na Mogyana, empreguei o unico processo que existe.

Comparar *taxas* por meio de bases das tarifas, ou por meio das razões, não é processo, e sim um meio apenas de fazer palpites, como, em linguagem elementar, mostrei nos numeros precedentes.

Ha vinte e cinco annos occupo-me com estas questões, tenho procurado illustrar e orientar o meu pobre espirito do melhor modo possivel, compulsando grande quantidade de auctores inglezes, allemães, austriacos, francezes, belgas, italianos e americanos, e nunca vi fazer-se comparação de preços de transportes *cobrados em trafego feito*, sinão pelo processo que empreguei, porque este é o unico scientifico.

Poder-se-ia admittir esse modo de proceder (comparando bases de tarifas ou razões) sómente no caso de figurar alguma estrada não em trafego, não obstante serem os resultados problematicos, visto que, evidentemente, não é possivel comparar os fretes cobrados realmente sinão depois da abertura ao trafego.

Desde, porém, que se trata de ferrovias em trafego, é intuitivo que não se póde apreciar a influencia das *taxas* cobradas nas mesmas, sem fazer a comparação dos fretes ou preços de transporte effectivamente cobrados.

Na comparação das *taxas*, segundo os termos do contracto de 22 de Maio de 1907, é indispensa-

vel resolver esta preliminar, que, na minha opinião, está por si mesma resolvida, visto que ... as estradas estão em trafego.

As apreciações que fiz sobre as taxas para unidades-kilometro, deduzidas das razões correspondentes aos varios percursos effectuados nas estradas consideradas, tiveram por fim apenas mostrar a influencia da tarifa differencial, e destacar o facto de que, no regimen das tarifas differenciaes, os grandes percursos assignalam immediatamente a existencia de tarifas mais baixas.

Encontram-se nos auctores americanos e alle-mães, e eu o mostrarei em breve, esses factos que venho enunciando, traduzidos já em *principios*, pois que elles não são de facto sinão leis.

10— Quando recebi a incumbencia de fazer a comparação das *taxas* da Sorocabana Railway, com as da Paulista, da Mogyana e da S. Paulo Railway, eu parti immediatamente desse facto, tomando em primeiro logar o numero de toneladas-kilometro de mercadorias, respectivamente, e deduzindo com elles os productos médios (ou taxas médias, etc.).

Ora, si o numero de toneladas-kilometro verificado no trafego da estrada méde o *serviço feito*, o producto médio respectivo méde o preço desse serviço.

Desde que eu vi que o producto médio na Sorocabana era menor, não podia, de fórma alguma, deixar de concluir que os preços de transportes (fretes ou taxas), que *ella cobra do publico*, são menores que os cobrados nas outras grandes estradas.

Este é o facto fundamental, que eu precisaria ver destruido, para convencer-me do contrario.

Sabendo, pois, que as tarifas da Sorocabana Railway eram mais baixas que as das outras companhias — assim em blóco — só me restava proceder á comparação entre *taxas similares*, isto é, proceder ao desdobramento da totalidade do tráfego realizado (1916), por classes, de conformidade com a classificação.

11 — O processo a seguir, para este fim, era, naturalmente, o mesmo: tomar todos os transportes realizados, relativos a cada classe de tarifas, medil-os, e determinar o respectivo preço médio, em cada uma das estradas em consideração.

E eu, seguindo tal processo, tinha por mim não só a razão historica, como a razão scientifica.

Aliás, a razão historica não é mais do que uma resultante da razão scientifica.

12 — Em primeiro logar eu tinha a meu favor o precedente por mim mesmo dado, e acceito pelo proprio Governo, isto é, pelo seu organ competente, a Inspectoria de Estradas de Ferro e Navegação, em 1900.

E' assim que, em 1899 e 1900, quando fiz comparações entre as tarifas de algumas companhias, no meu relatorio, que foi publicado em 1901, intitulado «A REFORMA DAS TARIFAS», empreguei justamente este mesmo methodo de investigação, aproveitando o ensejo para utilizar-me das numerosas estatisticas que organizei, e que foram as primeiras que appareceram com character official.

Para esse fim, estive quasi um anno em trabalho permanente, auxiliado pelo Sr. Eng.º Theophilo Oswaldo Pereira e Souza, que, na Contadoria Central das Estradas de Ferro, colligiu os dados necessarios relativos ás quantidades embarcadas, aos percursos e ás receitas respectivas.

Feitas as primeiras publicações referentes aos factos estatísticos apreciados, a São Paulo Railway Company apresentou um protesto contra as minhas conclusões, argumentando principalmente com a afirmação de que as tarifas de sua linha eram mais baixas do que as das outras; e coube-me novamente proceder a estudos de comparação de tarifas entre as de sua estrada e as das outras grandes ferrovias.

Os dados, que anteriormente havia colhido o Sr. Eng.º Theophilo Souza, não tinham abrangido a São Paulo Railway, porque, sendo ella de concessão federal, o seu digno Superintendente não quizera fornecel-os.

Eu, todavia, não podia responder á sua contestação, mórmente na parte relativa ás suas tarifas, sem obter os mesmos dados que já obtivera das outras estradas; em vista d'isso, o honrado e pro-
vecto Superintendente consentiu em que o Sr. Eng.º Theophilo Souza os fosse colher na Contadoria Central.

Obtidos os mesmos, procedi immediatamente, com este integro profissional, aos necessarios calculos para determinação das varias unidades-kilometro e suas receitas ou productos respectivos.

Toda a minha argumentação e conclusões relativamente á comparação das tarifas, basearam-se nos productos médios determinados, sendo que eu delles tirei ainda varias considerações que *indirectamente* traziam novas provas ao meu argumento principal — que as tarifas da S. Paulo Railway não eram as mais baixas das linhas do Estado.

Esse meu parecer foi presente ao Sr. Secretario da Agricultura e ao Sr. Superintendente daquella ferrovia, observando o Sr. Eng.º José Luiz Coelho, então Inspector de Estradas de Ferro e Navegação,

no officio de remessa áquelle alto titular, que eu déra cabal resposta ao protesto a que alludo.

E, com elogios immerecidos, observava que eu tinha seguido o methodo adequado para minha demonstração.

Em annexo, inclúio aqui os trechos mais interessantes do officio e do parecer citados.

13 — Essa razão — o precedente, aliás já bem valiosa para mim, não foi o principal determinante da escolha do processo de demonstração, que eu empregara.

Foram, como já disse, a razão historica e a razão scientifica, as que me guiaram, agora como em 1899 e 1900.

Eu havia estudado estas questões primeiramente em Charles Baum, eminente auctor de estudos economicos sobre o trafego das vias ferreas, dos quaes sobresaem, com originalidade, os referentes a comprimentos virtuaes e percursos remuneradores, que só tiveram rivaes nos do tambem eminente Launhardt.

