

6-14-54

7
13 917

RELATORIO

N.º 68

DA DIRECTORIA

DA

COMPANHIA PAULISTA

DE

ESTRADAS DE FERRO

PARA A SESSÃO DE

ASSEMBLÉA GERAL

EM

30 DE JUNHO DE 1917



SÃO PAULO
CASA VANORDEN

1917

COMPANHIA PAULISTA DE ESTRADAS DE FERRO

Senhores Accionistas



DIRECTORIA, cumprindo as disposições dos Estatutos, tem a satisfação de vos apresentar o relatório dos factos mais importantes occorridos no anno social de 1916, e, ao mesmo tempo, submitter ao vosso esclarecido juizo as contas e o balanço correspondentes ao referido exercicio, acompanhados do parecer do Conselho Fiscal, documentos esses que estiveram em tempo á vossa disposição, nos termos da lei.

Directoria

Por deliberação da Assembléa Geral Extraordinaria, que se reuniu a 7 de Agosto de 1916, para modificar alguns artigos dos Estatutos, foi reduzido de sete a cinco o numero de directores da Companhia, tendo por isso deixado de ser preenchidas as duas vagas que então existiam.

Como devia expirar no fim de 1916 o mandato dos directores em exercicio, em sessão extraordinaria realizada a 18 de Dezembro, elegeu a Assembléa Geral os membros da Directoria que tem de funcionar no triennio de 1.º de Janeiro de 1917 a 31 de Dezembro de 1919, bem como o Presidente da Directoria.

Comparecendo pela primeira vez á vossa presença, após a eleição com que vos servistes distinguil-os, confiando-lhes mais uma vez o honroso encargo de dirigir os negocios da vossa grande empresa, os membros da Directoria, abaixo assignados, vos agradecem esta nova prova da vossa confiança a que se esforçarão por corresponder.

Conselho Fiscal

Compete-vos eleger os membros e supplentes do Conselho Fiscal que têm de funcionar durante o proximo anno de 1918.

Trafego

O trafego funcionou com inteira regularidade em todas as linhas da Companhia, cuja extensão total era de 1.232 kilometros, dos quaes 1.188 em via singela e 44 em via dupla.

O numero de passageiros e animaes transportados, a tonelagem das cargas, bagagens e encommendas, bem como o numero dos telegrammas expedidos, durante o anno de 1916, e os dados correspondentes aos quatro annos anteriores, constam do seguinte quadro:

| Annos | Passageiros | Animaes | TONELADAS | | | Tele-grammas |
|-------|-------------|---------|---------------------------|---------|--------------------------|--------------|
| | | | de bagagens e encommendas | de café | de mercado-rias diversas | |
| 1912 | 2.057.318 | 110.736 | 23.755 | 479.452 | 935.687 | 354.748 |
| 1913 | 2.412.772 | 97.228 | 27.623 | 532.951 | 1.008.312 | 389.405 |
| 1914 | 2.021.234 | 71.075 | 24.131 | 425.877 | 841.400 | 362.103 |
| 1915 | 1.875.482 | 106.559 | 22.744 | 600.965 | 756.422 | 399.997 |
| 1916 | 1.997.294 | 218.658 | 26.344 | 519.032 | 885.383 | 445.961 |

Pelos algarismos expostos vê-se que os diferentes elementos de trafego, no exercicio proximo findo, á excepção unicamente do café, se apresentam em lisongeiro confronto com os dados correspondentes do anno anterior, ainda que, comparados com os dos annos precedentes, não deixem de revelar os efeitos depressivos da crise que o mundo inteiro vem atravessando.

E' grato constatar especialmente o notavel desenvolvimento que teve em 1916 o trafego de animaes, cujo total se elevou a mais do dobro do anno anterior, em virtude do consideravel augmento havido sobretudo no transporte do gado bovino.

Tambem o trafego de cereaes, que está comprehendido na columna designada sob o titulo de mercadorias diversas, cresceu consideravelmente.

Estes factos patenteam a intensa vida de trabalho do Estado de S. Paulo e quanto ha a esperar da cooperação destes novos factores economicos para o desenvolvimento da riqueza publica e particular.

Tem a Companhia continuado a fazer gratuitamente o transporte de immigrantes e suas bagagens para o interior do Estado, elevando-se a 5.852 o numero dos que conduziu no ultimo anno.

Como é sabido, foi a Companhia Paulista que iniciou, em 1882, o transporte gratuito de immigrantes e suas bagagens. Nos trinta e quatro annos decorridos dessa época até 31 de Dezembro de 1916, tem ella dado passagem em seus trens, muitos dos quaes formados exclusivamente para esse fim, a 681.353 immigrantes, cujo transporte teria custado 3.335:547\$720 réis.

Movimento financeiro

O balancete da receita e despesa do exercicio de 1916, que vai annexo com os convenientes detalhes, apresenta resultado muito satisfactorio, a despeito das

graves perturbações que o estado de guerra em quasi toda a Europa tem continuado a acarretar para a nossa empresa de transporte, accentuando-se cada vez mais os seus effeitos, já no sentido de embaraçar a importação, portanto de restringir-lhe esta importante verba da receita, já no sentido de encarecer o preço dos materiaes de custeio, e, pois, de gravar-lhe a despesa.

Os algarismos respectivos, bem como os dados correspondentes aos quatro annos anteriores, constam do seguinte quadro:

| ANNOS | RECEITA | DESPESA | SALDO | Relação da despesa para a receita |
|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------------------------|
| 1912 | 30.957:439\$941 | 14.364:717\$748 | 16.592:722\$193 | 46 % |
| 1913 | 34.045:510\$848 | 17.823:429\$464 | 16.222:081\$384 | 52 % |
| 1914 | 26.193:812\$863 | 13.950:936\$163 | 12.242:876\$700 | 53 % |
| 1915 | 30.502:984\$262 | 14.142:030\$303 | 16.360:953\$959 | 46 % |
| 1916 | 31.926:225\$203 | 15.841:783\$786 | 16.084:441\$417 | 49 % |

A despeito das causas depressivas assignaladas, a receita foi, como se viu, das melhores que tem a Companhia arrecadado.

A elevação da despesa explica-se não só pelo encarecimento dos materiaes de custeio, como assignalámos acima, mas tambem pelo augmento da kilometragem em trafego, pelo estabelecimento de novos trens de passageiros, entre os quaes alguns nocturnos, e pelo grande desenvolvimento do trafego de mercadorias, especialmente de cereaes e gado.

Ainda assim, o saldo apurado no exercicio de 1916 foi sensivelmente maior que o saldo médio do quinquennio, o que dá bem a medida da vigorosa pujança de vossa empresa e de sua prósperidade financeira.

O saldo que se apurou em 1916, no valor de Rs. 16.084:441\$417, accrescido dos lucros que vieram do anno anterior, na importancia de 2.030:840\$523 réis,

e assim elevado á somma de 18.115:281\$940 réis, teve, mediante audiencia e approvação do Conselho Fiscal, a seguinte distribuição, que a Directoria submette á vossa sanção :

| | |
|--|---------------------|
| Juros da divida externa pagos em 1916 | 1.928:881\$820 |
| Importancia applicada á amortisação da divida externa | 1.483:889\$710 |
| Dividendos do 1.º e 2.º semestre de 1916, á razão de 10 % e 12 % ao anno | 10.120:000\$000 |
| Imposto sobre os dividendos distribuidos | 506:000\$000 |
| Para o fundo de reserva | 200:000\$000 |
| Para o fundo de pensões | 100:000\$000 |
| Para o fundo de obras novas e augmento de material rodante | 1.833:724\$504 |
| Lucros que passam para o exercicio de 1917 | 1.942:785\$906 |
| Somma | Rs. 18.115:281\$940 |

Divida externa

Fizeram-se pontualmente, durante o anno de 1916, as remessas para pagamento dos juros de 5 % do emprestimo de £ 2.750.000, contrahido em Londres, no anno de 1892, para a compra da Estrada de Ferro do Rio Claro, as quaes importaram em 1.928:881\$820 réis.

Resgataram-se no mesmo anno 695 obrigações do referido emprestimo, no valor de £ 69.500, mediante o dispendio de 1.483:889\$710 réis, o que elevou o total do resgate operado até então á importancia de £ 909.200, tendo a Companhia despendido para esse effeito 17.751:816\$955 réis e ficando a divida reduzida em 1916 a £ 1.840.800.

Fundo de amortisação da divida externa

Com a quota de 1.483:889\$710 réis, levada ao credito desta conta, ficou elevada a importancia deste fundo á somma de 17.751:816\$955 réis, inteiramente applicada á amortisação da divida externa, no valor declarado de £ 909.200.

Fundo de obras novas e augmento de material rodante

Este fundo, constituido como os outros, por quotas deduzidas dos lucros liquidos, é destinado, como sabeis, a fornecer recursos de modo continuo para a construcção de obras novas, augmento de material rodante e mais despesas que, não sendo propriamente de custeio, devem ser levadas á conta de capital.

Escurturada agora a quantia de 1.833.724\$504 réis no credito da referida conta, fica o fundo de obras novas e augmento de material rodante elevado a 23.330:572\$135 réis, somma esta que se acha integralmente empregada nas linhas.

Fundo de reserva

Addicionada a quantia de 200.000\$000 de réis á importancia desta conta, acha-se o fundo de reserva elevado a 4.000:000\$000 de réis, estando a parcella de 3.153:581\$130 réis, correspondente a £ 204.600, empregada em titulos do emprestimo federal de 5 %, contrahido em Londres no anno de 1903, e a parcella de 17:462\$800 réis, correspondente a 31.000 francos, em debentures do Banco de Credito Hypothecario e Agricola do Estado de S. Paulo. A quantia restante, na importancia de 828:956\$070 réis, aguarda ainda applicação definitiva.

Fundo de pensões

Com a quota de 100:000\$000 de réis, que lhe tocou na partilha do saldo de 1916, fica elevado o fundo de pensões á importancia de 1.600:000\$000 de réis, empregada em sua maior parte em apolices da divida publica do Estado, juros de 6 %.

Durante o anno de 1916, a Companhia despendeu com 19 empregados aposentados 59:021\$100 réis, e em pensões que distribuiu a 122 familias necessitadas de empregados fallecidos, comprehendidos os que morreram em consequencia de accidentes no trabalho, a importancia de 54:070\$000 réis, tendo pois importado em 113:091\$100 réis a folha do pessoal inactivo.

Capital das vias ferreas de concessão do Governo Federal

As despesas feitas em conta de capital, durante o anno de 1916, nas linhas ferreas de concessão do Governo Federal, importaram em 49:278\$000 réis, ou £ 2.476-14-7, ao cambio de 12 ¹/₁₆, taxa média do anno.

Pelo decreto n. 12.427 de 28 de Março de 1917, foram essas despesas approvadas pelo Governo da União e a sua importancia incorporada ao capital das linhas de concessão federal, que assim ficou elevado a £ 2.481.332-18-3 em 31 de Dezembro de 1916.

Capital das vias ferreas de concessão do Governo de S. Paulo

Durante o anno de 1916, foram feitas despesas em conta de capital, nas vias ferreas de concessão do Governo de S. Paulo, importando em 1.784:446\$504 réis.

As contas respectivas foram já submettidas á approvação do Governo.

Addicionada esta quantia á somma das despesas anteriormente apresentadas, no valor de 99.261:178\$271 réis, fica elevado ao total de 101.045:624\$775 réis o capital despendido nas linhas ferreas de concessão do Governo de S. Paulo até 31 de Dezembro de 1916.

Transferencia de direitos e obrigações da União para o Estado

O facto de estarem as nossas linhas ferreas de concessão federal encravadas entre as linhas de concessão estadual, ha muito que vem produzindo serios inconvenientes á economia dos respectivos serviços, não só difficultando a discriminação da despesa e consequentemente da renda liquida correspondente a cada secção, como tornando as tarifas de transporte e os horarios dos trens, os regulamentos do trafego e mais serviços dependentes de exame, approvação e fiscalisação de autoridades differentes, cujas vistas nem sempre são harmonicas, ao passo que é de toda conveniência que todas essas cousas estejam sujeitas a um regimen commum.

Esta situação aggravou-se ainda recentemente, depois que foi construida a linha de bitola larga de Rio Claro a S. Carlos, passando portanto a secção federal a compôr-se de linhas de duas bitolas e a circular na mesma o material de bitola larga das linhas estaduaes.

No interesse de simplificar as relações da Companhia com o poder publico, ha manifesta vantagem em que sejam transferidos ao Estado de S. Paulo os direitos e obrigações que competem á União em virtude dos contractos que tem com a Companhia Paulista, relativos ás linhas ferreas de Rio Claro a Araraquara e ramaes para Jahú e Baurú, de modo a ficar cabendo exclusivamente ao Governo de S. Paulo a competencia para, de accôrdo com as concessões em vigor, exercer a acção que cabe á administração publica sobre todo o systema ferro-viario da Companhia.

Para que se possa tornar effectiva esta medida, o Congresso Federal e o Congresso do Estado, reconhecendo a sua conveniência, votaram as necessarias autorisações, esperando a Directoria que brevemente será celebrado o indispensavel accôrdo entre as partes interessadas.

A autorização federal consta da lei de 5 de Janeiro de 1917, assim concebida:

« ART. 75. — O Presidente da Republica é autorizado a entrar em accôrdo com o Governo do Estado de S. Paulo e com a Companhia Paulista de Estradas de Ferro para transferir áquelle Estado os direitos e as obrigações que competem á União em virtude dos contractos que tem com aquella Companhia relativos ás linhas ferreas de Rio Claro a Araraquara e ramaes para Jahú e Baurú. »

A autorização estadual consta da lei de 29 de Dezembro de 1916, que estabelece:

« ART. 1.º — Fica o Governo do Estado autorizado a entrar em accôrdo com o Governo Federal e com a Companhia Paulista de Estradas de Ferro, para serem transferidos ao Estado de S. Paulo os direitos que competem á União em virtude dos contractos que tem com aquella Companhia e relativos ás linhas ferreas de Rio Claro a Araraquara e aos ramaes de Jahú e Baurú. »

« ART. 2.º — Feita a transferencia a que se refere o artigo 1.º, poderá o Governo do Estado entrar em accôrdo com a Companhia Paulista, afim de unificar, para os effeitos do computo da renda e da redução das tarifas — os capitaes despendidos pela Companhia em suas differentes linhas que forem devidamente verificados e officialmente reconhecidos. »

Redução de tarifas

Foram reduzidos os preços basicos das tabellas 3, 6, 7 e 8, que comprehendem artigos de exportação e importação, passando a ser as seguintes as tarifas em vigor, por tonelada-kilometro:

| Distancias | Tabella 3 | Tabella 6 | Tabella 7 | Tabella 8 |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Até 100 kilometros | 200 rs. | 300 rs. | 450 rs. | 220 rs. |
| De 101 a 200 kms. | 180 » | 270 » | 405 » | 200 » |
| De 201 a 300 » | 160 » | 240 » | 360 » | 180 » |
| De 301 a 400 » | 140 » | 210 » | 310 » | 150 » |
| De 401 a 500 » | 120 » | 180 » | 270 » | 130 » |
| Além de 500 » | 100 » | 150 » | 225 » | 110 » |

Nova linha de Rio Claro a Itirapina e S. Carlos

A 1.º de Junho de 1916 ficou concluída e foi aberta ao tráfego a nova linha ferrea de Rio Claro a Itirapina e S. Carlos, com a bitola de 1^m,60.

O systema ferro-viario de bitola larga da Companhia ficou assim augmentado de 72 kilometros.

A construcção da nova linha veio melhorar consideravelmente as communicações com as zonas do interior, especialmente com a que é servida pelos ramaes de Jahú, Agudos e Baurú, em relação aos quaes houve o encurtamento de 29 kilometros de percurso para as communicações com a linha principal.

Em consequencia disso, não só a tabella de distancias kilometricas, para applicação das tarifas, foi modificada para a Secção Rio Claro, como foram adoptados novos horarios para o movimento dos trens, tendo-se aproveitado o ensejo para melhorar as condições do transporte de viajantes e crear trens nocturnos com carro dormitorio nos trechos de Itirapina a Jahú, Baurú e Barretos, em communicação com S. Paulo.

Ramal de Santa Barbara

Está a concluir-se e dentro de poucos dias será aberto ao tráfego este ramal, cuja extensão é de 13 kilometros.

Linhas ferreas em tráfego

As linhas em tráfego acham-se em perfeito estado de conservação. Proseguiu o lastramento de pedra britada, que foi assentado em 121 kilometros, em consequencia do que só restam 162 kilometros a serem lastrados de pedra, na Secção Rio Claro, para que todo o systema ferro-viario da Companhia, em sua extensão total de 1.232 kilometros, dos quaes 44 em via dupla, seja dotado desse importante melhoramento.

Construiu-se e abriu-se ao tráfego a nova estação de Ibó, na linha de Santa Rita. Construíram-se novos edificios de estação em Rebouças e Leme. Reformou-se completamente a estação de Tatú. Adaptou-se o posto telegraphico de Jacuba para estação.

Construíram-se alguns postos telegraphicos, diversas casas para empregados, uma importante passagem superior em Cordeiro e algumas passagens superiores e inferiores em diferentes pontos das linhas.

Material rodante

O material rodante tem sido conservado com o costumado zelo. O seu effectivo, em 31 de Dezembro de 1916, era o seguinte:

| DESCRIPÇÃO | Secção Paulista | | Secção | TOTAL |
|---|-----------------|-------|-----------|-------|
| | Bitola de | | Bitola de | |
| | 1m,60 | 0m,60 | 1m,00 | |
| Locomotivas | 78 | 9 | 82 | 169 |
| Carro da Directoria | — | — | 1 | 1 |
| Carros de inspecção | — | — | 2 | 2 |
| " para pagamentos | 1 | — | 2 | 3 |
| " de luxo | 7 | — | — | 7 |
| " restaurantes | 8 | — | 4 | 12 |
| " de 1. ^a classe | 21 | 2 | 26 | 49 |
| Carro de 1. ^a classe, especial | 1 | — | — | 1 |
| Carros de 2. ^a classe | 14 | 6 | 28 | 48 |
| " compostos | 13 | 3 | 17 | 33 |
| " dormitórios, especiaes | 1 | — | 3 | 4 |
| " " para passageiros | — | — | 8 | 8 |
| " reservados | 3 | — | 2 | 5 |
| " " para presos | 1 | — | 1 | 2 |
| " para bagagens | 15 | 3 | 22 | 40 |
| " para correio | 5 | — | 5 | 10 |
| " funebres | 1 | — | 1 | 2 |
| " frigorificos para leite | 2 | — | — | 2 |
| " para transporte de carruagens | 3 | — | 2 | 5 |
| " para animaes de raça | 2 | — | — | 2 |
| " para conducção de pessoal | — | — | 2 | 2 |
| Vagões diversos | 1.988 | 54 | 1.453 | 3.495 |
| " guindastes | 2 | — | 2 | 4 |
| " para transporte de locomotivas | 2 | — | — | 2 |
| " de socorro | 3 | — | 3 | 6 |
| Guindastes a vapor | 6 | — | 3 | 9 |

Linha ferrea em estudos

A conveniencia de servir nas melhores condições possiveis a extensa região, apenas em começo de exploração agricola, comprehendida entre o Tieté e o Paranapanema, resguardando ao mesmo tempo os interesses das empresas de transporte já ahi estabelecidas de competencias prejudiciaes, levou em tempo a Companhia Paulista a entrar em accôrdo com a Sorocabana, no sentido de se discriminarem as zonas sobre que caberia ás duas Companhias, respectivamente, desenvolver o seu systema de viação.

Como é sabido, compõe-se a vasta região de que se trata de tres longas faixas parallelas, mais ou menos de egual largura e comprehendidas entre limites naturaes — a primeira entre o rio Tieté e o Feio, a segunda entre o Feio e o Peixe, e a terceira entre o Peixe e o Paranapanema.

Em consequencia das concessões outorgadas á Companhia Noroeste do Brasil e á Sorocabana, e da combinação existente entre esta e a Paulista, interessando á vasta região de que se trata, cada uma daquellas tres faixas territoriaes terá a percorrel-a um grande eixo de viação ferrea.

Está já construida a Noroeste, que serve a zona entre o Tieté e o Feio; acha-se em grau muito adeantado de construcção o prolongamento da Sorocabana, de Salto Grande ao Paraná, lançado na zona entre o Paranapanema e o Peixe; só falta a Paulista emprender a linha destinada a servir a faixa central, comprehendida entre o Feio e o Peixe, com cerca de 300 kilometros de extensão até ao rio Paraná.

Eis o commettimento para cuja execução temos dado o primeiro passo, mandando fazer um reconhecimento geral da região, a partir de Piratininga, estação terminal do nosso ramal de Agudos, com o fim de

conhecer a sua topographia geral, a qualidade das terras, sua vestimenta, em summa, suas principaes condições com relação não só ao problema technico como tambem ao problema economico.

As informações colhidas pela commissão encarregada dessa tarefa foram muito favoraveis á realização do prolongamento da nossa linha de Piratininga ás cabeceiras do Tibiriçá, principal affluente do Feio, na extensão mais ou menos de 100 kilometros.

A serra dos Agudos, desde Piratininga até cerca de 30 kilometros além, e a bacia do rio Batalha estam cobertas de lavouras de café e cereaes, que exportam grande parte de seus productos pela estação de Piratininga. Dahi por deante, á excepção de um trecho de campo, em que corre o Alambary e que abrange a parte inferior dos valles de seus affluentes, os ribeirões Preto, das Antas, Vermelho e S. João, toda a região que occupa a parte superior dos valles desses ribeirões, até ao alto das serras dos Agudos e do Mirante, é coberta por frondosa matta e constituída em grande proporção de terras de primeira qualidade, assignalada pela presença dos melhores padrões conhecidos, como jangada brava e páu d'alho.

Apezar da grande distancia a que se acha da estrada de ferro, esta zona possui pequenas lavouras de café já formadas e inicio de grandes culturas.

Depois da serra do Mirante, começa o valle do Tibiriçá, coberto de densas mattas virgens sem nenhuma solução de continuidade, grande parte das quaes em terras de excellente qualidade, vestidas dos padrões mais recommendaveis.

O valle do Tibiriçá ainda não tem culturas formadas, mas nas suas cabeceiras já existem lavouras novas de café, que sem duvida tomarão grande desenvolvimento se a zona, ainda desprovida de meios regulares de

transporte, puder contar com os beneficios deste importante melhoramento.

Em vista dos dados succintamente expostos, julgou a Directoria de conveniencia autorisar que fossem feitos os estudos definitivos do prolongamento de Piratininga até ás cabeceiras do Tibiriçá, na extensão mais ou menos de 100 kilometros; só tratará, porém, de requerer a concessão ao Governo e iniciar a construcção da linha depois que se normalise a situação mundial e se torne possivel a importação de materiaes do estrangeiro.

Construido que seja esse primeiro trecho da nova linha, tudo faz crer que a extraordinaria uberidade da nova região, em que os cafesaes se formam de quatro annos e a producção ostenta maravilhosa exuberancia, determinará alli uma continua e progressiva actividade cultural, que a Companhia não deve deixar de secundar, extendendo opportunamente a sua linha de penetração, com um regimen de tarifas apropriado ás exigencias da zona, até attingir o seu termo natural, a barrianca do Paraná.

Dos tres grandes eixos de viação ferrea, que hão de servir então a parte do territorio do Estado comprehendida entre o Tieté e o Paranapanema, será a linha da Paulista a que traçará o mais curto caminho de S. Paulo ao rio Paraná.

Favorecida por esta circumstancia, e, sendo de suppôr que, ao tempo em que poderá a ponta de seus trilhos attingir a margem do Paraná, haverá já um commercio de certa importancia em toda a zona ribeirinha da grande arteria fluvial e de seus principaes affluentes, naturalmente convirá que a Companhia Paulista complete então o seu systema de transporte — estabelecendo com insignificante dispendio uma rede de viação fluvial do Salto do Urubú-Pungá até á foz do Ivahy, pouco acima do Salto das Sete Quedas, no

Paraná, podendo desenvolver-se pelo Ivinheima e em seguida pelo rio Brilhante até ao porto das Sete Voltas, em territorio de Matto Grosso.

Essa linha prestaria relevantes serviços a toda a região meridional do longinquo Estado, assim como ao norte do Paraguay, permittindo a uma vastissima região central do nosso continente excellente sahida para o Atlantico, pelo porto de Santos.

Eis, em perspectiva mais afastada, o que póde resultar do projecto que a Companhia estuda, em sua phase preparatoria.

Serviço Florestal

Actualmente o Serviço Florestal tem a seu cargo os hortos de Jundiahy, Boa Vista, Tatú, Loreto, Rio Claro e Camaquan, medindo a área total de 2.553 alqueires de terras, ou 6.178 hectares, todos á margem das linhas ferreas da Companhia, tendo essas terras com todas as bemfeitorias existentes, casas, machinas, cafesaes e outras, custado 817:082\$460 réis.

Depois da phase de experiencias, tendo começado no anno de 1909 a cultura florestal em maior escala, em 31 de Março de 1917 achavam-se plantados 922 alqueires, ou 2.231 hectares, com 2.796.980 arvores, das quaes 2.720.400 eucalyptos, e 76.580 constituidas em sua maioria por essencias florestaes indigenas.

Tendo a Companhia despendido até 31 de Dezembro de 1916, com o custeio de seu Serviço Florestal, a quantia de 1.162:085\$606 réis, e existindo nos seus hortos, na referida data, 2.114.380 arvores, dahi resulta que cada planta está, em média, por 549 réis, comprehendidas todas as despesas de custeio feitas desde o inicio dos trabalhos, em 1.º de Janeiro de 1904. Podendo valer cada planta, depois de formada, de 10\$000

a 20\$000 réis, conforme a applicação que se der á sua madeira, é evidente a larga remuneração que promette á Companhia este serviço.

Actualmente está o Serviço Florestal organizado, em seu trabalho e installações, de modo a permittir que annualmente sejam plantados dois milhões de arvores.

Têm sido preferidas para as plantações, não só pelo seu desenvolvimento e pela qualidade da madeira, mas tambem pela sua perfeita adaptação ás nossas condições de clima e solo, as seguintes especies: *tereticornis*, *rostrata*, *botryoides*, *longifolia*, *saligna*, *citriodora*, *maculata*, *corynocalyx*, *trabuti*, *resinifera*, *acmenioides* e *regnans*.

E' de lamentar que a maior parte das plantações de eucalyptos que se tem feito no Estado de S. Paulo seja constituída pela especie *robusta*, que produz madeira de pouca duração, principalmente em contacto com a terra, e que foi a unica que até hoje deu resultados pouco satisfactorios nas experiencias de lenha effectuadas pela Companhia Paulista.

A partir do anno passado dispõe o nosso Serviço Florestal das sementes necessarias não só para abastecer todos os seus viveiros, mas tambem para a venda a particulares, a preços reduzidos. Não visa a Companhia fins propriamente commerciaes, deseja principalmente concorrer para a diffusão da cultura de tão preciosa essencia, fornecendo sementes colhidas em exemplares perfeitamente identificados, já acclimados e das especies mais convenientes.

Almoxarifado

Fornece esta Repartição, com séde em Jundiahy, todos os materiaes necessarios ao consumo dos serviços a cargo da Companhia, tendo importado os supprimentos por ella feitos durante o anno de 1916 em 6.441.249\$410 réis, contra 5.436.119\$100 réis no anno de 1915.

Portos fluviaes

Funcionaram regularmente, durante o anno proximo findo, os serviços de travessia do Rio Grande e do Paraná, installados pela Companhia nos portos de Antonio Prado e do Taboado, para facilitar a entrada no Estado de S. Paulo do gado procedente do Triangulo Mineiro, de Goyaz e Matto Grosso, e as relações commerciaes entre os referidos Estados.

O prazo do contracto feito com o sr. Valencio de Oliveira Xavier, para a exploração desses serviços e conservação do respectivo material, foi elevado a 10 annos, a contar da data em que começou a vigorar, 4 de Dezembro de 1914, ficando o concessionario obrigado a contribuir com 10 % da renda bruta a favor da Companhia.

Durante o anno de 1916 o porto Antonio Prado deu passagem a 110.739 bovinos, e o do Taboado a 16.127 bovinos.

Movimento de acções

Nos ultimos tres annos foram transferidas:

| Annos | Per venda | Por herança, doação, etc. | Por caução | Por baixa de caução | TOTAL |
|-------|-----------|------------------------------|------------|------------------------|--------|
| 1914 | 24.267 | 4.150 | 7.678 | 11.911 | 48.006 |
| 1915 | 12.292 | 3.697 | 5.340 | 6.796 | 28.125 |
| 1916 | 14.364 | 4.699 | 9.093 | 9.896 | 38.052 |

Impostos

Durante o anno de 1916, a Companhia Paulista arrecadou e entregou ao Thesouro do Estado a quantia de 472:029\$800 réis, producto do imposto de transito.

Arrecadou tambem e entregou á Delegacia Fiscal do Thesouro Nacional, em S. Paulo, a quantia de... 678:579\$030 réis, producto do imposto federal sobre passagens.

Pagou o imposto estadual de capital, na importancia de 202:400\$000 réis.

Pagou mais o imposto federal relativo aos dividendos, na importancia de 506:000\$000 de réis, e do sello do capital realisado, no valor de 13:085\$700 réis.

Assim, elevou-se á importancia de 1.872:074\$530 réis a somma dos tributos de varias ordens, lançados sobre o serviço de transporte da Companhia, durante o anno de 1916, fóra os impostos indirectos: municipaes, estaduaes e federaes, avultando entre estes os direitos de importação.

Para o corrente anno de 1917, o Estado augmentou de 50 % o imposto de capital, estabeleceu novo imposto sobre os bilhetes de passagens, á razão de 10 % sobre o preço de cada bilhete, e por fim decretou que a taxa de expediente, que se cobrava á razão de um real por kilo, seja cobrada pelas estradas de ferro de todas as mercadorias que tenham de sahir do territorio de S. Paulo, á razão de 3\$000 réis por tonelada, quando forem productos industriaes, e de 2\$000 réis por tonelada quando forem productos agricolas, com excepção apenas do café, do fumo, da lenha e do carvão vegetal.

Pessoal

Tem continuado o pessoal ao serviço da Companhia, tanto os funcionarios superiores como os seus auxiliares, a trabalhar com intelligencia e dedicação; a Directoria agradece a valiosa cooperação de todos recebida.

Conclusão

São estas, Senhores Accionistas, as informações que a Directoria tem a honra de vos offerecer sobre os negocios da vossa importante empresa, relativos ao anno proximo findo, continuando á vossa disposição para fornecer outras quaesquer que desejeis.

S. Paulo, 20 de Abril de 1917.

A Directoria :

ANTONIO PRADO, presidente.

A. DE LACERDA FRANCO.

FRANCISCO A. DE SOUZA QUEIRÓS.

CONDE DE PRATES.

LUIZ TAVARES ALVES PEREIRA.

PARECER
DO
CONSELHO FISCAL

Parecer do Conselho Fiscal

Os membros do Conselho Fiscal da Companhia Paulista de Estradas de Ferro, infra assignados, de conformidade com os Estatutos, examinando o balanço geral de 1916, bem como o balancete da receita e despesa relativo ao mesmo anno, apresentados pela Directoria, notaram que a escripta foi feita com clareza e exactidão.

Verificaram tambem que a renda liquida do anno foi de Rs. 16.084:441\$417, á que tem de ser accrescida a quantia de Rs. 2.030:840\$523 de saldo transportado do anno anterior, o que vem a perfazer o total de Rs. 18.115:281\$940, habilitando, portanto, a administração a satisfazer todos os seus encargos do seguinte modo: para pagamento dos juros do emprestimo de 1892, Rs. 1.928:881\$820; importancia applicada á amortisação do mesmo emprestimo, Rs. 1.483:889\$710; para pagamento do 1.º dividendo de 1916, á razão de 10 %, e do 2.º, á razão de 12 %, Rs. 10.120:000\$000; para pagamento do imposto sobre esses dividendos, Rs. 506:000\$000; levados para o fundo de reserva, Rs. 200:000\$000; levados para o fundo de pensões, Rs. 100:000\$000; para o fundo de obras novas e augmento de material rodante, Rs. 1.833:724\$504; e, finalmente, lucros que passam para o exercicio de 1917, Rs. 1.942:785\$906.

Encontrando a escripta feita com regularidade e clareza, o Conselho Fiscal é de parecer que sejam approvadas as contas, bem como os mais actos praticados pela Directoria.

S. Paulo, 20 de Abril de 1917.

BENTO JOSÉ DE CARVALHO.

JOSÉ DE PAULA LEITE DE BARROS.

DR. JOÃO ANTONIO DE OLIVEIRA CESAR.

BALANÇO FECHADO

EM

31 de Dezembro de 1916

Companhia Paulista

BALANÇO fechado em

ACTIVO

| | | | |
|---|------------------|-------------------------|--|
| ACCIONISTAS, CONTA DE CAPITAL: Entrada não realizada | | 200\$000 | |
| LINHAS DE CONCESSÃO ESTADUAL: Importancia despendida | 104.422:806\$082 | | |
| LINHAS DE CONCESSÃO FEDERAL: Importancia despendida, computando ao cambio par a quota de £ 1.840.800-0-0 do emprestimo de 1892 que ainda não foi amortisada. | 42.265:415\$480 | | |
| EDIFICIO E MOVEIS DO ESCRITORIO CENTRAL: Saldo desta conta | 221:746\$840 | | |
| IMMOVEIS DIVERSOS: do Serviço Florestal e outros | 817:325\$875 | 147.727:294\$277 | |
| CAUÇÕES: Acções depositadas pela Directoria | 50:000\$000 | | |
| Apolices depositadas no The-souro Federal | 30:000\$000 | 80:000\$000 | |
| EMPRESTIMOS: A diversas Companhias DIVERSOS TITULOS: Apolices da divida Estadual e Federal | 1.309:889\$300 | 2.432:327\$510 | |
| £ 204.600-0-0 do emprestimo externo federal de 1903 e outros titulos | 4.221:944\$036 | 5.531:833\$336 | |
| MATERIAES PARA CUSTEIO: Existentes no Almojarifado, em viagem e em despacho em Santos | | 1.992:511\$298 | |
| Saldos a favor da Companhia, a saber: | | | |
| Banco do Commercio e Industria de São Paulo | 4.134:144\$200 | | |
| Contadoria Central | 1.263:133\$760 | | |
| Diversos devedores, Agentes e outros. | 440:411\$150 | | |
| Outros saldos | 165:841\$000 | | |
| CAIXA, Saldo existente | 441:948\$293 | 6.445:478\$403 | |
| Rs. | | 164.209:644\$824 | |

São Paulo, 19 de Março de 1917.

Antonio Prado,
Presidente da Directoria.

de Estradas de Ferro

31 de Dezembro de 1916

PASSIVO

| | | |
|--|----------------|-------------------------|
| CAPITAL: 460.000 acções de 200\$000 | | 92.000:000\$000 |
| EMPRESTIMO EMITIDO EM 1892: Saldo desta conta, £ 1.840.800-0-0 ao cambio par | | 16.362:666\$670 |
| AMORTISAÇÃO DO EMPRESTIMO DE 1892: Importancia despendida | | 17.751:816\$955 |
| FUNDO DE RESERVA: Saldo desta conta | | 4.000:000\$000 |
| FUNDO DE PENSÕES: Idem, idem, idem. | | 1.600:000\$000 |
| FUNDO APPLICADO EM OBRAS NOVAS E AUMENTO DE MATERIAL RODANTE: Idem, idem, idem | | 23.330:572\$135 |
| CAUÇÃO: Da Directoria | | 50:000\$000 |
| PESSOAL: De Dezembro de 1916 | | 959.947\$410 |
| EMISSÃO DE 1907: Importancia de fra-cções em dinheiro, não reclamadas. | 1.333\$327 | |
| DIVIDENDOS: Não reclamados | 115:679\$200 | |
| DIVIDENDO: A ser distribuido | 5.520:000\$000 | 5.637:012\$527 |
| DIVERSOS CREDITORES: Fornecedores de materiaes e outros | | 574:843\$221 |
| Somma | | 162.266:858\$918 |
| RECEITA GERAL: Saldo desta conta | | 1.942:785\$906 |
| Rs. | | 164.209:644\$824 |

Adolpho Augusto Pinto,
Chefe do Escritorio Central.

BALANCETE
DA
RECEITA E DESPESA
DE
Janeiro a Dezembro de 1916

Companhia Paulista

BALANCETE da Receita e Despesa

RECEITA

| | | |
|---|-----------------|------------------------|
| Bilhetes | 4.398:512\$280 | |
| Cadernetas kilometricas | 133:909\$500 | |
| Trens especiaes | 18:086\$340 | |
| Encomendas, bagagens, valores, etc. | 1.187:748\$250 | |
| Animaes por trens de passageiros . . | 81:407\$760 | |
| Telegrammas | 351:976\$873 | |
| Mercadorias | 24.064:552\$500 | |
| Animaes por trens de cargas | 1.021:415\$500 | |
| Armazenagens | 32:130\$400 | |
| Commissão pela arrecadação dos impostos Estadual e Federal | 46:024\$360 | |
| Saldo de aluguel e estadia de carros, vagões e encerados | 60:521\$210 | |
| Aluguel de estações e suas dependencias | 45:000\$000 | |
| Rendas diversas arrecadadas nas Linhas | | |
| A saber: | | |
| Carga e descarga de vagões, aluguel de casas e compartimentos para restaurantes, cartazes nas estações, multas, venda de objectos abandonados e outras. | 115:629\$600 | 31.556:914\$573 |
| Rendas diversas arrecadadas no Escriptorio Central | | |
| A saber: | | |
| Aluguel de zona privilegiada | 3:000\$000 | |
| Idem de terrenos em São Paulo. | 1:200\$000 | |
| Emolumentos | 3:315\$200 | |
| Juros | 355:925\$530 | |
| Lucros e Perdas | 804\$700 | |
| Diversas outras rendas | 4:565\$200 | 369:310\$630 |
| Somma Rs. | | 31.926:225\$203 |

São Paulo, 19 de Março de 1917.

Adolpho Augusto Pinto,

Chefe do Escriptorio Central.

de Estradas de Ferro

de Janeiro a Dezembro de 1916

DESPESA

| | | |
|---|----------------|------------------------|
| Inspectoria Geral | 514:503\$517 | |
| Linha e Edificios | 2.476:506\$966 | |
| Locomoção | 7.345:681\$919 | |
| Trafego | 3.421:934\$141 | |
| Telegrapho | 646:778\$723 | |
| Almoxarifado | 157:351\$179 | |
| Saldo de aluguel de carros, vagões e encerados | 115:005\$610 | |
| Contadoria Central | 97:155\$110 | |
| Despesas diversas das Linhas | | |
| A saber: | | |
| Consumo d'agua nas estações, annunciões, sellos, telegrammas, baldeação de inflammaveis, custeio da estação da Companhia Campineira de Tracção, Luz e Força, Commissão de Tarifas e outras despesas | 175:708\$157 | 14.950:625\$322 |
| Despesas diversas pelo Escriptorio Central | | |
| A saber: | | |
| Escriptorio Central | 268:901\$300 | |
| Gastos Geraes | 61:314\$855 | |
| Imposto sobre capital | 202:400\$000 | |
| Lucros e Perdas | 9:558\$660 | |
| Juros e Commissions | 90:306\$460 | |
| Serviço Florestal | 245:055\$989 | |
| Impostos diversos | 3.621\$200 | 881:158\$464 |
| Fiscalisação do trecho Federal da Linha Rio Claro | | 10:000\$000 |
| Saldo a favor da Receita | | 16.084:441\$417 |
| Somma Rs. | | 31.926:225\$203 |

James W. Gray,

Guarda-Livros.

DISTRIBUIÇÃO DO SALDO GERAL

APURADO

NO ANNO DE 1916

Companhia Paulista

DISTRIBUIÇÃO do saldo geral

DEBITO

| | |
|---|-----------------|
| Juros do empréstimo de 1892 | 1.928:881\$820 |
| Importancia applicada á amortisação do empréstimo de 1892 | 1.483:889\$710 |
| Dividendo do 1.º semestre de 1916 á razão de 10% ao anno, e do 2.º semestre, á razão de 12% ao anno | 10.120:000\$000 |
| Imposto sobre os dividendos distribuidos. | 506:000\$000 |
| Para o fundo de reserva | 200:000\$000 |
| Para o fundo de pensões | 100:000\$000 |
| Para o fundo de obras novas e augmento de material rodante | 1.833:724\$504 |
| Lucros que passam para o exercicio de 1917 | 1.942:785\$906 |

Somma Rs. . . . 18.115:281\$940

São Paulo, 19 de Março de 1917.

Adolpho Augusto Pinto,
Chefe do Escritorio Central.

de Estradas de Ferro

apurado no anno de 1916

CREDITO

| | |
|--|-----------------|
| Lucros que passaram do exercicio de 1915 | 2.030:840\$523 |
| Saldo deste anno | 16.084:441\$417 |

Somma Rs. . . . 18.115:281\$940

James W. Gray,
Guarda-Livros.

RELAÇÃO DOS SRS. ACCIONISTAS

EM 31 DE MAIO DE 1917

| Numéro de ordem | N O M E S | Numero de acções |
|-----------------------|---|------------------------|
| A | | |
| 1 | Abeilard de Almeida Pires | 50 |
| 2 | Achilles Oppenheim | 5 |
| 3 | Adalberto de Freitas Reis, menor | 85 |
| 4 | " " Queiroz Telles | 36 |
| 5 | Adão Gray | 24 |
| 6 | Adda Elisabeth Aschermann, d. | 48 |
| 7 | Adelaide Augusta de Carvalho, d. | 27 |
| 8 | " de Moraes, f.ª de José P. de Moraes | 11 |
| 9 | " Rocha, menor | 18 |
| 10 | Adèle Martin, d. | 3 |
| 11 | Adelia de Oliveira Machado, menor | 30 |
| 12 | Adelina, f.ª de Michel Calogeras | 28 |
| 13 | " de Lara Campos, menor | 32 |
| 14 | Adelino Domingos Neiva, menor | 23 |
| 15 | Adolpho Augusto Pinto | 1.000 |
| 16 | " Costa Porto. | 86 |
| 17 | " F. Oppenheim | 300 |
| 18 | " Heydenreich | 410 |
| 19 | Adriana Maria da Conceição, d. | 3 |
| 20 | Adriano Gilardi | 59 |
| 21 | " von Jerchel, Padre. | 5 |
| 22 | Affonso Augusto Ribeiro | 6 |
| 23 | " Olegario Ferreira Pinto | 32 |
| 24 | " Pires Fleury | 38 |
| 25 | " Rão | 40 |
| 26 | Afrodisio Vidigal | 82 |
| 27 | Agnès Bradshaw, d. | 4 |
| 28 | Agostinho f.º de Gabriel Ribeiro dos Santos | 5 |
| 29 | " Lebre de Castilho | 11 |
| 30 | Albano Ferreira Neves, menor | 18 |
| 31 | Albéric Lèriquier | 21 |
| 32 | Albert Snape | 7 |

| Numero de ordem | N O M E S | Numero de acções |
|-----------------------|--|------------------------|
| 33 | Albertina Aguiar Paes de Barros, d. | 34 |
| 34 | " f.ª de Alberto Lion | 2 |
| 35 | " Müller, d. | 40 |
| 36 | " Prado de Oliveira, d. | 20 |
| 37 | " da Silva Prado, d. | 565 |
| 38 | Alberto de Castro Menezes, herança | 60 |
| 39 | " Chagas | 27 |
| 40 | " Collier | 14 |
| 41 | " f.º de Carlos de Andrade Villares | 72 |
| 42 | " f.º de d. S. A. de Carvalho Pedrosa | 23 |
| 43 | " Gordo, menor | 2 |
| 44 | " Israël | 23 |
| 45 | " Lübbers | 305 |
| 46 | " de Moraes Bueno | 126 |
| 47 | " dos Santos Dumont | 150 |
| 48 | " Schultz | 88 |
| 49 | " da Silva Neiva, menor | 23 |
| 50 | " Vieira dos Santos | 1 |
| 51 | " Villares | 144 |
| 52 | Alcides de Lara Campos, menor | 32 |
| 53 | " Lobo Vianna | 50 |
| 54 | Alcina da Cunha Machado, d. | 9 |
| 55 | Alcyr, f.º do dr. Reynaldo Porchat | 73 |
| 56 | Alda, f.ª de José Sampaio Moreira | 8 |
| 57 | " da Silva Prado, d. | 325 |
| 58 | Alexandre Augusto Mendes | 105 |
| 59 | " Weyl Bloch | 30 |
| 60 | Alexandrina de Almeida Vallim, d. | 50 |
| 61 | " Amelia de Vasconcellos, d. | 42 |
| 62 | " Fernandes da Silva, d. | 14 |
| 63 | " Rocha da Silva, d. | 60 |
| 64 | Alfred Chauvot | 52 |
| 65 | " Hutin | 157 |
| 66 | " Richard Foot, menor | 1 |
| 67 | " Schwenk | 10 |
| 68 | " Williams. | 99 |
| 69 | Alfredo, f.º de Carlos de Andrade Villares | 72 |
| 70 | " f.º de d. Maria Xavier de A. Campos | 6 |
| 71 | " José Teixeira, dr. | 92 |
| 72 | " Leite Rodrigues Torres. | 151 |
| 73 | " Lopes de Barros | 4 |
| 74 | " Maia, herança | 50 |
| 75 | Alice, f.ª de Domingos F. Pereira Porto | 6 |
| 76 | " Lucron, d. | 24 |
| 77 | " Malta, d. | 156 |
| 78 | " Maria f.ª do Conde M. de Barros | 302 |

| Numero de ordem | N O M E S | Numero de acções |
|-----------------------|--|------------------------|
| 79 | Alice Martins de Almeida, d. | 288 |
| 80 | " Noronha Torresão Galvão, d., herança. | 172 |
| 81 | " Pacheco e Silva, menor | 11 |
| 82 | " Pereira Pinto, d., Viscondessa Montlaur | 590 |
| 83 | " Pinto Serva, d. | 6 |
| 84 | " Schweitzer, menor | 1 |
| 85 | " Walter, d. | 5 |
| 86 | Alicia O'Connor de Camargo Dauntre, d. . . . | 150 |
| 87 | Aline Oppenheim, d. | 2 |
| 88 | Alphonse Boche | 13 |
| 89 | Alvaro Gordo, menor | 1 |
| 90 | " Macedo Guimarães | 1 |
| 91 | Aluizio, f.º de Anna de Oliveira Machado . . | 55 |
| 92 | Alzira Ferreira de Carvalho, d. | 122 |
| 93 | Amador, f.º de Antonio Nunes de Oliveira . . | 17 |
| 94 | Amalia Alves de Lemos, d. | 217 |
| 95 | " de Oliveira Camargo, d. | 305 |
| 96 | " Pfann, d. | 57 |
| 97 | " Villas Boas, d. | 75 |
| 98 | Amando de Barros | 500 |
| 99 | Ambrosina Augusta Sterry, d. | 123 |
| 100 | Ambrosio Nelson de Oliveira | 178 |
| 101 | Amelia de Andrade Villares, d | 106 |
| 102 | " Augusta Rezende Mendes, d. | 39 |
| 103 | " d., baroneza de Hilmar von Ende | 104 |
| 104 | " Barreto, d. | 25 |
| 105 | " Chambers de Souza, d. | 110 |
| 106 | " Eufrosina Quartim, d. | 48 |
| 107 | " Gaspar de Almeida, d. | 190 |
| 108 | " Leão, d. | 20 |
| 109 | " de Moraes Camargo, d. | 143 |
| 110 | " de Paula Ramos, d. | 351 |
| 111 | " da Rocha Leão, d. | 111 |
| 112 | " Teixeira Badaró, d. | 46 |
| 113 | Amelie Mazières, d. | 15 |
| 114 | Amy Davies, d. | 10 |
| 115 | Anardina Ribeiro Bittencourt, d. | 96 |
| 116 | André Dennery | 175 |
| 117 | " Frétin, menor | 5 |
| 118 | " Lièvre | 12 |
| 119 | Andresina da Silva Barros, d. | 33 |
| 120 | Anesio de Lara Campos, menor | 24 |
| 121 | Angelica Augusta de Carvalho, d. | 143 |
| 122 | Angelina de Aguiar, d. | 6 |
| 123 | " Peixoto de Azevedo Soares, d. | 1.200 |
| 124 | Angelo Amoroso | 75 |

| Numero de ordem | N O M E S | Numero de ações |
|-----------------------|--|-----------------------|
| 125 | Angelo f.º de Edgard Ferreira de Carvalho . | 13 |
| 126 | Anisio, f.º de Bernardino José Leite | 6 |
| 127 | Anna Abiah da Silva Prado, d. | 399 |
| 128 | " Alves de Camargo, d. | 118 |
| 129 | " Pinto, d. | 269 |
| 130 | " Aranha de Lacerda, d. | 12 |
| 131 | " Augusta da Silveira, d. | 121 |
| 132 | " Balieiro, menor | 17 |
| 133 | " Blandina Prado Pereira Pinto, d. | 1.700 |
| 134 | " " de Souza Aranha, d. | 714 |
| 135 | " de Breuilpont, d. | 78 |
| 136 | " Brotero de Barros, d. | 297 |
| 137 | " Cunera, d. | 3 |
| 138 | " de Campos Silveira, d. | 17 |
| 139 | " Elisa de Andrada Machado, d., herança | 102 |
| 140 | " E. Paes Leme de Mello Mattos, d. | 14 |
| 141 | " Ferreira da Costa, d. | 10 |
| 142 | " f.ª de Antonio C. Gomes dos Reys | 5 |
| 143 | " f.ª de d. Maria X. de A. Campos | 6 |
| 144 | " Francisca Pinheiro e Prado, d. | 5 |
| 145 | " " da S. M. de Barros, herança | 93 |
| 146 | " Franco Mourão, d. | 135 |
| 147 | " Gertrudes Ferraz, d., herança | 1 |
| 148 | " " Ferraz, d., de Cravinhos | 60 |
| 149 | " G. da Silva Oliveira, d. | 160 |
| 150 | " Granja, d. | 2 |
| 151 | " Iolanda, f.ª de Caio da Silva Prado | 50 |
| 152 | " Joaquina de Freitas Backeuser, d. | 349 |
| 153 | " " de Lima e Souza, d. | 6 |
| 154 | " Kehr, d. | 60 |
| 155 | " Kaier Hirsch, d. | 5 |
| 156 | " de Lacerda Penteado, d. | 2.338 |
| 157 | " de Lourdes, f.ª de José M. da Fonseca | 40 |
| 158 | " Maria Augustine Fontes, d. | 35 |
| 159 | " " f.ª do conde G. de S. Pontevès | 25 |
| 160 | " " f.ª de Rudolf O. Kesselring. | 2 |
| 161 | " Michelucci, d. | 60 |
| 162 | " Mathilde Ferreira dos Santos, d. | 8 |
| 163 | " Monteiro de Barros Conceição, herança. | 90 |
| 164 | " " da Silva, d. | 71 |
| 165 | " Nathan, d. | 50 |
| 166 | " de Paula Leite de Barros, d. | 500 |
| 167 | " " Novaes Jordão, d. | 41 |
| 168 | " Pereira Pinto, condessa G. de Sabran Pontevès | 590 |
| 169 | " Pinto, d. | 2 |

| Numero de ordem | N O M E S | Numero de acções |
|-----------------------|--|------------------------|
| 170 | Anna Quirino dos Santos, d. | 11 |
| 171 | " Queiroz Telles, d. | 262 |
| 172 | " da Rocha Leão Macedo Chaves, d. | 11 |
| 173 | " da Silva Prado, d. | 530 |
| 174 | " Vicencia da Silva Prado, menor | 98 |
| 175 | Anthélme Perrier | 22 |
| 176 | Anne Danel, d. | 11 |
| 177 | " Marie Perrier, d., nêe Le Vezouët | 50 |
| 178 | " Robbé, d. | 60 |
| 179 | Annie Snape, d. | 25 |
| 180 | Antoine Nérel, Cel. | 35 |
| 181 | Antonia Adelaide Martins Vieira, d. | 5 |
| 182 | " Delfina de Toledo, d. | 55 |
| 183 | " Ellis da Silva Araujo, d. | 65 |
| 184 | " f.º de Adolpho do Amaral Campos | 11 |
| 185 | " Maria Ribeirão Gavião, d. | 235 |
| 186 | " de Oliveira Machado, menor | 45 |
| 187 | " Pacheco Ferraz, d. | 64 |
| 188 | " Rodrigues do Amaral, d. | 5 |
| 189 | " da Silva Telles, d. | 6 |
| 190 | " Soares, d. | 154 |
| 191 | " Vasconcellos Meyer, d. | 12 |
| 192 | " Ursulina de Siqueira, d. | 40 |
| 193 | Antonietta de Aguiar de Andrada, menor | 111 |
| 194 | " d'Avila, d. | 23 |
| 195 | " de Borba, d. | 11 |
| 196 | " Penteado da Silva Prado, d. | 1.150 |
| 197 | " Prado de Mello Franco, d. | 261 |
| 198 | " dos Santos Mattos, d. | 39 |
| 199 | Antonio Alfredo Vaz Cerquinho | 1.659 |
| 200 | " de Almeida Prado, herança | 1 |
| 201 | " Augusto de Almeida Cardia | 2.000 |
| 202 | " " f.º de C.A.Mont.º de Barros | 57 |
| 203 | " " f.º de J. P. Max.º Portella | 60 |
| 204 | " " Monteiro de Barros | 2.347 |
| 205 | " " Paes | 64 |
| 206 | " Barbosa dos Santos. | 500 |
| 207 | " Bento Domingues de Castro | 30 |
| 208 | " Bresser Monteiro, menor | 34 |
| 209 | " Bulcão Giudice, menor. | 2 |
| 210 | " Caio, f.º de Ernesto Ramos | 21 |
| 211 | " Carlos R. de A. Machado e Silva J.ºr | 11 |
| 212 | " Columbus | 108 |
| 213 | " Cornelio, f.º de Gabriel R. dos Santos | 6 |
| 214 | " Dias Ferraz de Arruda | 44 |
| 215 | " " Pacheco | 210 |

| Numero de ordem | N O M E S | Numero de acções |
|-----------------------|---|------------------------|
| 216 | Antonio Domingos França | 128 |
| 217 | " Ferreira Alves | 62 |
| 218 | " Fernandes | 22 |
| 219 | " " de Barros Cobra | 244 |
| 220 | " f.º de Antonio C. Gomes dos Reys | 5 |
| 221 | " f.º de Francisco de Almeida Ferraz | 6 |
| 222 | " f.º de Francisco de Oliveira | 17 |
| 223 | " f.º de Lucheta Luis | 50 |
| 224 | " f.º de Manuel de Paula L. de Barros | 3 |
| 225 | " Forster | 6 |
| 226 | " Francisco de Paula Souza, herança | 1 |
| 227 | " " Pereira de Carvalho | 350 |
| 228 | " Gonçalves Fontes | 90 |
| 229 | " Henrique Ferraz | 153 |
| 230 | " José de Almeida Camargo | 2 |
| 231 | " " Duarte Moreira | 79 |
| 232 | " " da Costa Leite, dr. | 40 |
| 233 | " " Levy, menor | 127 |
| 234 | " de Lacerda Franco | 130 |
| 235 | " Leão | 25 |
| 236 | " Leite de Almeida Prado Junior | 196 |
| 237 | " Luiz de Assumpção, menor | 32 |
| 238 | " Manuel, f.º de Victorio Cresta | 5 |
| 239 | " de Mello Nogueira, menor | 86 |
| 240 | " Mendes Corrêa, padre. | 13 |
| 241 | " Mercado | 60 |
| 242 | " Nunes Ribeiro | 230 |
| 243 | " de Padua, Salles | 1.000 |
| 244 | " Penteado, coronel | 805 |
| 245 | " Pinheiro Nobre | 40 |
| 246 | " Pinto Nunes Cintra, dr. | 83 |
| 247 | " Pompêo de Souza Queiroz | 500 |
| 248 | " Prospero | 70 |
| 249 | " de Queiroz Telles | 125 |
| 250 | " " Telles (Parnahyba). | 100 |
| 251 | " Queiroz dos Santos Netto | 158 |
| 252 | " Rodrigues de Carvalho | 130 |
| 253 | " Rogé Ferreira | 18 |
| 254 | " Romeu. | 10 |
| 255 | " dos Santos Carvalhinho | 23 |
| 256 | " Schorcht | 31 |
| 257 | " da Silva Prado | 1.794 |
| 258 | " " Prado, de Mattão | 150 |
| 259 | " " " Prado Netto, menor | 10 |
| 260 | " da Silveira Rezende | 200 |
| 261 | " Soares de Gouvêa | 28 |

| Numero de ordem | N O M E S | Numero de ações |
|-----------------------|---|-----------------------|
| 262 | Antonio Teixeira Pinto | 9 |
| 263 | " de Toledo Lara | 3.000 |
| 264 | Aracy, f. ^a de Heitor Tobias de Aguiar | 1 |
| 265 | Arcebispo da Bahia | 9 |
| 266 | Arinos, f. ^o de Rud. O. Kesselring | 1 |
| 267 | Aristides de Lara Toledo Piza, menor | 42 |
| 268 | " de Toledo Piza | 40 |
| 269 | Armand David Weill | 42 |
| 270 | " de Siorac | 9 |
| 271 | Armande Robert, d. | 10 |
| 272 | Armando de Abreu | 533 |
| 273 | " Alvares Penteado | 1.350 |
| 274 | " Prado, dr. | 57 |
| 275 | Arminda Ferraz Pulino, d. | 4 |
| 276 | Arnaldo Augusto Vieira de Carvalho, dr. | 121 |
| 277 | " f. ^o de Domingos F. Pereira Porto | 6 |
| 278 | " Foot, menor | 108 |
| 279 | " de Oliveira Machado, menor | 55 |
| 280 | " Porchat | 5 |
| 281 | " Segesser, f. ^o do Barão de Segesser de Brunnegg | 18 |
| 282 | " Simões, menor | 3 |
| 283 | Aron, Irmãos & Comp. | 185 |
| 284 | Arthur de Almeida Rezende | 117 |
| 285 | " de Azevedo Marques | 1 |
| 286 | " & Ed. Levy | 573 |
| 287 | " Ferreira Coelho | 40 |
| 288 | " f. ^o de d. Angela dell'Anese | 121 |
| 289 | " Franco Mourão | 62 |
| 290 | " Gomes da Rocha Azevedo | 55 |
| 291 | " Jambeiro Costa, dr. | 4 |
| 292 | " Levy | 380 |
| 293 | " Martins da Costa Passos, dr. | 115 |
| 294 | " Porchat de Assis | 11 |
| 295 | " Teixeira de Camargo | 40 |
| 296 | Ary, f. ^o de Joaquim Pereira | 9 |
| 297 | Associação Beneficente Jesus, Maria, José | 11 |
| 298 | " Commercial, de Santos | 11 |
| 299 | " Jundiahense das Damas de Ca- ridade | 17 |
| 300 | " de N. S. da Saletta | 11 |
| 301 | " Protectora da Infancia Desvalida | 2.133 |
| 302 | " dos Morpheticos, de Jundiahy | 20 |
| 303 | " S. Vicente de Paulo, Braz, sec. ^o f. ^a | 5 |
| 304 | " Soccorros Mutuos Artes e Officios | 90 |

| Numero de ordem | N O M E S | Numero de acções |
|-----------------------|---|------------------------|
| 305 | Augusta Emma Catharina Hempel, d., herança | 100 |
| 306 | " Birle, d. | 45 |
| 307 | " F. Hoff, menor | 11 |
| 308 | " Hoff, d. | 131 |
| 309 | " Leonor Franzel, d. | 8 |
| 310 | Auguste Demanet | 4 |
| 311 | Augusto Cesar de Mattos | 260 |
| 312 | " Ferreira dos Santos | 52 |
| 313 | " Gatelet, capitão | 34 |
| 314 | " Haas | 5 |
| 315 | " Herzer | 14 |
| 316 | " de Paula Ramos | 213 |
| 317 | " de Souza Marques, dr. | 105 |
| 318 | Aurelia Alves Bueno Gomide, d. | 37 |
| 319 | " Candida Pacheco Jordão, d. | 79 |
| 320 | Aurora dos Santos Silveira, d. | 60 |
| 321 | A. Charles Kiefer | 212 |
| 322 | A. G. Fontes & C. | 110 |
| B | | |
| 323 | Banca Francese e Italiana per l'America del Sud | 10.904 |
| 324 | Banco do Commercio e Industria de S. Paulo | 5.814 |
| 325 | Banque Française pour le Brésil | 1.240 |
| 326 | " de Paris et des Pays-Bas | 50.000 |
| 327 | Barão de Muritiba | 240 |
| 328 | " de São Joaquim | 69 |
| 329 | Baring, Brothers & Co., Limited | 60 |
| 330 | Barnabé Francisco Vaz de Carvalhaes | 8 |
| 331 | Baroneza de Arary | 92 |
| 332 | " de Itajubá | 1.010 |
| 333 | " de Jacarehy | 500 |
| 334 | " de Nioac. | 465 |
| 335 | Basilio da Silveira Cintra | 16 |
| 336 | Beatrice Madeleine Wysard, menor | 27 |
| 337 | Beatriz, f. ^a de Alvaro de Aguiar Vallim | 57 |
| 338 | " f. ^a de Antonio Alves de Barros Cruz | 21 |
| 339 | " f. ^a de Sidney James Crowther Smith | 1 |
| 340 | " f. ^a do Visconde La Tour | 31 |
| 341 | " Ribeiro de Mendonça, d. | 18 |
| 342 | Belmira Ferreira dos Santos, d. | 230 |
| 343 | " Ramos, d. | 12 |
| 344 | Bellarmina Pinheiro e Prado, d. | 40 |
| 345 | Benedicta Alves de Mello Nogueira, d. | 1.534 |
| 346 | " f. ^a de Manuel de P. Leite de Barros | 2 |
| 347 | " Maria Carneiro, d. | 2.000 |

| Numero de ordem | N O M E S | Numero de ações |
|-----------------------|--|-----------------------|
| 348 | Benedicta Maria da Conceição, d. | 320 |
| 349 | " Toralis de Gismenes, menor | 15 |
| 350 | Benedicto de Aguiar Peçanhã | 13 |
| 351 | " do Amaral | 3 |
| 352 | " Castilho de Andrade | 1.400 |
| 353 | " Pinto de Moraes, menor | 1 |
| 354 | " Rolim Junior | 60 |
| 355 | Benjamin Blum | 319 |
| 356 | " Couto, menor | 11 |
| 357 | Bento Antonio Pereira | 65 |
| 358 | " José de Carvalho | 2.559 |
| 359 | " de Lacerda Filho | 80 |
| 360 | " Loeb | 360 |
| 361 | " de Oliveira, f.º de J. W. de Oliveira | 10 |
| 362 | " Ribeiro Nogueira | 203 |
| 363 | Bernard Haas | 184 |
| 364 | Bernardina F. de Campos, d. | 7 |
| 365 | Bernardo José de Lima | 18 |
| 366 | Bertha Hoffmann, menor. | 13 |
| 367 | " Sturm Monteiro de Barros, d. | 200 |
| 368 | Berthe Bloch, d. | 10 |
| 369 | " Despaux, d. | 3 |
| 370 | " Faurez, d. | 25 |
| 371 | Bertilia Ribeiro de Mendonça, d. | 9 |
| 372 | Bianor Mendes Pereira | 2 |
| 373 | Bismark, f.º de d. Maria Honoria | 2 |
| 374 | Boris Frères | 444 |
| 375 | Brasilia Carolina de Andrada Machado, d. | 102 |
| 376 | " Dias Leite, d. | 79 |
| 377 | " Pompeu Franco de Andrade, menor | 4 |
| 378 | Brasilianische Bank für Deutschland | 619 |
| 379 | Brasilina Amelia Pedrosa, d. | 97 |
| 380 | " da Silva Fonseca, d. | 29 |
| 381 | British Bank of South America, Ltd. | 1.728 |
| 382 | B. Loeb & Cia | 55 |
| C | | |
| 383 | Caetana de Siqueira, d. | 1 |
| 384 | Caio, f.º de Caio da Silva Prado, menor | 41 |
| 385 | Caixa Auxiliar dos Emp.ºº da Cont.ªª Central | 174 |
| 386 | Camille Levy, d. | 519 |
| 387 | Candida Augusta de Andrade, d. | 304 |
| 388 | " f.ª de Adolpho do Amaral Campos | 11 |
| 389 | " f.ª de Oduvaldo Pacheco e Silva | 3 |
| 390 | " Honoria Teixeira, d. | 33 |

| Numero de ordem | N O M E S | Numero de acções |
|-----------------------|---|------------------------|
| 391 | Candida Ribeiro de Mendonça, d. | 6 |
| 392 | Candido Ferreira da Silva Camargo | 562 |
| 393 | " Francisco Saldanha | 80 |
| 394 | " f.º de Juvenal Corrêa de Mello | 2 |
| 395 | " de Mello, menor | 8 |
| 396 | " Toralis Filho, menor | 15 |
| 397 | Canuto José Saraiva Junior, menor | 1 |
| 398 | Capitane Campêche | 25 |
| 399 | Capitolina dos Santos Mattos, d. | 24 |
| 400 | Carlos Abbade, menor | 8 |
| 401 | " Alberto f.º de Carlos D. de Carvalho | 5 |
| 402 | " " Prado Penteadado, menor | 97 |
| 403 | " Augusto, f.º do dr. Erasmo do Amaral | 14 |
| 404 | " " Monteiro de Barros | 170 |
| 405 | " " Pereira Guimarães | 236 |
| 406 | " Doringer | 82 |
| 407 | " Eduardo, f.º de Manuel da Cunha Lobo | 173 |
| 408 | " Emilio de Azevedo Marques Filho | 33 |
| 409 | " f.º de Carlos de Andrade Villares | 72 |
| 410 | " f.º de Caio da Silva Prado | 34 |
| 411 | " f.º de Domingos Roque da Silva | 185 |
| 412 | " f.º de Joaquim de Mendonça Filho | 33 |
| 413 | " Gaetani | 24 |
| 414 | " Gomes de Souza | 11 |
| 415 | " Humberto f.º do V. de Monthaur | 10 |
| 416 | " José Schulmann, menor | 3 |
| 417 | " de Oliveira Lemos, menor | 4 |
| 418 | " Olympio Leite Penteadado | 55 |
| 419 | " Paes de Barros | 3.000 |
| 420 | " Schorcht | 280 |
| 421 | " Schorcht Netto | 28 |
| 422 | Carlota Amaral, d. | 36 |
| 423 | " Corrêa de Almeida, d. | 5 |
| 424 | " Ferreira de Moraes, d. | 11 |
| 425 | " Julieta de Moraes, d. | 52 |
| 426 | " Novaes de Borba, d. | 11 |
| 427 | Carmelina Prates da Silva Baptista, d. | 73 |
| 428 | Carmen Antunes dos Santos, menor | 4 |
| 429 | " Cecilia Monteiro de Barros Cresta, d. | 7 |
| 430 | " f.ª de Carlos de Andrade Villares | 72 |
| 431 | " f.ª de Esther A. Moraes e F. B. de Moraes | 72 |
| 432 | " de Oliveira, f.ª de J. W. de Oliveira | 10 |
| 433 | " do Val, d. | 310 |
| 434 | Carolina Ambrosina Franzen, d. | 35 |
| 435 | " Augusta de Moraes e Silva, d. | 110 |

| Numero de ordem | N O M E S | Numero de ações |
|-----------------------|--|-----------------------|
| 436 | Carolina Augusta Vaz de Carvalháes, d. | 125 |
| 437 | " Corrêa Cardoso, d. | 77 |
| 438 | " Gordo, menor | 2 |
| 439 | " Leal Fernandes, d. | 10 |
| 440 | " Moreira da Cruz, d. | 32 |
| 441 | " Prado da Silva Prado, d. | 1.781 |
| 442 | " Pires Corrêa, d. | 2 |
| 443 | " Rudge Ramos Parada, d. | 4 |
| 444 | " Tamandaré Teixeira, d. | 55 |
| 445 | Casa Pia de S. Vicente de Paulo | 133 |
| 446 | Cassio, f.º de Leovigildo da Silva Prado | 85 |
| 447 | Catharina Forster, d. | 1 |
| 448 | " Schorcht Antunes dos Santos, d. | 59 |
| 449 | Catherine Ellis Lawrence, menor | 10 |
| 450 | Cecilia Abranches Brotero, d. | 22 |
| 451 | " Almeida, d. | 115 |
| 452 | " Carmen Claudio da Silva, d. | 8 |
| 453 | " Flora, f.ª de Ed. de Nioac | 12 |
| 454 | " Helena, f.ª de Mario de Oliveira Rôxo | 12 |
| 455 | " Leal Fernandes, d. | 10 |
| 456 | " Luiza, f.ª Alfredo A. S. Rangel | 26 |
| 457 | " de Moraes Monteiro de Barros, d. | 2.300 |
| 458 | Celestina Beck, d. | 5 |
| 459 | " Bourroul, d. | 12 |
| 460 | Celestino Prada | 10 |
| 461 | Celia, f.ª de d. Maria Xavier de A. Campos | 6 |
| 462 | Celisa da Silveira Rezende, d. | 202 |
| 463 | Celso José, f.º de Julio Gérin | 2 |
| 464 | " da Silveira Rezende, dr. | 203 |
| 465 | Cenobelino de Barros Serra | 1 |
| 466 | Centro Academico "Onze de Agosto" | 13 |
| 467 | " Beneficente dos Empregados da Lo- comoção da Companhia Paulista | 48 |
| 468 | Cesarino Irmão & Comp. | 210 |
| 469 | Cesario Trivellato | 65 |
| 470 | Charles Birlé | 9 |
| 471 | " Cottet | 14 |
| 472 | " Dreyfus | 11 |
| 473 | " Hildebrand | 12 |
| 474 | " Leopold Hirsch | 5 |
| 475 | " Levy | 402 |
| 476 | " Maurice Hennin | 57 |
| 477 | " Weiler & Comp. | 1.083 |
| 478 | Christiano Adolpho P-hlmann | 97 |
| 479 | Christina Quirino dos Santos, d. | 21 |
| 480 | Cicero de Almeida Prado Penteado, menor | 97 |

| Numero de ordem | N O M E S | Numero de acções |
|-----------------------|---|------------------------|
| 481 | Cicero, f.º de João Pinto Ferraz | 8 |
| 482 | Cincinato, f.º de Alfredo Braga | 1 |
| 483 | Cladie Changarnier, d. | 19 |
| 484 | Clara de Andrade Pina, d. | 5 |
| 485 | " Amelia Deutsch, d. | 100 |
| 486 | " de Lacerda, d. | 92 |
| 487 | Clarice Couto, menor | 7 |
| 488 | Claudina de Paiva Azevedo, d., herança | 5 |
| 489 | " Pinheiro e Prado, d. | 92 |
| 490 | " de Souza Sampaio, d. | 27 |
| 491 | Claudio Rossi | 100 |
| 492 | Clément Etchbarne | 51 |
| 493 | Clementina Schmidt, d. | 184 |
| 494 | Clementino de Oliveira, menor | 4 |
| 495 | Clotilde Augusta Martins Vieira, d. | 5 |
| 496 | " Ribeiro de Mendonça | 9 |
| 497 | Collegio de N. S. do Carmo, de Guaratinguetá | 200 |
| 498 | C. Paulista de Seguros Maritimos e Terrestres | 1.128 |
| 499 | Companhia Prado Chaves | 24 |
| 500 | Cômte Alexandre Szembeck | 9 |
| 501 | " Edouard de Montbron | 321 |
| 502 | " Etienne de Montbron | 132 |
| 503 | Cômtesse Renée de Meloises | 88 |
| 504 | Conde d'Escherny | 315 |
| 505 | " Robert de Montbron | 2 |
| 506 | Condessa de Cavalcante | 46 |
| 507 | " de Legge | 560 |
| 508 | " Monteiro de Barros | 1.380 |
| 509 | Constança de Campos Silveira, d. | 18 |
| 510 | " Vieira Bueno Penteadó, d. | 72 |
| 511 | Cora de Magalhães Erichsen, d. | 2 |
| 512 | Corbiniano de Aquino Fonseca | 300 |
| 513 | Cornelia Rodrigues Peixoto, d. | 368 |
| 514 | Custodia Candida Martins Vieira, d. | 5 |
| 515 | Cyra da Silveira Rezende, d. | 202 |
| 516 | Cyró de Araujo Cintra, menor | 5 |
| 517 | " f.º de Bernardino José Leite | 6 |
| D | | |
| 518 | Dalila, f.ª de Antonio A. de Barros Cruz | 21 |
| 519 | Daniel Campbell, herança | 48 |
| 520 | " Heydenreich | 575 |
| 521 | " José Rodrigues | 4.000 |
| 522 | " Kruss | 2 |
| 523 | Daphnis, f.º de José Freitas Valle | 2 |

| Numero de ordem | N O M E S | Numero de acções |
|-----------------------|--|------------------------|
| 524 | Dario Rudge da Silva Ramos | 2 |
| 525 | Davina Cerquinho Malta, menor | 25 |
| 526 | " de Lara Nogueira, d. | 31 |
| 527 | Delfica Rodovalho de Sampaio, d. | 60 |
| 528 | Delfina de Campos Silveira, d. | 17 |
| 529 | Delmiro Almeida | 14 |
| 530 | Demetrio de Campos Tourinho | 47 |
| 531 | Denise Rose Dreyfus, menor | 9 |
| 532 | Deoclecia de Barros Franco | 30 |
| 533 | Deolinda Alves Porto de Siqueira, d. | 89 |
| 534 | " Candida de Moraes Campos, d. | 95 |
| 535 | " Eugenia de Campos Toledo, d. | 200 |
| 536 | " de Freitas Leão Malheiro, d. | 349 |
| 537 | " Izabel de Campos, menor | 124 |
| 538 | Desiderio Stapler, dr. | 155 |
| 539 | Didimo Joaquim de Oliveira | 12 |
| 540 | Dinorah Cardoso, d. | 10 |
| 541 | Diogenes de Lemos Azevedo, menor | 17 |
| 542 | Diogo de Abreu Teixeira | 355 |
| 543 | " José de Andrada Machado, herança | 44 |
| 544 | " Machado | 1 |
| 545 | " de Toledo Lara | 20 |
| 546 | Dolores Martin, d. | 3 |
| 547 | Domingas Bomfim Pontes, d. | 1 |
| 548 | Domingos Antonio Athayde | 4 |
| 549 | " da Costa Ferreira | 20 |
| 550 | " Farani, menor | 150 |
| 551 | Domitilia Alves Marcondes de Araujo, d. | 6 |
| 552 | Donatilia, f. ^a de d. Balbina C. Soares | 11 |
| 553 | Dorothy Eileen Wysard, menor | 21 |
| 554 | Duarte Perez do Rego Monteiro, dr. | 115 |
| 555 | Dulce Vallim, menor | 3 |

E

| | | |
|-----|---|-----|
| 556 | Edgard Schorcht | 32 |
| 557 | " Simon | 25 |
| 558 | Edgardo de Azevedo Soares | 180 |
| 559 | Edith Cornehl, menor | 5 |
| 560 | " f. ^a de Holger J. Kok | 48 |
| 561 | " f. ^a do dr. Reynaldo Porchat | 69 |
| 562 | " Pereira da Rosa, menor | 188 |
| 563 | Edmé Edouard Champion | 100 |
| 564 | Edmond Adolphe Dreyfus | 410 |
| 565 | " Loewé, de Paris | 94 |
| 566 | Edouard Julien Levy | 152 |

| Numero de ordem | N O M E S | Numero de acções |
|-----------------------|---|------------------------|
| 567 | Edouard Alexandre Marie de Chérade, Comte de Montbron | 12 |
| 568 | Eduardo de Andrade Villares | 1.225 |
| 569 | " f.º de Caio da Silva Prado | 57 |
| 570 | " Limpo de Abreu | 150 |
| 571 | " Mario, f.º de Ernesto Ramos | 23 |
| 572 | " Monteiro de Barros Rôxo, menor | 2 |
| 573 | " Maxwell Rudge | 1.298 |
| 574 | " de Nioac | 100 |
| 575 | " Prates, conde de Prates | 1.050 |
| 576 | " Rodrigues, de Mogy-Mirim | 41 |
| 577 | " dos Santos Prates, menor | 172 |
| 578 | Edward Steiner | 1 |
| 579 | Edwin Collier | 14 |
| 580 | Eglantina Penteado da Silva Prado, d. | 2.300 |
| 581 | Elias Antonio, f.º do dr. Erasmo do Amaral | 4 |
| 582 | " Quartim de Albuquerque | 1 |
| 583 | Eline Maria, f.ª de Holger J. Kok | 48 |
| 584 | Elisa de Aguiar de Andrada, d. | 1.242 |
| 585 | " Annie Tindal, d. | 121 |
| 586 | " de Assumpção Amarante Cruz, menor | 77 |
| 587 | " A. Pacheco, d. | 6 |
| 588 | " Barnabé Vaz de Carvalhaes, d. | 9 |
| 589 | " Blomeley, d. | 78 |
| 590 | " f.ª de Affonso Pires Fleury | 15 |
| 591 | " f.ª de Edmundo Wright | 4 |
| 592 | " Franco Mourão, d. | 119 |
| 593 | " Harrah Forster, d. | 338 |
| 594 | " Josephina de Andrada Machado, d. | 102 |
| 595 | " Leal Fernandes, d. | 10 |
| 596 | " Leite Forjaz, d. | 200 |
| 597 | " de Mello Azevedo Marques, d. | 5 |
| 598 | " Pinheiro e Prado, d. | 6 |
| 599 | " Rizzo, d. | 3 |
| 600 | " Schorcht Pontual, d. | 48 |
| 601 | " Teixeira Rabello, d. | 40 |
| 602 | Elisabeth A. Hine, veuve de Philip Delamain | 26 |
| 603 | " f.ª de Luiz Backeuser | 72 |
| 604 | " de Oliveira Lemos, menor | 4 |
| 605 | Ellen Luiza Baggott, d. | 1 |
| 606 | Elsa Schweitzer, menor | 1 |
| 607 | " Hoff, menor | 11 |
| 608 | Else von Ruedorffer, d. | 24 |
| 609 | Elsie Broad, menor | 6 |
| 610 | Elvira da Conceição Simões, d. | 3 |
| 611 | " f.ª de d. Angela dell'Anese | 123 |

| Numero de ordem | N O M E S | Numero de acções |
|-----------------------|--|------------------------|
| 612 | Elvira, f. ^a de d. Ernesta M. Buchi | 21 |
| 613 | " f. ^a de Francisco de Almeida Ferraz | 6 |
| 614 | " f. ^a de Francisco de Oliveira | 15 |
| 615 | " Gomes, d. | 19 |
| 616 | " de Paula Machado, d. | 515 |
| 617 | " Silva, d. | 2 |
| 618 | " Teixeira, d. | 42 |
| 619 | Elza de Moraes Aguiar, menor | 6 |
| 620 | Emile Hertz | 57 |
| 621 | Emilia Augusta de Souza Campos, d. | 80 |
| 622 | " Brotero Benevides, d. | 22 |
| 623 | " Jordão Pereira de Souza, d. | 500 |
| 624 | " Marcondes de Araujo, d. | 150 |
| 625 | " Slanino Mestrinho, d. | 10 |
| 626 | Emilio Petronieri | 51 |
| 627 | " Wysling | 100 |
| 628 | Emma Barroffio, d. | 9 |
| 629 | " Simon, d. | 2 |
| 630 | Empire Trust Company, de New-York | 79.381 |
| 631 | Epaminondas de Toledo Piza | 3 |
| 632 | Eponina, f. ^a de Adolpho do Amaral Campos | 11 |
| 633 | " Prado Soares de Moura, d. | 349 |
| 634 | Erasmio Teixeira de Assumpção Junior, menor | 32 |
| 635 | Ercilia Alves Pinto, d. | 269 |
| 636 | " Rudge da Silva Ramos, d. | 2 |
| 637 | Ermelinda Ottoni de Souza Queiroz, d. | 36 |
| 638 | Erminia Ubelhard Lemgruber, d. | 480 |
| 639 | Ernest Haussmann. | 60 |
| 640 | " Worms | 60 |
| 641 | Ernesto Alves de Oliveira | 6 |
| 642 | " de Campos, menor | 124 |
| 643 | " f. ^a de d. Ernesta M. Buchi | 21 |
| 644 | " Israël | 270 |
| 645 | " de Oliveira Borges | 25 |
| 646 | " Rudge da Silva Ramos | 15 |
| 647 | " W. A. Lupton | 145 |
| 648 | Escola de Commercio de São Paulo | 85 |
| 649 | " Parochial de S. Francisco, Jundiaby. | 30 |
| 650 | Escolastica de Lacerda, d. | 100 |
| 651 | " Maria de Oliveira, d. | 6 |
| 652 | " de Queiroz Telles, d. | 385 |
| 653 | Esmeralda Augusta Escobar de Lunè, d. | 88 |
| 654 | Esperidião Eloy de Barros Pimentel | 184 |
| 655 | Espolio de Blanche Seignoret | 189 |
| 656 | Estellita, f. ^a de Gabriel Penteado | 67 |
| 657 | Estevam Ferraz de Camargo | 95 |

| Numero de ordem | N O M E S | Numero de ações |
|-----------------------|---|-----------------------|
| 658 | Estevam Ferraz de Toledo | 30 |
| 659 | " José Martins Vieira | 5 |
| 660 | " Negreiros Guimarães | 6 |
| 661 | Esther de Campos, menor | 194 |
| 662 | " Corrêa da Rosa, d. | 112 |
| 663 | " f. ^a de d. Emiliana Justina de Oliveira | 5 |
| 664 | " f. ^a de Esther A. Moraes e F. B. de Moraes | 72 |
| 665 | " Junqueira de Almeida, menor | 36 |
| 666 | " Quirino dos Santos, d. | 18 |
| 667 | Etelvina, f. ^a de d. Ernesta M. Buchi | 21 |
| 668 | Ethel Mary White, d. | 5 |
| 669 | Eufrazia Teixeira Leite, d. | 790 |
| 670 | Eufrosina de Aguiar Haupt, d. | 151 |
| 671 | Eudoxia Sampaio Luz, d. | 6 |
| 672 | Eugène Waller | 51 |
| 673 | Eugenia de Barros Oliveira, d. | 83 |
| 674 | " Motta, d. | 2 |
| 675 | " Pacheco, d. | 3 |
| 676 | " da Silva Prates, d. | 305 |
| 677 | " Tamandaré Teixeira, d. | 55 |
| 678 | Eugenie Frétin, d. | 7 |
| 679 | Eugenio Gomes do Val | 397 |
| 680 | " Guilhem | 100 |
| 681 | Eulalia B. da Costa Carvalho, d. | 66 |
| 682 | Eurico Teixeira Marques | 45 |
| 683 | Evangelina, f. ^a de Alberto de M. Moreira | 10 |
| 684 | " f. ^a de Edgard F. de Carvalho | 14 |
| 685 | Evariste Retailiau | 115 |
| 686 | Everardo Toledo Bandeira de Mello | 86 |
| F | | |
| 687 | Fabio Ramos | 722 |
| 688 | Fanny Doebelli, d. | 3 |
| 689 | " R. Morris, d. | 22 |
| 690 | Fausta Rodrigues Jordão, d. | 70 |
| 691 | Faustina de Moraes Camargo, d. | 10 |
| 692 | Fausto de Almeida Prado Penteado, menor | 97 |
| 693 | " Deldique | 7 |
| 694 | " f. ^o de Bernardino José Leite | 6 |
| 695 | Felicidade da Rocha Leão, d. | 11 |
| 696 | Felicio de Campos Cintra | 202 |
| 697 | " Cesarino fu Nicola | 282 |
| 698 | Felicissima de Assumpção Toledo, d. | 23 |
| 699 | " de Lara Toledo Piza, menor | 42 |