Todas as comparações que elle faz entre as tarifas das seis grandes rêdes francezas Norte, Este, Oeste, Orleans, P. L. M. e Meio Dia, baseiam-se nas *tarifas médias* (1) (*tarifs moyens*). Tanto assim

(1) Antes de proseguir, e a proposito do termo "*tarifa média*," que empreguei no numero precedente, devo consignar aqui, desde já, uma importante observação.

Os auctores, sempre que argumentam com as *médias*, e isso toda a vez que comparam tarifas, empregam as expressões *tarifa média* (*tarif moyen* em Ch. Baum, A. Rafalovich, M. E. Cheysson, etc.); *productio médio* (*produit moyen*), *receita média* (*recette moyenne*) que se encontram frequentemente, bem como *frais de transport* (frete no sentido generico; *preço médio e base média* (*prezzo medio, base média* em Tajani); *productos por kilometro*, na terminolo-

que eu, no meu citado relatório «A REFORMA DAS TARIFAS», empreguei também a *tarifa média*, como termo de comparação.

Ch. Baum, em seus estudos, compara, em bloco, as tarifas das linhas do *Nouveau Réseau* com as do *Ancien Réseau*, como separadamente, para cada uma das seis companhias as linhas desses dois grupos (*ancien e nouveau réseau*.)

14 — Edmond Roy, na discussão que faz sobre as tarifas, no seu «*Chemins de Fer d'intérêt local*», joga sempre com o *prix moyen de transport* (kilométrique) das grandes companhias francezas, nas suas comparações e determinações de tarifas.

L. Paul Dubois no seu livro sobre as estradas de ferro americanas, procurando comparar as tarifas em vigor nos Estados Unidos com as applicadas em França, compara os *produits bruts moyens*, os productos médios, por viajante-kilometro e por to-

gia official argentina; preço kilometrico (médio), em Colson, la Gournerie (*prix kilométrique*); *taza média* (*taxe moyenne*), em Colson, F. Lucas; preço médio de transporte (*prix moyen de transport*) em Ed. Roy, sem falar em outros.

Prix de transport, termo corrente nos auctores francezes, tem hoje na França significação mais lata, como a de *frais de transport*, contrariamente a que lhe davam, segundo a lei básica de 1842, nos varios *cahiers de charges*, que a esta se seguiram.

No sentido lato, quando exprimem os valores médios, esses termos se correspondem.

No sentido restricto, para bem apreciar-os, será preciso considerar os valores que se contemplam na organização das tarifas, e as taxas accessorias e eventuaes, que contribuem para as receitas, tendo em vista, por outro lado, a discriminação que se faz nestas.

Seria ocioso discutir aqui este assumpto, que me levaria, sem duvida, fóra do objectivo deste estudo.

Eu adoptei o termo *taza* porque é o preferido no con-

nelada-kilometro, das estradas nos Estados Unidos e das companhias francezas Norte, Este, P. L. M. e Oeste.

E faz notar o elevado producto médio do passageiro-kilometro em relação ao producto-médio da tonelada-kilometro, de modo que sendo o numero de toneladas-kilometro, cerca de seis vezes o numero de passageiros-kilometro, o producto médio liquido do passageiro-kilometro era, apenas, cerca de um terço menos, o producto médio liquido da tonelada-kilometro.

De la Gournerie, no seu *Ensaio* sobre o principio das tarifas, estudando o abaixamento do custo de transporte, tambem raciocina com as médias, e se baseia nos estudos de Charles Baum.

Comparando os fretes de varios artigos entre varias localidades, serve-se do *prix kilometrique moyen*.

Na edição franceza do classico livro de Arthur Hadley, encontra-se:

tracto, e é de facto o mais generico, e significa sempre um preço feito, um preço formado, ou um preço resultante da applicação de uma tarifa.

A *tarifa* envolve sempre, por sua vez, a ideia de preço elementar sujeito a condições e regras de applicação.

Isso, de um modo geral, em todos os paizes, e particularmente no Brasil, na França e na Italia.

Por exemplo, aqui está o que na Allemanha se chama "*Eisenbahn tarife*": *die Zusammenstellung der Bedingungen und Preise für die Beförderung von Personen, Gepäck, lebenden Tiere und Gütern auf Eisenbahnen* (Ver em "*Lilger Lexikon der Gesamten Technik*").

A terminologia empregada nos assumptos que se prendem a estas questões, quer nos documentos officiaes, quer nos particulares, *em todos os paizes*, é muito grande e pouco apurada.

Do que tenho aprendido, só sei que na Italia tem-se observado mais cuidado no emprego das varias expressões.

Nota. — Traducção do trecho acima, em allemão:

"*Tarifas de Estradas de Ferro*: a reunião de condições e preços para o transporte de pessoas, bagagem, animaes vivos e mercadorias, nas estradas de ferro."

«Quando se diz que as tarifas das estradas de ferro são em geral muito altas, isto significa uma das tres cousas: que as tarifas dão lucros muito consideraveis, ou que impedem o desenvolvimento dos negocios, ou emfim que são mais altas que nos outros paizes. Já examinamos o primeiro desses pontos. Sobre o segundo, etc.... etc.

«Resta a comparação das tarifas com as dos outros paizes: em média, a tarifa dos transportes nos Estados Unidos é apenas de 1,25 cents. por tonelada e por milha.

E é lá justamente que os termos - *tarifa* - e - *taxa* - têm as accepções que adoptei e que, alíás, já se encontram mesmo nos dictionarios vernaculos.

Entre nós, igualmente, não temos accepções definidas, e isso naturalmente pelo uso largo que fazemos dos auctores estrangeiros, e particularmente francezes.

Precisariamos, para firmar a nossa terminologia, de convenções geraes que devem ser adoptadas pelas companhias concessionarias e pelos Governos da União e dos Estados.

O termo razão, por exemplo, adoptado em São Paulo para designar o frete simples, por tonelada, para uma determinada distancia, resultante da applicação das bases das tarifas a essa mesma distancia, é improprio.

Na Rede Sul Mineira, já se encontram as *taxas*, significando a mesma cousa, de modo correcto, portanto.

E' grande a messe de exemplos, no Brasil; mas que tem a ver com isso meu parecer? E onde iria eu parar si fosse discutir as varias terminologias estrangeiras e a nossa?

Assim, para o nosso estudo é cousa secundaria falar-se de tarifa média, taxa média, producto médio, etc.: faz-se comparação das taxas resultantes da applicação das tarifas (na fórma do contracto), e pouco importa o termo. O que é preciso é fazer a comparação em igualdade de condicções para que seja uniforme a transformação dos respectivos elementos postos em confronto.

Eu não fiz outra cousa.

«Esses preços são mais baixos que nos outros paizes do Mundo, e inferiores a todos aquelles que eram considerados como possíveis, de alguns annos para cá.

«E' difficil comparar a média das nossas tarifas actuaes com as das tarifas em vigor ha quinze annos, porque nessa época não se organisavam estatisticas geraes.

«Mas é verdade que a média das tarifas foi reduzida nominalmente de 50 %, si fizermos a deducção do premio do ouro em 1870, de 35 %.