| Numero de ordem | N O M E S | Numero de ações |
|-----------------------|---|-----------------------|
| 700 | Felizardo Augusto Cavalheiro e Silva, dr. | 34 |
| 701 | Ferdinand Pierre | 3 |
| 702 | Fernando Aleixo de Moraes | 16 |
| 703 | " Brotero de Barros | 415 |
| 704 | " Costa | 20 |
| 705 | " f.º de Fernando Vieira de Moraes | 7 |
| 706 | " Maggi | 150 |
| 707 | " de Toledo Piza, menor | 11 |
| 708 | Filadelpho de Campos Aranha | 260 |
| 709 | Fils de R. Picard & Comp. | 110 |
| 710 | Flaminio Levy | 57 |
| 711 | Flavio, f.º de Bernardino José Leite | 6 |
| 712 | Flora Egydio, d. | 5 |
| 713 | " Franco Soares de Nioac, d. | 124 |
| 714 | Florence May Tindal, d. | 29 |
| 715 | Floriano, f.º de Odulpho Cardoso | 10 |
| 716 | Fortunata Fenile, d. | 8 |
| 717 | Francesco Cerbasi | 56 |
| 718 | Francis W. Foot, menor | 2 |
| 719 | Francisca de Abreu Lima, d. | 33 |
| 720 | " de Alcantara Madeira, d. | 5 |
| 721 | " de Alvarenga, d. | 313 |
| 722 | " Alves de Carvalho, d. | 5 |
| 723 | " Amelia de Paula, d. | 55 |
| 724 | " " de Toledo, d. | 203 |
| 725 | " Carolina dos Anjos, d. | 12 |
| 726 | " de Carvalho Rio-Negro, d. | 25 |
| 727 | " Elisa H. de Camargo, d. | 4 |
| 728 | " Emilia Pacheco Jordão, d., herança. | 62 |
| 729 | " Eugenia, f.º de José M. Passalacqua | 39 |
| 730 | " " Teixeira Leite Bruhns, d. | 138 |
| 731 | " de Lara Toledo Piza, menor | 42 |
| 732 | " Leopoldina de Góes Campos, d. | 19 |
| 733 | " Peixoto, d., casada com J. J. Ferreira Rego | 1.200 |
| 734 | " Setembrina de Queiroz Telles, d. | 377 |
| 735 | " Silveira do Val, d. | 853 |
| 736 | Francisco de Almeida Camargo | 72 |
| 737 | " " Prado | 10 |
| 738 | " de Andrade Coutinho | 60 |
| 739 | " Antonio da Costa Braga | 15 |
| 740 | " " de Oliveira | 120 |
| 741 | " " de Souza Queirós | 60 |
| 742 | " " de Queiroz Telles | 1.306 |
| 743 | " Augusto Schulman, menor | 2 |
| 744 | " Borges Pereira do Amaral | 19 |

| Numero de ordem | N O M E S | Numero de acções |
|-----------------------|---|------------------------|
| 745 | Francisco Campeolo | 29 |
| 746 | " Cilento | 25 |
| 747 | " Dias do Prado, menor | 2 |
| 748 | " Duarte de Rezende | 53 |
| 749 | " Farani | 368 |
| 750 | " Fernando de Barros Netto | 6 |
| 751 | " f.º de Francisco M. Cardoso | 50 |
| 752 | " f.º de José Manuel Fonseca | 82 |
| 753 | " Gomes Ferraz | 69 |
| 754 | " Grotta | 196 |
| 755 | " Lobo Leite Pereira | 134 |
| 756 | " Lopes de Moraes | 100 |
| 757 | " Luiz Soares de Souza Mello | 1.000 |
| 758 | " Magaldi | 184 |
| 759 | " Mendes da Silva, Tenente Coronel. de Moura Brandão | 60 |
| 760 | " de Paula Oliveira Borges | 9 |
| 761 | " " " Medina Ramos | 692 |
| 762 | " " " Peruche | 10 |
| 763 | " " " Rodrigues Alves | 44 |
| 764 | " " " Vicente de Azevedo | 2.000 |
| 765 | " de P. Vicente de Azevedo Filho, menor | 30 |
| 766 | " de Paula Simões dos Santos | 1 |
| 767 | " Pires de Camargo | 26 |
| 768 | " Prestes Maia | 100 |
| 769 | " Ribeiro Santiago, dr. | 9 |
| 770 | " da Rocha Mello | 232 |
| 771 | " Rogé Ferreira | 34 |
| 772 | " Rodrigues de Camargo, dr. | 66 |
| 773 | " " dos Santos, padre | 500 |
| 774 | " Soares de Camargo | 22 |
| 775 | " Tavares Machado | 1.610 |
| 776 | " Vaz de Almeida | 11 |
| 777 | " Verissimo | 115 |
| 778 | " Xavier Paes de Barros | 12 |
| 779 | " Xavier Paes de Barros Filho | 183 |
| 780 | " | 35 |
| 781 | Franziska Birle, d. | 79 |
| 782 | Frederico Antonio de Barros Brotero, menor | 23 |
| 783 | " Augusto Cesar de Mattos | 46 |
| 784 | " de Barros Brotero | 100 |
| 785 | " José, f.º de A. A. Souza Rangel | 8 |
| 786 | " Marri | 20 |
| 787 | " de Oliveira Coutinho, menor | 6 |
| 788 | Fritz Bodé | 15 |

| Numero de ordem | N O M E S | Numero de acções |
|-----------------------|---|------------------------|
| G | | |
| 789 | Gabriel A. Cerquinho F. de Carvalho, menor | 10 |
| 790 | " f.º de d. Izaura Ferreira Leite | 3 |
| 791 | " Penteadó | 118 |
| 792 | " Pio da Silva Junior, dr. | 200 |
| 793 | Gabriella Aranha Rodovalho, d. | 350 |
| 794 | " de Azevedo Marques, d. | 7 |
| 795 | " Dumont Villares, d. | 600 |
| 796 | " Ferraz de Mesquita, d. | 24 |
| 797 | " f.º de Carlos A Villares | 72 |
| 798 | Gastão Cahen | 1 |
| 799 | " Roque da Silva | 53 |
| 800 | " Liberal Pinto, padre | 22 |
| 801 | Gaston Weill | 243 |
| 802 | Geminiano Costa | 121 |
| 803 | Genebra de Aguiar Barros | 248 |
| 804 | George John Marijoribanks | 460 |
| 805 | Georges Bariquand | 121 |
| 806 | " Dreyfus, menor | 9 |
| 807 | " Levy, de Paris | 13 |
| 808 | Georgina, f.ª de Alfredo Foot | 3 |
| 809 | " f.ª de d. Maria Honoria | 2 |
| 810 | " do Rego Freitas, d. | 654 |
| 811 | " Tamandaré Teixeira, d. | 34 |
| 812 | Germaine de Breuilpont, d. | 126 |
| 813 | " Lucie Burchard, menor | 1.066 |
| 814 | Gertrude Edler, d. | 20 |
| 815 | Gertrudes Rosoléa, f.ª de O. Leite R. de Faria. | 17 |
| 816 | Gladys do Rego Freitas, menor | 81 |
| 817 | Gonçalo da Silva Leme | 11 |
| 818 | Gregorio Prates da Fonseca | 556 |
| 819 | Grumbach, Waller & Comp. | 900 |
| 820 | Guilherme de Andrade Villares | 10 |
| 821 | " Collier | 11 |
| 822 | " Cornehlis | 6 |
| 823 | " Ellis, dr. | 6 |
| 824 | " Florence | 36 |
| 825 | " dos Santos Maia | 20 |
| 826 | " dos Santos Prates, menor | 172 |
| 827 | Guilhermina Augusta de Oliveira, d. | 8 |
| 828 | " Marcollina de Vasconcellos, d. | 12 |
| 829 | " Vallim Rubião, d. | 230 |
| 830 | Guiomar, f.ª de Antonio Nunes Ribeiro | 2 |
| 831 | " f.ª de Francisco G. Guimarães | 18 |
| 832 | " Junqueira de Almeida, menor | 36 |

| Numero de ordem | N O M E S | Numero de ações |
|-----------------------|---|-----------------------|
| 833 | Gustav Möckel | 20 |
| 834 | " Wützke | 11 |
| 835 | Gustave Baudoïn | 100 |
| 836 | Gustavo Adolpho Hoff | 76 |
| 837 | " Ferraz de Camargo | 212 |
| 838 | " de Lara Campos | 207 |
| H | | |
| 839 | Harry Tyrell Gray | 2 |
| 840 | Haydée de Magalhães Erichsen, menor | 1 |
| 841 | Helena de Aguiar de Andrada, menor | 15 |
| 842 | " de Campos Silveira | 17 |
| 843 | " f.ª de Americo Machado | 12 |
| 844 | " Maria f.ª de Roberto de Nioac | 20 |
| 845 | " de Oliveira Adams, menor | 11 |
| 846 | " Paulina S. M. Guilhermina de Voys | 97 |
| 847 | Heloisa Cecilia, f.ª de Victorio Cresta | 5 |
| 848 | Helvetia, f.ª de R. O. Kesselring | 2 |
| 849 | Henri Bauman | 575 |
| 850 | " Mennequin | 64 |
| 851 | " Weill | 27 |
| 852 | Henriette Amelie W. Vincens de Bouguereau | 230 |
| 853 | Henrique Frétin, menor | 6 |
| 854 | " Schlittler Pontes, de Araras | 30 |
| 855 | " Tinson | 250 |
| 856 | Henriqueta de Azevedo Marques, d. | 6 |
| 857 | " Flôres, d. | 1 |
| 858 | " Leitão Inglez de Souza, d. | 143 |
| 859 | " de Mello, menor | 8 |
| 860 | Henry & Armando | 64 |
| 861 | " Gex Beardall | 30 |
| 862 | " Lerolle | 320 |
| 863 | " William White | 48 |
| 864 | Herbert Snape | 8 |
| 865 | Hercilia Pinheiro Lima, d. | 19 |
| 866 | Hermantina Sydow, d. | 121 |
| 867 | Herminda Mariano | 10 |
| 868 | Hermínia de Andrade Campos Pereira, d. | 5 |
| 869 | " Lara Toledo Piza, menor | 42 |
| 870 | " Michaellis, d. | 112 |
| 871 | " Prado Monteiro de Barros, d. | 131 |
| 872 | Hermínio Ferreira | 272 |
| 873 | " f.ª de Justiniana R. M. das Flores | 1 |
| 874 | Hilda Penteadó de Barros, menor | 12 |
| 875 | Hildebrando Cantinho Cintra | 4 |

| Numero de ordem | N O M E S | Numero de ações |
|-----------------------|--|-----------------------|
| 876 | Hilfred, f.º do Barão Hilmar von Ende . . . | 16 |
| 877 | Honorata Maria Domingas, d. | 5 |
| 878 | Honorio, f.º de d. Serafina A. de C. Pedrosa. | 22 |
| 879 | Horacio de Aquino Fonseca | 345 |
| 880 | " Gonçalves Pereira | 10 |
| 881 | Hortence Blot, d. | 66 |
| 882 | Hospital Samaritano | 78 |
| 883 | " S. V. de Paulo, de S. R. de P. Quatro | 11 |
| I | | |
| 884 | Ida Cornehl, menor | 31 |
| 885 | " Lopes dos Anjos, d. | 22 |
| 886 | " Schweizer, d. | 1 |
| 887 | Idalina, f.ª de A. A. Rodrigues Dias | 66 |
| 888 | Ignacia Florencia do Patrocinio Gaspar, d. . | 34 |
| 889 | Ignacio, f.º de Manuel de P. L. de Barros . | 2 |
| 890 | Ignez de Mesquita Vergueiro, menor | 58 |
| 891 | Ildefonso Baptista de Oliveira | 368 |
| 892 | Iracema Forjaz, d. | 21 |
| 893 | " dos Santos Mattos, d. | 28 |
| 894 | " da Silveira Fabiani, menor | 42 |
| 895 | Iraydes Lopes Chaves, d. | 250 |
| 896 | Irêne de Campos, menor | 124 |
| 897 | " f.ª de Alberto Lion. | 2 |
| 898 | " f.ª de Michel Calogeras | 10 |
| 899 | " Pinto de Moraes, menor | 1 |
| 900 | Irinéa Malta Cardoso | 4 |
| 901 | Irinéo Wagner | 235 |
| 902 | Irma Goudier, d. | 165 |
| 903 | Irmandade de Nossa Senhora do Rosario . . | 60 |
| 904 | " de N. S. do Terço, de Santos | 14 |
| 905 | " da Misericórdia de Descalvado | 102 |
| 906 | " do SS. Sacramento de S. Paulo | 34 |
| 907 | Ismael de Campos, menor | 124 |
| 908 | Ismenia de Almeida, d. | 6 |
| 909 | " de Campos, menor | 124 |
| 910 | Isolina Bodé, d. | 20 |
| 911 | Itagiipe Pinto de Moraes, menor | 1 |
| 912 | Italo Bernardini | 45 |
| 913 | Ivan da Silva Bruhns | 120 |
| 914 | Izabel Dias Chaves, d. | 7 |
| 915 | " Maria f.ª de Leão Renato Pinto Serva. | 1 |
| 916 | " " de Moraes, menor | 12 |
| 917 | " " da Silva Pinto, d. | 4 |
| 918 | " " Thereza R. F. de Nioac, baro- neza de Flaghac | 500 |

| Numero de ordem | N O M E S | Numero de acções |
|-----------------------|---|------------------------|
| 919 | Izabel, tutelada do dr. P. de Moraes Barros. | 103 |
| 920 | Izaura de Almeida Prado, d. | 89 |
| 921 | " f.ª de Antonio Nunès Ribeiro | 2 |
| 922 | " de Moraes, d. | 6 |
| J | | |
| 923 | Jacqueline de Breuilpont, menor | 13 |
| 924 | " f.º do Visconde de Montbron | 36 |
| 925 | Jacques Dupas | 100 |
| 926 | " Henri Barennes | 63 |
| 927 | " Razzowich | 244 |
| 928 | Jacinho de Araujo Cintra, menor | 5 |
| 929 | James Fernie | 19 |
| 930 | Jayme Verde. | 30 |
| 931 | Jean Dreyfus, menor | 9 |
| 932 | " L. Henri de Chêrade, còme de Montbron | 246 |
| 933 | " Pierre Frenay. | 25 |
| 934 | " Sage, menor | 2 |
| 935 | Jeanne Dévic Gayard, veuve Gayard | 28 |
| 936 | " Marie Escudier, veuve Chausson | 248 |
| 937 | " Seintinié, d. | 11 |
| 938 | Jeremias Rodrigues Netto. | 428 |
| 939 | Jeronymo Terra, f.º de Jeronymo Terra | 8 |
| 940 | Jessie Alice Mellers, d. | 13 |
| 941 | Joanna Bernardina de Oliveira, d. | 76 |
| 942 | " D. Victoria de Oliveira Coutinho, d. | 31 |
| 943 | " f.ª de d. Serafina Cunera | 2 |
| 944 | " Rabello Monteiro de Barros, d. | 402 |
| 945 | João de Aguiar Pessanhã | 20 |
| 946 | " Alves de Figueiredo Junior | 867 |
| 947 | " " de Lima, dr. | 5 |
| 948 | " " de Magalhães | 60 |
| 949 | " " Torres | 24 |
| 950 | " Antonio de Oliveira Cesar, dr. | 50 |
| 951 | " Augusto de Oliveira Coelho | 2 |
| 952 | " Baptista Ferraz, padre | 120 |
| 953 | " " Franco do Amaral | 72 |
| 954 | " " Leme | 11 |
| 955 | " " Oger, padre | 24 |
| 956 | " " de Oliveira Cardoso | 14 |
| 957 | " " " " Costa | 42 |
| 958 | " " da Silveira Mello. | 93 |
| 959 | " Barral, dr. | 230 |
| 960 | " Basso | 30 |
| 961 | " Bernardo Eddelbrock | 273 |

| Numero de ordem | N O M E S | Numero de ações |
|-----------------------|---|-----------------------|
| 962 | João Bierrenbach de Castro Prado . . . | 75 |
| 963 | " Cardoso Pereira | 4 |
| 964 | " Carlos, f.º de Henrique Mayrink . . . | 2 |
| 965 | " Cecato | 13 |
| 966 | " C. Santiago de Carvalho e Souza . . . | 22 |
| 967 | " de Deus de Campos, menor | 124 |
| 968 | " Eduardo de Souza Barros | 10 |
| 969 | " Ferraz de Almeida Prado | 200 |
| 970 | " f.º de Antonio Nunes de Oliveira . . . | 17 |
| 971 | " f.º de João de Lacerda Soares | 40 |
| 972 | " f.º de João Pinto Ferraz | 8 |
| 973 | " Franco Mourão | 62 |
| 974 | " Gaudino | 60 |
| 975 | " Godoy Leme da Silva, menor | 10 |
| 976 | " Gomes do Val | 393 |
| 977 | " Gonçalves de Oliveira | 29 |
| 978 | " Hermano Carneiro | 4 |
| 979 | " Jacob Cremm | 7 |
| 980 | " Lourenço de Siqueira, padre | 66 |
| 981 | " de Macedo Ferreira, menor | 29 |
| 982 | " Maria Paes | 57 |
| 983 | " " de Paiva | 36 |
| 984 | " Octavio de Oliveira Malheiro | 93 |
| 985 | " Pacheco de Toledo | 2 |
| 986 | " Pinto Carneiro | 2.500 |
| 987 | " " Machado Portella | 500 |
| 988 | " Proost Rodovalho Junior | 50 |
| 989 | " Rachou, dr. | 18 |
| 990 | " Rodolpho Forster | 32 |
| 991 | " da Rocha Leão | 11 |
| 992 | " Schulman, menor | 1 |
| 993 | " Soares do Amaral | 1.915 |
| 994 | " Thomaz, f.º de A. S. L. M. Chaves . . . | 6 |
| 995 | " " Pereira do Amaral. | 19 |
| 996 | " Ugliengo | 126 |
| 997 | " Vaz Louzan | 50 |
| 998 | " Vicente Perez | 212 |
| 999 | Joaquim Alves Penna | 100 |
| 1000 | " Antonio de Lacerda | 9 |
| 1001 | " de Araujo Coutinho, herança | 2 |
| 1002 | " " Pereira | 121 |
| 1003 | " Augusto Ribeiro do Val | 1.725 |
| 1004 | " Barbosa de Salles Pinto | 46 |
| 1005 | " de Campos Toledo | 197 |
| 1006 | " Conceição | 30 |
| 1007 | " Corrêa de Araujo | 259 |

| Numero de ordem | N O M E S | Numero de acções |
|-----------------------|---|------------------------|
| 1008 | Joaquim da Cunha Bueno | 26 |
| 1009 | " Domingos Eugenio | 200 |
| 1010 | " Feliciano da Silva | 157 |
| 1011 | " Ferraz de Campos | 111 |
| 1012 | " f.º de Gabriel Penteado | 55 |
| 1013 | " Franco Mourão | 62 |
| 1014 | " " de Mello | 1.200 |
| 1015 | " José da Silva Pinto Filho, menor | 2 |
| 1016 | " Lopes Lebre Filho | 15 |
| 1017 | " Manuel de Lima | 6 |
| 1018 | " " Pereira | 127 |
| 1019 | " Marcellino da Silva Fialho | 82 |
| 1020 | " Martins de Siqueira | 100 |
| 1021 | " de Mendonça Filho | 8 |
| 1022 | " Pereira Carneiro Bastos | 11 |
| 1023 | " dos Santos Mattos, menor | 17 |
| 1024 | " dos Santos Lima (Lisbôa) | 100 |
| 1025 | " Silverio de Castro Barbosa | 112 |
| 1026 | " Simões Lameira | 23 |
| 1027 | " Teixeira de Carvalho | 34 |
| 1028 | " " Nogueira de Almeida | 1.818 |
| 1029 | " Victorino de Toledo | 402 |
| 1030 | " Villac | 48 |
| 1031 | " Vilela de Oliveira Marcondes | 25 |
| 1032 | Joaquina de Araujo Gomes Bernardes, baro- neza de S. Joaquim | 404 |
| 1033 | " Ferreira Cardoso, d. | 63 |
| 1034 | " f.ª de Manuel Duarte de Souza Lima | 11 |
| 1035 | " Pinheiro e Prado, d. | 14 |
| 1036 | " Ramalho Pinto de Castro, d. | 30 |
| 1037 | " Soares Proença Bueno, d. | 154 |
| 1038 | Johann Haasis | 165 |
| 1039 | John Federic Dyke Gautier | 49 |
| 1040 | " Johnson Tindal | 29 |
| 1041 | " Snape | 8 |
| 1042 | Jorge de Andrade Maia | 5 |
| 1043 | " Collier | 13 |
| 1044 | " Pacheco e Silva, menor | 11 |
| 1045 | " da Silva Prado, menor | 130 |
| 1046 | José Affonso Ratto | 250 |
| 1047 | " de Alimathéa Costa | 9 |
| 1048 | " Alfred Schiltz | 13 |
| 1049 | " de Almeida Peixe | 8 |
| 1050 | " " " Prado | 12 |
| 1051 | " " " Prado Primo | 29 |
| 1052 | " Alvares Rosenhain | 63 |

| Numero de ordem | N O M E S | Numero de ações |
|-----------------------|--|-----------------------|
| 1053 | José Alves de Camargo | 64 |
| 1054 | " Alves de Camargo, f.º de D. Anna de Camargo | 11 |
| 1055 | " Antonio Corrêa Fontes | 78 |
| 1056 | " " de Gouvêa | 48 |
| 1057 | " " da Silva Fialho | 80 |
| 1058 | " " Soares | 35 |
| 1059 | " Augusto de Andrade | 5 |
| 1060 | " Augusto Simões, menor | 3 |
| 1061 | " " de Toledo Junior, menor | 42 |
| 1062 | " Avelino Mendes | 50 |
| 1063 | " Benedicto Marcondes de Mattos | 299 |
| 1064 | " Bonifacio de Oliveira Coutinho, menor | 5 |
| 1065 | " Cabral de Vasconcellos | 244 |
| 1066 | " Carlos, f.º do Visconde de Montbron | 62 |
| 1067 | " " de Macedo Soares | 50 |
| 1068 | " " Pacheco e Silva, menor | 23 |
| 1069 | " do Carmo de Souza Meirelles | 15 |
| 1070 | " de Carvalho Barboza | 20 |
| 1071 | " Castellano | 150 |
| 1072 | " Cesarino | 425 |
| 1073 | " Dias Aranha | 11 |
| 1074 | " Eduardo, f.º de João de Lacerda Soares | 40 |
| 1075 | " " Prates | 150 |
| 1076 | " Elias de Paiva Junior | 39 |
| 1077 | " Felix Nunes | 649 |
| 1078 | " Ferreira de Mello Nogueira | 74 |
| 1079 | " Ferraz Junior | 272 |
| 1080 | " " de Sampaio | 150 |
| 1081 | " f.º de Antonio Gomes Lourenço | 19 |
| 1082 | " f.º de José de Sampaio Moreira | 7 |
| 1083 | " f.º de Leovigildo da Silva Prado | 25 |
| 1084 | " f.º de d. Maria Honoria | 33 |
| 1085 | " f.º de Primitivo de Castro R. Sette | 3 |
| 1086 | " Fonseca Teixeira de Barros | 3 |
| 1087 | " Fortunato da Silveira Bulcão | 40 |
| 1088 | " Francisco de Queiroz Telles | 10 |
| 1089 | " " Simões dos Santos | 32 |
| 1090 | " Franco Mourão | 151 |
| 1091 | " Grisi | 14 |
| 1092 | " Ignacio Monteiro de Barros | 8 |
| 1093 | " Ildefonso de Souza Ramos | 368 |
| 1094 | " Joaquim Pinto de Souza | 13 |
| 1095 | " " Pires | 13 |
| 1096 | " Leite Forjaz | 12 |
| 1097 | " Levy (Cordeiro) | 379 |

| Numero de ordem | N O M E S | Numero de ações |
|-----------------------|--|-----------------------|
| 1098 | José Luiz de Oliveira Borges | 141 |
| 1099 | " Manuel de Azevedo Marques, dr. | 29 |
| 1100 | " " Braga | 14 |
| 1101 | " Marcellino de Moraes Barros | 89 |
| 1102 | " Maria Blanco | 103 |
| 1103 | " " Passalacqua | 39 |
| 1104 | " Monteiro Pinheiro | 80 |
| 1105 | " Nhônô Padre | 130 |
| 1106 | " Oliva, dr. | 74 |
| 1107 | " de Oliveira | 100 |
| 1108 | " de Paula Leite de Barros, dr. | 3.380 |
| 1109 | " Patricio Fernandes | 23 |
| 1110 | " Pedro Strasburgo | 460 |
| 1111 | " Raymundo, f.º de M. de Oliveira Rôxo | 5 |
| 1112 | " de Queiroz Lacerda Junior, menor | 88 |
| 1113 | " Rodrigues de Castro, menor | 6 |
| 1114 | " Rodrigues Cardoso | 2 |
| 1115 | " de Sampaio Moreira | 254 |
| 1116 | " Sanches Martins, menor | 3 |
| 1117 | " Sebastião, f.º de J. A. de Souza Camargo | 33 |
| 1118 | " de Souza Menezes e Vasconcellos | 47 |
| 1119 | " " Queiroz | 1.051 |
| 1120 | " Thiago de Siqueira | 10 |
| 1121 | " Toralis de Gismênes, menor | 15 |
| 1122 | " Vicente de Queiroz Ferreira | 1.250 |
| 1123 | " " de Souza Queiroz | 781 |
| 1124 | " Xavier de Toledo | 152 |
| 1125 | " Worms | 24 |
| 1126 | Joseph Adolphe Bouquet | 30 |
| 1127 | " Krause | 980 |
| 1128 | " Levy, de Paris | 218 |
| 1129 | " Paul René Delage | 16 |
| 1130 | " Vigna | 10 |
| 1131 | Josephina Eugenia de Azevedo Marques, d. | 39 |
| 1132 | " f.ª de José de Campos Toledo | 34 |
| 1133 | " Hortencia de Moura Brito, d. | 2 |
| 1134 | " Marotte, d. | 19 |
| 1135 | " de Mello Malta, d. | 420 |
| 1136 | " Moreira Pinto, d. | 4 |
| 1137 | " Soares de Camargo, d. | 78 |
| 1138 | " de Toledo, d. | 52 |
| 1139 | Josino, f.º de José A. de Souza Camargo | 16 |
| 1140 | Josué de Almeida Prado | 11 |
| 1141 | Jules Bloch, rue Paradis, 17 bis Paris | 64 |
| 1142 | " Briant | 187 |
| 1143 | Julia A. de Ornellas Muniz, d., herança | 12 |

| Numero de ordem | N O M E S | Numero de ações |
|-----------------------|--|-----------------------|
| 1144 | Julia Adelaide da Silva, d. | 19 |
| 1145 | " de Almeida Prado Penteado, d. | 100 |
| 1146 | " Arminda Martins Vieira, d. | 5 |
| 1147 | " de Azevedo Marques, d. | 7 |
| 1148 | " Henriqueta de Oliveira Valle, d. | 560 |
| 1149 | " Prates da Silva Baptista, d. | 808 |
| 1150 | " Prudente de Moraes, d. | 115 |
| 1151 | Juliano Martins de Almeida | 235 |
| 1152 | Julie Poullan | 164 |
| 1153 | Julien Simon | 59 |
| 1154 | Julietta Brotero Corrêa de Sá e Benevides, d. | 9 |
| 1155 | " Granja, d. | 2 |
| 1156 | " de Oliveira, d. | 1 |
| 1157 | Juliette Thorel, d. | 4 |
| 1158 | Julio de Almeida Prado Penteado, menor . | 97 |
| 1159 | " Angeleri | 6 |
| 1160 | " Bertini | 57 |
| 1161 | " Cesar de Queiroz Guimarães. | 25 |
| 1162 | " Conceição | 28 |
| 1163 | " Joaquim Gonçalves Maia | 23 |
| 1164 | " Mathias de Camargo | 36 |
| 1165 | " Moreira | 3 |
| 1166 | Justiniana Ramos Maria das Flores, d. | 9 |
| 1167 | Juvenal Ferreira dos Santos | 22 |
| 1168 | " f.º de Frederico Romeu | 50 |
| K | | |
| 1169 | Katie Fitz Gerald, d. | 115 |
| L | | |
| 1170 | Laerte Briant, menor | 10 |
| 1171 | Lafayette Briant, menor | 10 |
| 1172 | Lamartine, f.º de d. Angela dell'Anese | 123 |
| 1173 | Lambert, Frères & Comp. | 561 |
| 1174 | Laura Faro de Araujo, d. | 85 |
| 1175 | " de Lara Campos, menor | 32 |
| 1176 | " Mundt, d. | 30 |
| 1177 | " Muniz de Souza Camargo, menor | 33 |
| 1178 | " Pinto de Moraes, menor | 1 |
| 1179 | " da Silva Neiva, menor | 25 |
| 1180 | Lauro, f.º de Bernardino José Leite | 6 |
| 1181 | Lavinia Bueno Teixeira, d. | 50 |
| 1182 | " Dauntre Salles de Mello, d. | 50 |
| 1183 | " Escobar Tinson, d. | 150 |

| Numero de ordem | N O M E S | Numero de ações |
|-----------------------|---|-----------------------|
| 1184 | Lavinia de Mesquita Barros, d. | 79 |
| 1185 | " Pinto de Moraes, menor | 1 |
| 1186 | Lazard Blum | 267 |
| 1187 | Leandro, f.º de Arthur Madeira | 1 |
| 1188 | " Pitta de Abreu Teixeira | 8 |
| 1189 | Léon Boisramet | 24 |
| 1190 | " Raphael Weill, dr. | 116 |
| 1191 | Leonard Jancey Jones Junior | 8 |
| 1192 | Leonardo Quilici | 9 |
| 1193 | Leonina, f.ª de Francisco de Oliveira | 14 |
| 1194 | Leonor Augusta de Assumpção, d. | 134 |
| 1195 | " Backeuser de Medeiros, d. | 85 |
| 1196 | " de Barros Magalhães, d. | 2 |
| 1197 | " Cilencina de Campos, d. | 124 |
| 1198 | " Cunha, d. | 3 |
| 1199 | " f.ª de Justiniano W. de Oliveira | 10 |
| 1200 | " Monteiro da Silva, d. | 221 |
| 1201 | " de Moraes Barros, d. | 147 |
| 1202 | " da Motta Lima, d. | 56 |
| 1203 | " Rodrigues de Siqueira, d. | 23 |
| 1204 | " da Veiga von Schilgen, d. | 117 |
| 1205 | Leontina, f.ª de Manuel da Cunha Lobo | 149 |
| 1206 | " Monteiro de Barros, menor | 103 |
| 1207 | Leontino Queiroz | 21 |
| 1208 | Leopoldina de Andrade Paes Varella, d. | 5 |
| 1209 | " Ribas da Silva, d. | 28 |
| 1210 | Leopoldo, f.º de d. Isaura Ferreira Leite | 3 |
| 1211 | " Pires de Moraes | 7 |
| 1212 | Leovigildo da Silva Prado. | 1.648 |
| 1213 | Leticia de Lacerda Franco, d. | 51 |
| 1214 | Levy, Weill & Comp. | 70 |
| 1215 | Libania Guerra da Veiga Pinto, d. | 194 |
| 1216 | Liborio Luiz Ferreira | 34 |
| 1217 | Lidgerwood Limited | 2 |
| 1218 | Lino Joaquim da Cruz | 16 |
| 1219 | London and Brazilian Bank, Ltd. | 3.514 |
| 1220 | " Country & Westminster Bank, Ltd. | 20.087 |
| 1221 | " and River Plate Bank, Ltd. | 6.520 |
| 1222 | Lorenzo Sarti | 200 |
| 1223 | Louis Coquenhen | 30 |
| 1224 | " Dapples | 7 |
| 1225 | " Delamain | 940 |
| 1226 | " Etchbarne | 39 |
| 1227 | " Frétin | 47 |
| 1228 | " Gensburger, Paris | 100 |
| 1229 | Louise Bouilly, d. | 28 |

| Numero de ordem | N O M E S | Numero de acções |
|-----------------------|--|------------------------|
| 1230 | Louise Halphen Frey, d. | 2 |
| 1231 | " Légru, d. | 86 |
| 1232 | Lourença Aranha Rodovalho, d. | 47 |
| 1233 | Lourenço Alves Cardoso, herança | 280 |
| 1234 | " de Souza Passalacqua, menor | 39 |
| 1235 | Lucas Antonio Monteiro de Barros Junior | 9 |
| 1236 | Lucia de Almeida Prado Penteado, menor | 97 |
| 1237 | " Antunes dos Santos, menor | 4 |
| 1238 | " Augusta Mendes de Rezende, d. | 39 |
| 1239 | " Barreto, menor | 4 |
| 1240 | " f. ^a de Francisco Braida | 1 |
| 1241 | " de Lacerda Franco | 179 |
| 1242 | " de Lara Campos, menor | 32 |
| 1243 | " Maria, f. ^a de Mathias de O. Rôxo | 8 |
| 1244 | Luciano Ribeiro da Silva | 200 |
| 1245 | Lucie Bourdillat, d. | 50 |
| 1246 | Lucien Levy, Paris | 57 |
| 1247 | Lucilla, f. ^a de Manuel da Cunha Lobo | 161 |
| 1248 | " f. ^a de Michel Calogeras | 38 |
| 1249 | Lucinda Quirino dos Santos, d. | 21 |
| 1250 | Luiz Alfredo, f. ^o de A. A. de Souza Rangel | 8 |
| 1251 | " de Andrade Villares | 55 |
| 1252 | " Aranha, f. ^o do dr. Luiz Aranha | 157 |
| 1253 | " Drouet | 1 |
| 1254 | " Felipe de Queiroz Lacerda | 88 |
| 1255 | " Fernandes | 2 |
| 1256 | " Fernando do Amaral, menor | 2 |
| 1257 | " f. ^o de Carlos de A. Villares | 72 |
| 1258 | " f. ^o de Francisco de Monlevade | 1 |
| 1259 | " f. ^o de Luiz Alves de Almeida | 1 |
| 1260 | " Gonzaga Amarante Cruz, dr. | 460 |
| 1261 | " de Souza e Silva | 4 |
| 1262 | " Henrique Levy | 133 |
| 1263 | " José Martins Vieira | 88 |
| 1264 | " José de Carvalho e Mello Mattos, menor. | 3 |
| 1265 | " de Lara Toledo Piza, menor | 42 |
| 1266 | " Leal Fernandes | 10 |
| 1267 | " do Lago Guimarães | 5 |
| 1268 | " Leite Guimarães, herança | 40 |
| 1269 | " Marques Pavão | 14 |
| 1270 | " Monteiro da Silva, menor | 71 |
| 1271 | " Octavio de Souza Prates | 228 |
| 1272 | " Pereira Barreto, dr. | 115 |
| 1273 | " Rodrigues Ferreira | 152 |
| 1274 | " de Moraes | 60 |
| 1275 | " Tavares Alves Pereira | 132 |

| Numero de ordem | N O M E S | Numero de acções |
|-----------------------|---|------------------------|
| 1276 | Luiza de Abreu Lima, d. | 32 |
| 1277 | " de Almeida Leite e Silva, d. | 220 |
| 1278 | " de Azevedo Marques Ferreira, d. | 21 |
| 1279 | " " Salles Pinto, d. | 14 |
| 1280 | " Brasília Moreira Marques, d. | 79 |
| 1281 | " de Camargo Abreu, d. | 12 |
| 1282 | " Collier, menor | 32 |
| 1283 | " f. ^a de d. Isaura Ferreira Leite | 3 |
| 1284 | " Izabel Tindal, d. | 29 |
| 1285 | " Maria Nogueira, d. | 50 |
| 1286 | " Miquelina de Moraes, d. | 2 |
| 1287 | " de Moraes Assumpção, d. | 213 |
| 1288 | " Peixoto, menor | 1.460 |
| 1289 | " Pereira Dias, d. | 205 |
| 1290 | " Silva e Abreu, d. | 79 |
| 1291 | Lula Beatrice Wysard, d. | 62 |
| 1292 | Luzia Maria da Conceição, d. | 100 |
| 1293 | Lyceu do Sagrado Coração de Jesus | 43 |
| 1294 | Lydia, f. ^a de Antonio da Costa Junior | 26 |
| 1295 | " f. ^a de Julio Conceição | 18 |
| 1296 | " f. ^a de d. Mariana Prada | 27 |
| 1297 | " Maria, f. ^a de Carlos D. de Carvalho | 5 |
| 1298 | " Monteiro da Silva, menor | 71 |
| 1299 | L. Grumbach & Comp. | 87 |
| M | | |
| 1300 | Madame Arthur Levy | 10 |
| 1301 | " Ernest Léon | 6 |
| 1302 | " Henry Paradis, née Zelia Roman | 215 |
| 1303 | " Jules Waller | 226 |
| 1304 | " Veuve Georges Levy | 36 |
| 1305 | " Veuve Picot, née Marie A. Tricot | 42 |
| 1306 | Madeleine de Breuilpont, d. | 114 |
| 1307 | " Levy, menor | 10 |
| 1308 | " Loewenstein, d. | 100 |
| 1309 | " Sage, menor | 2 |
| 1310 | Malvina de Barros Leme, d. | 48 |
| 1311 | " Honoria, f. ^a de d. Maria Honoria | 33 |
| 1312 | Manuel Antonio de Carvalho | 12 |
| 1313 | " de Oliveira Pinheiro | 8 |
| 1314 | " André Gaspar | 402 |
| 1315 | " Candido da Costa | 60 |
| 1316 | " Carlos, f. ^o do dr. Luiz Aranha | 157 |
| 1317 | " da Costa Ferreira | 24 |
| 1318 | " Cunha Lobo | 20 |

| Numero de ordem | N O M E S | Numero de ações |
|-----------------------|---|-----------------------|
| 1319 | Manuel Duarte de Souza Lima | 11 |
| 1320 | " Feliciano de Castilho | 11 |
| 1321 | " Ferreira Santiago. | 130 |
| 1322 | " f.º de d. Angela dell'Anese | 121 |
| 1323 | " f.º de Boaventura Rodrigues de Souza | 84 |
| 1324 | " f.º de Gabriel Penteadó | 55 |
| 1325 | " Garcia da Silva | 244 |
| 1326 | " de Jesus Rodrigues de Castro | 7 |
| 1327 | " Joaquim de Albuquerque Lins | 172 |
| 1328 | " Ferreira de Carvalho | 89 |
| 1329 | " Justo | 33 |
| 1330 | " Marques Patarra | 287 |
| 1331 | " Martins Filgueiras | 60 |
| 1332 | " " Fiúza | 115 |
| 1333 | " " Fragoso | 70 |
| 1334 | " de Moraes | 400 |
| 1335 | " do Nascimento, f.º de J. P. M. Portella | 60 |
| 1336 | " de Oliveira | 9 |
| 1337 | " de Paula Leite de Barros | 133 |
| 1338 | " Pinto Torres Neves | 414 |
| 1339 | " da Rocha, menor | 14 |
| 1340 | " Rolemberg Leite de Sampaio, dr. | 150 |
| 1341 | " dos Santos Maia | 78 |
| 1342 | Manuella de Lacerda Vergueiro, d. | 13 |
| 1343 | Marc Loeb | 134 |
| 1344 | Marcel Ramondon | 25 |
| 1345 | " Weill | 42 |
| 1346 | Marcello, f.º de Joaquim de Mendonça Filho | 33 |
| 1347 | Marcionillio Dario Trigo | 25 |
| 1348 | Marcos Antonio, f.º de Carlos A. M. de Barros | 26 |
| 1349 | " Dolzani Inglez de Souza, dr. | 16 |
| 1350 | Margarida do Espirito Santo, d. | 25 |
| 1351 | " f.ª de d. Maria X. de A. Campos | 6 |
| 1352 | " Julieta de Azevedo Marques, d. | 115 |
| 1353 | " Maria, f.ª de Michel Calogeras | 10 |
| 1354 | " Pereira Pinto Calogeras, d. | 627 |
| 1355 | " Teixeira Leite Penido, d. | 56 |
| 1356 | Margherita Meneghelli, d. | 47 |
| 1357 | Marguèrite Hutinet, d. | 23 |
| 1358 | Maria Adelaide de Alvarenga Toledo, d. | 103 |
| 1359 | " Adolpho Pacheco Neiva, menor | 23 |
| 1360 | " Agnodicia Alves Rubião, d. | 4 |
| 1361 | " Alves de Lima, menor | 5 |
| 1362 | " " de Moraes, d. | 19- |
| 1363 | " Amelia da Costa Carvalho, d. | 169 |
| 1364 | " " Coelho da Rocha, d. | 5 |

| Numero de ordem | N O M E S | Numero de ações |
|-----------------------|---|-----------------------|
| 1365 | Maria Amelia, f. ^a do dr. Annibal P. S. M. | |
| 1366 | Chaves | 6 |
| 1367 | " " f. ^a de A. A. de Souza Rangel. | 16 |
| 1368 | " " Henriques dos Santos, d. | 100 |
| 1369 | " " Lebre de Sampaio, menor | 2 |
| 1370 | " " Monteiro de Barros, d. | 9 |
| 1371 | " Angelica Alves Gomes, d. | 5 |
| 1372 | " " f. ^a de José C. Mouth Filho | 13 |
| 1373 | " " de Queiroz Telles, d. | 10 |
| 1374 | " " de Souza Queiroz de Barros, d. | 48 |
| 1375 | " d'Annuniação Ferreira de Abreu, d. | 85 |
| 1376 | " Antonieta de Barros, menor | 5 |
| 1377 | " " f. ^a do Visconde de Montlaur | 20 |
| 1378 | " d'Apparecida Aranha de Lacerda, d. | 88 |
| 1379 | " de Aquino Fonseca, d. | 230 |
| 1380 | " Augusta Nogueira, d. | 78 |
| 1381 | " " Pacheco Jordão, menor | 27 |
| 1382 | " " Pinto, d. | 4 |
| 1383 | " Beatriz Penteado Prado, menor | 38 |
| 1384 | " Benedicta Aranha de Lacerda, menor. | 88 |
| 1385 | " Bulcão Giudice, menor | 2 |
| 1386 | " de Campos Mello, d. | 575 |
| 1387 | " Candida de Castilho, d. | 2 |
| 1388 | " " de Mendonça, d. | 6 |
| 1389 | " " Penteado, d. | 5 |
| 1390 | " Carmelita, f. ^a de Carlos Corrêa Galvão. | 4 |
| 1391 | " do Carmo Alves de Camargo, menor. | 11 |
| 1392 | " " f. ^a de José F. Queiroz Telles | 1 |
| 1393 | " " Abbade, menor. | 9 |
| 1394 | " " Gonçalves, d. | 13 |
| 1395 | " " Maia, d. | 5 |
| 1396 | " " de Oliveira, d. | 4 |
| 1397 | " Catharina, f. ^a de Luiz da Silva Prado | 10 |
| 1398 | " Cecília de Nioac Segesser de Brunnegg | 125 |
| 1399 | " " Rôxo de Souza Rangel, d. | 26 |
| 1400 | " " Vicente de Azevedo, menor | 11 |
| 1401 | " Clementina Bueno Bierrenbach, d. | 50 |
| 1402 | " da Conceição Aranha de Lacerda, menor | 88 |
| 1403 | " " Franco de Andrade, d. | 600 |
| 1404 | " " Simões, d. | 10 |
| 1405 | " Cornells, d. | 32 |
| 1406 | " Dulcelina de Campos Toledo, d. | 202 |
| 1407 | " Elisa Pereira dos Santos, d. | 24 |
| 1408 | " Elisabeth Tindal, d. | 29 |
| 1409 | " Elvira de Assumpção, menor | 32 |
| 1410 | " Emilia de Lacerda Soares, d. | 12 |