«Em 1870, as tarifas médias por tonelada e por milha nos caminhos de ferro do Estado de Nova York se elevavam a 1,9 cents.; agora são de cerca de 0,8 cents. No Ohio, as tarifas médias eram de 2,4 cents. (1870) ao passo que agora são inferiores a 0,9 cents.»

15 — Tajani, notavel auctor e professor italiano, já citado, fazendo comparações de preços de transporte, até n'uma mesma zona, baseia-se nas médias, isto é, toma as bases médias e os preços médios, por tonelada-kilometro.

Eis aqui um trecho do mesmo que eu não comento:

«E' il caso ora di chiederci se le nostre tariffe sono piú elevate di quelle degli altri paesi.

Abbiamo già visto che le tariffe sono di così svariata struttura che un confronto riassuntivo riesce impossibile.

Non si puó dire che le tariffe italiane sono piú alte o piú basse di quelle di altri paesi, giacché ponendo a confronto i prezzi, che per

merci analoghe, si pagano sulle diverse ferrovie, si trovano ora delle differenze in più, ora delle differenze in meno.

Un criterio cui si suol ricorrere é quello del prodotto medio della tonnellata-chilometro, ottenuto dividendo il gettito totale della categoria di traffico, che si considera, per le tonnellate-chilometro trasportate. Ecco i dati più recenti limitatamente ai paesi con i quali l'Italia ha scambi maggiori.»

Ora, quando se trata de comparar tarifas de um paiz com as de outro, sem levar em conta todos os elementos da comparação, como acontece, todos os processos são precarios, mas ainda este é o unico applicavel. De facto, não se póde colher resultados precisos da comparação, si se trata de grande numero de estradas de ferro, como, por exemplo, as da Allemanha e as da Italia, da Austria-Hungria, da França, etc., onde as classificações e pautas são diferentes, as tarifas ora são differencias kilometricas, ora differencias de preço fixo, ora proporcionaes, ora compostas da parte fixa e parte variavel (nas bases).

Desde que as classificações são diferentes, a identificação das similares é mais difficil.

As médias, porém, indicam sempre *em bloco*, com toda a segurança, quaes as tarifas (o que paga o publico) mais altas ou mais baixas.

No caso de *classificação e pauta uniformes* para duas ou mais estradas, servindo uma mesma região como em São Paulo, a comparação, pelos productos ou taxas médias, é perfeitamente satisfactoria e attende á natureza dos artigos transportados.

E eu, comparando taxas similares, assignalei para diversas classes da Paulista e da Sorocabana, preços mais altos nesta, ao passo que a média geral, por tonelada-kilometro, indica para a Sorocabana uma taxa menor do que as verificadas para as outras estradas.

Isto é um facto absolutamente exacto, e que, aliás, como eu já disse, nos Estados Unidos é considerado *lei*, nos factos estatísticos da exploração commercial das estradas de ferro.

16 — Continuo a illustrar o meu estudo com a opinião dos auctores estrangeiros, com os factos estrangeiros, com a logica estrangeira, com os processos estrangeiros.

Vejamos um pouco a lição dos allemães.

Creio que elles são mestres no assumpto: ao menos na Europa são em toda a parte acatados, no terreno industrial e scientifico.

Nos trabalhos de Nördling (*Selbstkosten des Eisenbahntransport*) elle joga com as médias.

O illustre barão de Weber, no seu trabalho classico «*Die Schule des Eisenbahnwesens*», joga com as médias em todas as suas comparações.

No seu capitulo *Statistische Thatsachen*, elle começa por estas palavras:

«Statistik ist die Wissenschaft, welche in Zahlen ausdrückbare Thatsachen der Bewegung des Völkerlebens oder einzelner Zweige der Kultur so zusammenstellen lehrt, dass sich daraus allgemeine Resultate und Gesetze herleiten lassen.

«Die Statistik des Eisenbahnwesens wird daher die Zahlen, welche die Verkehrsmassen und deren Bewegung und Richtung ausdrücken, ferner diejenigen, welche das Verhalten

der Personale, der Apparate und Bauten bezeichnen, in solcher Weise zusammenszustellen haben, dass sich aus den allgemein erhaltenen Resultaten Geetze und Rathschläge für Verwaltung und Behandlung des Eisenbahnwesens herleiten lassen.

«Da der Wirthschaftliche Geist des Jahrhunderts in keiner Erscheinung sich so scharf ausprägt, als gerade in den Eisenbahnen, so bilden dieselben einen ausgezeichneten Gegenstand der Statistischen Beobachtung, welche wesentlich erleichtert wird durch die Gleichartigkeit der einzelnen Objekte, die sowohl den Bau, als den Betrieb von vornherein zur ziffermässigen Darstellung geeignet erscheinen lässt. Aber auch die Betriebsmittel sind, obwohl wegen der stetigen Veränderung in den Betriebsparken zuverlässige Zahlen nicht wohl aufgeführt werden können, ein wichtiges Objekt für die Statistik, weil die Ausrüstung der Eisenbahn mit Locomotiven Personen- und Güterwagen einigermassen einen Einblick in die mögliche Leistungsfähigkeit derselben gewährt. Ebenso ist von Interesse die Zahl der Vorgekommenen Unfälle, (und so weiter)

«Um gleiches mit gleichem vergleichen zu können, reduziert die Statistik die Erscheinungen der Bewegung auf Einheiten.»

Nota. — Tradução do trecho em alemão, acima.

«Estatística é a sciencia que ensina a apresentar em numeros os factos expressivos do movimento da vida dos povos, ou de qualquér ramo dos conhecimentos humanos, de tal fórma que delles se possam deduzir resultados geraes e leis.

«A estatística ferroviaria terá assim de apresentar os numeros que exprimem as massas transportadas, e o

As unidades a que se refere o illustre profissional allemão são o *passageiro-kilometro*, a *tonelada-kilometro*, o *vagão-kilometro*, e outras usuaes.

Todas as comparações elle faz pelo processo estatistico.

O que está dito, na transcripção acima, é bem significativo em favor da minha these, e eu transcrevo o original para conservar, em sua rigorosa fórma, o pensamento do auctor.

Bulzer, no estudo sobre as estradas de ferro nas colonias allemãs, na sua parte final, applica todos os ensinamentos que fornece a Estatistica, pela forma apreciada acima, e serve-se das médias para chegar aos resultados comparativos que deseja, terminando assim:

seu movimento e direcção, e ainda os que se referem ao pessoal, ao material e á construcção; de modo que, dos resultados geraes, colhidos, se possam deduzir leis e ensinamentos para sua administração e exploração.

«Como o espirito industrial do seculo, em nenhuma de suas manifestações tão finamente se estampa, como nas estradas de ferro, offerecem estas um esplendido objecto para as investigações da Estatistica, que ainda são essencialmente facilitadas pela homogeneidade dos dados, os quaes desde então se tornam aptos para ser apresentados em numeros, não só em referencia á construcção, como em referencia á exploração.

«Tambem o material de transporte constitue um interessante objecto de observação relativo ao movimento de passageiros e mercadorias, no tocante á sua possivel capacidade, embora as frequentes modificações que se operam no material não permittam apurar numeros muito positivos.

E' tambem de interesse...

«*Para poder comparar igual com igual*, a Estatistica reduz a unidades os dados do trafego».

O auctor escreveu o livro «*Die Schule des Eisenbahnwesens*», no 3.º quartel do seculo XIX.

«ellas (as indicações estatísticas) mostram os resultados do trafego, e a importancia do movimento dos viajantes e das mercadorias, e quaes as tarifas que, antes de tudo, deveriam talvez ser applicadas»

E' com as médias, *determinadas com os resultados do trafego realisado*, que se verificam os factos economicos resultantes das tarifas em vigor, taes como os gravames que possivelmente possam pesar sobre as mercadorias, quando aquellas são altas demasiado, ou aquelles tornam a exploração ferroviaria impossivel por ser onerosa ao concessionario e ao contribuinte.

O processo estatistico é o unico recommendado pelos homens da sciencia ferroviaria, no Velho Mundo e nos Estados Unidos.

17 — Aqui, como vou mostrar, os ensinamentos são mais significativos ainda.

Começo por Thomas F. Woodlock, tirando do seu estudo sobre «Ton-mile cost» os seguintes trechos:

«Consequently, other things being equal, «ton-mile-revenue (o producto médio por tonelada-milha) will vary inversely to the length «of haul. A road carrying 1.000.000.000 ton-miles and carrying 5.000.000 tons an average «of 200 miles each, will show a lower ton-miles, than transporting 8.000.000 tons an average distance of 125 miles each, supposing «the character tonnage to be exactly the same «in both cases.»

E' este justamente o caso da Sorocabana Railway, em relação á Mogyana e principalmente á

Paulista, que apresenta a maior quantidade transportada e o menor percurso, ao passo que a Sorocabana apresenta o menor numero de toneladas transportadas e o maior percurso (com menor producto médio.)

Mais adiante diz o mesmo auctor, sempre arguto e entendido:

«The average ton-mile revenue will be the product of many factors, as has been seen in the foregoing remarks.

«First, there may be changes in the character of commodities offered for transportation between one year and another. Second, there may be changes in the average individual quantity of freight offered.

«The size of the average consignment of freight is a factor in determining both ton-mile revenue and ton-mile cost, and might, with advantage, be stated by railroads in their annual reports. Third, there may be changes in the prices of transportation, measured by units, as compared with previous year. One year may be marked by stable rates, another by a rate war and low rates.

«Fifth, prices of freight transportation vary in different sections, which must be remembered in comparing one road's results with of another.

«.

«All these things have to be canvassed in comparing ton-miles results, especially ton-miles revenues of one road with those of another. It cannot be too clearly stated that without such canvass comparisons are meaningless, and would be no more valuable than

«*would be comparisons of prices of a yard of silk and a yard of cotton*»

As sublinhas são postas por mim, e destinam-se a assinalar essas apreciações que, melhor do que quaesquer outras, confirmam a justeza e rigor do processo que empreguei no meu parecer de Agosto do anno findo.

Em passagem anterior ás transcriptas, o auctor faz as considerações que seguem, não menos significativas e adequadas ao caso em discussão:

«The next important thing to know is the *traffic density*, both for freight and passengers. All railroads report the numbers of tons carried one mile *with the average rate* received per ton and per passenger. To obtain the *freight density* divide the ton mileage by the number of miles operated. The results give the number of tons carried one mile per mile of road which is the *freight density*. The same process gone through with the passenger mileage gives the *passenger density*. The importance of these figures is of course due to the fact that they show the volume of business done by the road very closely, and in such shape *that ready comparison is obtainable with any other road.*»

Não preciso commentar essas palavras. Em J. Shirley Eaton, *Railroad Operation*, não são menos significativas as varias passagens de suas exhaustivas investigações, em que argumenta com as médias, e apresenta a *Estatistica* como o unico instrumento de investigação sobre os factos ferroviarios, economicos e technicos, do mesmo modo que o fez o illustre Barão de Weber, já citado.

E' assim que elle, aquelle auctor americano, Eaton, pronunciou-se categoricamente:

«Railroad operation is on so vast a scale, and involves such intricacy of relations, *that it can only be stated and kown statistically.*»

O capitulo «Das Medias» (average) é o mais poderoso argumento que, em theoria e na pratica, eu poderia invocar em favor do methodo que empreguei.

Um tratado de «Estatistica» não explanaria melhor este assumpto.

O capitulo «*Prorating*» faz-lhe sequencia e amplia-o de maneira magistral.

No capitulo «*Working tools for the Statistician*», o auctor chega á comparação de tarifas entre varias estradas, e a base de sua comparação é o *producto médio do passageiro e da tonelada-milha.*

18— Volto agora os olhos para a Republica Argentina.

As publicações officiaes, a respeito, são as melhores que conheço no genero, mesmo em relação ás melhores estrangeiras, onde sobresaem as publicadas pelo *Königlich Preussischen Ministerium der Oeffentlichen Arbeiten*, no *Archiv für Eisenbahnwesen.*

Todos os dados relativos á construcção, á exploração technica e commercial, aos accidentes, ás finanças; todas as comparações com as ferrovias argentinas e com as dos paizes estrangeiros, em sua maior minuciosidade, são feitas rigorosamente de accordo com os processos da Estatistica ferroviaria, e baseiam-se (naturalmente) nas médias.

Eu iria muito longe se fosse fazer as transcrip-

ções que caberiam aqui: limito-me aos poucos períodos seguintes:

Assim, comparando os dados relativos ao transporte de passageiros, encontra-se na «*Estadística de los Ferrocarriles en Explotacion*» (1913):

«Respecto a los productos por pasajero-kilometro, se observan cifras menores en Alemania, Austria, Suiza y Francia, sendo las de Norte America muy semejantes a las argentinas. Como estas cifras vienen a dar un termino medio del valor de las tarifas, se prestan a estudios muy interesantes: se ve la influencia del trafico de 3.a clase en Francia, rabajando el valor medio. En Suiza, a pesar de lo caro que debe resultar la tracción en un pais tan accidentado, el producto medio por pasajero-kilometro se mantiene más bajo que en Alemania, debido, tal vez, al mejor empleo del material rodante, por los pasajeros, lo que permite establecer tarifas más baratas, y tambien a la gran cantidad de trafico de transito y combinacion. Los datos referentes a Alemania, en que tan intenso es el trafico de 3.a y 4.a clase, dejan entrever que en conjunto, las tarifas en vigencia, deben ser más caras que en los otros paises europeos, que hemos citado.»

O mesmo processo de comparação é empregado em relação ao trafego de encomendas.

Com referencia ao trafego de mercadorias, as comparações são mais amplas e variadas, e se fazem não sómente entre os caminhos de ferro da Republica, como entre os de quasi todos os outros paises do Mundo.

O argumento principal das comparações feitas é o producto por *tonelada kilometro*.