| Numero de ordem | N O M E S | Numero de acções |
|-----------------------|--|------------------------|
| 1411 | Maria Emilia dos Santos, menor | 25 |
| 1412 | " da Encarnação Brasília Moreira, d. . . | 112 |
| 1413 | " Engracia Dias Leite, d. | 101 |
| 1414 | " Ephigenia Aranha Rodovalho, menor . . | 47 |
| 1415 | " Eponina Pacheco Rocha, d. | 75 |
| 1416 | " Eufrasia, d. | 40 |
| 1417 | " Eugenia, f. ^a de C. A. M. de Barros . . . | 50 |
| 1418 | " " M. de Barros, cond. ^a de Nioac . . . | 477 |
| 1419 | " Felicissima de Proença Pinto de Moura . | 15 |
| 1420 | " Fernandes, d. | 2 |
| 1421 | " f. ^a de Alvaro Macedo Guimarães | 23 |
| 1422 | " f. ^a de Manuel de Paula Leite de Barros . . | 2 |
| 1423 | " Flóra Franco Soares, d. | 445 |
| 1424 | " Fontes, d. | 6 |
| 1425 | " Francellina Ferreira Peake, d. | 21 |
| 1426 | " Francisca Pacheco Jordão, menor | 27 |
| 1427 | " Georgina Regis de Oliveira, d. | 60 |
| 1428 | " da Gloria Azevedo, d. | 36 |
| 1429 | " " Quartim de Moraes, d. | 42 |
| 1430 | " " Ribeiro Marquitos, d. | 133 |
| 1431 | " Grotta, d. | 9 |
| 1432 | " Guilhermina da Costa Lopes, d. | 24 |
| 1433 | " Hauth, d. | 235 |
| 1434 | " Helena da Silva Prado, menor | 160 |
| 1435 | " Ignez, f. ^a de João de Lacerda Soares . . . | 40 |
| 1436 | " Izabel, f. ^a de João Pinto M. Portella . . | 66 |
| 1437 | " " Pacheco Jordão, menor | 40 |
| 1438 | " Januaria, f. ^a de Maria G. Vieira Lessa . . | 10 |
| 1439 | " Joanna de Siqueira, d. | 10 |
| 1440 | " José Aranha de Lacerda, d. | 100 |
| 1441 | " " f. ^a de Eduardo Figueiredo Rebello . . . | 11 |
| 1442 | " " f. ^a de Mario de Oliveira Rôxo | 6 |
| 1443 | " " Pinto Neves, d. | 68 |
| 1444 | " Josephina Collet e Silva, d. | 30 |
| 1445 | " Junqueira de Almeida, menor | 36 |
| 1446 | " de Lara Toledo Piza, menor | 42 |
| 1447 | " Leopoldina da Costa Aguiar, d. | 19 |
| 1448 | " de Lourdes de Almeida Lima, menor . . . | 100 |
| 1449 | " " f. ^a de Francisco A. Ferraz | 6 |
| 1450 | " " Lemos, menor | 4 |
| 1451 | " " Pacheco e Silva, menor | 23 |
| 1452 | " Lucia, f. ^a de V. F. Monteiro de Barros . . | 75 |
| 1453 | " Lucilla de Almeida Mattos, d. | 150 |
| 1454 | " Luiza Alves Leme, d. | 92 |
| 1455 | " " de Campos, menor | 124 |
| 1456 | " " Flynn, d. | 68 |

| Numero de ordem | N O M E S | Numero de acções |
|-----------------------|---|------------------------|
| 1457 | Maria Luiza Grazan, veuve J. Goetschel . . . | 40 |
| 1458 | " " de Lara Campos, menor . . . | 24 |
| 1459 | " " Leme Navarro, d. | 32 |
| 1460 | " " Quirino dos Santos, d. | 253 |
| 1461 | " " Villac, d. | 34 |
| 1462 | " Luzia Aranha de Lacerda, menor . . . | 89 |
| 1463 | " " Barbosa Aranha, d. | 8 |
| 1464 | " " Queiroz Aranha, d. | 1.203 |
| 1465 | " Machado, d. | 100 |
| 1466 | " Martins de Azevedo, menor | 14 |
| 1467 | " de Mello, d. | 20 |
| 1468 | " Monteiro de Barros Portella, d. | 3.000 |
| 1469 | " Nazareth Prado Pacheco e Silva, d. . . | 227 |
| 1470 | " Noemia Pinto de Moraes, menor . . . | 1 |
| 1471 | " Olympia Cerquinho Malta, d. | 50 |
| 1472 | " Osorio Ferreira dos Santos, d. | 54 |
| 1473 | " Paula de Barros Monteiro, menor . . . | 33 |
| 1474 | " de Paula Ramos Nogueira, d. | 2 |
| 1475 | " Ribeiro Nogueira Defini, d. | 450 |
| 1476 | " Rita, f. ^a de João Coutinho de Lima . . . | 1 |
| 1477 | " " f. ^a de Mario de Oliveira Roxo . . . | 9 |
| 1478 | " " Monteiro de Barros Rôxo, d. | 100 |
| 1479 | " " de Queiroz Telles, menor | 11 |
| 1480 | " Rocha, menor | 11 |
| 1481 | " da Rocha Leão, d. | 11 |
| 1482 | " Rosa de Assumpção Pinto, d. | 100 |
| 1483 | " Rouchet, d. | 56 |
| 1484 | " Salomé de Oliveira, d. | 30 |
| 1485 | " dos Santos Mattos, d. | 19 |
| 1486 | " Schorcht, d. | 155 |
| 1487 | " da Silva Carneiro Fernando, d. | 41 |
| 1488 | " da Silva Prado, menor | 27 |
| 1489 | " Sophia da Silva Prado, d. | 200 |
| 1490 | " Stella Penteado Prado, menor | 34 |
| 1491 | " Thereza Bernheim, V. ^{ve} Georges Levy . | 74 |
| 1492 | " " Christina Leite, d. | 8 |
| 1493 | " " f. ^a de L. A. Mont. ^o de Barros | 18 |
| 1494 | " " f. ^a de V. P. Mont. ^o de Barros | 280 |
| 1495 | " " de Jesus Novaes, d. | 650 |
| 1496 | " " Novaes Leme, d. | 37 |
| 1497 | " " do Rego Freitas, menor | 81 |
| 1498 | " " Ringmann, d. | 34 |
| 1499 | " " de Souza e Silva, d. | 78 |
| 1500 | " Thomasia Baeta Neves, menor | 6 |
| 1501 | " Umbellina Fernandes Vieira, d. | 5 |
| 1502 | " " Santiago Ferreira, d. | 9 |

| Numero d- ordem | N O M E S | Numero de acções |
|-----------------------|--|------------------------|
| 1503 | Maria Vera Rôxo de Carvalho, d. | 26 |
| 1504 | Mariana Abranches Viotti, d. | 14 |
| 1505 | " Ayrosa Garcia, d. | 52 |
| 1506 | " f.ª de Francisco de Monlevade | 1 |
| 1507 | " Marcondes, d. | 59 |
| 1508 | " de Oliveira Seabra Pimenta Bueno, d. | 92 |
| 1509 | Mariano de Siqueira | 2 |
| 1510 | Marie-Albert Cousin du Perseval | 115 |
| 1511 | " Amelie Henriette Barennes, d. | 64 |
| 1512 | " Armande Fanny Louise H. de Bernoville | 25 |
| 1513 | " Elisabeth Costancau, d. | 268 |
| 1514 | " Felicie Izabelle du Kerret, d. | 38 |
| 1515 | " Hortense Duboc, d. | 14 |
| 1516 | " Josephine Meyer, d. | 272 |
| 1517 | " Louis E. Henri, vicômte de Cressac | 42 |
| 1518 | " Madeleine Blanc, d. | 14 |
| 1519 | " Mineur, d., de La Rochelle | 23 |
| 1520 | Marietta Dolores de Oliveira, d. | 50 |
| 1521 | " de Lacerda Franco. | 80 |
| 1522 | Marina Prado Penteadó de Rezende, d. | 130 |
| 1523 | " f.ª de J. Coutinho de Lima | 1 |
| 1524 | " de Carvalho Tapié | 75 |
| 1525 | " f.ª de Lucas Monteiro de Barros Rôxo | 10 |
| 1526 | " Prado de Queiroz Aranha, d., herança | 325 |
| 1527 | Mario de Almeida Leme | 10 |
| 1528 | " Bulcão Guidice, menor | 2 |
| 1529 | " Ferraz de Camargo | 224 |
| 1530 | " de Campos | 58 |
| 1531 | " f.º de João Tapié | 75 |
| 1532 | " de Oliveira Lemos | 4 |
| 1533 | " Porchat, dr. | 6 |
| 1534 | " Prates da Silva Baptista, menor | 94 |
| 1535 | " Rôxo Sobrinho, menor | 2 |
| 1536 | " da Silva Prado | 193 |
| 1537 | Mary Dulley Lupton, d. | 44 |
| 1538 | " H. Fonseca Cotching Speers, menor | 5 |
| 1539 | " Kirk, d. | 65 |
| 1540 | " Izabel Baggott, d. | 4 |
| 1541 | Marquez de Breuilpont | 170 |
| 1542 | Marqueza de Ytú | 1.460 |
| 1543 | Marquise Michelez Boyer | 29 |
| 1544 | Martinho, f.º de Martinho da Silva Prado | 40 |
| 1545 | " Jacob | 7 |
| 1546 | Martha Cecilia, f.ª do conde de Montbron | 86 |
| 1547 | " Hoff, menor | 11 |
| 1548 | " Cahen, d. | 4 |

| Numero de ordem | N O M E S | Numero de acções |
|-----------------------|---|------------------------|
| 1549 | Martha Negreiros, d. | 28 |
| 1550 | Mathias Rodrigues Liberado | 60 |
| 1551 | " Valladão, dr. | 100 |
| 1552 | Mathilde de Aguiar de Andrada, menor | 108 |
| 1553 | " Alves de Souza, d. | 10 |
| 1554 | " Bundschuh, d. | 11 |
| 1555 | " Charbes, d. | 21 |
| 1556 | " Frétin, d. | 6 |
| 1557 | " M. da Fonseca Macedo Soares, d. | 1.000 |
| 1558 | " de Lacerda Franco, d. | 30 |
| 1559 | " Mainz, d. | 922 |
| 1560 | " Montalbert, d. | 128 |
| 1561 | " Roche, d. | 41 |
| 1562 | Matthew H. Bush, herança | 12 |
| 1563 | Maud Snape | 7 |
| 1564 | Maurice Jacques Dreyfus, menor | 9 |
| 1565 | " Oppenheim : | 37 |
| 1566 | " Samuel | 37 |
| 1567 | Mauro Pimentel. | 10 |
| 1568 | Max Jorge Frederico Mundt | 215 |
| 1569 | Maximino Mendes da Silva | 41 |
| 1570 | Melciades Luné de Porchat | 12 |
| 1571 | Mercêdes de Siqueira Mendonça, d. | 26 |
| 1572 | Miguel A. Rinaldi | 22 |
| 1573 | " Vieira Monteiro | 489 |
| 1574 | Militão Nogueira de Carvalho | 209 |
| 1575 | Minnie Louise Everett, d. | 10 |
| 1576 | Maran Latif | 350 |
| 1577 | Miquelina F. de Campos Camargo, d. | 8 |
| 1578 | Moacyr, f.º de Bernardino José Leite | 6 |
| 1579 | " Pinto de Moraes, menor | 1 |
| 1580 | Moysés Marcondes, dr. | 212 |
| 1581 | Murdo Mackenzie | 25 |
| 1582 | M. V. Levy Frères & C. | 10.494 |
| N | | |
| 1583 | National City Bank (The) | 1 |
| 1584 | Narciso Belli | 69 |
| 1585 | Nathalio, f.º de d. Justiniana R. M. das Flôres | 1 |
| 1586 | Nathan Mund | 20 |
| 1587 | " Rollmann | 121 |
| 1588 | Nelson Foot, menor | 108 |
| 1589 | Ney Rezende Villares | 48 |
| 1590 | Nicoláo Tolentino Piratininga | 11 |
| 1591 | " Vergueiro Le Cocq, dr. | 30 |

| Numero de ordem | N O M E S | Numero de ações |
|-----------------------|--|-----------------------|
| 1592 | Noel Coeroli | 20 |
| 1593 | Noemia Alves de Camargo, menor | 11 |
| 1594 | " Leite da Veiga, d. | 6 |
| 1595 | " f. ^a de Carlos de Andrade Villares | 72 |
| 1596 | " f. ^a de Oduvaldo Pacheco e Silva | 3 |
| 1597 | " de Lara Campos, menor | 32 |
| ○ | | |
| 1598 | Octacilio Junqueira de Almeida, menor | 36 |
| 1599 | Octaviano de Almeida Prado | 100 |
| 1600 | " Pacheco Jordão | 108 |
| 1601 | Octavio, f. ^o de Alberto de Mendonça Moreira | 1 |
| 1602 | " Paes de Barros. | 324 |
| 1603 | " da Silva Prado | 93 |
| 1604 | Odette, f. ^a de Antonio A. de Barros Cruz | 21 |
| 1605 | " Pereira Dias, d. | 25 |
| 1606 | Odillo, f. ^o de Joaquim Maynert Kehl | 3 |
| 1607 | Odon Lima Cardoso | 6 |
| 1608 | Olga Clemencia Rheingantz da Porciuncula, d. | 250 |
| 1609 | " f. ^a de Arthur Rodrigues | 24 |
| 1610 | " de Magalhães Araguaya de Maraude, d. | 121 |
| 1611 | " de Sampaio Ferreira, menor | 1 |
| 1612 | " Schmidt da Silveira Campos, d. | 39 |
| 1613 | Olinda Farani, d. | 150 |
| 1614 | Olindo Chiaffarelli, menor | 9 |
| 1615 | Oliva Eccher, d. | 18 |
| 1616 | Olivia Guedes Penteadó, d. | 8 |
| 1617 | " de Moraes Florence, d. | 60 |
| 1618 | " f. ^a de Afrodísio de Sampaio Coelho | 37 |
| 1619 | " Vasconcellos Meyer, d. | 16 |
| 1620 | Olympia de Almeida Prado Penteadó, menor. | 97 |
| 1621 | " Cardoso Guimarães, d. | 2 |
| 1622 | " Cerquinho F. de Carvalho, menor | 10 |
| 1623 | " de Souza Meirelles, d. | 15 |
| 1624 | Olympio Cerquinho Malta, menor | 25 |
| 1625 | " Pinheiro de Lemos, herança | 27 |
| 1626 | Ondina, f. ^a de Brazilio José Pompeu | 3 |
| 1627 | " f. ^a de Lothario Novaes | 3 |
| 1628 | Orestes Franceschini | 5 |
| 1629 | Orosimbo, f. ^o de Francisco de Almeida Ferraz | 6 |
| 1630 | Oscar, f. ^o de Francisco de Almeida Ferraz | 6 |
| 1631 | " Hoffman, menor | 13 |
| 1632 | Oscarlino Dias, dr. | 16 |
| 1633 | Osorio de Barros Neves | 56 |
| 1634 | Oswaldo, f. ^o de d. Maria Xavier de A. Campos | 6 |

| Numero de ordem | N O M E S | Numero de acções |
|-----------------------|---|------------------------|
| 1635 | Oswaldo, f. ^o do dr. Reynaldo Porchat | 72 |
| 1636 | " Sampaio | 50 |
| P | | |
| 1637 | Palmyra Bloch | 100 |
| 1638 | Paschoal Rotundo | 36 |
| 1639 | Paul Charles Nathan | 50 |
| 1640 | " Léfaivre | 58 |
| 1641 | Paula von Hugo, d. | 108 |
| 1642 | " da Silva Prado, d. | 108 |
| 1643 | Paulina Augusta de Barros Campos, d. | 367 |
| 1644 | " de Souza Queiroz, d. | 146 |
| 1645 | Paulino H. de Campos | 124 |
| 1646 | " Pacheco Jordão | 75 |
| 1647 | " Xavier de Azevedo Marques | 5 |
| 1648 | Paulo Berredo Roque da Silva | 118 |
| 1649 | " Benevides | 6 |
| 1650 | " Baptista de Souza Campos, menor | 18 |
| 1651 | " f. ^o de A. A. Rodrigues Dias, herança | 66 |
| 1652 | " f. ^o de Francisco A. de Oliveira e Silva | 1 |
| 1653 | " Florence | 4 |
| 1654 | " Frétin, menor | 6 |
| 1655 | " Horta Kesselring, menor | 1 |
| 1656 | " Malheiro de Mello, herança | 13 |
| 1657 | " Piza de Lara, menor | 32 |
| 1658 | " Plinio Barreto, menor | 4 |
| 1659 | Pedro Egydio Aranha Rodovalho, menor | 47 |
| 1660 | " de Queiroz-Lacerda | 12 |
| 1661 | " de Campos Toledo | 200 |
| 1662 | " Ferreira Guimarães | 63 |
| 1663 | " Gaudino | 304 |
| 1664 | " Hannickel Forster | 800 |
| 1665 | " Hoenen | 6 |
| 1666 | " Jacob Cremm | 7 |
| 1667 | " de Moraes Barros | 73 |
| 1668 | " Mercadante | 5 |
| 1669 | " Nespoli | 3 |
| 1670 | " de Souza Barros, menor | 6 |
| 1671 | Persano Pacheco e Silva | 174 |
| 1672 | Persio Amaral de Souza | 7 |
| 1673 | Pierre Edouard de Calmels Puntis | 225 |
| 1674 | " Joseph Gabriel Gizard | 106 |
| 1675 | " Marcel Dreyfus, menor | 9 |
| 1676 | " Poey | 34 |
| 1677 | Phillip Hammond | 37 |

| Numero de ordem | N O M E S | Numero de ações |
|-----------------------|---|-----------------------|
| 1678 | Placido Pinto Ribeiro | 600 |
| 1679 | Plinio Moreira | 15 |
| 1680 | " da Silva Prado | 5 |
| 1681 | Polydoro Pinto de Carvalho | 23 |
| 1682 | Portador | 22.140 |
| 1683 | Priscilla, filha de Thomaz Gomes Viegas | 11 |
| 1684 | Prudent Adolph van Reable | 12 |
| 1685 | Prudente de Moraes Filho | 92 |
| 1686 | Pulcheria de Araujo Cintra, herança | 3 |
| Q | | |
| 1687 | Quiteria Luiza de Souza, d. | 33 |
| 1688 | Quintino, f.º de E. Cardoso de Negreiros | 27 |
| R | | |
| 1689 | Rachel Cesarino, f.º de Hilario Cesarino | 5 |
| 1690 | Raphael de Abreu Sampaio | 350 |
| 1691 | " Augusto de Souza Campos, menor | 18 |
| 1692 | " Biltz | 121 |
| 1693 | " f.º de Joaquim Franco de Mello | 5 |
| 1694 | " de Souza Passalacqua, menor | 57 |
| 1695 | Raul, f.º de Alberto de Mendonça Moreira | 1 |
| 1696 | " " Joaquim Franco de Mello | 5 |
| 1697 | " Ortiz Monteiro | 57 |
| 1698 | " de Rezende Carvalho | 625 |
| 1699 | " Soares de Moura | 41 |
| 1700 | Raymundo Ferreira dos Santos | 48 |
| 1701 | Real e Benemerita Sociedade Portugueza de Beneficencia do Rio de Janeiro | 32 |
| 1702 | Real Sociedade Portugueza de Beneficencia de Campinas | 281 |
| 1703 | Recolhimento de N. S. da Luz | 600 |
| 1704 | Regina de Almeida Prado Penteado, menor | 97 |
| 1705 | " de Oliveira Coutinho, menor | 16 |
| 1706 | Renato de Andrade Maia | 11 |
| 1707 | " f.º de E. Cardoso de Negreiros | 161 |
| 1708 | " Gomes Guimarães | 2 |
| 1709 | Ricardo, f.º de Alberto Lion | 2 |
| 1710 | " f.º de Carlos de Andrade Villares | 72 |
| 1711 | Richard Thomas Bowly | 446 |
| 1712 | " W. Gray | 2 |
| 1713 | Rinaldo Bulcão Giudice, menor | 2 |
| 1714 | Rita de Cassia Aranha Rodovalho, menor | 47 |
| 1715 | Roberto Armando Durval | 9 |

| Numero de ordem | N O M E S | Numero de acções |
|-----------------------|---|------------------------|
| 1716 | Roberto A. W. Sloan | 30 |
| 1717 | " f.º do Barão de Flaghac | 16 |
| 1718 | " Emmanuel, f.º de Roberto de Nioac | 23 |
| 1719 | " Herminio Ferreira, menor | 4 |
| 1720 | " Hoff, menor | 11 |
| 1721 | " de Nioac | 80 |
| 1722 | " Schwenger | 416 |
| 1723 | Roberts Courtois Lloyd | 10 |
| 1724 | Rodolpho de Barros | 2 |
| 1725 | Brenne | 612 |
| 1726 | Rodrigo Soares | 131 |
| 1727 | Roger, f.º do Conde de Legge | 57 |
| 1728 | Roland O'Neill Addison | 50 |
| 1729 | Rosa Adelaide Aranha, d. | 32 |
| 1730 | " Cardoso, d. | 50 |
| 1731 | " do Coração de Maria, menor | 29 |
| 1732 | " Farani, d. | 150 |
| 1733 | " Ubelhard Lemgruber, d. | 157 |
| 1734 | Rose Nicole Dreyfus, menor | 9 |
| 1735 | Rosina Albano, menor | 68 |
| 1736 | Ruben de Paula Faro | 14 |
| 1737 | Rudolfo O. Kesselring | 25 |
| 1738 | Ruth, f.ª de Antonio Alves de Barros Cruz | 21 |
| 1739 | " f.ª de Juvenal Corrêa de Mello | 2 |
| 1740 | Ruy de Mendonça, menor | 38 |
| 1741 | " Sodré, menor | 4 |
| S | | |
| 1742 | Sabino Machado | 18 |
| 1743 | Salomon Pompé | 106 |
| 1744 | Salvador Augusto de Queiroz Telles | 44 |
| 1745 | Santa Casa de Misericórdia de Campinas | 318 |
| 1746 | " " " " " Rio Claro | 173 |
| 1747 | " " " " " São Paulo | 504 |
| 1748 | " " " " " Ytú | 319 |
| 1749 | Santin Gaetano | 70 |
| 1750 | São Paulo Club | 207 |
| 1751 | Sebastiana da Luz Quartim, d. | 120 |
| 1752 | " Serra Penteado, d. | 50 |
| 1753 | Sebastião de Campos Cintra | 31 |
| 1754 | " Carlos Duarte | 11 |
| 1755 | " Ferreira | 304 |
| 1756 | " de Oliveira, padre | 15 |
| 1757 | Serafina Cunera, d. | 3 |
| 1758 | " Farani, d. | 150 |

| Numero de ordem | N O M E S | Numero de acções |
|-----------------------|---|------------------------|
| 1759 | Serafino Sarti | 147 |
| 1760 | Sergio de Magalhães, menor | 1 |
| 1761 | Servilio de Abreu Soares | 17 |
| 1762 | Sibylla Bausch, d. | 92 |
| 1763 | Silvain Weil | 92 |
| 1764 | Silvana de Andrade Ribeiro | 2 |
| 1765 | Silvestre Candido Ribeiro | 37 |
| 1766 | Simão Bolivar de Queiroz Aranha. | 122 |
| 1767 | Simeão dos Santos Bomfim | 69 |
| 1768 | Simon Netter | 258 |
| 1769 | Simone de Moras, menor | 131 |
| 1770 | Sociedade de B. dos Empr. ^{os} da C. Paulista | 62 |
| 1771 | " de Instr. ^o Popular e Benef. ^a . de Ytú | 246 |
| 1772 | " Mogyana Benef. ^a , de M. das Cruzes | 2 |
| 1773 | " Protectora das Familias dos Empr. ^{os} da Companhia Paulista. | 114 |
| 1774 | " Protectora dos Portug. Desvalidos. | 80 |
| 1775 | " Portugueza de Benef. ^a de S. Paulo | 532 |
| 1776 | Società Italiana di Beneficenza per l'Ospedale Umberto I. | 5 |
| 1777 | Solange, f. ^a do Visconde de La Tour | 31 |
| 1778 | Sophia Fialho, d. | 80 |
| 1779 | " f. ^a de Carlos de Andrade Villares | 72 |
| 1780 | " Guimarães Lima, d. | 24 |
| 1781 | " Rufina de Oliveira e Silva, d. | 147 |
| 1782 | " Simon, d. | 185 |
| 1783 | Sophie Izaure Marguérite Delamain, d. | 13 |
| 1784 | " Gabrielle Bloch, d. | 68 |
| 1785 | Stefano Pessa | 48 |
| 1786 | Stella, f. ^a de Abel de Andrade Villares | 29 |
| 1787 | " f. ^a de Francisco de Monlevade | 1 |
| 1788 | " f. ^a de Hyppolito P. Alves de Araujo | 52 |
| 1789 | Suzanne Broquet, d. | 5 |
| 1790 | Sylvia de Campos Toledo, d. | 179 |
| 1791 | " f. ^a de Francisco de Almeida Ferraz | 6 |
| 1792 | " Ladeira Marques, d. | 18 |
| 1793 | " Pimenta Bueno, d. | 12 |
| 1794 | " Monteiro de Barros Brotero, d. | 6 |
| 1795 | Sylvio de Andrade Maia | 5 |
| 1796 | " f. ^o de José Sampaio Moreira | 7 |
| 1797 | " de Lara Campos, menor | 24 |
| 1798 | " de Toledo Piza, menor | 11 |
| T | | |
| 1799 | Th. Capelle | 8 |
| 1800 | Theodomiro Márques Valle | 17 |

| Numero de ordem | N O M E S | Numero de acções |
|-----------------------|---|------------------------|
| 1801 | Theodomiro de Toledo Piza | 20 |
| 1802 | Theodora de Souza Leite, d. | 12 |
| 1803 | Theodore Bloch | 20 |
| 1804 | Theodoro Antunes Maciel. | 50 |
| 1805 | Theophilo Ferreira de Almeida | 1 |
| 1806 | Theotonio de Lara Campos Netto, menor | 24 |
| 1807 | " " Toledo Piza | 42 |
| 1808 | " " Piza de Lara, menor | 32 |
| 1809 | Thereza de Castro Carvalho, d. | 122 |
| 1810 | " da Cunha Salles, d. | 83 |
| 1811 | " Cerquinho F. de Carvalho, menor | 10 |
| 1812 | " Forster, d. | 1 |
| 1813 | " de Jesus Trindade, menor | 4 |
| 1814 | " Maria de Lima, d. | 6 |
| 1815 | " de Moraes, f. ^a de José P. de Moraes | 11 |
| 1816 | " de Paula Novaes, d., herança | 67 |
| 1817 | " do Val, d. | 310 |
| 1818 | Thomaz de Aquino Collet e Silva | 16 |
| 1819 | " Dias Leite | 82 |
| 1820 | " Vitta | 248 |
| 1821 | Tito Pacheco | 20 |
| U | | |
| 1822 | Umbellina Cabral de Vasconcellos, d. | 26 |
| 1823 | Urbano dos Santos Bomfim | 69 |
| V | | |
| 1824 | Valentina Pompéo do Amaral, d. | 13 |
| 1825 | Valentine Weil, d. | 5 |
| 1826 | Valeriana dos Santos Bomfim, d. | 60 |
| 1827 | Vasco Pinto Bandeira | 31 |
| 1828 | Vergniaud Neger | 20 |
| 1829 | Veronica Toralis de Gismenes, menor | 15 |
| 1830 | Veuve Bariquand, née Julie Josephine Tricot | 123 |
| 1831 | " Louis Leib & Comp. | 100 |
| 1832 | " Myrthel Levy | 30 |
| 1833 | Vicente Gatti | 50 |
| 1834 | " Melillo | 56 |
| 1835 | " Paulo Monteiro de Barros | 2.875 |
| 1836 | " Rodrigues Penteado | 6 |
| 1837 | Vicentina Mariano da Silva, d. | 100 |
| 1838 | Vicômte Charles de Saint Marsault | 195 |
| 1839 | " Jean de Montbron | 80 |
| 1840 | Vicômtesse de Moras | 130 |

| Numero de ordem | N O M E S | Numero de acções |
|-----------------------|--|------------------------|
| 1841 | Victor Martins de Almeida | 152 |
| 1842 | " Monteiro de Barros | 100 |
| 1843 | " de Souza Meirelles | 121 |
| 1844 | Victoria Christi, d. | 18 |
| 1845 | " Pinto Serva, d. | 203 |
| 1846 | Virgilia Ferreira Coelho, d. | 22 |
| 1847 | " de Oliveira Mendes, d. | 6 |
| 1848 | Virgilio Antonio de Brito | 130 |
| 1849 | " Rodrigues Alves. | 1.909 |
| 1850 | Virginia Alves do Amaral Cardoso, d. | 88 |
| 1851 | " de Assis Pacheco, d. | 78 |
| 1852 | Visconde de La Tour | 793 |
| 1853 | " de Montbron | 50 |
| 1854 | " de Nova Granada | 1.477 |
| 1855 | Viscondessa de Elbenne | 13 |
| 1856 | " de La Tour | 667 |
| 1857 | " de Montbron | 2.452 |
| 1858 | " de Nova Granada | 199 |
| 1859 | " de Soutello | 269 |
| 1860 | Vitaliano de Almeida Prado | 18 |
| X | | |
| 1861 | Xavier de La Tour | 34 |
| W | | |
| 1862 | Waldomiro Simões, menor | 3 |
| 1863 | Washington, f.º de L. L. Guimarães | 41 |
| 1864 | Wilhelm Lorentz | 143 |
| 1865 | " H. Booth | 113 |
| 1866 | " Mather | 36 |
| 1867 | " Nielsen | 78 |
| 1868 | Wilhelmina Gompertz, d. | 172 |
| 1869 | Winifred Grace Hvistendahl, d. | 6 |
| 1870 | Worms & Irmãos | 38 |
| Y | | |
| 1871 | Yolanda Franc.ª, f.ª de O. L. Ribeiro de Faria | 18 |
| Z | | |
| 1872 | Zuleika, f.ª de Joaquim Pereira | 9 |
| 1873 | " de Magalhães, menor | 2 |
| 1874 | Zulmira Bemvinda da Costa Carvalho, d. | 143 |
| 1875 | " de Oliveira Barros, d. | 13 |
| | | 460.000 |

RELATORIO
DO
INSPECTOR GERAL

Illm. Exm. Snr.

Tenho a honra de passar ás mãos de V. Ex. o Relatório da Inspectoria Geral, referente ao anno de 1916.

Ao Exm. Snr.

Conselheiro Dr. Antonio da Silva Prado,
DD. Presidente da Directoria da Companhia Paulista.

F. de Monlevade.
Inspector Geral.

I

Extensão em trafego

Em 31 de Dezembro de 1916 tinha a Companhia Paulista de Estradas de Ferro, em trafego, a extensão total de 1.276 kms.,396, assim distribuidos:

| | | |
|-----------------------|------------------|----------------|
| Linhas de 1m,60 . . . | 397 kms.,532 (1) | |
| > > 1m,00 . . . | 828 kms.,456 | |
| > > 0m,60 . . . | 50 kms.,408 | 1.276 kms.,396 |

II

Contabilidade

1.º — Conta de Capital

Durante o anno de 1916 a Inspectoria Geral escripturou em conta de capital a importancia de 1.291:194\$328, assim discriminada:

| | | |
|-------------------------|----------------|----------------|
| Linha e Edificios . . . | 815:601\$358 | |
| Locomoção | 445:294\$780 | |
| Contadoria | 8:678\$890 (2) | |
| Trafego | 21:619\$300 | 1.291:194\$328 |

2.º — Movimento financeiro em geral

| | |
|--------------------------------------|-----------------|
| Tendo sido a receita geral de . . . | 31.926:225\$203 |
| e a despesa correspondente de . . . | 15.841:783\$786 |
| O saldo liquido em 1916 foi de . . . | 16.084:441\$417 |

A relação da despesa para a receita é de 49,62%, tendo sido em 1915 de 46,36%.

O quadro seguinte mostra a renda liquida da Companhia desde 1872, data da abertura ao trafego do primeiro trecho de linha.

(1) Está incluída a segunda linha de Jundiahy a Campinas, cuja extensão é de 44 kms.,042.

(2) Importancia gasta na aquisição de machinas para a typographia.

| Annos | Renda liquida |
|-------|-----------------|
| 1872 | 124.886\$716 |
| 1873 | 390.639\$915 |
| 1874 | 474.658\$433 |
| 1875 | 524.054\$016 |
| 1876 | 641.540\$242 |
| 1877 | 974.679\$864 |
| 1878 | 1.508.451\$790 |
| 1879 | 1.550.138\$951 |
| 1880 | 1.313.378\$103 |
| 1881 | 1.636.650\$011 |
| 1882 | 1.961.981\$874 |
| 1883 | 1.620.717\$840 |
| 1884 | 1.313.371\$558 |
| 1885 | 1.657.151\$436 |
| 1886 | 1.711.288\$585 |
| 1887 | 1.665.402\$245 |
| 1888 | 2.215.663\$695 |
| 1889 | 2.741.282\$081 |
| 1890 | 3.484.385\$534 |
| 1891 | 3.988.245\$538 |
| 1892 | 4.307.882\$615 |
| 1893 | 4.050.491\$578 |
| 1894 | 8.329.442\$159 |
| 1895 | 10.561.761\$667 |
| 1896 | 10.449.210\$110 |
| 1897 | 12.329.066\$910 |
| 1898 | 10.471.000\$980 |
| 1899 | 11.914.107\$323 |
| 1900 | 12.939.589\$419 |
| 1901 | 17.396.831\$199 |
| 1902 | 13.609.483\$875 |
| 1903 | 10.530.552\$202 |
| 1904 | 9.018.513\$223 |
| 1905 | 9.722.849\$262 |
| 1906 | 13.450.335\$294 |
| 1907 | 14.534.422\$699 |
| 1908 | 12.247.441\$964 |
| 1909 | 14.640.003\$565 |
| 1910 | 12.567.685\$955 |
| 1911 | 15.223.923\$884 |
| 1912 | 16.592.722\$193 |
| 1913 | 16.222.081\$384 |
| 1914 | 16.242.876\$700 |
| 1915 | 16.360.953\$959 |
| 1916 | 16.084.441\$417 |

O quadro synoptico, intercalado entre as paginas 8 e 9, dá a conhecer a formação e distribuição da renda liquida da Companhia nos diversos annos, desde 1872.

O movimento financeiro do trafego foi em 1916 o seguinte:

| | |
|-----------------------------------|-----------------|
| Receita | 31.556:914\$573 |
| Despesa. | 14.950:625\$322 |
| Saldo | 16.606:289\$251 |
| Relação da despesa para a receita | 47,38 % |

Constam do quadro seguinte os elementos do movimento financeiro do trafego nos annos de 1916 e 1915.

| | 1916 | 1915 |
|---|-----------------|-----------------|
| Receita | 31.556:914\$573 | 30.198:983\$812 |
| Despesa | 14.950:625\$322 | 13.133:163\$928 |
| Saldo | 16.606:289\$251 | 17.065:819\$884 |
| Relação por cento da despesa para a receita | 47,4 | 43,5 |

Dos saldos acima indicados cabem ao trecho de concessão federal as importancias de 4.151:572\$313 em 1916 e 4.552:739\$896 em 1915.

3.º — Receita

A receita geral foi de:

| | |
|-------------------|-----------------|
| Em 1916 | 31.926:225\$203 |
| Em 1915 | 30.502:984\$262 |

Diferença para mais em 1916 1.423:240\$941

Foram arrecadadas mais em 1916 as seguintes importancias, não incluídas na receita geral da Companhia:

| | |
|---|--------------|
| Materiaes vendidos e serviços feitos por conta de outras Estradas | 377:151\$244 |
| Quotas de despesas com o pessoal nas estações báldeadoras, pagas por outras Estradas | 263:904\$480 |
| Importancia das multas pagas pelo pessoal e dos ordenados não procurados, entregues á Sociedade Beneficente dos Empregados da Companhia | 25:764\$240 |
| Imposto de transito do Governo Federal | 678:579\$030 |
| Imposto de transito do Governo Estadual | 472:029\$800 |

Total Geral 1.817:428\$794

A arrecadação de dinheiro nas estações, por conta de trafego de passageiros e de mercadorias attingiu a 13.058:989\$323, que assim se discrimina:

| | |
|----------------------------------|-----------------|
| Trafego de passageiros | 5.503:068\$953 |
| Trafego de mercadorias | 7.555:920\$370 |
| | 13.058.989\$323 |

Em 31 de Dezembro de 1916 não existia saldo em dinheiro nas estações e os fretes a pagar representavam a importancia de 165:393\$850, sendo 248\$750 do trafego de passageiros e 165:145\$100 do de mercadorias.

A comparação da receita geral da Companhia nos dois ultimos annos consta do seguinte quadro:

| LINHAS | 1916 | 1915 | Differenças em 1916 | |
|-------------------------------|-----------------|-----------------|---------------------|------------|
| | | | para mais | para menos |
| Trafego | 31.556:914\$573 | 30.198:383\$812 | 1.357:930\$761 | — |
| Escriptorio Central | 369:310\$630 | 304:000\$450 | 65:310\$180 | — |
| TOTAL GERAL | 31.926:225\$203 | 30.502:384\$262 | 1.423:240\$941 | — |

Em 1872 foi inaugurado o trafego no primeiro trecho da linha, de Jundiahy a Vallinhos, e a receita geral da Companhia tem sido a seguinte, a começar daquella data:

| ANNOS | RECEITA |
|-------|-----------------|
| 1872 | 311.148\$940 |
| 1873 | 650.463\$069 |
| 1874 | 758.169\$207 |
| 1875 | 889.414\$782 |
| 1876 | 1.126.189\$760 |
| 1877 | 1.541.836\$645 |
| 1878 | 2.195.525\$850 |
| 1879 | 2.297.935\$790 |
| 1880 | 2.085.239\$370 |
| 1881 | 2.514.466\$920 |
| 1882 | 2.880.373\$995 |
| 1883 | 2.739.948\$200 |
| 1884 | 2.586.301\$750 |
| 1885 | 2.812.352\$950 |
| 1886 | 2.977.410\$510 |
| 1887 | 2.922.222\$683 |
| 1888 | 3.577.121\$476 |
| 1889 | 4.487.396\$469 |
| 1890 | 5.082.383\$149 |
| 1891 | 6.499.157\$909 |
| 1892 | 9.227.635\$114 |
| 1893 | 10.230.964\$064 |
| 1894 | 13.930.608\$544 |
| 1895 | 17.383.811\$641 |
| 1896 | 19.693.127\$477 |
| 1897 | 22.223.833\$853 |
| 1898 | 20.541.985\$830 |
| 1899 | 21.224.577\$150 |
| 1900 | 22.071.945\$269 |
| 1901 | 27.293.917\$132 |
| 1902 | 24.972.799\$117 |
| 1903 | 20.101.754\$102 |
| 1904 | 18.259.833\$130 |
| 1905 | 18.421.280\$525 |
| 1906 | 27.110.074\$320 |
| 1907 | 24.861.763\$568 |
| 1908 | 22.664.421\$802 |
| 1909 | 27.111.851\$729 |
| 1910 | 23.072.010\$089 |
| 1911 | 27.135.300\$222 |
| 1912 | 30.957.439\$941 |
| 1913 | 34.045.510\$848 |
| 1914 | 26.193.812\$863 |
| 1915 | 30.502.984\$262 |
| 1916 | 31.926.225\$203 |

Consta do quadro a seguir a renda discriminada do trafego de todas as linhas da Companhia nos annos de 1916 e 1915.

VERBAS

| | 1916 | | 1915 | | Differenças em 1916 | |
|--|------------|-----------------|----------------|-----------------|---------------------|------------------|
| | Quantidade | Producto | Quantidade | Producto | Quantidade | Producto |
| | Viagem | 1.997.294,5 | 4.532.421\$780 | 1.875.482 | 4.147.014\$760 | + 121.812,5 |
| Valores, bagagens, encomendas e animaes da tabella 9 (tons.) | 26.344 | 1.187.748\$250 | 22.744 | 1.023.269\$920 | + 3.600 | + 164.478\$330 |
| Animaes das tabellas 10 e 11 em trens de passageiros | 17.225 | 81.407\$760 | 17.905 | 73.179\$470 | - 680 | - 8.228\$290 |
| Mercadorias (Café (tons.) | 519.032 | 13.348.840\$090 | 600.965 | 14.458.196\$450 | - 81.933 | - 1.109.356\$420 |
| Mercadorias (Diversas (tons.) | 885.883 | 10.715.712\$470 | 759.422 | 9.542.436\$511 | + 128.961 | + 1.173.275\$959 |
| Animaes das tabellas 10 e 11 em trens de cargas | 201.433 | 1.021.415\$500 | 88.654 | 391.789\$490 | + 112.779 | + 629.626\$010 |
| Telegrammas | 445.961 | 351.976\$873 | 399.997 | 309.760\$320 | + 45.964 | + 42.216\$553 |
| Comissão de 4 % sobre a arrecadação de impostos de transito | - | 46.024\$360 | - | 37.960\$781 | - | - 8.063\$579 |
| Trens especiaes | 35 | 18.086\$340 | 22 | 11.262\$700 | + 15 | + 6.823\$640 |
| Armazemagens | - | 32.130\$400 | - | 31.514\$600 | - | - 615\$800 |
| estações, armazens, casas, comodos para restaurantes, taxas sobre bandejas, carros, carros restaurantes, vagões, encerrados e terrenos | - | 180.998\$210 | - | 137.440\$710 | - | - 43.557\$500 |
| Diversas outras rendas | - | 40.152\$600 | - | 55.158\$100 | - | - 4.994\$500 |
| Total. | - | 31.556.914\$573 | - | 30.198.983\$812 | - | + 1.357.930\$761 |

Consta do quadro seguinte a receita média do trafego, nos dois ultimos annos, por trem e por vehiculo kilometro.

| UNIDADES | 1916 | 1915 |
|---|--------|--------|
| Trem kilometro | 5\$701 | 6\$810 |
| Vehiculo kilometro de 4 rodas | \$267 | \$303 |

A receita em 1916, proveniente do trafego de passageiros e de mercadorias, pode ser assim discriminada:

| | |
|---------------------------------------|-----------------|
| Trafego proprio da Paulista | 4.177.653\$650 |
| Trafego extranho | 16.586.820\$213 |
| Somma | 20.764.473\$863 |

Trafego em transitio:

| | |
|---|-----------------|
| Mogyana (Via Campinas) | 3.366.228\$220 |
| » (» Baldeação) | 46.891\$690 |
| » (» Guatapará) | 45.167\$910 |
| » (» Pontal) | 9.897\$420 |
| C. Campineira de Tracao, Força e Luz | 45.802\$560 |
| Funilense | 38.980\$510 |
| Itatibense | 33.880\$000 |
| São Paulo Northern (Via Araraquara) | 2.666.591\$970 |
| » » » (» Ribeirão Bonito) | 578\$020 |
| Dourado (Via Ribeirão Bonito) | 2.003.827\$540 |
| » (» Araraquara) | 948\$330 |
| São Paulo  Goyaz (Via Bebedouro) | 956.780\$240 |
| » » » » (» Passagem) | 3.332\$200 |
| Secao Pitangueiras (Via Passagem) | 363.093\$530 |
| » (» Bebedouro) | 2.807\$690 |
| Companhia Melhoramentos de Monte Alto | 294.622\$740 |
| Noroeste do Brazil | 641.166\$150 |
| São Paulo e Minas (Via Campinas) | 44.742\$180 |
| » » » » (» Baldeao) | 3\$860 |
| » » » » (» Guatapará) | 70\$660 |
| » » » » (» Pontal) | 4\$720 |
| Somma | 10.565.418\$140 |
| Total Geral. | 31.329.892\$003 |

Todo o trafego, em 1916, das linhas que não pertencem  Campanha Paulista, em transitio por ella, apenas concorreu com 10.565:418\$140 ou 33,09 % da receita total no valor de 31.926:225\$203.