Transcrevo em seguida as principaes considerações, produzidas a respeito, no citado documento official:

«Se nota, comparando las anteriores cifras, que a pesar de la diversidad de trafico totales y por kilometro, de los recorridos medios de las cargas, de la classe de estas y del diferente valor adquisitivo de la moneda, es muy constante *el producto por tonelada kilometro*, oscilando al rededor de 0,01\$ oro, especialmente en Alemania, Austria, Hungria, Francia, Rumania y Suecia. En la Argentina, el termino medio es algo superior a 0,11\$ oro; en Dinamarca, 0,013\$ oro; en España 0,016\$ oro, y en Suiza 0,017\$ oro.

«Como estas cifras vienen a medir el producto bruto por tonelada-kilometro, o en otras palabras, lo *que percibe* del publico la Empresa del ferrocarril, por efectuar el servicio de transportar una tonelada a um kilometro, de distancia se tiene en dichas cifras, numeros proporcionales a los fletes medios de transporte que rigen en los diferentes paizes. Es claro que la diferente composicion de la carga total, que obliga a diversas tarificaciones dentro de los classificadores correspondientes, y el recorrido medio de las cargas, que ejerce distinta influencia segun el systema de tarifas en vigencia a lo largo de la linea, no permite suponer que la proporcionalidad que hemos indicado sea una proporcionalidad simple y directa. Pero es bien evidente que la relacion existe, y que debido a ella se traducen en las cifras que estudiamos muchas modalidades del trafico de cargas en cada pais. Asi, por ejemplo, vemos la

Suiza presentar uno de los valores mas altos (0,0179\$ oro) de acuerdo con las condiciones que la accidentada planimetria y altimetria de este pais imponen a la traccion.

«Como paises de tarifas baratas, aparecen Holanda, Japon, Rusia y Norte America. En Holanda, pais llano, y con numeroso red de canales que influyen con su competencia a abaratar toda clase de transportes, el hecho se explica, mucho más cuanto que la mayor parte de las cargas, siendo productos agropecuarios, y de industrias rurales destinadas a la exportacion, deben, por su poco valor por tonelada, y por su ponto de destino fijo, ser transportadas con tarifas muy reducidas; se nota, sin embargo, desde 1901 a 1911, un aumento constante del producto medio (de 0,00787\$ oro a 0,00879\$ oro).

«Algunas de las consideraciones anteriores sirven para explicar el valor correspondiente al Japon, que es tambien muy bajo, dentro del conjunto general (0,00629\$ oro).

«En Rusia encontramos valores más bajos todavia, 0,00595\$ oro, para 1901, que ha subido en ocho años hasta 0,00803\$ oro; debe recordarse que en Rusia los ferrocarriles estan en su maior parte construidos en regiones de lanura, donde la traccion es barata; que el trafico es muy intenso, y sobre tudo, que las cargas recorren en termino medio larguissimas distancias, como ya se hizo notar en la ultima columna del cuadro *«Trafico de carga en los ferrocarriles de los diferentes paises»* pagina LXVIII; esto contribuye a baratar considerablemente el precio que corresponde a una tonelada-kilometro.

«En Norte America actúa la misma causa para contribuir a rebajar el precio del transporte: el recorrido medio de una tonelada es superior a los 120 kilometros, cifra que, salvo Rusia, no se observa en Europa, y que apenas es alcanzada en la Republica Argentina.

« »

As despesas, o emprego de capital, o custo do primeiro estabelecimento, os resultados financeiros; tudo emfim que diz respeito ao movimento do trafego e financeiro das estradas, é minuciosamente tratado pelos processos da Estatistica ferroviaria, pela forma ensinada pelos mestres francezes, americanos e allemães, e á qual referi-me com precisão nas linhas precedentes.

19 — Acabo de fazer largas referencias aos processos empregados pelos classicos estrangeiros para comparação de tarifas *cobradas em estradas de ferro em trafego*, e o fiz para justificar o que chamo a razão historica.

Esta, porém, não é mais do que a propria razão scientifica, como bem o indica o simples bom senso; pois que os grandes auctores não procederam certamente por mero paúpite, não podiam deixar de recorrer a um processo scientifico, isto é, a um processo geral e exacto.

Com effeito, a principal condição para que um processo seja *scientifico* é a sua generalidade, e esta só reside no que a *Estatistica*, sciencia ou arte (para mim arte) creou segundo todos os preceitos que a formam, e que se acham universalmente consagrados para investigações scientificas.

20 — Woodlock, Raton e Weber mostram perfeitamente quaes as razões que obrigam a empre-

gar-se a Estatística para realizar investigações proveitosas sobre os factos technicos e economicos que presidem á exploração de uma ferrovia, dentre os quaes se destaca precisamente a comparação das tarifas, *lo que percibe del publico 'la Empresa*, justamente o que se deseja apurar aqui em São Paulo, segundo o contracto de 22 de Maio de 1907, com relação ás tarifas da Sorocabana Railway e das outras grandes Companhias do Estado.

Eu acho que o resumo que fiz das considerações expendidas por tantos e tão notaveis auctores, é sufficiente para esclarecer as duvidas que por ventura possam ter os que não se occupam com estas questões. Todavia, não encerrarei este *addendo*, sem fazer ainda varias apreciações sobre casos concretos, que são typicos entre nós, e que merecem, por isso mesmo, e neste lugar, menção especial.

Eu vou argumentar justamente com o que se passa, por exemplo, na ESTRADA DE FERRO CENTRAL DO BRAZIL, na REDE SUL MINEIRA e na REDE DE VIAÇÃO FERREA DO RIO GRANDE DO SUL.

21 — Vejamos estes casos interessantes.

Tomemos as tarifas da E. F. Central do Brazil e formemos com ellas as varias tabellas de taxas.

Vamos applical-as.

Ao fazel-o, porém, tem de ser consultado o quadro das alterações. Seja o que tenho sob as vistas, encerrando as que vigoravam até 31 de Dezembro de 1916.

Pois bem, esse quadro contem cento e trinta e oito (138) alterações, que consistem puramente e simplesmente em abatimentos variando de 25 a... 50 %.

Ora, pergunto eu: applicados esses abatimentos, que é que se cobra do expedidor? São os preços indicados pelas bases ou pelas *razões*?

Não, absolutamente não: o que se cobra do publico, na E. F. Central do Brazil, é muito menos realmente do que o indicado pelas bases ou pelas *razões*.

Si compararmos, por exemplo, as tarifas da Central com as da São Paulo Railway, onde não ha desses abatimentos, e apesar de ser a mesma a classificação, podemos comparar bases com bases ou *razões* com *razões*?

Não, certamente: seria o maior dos absurdos, porque si na São Paulo Railway applicam-se os preços dados pelas *razões*, na Central applicam-se preços muito menores em bloco, e para grande numero de mercadorias, e expedidores, do que aquelles que fornecem as bases e as *razões*.

22 — Si em vez da Central, tomar-se a Rede Sul Mineira, dá-se a mesma cousa que no caso anterior.

Porque os quadros das *razões* nos fornecem uma cousa e applica-se effectivamente outra: os preços, que são cobrados ao publico, ficam abaixo mui sensivelmente d'aquelles que fornecem aquelles quadros.

Podem assim aquelles preços entrar em comparação, para se apurar o que paga o publico? Não, absolutamente não: seria um absurdo fazel-o, porque seria comparar uma cousa real com uma cousa ficticia.

23 — Seja agora a vez das tarifas da Viação Ferrea do Rio Grande do Sul: aqui é mais frisante ainda o absurdo da comparação das bases ou das *razões*.

Basta ver os abatimentos effectuados nas tarifas (nominaes) e que se applicam de varias formas. Exemplos: 40 % para os ramaes de Caxias e de Santa Cruz; de 30 % a 50 % para a linha de Rio Grande a Bagé e além de 30 % para as estações da fronteira, para as mercadorias procedentes das estações de Porto Alegre a Cachoeira (300 klms.), notando-se que toda a vez que os fretes na linha de Rio Grande a Bagé forem superiores aos da rede de Porto Alegre a Uruguayana, vigorarão os fretes desta, e ainda mais que, na linha do Rio Grande a Bagé, ha tarifa movel e na outra não, e que os carregamentos completos gosam de abatimentos que vão de 10 a 50 %.

Pergunto eu: para que servem as tabellas de razões na Viação Ferrea do Rio Grande do Sul? Podem ellas ser comparadas com as de outra qualquer estrada?

Não, absolutamente não: as bases e as tabellas de razões são simples pontos de partida, verdadeiros pontos de referencia, para o calculo dos fretes. *Ellas em nada se parecem com aquillo que realmente se cobra do publico, e os fretes dados por ellas são puramente ficticios, em relação ao que se cobra de facto, a lo que percibe del publico la Empresa, como diz a linguagem official argentina.*

24 — Isto é sufficiente para mostrar que é um absurdo, é falsa a comparação feita entre bases ou entre razões.

Portanto, comparar tarifas de estradas de ferro que se acham em trafego, pelas bases ou pelas tabellas de *razões*, não é processo scientifico: é um acto arbitrario e pessoal, sem significação, sem sentido, porque se baseia em elementos ficticios, quando o que se procura saber é a verdade, é o que

se cobra effectivamente do publico, é o que este paga realmente pelo serviço que recebe.

Assim, entende-se em toda a parte do Mundo.

Chame-se um empregado de Contadoria de Estrada de Ferro, que se occupe com as tarifas, e elle dirá que as *razões* só servem de *ponto de partida para o calculo dos fretes, mas em geral não exprimem os fretes cobrados realmente.*

25 — Qual o processo que se applica para comparar os preços de transportes que se cobram do publico, e resultantes das tarifas em vigor?

Isto é que precisamos saber.

Naturalmente deve ser um processo geral e verdadeiro.

Quem o fornece é a *Estatistica*: é o processo dos productos médios (tarifas médias, receitas médias, taxas médias, etc.)

Elle se applica tanto á comparação das taxas correspondentes a duas classes de mercadorias da mesma estrada, como de estradas differentes; tanto se applica á comparação de fretes de duas classes, como de todas as classes; tanto se applica á comparação dos fretes *em bloco* de duas estradas, como de qualquer numero de estradas.

E por isso, por esse meio, podem ser comparadas as tarifas de quaesquer das estradas de São Paulo; podem ser comparadas as tarifas em bloco de todas as estradas de São Paulo com as de qualquer paiz ou de todos os paizes da Europa, ou de qualquer outra parte do Mundo.

Os bons tratados estão cheios de estatisticas que fornecem isto.

Os optimos relatorios argentinos, a que me refiro, apresentam minuciosas estatisticas e comparações desse genero.

O rigor da comparação é tanto maior quanto mais especializada é a mesma, tal como a que se faz entre as tarifas de duas classes similares de duas estradas diferentes, caso que é justamente o estudado no meu parecer de Agosto de 1917.

Isto é mera Contabilidade commercial, simplíssima, que o proprio bom senso aconselha, a quem quer que procure um criterio scientifico para guiar o seu procedimento, pois que o arbitrario é incompativel com a sciencia.

Eu segui o criterio scientifico, que fornece o unico processo scientifico empregado por todos os mestres no assumpto.

26 — Creio que expendi razões e provas sufficientes para não deixar duvidas mesmo, aos leigos, sobre a verdadeira solução do problema da comparação das tarifas ferroviarias.

Ainda poderia extender-me em outras considerações, que talvez fossem ociosas, e que omitto neste novo parecer.

Por isso encerro-o, confirmando o primeiro em todos os seus termos.

Clodomiro Pereira da Silva

S. Paulo, 11 de Julho de 1918.

ANNEXO

Copia N.º 1

Inspectoria de Estrada de Ferro e Navegação. —

São Paulo, em 3 de Outubro de 1900. — Sr.
Dr. Secretario da Agricultura:

Transmitto-vos nesta data os inclusos papeis que se referem a uma reclamação do sr. Superintendente da São Paulo Railway Company contra as apreciações feitas pelo sr. engenheiro Clodomiro Pereira da Silva, relativamente ás estradas de ferro em trafego neste Estado e consignadas num relatório, que foi publicado no numero 99 de 6 de Maio ultimo, do Diario Official do Estado.

Cumpre lembrar que com o relatório annual desta Inspectoria, foram apresentados diversos quadros, em cuja organização se utilisou parte do resultado do trabalho sobre tarifas incumbido ao sr. engenheiro Clodomiro e que esse secretariado, julgando as estatísticas interessantes resolveu publicalas em annexo ao seu relatório, distribuido no corrente anno. Pediu, então, vosso antecessor uma exposição que servisse de prefacio ao annexo, a qual, redigida, como estava indicado, pelo sr. engenheiro Clodomiro, subiu a essa secretaria com o meu officio n. 115, de 11 de Abril ultimo.

Prova o mencionado profissional que as tarifas da São Paulo Railway, a cuja linha afflúe a massa de transportes das outras estradas de ferro paulistas, não são realmente as mais baixas, e que estão mesmo além dos limites razoaveis e naturaes resultantes das condições de sua exploração industrial. A demonstração é feita de um modo technico, em que se observa o que se acha estabelecido a respeito.

Allude mais o sr. engenheiro Clodomiro a factos conhecidos ou de facil verificação.

As apreciações da natureza daquellas que o sr. Superintendente da São Paulo Railway taxou de injustas, não escapam certamente, ás contingencias inseparaveis de qualquer julgamento humano.

Constitúe, porém, garantia das que formulou o sr. engenheiro Clodomiro o estudo assiduo com que o meu collega cultivava o seu espirito, cumprindo salientar que são manifestadas com uma independencia tanto mais louvavel quando se attende a que é mais certo preparar-se embaraços futuros do que colher proveito material, dizendo o que em consciencia se julga necessario em defeza dos interesses do publico.