Da importancia de 10.565:418\$140 e da relaao de 33,09 % acima referidas cabem  Companhia Mogyana 3.468:185\$240 e 10,86 %.

As diferentes verbas da receita do trafego, comparadas com o total, dão as seguintes relações por cento, nos dois ultimos annos :

| VERBAS | 1916 | 1915 |
|--|-------|-------|
| Viajantes | 14,4 | 13,7 |
| Bagagens, encomendas, etc. | 3,8 | 3,4 |
| Animaes das tabellas 10 e 11 | 3,5 | 1,5 |
| Mercadorias { Café | 42,3 | 47,9 |
| { Diversas. | 34,0 | 31,6 |
| Telegrammas | 1,1 | 1,0 |
| Outras verbas | 0,9 | 0,9 |
| Total | 100,0 | 100,0 |

Consta do quadro seguinte a receita média e por unidade de percurso dos passageiros, bagagens e encomendas, animaes e mercadorias, nos dois ultimos annos :

| DESIGNAÇÃO | Embarcados | | Referidos a 1 km. | |
|--|------------|---------|-------------------|-------|
| | 1916 | 1915 | 1916 | 1915 |
| Passageiros | 2\$269 | 2\$111 | \$040 | \$039 |
| Valores, bagagens, encomendas e animaes da tabella 9 | 45\$086 | 44\$991 | \$416 | \$431 |
| Animaes das tabellas 10 e 11 | 5\$043 | 4\$363 | \$020 | \$019 |
| Mercadorias { Café | 25\$719 | 24\$058 | \$158 | \$162 |
| { Diversos | 12\$103 | 12\$615 | \$079 | \$084 |

§ 1.º — Passageiros

A distribuição dos viajantes e da respectiva receita pelo trafego proprio, extranho e em transito, relativamente aos ultimos dois annos, é dada no quadro seguinte:

| Natureza do trafego | 1916 | | | | | | 1915 | | | |
|-----------------------|------------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|--------------|----------------|--------|--------------|
| | 1.ª Classe | | 2.ª Classe | | 1.ª Classe | | 2.ª Classe | | | |
| | Numero | Receita | Numero | Receita | Numero | Receita | Numero | Receita | | |
| Proprio | 315.041 | 1.015.415\$730 | 1.227.241 | 1.561.411\$580 | 274.000,5 | 804.863\$830 | 1.140.249 | 1.304.957\$080 | | |
| Estranho { | 67.906 | 850.905\$580 | 111.240,5 | 665.220\$440 | 127.237,5 | 851.556\$510 | 224.181 | 791.314\$740 | | |
| | 61.552 | | 91.016 | | 45.907 | | 216.970\$240 | | 63.907 | 177.952\$260 |
| Em transito | 53.010,5 | 237.648\$570 | 70.287,5 | 201.819\$880 | | | 1.428.337 | 2.273.624\$180 | | |
| Total | 497.509,5 | 2.103.969\$880 | 1.499.785 | 2.428.451\$900 | 447.145 | 1.873.390\$580 | | | | |

No ultimo decennio o numero e a receita dos passageiros transportados foi:

| ANNOS | 1. ^a Classe | | 2. ^a Classe | | EM GERAL | |
|-------|------------------------|----------------|------------------------|----------------|-------------|----------------|
| | Numero | Receita | Numero | Receita | Numero | Receita |
| 1907 | 242.469 | 1.042:822\$660 | 875.358,5 | 1.494:696\$050 | 1.117.827,5 | 2.537:518\$710 |
| 1908 | 242.874 | 1.013:051\$340 | 841.207,5 | 1.414:283\$320 | 1.084.081 | 2.427:334\$660 |
| 1909 | 242.136 | 1.060:728\$200 | 885.732 | 1.476:900\$870 | 1.127.868 | 2.537:629\$070 |
| 1910 | 272.992,5 | 1.264:791\$180 | 972.759,5 | 1.631:661\$440 | 1.245.752 | 2.896:452\$620 |
| 1911 | 363.970,5 | 1.732:435\$030 | 1.158.562,5 | 2.052:632\$840 | 1.522.533 | 3.785:067\$870 |
| 1912 | 492.950,5 | 2.325:418\$350 | 1.564.367,5 | 2.746:202\$530 | 2.057.318 | 5.071:620\$880 |
| 1913 | 555.554,5 | 2.537:454\$140 | 1.857.211,5 | 3.318:334\$050 | 2.412.772 | 5.855:788\$190 |
| 1914 | 473.381,5 | 2.042:837\$650 | 1.547.852,5 | 2.714:807\$270 | 2.021.234 | 4.757:644\$920 |
| 1915 | 447.145 | 1.873:390\$580 | 1.428.337 | 2.273:624\$180 | 1.875.482 | 4.147:014\$760 |
| 1916 | 497.509,5 | 2.103:969\$880 | 1.499.785 | 2.428:451\$900 | 1.997.294,5 | 4.532:421\$780 |

Immigrantes

Continúa a Companhia Paulista a fazer o transporte gratuito de immigrants para o interior do Estado, tendo sido ella quem iniciou tal pratica, em 1882.

Durante o anno de 1916 o movimento de tal transporte foi de 5.852 immigrants, cujas passagens representariam a importancia de 47:336\$950.

Desde Novembro de 1882 até 31 de Dezembro de 1916 transportou a Companhia Paulista 681.353 immigrants, que se tivessem pago as respectivas passagens produziram a importancia de 3.335:547\$720.

§ 2.º — Animaes, bagagens, encomendas e animaes das
tabellas 9, 10 e 11

Em trens de passageiros

| Natureza do trafego | 1916 | | | | 1915 | |
|----------------------------------|-----------------------|--------------|-----------------------|---------------|------------------------------|-------------|
| | Animaes da tabella 10 | | Animaes da tabella 11 | | Animaes das tabellas 10 e 11 | |
| | Numero | Receita | Numero | Receita | Numero | Receita |
| Proprio | 5.087 | 6:067\$910 | 2.416 | 21:612\$740 | 8.245 | 21:237\$400 |
| Extranho { Despachado | 2.340 | } 8:268\$020 | 2.415 | } 35:784\$280 | 7.550 | 44:484\$400 |
| Em transito { Recebido | 1.394 | | 1.409 | | 7:728\$300 | |
| | 1.117 | 1:946\$510 | 1.047 | | | |
| Total | 9.938 | 16:282\$440 | 7.287 | 65:125\$320 | 17.905 | 73:179\$470 |

Em trens de cargas

| Natureza do trafego | 1916 | | | | 1915 | |
|---------------------------------|----------------------|-------------|-----------------------|--------------|-----------------------------|--------------|
| | Animaes da tabella I | | Animaes da tabella II | | Animaes das tabellas I e II | |
| | Numero | Receita | Numero | Receita | Numero | Receita |
| Proprio | 11.473 | 15.251\$600 | 3.507 | 26.522\$200 | 9.187 | 13.737\$400 |
| Extranho { Despachado | 11.053 | 40.307\$160 | 123.068 | 364.770\$500 | 65.912 | 359.325\$840 |
| { Recebido | 12.179 | 30.209\$840 | 2.575 | | | |
| Em transitio | 14.894 | | 22.684 | 44.354\$200 | 13.555 | 18.676\$250 |
| Total | 49.599 | 85.768\$600 | 151.884 | 935.646\$900 | 88.654 | 391.739\$490 |

Valores, bagagens, encomendas e animaes da tabella 9

| Natureza do trafego | 1916 | | | 1915 | |
|---------------------------------|-------------------|----------------|---------------|----------------|--------------|
| | Peso em kilos | Receita | Peso em kilos | Receita | |
| | Proprio | 8.913.634 | 284.404\$500 | 7.871.474 | 215.579\$500 |
| Extranho { Despachado | 5.372.587 | 586.770\$860 | 8.371.003 | 552.452\$360 | |
| { Recebido | 3.785.737 | | | | |
| Em transitio | 8.371.548 | 316.563\$890 | 6.501.484 | 255.236\$060 | |
| Total | 26.443.506 | 1.187.748\$250 | 22.743.961 | 1.023.269\$920 | |

§ 3.º — Mercadorias

| Natureza do trafego | 1916 | | | | | | 1915 | | | | | |
|---------------------------------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|----------------|-------|----------|-------|---------|
| | Café | | | Diversos | | | Café | | | Diversos | | |
| | Kilos | Receita | Kilos | Receita | Kilos | Receita | Kilos | Receita | Kilos | Receita | Kilos | Receita |
| Proprio | 12.272.729 | 116.174\$600 | 206.826.012 | 847.271\$180 | 11.498.544 | 74.946\$400 | 163.195.208 | 549.963\$391 | | | | |
| Estranho { Despachado Recebido. | 204.669.017 | 7.598.376\$410 | 145.339.012 | 5.811.755\$960 | 218.443.696 | 8.054.668\$610 | 318.207.955 | 5.758.160\$360 | | | | |
| | 840.814 | | 193.392.060 | | | | | | | | | |
| Em transito | 301.249.359 | 5.634.289\$020 | 339.826.392 | 4.056.685\$330 | 371.023.130 | 6.328.581\$440 | 275.018.747 | 3.234.312\$760 | | | | |
| Total | 519.031.919 | 13.348.840\$030 | 885.383.476 | 10.715.712\$470 | 600.965.370 | 14.458.196\$450 | 756.421.910 | 9.542.436\$511 | | | | |

Constam do seguinte quadro as quantidades de animaes, bagagens, encommendas e mercadorias transportadas, e as respectivas receitas, no ultimo decennio.

| ANNOS | Animaes das tabellas 10 e 11 | | Bagagens, etc. | | Mercadorias | |
|-------|------------------------------|----------------|----------------|----------------|-------------|-----------------|
| | Numero | Receita | Toneladas | Receita | Toneladas | Receita |
| 1907 | 31.490 | 71:720\$050 | 11.256 | 565:584\$670 | 975.783 | 20.925:683\$540 |
| 1908 | 36.072 | 96:929\$210 | 12.558 | 557:859\$080 | 959.742 | 18.879:114\$860 |
| 1909 | 47.534 | 188:302\$870 | 13.845 | 600:231\$470 | 1.121.266 | 22.742:071\$480 |
| 1910 | 48.430 | 191:158\$810 | 14.596 | 682:620\$840 | 1.050.493 | 18.252:234\$600 |
| 1911 | 77.733 | 416:741\$680 | 17.578 | 887:741\$470 | 1.196.722 | 21.197:280\$180 |
| 1912 | 110.736 | 613:629\$900 | 23.755 | 1.191:840\$400 | 1.415.139 | 22.798:733\$750 |
| 1913 | 97.228 | 476:846\$490 | 27.623 | 1.362:973\$860 | 1.541.263 | 25.391:470\$164 |
| 1914 | 71.075 | 256:514\$410 | 24.131 | 1.050:103\$250 | 1.267.277 | 19.181:891\$465 |
| 1915 | 106.559 | 464:968\$960 | 22.744 | 1.023:269\$920 | 1.357.387 | 24.000:632\$961 |
| 1916 | 218.658 | 1.102:823\$260 | 26.444 | 1.187:748\$250 | 1.404.415 | 24.064:552\$500 |

No fim deste relatorio encontra-se um quadro com o «Movimento Geral de Estatistica do anno de 1916», discriminando por estação as quantidades e respectivas receitas dos diversos productos ou generos transportados, bem como os mesmos elementos citados correspondentes ao trafego em transito.

Consta do seguinte quadro a procedencia do café transportado em 1916 nas linhas da Companhia Paulista:

| Estações | Recebido kilos | Despachado kilos | Receita |
|-----------------------|-------------------|---------------------|-----------------------|
| Jundiahy | 14.928 | 2.434 | 95\$820 |
| Louveira | — | 776.061 | 2.753\$470 |
| Rocinha | 42 | 2.177.466 | 11.226\$850 |
| Vallinhos | 517 | 3.837.677 | 25.805\$540 |
| Campinas | 344.228 | 10.429.363 | 110.547\$600 |
| Boa Vista | — | 420.094 | 3.300\$160 |
| Rebouças | 517 | 848.271 | 6.649\$790 |
| Nova Odessa | 332 | 348.066 | 4.107\$690 |
| Villa Americana | 4.789 | 313.766 | 3.271\$390 |
| São Jeronymo | — | — | — |
| Tatú | — | 379.623 | 6.433\$980 |
| Limeira | 345 | 4.662.611 | 90.674\$770 |
| Cordeiro | 102 | 1.696.016 | 39.048\$520 |
| Remanso | 60 | 646.713 | 14.730\$570 |
| Araras | 1.746 | 1.632.174 | 43.393\$720 |
| Loreto | 10 | 390.476 | 9.862\$500 |
| Elihu Root | 189 | 1.989.319 | 56.526\$480 |
| São Bento | 66 | 1.875.055 | 56.312\$040 |
| Leme | 362 | 2.412.589 | 73.895\$980 |
| Souza Queiroz | 513 | 1.355.121 | 39.166\$350 |
| Pirassununga | 839 | 2.838.680 | 93.646\$350 |
| Porto Ferreira | 219 | 2.494.936 | 88.511\$630 |
| Descalvado | — | 2.971.715 | 107.338\$300 |
| Emas | 296 | 47.293 | 1.636\$060 |
| Bagnassú | 125 | 1.008.796 | 32.247\$640 |
| Santa Silveria | 182 | 3.763.305 | 135.432\$500 |
| Palmeiras | 1.058 | 2.343.631 | 86.832\$460 |
| Santa Veridiana | — | 3.208.667 | 120.881\$190 |
| Baldeação | — | — | — |
| Santa Gertrudes | 60 | 1.522.417 | 38.108\$720 |
| Rio Claro | 2.422 | 1.538.454 | 37.276\$630 |
| Batovy | — | 232.104 | 3.177\$310 |
| Itapê | — | 292.432 | 6.312\$550 |
| Graúna | — | 1.140.057 | 29.810\$780 |
| Ityrapina | — | 1.191.816 | 36.256\$340 |
| Conde do Pinhal | 220 | 935.439 | 32.584\$010 |
| São Carlos | 63.068 | 2.843.376 | 99.913\$360 |
| Morro Grande | — | 1.543.110 | 41.664\$770 |
| Ferraz | — | 97.101 | 1.221\$080 |
| Corumbatahy | 125 | 597.537 | 17.355\$050 |
| Annapolis | 168 | 2.318.881 | 74.046\$320 |
| Oliveiras | — | 851.334 | 27.377\$370 |
| Visconde do Rio Claro | — | 402.208 | 11.213\$090 |
| Ibaté | 178 | 3.357.338 | 113.646\$440 |
| Fortaleza | — | 1.536.651 | 55.533\$820 |
| Ouro | — | 1.449.446 | 55.569\$900 |
| Araraquara | 5.252 | 4.823.142 | 193.597\$550 |
| Americo Brasiliense | 159 | 2.464.902 | 102.038\$770 |
| Santa Lucia | 342 | 2.612.568 | 82.248\$220 |
| Rincão | 548 | 981.327 | 40.536\$970 |
| Motuca | 239 | 413.505 | 10.094\$630 |
| Hammond | 305 | 1.798.874 | 82.375\$210 |
| Guariba | 10.085 | 1.651.260 | 76.709\$960 |
| Corrego Rico | 41 | 1.234.185 | 58.170\$590 |
| Jaboticabal | 21.871 | 3.855.418 | 185.317\$190 |
| Graminha | — | 1.661.255 | 79.017\$560 |
| Ibitirama | — | 1.622.062 | 78.540\$180 |
| Tayuva | 9.405 | 4.664.260 | 221.870\$510 |
| Andes | 13.756 | 2.375.915 | 117.039\$240 |
| Bebedouro | 9.995 | 4.461.253 | 217.316\$120 |
| Mandembo | 134 | 334.378 | 17.145\$810 |
| Collina | 5.163 | 1.107.992 | 36.700\$560 |
| Palmar | 823 | 484.195 | 5.704\$630 |
| Barretos | 41.532 | 270.880 | 10.886\$580 |
| Campo Alegre | 42 | 1.435.031 | 46.718\$700 |
| Brotas | 773 | 810.960 | 26.478\$640 |
| Espraiado | 3.732 | 2.150.357 | 76.313\$260 |
| Torrinha | 16 | 3.627.159 | 141.575\$890 |
| Ventania | — | 2.196.834 | 82.876\$760 |
| Dois Corregos | 149 | 4.880.168 | 202.304\$080 |
| Mineiros | 16 | 1.181.749 | 50.058\$610 |
| Banharão | — | 1.691.391 | 66.467\$860 |
| Jahú | 3.628 | 19.224.878 | 846.607\$810 |
| Babytonia | 157 | 1.628.774 | 58.642\$000 |
| Floresta | — | 1.564.498 | 57.515\$040 |
| Canchim | — | 784.731 | 29.688\$620 |
| Capão Preto | 105 | 713.295 | 26.276\$650 |
| Agua Vermelha | 60 | 3.254.290 | 114.314\$780 |
| Ararahy | 201 | 694.136 | 22.840\$380 |
| Alfredo Ellis | — | 1.121.976 | 45.758\$520 |
| Santa Eudoxia | 196 | 1.136.112 | 46.927\$890 |
| Andaraí | — | 273.913 | 3.967\$000 |
| Monjolinho | 115.802 | 1.806.330 | 65.799\$000 |
| Jacaré | 850 | 1.345.053 | 50.737\$460 |
| Santo Ignacio | — | 283.772 | 10.358\$540 |
| Ribeirão Bonito | 51 | 2.070.558 | 81.719\$500 |
| Saldanha Marinho | — | 984.218 | 33.752\$010 |
| Capim Fino | 37 | 1.692.137 | 54.715\$070 |
| Falcão Filho | 323 | 1.669.847 | 52.001\$800 |
| Campos Salles | — | 3.746.750 | 123.775\$680 |
| Iguatemy | — | 1.234.433 | 41.613\$860 |
| Ayrosa Galvão | 48.149 | 614.190 | 21.645\$290 |
| Pederneiras | 100.509 | 3.638.174 | 167.125\$510 |
| Piatan | — | 65.580 | 202\$400 |
| São Paulo dos Agudos | 140 | 410.376 | 9.333\$030 |
| Taperão | — | 2.668.675 | 97.995\$390 |
| Itaquá | — | 553.479 | 18.063\$510 |
| Batalha | — | 175.093 | 3.079\$780 |
| Piratininga | 110 | 2.272.155 | 90.294\$520 |
| Guayanaz | 120 | 142.607 | 440\$440 |
| Baurú Paulista | 3.535 | 635.912 | 23.616\$170 |
| Guatapará | — | 3.891.454 | 172.602\$980 |
| Guarany | — | 3.617.464 | 163.532\$330 |
| Martinho Prado | 217 | 5.258.595 | 241.885\$160 |
| Barrinha | 39 | 1.128.905 | 53.626\$020 |
| Macuco | — | 75.480 | 3.406\$700 |
| Passagom | 96 | 850.980 | 40.759\$260 |
| Cascalho | 60 | 454.994 | 22.339\$470 |
| Pontal | 3.725 | 3.219.317 | 161.118\$880 |
| Tombadouro | 361 | 1.119.924 | 40.539\$800 |
| Santa Rita | 74 | 3.486.791 | 131.782\$800 |
| Santa Olívia | 185 | 858.824 | 33.034\$860 |
| Moema | — | 1.321.685 | 51.382\$020 |
| São Miguel | — | 171.230 | 6.457\$730 |
| Pantano | — | 1.645.191 | 61.094\$740 |
| Aurora | — | 1.924.331 | 72.679\$090 |
| Somma | 840.814 | 216.941.746 | 7.714.551\$010 |

De outras linhas para as estações ou extranho recebido

| | | | |
|---|----------|----------------|----------|
| Bragantina | — | 129 | — |
| Sorocabana | — | 2.297 | — |
| " (via Itaiçy) | — | 1.694 | — |
| Mogyana (via Campinas) | — | 8.130 | — |
| " (" Baldeação) | — | 3.958 | — |
| " (" Guatapará) | — | 6.620 | — |
| " (" Pontal) | — | 851 | — |
| Cia. Campineira de Tracção, Luz e Força | — | 1.173 | — |
| Funilense | — | 120 | — |
| Itatibense | — | 254.071 | — |
| S. Paulo e Minas (via Campinas) | — | 112 | — |
| Sorocabana (via Agudos) | — | 561 | — |
| Mogyana (Passagem-Pontal-Bebedouro) | — | 4.100 | — |
| São Paulo Northern Railroad Co. | — | 43.277 | — |
| Dourado | — | 167.078 | — |
| São Paulo a Goyaz | — | 139.757 | — |
| Secção Pitangueiras | — | 1.462 | — |
| Melhoramentos de Monte Alto | — | 45.350 | — |
| Noroeste do Brasil | — | 159.742 | — |
| São Paulo a Goyaz (via Passagem) | — | 58 | — |
| Secção Pitangueiras (via Bebedouro) | — | 274 | — |
| Somma | — | 840.814 | — |

De outras linhas para outras linhas ou extranho em transito

| | | | |
|---|----------------|--------------------|------------------------|
| Mogyana (via Campinas) | — | 204.889.258 | 2.049.890\$050 |
| " (" Baldeação) | — | 23.002 | 493\$750 |
| " (" Guatapará) | — | 65.960 | 241\$310 |
| " (" Pontal) | — | 3.678.984 | 36.736\$230 |
| Cia. Campineira de Tracção, Luz e Força | — | 1.464.797 | 14.429\$620 |
| Funilense | — | 4.266.797 | 10.715\$120 |
| Itatibense | — | 3.799.343 | 37.845\$830 |
| São Paulo e Minas (via Campinas) | — | 30.392.826 | 1.230.210\$210 |
| São Paulo Northern Railroad Co. | — | 34.205.211 | 1.335.277\$480 |
| Dourado | — | 7.692.350 | 396.170\$560 |
| São Paulo a Goyaz | — | 2.525.059 | 116.449\$510 |
| Secção Pitangueiras | — | 3.624.714 | 177.935\$080 |
| Melhoramentos de Monte Alto | — | 4.604.863 | 227.116\$350 |
| Noroeste do Brasil | — | 1.016 | 4\$830 |
| São Paulo a Goyaz (via Passagem) | — | 15.000 | 773\$100 |
| Secção Pitangueiras (via Bebedouro) | — | — | — |
| Somma do transito | — | 301.249.359 | 5.634.289\$020 |
| Total Geral | 840.814 | 519.031.919 | 13.348.840\$030 |

3.º — Despesa

A despesa geral da Companhia foi de:

| | |
|---------------------------------------|-----------------|
| em 1916 | 15.841:783\$786 |
| em 1915 | 14.142:030\$303 |
| Diferença para mais em 1916 | 1.699:753\$483 |

Comparação da despesa nos dois ultimos annos

| Verbas | 1916 | 1915 | Diferenças em 1916 | |
|-------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|--------------|
| | | | para mais | para menos |
| Todas as linhas | 14.950:625\$922 | 13.133:163\$928 | 1.817:461\$394 | — |
| Escriptorio Central | 891:158\$464 | 1.008:866\$375 | — | 117:707\$911 |
| TOTAL GERAL | 15.841:783\$786 | 14.142:030\$303 | 1.699:753\$483 | — |

A despesa geral da Companhia, anno por anno, desde 1872, consta do quadro seguinte:

| Annos | Despesas |
|-------|-----------------|
| 1872 | 186:262\$224 |
| 1873 | 259:823\$154 |
| 1874 | 283:510\$724 |
| 1875 | 365:360\$766 |
| 1876 | 484:649\$218 |
| 1877 | 567:156\$781 |
| 1878 | 687:074\$060 |
| 1879 | 747:796\$839 |
| 1880 | 771:861\$267 |
| 1881 | 877:816\$909 |
| 1882 | 918:392\$621 |
| 1883 | 1.119:230\$851 |
| 1884 | 1.267:930\$192 |
| 1885 | 1.155:201\$514 |
| 1886 | 1.266:121\$925 |
| 1887 | 1.256:820\$448 |
| 1888 | 1.361:457\$781 |
| 1889 | 1.746:114\$388 |
| 1890 | 1.597:997\$615 |
| 1891 | 2.510:912\$371 |
| 1892 | 4.920:252\$529 |
| 1893 | 6.180:472\$486 |
| 1894 | 5.601:166\$385 |
| 1895 | 6.822:049\$974 |
| 1896 | 9.193:917\$367 |
| 1897 | 9.894:766\$943 |
| 1898 | 10.070:984\$850 |
| 1899 | 9.310:469\$827 |
| 1900 | 9.132:355\$850 |
| 1901 | 9.897:085\$933 |
| 1902 | 11.303:315\$242 |
| 1903 | 9.571:201\$900 |
| 1904 | 9.241:364\$907 |
| 1905 | 8.698:431\$263 |
| 1906 | 8.659:739\$026 |
| 1907 | 10.327:340\$869 |
| 1908 | 10.416:979\$838 |
| 1909 | 12.471:484\$164 |
| 1910 | 10.504:324\$134 |
| 1911 | 11.911:876\$338 |
| 1912 | 14.364:717\$748 |
| 1913 | 17.823:429\$464 |
| 1914 | 13.950:936\$163 |
| 1915 | 14.142:030\$303 |
| 1916 | 15.841:783\$786 |

As despesas de custeio em 1916 são assim distribuídas em pessoal, material e contas pelos diversos departamentos da Administração:

| Verbas de despesa | Pessoal | Material | Contas | TOTAL |
|--|----------------|----------------|--------------|-----------------|
| Inspectoria Geral, Contadoria e Almoarifado. | 635:895\$250 | 35:959\$446 | — | 671:854\$696 |
| Trafego | 2.952:067\$760 | 324:924\$232 | 144:942\$149 | 3.421:934\$111 |
| Telegrapho | 568:869\$550 | 73:049\$173 | 4:861\$000 | 646:778\$723 |
| Locomoção | 2.952:897\$720 | 4.329:092\$499 | 63:691\$700 | 7.345:681\$919 |
| Linha e Edifícios. | 1.728:837\$080 | 657:254\$516 | 90:415\$370 | 2.476:506\$966 |
| Aluguel de carros, vagões e encerados | — | — | 130:263\$410 | 130:263\$410 |
| Contadoria Central e Comissão de Tarifas | — | — | 101:871\$350 | 101:871\$350 |
| Taxas de exgotto e de consumo d'agua. | — | — | 25:031\$000 | 25:031\$000 |
| Despesas diversas | — | — | 130:763\$117 | 130:763\$117 |
| Total. | 8.838:567\$360 | 5.420:278\$866 | 691:779\$096 | 14.950:625\$322 |

As despesas de pessoal e material, discriminadas pelas diversas repartições e referentes ao ultimo quinquennio constam do quadro seguinte:

| ANNOS | Inspectoria Geral | | Trafego e Telegrapho | | Locomoção | | Linha e Edifícios | | TOTAES | |
|-------|-------------------------|-------------|----------------------|--------------|----------------|----------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|
| | Contadoria-Almoxarifado | | | | | | | | | |
| | Pessoal | Material | Pessoal | Material | Pessoal | Material | Pessoal | Material | Pessoal | Material |
| 1912 | 609.878\$320 | 24.160\$894 | 3.107.566\$268 | 811.327\$882 | 2.344.289\$047 | 4.134.957\$170 | 1.770.449\$985 | 885.570\$114 | 7.832.183\$595 | 5.306.010\$010 |
| 1913 | 657.514\$560 | 19.912\$540 | 8.677.283\$420 | 882.574\$285 | 2.715.717\$910 | 4.951.798\$204 | 1.921.598\$000 | 1.276.929\$325 | 8.972.058\$990 | 6.641.209\$854 |
| 1914 | 635.426\$680 | 12.847\$130 | 8.298.561\$740 | 279.048\$220 | 2.785.369\$810 | 8.419.309\$410 | 1.441.288\$575 | 555.812\$947 | 8.155.646\$805 | 4.267.017\$707 |
| 1915 | 596.828\$120 | 24.173\$060 | 3.315.540\$680 | 252.575\$180 | 2.798.900\$840 | 3.487.819\$430 | 1.698.079\$850 | 511.387\$494 | 8.304.406\$940 | 4.275.406\$064 |
| 1916 | 685.895\$250 | 35.959\$446 | 3.520.937\$910 | 397.972\$405 | 2.952.897\$720 | 4.929.092\$499 | 1.728.887\$080 | 657.254\$516 | 8.888.567\$860 | 5.420.278\$866 |

O quadro seguinte mostra a receita, a despesa, o saldo e o coefficiente do trafego (relação por cento da despesa para a receita) das linhas da Companhia Paulista, desde o anno de 1872, quando foi entregue ao trafego o seu primeiro trecho da linha:

| Annos | Receita | Despesa | Saldo | Coeficiente |
|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------|
| 1872 | 311:101\$740 | 182:152\$194 | 128:949\$540 | 59 |
| 1873 | 648:360\$351 | 248:903\$619 | 399:450\$732 | 38 |
| 1874 | 748:441\$087 | 274:841\$219 | 473:599\$868 | 36 |
| 1875 | 885:431\$432 | 357:490\$141 | 527:941\$291 | 40 |
| 1876 | 1.120:363\$974 | 474:299\$977 | 646:063\$997 | 42 |
| 1877 | 1.465:561\$433 | 543:806\$325 | 921:755\$108 | 37 |
| 1878 | 1.915:581\$380 | 667:300\$460 | 1.248:280\$920 | 35 |
| 1879 | 2.018:700\$150 | 715:719\$411 | 1.302:980\$739 | 35 |
| 1880 | 1.827:706\$860 | 697:327\$639 | 1.130:370\$221 | 38 |
| 1881 | 2.190:852\$950 | 839:408\$371 | 1.351:444\$579 | 38 |
| 1882 | 2.523:613\$355 | 892:453\$480 | 1.631:159\$875 | 35 |
| 1883 | 2.557:794\$150 | 1.061:730\$660 | 1.496:063\$490 | 42 |
| 1884 | 2.585:623\$370 | 1.058:942\$610 | 1.526:681\$260 | 41 |
| 1885 | 2.804:399\$110 | 1.105:021\$370 | 1.699:377\$440 | 39 |
| 1886 | 2.971:615\$360 | 1.211:639\$070 | 1.759:975\$190 | 41 |
| 1887 | 2.912:461\$460 | 1.205:377\$230 | 1.707:084\$230 | 41 |
| 1888 | 3.546:332\$750 | 1.291:035\$930 | 2.255:296\$820 | 36 |
| 1889 | 4.233:308\$210 | 1.552:791\$531 | 2.710:516\$679 | 36 |
| 1890 | 5.034:721\$605 | 1.493:316\$628 | 3.541:404\$977 | 30 |
| 1891 | 6.426:353\$460 | 2.378:078\$119 | 4.048:275\$341 | 37 |
| 1892 | 9.147:890\$759 | 4.705:823\$431 | 4.442:067\$328 | 51 |
| 1893 | 10.145:058\$200 | 5.788:100\$683 | 4.356:957\$517 | 57 |
| 1894 | 13.910:095\$020 | 5.409:489\$896 | 8.500:605\$124 | 39 |
| 1895 | 17.220:546\$930 | 6.560:033\$974 | 10.660:512\$956 | 38 |
| 1896 | 19.615:025\$659 | 8.785:444\$953 | 10.829:580\$706 | 45 |
| 1897 | 22.075:138\$670 | 9.488:556\$074 | 12.586:582\$596 | 43 |
| 1898 | 20.373:771\$010 | 9.924:069\$530 | 10.449:701\$480 | 49 |
| 1899 | 21.165:370\$403 | 9.152:592\$341 | 12.012:778\$062 | 43 |
| 1900 | 22.014:918\$890 | 8.934:499\$702 | 13.080:419\$188 | 41 |
| 1901 | 27.245:642\$940 | 9.702:459\$103 | 17.543:183\$337 | 36 |
| 1902 | 24.890:868\$030 | 11.119:618\$569 | 13.771:249\$461 | 45 |
| 1903 | 20.058:932\$130 | 9.364:048\$091 | 10.694:884\$039 | 47 |
| 1904 | 18.228:291\$850 | 9.081:071\$378 | 9.147:220\$472 | 50 |
| 1905 | 18.408:535\$617 | 8.530:448\$473 | 9.873:087\$144 | 46 |
| 1906 | 27.073:486\$090 | 8.411:590\$355 | 18.661:895\$735 | 31 |
| 1907 | 24.540:944\$463 | 9.792:001\$410 | 14.748:943\$053 | 40 |
| 1908 | 22.365:419\$710 | 9.968:476\$053 | 12.396:943\$657 | 45 |
| 1909 | 26.496:794\$118 | 11.686:958\$596 | 14.809:835\$522 | 44 |
| 1910 | 22.490:990\$129 | 10.125:188\$768 | 12.365:801\$361 | 45 |
| 1911 | 26.827:173\$502 | 11.341:378\$183 | 15.485:795\$319 | 42 |
| 1912 | 30.562:447\$291 | 13.662:534\$097 | 16.899:913\$194 | 45 |
| 1913 | 33.789:009\$598 | 16.408:356\$078 | 17.380:653\$520 | 49 |
| 1914 | 25.799:900\$533 | 12.992:055\$593 | 12.807:844\$940 | 50 |
| 1915 | 30.198:983\$812 | 13.133:163\$928 | 17.065:819\$884 | 44 |
| 1916 | 31.556:914\$573 | 14.950:625\$322 | 16.606:289\$251 | 47 |

O quadro seguinte mostra a discriminação da despesa geral, em 1916 e 1915, por diversas unidades:

| UNIDADES | 1916 | 1915 |
|---|--------|--------|
| Trem kilometro | 2\$865 | 3\$189 |
| Vehiculo kilometro | \$134 | \$142 |
| Tonelada kilometro de peso util | \$055 | \$054 |

Só foram considerados os serviços retribuídos.

As despesas totaes em 1916 da Inspectoria Geral, Contadoria e Almozarifado se distribuem do modo seguinte pelas tres Repartições:

| Repartições | Pessoal | Material | Total |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|---------------------|
| Inspectoria Geral | 113:216\$000 | 7:392\$415 | 120:608\$415 |
| Contadoria | 377:251\$350 | 16:643\$752 | 393:895\$102 |
| Almozarifado | 145:427\$900 | 11:923\$279 | 157:351\$179 |
| Total. | 635:895\$250 | 35:959\$446 | 671:854\$696 |

A concentração de todo o serviço da escripta na Contadoria, de preferencia a deixal-o nas estações, continúa a dar o melhor resultado, contribuindo de modo sensível para a diminuição do numero de erros.

Transcrevo o que a respeito consta do relatorio do Sur. Inspector da Contadoria Central de Estradas de Ferro no anno de 1916.

“Numero de despachos e enganos verificados

No annexo n. 5 vem a discriminação da quantidade de despachos e dos erros commettidos referentes aos expedidos, bem assim a percentagem que coube á cada estrada, verificando-se igualmente que o numero de despachos foi de 2.482.830 contra 2.430.919 do anno de 1915.

Os enganos commettidos pelas diversas estradas foram em numero de 1.835 ou mais 734 que no anno de 1915. O respectivo quadro é o seguinte:

| Companhias | Numero total de despachos | Erros em despachos expedidos | |
|--|---------------------------|------------------------------|-------------|
| | | Numero | Porcentagem |
| S. Paulo Railway | 1.332.919 | 595 | 0,044 |
| „ „ „ Secção Bragantina | 49.130 | 42 | 0,085 |
| „ „ „ Ramal de Piracaia | 17.780 | 2 | 0,011 |
| Paulista de Estradas de Ferro | 461.629 | 83 | 0,017 |
| Mogyana de E. de Ferro e Ramaes | 299.884 | 112 | 0,038 |
| Sorocabana Railway | 94.256 | 52 | 0,054 |
| S. Paulo Northern Railroad | 88.160 | 18 | 0,019 |
| Estrada de Ferro do Dourado | 42.819 | 116 | 0,270 |
| Ferroviana S. Paulo-Goyaz | 32.548 | 9 | 0,027 |
| Campineira de Tracção, Luz e Força | 5.862 | 2 | 0,034 |
| Estrada de Ferro Itatibense | 20.608 | 28 | 0,135 |
| Estrada de Ferro Funilense | 10.752 | 5 | 0,046 |
| E. de Ferro São Paulo e Minas | 4.001 | 7 | 0,174 |
| Melhoramentos de Monte Alto | 5.846 | 11 | 0,188 |
| E. de Ferro Noroeste do Brasil | 16.606 | 114 | 0,686 |
| Total | 2.482.830 | 1.196 | — ” |

Durante o anno de 1916 foram impressos na Contadoria, para fornecimento ás estações, 1.566.105 bilhetes de passageiros, sendo:

| | |
|-----------------------------------|---------|
| Para as estações de 1m,60 e 0m,60 | 690.836 |
| „ „ „ „ 1m,00 | 875.269 |

Pessoal

A principal modificação havida consistio na passagem da Secção de Estatistica da Contadoria para a Inspectoria Geral, sendo nomeado Chefe da nova Repartição o Dr. Paulo de Vargas Cavalheiro, que desempenhava o cargo de Secretario do Inspector Geral, cargo que foi extincto.

Durante o anno de 1916 a média do pessoal encarregado dos serviços da Inspectoria, Estatística, Contadoria e Almoxarifado foi de 176 empregados, assim discriminados:

Inspectoria Geral

| | | |
|---------------------------|---|---|
| Inspector Geral | 1 | |
| Continuo | 1 | 2 |

Repartição da Estatística

| | | |
|---------------------------------------|---|----|
| Chefe | 1 | |
| Chefe de Secção | 1 | |
| Ajudante do Chefe de Secção | 1 | |
| Escripturarios | 9 | |
| Praticante | 1 | 13 |

Contadoria

| | | |
|--|----|-----|
| Contador | 1 | |
| Ajudante do Contador | 1 | |
| Auxiliar do Contador | 1 | |
| Caixa | 1 | |
| Ajudante do Caixa | 1 | |
| Auxiliar do Caixa | 1 | |
| Pagador | 1 | |
| Auxiliares do Pagador | 2 | |
| Ajudante do Pagador | 1 | |
| Chefes de Secção | 4 | |
| Ajudantes de Chefes de Secção | 4 | |
| Escripturarios | 57 | |
| Praticantes | 18 | |
| Agente em Jundiahy S. P. R. | 1 | |
| Ajudante do Agente | 1 | |
| Encarregados da escripta de carros, vagões e encerados | 6 | |
| Apontadores de carros, vagões e encerados | 4 | |
| Typographos | 4 | |
| Continuos | 5 | 114 |

Almoxarifado

| | | |
|---|----|----|
| Almoxarife | 1 | |
| Chefe de Deposito | 1 | |
| Escripturarios | 17 | |
| Feitor | 1 | |
| Praticantes de Escripturarios | 7 | |
| Conferente | 1 | |
| Armazenistas | 5 | |
| Trabalhadores | 14 | 47 |

III

Trafego

O Dr. Gabriel Penteado, illustre collega, que tão brilhantemente superintende este importante departamento da Administração, apresentou-me o detalhado relatorio, que a seguir transcrevo em sua integra.

Illm. Snr.

DR. FRANCISCO DE MONLEVADE

M. D. Inspector Geral.

Tenho a honra de passar às mãos de V. S. o relatório dos serviços do Trafego, de 1916.

Subscrevo-me,

Com estima e consideração

De V. S. Att. Vdr.

G. Penteado,

Chefe do Trafego.

Trafego

Despesas. — As duas curvas dos diagrammas 8 e 9 deste relatorio, as de — Despesas absolutas do Trafego e Numero total de toneladas-kilometro uteis rebocadas — desde 1914 que são ascendentes, mas convergindo uma para outra: demonstra essa convergencia que as despesas do Trafego não vêm soffrendo accrescimos proporcionaes aos serviços que sobrecarregam esta Repartição, e nem maiores, mas, sim, que temos procurado diminuir o custo dos transportes, apesar das maiores despesas exigidas pelo trafego de gado, de cereaes, etc., que mais avultou em 1916.

Das duas curvas citadas é deduzida a do — Custo do transporte de uma tonelada-kilometro de peso util — que, no diagramma numero 9, abrange o periodo de 1906 a 1916. Em 1914, esse custo foi de \$014,9 com o accrescimo de \$001,9 sobre 1913, como consequencia das perturbações produzidas pela guerra européa e cuja acção até agora é fortemente sentida nas mercadorias de importação; em 1915, desceu a \$013,6. Applicadas essas duas taxas aos transportes de 1916, as despesas absolutas do Trafego nesse anno seriam respectivamente de 4.587:325\$088 e de 4.187:088\$671, com o excesso de 518:612\$224 e de 118:375\$807 sobre as despesas reaes, que attingiram a 4.068:712\$864: esses dois numeros representam a economia feita nas despesas do Trafego, comparando 1916 com 1914 e com 1915.