O sr. engenheiro Clodomiro precisou para o que desejava demonstrar, recorrendo ao meio mais conveniente para isso pelo lado technico, de dados dos que solicitei da Companhia. Reiterei esse pedido, quasi um mez depois e tendo a Companhia allegado em sua resposta que não tinha pessoal para colher os esclarecimentos desejados, o sr. auxiliar Theophilo Oswaldo Pereira e Souza foi fazer esse serviço na Contadoria Central e na da São Paulo Railway Company. Procedeu-se em seguida aos cal-

culos, muito demorados por sua natureza, para determinação das unidades de trafego, receita e despesa respectivas. Enquanto aguardou esse resultado, que foi obtido depois do fim de Julho, isto é, em época posterior á que indicou o meu officio n. 235, de 10 do mesmo mez, no qual vos declarei parecer-me preferivel apresentar trabalho completo, o sr. engenheiro Clodomiro occupou-se com serviços das linhas Bragantina, Funilense e do Ramal Fereiro Campineiro, continuou seu estudo de tarifas e preparou uma resposta que vos transmittirei brevemente, para attender ao vosso pedido de informações preliminares, em relação a este ultimo assumpto.

Penso ter apresentado uma explicação, que vos satisfará, da demora acima alludida. — Saúde e Fraternidade. — *José Luiz Coelho*, Inspector.

Copia N.º 2

Resta unicamente considerar o abatimento aparentemente de 40 % sobre as bases da tabella 3 da São Paulo Railway, em relação ás outras linhas. Os principaes generos da tabella 3, como é sabido, são o café em grão e o assucar.

Em absoluto, isto é, de base para base, o abatimento é de 40 % na São Paulo Railway; mas considerando que o café paga taxa differencial na Paulista e na Mogyana, verifica-se que a taxa fixa de 206 réis decresce nestas duas Companhias até attingir, para algumas estações na Mogyana, importancias muito inferiores á cobrada na São Paulo Railway, pelo mesmo peso e percurso.

A tabella differencial (vide os quadros 4 e 5) tem favorecido menos a Paulista; não obstante para algumas estações a taxa média, incluída a tarifa movel, approxima-se muito de 200 réis; e para muitas da Mogyana fica muito abaixo da taxa fixa de 206 réis da São Paulo Railway. Por exemplo, na Mogyana essa taxa média decresce de 200 a 170 réis (incluída a taxa movel) de Tambahú a Ribeirão Preto, sendo que as estações deste trecho despacharam em 1898 — 35.479; em 1899 — 42.042

toneladas de café. Só o movimento de Ribeirão Preto foi de 10.800 e 15.000 toneladas, respectivamente em 1898 e 1899, sendo a base para esta estação 17 % mais barata que na linha da Companhia Inglesa. Na União Sorocabana e Ytuana, os generos da tabella 3, despachados de ou para Santos, tem o abatimento de 3 %, sendo que o assucar bruto produzido e despachado na secção Ytuana tem o abatimento de 40 %. Ainda na Mogyana, os generos da tabella, além do café, tem tabella especial, com abatimento na linha Casa Branca e Ribeirão Preto.

São os generos da tabella 3 os que mais preponderam nos transportes, e por isso os considereei em separado, para melhor mostrar as excepções que acabo de indicar: só estas bastariam para convencer que é simplesmente nominal, o abatimento de 40 % a que se refere a São Paulo Railway.

Examinando o movimento geral de mercadorias das linhas do Estado, verifica-se para as que tenho considerado, o seguinte movimento de café:

Transportado em 1898:

	Toneladas
Na São Paulo Railway	327.715
Na Paulista	260.557
Na Mogyana	127.379

ou respectivamente 27, 40 e 43 % em relação ao trafego total;

Transportado em 1899:

	Toneladas
Na São Paulo Railway	383.498
Na Paulista	309.639
Na Mogyana	146.593

ou respectivamente 32, 46 e 48 % do trafego total, o que faz notar um augmento de 15 % no movimento geral do café.

Considerando agora as porções de trafego de mercadorias respectivamente pertencentes aos grupos de tabellas superiores, eguaes e inferiores, vae se ver por partes a prova de que não é verdadeira a affirmação da São Paulo Railway com relação às suas tarifas. Os productos médios recebidos mostram isso de uma maneira cabal. Por falta de mais dados limitarei o confronto às linhas da São Paulo Railway, bitola de 1m60, da Paulista, e tronco e ramaes da Mogyana.

Assim observa-se no seguinte quadro comparativo dos productos médios do café:

Annos	Base da tarifa inclusive a taxa movel	Productio medio do café	Differença do productio médio para a base %	Idem comparado com o da S. Paulo Railway	Base da tarifa inclusive a taxa movel	Productio medio do café	Differença do productio médio para a base %	Idem comparado com o da S. Paulo Railway	Base da tarifa ou productio médio
1897	288	250.2	-15	+ 21	288	206	-28	0.00	206
1898	288	259.2	-10	+ 25	288	202	-20	- 2	206
1899	288	256.4	-10	+ 24	288	206	-28	0.00	206

Por onde se vê que o café representando um terço do volume total de mercadorias na São Paulo Railway e quasi metade na Paulista e na Mogyana, é transportado mais barato na Mogyana, e apenas 24 % mais caro na Paulista.

Examinando os outros generos transportados na São Paulo Railway, conforme o quadro abaixo que dá a respectiva quantidade em toneladas:

Annos	Café	Assucar	Sal	Carvão e mater. de contrucc.	Outros generos	Totaes
1897	353.332	39.968	30.671	409.123	479.582	1.302.676
1898	327.715	45.139	30.129	366.790	431.649	1.211.412
1899	383.498	36.694	32.297	323.115	413.338	1.188.442

observa-se que estando incluídos na columna *ou-
tros generos* (6) objectos que, na quasi totalidade
de peso, pertencem ás tabellas 4, 5 e 14, a São
Paulo Railway só effectúa os transportes a 40 %
menos dos generos das columnas (3) e (4). Os da
columna (5) que representam um terço do volume
total do seu trafego, são transportados a preço infe-
rior nas linhas das outras companhias, que consi-
dero; quanto aos da columna (6) pôde-se concluir
que em rigor o são também, pois preponderando
nelles os artigos das tabellas 4 e 5 (não se tem
feito estatística especial) os desta são transportados
28 % mais caro na São Paulo Railway, e os da ta-
bella 4 a preço-egual.

De modo que como se vê, deante da eloquencia
tão esmagadora da estatística, toda a affirmação
aventurosa do honrado sr. William Speers esvae-se
do modo mais frisante e incontestavel. A convic-
ção disso se fortifica minudenciando mais ainda so-
bre a demonstração.

Antes de tudo, é preciso não esquecer que as
tarifas da São Paulo Railway, embora elevadas em
virtude da depressão cambial são independentes do
cambio, de modo que a redução de 5 % por di-
nheiro, qué, com a subida do cambio, operar-se-á
nas linhas restantes — nas tabellas que foram aug-
mentadas com a movel, não se fará sentir na São
Paulo Railway; pelo contrario, com as mesmas ta-

bellas já bem altas, ella gosará ainda, pelo augmento do trafego, do beneficio da reduçãõ da taxa movel nas outras linhas.

Considerando ainda que na Companhia Paulista quasi metade do café procede da Mogyana, o que quer dizer que é embarcado em Campinas e só tem 45 kilometros de percurso; excluindo da Paulista todo esse café, e comparando o producto médio delle com o da Mogyana, considerando o transporte em continuidade; e calculando o producto médio de todo o café restante na Paulista, vê-se que este foi respectivamente em

~~1897~~

	Réis
1897	243,6
1898	258,3
1899	250,0

ou mais ou menos 21 % mais alto que na São Paulo Railway Company. Comparando o producto médio do café, na Mogyana (tronco e ramaes) e no trecho de Campinas a Jundiahy, verifica-se que ainda nessas condições seria este café transportado apenas 10 % mais caro que na São Paulo Railway. Considerando os productos médios totaes, entrando com os respectivos percursos, vê-se ainda que é a São Paulo Railway que melhor parte aufére no transporte do principal producto paulista.

Assim, a estatistica fornece os seguintes dados quanto ao café, em kilometros:

PERCURSO MEDIO DO CAFÉ			
Annos	S. Paulo Railway	Paulista (bitola 1 m. 60)	Mogyana
	1897	139 kilometros	92.7
1898	92.6		201
1899			

com os quaes se obtêm os seguintes productos médios totaes de uma tonelada, em toda a respectiva linha ou secção:

São Paulo Railway	24\$720
Paulista (bitola 1m60)	24\$383
Mogyana (tr. e ram.)	42\$642

E attendendo-se ás baldeações que fazem as Companhias Paulista e Mogyana e que nas 383.500 toneladas, 310,000 fizeram o percurso de Jundiah a Santos sem baldeação, sem despacho, sem trabalho algum sinão o de transporte, vê-se que a remuneração da São Paulo Railway é maior que a da Paulista e Mogyana.

Fazendo com relação ás mercadorias em geral, a mesma comparação applicada ao café, tem-se o seguinte quadro, para 1899:

Companhías	Extensão media em traf.	Percurso medio		Prod. med. por tonelad. kilometro
		Em kms.	% total	
S. Paulo Railway.	139	88	63,8	159
Cia. Paulista bitola 1 m. 60	279	85,1	30,5	204,5
Cia. Mogyana . . tr. e ram.	577	193	33,4	176

Comparados os productos medios, vê-se que o recebido pela Paulista é mais alto 28,6 %, o recebido pela Mogyana 10,6 % que o da São Paulo Railway.

Considerando sempre sómente o trafego retribuido, obtem-se o seguinte resultado em relação a passageiros, no quadro que se acha na pagina seguinte, em que se vê, como o indicam as respectivas tabellas, que não São Paulo Railway é apurado o maior producto médio.

Companhías	Ext. med. em traf.	Percurso med.		Producto med.
S. Paulo Railway.	139	36,7	26,4	49,8
Paulista 1 m. 60	279	51,7	18,5	46,2
Mogyana tr. e ram.	577	49,0	8,4	42,7

Finalmente, reduzidas as unidades a uma só especie, e fazendo comparação das respectivas médias cobradas nas tres companhias, com relação a 1899, vem:

Companhías	Unidades de trafego	Producto medio da unidade de trafego	Comparado com a da S. P. R.
S. Paulo Railway.	141.405.686	186,0	—
Cia. Paulista bit. 1 m 60	82.888.606	156,4	15,0
Cia. Mogyana tr. e ram.	94.188.756	134,3	- 2,0

O que significa que reduzido tudo á *unidade de trafego*, o producto médio da unidade na São Paulo

Railway é mais baixo que o da Paulista 15,0 % e mais alto 2,0 % que o da Mogyana.

O decrescimento da porcentagem, que se nota, passando do producto médio de mercadorias para o da *unidade de trafego*, é explicado pelos seguintes factos:

1.º — Resultando a *unidade de trafego* de combinação em uma só *especie* de todos os objectos transportados, todos os das tabellas 1, 9, 10 e 11, que não entraram no quadro dos productos médios de mercadorias, são justamente transportados a fretes mais altos na São Paulo Railway.

O producto médio da 1.ª classe da Paulista, por exemplo, comparado com o producto médio da Inglesa, mostra a grande differença cobrada a mais na São Paulo Railway, isto é, ao passo que na Paulista o producto médio de passageiros de 1.ª classe deu 62,8 réis, o da São Paulo Railway foi de 75.

2.º — Sendo a *unidade de trafego* uma combinação de fracções em que se estabelece uma dependencia intima, entre as quantidades embarcadas, os percursos médios e as receitas (em parte), o decrescimento da base da tarifa e o percurso médio influem preponderantemente no producto médio dessa unidade.

Actuando simultaneamente, essas duas condições provam justamente o decrescimento das porcentagens entre os productos médios obtidos. Quanto ao numero de unidades de trafego da Mogyana, é facil ver que está de accordo com o seu grande percurso médio e as quantidades embarcadas.

Cumprе observar que na Contadoria da São Paulo Railway forneceram a importancia de 117 réis para producto médio da unidade de trafego,

a qual não foi aqui adoptada, porque nos quadros que apresento só estão considerados os transportes retribuidos.

Não extendi estes estudos ás linhas da Cia. União-Sorocabana e Ituana por absoluta falta de dados.

Tendo, entretanto, demonstrado uma de minhas afirmações — que as tarifas da São Paulo Railway não são mais baixas que as de todas as estradas de ferro do Estado, e que principalmente o abatimento de 40 % que ousou estabelecer a Cia. Inglesa, é puramente imaginario em relação a todas as linhas; ainda me resta mostrar, quanto ás tarifas, que as da São Paulo Railway estão acima de seus limites razoaveis e naturaes.

Infelizmente, faltam muitos dados para essa demonstração, mas comparando os resultados com as da Mogyana e Paulista, e de outras linhas, pôde-se julgar com rigor sufficiente da afirmação que acabo de fazer.

E' justamente em virtude dessa concentração, expressa sempre na razão inversa dos percursos, que maior realce tem o seguinte quadro (1899):

Companhías	Extensão media em traf.	Unidades de trafego	Productos medio da unidade	Custo medio da unidade
S. Paulo Railway.	189	141.405.686	186,0	78 réis
Cia. Paulista bit. 1 m 60	279	82.888.606	156,4	67 „
Cia. Mogyana tr. e ram.	577	94.138.756	183,3	70 „

no qual só foram considerados os serviços retribuídos (e as meias passagens como meias e não como inteiras) tendo sido incluídas despesas de custeio não expurgadas, fornecidas, aliás, pelas Companhias.

Referindo á mesma extensão de linha, tem-se que o numero de unidades de trafego na Paulista está para o da São Paulo Railway como 10 para 34, e na Mogyana como 10 para 61, isto é, na Paulista menos de um terço e na Mogyana menos de um sexto que na São Paulo Railway.