Em 1916, tomadas as despesas em numero absoluto, o Trafego gastou mais 374:675\$862 do que em 1915, importancia essa assim discriminada:

| | |
|--------------------|--------------|
| Pessoal | 205:396\$680 |
| Material | 169:279\$182 |

Este excesso de despesa tem origem no desenvolvimento dos serviços a cargo desta Repartição, cujo estudo detalhado damos adiante. Nesse estudo, porém, não entram os transportes de materiaes para a Linha e Locomoção, dentre os quaes salientam os fornecimentos de lenha aos depositos de Tracção, que, além de exigirem grande e continuo movimento de vagões vazios para os carregamentos nos diversos pontos

da linha, representam porcentagem elevada do movimento total do Trafego. À parte esses serviços, houve ainda, em 1916, influindo para maior despesa, a deficiência do material rodante, que obrigou a movimentar-o mais rapidamente: o augmento desse material não convem ser feito agora, porque os preços de fornecimento são elevados e sujeitos a rapida depreciação; os serviços das estações, maiores em 1916 e com o accrescimo do trabalho nocturno para os trens dos novos horarios, trens frigorificos, de gado e especiaes de madeira; o maior numero de trens de passageiros, dos horarios inaugurados a 1.º de Junho.

Na verba "MATERIAL", os fornecimentos pelo Almo-xarifado, em 1916, attingiram a 315:979\$570, ou mais 139:463\$290 do que em 1915. Nesta differença, a maior parcella é de fornecimento de encerados para cobrirem os vagões abertos: foram gastos com encerados 79:533\$990, em 1916, e 18:260\$810, em 1915.

A Locomoção forneceu materiaes ao Trafego na importancia de 43:780\$140, em 1916, contra 45:511\$540, em 1915.

Novos horarios. — Com o prolongamento das linhas de 1^m,60 até São Carlos, inaugurado a 1.º de Junho de 1916, foram alterados os horarios dos trens de passageiros, sendo tambem creados os seguintes novos trens:

Entre Ityrapina, Jahú e Baurú: — um trem mixto nocturno em cada sentido, com carros dormitorios e para passageiros, sendo a volta prolongada até Rio Claro: corre tres vezes por semana;

Entre Ityrapina e Jahú: — um trem de passageiros em cada sentido;

Entre São Carlos e Jaboticabal: — um trem de passageiros em cada sentido;

Entre São Carlos e Barretos: — foram ligados carros dormitorios e para passageiros nos trens, que transportam carne: os carros dormitorios correm tres vezes por semana e os de passageiros diariamente;

Entre Pirassununga e Descalvado: — um trem de passageiros em cada sentido;

Entre Porto Ferreira e Santa Rita: — um trem mixto em cada sentido, prolongando-se até Moema, quando ha passageiros.

Os quadros abaixo mostram o movimento de passageiros nos novos trens mixtos nocturnos:

São Carlos a Barretos e vice-versa

| 1916 | S. Carlos a Barretos | | Barretos a S. Carlos | | Total | |
|--------------------|----------------------|------------|----------------------|------------|-------------|------------|
| | Passageiros | | Passageiros | | Passageiros | |
| | Sem leitos | Com leitos | Sem leitos | Com leitos | Sem leitos | Com leitos |
| Junho | 138 | 27 | 384 | 39 | 522 | 66 |
| Julho | 306 | 70 | 583 | 59 | 889 | 129 |
| Agosto | 498 | 94 | 602 | 89 | 1.100 | 183 |
| Setembro | 791 | 80 | 1.337 | 106 | 2.128 | 186 |
| Outubro | 1.162 | 77 | 1.800 | 96 | 2.962 | 173 |
| Novembro | 901 | 72 | 1.601 | 105 | 2.502 | 177 |
| Dezembro | 957 | 84 | 1.819 | 117 | 2.776 | 201 |

Ityrapina a Baurú e vice-versa

| 1916 | Ityrapina a Baurú | | | Baurú a Ityrapina | | | TOTAL | | |
|--------------------|-------------------|-------------|------------|-------------------|-------------|------------|-------------|-------------|------------|
| | Passageiros | | | Passageiros | | | Passageiros | | |
| | Sem leitos | Com cabines | Com leitos | Sem leitos | Com cabines | Com leitos | Sem leitos | Com cabines | Com leitos |
| Junho | 155 | 9 | 17 | 129 | 2 | 27 | 284 | 11 | 44 |
| Julho | 207 | 13 | 49 | 273 | 17 | 56 | 480 | 30 | 105 |
| Agosto | 170 | 22 | 49 | 294 | 19 | 68 | 464 | 41 | 117 |
| Setembro | 197 | 17 | 52 | 275 | 15 | 81 | 472 | 32 | 133 |
| Outubro | 186 | 13 | 65 | 265 | 22 | 73 | 451 | 35 | 138 |
| Novembro | 210 | 17 | 51 | 266 | 21 | 67 | 476 | 38 | 118 |
| Dezembro | 185 | 14 | 40 | 410 | 28 | 100 | 595 | 42 | 140 |

Ityrapina a Jahú e vice-versa

| 1916 | Ityrapina a Jahú | | | Jahú a Ityrapina | | | TOTAL | | |
|--------------------|------------------|-------------|------------|------------------|-------------|------------|-------------|-------------|------------|
| | Passageiros | | | Passageiros | | | Passageiros | | |
| | Sem leitos | Com cabines | Com leitos | Sem leitos | Com cabines | Com leitos | Sem leitos | Com cabines | Com leitos |
| Junho | 20 | 1 | 8 | 20 | 1 | 3 | 40 | 2 | 11 |
| Julho | 28 | 2 | 6 | 25 | 4 | 7 | 53 | 6 | 13 |
| Agosto | 16 | 2 | 5 | 47 | 2 | 8 | 63 | 4 | 13 |
| Setembro | 33 | 4 | 9 | 48 | 7 | 21 | 81 | 11 | 30 |
| Outubro | 62 | 10 | 15 | 25 | 9 | 11 | 87 | 19 | 26 |
| Novembro | 34 | 8 | 5 | 40 | 4 | 23 | 74 | 12 | 28 |
| Dezembro | 45 | 1 | 11 | 67 | 13 | 23 | 112 | 14 | 34 |

Total Geral

| 1916 | Passageiros | Passageiros | Passageiros |
|--------------------|-------------|-------------|-------------|
| | Sem leitos | Com cabines | Com leitos |
| Junho | 843 | 13 | 121 |
| Julho | 1.422 | 36 | 247 |
| Agosto | 1.627 | 45 | 313 |
| Setembro | 2.681 | 43 | 349 |
| Outubro | 3.500 | 54 | 337 |
| Novembro | 3.052 | 50 | 323 |
| Dezembro | 3.483 | 56 | 375 |

A estatística de Junho é sómente da segunda quinzena.

Peso das mercadorias recebidas e entregues ás estações convergentes, nas estações de contacto. — A Noroeste do Brazil foi a ultima estrada incorporada ás que mantêm trafego mutuo com a Paulista. Inaugurada em 1910, com 437 kilometros de linhas assentadas em pleno sertão completamente despovoado, sem outra cultura que a do café nos kilometros mais proximos de Baurú, é hoje um centro intensamente colonizado e onde já existe desenvolvida cultura de cereaes e mais de 15.000.000 de cafeeiros, dos quaes os primeiros produziram uma média superior a 120 arrobas por mil pés, entre o terceiro e o quarto anno de idade.

O seu movimento de mercadorias em trafego mutuo com a Paulista é indicado nos dois quadros abaixo, que abrangem o quinquenio de 1912 a 1916.

Esses quadros mostram o grande desenvolvimento de toda a zona tributaria das linhas de 1^m,00: ella já contribue com importante parcella dos transportes de café da Paulista, parcella que anno a anno será maior, com as produções das novas lavouras ahi existentes, e é o centro de grande cultura de cereaes, que são dos principaes elementos do seu trafego.

Toneladas de mercadorias recebidas das estradas convergentes, nas estações de contacto

| Estradas de procedencia | 1916 | 1915 | 1914 | 1913 | 1912 |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|
| Das estações da Mogyana | 256.348 | 305.811 | 232.830 | 255.333 | 265.272 |
| » Luz e Força | 3.790 | 5.047 | 3.478 | 4.928 | 3.878 |
| » Funilense | 5.376 | 4.382 | 2.567 | 3.015 | 6.851 |
| » Itatibense | 5.832 | 5.899 | 3.956 | 5.812 | 4.351 |
| » Araraquara | 86.643 | 69.138 | 50.153 | 59.139 | 45.710 |
| » Dourado | 46.195 | 42.325 | 30.039 | 43.212 | 27.419 |
| » Sao Paulo a Goyaz | 27.420 | 16.970 | 15.735 | 20.438 | 14.559 |
| » Secção Pitangueiras | 14.773 | 14.929 | 11.429 | 9.899 | 6.638 |
| » Melhoramentos de Monte Alto | 4.903 | 4.713 | 1.207 | — | — |
| » Noroeste | 11.194 | 5.637 | — | — | — |
| Total. | 462.474 | 474.851 | 351.394 | 401.776 | 374.679 |

**Toneladas de mercadorias entregues ás estradas convergentes, nas estações
de contacto**

| Estradas de destino | | 1916 | 1915 | 1914 | 1913 | 1912 |
|----------------------------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Para as estações da | Mogyana | 135.538 | 138.648 | 139.228 | 182.944 | 160.986 |
| » | » Luz e Força. | 1.394 | 1.352 | 1.519 | 2.752 | 2.223 |
| » | » Itatubense. | 1.092 | 906 | 1.420 | 2.158 | 1.929 |
| » | » Itatibense | 3.625 | 3.046 | 3.692 | 4.377 | 3.329 |
| » | » Araraquara | 21.670 | 18.142 | 17.111 | 26.316 | 23.076 |
| » | » Dourado | 11.975 | 10.036 | 10.748 | 15.866 | 17.217 |
| » | » São Paulo a Goyaz | 5.049 | 4.085 | 3.869 | 5.582 | 5.539 |
| » | » Secção Pitangueiras | 3.289 | 2.514 | 2.327 | 4.021 | 2.414 |
| » | » Melhoramentos de Monte Alto | 2.105 | 1.843 | 349 | — | — |
| » | » Necoóste | 6.427 | 2.905 | — | — | — |
| | Total. | 192.164 | 183.477 | 180.263 | 244.016 | 216.713 |

A extensão de linhas em trafego dessas estradas convergentes á Paulista é de 3.193 kilometros, dos quaes, com 1.145 mantemos contracto de trafego mutuo de material rodante.

Permuta de material rodante com a São Paulo Railway.— A Paulista mantém tambem trafego mutuo de material rodante com a São Paulo Railway Cy., cujas linhas não estão incluídas nos 1.145 kilometros acima citados.

O material da São Paulo Railway Cy. e o da Companhia Paulista teem percursos bastante diversos numa e noutra linha e que não podem ser equilibrados para o effeito de annullação de saldo devedor.

Na São Paulo Ry., o maior percurso do material da Paulista é de 278 kilometros, correspondente á viagem de ida e volta de Jundiáhy a Santos, emquanto que o material daquella estrada póde percorrer até 460 kilometros nas linhas da Paulista, isto é, viagem de ida e volta de Jundiáhy a Santa Veridiana. Não é em grande numero o material SPR que tem esse destino: mas, o que segue até São Carlos, novo extremo do tronco das linhas de 1^m,60, fazendo um percurso de 412 kilometros em viagem de ida e volta, é o bastante para elevar a média dos kilometros percorridos pelo material SPR na Paulista, tornando impossivel o equilibrio com fornecimento de material CP em quotas iguaes ás daquella estrada. Em 1914, quando um dos pontos terminaes das linhas de 1^m,60 era Rio Claro, as médias dos percursos dos vagões SPR na Paulista e CP na São Paulo Ry. eram respectivamente de 174 kilometros e 196; em 1916, prolongada a bitola larga até São Carlos, esses numeros ficaram sendo respectivamente 254 kilometros e 192: baixou esta média, porque foi maior o numero de vagões CP destinados a estações da São Paulo Ry. menos distantes.

São essas razões, pelas quaes, em 1916, os percursos de material de uma estrada nas linhas da outra apresentam os saldos a favor da São Paulo Railway abaixo discriminados.

| | Percursos de vagões kílo.m. ^s | Percursos de carros kílo.m. ^s |
|---|--|--|
| Material rodante da São Paulo Railway nas linhas da Paulista | 16.421.936 | 2.602.200 |
| Material rodante da Paulista nas linhas da São Paulo Railway | 10.172.334 | 1.484.400 |
| Saldo a favor da SPR | 6.249.602 | 1.117.800 |

Applicadas a esses percursos as respectivas taxas estipuladas no contracto de trafego mutuo, 1,65 e 0,75 real

por lugar dos carros de primeira e de segunda classe, 18 e 36 réis por kilometro percorrido por vagões de quatro rodas e de seis, ou oito rodas, o saldo da São Paulo Railway é o seguinte:

| | Percursos de vagões | Percursos de carros |
|---|------------------------|------------------------|
| Material rodante da São Paulo Railway na Paulista | 295:594\$840 | 72:759\$520 |
| Material rodante da Paulista na São Paulo Railway | 183:102\$030 | 53:093\$710 |
| Saldo a favor da S. P. R. | 112:492\$810 | 19:665\$610 |

O mesmo, porém, não se deu, quanto ás contas de estadia, isto é, de pagamentos relativos ao numero de dias, que o material de uma estrada ficou nas linhas da outra: apezar do maior percurso do material SPR nas linhas da Paulista, o saldo das contas de estadia foi, em 1916, favoravel a esta estrada, demonstrando este resultado o cuidado que esta Repartição presta ao movimento de vehiculos.

Em 1916, as contas de estadia por permuta de material entre a Companhia Paulista e a São Paulo Railway foram as seguintes:

| | Estadia de vagões | Estadia de carros |
|---|----------------------|----------------------|
| Material da Companhia Paulista na São Paulo Railway | 309:078\$100 | 59:731\$800 |
| Material da São Paulo Railway na Companhia Paulista | 259:579\$300 | 41:549\$050 |
| Saldo a favor da Paulista | 49:498\$800 | 8:182\$750 |

Contracto de trafego mutuo com a São Paulo Railway. — Não sómente o prolongamento da bitola larga até São Carlos, numa extensão de 73 kilometros de linhas por onde transitam todas as mercadorias destinadas e procedentes das linhas de 1^m,00 e da sua grande rêde tributaria, como tambem os successivos augmentos das lotações do material rodante das Companhias Paulista e São Paulo Railway e os novos processos de reparação desse material, nos fizeram propôr a revisão do actual contracto de trafego mutuo entre as duas Companhias, cujas clausulas foram redigidas com conhecimento completo de todas as questões de interesse para as duas partes, resolvendo-as com criterio e de modo pratico, mas, para o tempo em que começaram a vigorar.

O prolongamento das linhas de 1^m,60 até São Carlos, cujos effectos sobre os percursos médios do material da São Paulo Railway na Paulista assignalamos acima, elevando-os, deve modificar os prazos de estadia livres de multa concedidos a uma e outra Companhia no contracto em vigor: esses prazos actualmente são fixos e invariáveis para ambas as estradas.

Para a applicação das taxas de percurso e de estadia, o contracto, que está vigorando, define vagão, como sendo um vehiculo não destinado aos transportes de passageiros, malas de correio, encomendas e bagagem por trem de passageiros, estabelecendo para os de quatro rodas as lotações médias de 8.000 a 9.000 kilos e para os de seis e oito rodas, as lotações duplas daquellas.

Essas eram de facto as lotações adoptadas nos vagões, no inicio do actual contracto de trafego mutuo, mas que foram modificadas de muito: as lotações dos vagões de quatro rodas variam de 8.000 a 12.000 kilos e as dos vagões de oito rodas attingem até 42.000 kilos. Ficou, assim, sem effecto a definição de vagão expressa no contracto, mas não foi acertado o novo processo para contagem dos vehiculos.

As taxas de percurso de material rodante, em um contracto de trafego mutuo, devem representar tão exactamente quanto possivel o custo de reparação do vagão-kilometro e do carro-kilometro, de modo que os pagamentos ás linhas extranhas correspondam á justa despesa, que esses percursos deram á estrada proprietaria do material.

Nos seis ultimos annos, o custo de reparação dos vagões da Companhia Paulista foram os seguintes:

| | |
|------------|-------|
| 1911 . . . | \$012 |
| 1912 . . . | \$011 |
| 1913 . . . | \$014 |
| 1914 . . . | \$016 |
| 1915 . . . | \$019 |
| 1916 . . . | \$016 |

A taxa do contracto é de \$018 e só foi excedida em 1915, mas, isso exclusivamente devido á alta dos preços de materiaes. Esta alta é transitoria e o custo elevado de reparação de vagões, de 1914 para cá, não pôde ser justificativa das taxas estabelecidas no contracto.

Estes e outros pontos do contracto de trafego mutuo com a São Paulo Railway, nós os estudamos detalhadamente na proposta de revisão encaminhada por V. S. áquella estrada.

Aos pontos, a que nos referimos acima, propuzemos as seguintes alterações:

Os prazos de estadia livre de multa serão maiores para os vehiculos da São Paulo Railway, percorrendo as linhas da Companhia Paulista.

As taxas de percursos serão iguaes á média do custo real de reparação do vagão-kilometro e do carro-kilometro em ambas as estradas e renovadas no dia 1.º de cada anno.

Para a applicação das diversas taxas do contracto, os vehiculos serão contados pela sua lotação real.

Contracto de trafego mutuo com a Companhia Mogyana, vias Baldeação, Guatapará e Pontal. — Em 15 de Julho de 1911, as Directorias das Companhias Paulista e Mogyana assignaram o accôrdo, que definiu o regimen de relações entre as duas estradas por Baldeação e Guatapará e foi ampliado a Pontal, pelo novo accôrdo de 27 de Setembro de 1912.

Estes dois accôrds deram origem ao contracto de trafego mutuo de 16 de Janeiro de 1914, que estabelecia a permuta de material rodante entre as duas Companhias e a obrigação dos vagões da Mogyana terem freios e aparelhos de choque e tracção, que permittissem a composição dos trens com material das duas estradas. Attendendo o pedido daquella estrada para a annullação dessas duas obrigações, aquelle contracto foi reformado com novas clausulas, que vigoram desde 1.º de Janeiro de 1916.

Estabelece a clausula 12.^a dos accôrds, assignados pelas Directorias, que a sua duração será de cinco annos, a contar de 15 de Julho de 1911, ficando sem effeito, mediante denuncia depois daquelle prazo, por una das partes, com a antecedencia de seis mezes. O prazo acima significa que, em cinco annos, as duas estradas teriam cobertas as despesas resultantes das construcções exigidas para os novos pontos de contacto. Assim sendo, e como as clausulas dos accôrds são mais favoraveis á Companhia Mogyana, que teve maiores

despesas, nós encaminhamos a V. S. uma proposta de alteração dos accôrdos referidos, visando augmentar o trafego de mercadorias por Baldeação, Guatapará e Pontal, que agora é restricto a trafego inter-regional, e a melhorar as communições de passageiros, que a Companhia Mogyana faz com trens mixtos, de velocidade muito reduzida.

Contracto de trafego mutuo com a E. de F. São Paulo a Goyaz. — Com as modificações pelas quaes passaram as estradas de ferro São Paulo a Goyaz e Pitangueiras, constituindo-se ambas em uma só Companhia, que completou a ligação entre Bebedouro e Passagem, os contractos, que regulavam as relações com aquellas estradas, funcionando ambos separadamente, foram unificados e incluídas novas clausulas, que vigoram desde 14 de Março de 1916.

A clausula principal do novo contracto regula o trafego pela linha de ligação, que reduziu a distancia de Bebedouro a Passagem de 196 kilometros a 42. Mas, como as mercadorias de importação e de exportação, quando destinadas, ou procedentes do trecho de Bebedouro a Villa Olympia, devem transitar pelas linhas da Paulista até Bebedouro, cujo percurso é menor, aquelle trafego só pode ser regional, como o novo contracto define.

Damos a seguir detalhada exposição dos serviços do Trafego:

I

Transportes retribuidos por trens de passageiros

Movimento geral de passageiros. — Contando dois passageiros com meios bilhetes por um e não incluindo as cadernetas-kilometricas, viajaram nas linhas da Companhia Paulista, em 1916, 1.996.614,5 passageiros, assim discriminados por classes:

496.829,5 passageiros em 1.^a classe e
1.499.785,0 passageiros em 2.^a classe,

como demonstra o seguinte quadro:

Movimento geral de passageiros em 1916, não incluindo as cadernetas kilometricas

| Especificação de percursos | Passageiros com bilhetes | | | |
|--|--------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | Singelos | | Ida e Volta | |
| | 1. ^a classe | 2. ^a classe | 1. ^a classe | 2. ^a classe |
| Trafego proprio | 97.275 | 660.773,0 | 217.086,0 | 566.468,0 |
| Trafego extranho { emittidos | 28.098,0 | 64.561,5 | 39.808,0 | 46.679,0 |
| { recebidos | 28.366,0 | 76.629,0 | 33.186,0 | 14.387,0 |
| Em transito | 36.560,5 | 58.396,5 | 16.450,0 | 11.891,0 |
| Total | 190.299,5 | 860.360 | 306.530 | 639.425 |

As denominações *Trafego proprio*, *trafego extranho* e *em transito*, adoptadas neste e em outros quadros para especificação de percursos, significam percursos exclusivamente nas linhas da Companhia Paulista — Trafego proprio; percursos das linhas da Companhia Paulista para linhas extranhas e destas para aquellas — Trafego extranho; percursos de linhas extranhas para linhas extranhas — Em transito.

A emissão de bilhetes de passagem em trafego mutuo, limitada apenas para as principaes estações, faz recahir no trafego proprio muitos passageiros do trafego extranho, ou em transito. Esta restricção dá lugar ainda a outro inconveniente, quando os passageiros procedem da São Paulo Ry. e desejam viajar com bilhete de ida e volta, que gosa de abatimento na Paulista: si se destinam ás nossas estações de menor movimento não o podem obter. Temos tido reclamações contra essa pratica e não as podemos attender, porque a São Paulo Ry. não concorda que Jundiahy emitta passagens de ida e volta para todas as estações da Paulista. Tal concessão, porém, não accarretaria o inconveniente de accumulo de bilhetes de pouca emissão, que podem ser substituidos, como é feito communmente, por passes bilhetes.

O seguinte quadro compara o movimento geral de passageiros no ultimo quinquennio:

Comparação do movimento de passageiros de 1912 a 1916

| Annos | BILHETES | | | | | | Diferenças referidas a 1916 |
|-------|------------|-----------------------------|-------------|-----------------------------|--------------------------------|-------------|-----------------------------|
| | 1.ª classe | | 2.ª classe | | Relação entre 1.ª e 2.ª classe | Total | |
| | Numero | Diferenças referidas a 1916 | Numero | Diferenças referidas a 1916 | | | |
| 1916 | 496.829,5 | — | 1.499.785,0 | — | 33,1 % | 1.996.614,5 | — |
| 1915 | 446.552,0 | — 11,3 % | 1.428.837,0 | — 5,0 % | 31,3 % | 1.874.889,0 | — 6,5 % |
| 1914 | 472.807,5 | — 5,1 % | 1.547.852,5 | + 3,2 % | 30,5 % | 2.020.660,0 | + 1,2 % |
| 1913 | 554.799,5 | + 11,7 % | 1.857.217,5 | + 23,9 % | 29,9 % | 2.412.017,0 | + 17,2 % |
| 1912 | 492.238,5 | — 0,9 % | 1.564.467,5 | + 4,0 % | 31,5 % | 2.058.726,0 | + 2,1 % |

Em 1916, foram emitidas 680 cadernetas kilometricas para o percurso de 3.651.000 kilometros. Nos cinco ultimos annos essas emissões foram as seguintes:

Cadernetas kilometricas

| Annos | Cadernetas | Percursos |
|-------|------------|----------------------|
| 1916 | 680 | 3.651.000 kilometros |
| 1915 | 593 | 3.159.000 „ |
| 1914 | 574 | 3.165.000 „ |
| 1913 | 755 | 3.471.000 „ |
| 1912 | 770 | 3.435.000 „ |

Despachos diversos por trens de passageiros. — Em 1916, foram transportados 26.443.506 kilos de bagagens, encomendas e animaes da tabella 9, 9.938 animaes da tabella 10 e 7.287 da tabella 11, assim discriminados pelos diversos percursos:

Transportes diversos por trens de passageiros

| Especificação de percursos | Bagagens, encomendas e animaes da tabella 9 | Animaes da | |
|----------------------------|---|------------|---------|
| | | Tab. 10 | Tab. 11 |
| Trafego proprio | 8.913.634 kil. | 5.087 | 2.416 |
| Trafego extranho | Despacho. | 2.340 | 2.415 |
| | Recebido. | 1.394 | 1.409 |
| Em transito | 8.371.548 > | 1.117 | 1.047 |
| Total. | 26.443.506 kil. | 9.938 | 7.287 |

Pertencem aos despachos da tabella 9 os pequenos animaes vivos acondicionados em cestas, gaiolas, ou engradados; na tabella 10 são classificados bezerros acompanhados pelas mães, cabras, cães amordaçados, etc., e pela tabella 11 são despachados bezerros isolados, bois, cavallos, burros, jumentos, etc.

O quadro seguinte mostra esses transportes nos ultimos cinco annos:

Transportes diversos por trens de passageiros

| ANNOS | Bagagens, encomendas e animaes da tabella 9 | Animaes da | |
|----------------|---|------------|------------|
| | | Tabella 10 | Tabella 11 |
| 1916 | 26.444 ton. | 9.938 | 7.287 |
| 1915 | 22.744 > | 11.267 | 6.638 |
| 1914 | 24.131 > | 10.514 | 6.684 |
| 1913 | 27.623 > | 11.932 | 7.866 |
| 1912 | 23.755 > | 13.323 | 8.415 |

Percursos de passageiros e dos despachos diversos por trens de passageiros. — O percurso dos viajantes nas linhas da Companhia Paulista, em 1916, foi de 114.688.509 passageiros-kilometro, sendo:

39.372.410,5 passageiros-kilometro de 1.^a classe.
75.316.098,5 passageiros-kilometro de 2.^a classe.

Nesses numeros estão incluídas as cadernetas kilometricas.

A discriminação desses percursos por especies de bilhetes e de trafego são dadas no seguinte quadro:

Discriminação dos percursos de passageiros

| Especificação dos percursos | Passageiros-kilometro | | | |
|-----------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|
| | Bilhetes singelos | | Bilhetes de ida e volta | |
| | 1. ^a classe | 2. ^a classe | 1. ^a classe | 2. ^a classe |
| Cadernetas . . . | 3.651.000,0 | — | — | — |
| Trafego proprio . | 5.976.452,0 | 26.730.896,0 | 8.373.947,0 | 19.040.213,0 |
| Trafego extranho . | 7.645.243,5 | 15.733.514,5 | 8.889.140,0 | 6.770.940,0 |
| Em transito . . . | 3.405.868,0 | 5.747.533,0 | 1.430.760,0 | 1.293.002,0 |
| Total . . . | 20.678.563,5 | 48.211.943,5 | 18.693.847,0 | 27.104.155,0 |

O seguinte quadro compara esses percursos no ultimo quinquennio:

Comparação dos percursos de passageiros de 1912 a 1916

| ANOS | Passageiros-kilometro | | | | | | Diferenças referidas a 1916 |
|------------|-----------------------|-----------------------------|--------------|-----------------------------|---|---------------|-----------------------------|
| | 1.ª classe | | 2.ª classe | | Relação entre os percursos de 1.ª e de 2.ª classe | TOTAL | |
| | Numero | Diferenças referidas a 1916 | Numero | Diferenças referidas a 1916 | | | |
| 1916 . . . | 39.372.410,5 | — | 75.316.098,5 | — | 52,3 % | 114.688.509,0 | — |
| 1915 . . . | 35.775.827,0 | — 10,1 % | 70.501.387,5 | — 6,8 % | 50,7 % | 106.277.214,5 | — 8 % |
| 1914 . . . | 36.009.756,0 | — 9,3 % | 81.505.391,5 | + 8,2 % | 44,2 % | 117.515.147,5 | + 2,5 % |
| 1913 . . . | 43.771.131,5 | + 11,2 % | 98.874.930,0 | + 31,3 % | 44,3 % | 142.646.061,5 | + 24,5 % |
| 1912 . . . | 38.781.339,0 | — 1,5 % | 84.017.517,0 | + 11,5 % | 46,2 % | 122.798.856,0 | + 7,1 % |

Os percursos dos outros transportes por trens de passageiros foram os seguintes :

Percursos de transportes diversos por trens de passageiros

| Especificação de percursos | Bagagens, encomendas e animais da tabella 9 | Animaes-kilometro da | |
|----------------------------|---|----------------------|------------|
| | | Tabella 10 | Tabella 11 |
| Trafego proprio . . | 816.985 ton kil. | 263.489 | 300.576 |
| Trafego extranho . . | 1.242.225 „ „ | 447.520 | 496.711 |
| Em transito . . | 793.889 „ „ | 83.118 | 112.451 |
| Total . . | 2.853.099 „ „ | 794.127 | 909.738 |

O diagramma n.º 1 mostra os percursos totaes de passageiros e dos outros transportes por trens de passageiros, desde 1906.

II

Movimento geral de Mercadorias e Gado

Em 1916, a exportação de café comparada com 1915, soffreu uma redução de 79.475 toneladas, compensadas com o augmento de 69.679 toneladas de outros productos, principalmente cereaes, que foram entregues á São Paulo Railway, em Jundiahy: a differença na exportação ficou, assim, reduzida sómente a 9.796 toneladas; a importação foi de 313.036 toneladas, com a pequena differença de mais 5.844 toneladas sobre 1915. Estas differenças e mais as do trafego proprio, em transito e extranho, não entrando nestas ultimas com as mercadorias procedentes, ou destinadas á São Paulo Railway, deram para este anno mais 46.870 toneladas no movimento geral de mercadorias, que attingio a 1.404.415 toneladas, contra 1.357.545 toneladas, em 1915. Além destes transportes, que soffreram augmento, e pertencem a tarifas

mais baixas do que a do café, menos contribuindo, portanto, para maior renda, tivemos em 1916, como previamos no ultimo relatorio, intenso trafego de gado, o maior que tem sido feito nesta Companhia: 49.599 cabeças da tabella 10 e 151.834 da tabella 11, perfazendo o total de 201.433 cabeças, ou mais 112.789 do que em 1915. Este trafego é o mais oneroso para a estrada, porque é feito em trens sem interrupção de percurso durante a noite, o que exige augmento de empregados nas estações, isto é, grande augmento de despesas, sem immediatos lucros compensadores, para o que as tarifas não dão margem.

Reunindo todos aquelles elementos componentes do movimento geral de mercadorias, temos o seguinte quadro, que mostra as oscillações de intensidade de trafego do café exportado e de outras mercadorias de exportação, da importação, do trafego proprio e do extranho, menos com a São Paulo Railway, dados estes abrangendo o quinquennio de 1912 a 1916:

Movimento geral de mercadorias no quinquennio de 1912 a 1916

| Discriminação de transportes | 1916 | 1915 | 1914 | 1913 | 1912 |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Café exportado | 505.450 ton. | 587.925 ton. | 418.591 ton. | 523.385 ton. | 469.842 ton. |
| Outros productos de exportação | 244.035 " | 171.356 " | 159.825 " | 289.079 " | 187.819 " |
| Importação | 313.086 " | 307.191 " | 367.716 " | 475.785 " | 468.492 " |
| Trafego proprio e em transito e ex- tranho, menos com a S. R. P. | 341.894 " | 291.073 " | 321.332 " | 253.353 " | 289.283 " |
| Movimento geral de mercadorias | 1.404.415 " | 1.357.545 " | 1.267.464 " | 1.541.602 " | 1.415.436 " |
| Cabeças de gado da Tabella 10 | 49.599 | 30.655 | 18.243 | 25.554 | 29.191 |
| Tabella 11 | 151.834 | 57.989 | 35.634 | 51.876 | 59.807 |

Discriminação dos transportes por trens de mercadorias

| Especificação dos percursos | T. 3 | T. 3 A | T. 3 B | T. 3 C | T. 4 | T. 4 A | T. 5 | T. 6 | T. 7 | T. 8 | T. 12 | T. 13 | T. 14 | T. 14 A | T. 14 B | TOTAL | GADO cabeças | |
|-----------------------------|--------|---------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|-----------|--------------|---------|
| | Ton. | Ton. | Ton. | Ton. | Ton. | Ton. | Ton. | Ton. | Ton. | Ton. | Ton. | Ton. | Ton. | Ton. | Ton. | | Ton. | T. 10 |
| Trafego proprio | 9.788 | 3.936 | 1 | 8.399 | 28.521 | 1.174 | 7.709 | 1.582 | 22 | 2.174 | 20.951 | 4.174 | 88.877 | 40.834 | 956 | 219.098 | 11.473 | 3.507 |
| Trafego extranho | 38.799 | 206.174 | 5 | 585 | 110.840 | 15.858 | 21.512 | 13.898 | 174 | 8.157 | 40.300 | 13.896 | 45.814 | 15.735 | 12.495 | 544.242 | 23.232 | 125.643 |
| Em transito | 32.759 | 302.359 | 11 | 76 | 180.135 | 36.090 | 13.382 | 18.036 | 275 | 7.431 | 19.833 | 11.458 | 9.442 | 3.285 | 6.503 | 641.075 | 14.894 | 22.684 |
| Total | 81.346 | 512.469 | 17 | 9.060 | 319.496 | 53.122 | 42.603 | 33.516 | 471 | 17.762 | 81.084 | 29.528 | 144.133 | 59.854 | 19.954 | 1.404.415 | 49.599 | 151.834 |

Café. — Em 1916, o café transportado nas linhas da Companhia Paulista attingio a 519.032 toneladas, das quaes 505.450 foram entregues á São Paulo Railway e são assim discriminadas pelas estradas de procedencia:

| | | |
|--|---------|-----------|
| Companhia Paulista | 204.318 | toneladas |
| Companhia Mogyana | 204.887 | » |
| Companhia Itatibense | 4.266 | » |
| Companhia C. de T. L. e Força | 3.679 | » |
| E. de F. São Paulo e Minas | 3.799 | » |
| E. de Ferro Funilense | 1.465 | » |
| São Paulo Northern R. Company | 30.386 | » |
| C. E. de F. do Dourado | 34.194 | » |
| Companhia M. de Monte Alto | 3.624 | » |
| E. de Ferro São Paulo a Goyaz | 10.227 | » |
| E. de Ferro Noroeste do Brazil | 4.605 | » |
| Total | 505.450 | » |

Comparados esses transportes com os dos annos anteriores até 1912, as differenças são as seguintes:

| | | | | |
|---------------------------------------|---|---|---|------|
| Menos 82.475 toneladas do que em 1915 | | | | |
| » 13.141 | » | » | » | 1914 |
| » 17.935 | » | » | » | 1913 |
| Mais 35.608 | » | » | » | 1912 |

O café entregue á São Paulo Railway, em Jundiahy, nas cinco ultimas safras é discriminado no quadro abaixo pelas estradas de procedencia:

Toneladas de café entregues á São Paulo Railway nas cinco ultimas safras

| Estradas de procedencia | SAFRA | | | | |
|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 1915-1916 | 1914-1915 | 1913-1914 | 1912-1913 | 1911-1912 |
| Companhia Paulista. | 227.774 | 178.701 | 200.605 | 183.990 | 213.121 |
| E. de F. Itatibense | 4.475 | 4.003 | 3.177 | 2.572 | 3.491 |
| Mogyana e S. Paulo e Minas | 250.596 | 234.895 | 257.382 | 226.747 | 228.580 |
| Cia. C. T., Luz e Força | 4.186 | 4.448 | 4.463 | 3.651 | 4.526 |
| E. de Ferro Funilense | 1.909 | 989 | 1.591 | 652 | 1.072 |
| C. E. de F. do Dourado | 42.703 | 20.215 | 36.316 | 23.263 | 28.345 |
| São Paulo N. R. Company | 37.949 | 17.886 | 30.504 | 21.254 | 31.789 |
| Cia. M. de Monte Alto. | 4.667 | 1.833 | — | — | — |
| E. de F. S. Paulo a Goyaz. | 7.416 | 2.753 | 6.507 | 3.998 | 3.375 |
| E. de F. Noroeste do Brazil. | 2.678 | 38 | — | — | — |
| Total. | 584.353 | 465.761 | 540.545 | 466.127 | 514.299 |

O café da safra 1915-1916 entregue á São Paulo Railway representa 83% do total entrado em Santos.

O diagramma numero 3 mostra as entradas de café em Santos, as entregas dessa mercadoria á São Paulo Railway e as contribuições das tributarias, desde a safra 1905-1906.

Cereaes. — Os cereaes baldeados em Campinas e nas estações baldeadoras das linhas de 1^m,00 da Companhia Paulista attingiram a 2.285.088 saccas, assim discriminadas por especies:

| | |
|------------------|------------------|
| Feijão | 1.170.810 saccas |
| Arroz | 695.460 > |
| Milho | 418.818 > |
| Total | 2.285.088 > |

das quaes 1.752.161 saccas foram baldeadas em S. Carlos, Ityrapina e Rio Claro e 532.927 saccas procederam da Companhia Mogyana e São Paulo e Minas, sendo baldeadas em Campinas.

Esses serviços do ultimo quinquennio constam no seguinte quadro:

Saccas de cereaes baldeadas da Mogyana e das linhas de 1^m,00 da Paulista e tributarias

| Annos | Cereaes da Mogyana e S. Paulo e Minas | Cereaes das linhas de 1^m,00 da Paulista e suas tributarias | Total |
|----------------|--|--|--------------|
| 1916 | 532.927 | 1.752.161 | 2.285.088 |
| 1915 | 333.169 | 959.939 | 1.293.108 |
| 1914 | 210.242 | 1.189.667 | 1.399.909 |
| 1913 | 175.013 | 680.204 | 855.217 |
| 1912 | 497.838 | 557.767 | 1.055.605 |

O movimento geral de cereaes nas linhas da Companhia Paulista, em 1916, é dado no seguinte quadro:

Movimento geral de cereaes nas linhas da Companhia Paulista

| Especificação dos percursos | Feijão | Arroz | Milho | Total |
|--|------------|-------------|------------|-------------|
| Despachados para o trafego proprio . . | 8.691 ton. | 21.296 ton. | 7.583 ton. | 37.570 ton. |
| Despachados para o trafego extranho e em transitio | 70.664 „ | 36.200 „ | 25.739 „ | 132.603 „ |
| Recebidos do trafego proprio | 2.922 „ | 10.833 „ | 4.291 „ | 18.046 „ |
| Recebidos do trafego extranho | 2.550 „ | 13.138 „ | 2.681 „ | 18.369 „ |
| Total. | 84.827 „ | 81.467 „ | 40.294 „ | 206.588 „ |

Gado. — É este um transporte, dos que mais se avolumaram em 1916, subindo de 127 %, comparado com igual trafego de 1915. As principaes procedencias do gado transportado foram Collina e Palmar, estações proximas de Barretos. Depois daquellas estações, foi Campinas onde os expedidores fizeram maiores embarques, mas, de gado que na sua maioria vem das linhas da Companhia Mogyana e alli são redespachados. As estradas de ferro São Paulo Northern R. Company e Dourado começam tambem a contribuir para esse trafego, para o que se apparelharam com o material necessario. Taes transportes, porém, têm tido naquellas duas tributarias, como embaraço, os pedidos de trens serem feitos sem a antecedencia necessaria para o fornecimento de gaiolas 1^m,60 de bitola. Nas linhas da Companhia Paulista, os pedidos de trens, para transporte de gado em determinado mez, são feitos até o dia 25 do mez anterior, de modo a poderem ser distribuidos por todos os dias do mez seguinte, evitando-se o accumulo de trens em um só dia e a consequente impossibilidade dos expedidores serem attendidos. É necessario que aquellas tributarias procedam da mesma forma, para que possam normalisar e dar incremento ao trafego de gado em pé.

Foram transportados, em 1916, 201.433 cabeças de gado, sendo 49.599 da tabella 10 e 151.834 da tabella 11. Em trens de mais de cem cabeças e destinados na sua maioria a serem abatidos em S. Paulo, Santos e Rio, foram entregues á São Paulo Railway 147.061 bois, cujas procedencias foram as seguintes :

| | |
|--|---------|
| Linhas de 1 ^m ,00 | 96.293 |
| Linhas de 1 ^m ,60 | 31.269 |
| Baldeados da Cia. Mogyana | 19.499 |
| Total. | 147.061 |

Foram tambem baldeados em Rio Claro 1.841 vagões com carne de gado abatido em Barretos, no matadouro da Companhia Frigorifica e Pastoril.

O diagramma numero 4 mostra os transportes de gado e os seus percursos, desde 1906.

III

Exportação Geral

Foram entregues á São Paulo Railway, em Jundiahy, 116.209 vagões carregados com 749.485 toneladas de mercadorias, em 1916, contra 102.594 vagões em 1915, carregados com 759.281 toneladas de mercadorias: n'um e n'outro anno, foram conservados os animaes das tabellas 10 e 11 com o peso médio de 100 kilos, conforme os relatorios já publicados, porque nos faltam os elementos necessarios á correccão nos dados dos annos anteriores e que já não existem no archivo. Este peso só foi alterado para 500 kilos no diagramma n.º 2, que trata do movimento geral de mercadorias e do qual temos ainda anno por anno o numero total de animaes transportados; alterado, que fôsse, este peso nas mercadorias de exportação, não nos seria possivel organizar o quadro entre as paginas 50 e 51, que é necessario numa exposição, como esta, orientadora da marcha geral dos serviços do Trafego, nos quaes o conhecimento do desenvolvimento das zonas tributarias é de maximo interesse.

Os transportes de gado, bem esclarecidos no diagramma n.º 4, que salienta a sua intensidade no anno passado, são a causa do peor aproveitamento dos vagões de expor-

EXPORTAÇÃO ENTREGUE À S. P. R., EM TONELADAS

| Estradas de procedencia | TONELAGEM NOS ANOS DE: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------|----------------|-------------------------|----------------|-------------------------|----------------|-------------------------|----------------|-------------------------|----------------|-------------------------|----------------|-------------------------|----------------|-------------------------|----------------|-------------------------|----------------|-------------------------|----------------|-------------------------|--|
| | 1906 | | 1907 | | 1908 | | 1909 | | 1910 | | 1911 | | 1912 | | 1913 | | 1914 | | 1915 | | 1916 | |
| | Tonela- gem | Tonela- gem | Diferença sobre 1906 | |
| Linhas da Companhia Paulista | 231.758 | 270.414 | + 16,6 % | 262.975 | + 13,4 % | 331.726 | + 43,1 % | 259.115 | + 11,8 % | 267.081 | + 15,2 % | 284.710 | + 22,8 % | 313.904 | + 35,4 % | 235.836 | + 17,5 % | 297.580 | + 28,4 % | 303.822 | + 31,1 % | |
| Mogyana | 267.325 | 266.469 | | 254.589 | | 297.252 | | 213.603 | | 234.254 | | 261.900 | | 344.948 | | 225.927 | | 298.659 | | 249.189 | | |
| São Paulo e Minas | | | | | | | | | | | | 3.298 | | 9.728 | | 5.742 | | 5.271 | | 3.966 | | |
| | 267.325 | 266.469 | - 0,3 % | 254.589 | - 4,7 % | 297.252 | + 11,2 % | 213.603 | - 20,1 % | 234.254 | - 12,4 % | 265.198 | - 0,8 % | 354.676 | + 32,6 % | 231.669 | - 13,3 % | 303.930 | + 13,7 % | 253.155 | - 5,6 % | |
| Companhia Itatibense | 7.145 | 5.204 | | 3.671 | | 5.196 | | 3.307 | | 3.534 | | 4.219 | | 5.716 | | 3.813 | | 5.783 | | 5.672 | | |
| " C. T., Luz e Força | 8.691 | 7.163 | | 4.444 | | 5.480 | | 2.853 | | 4.171 | | 3.863 | | 5.276 | | 3.464 | | 5.041 | | 3.772 | | |
| " Funilense | 1.507 | 1.461 | | 2.652 | | 1.992 | | 1.702 | | 3.311 | | 6.701 | | 2.926 | | 2.455 | | 4.077 | | 4.892 | | |
| | 17.343 | 13.828 | - 20,2 % | 10.767 | - 38 % | 12.668 | - 26,9 % | 7.862 | - 54,6 % | 11.016 | - 36,4 % | 14.783 | - 14,7 % | 13.918 | - 20 % | 9.732 | - 43,9 % | 14.901 | - 14,9 % | 14.336 | - 20,9 % | |
| São Paulo Northern Railroad Company | 37.203 | 27.692 | | 28.910 | | 39.163 | | 30.835 | | 44.319 | | 45.055 | | 57.712 | | 47.174 | | 67.267 | | 82.241 | | |
| Estrada de Ferro do Dourado | 14.374 | 12.049 | | 10.265 | | 17.986 | | 20.514 | | 27.739 | | 27.185 | | 42.956 | | 29.719 | | 41.745 | | 44.436 | | |
| São Paulo a Goyaz | | | | | | | | 5.397 | | 11.960 | | 14.404 | | 19.672 | | 13.506 | | 15.805 | | 24.717 | | |
| Secção Pitangueiras | | | | | | | | | | | | 6.326 | | 9.626 | | 7.591 | | 7.762 | | 10.776 | | |
| Companhia M. de Monte Alto | | | | | | | | | | | | | | | 1.189 | | 4.651 | | 4.846 | | | |
| Noroéste | | | | | | | | | | | | | | | | 5.637 | | 11.156 | | 11.156 | | |
| | 51.577 | 39.741 | - 22,9 % | 39.175 | - 24 % | 57.149 | + 10,8 % | 56.746 | + 10 % | 84.018 | + 62,9 % | 92.970 | + 80,2 % | 129.966 | + 152 % | 101.179 | + 96,1 % | 142.867 | + 177 % | 178.172 | + 245,4 % | |
| Total Geral | 568.003 | 590.452 | + 3,9 % | 567.506 | - 0,087 % | 698.795 | + 23 % | 537.326 | - 5,4 % | 596.369 | + 10,5 % | 657.661 | + 15,7 % | 812.464 | + 43 % | 578.416 | + 1,8 % | 759.281 | + 33,7 % | 749.485 | + 24,2 % | |

tação, em 1916, cujo carregamento médio não excedeu de 6.450 kilos, quando, em 1915, era de 7.400, isto é, quasi 15 % maior. Cada gaiola para transporte de gado, as quaes tem lotação não inferior de 10.000 kilos, é carregada em média com 9 bois: contados a 500 kilos cada um, o aproveitamento do material é de 45 %; si lhes forem dados, porém, o peso médio de 100 kilos, como é feito nos dados deste capitulo, aquella porcentagem desce a 0,9 % reduzindo consideravelmente o aproveitamento geral dos vagões carregados com outras mercadorias.

Comparadas as exportações entregues á São Paulo Railway em 1916 e 1915, a differença é de menos 9.796 toneladas, em 1916. Deixando de lado as causas de mínima importancia, que influíram para a menor exportação em 1916 e que são a menor contribuição de algumas das pequenas tributarias da Paulista (Itatibense, menos 111 toneladas; Tracção, Luz e Força, menos 1.269 toneladas; Funiense, menos 815 toneladas e São Paulo e Minas, menos 1.305 toneladas) a Companhia Mogyana, que exportou em 1916 menos 49.470 toneladas de mercadorias do que em 1915, foi a estrada que fez baixar a curva ascendente da exportação entregue á São Paulo Railway.

Estes dados são detalhadamente expostos no quadro entre as paginas 50 e 51, que discrimina a exportação, entregue á São Paulo Railway, pelas estradas de procedencia, desde 1906, assignalando as variações da intensidade deste trafego, referidas todas áquelle anno.

O diagramma n.º 5 mostra o numero de vagões carregados entregues á São Paulo Railway, desde 1906, e o carregamento médio de cada vagão, contando-se ahi os animaes das tabellas 10 e 11 a 100 kilos cada um.

IV

Importação

São de importação, as mercadorias recebidas da São Paulo Railway, que em 1916, attingiram a 313.036 toneladas carregadas em 68.698 vagões, contra 307.191 toneladas de mercadorias recebidas em 1915 e carregadas em 69.387 vagões.

Á parte a importação destinada ás linhas da Companhia Paulista e da Companhia Mogyana, que foi pouco menor — aquellas receberam menos 1.333 toneladas de mercadorias e estas menos 1.489 — todas as outras tributarias, e principalmente as das linhas de 1^m,00, tiveram uma importação maior do que a do anno de 1915: é o que mostra o quadro entre as paginas 52 e 53, no qual a importação recebida em Jundiahy desde 1906 é discriminada pelas estradas de destino.

Os carregamentos da importação de 1916, feitos pela São Paulo Railway dão a média de 4.550 kilos por vagão, isto é, um aproveitamento de menos da metade da lotação de cada vehiculo. Em 1915 esse aproveitamento foi de 4.430 kilos, como mostra o diagramma n.º 6, organizado com o numero de vagões carregados recebidos da São Paulo Railway desde 1906 e os respectivos carregamentos médios.

O quadro entre as paginas 52 e 53, distribue a importação, desde 1906, pelas estradas de destino.

IMPORTAÇÃO RECEBIDA DA S. P. R., EM TONELADAS

| Estradas de destino | TONELAGEM NOS ANOS DE: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|------------------------|----------------|-------------------------|----------------|-------------------------|----------------|-------------------------|----------------|-------------------------|----------------|-------------------------|----------------|-------------------------|----------------|-------------------------|----------------|-------------------------|----------------|-------------------------|----------------|-------------------------|--|
| | 1906 | | 1907 | | 1908 | | 1909 | | 1910 | | 1911 | | 1912 | | 1913 | | 1914 | | 1915 | | 1916 | |
| | Tonela- gem | Tonela- gem | Diferença sobre 1906 | |
| Linhas da Companhia Paulista | 138.240 | 141.683 | + 2,5% | 144.143 | + 4,3% | 157.904 | + 13,7% | 177.817 | + 28,6% | 195.884 | + 41,7% | 256.569 | + 85,6% | 240.141 | + 73,7% | 197.968 | + 43,2% | 137.733 | - 0,4% | 136.400 | - 1,3% | |
| Mogyana | 101.937 | 100.090 | | 97.383 | | 107.014 | | 124.021 | | 138.712 | | 157.968 | | 174.003 | | 130.112 | | 127.307 | | 125.818 | | |
| São Paulo e Minas | 101.937 | 100.090 | - 1,8% | 97.383 | - 4,4% | 107.014 | + 4,8% | 124.021 | + 21,6% | 138.712 | + 36,1% | 158.514 | + 55,5% | 177.247 | + 73,9% | 131.745 | + 29,2% | 128.269 | + 25,8% | 126.669 | + 25,2% | |
| Companhia Itatibense | 3.582 | 2.955 | | 2.701 | | 2.455 | | 2.301 | | 2.442 | | 3.011 | | 3.946 | | 3.041 | | 2.624 | | 2.880 | | |
| " C. T., Luz e Força | 1.857 | 1.408 | | 1.090 | | 1.469 | | 1.422 | | 3.549 | | 1.937 | | 2.277 | | 1.452 | | 1.304 | | 1.341 | | |
| " Funilense | 1.022 | 346 | | 459 | | 608 | | 1.665 | | 2.162 | | 1.866 | | 1.968 | | 1.388 | | 886 | | 1.060 | | |
| Companhia Itatibense | 6.461 | 4.709 | - 27,1% | 4.250 | - 34,2% | 4.352 | - 29,8% | 5.388 | - 16,6% | 8.153 | + 26,2% | 6.814 | + 6,4% | 8.191 | + 26,8% | 5.881 | - 9,0% | 4.814 | - 25,5% | 5.281 | - 22,3% | |
| São Paulo Northern Railroad Company | 7.559 | 8.841 | | 8.156 | | 9.293 | | 11.746 | | 17.068 | | 22.575 | | 25.827 | | 16.358 | | 16.860 | | 19.148 | | |
| Estrada de Ferro do Dourado | 2.557 | 3.079 | | 2.883 | | 4.998 | | 8.573 | | 12.123 | | 16.441 | | 15.199 | | 10.143 | | 9.558 | | 11.239 | | |
| S. Paulo a Goyaz | | | | | | | | 1.221 | | 3.846 | | 5.223 | | 5.344 | | 3.583 | | 3.708 | | 4.481 | | |
| Secção Pitangueiras | | | | | | | | | | | | 2.356 | | 3.836 | | 1.727 | | 1.833 | | 2.150 | | |
| Companhia M. de Monte Alto | | | | | | | | | | | | | | | 311 | | 1.514 | | 1.578 | | | |
| Noroeste | | | | | | | | | | | | | | | | 2.902 | | 6.090 | | | | |
| Companhia Itatibense | 10.116 | 11.920 | + 17,8% | 11.039 | + 9,1% | 14.291 | + 41,2% | 21.540 | + 110,3% | 33.037 | + 226,6% | 46.595 | + 360,6% | 50.206 | + 396,3% | 32.122 | + 217,5% | 36.375 | + 259,5% | 44.686 | + 341,7% | |
| Total Geral | 256.754 | 258.402 | + 0,64% | 256.815 | + 0,023% | 283.141 | + 10 % | 328.766 | + 28% | 375.786 | + 46,3% | 468.492 | + 82,4% | 475.785 | + 85,3% | 367.716 | + 43,2% | 307.191 | + 19,7% | 313.036 | + 21,9% | |

Movimento geral de vagões

Os quadros seguintes mostram o movimento geral de vagões nas linhas da Companhia Paulista, no quinquennio de 1912 a 1916:

Linhas de 1,60 e 0,60

| Discriminação | | 1916 | 1915 | 1914 | 1913 | 1912 |
|---|-------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Vagões recebidos da S. Paulo Railway . | Carregados | 68.698 | 69.387 | 78.690 | 103.025 | 95.847 |
| | Vazios | 54.187 | 42.159 | 25.649 | 24.783 | 21.461 |
| | Total | 122.885 | 111.546 | 104.339 | 127.808 | 117.308 |
| Vagões entregues á S. Paulo Railway . | Carregados | 116.209 | 102.594 | 79.525 | 102.386 | 95.292 |
| | Vazios | 6.609 | 9.932 | 26.149 | 26.373 | 22.109 |
| | Total | 122.818 | 111.826 | 104.674 | 128.759 | 117.401 |
| Serviços de vagões nas estações | Carregados | 145.675 | 131.885 | 112.230 | 133.267 | 120.627 |
| | Descarregados | 110.515 | 114.540 | 121.245 | 148.669 | 132.539 |
| | Total | 256.200 | 246.425 | 233.465 | 281.936 | 253.166 |
| Vagões baldeados em Campinas | Carregados | 36.504 | 40.274 | 28.731 | 32.354 | 34.129 |
| | Descarregados | 25.100 | 24.859 | 25.962 | 33.665 | 29.797 |
| | Total | 61.604 | 65.133 | 54.693 | 66.019 | 63.926 |
| Vagões baldeados em Rio Claro, São Carlos e Ityrupina | Carregados | 71.678 | 55.097 | 46.568 | 58.599 | 48.174 |
| | Descarregados | 33.475 | 27.349 | 24.930 | 33.342 | 31.418 |
| | Total | 105.153 | 82.446 | 71.498 | 91.941 | 79.592 |

Linhas de 1^m,00

| Discriminação | 1916 | 1915 | 1914 | 1913 | 1912 |
|--|-------------------------|---------|---------|---------|---------|
| Serviços de vagões nas estações | Carregados | 78.924 | 70.328 | 86.548 | 75.904 |
| | Descarregados | 106.920 | 84.966 | 81.289 | 81.604 |
| | Total. | 201.105 | 163.890 | 151.617 | 188.173 |
| Vagões baldreados em Rio Claro, São Carlos e Ityrupina | Carregados | 29.144 | 25.129 | 33.783 | 29.753 |
| | Descarregados | 63.026 | 45.836 | 38.471 | 40.429 |
| | Total. | 94.017 | 74.980 | 63.600 | 81.933 |

Os percursos de todos os veículos — carros de passageiros e vagões, são dados no seguinte quadro, que abrange o quinquênio de 1912 a 1916:

| | Kilômetros percorridos pelos veículos | | | | | Percorso de veículos |
|-------------------------|---------------------------------------|----------------------|------------|----------------|------------|----------------------|
| | de passageiros | de breaks e correios | de animaes | De Mercadorias | | |
| | | | | Carregados | Vazios | |
| TRENS | | | | | | |
| Secção Paulista | | | | | | |
| Passageiros. | 9.857.157 | 3.474.898 | 231.485 | — | — | 13.763.540 |
| Mercadorias. | 601.084 | 49.242 | 742.743 | 27.684.675 | 8.343.485 | 37.421.229 |
| Serviço | 50.677 | 1.287 | — | 854.056 | 667.663 | 1.573.683 |
| Total em 1916. | 10.508.918 | 3.725.427 | 974.228 | 28.538.731 | 9.011.148 | 52.758.452 |
| » 1915. | 9.725.260 | 2.903.408 | 323.231 | 24.420.480 | 6.514.282 | 43.886.661 |
| » 1914. | 9.304.410 | 3.330.240 | 283.199 | 20.734.494 | 5.927.712 | 39.580.055 |
| » 1913. | 9.995.407 | 3.540.810 | 1.114.059 | 24.237.866 | 7.529.366 | 46.417.508 |
| » 1912. | 8.878.296 | 2.962.545 | 1.199.268 | 20.960.389 | 6.089.547 | 40.090.045 |
| Secção Rio Claro | | | | | | |
| Passageiros. | 9.330.597 | 3.216.883 | 337.460 | — | — | 12.924.940 |
| Mercadorias. | 2.428.786 | 533.180 | 5.440.210 | 28.853.662 | 16.908.419 | 54.164.257 |
| Serviço | 190.633 | 4.356 | — | 1.368.090 | 1.351.124 | 2.914.203 |
| Total em 1916. | 11.950.016 | 3.754.419 | 5.817.670 | 30.221.752 | 18.259.543 | 70.003.400 |
| » 1915. | 10.483.950 | 2.812.146 | 3.021.226 | 29.426.384 | 13.647.980 | 59.391.683 |
| » 1914. | 11.107.006 | 2.791.362 | 1.715.394 | 33.227.158 | 15.328.806 | 64.169.726 |
| » 1913. | 11.338.690 | 2.864.046 | 5.099.390 | 40.079.466 | 18.193.710 | 78.575.302 |
| » 1912. | 8.351.640 | 2.450.011 | 5.656.659 | 37.582.087 | 14.812.514 | 68.853.111 |

VI

Trens

Em 1916, correram nas linhas da Companhia Paulista 63.057 trens, que são discriminados nos dois quadros seguintes:

Numero de trens, que correram nas linhas da Companhia Paulista, de 1912 a 1916

Linhas de 1m,60 e 0m,60

| Especificação dos trens | Numero de trens, que correram em | | | | |
|---------------------------------------|----------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| | 1916 | 1915 | 1914 | 1913 | 1912 |
| Trens de passageiros | 7.797 | 7.539 | 7.532 | 7.368 | 6.958 |
| Trens de mercadorias e gado | 21.282 | 16.629 | 15.536 | 18.911 | 15.363 |
| Trens de serviço | 2.659 | 2.235 | 2.170 | 3.744 | 2.174 |
| Total | 31.738 | 26.403 | 25.238 | 30.023 | 34.495 |

Linhas de 1m,00

| Especificação dos trens | Numero de trens, que correram em | | | | |
|--------------------------------|----------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| | 1916 | 1915 | 1914 | 1913 | 1912 |
| Trens de passageiros | 7.975 | 6.528 | 7.629 | 7.759 | 6.900 |
| Trens de mercadorias | 18.849 | 17.173 | 18.525 | 20.204 | 17.153 |
| Trens de gado | 734 | 208 | 106 | 202 | 258 |
| Trens de serviço | 3.761 | 3.240 | 2.100 | 2.745 | 2.665 |
| Total | 31.319 | 27.149 | 28.360 | 30.910 | 26.976 |

Nas linhas de 1^m,60, os transportes de gado são feitos nos trens communs de mercadorias, salvo raras excepções, quando o numero de cabeças a transportar dá para compôr os trens com a maior lotação: em 1916, só correram 52 trens nessas condições.

O percurso dos trens, que correram em 1916, é dado nos seguintes quadros, cujos totaes abrangem o ultimo quinquennio:

Percursos dos trens em 1916 e percursos totaes até 1912

Linhas de 1m,60 e 0m,60

| | | |
|---------------------------------------|------------------|------------|
| Trens de passageiros | 964.452 | kilometros |
| Trens de mercadorias e gado | 1.258.639 | „ |
| Trens de serviço | 153.975 | „ |
| Total em 1916 | 2.377.066 | „ |
| „ „ 1915 | 2.044.874 | „ |
| „ „ 1914 | 1.844.852 | „ |
| „ „ 1913 | 2.142.501 | „ |
| „ „ 1912 | 1.789.252 | „ |

Linhas de 1m,00

| | | |
|---------------------------------------|------------------|------------|
| Trens de passageiros | 852.110 | kilometros |
| Trens de mercadorias e gado | 2.254.107 | „ |
| Trens de serviço | 159.506 | „ |
| Total em 1916 | 3.265.723 | „ |
| „ „ 1915 | 2.762.899 | „ |
| „ „ 1914 | 2.957.175 | „ |
| „ „ 1913 | 3.422.090 | „ |
| „ „ 1912 | 2.880.814 | „ |

VII

Baldeações

Em 1916, foram estabelecidas mais quatro estações baldeadoras, elevando o seu numero a dez, que são as seguintes:

- Louveira, para mercadorias da Itatibense;
- Campinas, para mercadorias da Mogyana, São Paulo e Minas e Funilense;

- Campinas, para mercadorias da Cia. C. Tracção, Luz e Força;
- Porto Ferreira, para mercadorias do ramal de Santa Rita;
- Descalvado, para mercadorias do ramal Descalvadense;
- Rio Claro, para mercadorias das linhas de 1^m,00, de Rio Claro a Visconde do Rio Claro e baldeação geral de gado e carne da Companhia Frigorifica e Pastoril;
- Ityrapina, para mercadorias dos ramaes de Jahú, Agudos, Baurú e da Estrada de Ferro Noroeste do Brazil;
- São Carlos, para mercadorias das linhas de 1^m,00 de São Carlos a Barretos, ramaes de Agua Vermelha, Ribeirão Bonito, Mogy-Guassú e das estradas de ferro do Dourado, São Paulo Northern, Jaboticabal, Monte Alto e São Paulo a Goyaz;
- Guatapará, para mercadorias de trafego inter-regional com a Mogyana;
- Pontal, para mercadorias de trafego inter-regional com a Mogyana.

As novas estações baldeadoras, inauguradas em 1916, são as de Ityrapina, São Carlos, Guatapará e Pontal.

As duas primeiras resultaram do prolongamento da bitola larga a São Carlos e são divisão dos serviços anteriormente accumulados em Rio Claro e que eram difficilmente executados, não sómente pelo volume de mercadorias por baldear, mas também pelas complicações, que ao serviço traziam as manobras das officinas de reparação do material rodante e as de composição de trens de passageiros e de mercadorias do trafego proprio de Rio Claro.

O novo contracto de trafego mutuo com a Companhia Mogyana por Guatapará e Pontal, supprimindo a clausula anterior, que estipulava a permuta de vagões, fez com que fossem creadas as duas ultimas estações baldeadoras.

Das dez estações baldeadoras, que a Paulista tem, as de importancia são quatro: Campinas, para mercadorias da Mogyana, Rio Claro, Ityrapina e São Carlos: as outras teem movimento bastante reduzido, comparadas com aquellas.

Os serviços executados nas quatro principaes baldeações são discriminados nos dois quadros seguintes, que abrangem o quinquennio de 1912 a 1916:

| Discriminação | 1916 | 1915 | 1914 | 1913 | 1912 |
|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Café baldeado (saccas) | 3.480.615 | 3.841.253 | 3.369.439 | 3.910.514 | 3.837.064 |
| Cereaes baldeados (saccas) | 532.927 | 333.169 | 210.242 | 175.013 | 497.838 |
| Vagões C. M. e E. F. { Carregados | 21.597 | 19.452 | 22.563 | 35.522 | 31.126 |
| { Descarregados | 37.020 | 41.789 | 32.791 | 39.952 | 40.937 |
| Vagões C. P. e S. P. R. { Carregados | 36.504 | 40.274 | 28.731 | 32.354 | 34.129 |
| { Descarregados | 25.100 | 28.859 | 25.962 | 33.665 | 29.797 |
| Média diaria de { Conferentes | 32,1 | 28,1 | 30,3 | 40,3 | 36,4 |
| { Trabalhadores | 157,7 | 153,9 | 152,3 | 205,7 | 187,4 |

Baldeação de mercadorias em Rio Claro, Itrapina e São Carlos

| Discriminação | 1916 | 1915 | 1914 | 1913 | 1912 |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Café baldeado (saccas) | 3.936.499 | 3.566.594 | 2.471.153 | 3.423.703 | 2.743.089 |
| Cereaes baldeados (saccas) | 1.752.161 | 959.939 | 1.189.667 | 680.204 | 557.767 |
| Vagões de 1 ^m 00 de bitola { Carregados | 30.991 | 29.144 | 24.429 | 33.783 | 29.753 |
| { Descarregados | 63.026 | 45.836 | 38.471 | 48.050 | 40.429 |
| Vagões C. P. e S. P. R. { Carregados | 71.678 | 55.097 | 46.568 | 58.599 | 48.174 |
| { Descarregados | 33.475 | 27.349 | 24.930 | 33.342 | 31.418 |
| Média diaria de { Conferentes | 32,2 | 27,6 | 27,5 | 40,2 | 40,8 |
| { Trabalhadores | 156,1 | 123,8 | 140,3 | 215,0 | 166,3 |

VIII

Telegrapho

Em 1916, o movimento de telegrammas particulares e do Governo nas linhas da Companhia Paulista foi em numero de 445.961 com 6.711.766 palavras, assim distribuidos:

| | Numero de telegrammas | Numero de palavras |
|----------------------------|-----------------------|--------------------|
| Trafego proprio | 212.661 | 3.568.644 |
| Trafego extranho | 183.088 | 2.476.648 |
| Em transito | 50.212 | 666.474 |
| Total | 445.961 | 6.711.766 |

Em 31 de Dezembro de 1916, a extensão total das linhas telegraphicas era de 5.789 kilometros, tendo sido construidos durante o anno 70 kilometros de novas linhas na bitola de 1^m,00, sendo:

| | |
|--|---------------|
| Do kilometro 238 a Bebedouro | 35.100 metros |
| Linha de EX a Barretos | 34.900 |
| Total | 70.000 |

A extensão das linhas telephonicas da Companhia Paulista, em 31 de Dezembro de 1916, era de 298 kilometros, tendo sido construidos durante o anno 30.800 metros de novas linhas, dos quaes 13.300 metros na Secção Rio Claro.

IX

Empregados do Trafego

Existiam no Trafego, em 31 de Dezembro de 1916, 2.202 empregados, com um augmento de 164 sobre igual data de 1915.

Discriminados os empregados desses dois annos pelas diversas secções de serviço, temos o seguinte quadro:

Discriminação dos empregados do Trafego

| Secções de serviço | Numero de empregados em 31 de Dezembro de | |
|---|--|-------|
| | 1916 | 1915 |
| Escriptorios | 74 | 59 |
| Officinas de telegrapho | 33 | 34 |
| Trens | 190 | 165 |
| Telegrapho das estações | 308 | 300 |
| Estações | 306 | 269 |
| Armazens e esplanadas | 797 | 711 |
| Baldeação de Campinas, Rio Claro, Ityra- pina e São Carlos | 494 | 500 |
| Total | 2.202 | 2.038 |

Escriptorios. — Os serviços de trens, os serviços de mercadorias nas estações e de distribuição de vagões e sua marcha não permittiram mais a concentração desses trabalhos em um unico escriptorio, como vinha sendo feito em cada uma das secções da linha: da agglomeração do expediente resultava atrasos de trens, em muitos casos de passageiros, pela dificuldade em attender ao mesmo tempo a diversas alterações de cruzamentos; demora de mercadorias nas estações, como resultado da demora de distribuição de vagões, que era feita em Campinas, para todas as estações das linhas de 1^m,60 de bitola, e em São Carlos, para todas as estações das linhas de 1^m,00 de bitola, e máo aproveitamento do material rodante. Esses factos determinaram a criação de novos escriptorios em Rio Claro, Dois Corregos e Jaboticabal, com atribuições sobre a circulação de trens e serviços de mercadorias e material rodante.

As relações de trafego mutuo, consideravelmente augmentadas com o desenvolvimento das zonas convergentes ás linhas de 1^m,00, cujas estradas, não podendo manter os transportes em dia, demoram as mercadorias recebidas nas estações; a limitação dos transportes de café, que fica armazenado durante longo tempo e em grande quantidade, o que é causa de enganos de carregamento; os transportes de cereaes em saccarias ruins, deixando vaziar a mercadoria e a falta de vagões nas estações baldeadoras, não permittindo a baldeação directa da maior parte da importação, o que é

menos sujeito a erros de carregamento, obrigaram a ampliar a Secção de reclamações.

Estas duas causas de augmento de empregados e a nova Secção de vagões, encarregada da escripturação da marcha do material rodante, de modo a podermos melhor aproveitá-lo, dão a differença nos numeros de empregados de escriptorios, que mostra o quadro acima.

Trens. — O augmento de empregados, que esta secção accusa em 1916, comparado com 1915, tem como causa principal os novos horarios de trens de passageiros, que exigiram mais 17 empregados diversos. O maior numero de trens de mercadorias, em 1916, forçou o augmento no numero de praticantes de guardas.

Telegrapho das estações. — Os telegrammas expedidos e recebidos, em 1916, pelas estações da Companhia Paulista, em numero de 3.433.108, incluidos os de serviço e de circulação de trens contra 2.989.896, em 1915, justificaram o augmento de telegraphistas naquelle anno.

Estações. — Os trens nocturnos obrigaram a manter em serviço continuo 27 estações, cujo pessoal foi augmentado para attender á circulação durante a noite.

Armazenagens e esplanadas. — Na comparação do numero de empregados do Trafego em 31 de Dezembro de 1916 e 1915, os Armazens e esplanadas é que contribuem com o maior augmento: mais 86 empregados em 1916. Dos empregados, que figuram nessa differença, 23 lavadores de carros pertenciam ás folhas da Locomoção e 34 trabalham em Pontal, Guatapará, Jaboticabal e Baurú, nos serviços do trafego mutuo com as estradas, que nessas estações tem contacto com a Paulista. Além desses, figuram os portadores para baldeação de bagagens e encomendas em São Carlos e Ityrupina, em maior numero do que os removidos de Rio Claro, e os admittidos para o serviço dos trens nocturnos.

X

Despesas do Trafego

O Trafego teve a despesa total de 4.068:712\$864, em 1916, discriminada abaixo por pessoal, material e contas:

**Despesas totaes do Trafego no quinquennio
de 1912 a 1916**

| Annos | Pessoal | Material | Contas | TOTAL |
|------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| 1916 . . . | 3.421:934\$141 | 397:972\$405 | 149:803\$149 | 4.068:712\$864 |
| 1915 . . . | 3.315:540\$630 | 252:575\$180 | 125:921\$192 | 3.694:037\$000 |
| 1914 . . . | 3.293:561\$740 | 279:048\$220 | 150:046\$431 | 3.722:656\$391 |
| 1913 . . . | 3.677:233\$420 | 382:574\$285 | 138:630\$931 | 4.198:438\$636 |
| 1912 . . . | 3.107:566\$293 | 311:327\$832 | 98:835\$915 | 3.517:730\$040 |

A verba "Pessoal" abrange os empregados das outras Repartições, em serviço do Trafego, e os empregados do Trafego, deduzidas as importancias devidas por serviços prestados a outras Repartições e estradas. Sem esta deducção, a verba "Pessoal", isto é, a somma das folhas mensaes de pagamento do Trafego foi, em 1916, de 3.435:829\$340, na qual 610:461\$920 são de pagamento aos empregados das quatro estações baldeadoras: Campinas, Rio Claro, Ityrapina e São Carlos.

O diagramma n.º 8 mostra as despesas totaes do Trafego, desde 1906, e a sua discriminação por pessoal, material e contas; o diagramma n.º 9 distribue aquellas despesas totaes pelo numero de toneladas-kilometros de peso util transportadas nos trens de passageiros e mercadorias. Para os passageiros, foi adoptado o mesmo peso dos relatorios anteriores: 500 kilos.

XI

Conta de Capital

O Trafego escripturou em conta de Capital, no anno de 1916, a importancia de 21:619\$300, correspondente á aquisição de 22 aparelhos electricos de staff, para a circulação de trens entre Campinas e Limeira. A encomenda desses aparelhos visava assental-os até Cordeiro, o que não foi feito, devido á abertura de mais dois postos telegraphicos naquelle trecho.— Recanto e Granito — nos quaes foram collocados os aparelhos, que se destinavam a Ibicaba e Cordeiro.

Os trens, que correm entre Campinas e Cordeiro, exigem um systema de garantia de circulação mais expedito do que o usado na Paulista ha longo tempo — Staff e EX — que, apezar de prever todos os casos de abalroamento e de encontro, tem contra si a exigencia de grande perda de tempo, sempre que se torna necessario alterar a marcha normal dos trens.

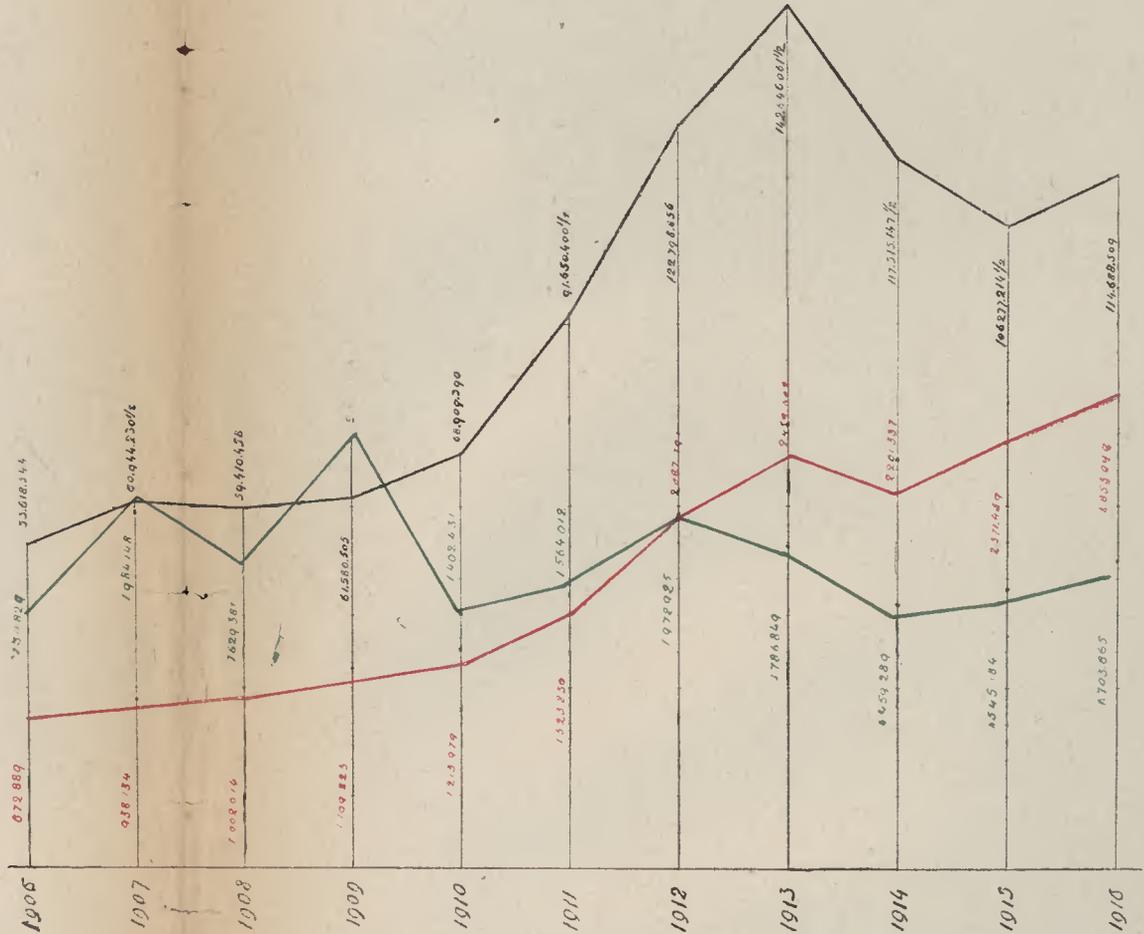
Esta perda de tempo se dá, porque essas alterações, e ellas são feitas constantemente, só pôdem partir do Escriptorio do Trafego, cercando-as de todas as prescripções regulamentares, que determinam longa permuta de telegrammas com os Chefes de estação e pessoal de trens.

Os apparatus electricos de Staff, dando a mesma garantia de circulação que o Staff e EX, simplifica as ordens necessarias para as alterações de marcha dos trens, que poderão ser feitas pelos proprios Chefes de estação, sem que disso possa resultar qualquer accidente.

G. Penteado,

Chefe do Trafego.

Transportes retribuidos em trens de passageiros (Peso util)



— LEGENDA —

- Numero de passageiros-Kilometro — 1^m/m = 600.000 passag.-Kilometro.
- Tonelagem-Kilometro de bagagem, encomendas e animais da tabella 9 — 1^m/m = 20.000 toneladas Kilometro.
- Animaes-Kilometro das tabellas 10 e 11 — 1^m/m = 20.000 animaes-Kilometro.

Transportes retribuidos em trens de mercadorias

(Peso util)

— LEGENDA —

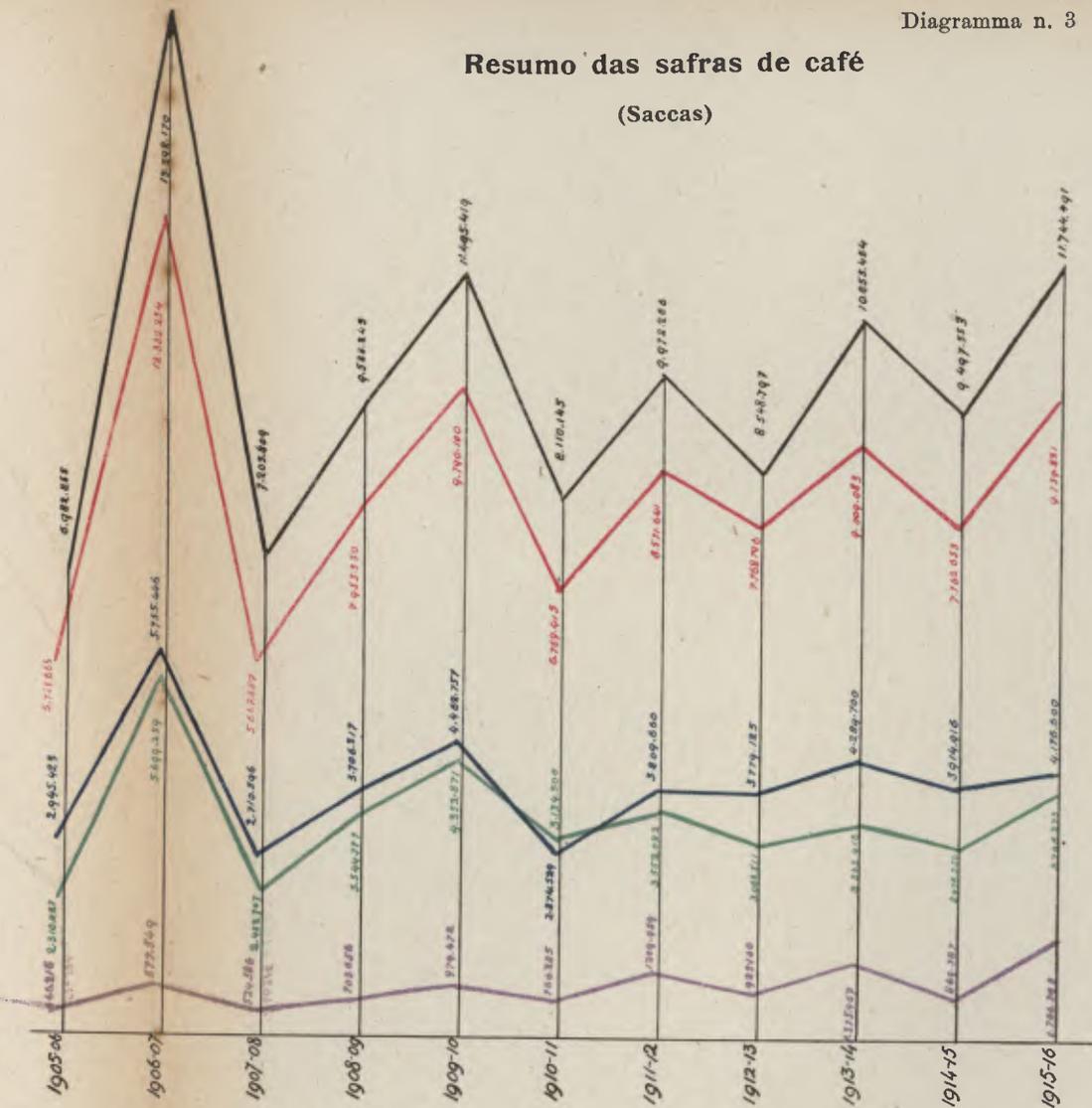
- Tonelagem-kilometro total de mercadorias transportadas.
- Tonelagem-kilometro de mercadorias transportadas, menos café.
- Tonelagem-kilometro de café transportado.

1 m/m = 1.000.000 de toneladas-kilometro.
 1 animal das tabellas 10 e 11 = 500 kilos.



Resumo das safras de café

(Saccas)



— LEGENDA —

- Café entrado em Santos.
- Café entregue á São Paulo Railway.
- Café da Companhia Mogyana, e São Paulo e Minas.
- Café da Companhia Paulista, sómente.
- Café das outras Estradas convergentes á Companhia Paulista.

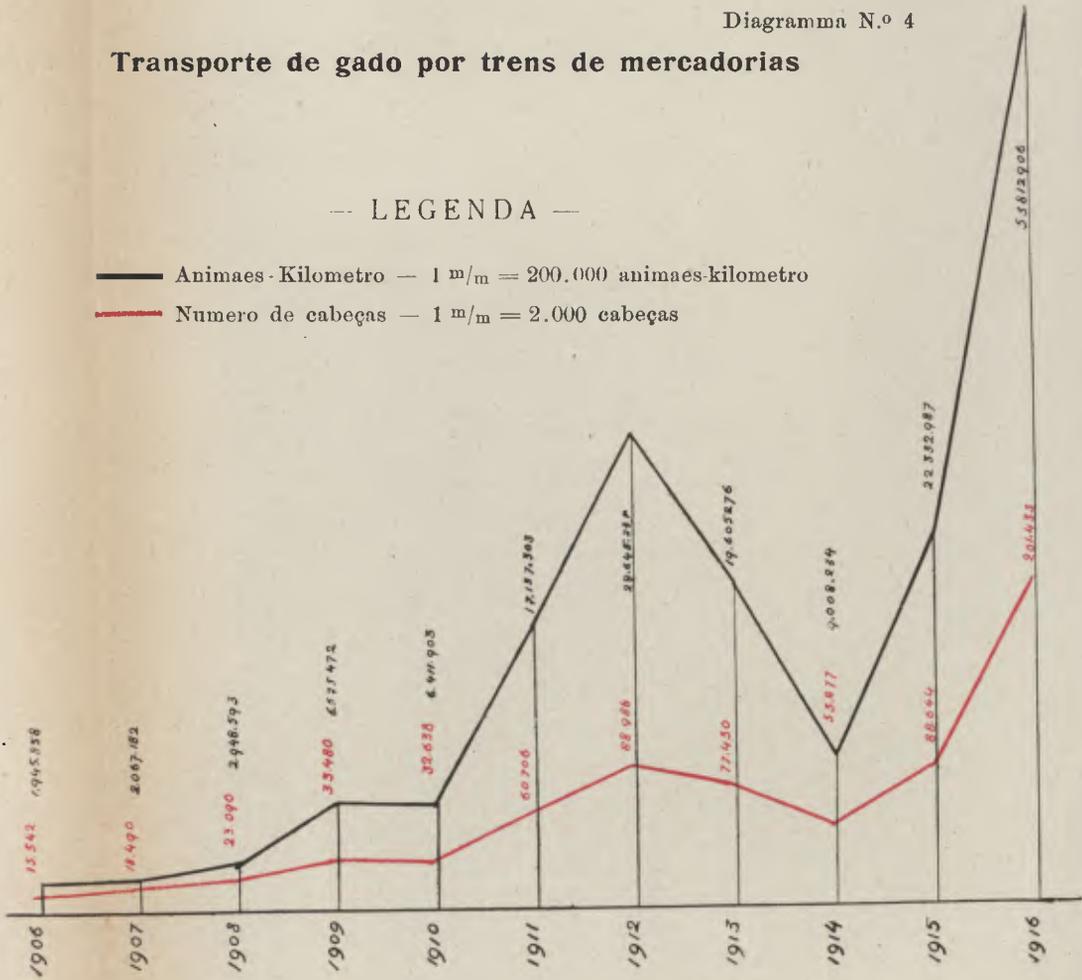
1 m/m = 50.000 saccas.

Transporte de gado por trens de mercadorias

— LEGENDA —

— Animæes - Kilometro — 1 m/m = 200.000 animæes-kilometro

— Numero de cabeças — 1 m/m = 2.000 cabeças



Exportação entregue a São Paulo Railway

— LEGENDA —

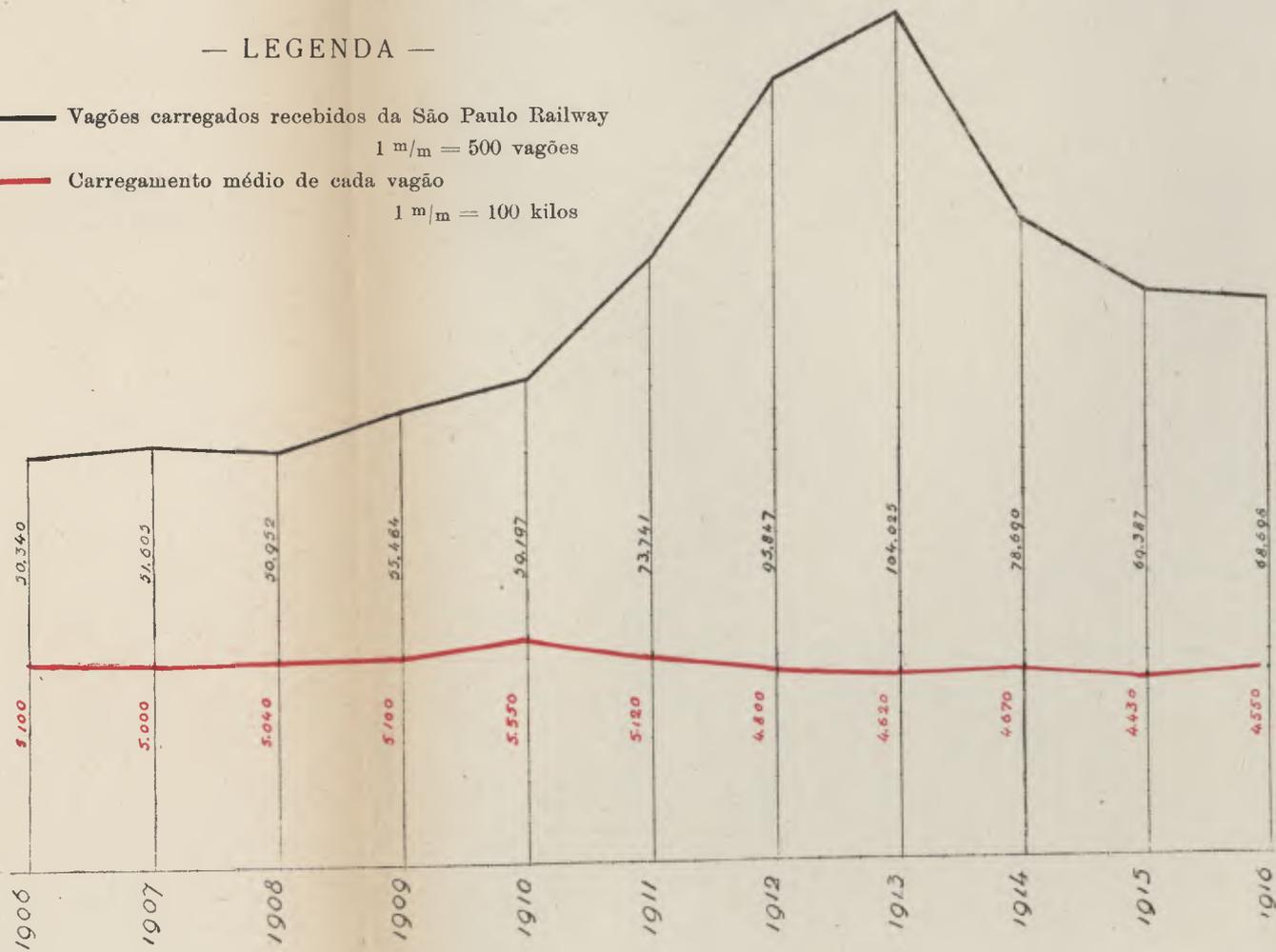
- Vagões carregados entregues a São Paulo Railway, $1^m/m = 500$ vagões.
- Carregamento médio em kilos de cada vagão, dando o peso de 100 kilos para cada animal das tabellas 10 e 11. $1^m/m = 100$ kilos.



Importação recebida da São Paulo Railway

— LEGENDA —

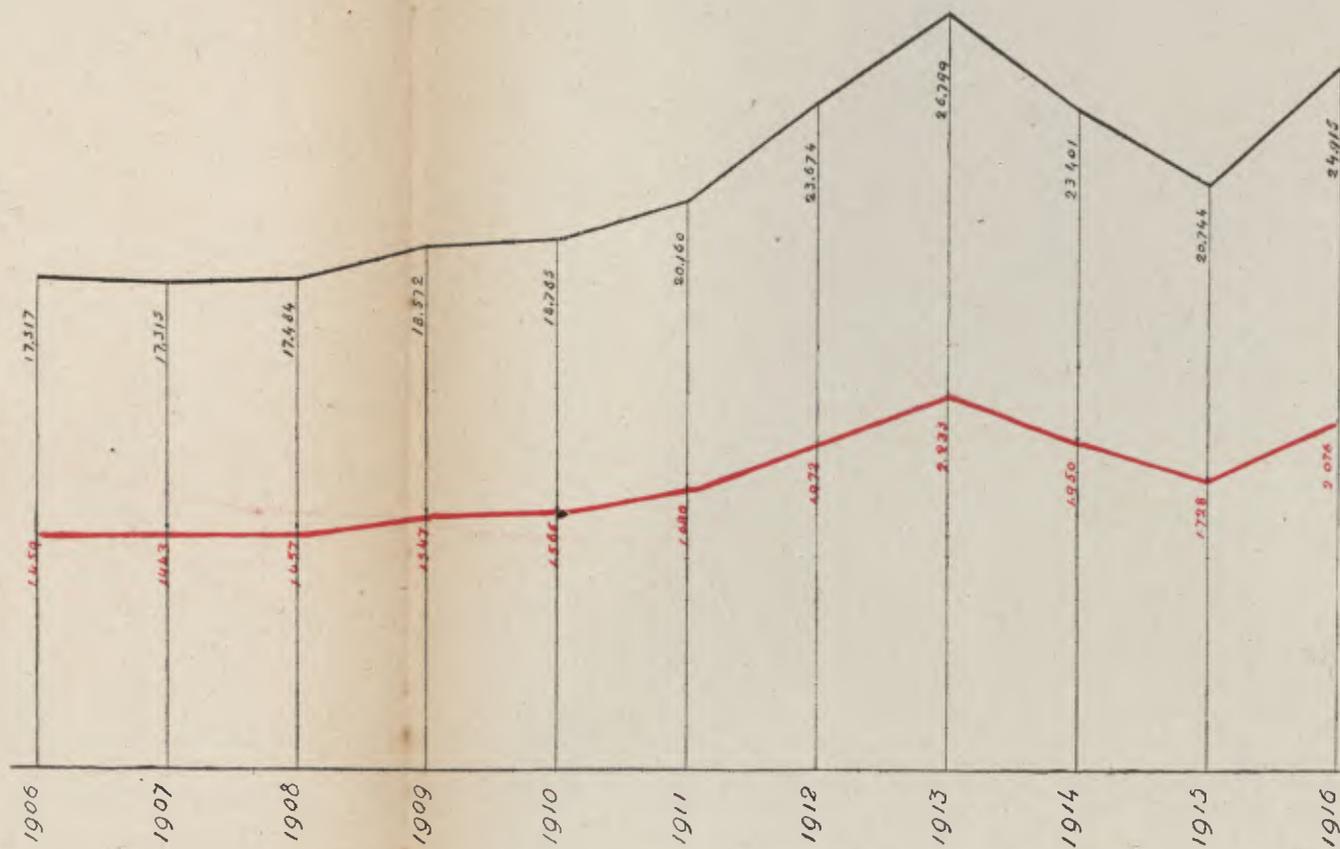
- Vagões carregados recebidos da São Paulo Railway
 1 m/m = 500 vagões
- Carregamento médio de cada vagão
 1 m/m = 100 kilos



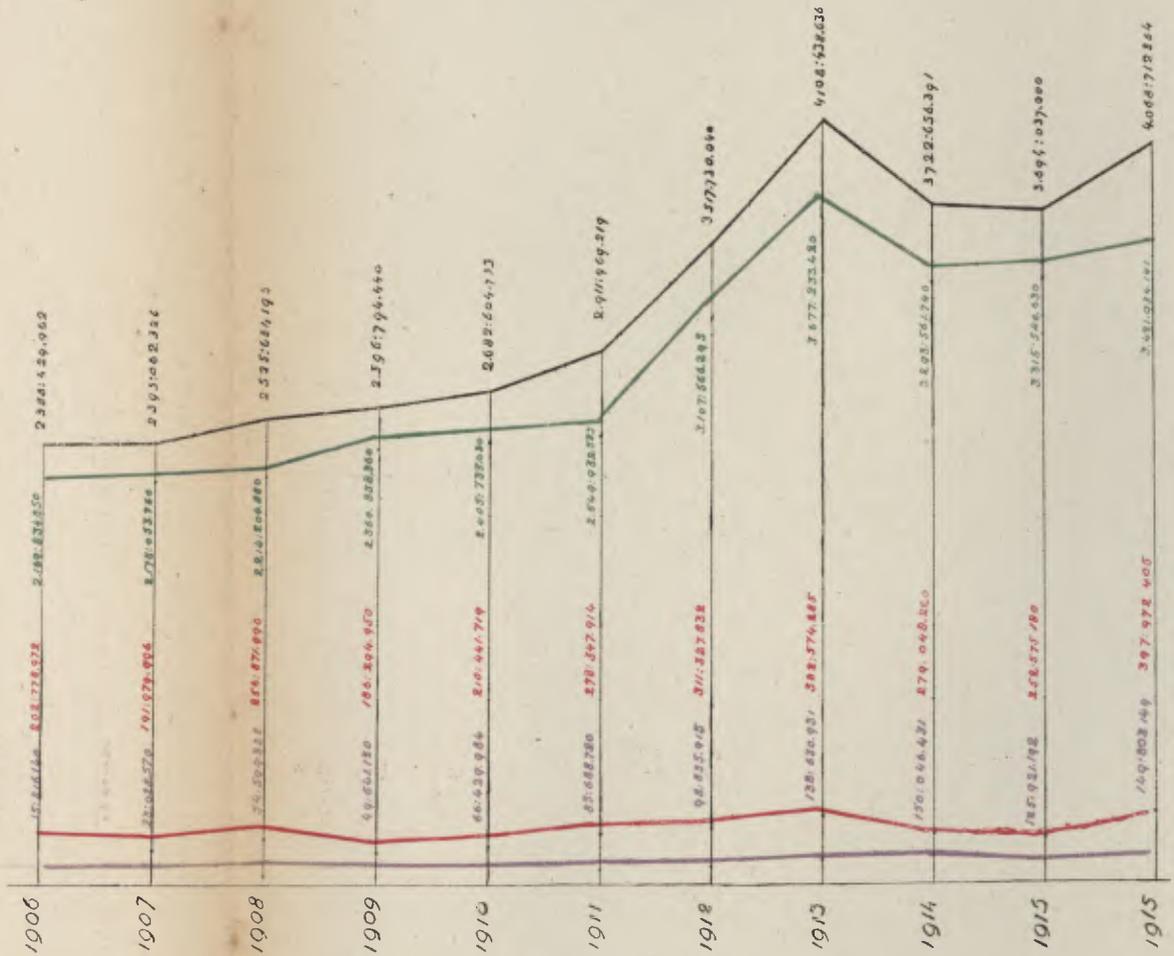
Numero de empregados do Trafego

— LEGENDA —

- Numero total de empregados. 1 m/m = 150 empregados.
 — Média mensal de empregados. 1 m/m = 25 empregados.



Despezas do trafego



— LEGENDA —

- Despesas totaes.
- Pessoal, incluindo de outras Repartições.
- Material.
- Contas diversas.

1 m/m = 20.000\$000

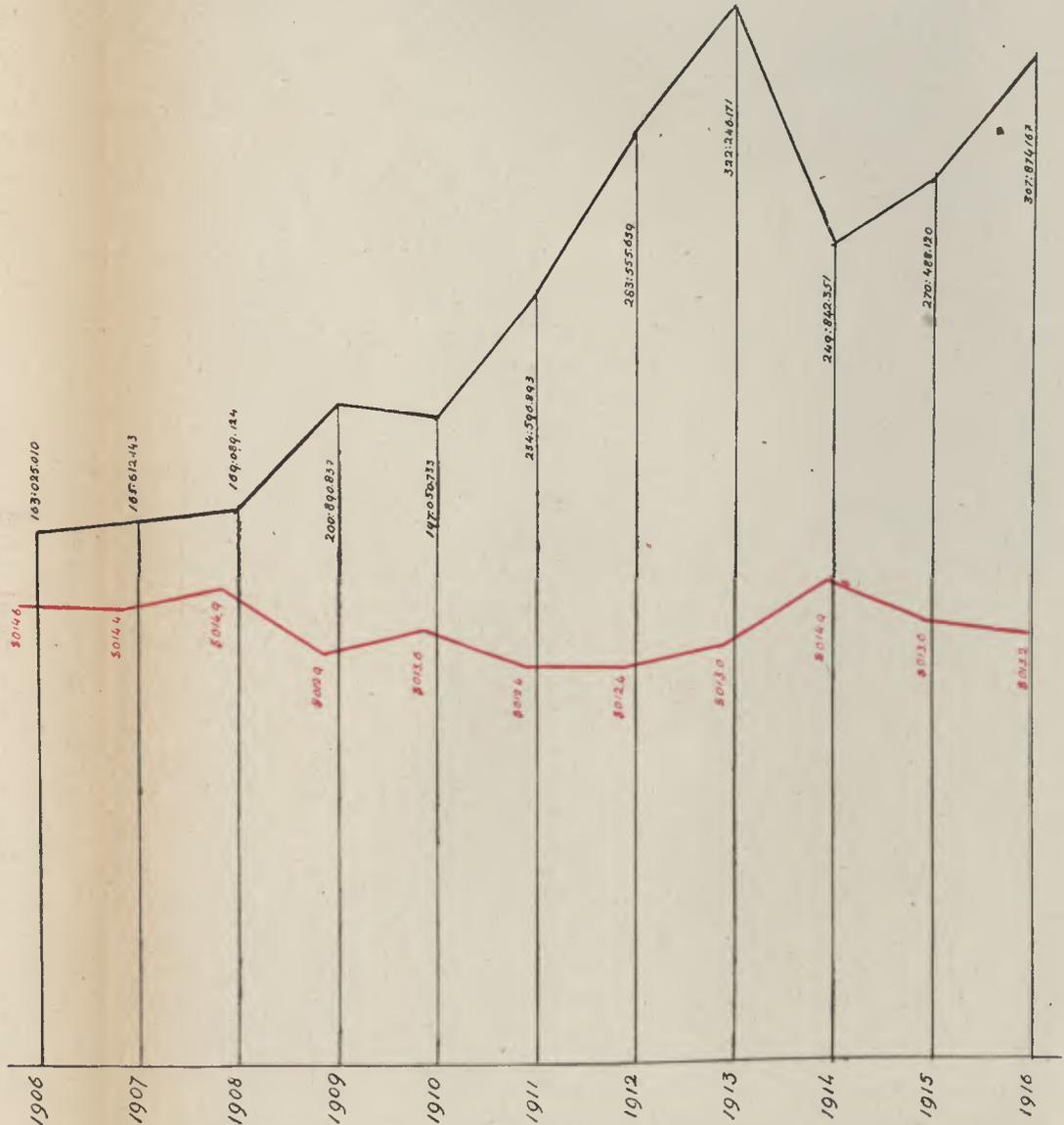
Transportes retribuidos em trens de passageiros e mercadorias (Peso util)

— LEGENDA —

- Tonelagem-kilometro total transportada em trens de passageiros e mercadorias.
1m/m = 1.000.000 de tons.-kilometro.
- Custo do transporte de uma tonelada-kilometro, deduzidas despesas totaes do Trafego sómente.
1m/m = \$000,1

1 passageiro = 500 kilos.

1 animal das tabellas 10 e 11 = 500 kilos.



IV

Linha, Edifícios e Construcção

Continua á testa desta importante divisão, prestando com incedível dedicação e muita intelligencia, os melhores serviços á Companhia Paulista, o distincto collega Dr. Alberto de Mendonça Moreira.

Passo a transcrever na sua integra o importante e bem elaborado relatorio que me foi apresentado por aquelle habil profissional, onde se acham reunidas as mais detalhadas informações sobre tudo quanto concerne a essa divisão do serviço.

Illm. Snr.

Tenho a honra de passar ás mãos de V. S. o relatório da Linha, referente ao anno de 1916.

Ao Illm. Snr.

Dr. Francisco Paes Leme de Monlevade

M. D. Inspector Geral.

Alberto de Mendonça Moreira

Chefe da Linha.

LINHA

Extensão das linhas

A extensão de linha a conservar, durante o anno de 1916, foi:

| | |
|-----------------------------|-----------|
| | km. |
| • Linha principal | 1.276,396 |
| Desvios | 271,873 |
| Total | 1.548,269 |

O quadro seguinte dá a extensão discriminada das linhas principaes e desvios, existentes em 31 de Dezembro:

| Designação das linhas | EXTENSÃO | | |
|--|-----------------|----------------|----------------|
| | Linha principal | Desvios | Total |
| Bitola de 1m,60 | | | |
| Tronco — Jundiahy a São Carlos (sendo linha dupla entre Jundiahy e Campinas) | km. 250,350 | km. 110,368 | km. 360,718 |
| Ramal — Descalvado | 106,808 | 13,984 | 120,792 |
| — Santa Veridiana | 38,922 | 5,568 | 44,490 |
| — Baldeação | 1,452 | 328 | 1,780 |
| DESVIOS PARTICULARES | | 1,835 | 1,835 |
| Somma | 397,532 | 132,083 | 529,615 |
| Bitola de 1m,00 | | | |
| Tronco — Rio Claro a Barretos | 329,644 | 67,839 | 397,483 |
| Ramal — Jahú | 144,324 | 20,457 | 164,781 |
| — Agua Vermelha | 62,976 | 2,083 | 65,059 |
| — Ribeirão Bonito | 40,071 | 3,721 | 43,792 |
| — Agudos | 120,552 | 11,287 | 131,839 |
| — Baurú | 38,178 | 2,946 | 41,124 |
| — Mogy-Guassú | 92,711 | 7,661 | 100,372 |
| DESVIOS PARTICULARES | | 17,858 | 17,858 |
| Somma | 828,456 | 133,852 | 962,308 |
| Bitola de 0m,60 | | | |
| Ramal — Santa Rita | 36,568 | 3,610 | 40,178 |
| — Descalvadense | 13,840 | 1,435 | 15,275 |
| DESVIOS PARTICULARES | | 0,893 | 0,893 |
| Somma | 50,408 | 5,938 | 56,346 |
| TOTAL | 1.276,396 | 271,873 | 1.548,269 |

As estações com seus desvios e outros dados, constam do seguinte quadro:

Bitola de 1^m,60

| Designação das linhas | Estações e postos telegraphicos | Altitudes | Posição kilométrica | Extensão dos desvios em metros | Data da inauguração |
|----------------------------|---------------------------------|-----------------|---------------------|--------------------------------|------------------------|
| T R O N C O | Jundiahy (Paulista) | 706,1 | 0,840 | 16.453 | 1 de Abril de 1898 |
| | Horto | 710,4 | 4,945 | 64 | 25 de Julho de 1904 |
| | Corrupira | 725,2 | 10,460 | 64 | 1 de Julho de 1896 |
| | Louveira | 665,8 | 15,293 | 1.973 | 31 de Março de 1872 |
| | Rocinha | 700,6 | 22,921 | 2.000 | Idem |
| | Vallinhos | 660,3 | 30,736 | 2.373 | Idem |
| | Samambaia | 690,8 | 37,424 | 140 | 1 de Fevereiro de 1890 |
| | Campinas | 693,2 | 44,042 | 25.876 | 11 de Agosto de 1872 |
| | Boa Vista | 637,8 | 53,009 | 1.217 | 27 de Agosto de 1875 |
| | Jacuba | 559,9 | 62,605 | 581 | 26 de Agosto de 1896 |
| | Rebouças | 548,2 | 69,615 | 1.473 | 27 de Agosto de 1876 |
| | Nova Odessa | 541,0 | 75,623 | 1.142 | 1 de Agosto de 1907 |
| | Recanto | 529,9 | 78,400 | — | — |
| | Villa Americana | 528,5 | 81,959 | 2.952 | 27 de Agosto de 1875 |
| | São Jeronymo | 501,3 | 87,634 | 557 | 22 de Novembro de 1898 |
| | Tatú | 513,0 | 93,794 | 2.349 | 30 de Junho de 1876 |
| | Granito | 526,7 | 97,452 | 1.228 | — |
| | Itaipú | 533,0 | 100,281 | 426 | 31 de Dezembro de 1898 |
| | Limeira | 542,4 | 105,459 | 1.743 | 30 de Junho de 1876 |
| | Ibicaba | 564,0 | 111,006 | 483 | 31 de Dezembro de 1898 |
| | Cordeiro | 632,0 | 116,965 | 6.034 | 11 de Agosto de 1876 |
| | Santa Gertrudes | 576,0 | 125,992 | 664 | 1 de Dezembro de 1887 |
| | Rio Claro | 612,5 | 133,687 | 20.069 | 11 de Agosto de 1876 |
| | Batovy | 545,9 | 143,135 | 1.144 | 1 de Junho de 1916 |
| | Itapé | 588,0 | 156,586 | 917 | Idem |
| | Grauna | 608,4 | 162,497 | 1.114 | Idem |
| | Ubá | 685,0 | 168,520 | 610 | — |
| | Ityrapina | 751,2 | 174,370 | 4.784 | Idem |
| | Bifurcação | 748,0 | 187,310 | 410 | Idem |
| | Conde do Pinhal | 741,8 | 195,325 | 1.072 | Idem |
| | Hippodromo | 834,3 | 204,863 | 7.755 | Idem |
| | São Carlos | 828,7 | 206,308 | 2.701 | Idem |
| | | Somma | | | 110.368 |
| Ramal de Descalvado | Remanso | 664,8 | 9,223 | 767 | 4 de Novembro de 1884 |
| | Ararás | 611,0 | 17,550 | 1.175 | 10 de Abril de 1877 |
| | Loreto | 595,0 | 21,815 | 1.085 | 8 de Dezembro de 1898 |
| | Elihu Root | 594,0 | 27,675 | 1.040 | 30 de Setembro de 1877 |
| | São Bento | 635,0 | 36,126 | 765 | 1 de Dezembro de 1886 |
| | Leme | 610,0 | 44,737 | 835 | 30 de Setembro de 1877 |
| | A transportar | | | 5.667 | |

| Designação das linhas | Estações e postos telegraphicos | Altitudes | Posição kilometrica | Extensão dos desvios em metros | Data da inauguração |
|--------------------------|---------------------------------|-----------|---------------------|--------------------------------|-------------------------|
| Ramal de Descalvado | Transporte | m | km | 5.667 | |
| | Souza Queiroz | 604,7 | 54,985 | 641 | 1 de Outubro de 1896 |
| | Pirassununga | 634,4 | 68,044 | 2.659 | 24 de Outubro de 1878 |
| | Laranja Azeda | 563,2 | 72,917 | 330 | 6 de Dezembro de 1886 |
| | Porto Ferreira | 549,7 | 88,429 | 3.030 | 15 de Janeiro de 1880 |
| | Descalvado | 647,8 | 106,808 | 1.657 | 7 de Novembro de 1881 |
| | Somma | | | 13.984 | |
| Ramal de Santa Veridiana | Emas | 589,0 | 5,882 | 643 | 26 de Novembro de 1891 |
| | Baguassú | 590,0 | 12,774 | 531 | 26 de Novembro de 1891 |
| | Santa Silveria | 699,0 | 23,865 | 656 | 1 de Agosto de 1892 |
| | Palmeiras | 644,4 | 32,244 | 848 | 1 de Agosto de 1892 |
| | Santa Veridiana | 674,8 | 38,922 | 2.890 | 20 de Fevereiro de 1893 |
| | Somma | | | 5.568 | |
| L. de Baldeação | Baldeação | 689,2 | 39,940 | 328 | 1 de Junho de 1913 |

Bitola de 1^m,00

T R O N O

| | | | | |
|-------------------------------|-------|---------|--------|------------------------|
| Rio Claro | 612,5 | 0,0 | 18.243 | 11 de Agosto de 1876 |
| Morro Grande | 668,0 | 14,290 | 598 | 15 de Outubro de 1884 |
| Ferraz | 568,0 | 20,885 | 819 | 31 de Outubro de 1896 |
| Corumbatahy | 575,0 | 27,003 | 831 | 15 de Outubro de 1884 |
| Annapolis | 688,0 | 40,613 | 493 | Idem |
| Oliveiras | 688,2 | 43,526 | 550 | Idem |
| Visc. do Rio Claro | 753,0 | 54,662 | 1.537 | Idem |
| Bifurcação | 748,0 | 55,270 | 280 | 1 de Junho de 1916 |
| Conde do Pinhal | 741,8 | 63,289 | 639 | Idem |
| Pedreira de Caiuby | 818,2 | 68,924 | 1.057 | |
| Hippodromo | 834,3 | 72,861 | 4.801 | Idem |
| São Carlos | 828,7 | 74,304 | 6.480 | 15 de Outubro de 1884 |
| Retiro | 850,5 | 81,792 | 707 | 15 de Julho de 1901 |
| Ibaté | 829,0 | 91,672 | 563 | 18 de Janeiro de 1885 |
| Tamoyo | 784,6 | 97,635 | 740 | 18 de Setembro de 1910 |
| Fortaleza | 656,5 | 104,692 | 802 | 18 de Janeiro de 1885 |
| Ouro | 715,0 | 114,681 | 1.011 | 1 de Fevereiro de 1897 |
| Araraquara | 650,9 | 124,437 | 2.653 | 18 de Janeiro de 1885 |
| Americo Braziliense | 721,2 | 136,128 | 684 | 1 de Abril de 1892 |
| Santa Lucia | 702,0 | 141,712 | 653 | 1 de Abril de 1892 |
| Tapuya | 583,0 | 149,070 | 1.424 | 18 de Setembro de 1910 |
| Rincão | 526,0 | 156,218 | 4.503 | 1 de Abril de 1892 |
| Tymbira | 559,2 | 162,509 | 490 | 28 de Novembro de 1912 |
| Motuca | 607,6 | 172,929 | 748 | 1 de Fevereiro de 1898 |
| Joá | 526,0 | 181,739 | 340 | 1 de Junho de 1913 |
| A transportar | | | 51.646 | |

| Designação das linhas | Estações e postos telegraphicos | Altitudes | Posição kilométrica | Extensão dos desvios em metros | Data da inauguração |
|-----------------------|---------------------------------|-----------|---------------------|--------------------------------|---------------------|
|-----------------------|---------------------------------|-----------|---------------------|--------------------------------|---------------------|

Bitola de 1^m,00

| | | m | km | | |
|----------------------------|-------------------------|---------|---------|------------------------|-------------------------|
| Tronco | Transporte | | | 51.646 | |
| | Hammond | 592,0 | 190,272 | 582 | 6 de Junho de 1892 |
| | Guariba | 604,4 | 196,521 | 591 | Idem |
| | Corrego Rico | 524,0 | 208,087 | 570 | 10 de Maio de 1894 |
| | Jaboticabal | 577,6 | 219,881 | 2.433 | 5 de Maio de 1893 |
| | Graminha | 653,2 | 228,696 | 433 | 10 de Outubro de 1902 |
| | Ibitirama | 677,0 | 235,647 | 733 | 10 de Outubro de 1902 |
| | Tayuva | 623,6 | 249,364 | 699 | 29 de Dezembro de 1902 |
| | Andes | 624,4 | 258,992 | 529 | Idem |
| | Bebedouro | 532,8 | 273,134 | 2.970 | Idem |
| | Mandembo | 582,0 | 288,426 | 670 | 1 de Fevereiro de 1912 |
| | Collina | 591,2 | 304,749 | 1.383 | 25 de Maio de 1909 |
| | Palmar | 582,2 | 316,167 | 1.545 | 1 de Fevereiro de 1912 |
| | Frigorifico | 494,3 | 323,837 | 85 | 1 de Julho de 1912 |
| Barretos | 521,2 | 324,644 | 2.970 | 25 de Maio de 1909 | |
| Somma | | | 67.839 | | |
| Ramal do Jahú | Ityrapina | 751,2 | 13,458 | 4.969 | 1 de Julho de 1885 |
| | Campo Alegre | 643,2 | 29,178 | 671 | Idem |
| | Aterrado | 661,0 | 41,756 | 362 | 1 de Julho de 1901 |
| | Brotas | 664,7 | 51,053 | 1.047 | 1 de Julho de 1885 |
| | Espraiado | 636,0 | 61,205 | 669 | 1 de Dezembro de 1896 |
| | Canella | 783,0 | 72,952 | 723 | 1 de Fevereiro de 1897 |
| | Torrinha | 758,0 | 83,804 | 535 | 7 de Setembro de 1886 |
| | Taboleiro | 821,0 | 91,775 | 300 | 1 de Julho de 1901 |
| | Ventania | 689,0 | 101,424 | 3.547 | 7 de Setembro de 1886 |
| | Dois Corregos | 618,0 | 111,424 | 4.087 | Idem |
| | Mineiros | 648,0 | 120,582 | 542 | 19 de Fevereiro de 1887 |
| Banharão | 687,0 | 129,953 | 324 | Idem | |
| Jahú | 544,0 | 144,324 | 2.681 | Idem | |
| Somma | | | 20.457 | | |
| Ramal Agua Vermelha | Babylonia | 759,6 | 18,619 | 202 | 1 de Abril de 1892 |
| | Floresta | 702,3 | 22,211 | 210 | Idem |
| | Canchim | 693,3 | 25,252 | 326 | 1 de Outubro de 1896 |
| | Capão Preto | 693,3 | 29,805 | 208 | 2 de Setembro de 1892 |
| | Agua Vermelha | 808,4 | 39,107 | 146 | 1 de Abril de 1892 |
| | Ararahy | 690,4 | 50,360 | 212 | 2 de Setembro de 1892 |
| | Alfredo Ellis | 704,8 | 54,729 | 170 | 1 de Outubro de 1896 |
| Santa Eudoxia | 611,1 | 62,976 | 609 | 20 de Setembro de 1894 | |
| Somma | | | 2.083 | | |

| Designação das linhas | Estações e postos telegraphicos | Altitudes | Posição kilométrica | Extensão dos desvios em metros | Data da inauguração |
|-----------------------|---------------------------------|-----------|---------------------|--------------------------------|---------------------|
|-----------------------|---------------------------------|-----------|---------------------|--------------------------------|---------------------|

Bitola de 1^m,00

| | | m | km | | |
|----------------------|-------------------|---------|---------------|--------------|------------------------|
| Ramal de R. Bonito | Pedreira do km. 4 | — | — | 514 | |
| | Angico | 718,8 | 8,101 | 198 | 10 de Maio de 1894 |
| | Monjolinho | 664,6 | 13,044 | 318 | Idem |
| | Jacaré | 578,4 | 23,313 | 680 | Idem |
| | Santo Ignacio | 545,7 | 29,238 | 420 | 1 de Novembro de 1912 |
| | Ribeirão Bonito | 588,0 | 40,071 | 1.591 | 10 de Maio de 1894 |
| | Somma | | | <u>3.721</u> | |
| Ramal dos Agudos | Saldanha Marinho | 748,0 | 9,182 | 580 | 1 de Julho de 1899 |
| | Capim Fino | 732,0 | 17,242 | 580 | Idem |
| | Falcão Filho | 713,0 | 26,542 | 610 | Idem |
| | Campos Salles | 686,0 | 31,387 | 616 | Idem |
| | Iguatemy | 525,0 | 42,025 | 546 | 25 de Março de 1903 |
| | Ayrosa Galvão | 452,0 | 52,669 | 763 | Idem |
| | Pederneiras | 507,2 | 63,339 | 3.266 | 1 de Outubro de 1903 |
| | Itatinguy | 525,6 | 71,180 | 303 | 7 de Dezembro de 1903 |
| | Piatan | 584,0 | 79,957 | 287 | Idem |
| | S. P. dos Agudos | 604,0 | 93,551 | 704 | Idem |
| | Taperão | 657,6 | 98,112 | 453 | 7 de Setembro de 1904 |
| | Itaquá | 507,0 | 106,167 | 276 | 25 de Janeiro de 1905 |
| Batalha | 538,0 | 113,547 | 266 | Idem | |
| Piratininga | 528,0 | 120,552 | 2.037 | Idem | |
| Somma | | | <u>11.287</u> | | |
| R. de Baurú | Guayanaz | 491,7 | 16,896 | 440 | 8 de Agosto de 1910 |
| | Baurú | 526,3 | 38,178 | 2.506 | Idem |
| | Somma | | | <u>2.946</u> | |
| Ramal do Mogy-Guassú | Guatapará | 510,0 | 11,405 | 492 | 30 de Dezembro de 1901 |
| | Guarany | 524,4 | 24,052 | 489 | Idem |
| | Martinho Prado | 502,7 | 39,487 | 1.411 | Idem |
| | Barrinha | 489,0 | 56,471 | 565 | 1 de Fevereiro de 1903 |
| | Macuco | 508,2 | 67,671 | 488 | 25 de Março de 1903 |
| | Passagem | 486,1 | 78,211 | 1.842 | 1 de Fevereiro de 1903 |
| | Cascalho | 498,3 | 84,851 | 701 | 25 de Março de 1903 |
| | Pontal | 521,7 | 92,711 | 1.673 | Idem |
| Somma | | | <u>7.661</u> | | |

| Designação das linhas | Estações e postos telegraphicos | Altitudes | Posição kilométrica | Extensão dos desvios em metros | Data da inauguração |
|-----------------------|---------------------------------|-----------|---------------------|--------------------------------|---------------------|
|-----------------------|---------------------------------|-----------|---------------------|--------------------------------|---------------------|

Bitola de 0^m,60

| | | Altitudes | | Extensão dos desvios em metros | |
|------------------|--------------------------|-----------------|--------|--------------------------------|-----------------------|
| | | m | km | | |
| Linha de S. Rita | Porto Ferreira | — | — | 2,020 | 1 de Dezembro de 1888 |
| | Ibó | 579,1 | 9,438 | 150 | |
| | Tombadouro | 646,0 | 17,293 | 131 | Idem |
| | Santa Rita | 759,4 | 27,028 | 600 | 1 de Agosto de 1913 |
| | Santa Olívia | 722,4 | 31,948 | 129 | |
| | Moema | 615,2 | 36,568 | 580 | Idem |
| | Somma | | | 3.610 | |
| Linha Descalvade | Descalvado | — | — | 466 | 1 de Março de 1891 |
| | Pantano | 697,6 | 10,093 | 133 | |
| | Aurora | 696,8 | 13,840 | 836 | Idem |
| | | Somma | | | 1.435 |

Desvios Particulares

Bitola de 1^m,60

| | | Altitudes | | |
|--------|-----------------|-----------|---------|-----|
| | | m | km | |
| Tronco | | | 30,338 | 133 |
| | | | 43,127 | 103 |
| | | | 43,128 | 120 |
| | | | 43,190 | 130 |
| | | | 43,299 | 271 |
| | | | 43,449 | 127 |
| | | | 44,214 | 152 |
| | | | 62,400 | 85 |
| | | | 69,630 | 287 |
| | | | 93,565 | 100 |
| | | | 105,092 | 88 |
| | | | 148,834 | 109 |
| | | | 206,119 | 130 |
| | Somma | | 1.835 | |

Bitola de 1^m,00

| | | Altitudes | | |
|--------|-------------------------|-----------|--------|-------|
| | | m | km | |
| Tronco | | | 26,472 | 248 |
| | | | 34,705 | 60 |
| | | | 49,315 | 103 |
| | | | — | 701 |
| | A transportar | | | 1.112 |

| Designação das linhas | Estações e postos telegraphicos | Altitudes | Posição kilométrica | Extensão dos desvios em metros | Data da inauguração |
|-----------------------------------|---------------------------------|-----------|---------------------|--------------------------------|---------------------|
| Bitola de 1^m,00 | | | | | |
| | | m | km | | |
| Tronco | Transporte | | | 1.112 | |
| | | | | 208 | |
| | | | | 417 | |
| | | | 163,000 | 130 | |
| | | | 208,087 | 120 | |
| | | | 239,800 | 135 | |
| | | | 273,613 | 138 | |
| | | | 274,165 | 172 | |
| | | | 304,749 | 340 | |
| | | | 315,866 | 200 | |
| R. de Jahú | | 144,000 | 142 | | |
| | | 145,000 | 113 | | |
| R.A.Vermelha | | | | 3.300 | |
| R. R. Bonito | | | | 60 | |
| Ramal dos Agudos | | | 42,000 | 129 | |
| | | | 47,000 | 102 | |
| | | | 56,000 | 300 | |
| | | | 56,000 | 120 | |
| | | | 64,000 | 106 | |
| | | | 64,000 | 335 | |
| R. de Baurú | | | 94,000 | 142 | |
| | | | 32,000 | 120 | |
| | | | 32,000 | 120 | |
| R. do Mogy | | | 41,000 | 9.797 | |
| Somma | | | | 17.858 | |
| Bitola de 0^m,60 | | | | | |
| Ramal de Santa Rita | | | 1,959 | 78 | |
| | | | 9,438 | 99 | |
| | | | 13,630 | 52 | |
| | | | 19,443 | 68 | |
| | | | 22,498 | 53 | |
| | | | 33,047 | 218 | |
| | | | 34,072 | 195 | |
| R. Descalvadense | | | 3,229 | 28 | |
| | | | 5,321 | 102 | |
| Somma | | | | 893 | |
| TOTAL | | | | ^k 271.873 | |

Materiaes

a) Trilhos e accessorios

Na conservação ordinaria das diversas linhas foi empregado o material constante do quadro seguinte:

| Designação | Bitola de 1 ^m ,60 | | | Bitola de 1 ^m ,00 | | | | Bitola de 0 ^m ,60 | | |
|---------------------------------|------------------------------|-----------------------|--------|------------------------------|-----------------------|--------------|--------|------------------------------|-----------------------|-------|
| | Substituição | Construção de desvios | TOTAL | Substituição | Construção de desvios | Obras d'Arte | TOTAL | Substituição | Construção de desvios | TOTAL |
| | Trilhos de 45 kg. | 107 | 171 | 278 | — | — | — | — | — | — |
| » 33 » | 14 | 700 | 714 | 335 | 25 | 70 | 430 | — | — | — |
| » 25 » | — | 23 | 23 | 669 | 140 | — | 809 | — | — | — |
| » 18 » | — | — | — | 944 | 272 | — | 1.216 | 31 | 4 | 35 |
| » 12 » | — | — | — | — | — | — | — | 5 | 33 | 38 |
| Talae | 320 | 1.585 | 1.905 | 3.866 | 929 | 56 | 4.851 | 82 | 82 | 164 |
| Parafusos de junção | 3.715 | 4.678 | 8.393 | 22.438 | 2.307 | — | 24.745 | 775 | 166 | 941 |
| » dormentes de aço | 7.160 | 3.863 | 11.023 | 1.933 | — | — | 1.933 | — | — | — |
| Tirefonds | 60.613 | 4.814 | 65.427 | — | — | — | — | — | — | — |
| Pregos | 3.447 | 13.316 | 16.763 | 67.712 | 14.953 | — | 82.665 | 4.162 | 1.106 | 5.268 |
| Garras | 15.559 | 7.828 | 23.427 | 1.793 | 1.400 | — | 3.193 | — | — | — |
| Sellas | 23.103 | 245 | 23.348 | — | — | — | — | — | — | — |
| Arruelas | — | 336 | 336 | — | — | — | — | 129 | — | 129 |
| Apparelhos de desvios | 12 | 23 | 35 | 18 | 12 | — | 30 | 5 | 1 | 6 |

b) Dormentes

() movimento de dormentes, nas diversas linhas, durante o anno de 1916, foi:

| DESCRIPÇÃO | Bitola de 1m,60 | | Bitola de 1m,00 | | Bitola de 0m,60 |
|---|-----------------|--------|-----------------|---------|-----------------|
| | | | | | |
| Em ser a 1.º de Janeiro | 37.353 | | 16.372 | | 2.675 |
| Recebidos de fornecedores | 12.753 | | 112.199 | | 8.892 |
| Somma | | 50.106 | | 128.571 | |
| Empregados em substituição dos estragados | 33.913 | | 86.366 | | 11.085 |
| » de ago | 5.667 | | — | | — |
| » na construção de desvios | 4.523 | | 2.016 | | 260 |
| » na linha de N. Odessa a Sta. Barbara | 213 | | → | | — |
| » em obras d'arte | 865 | | 99 | | — |
| Somma | | 45.181 | | 88.481 | 11.345 |
| Em ser a 1.º de Janeiro de 1917 | | 4.925 | | 40.090 | 222 |

A quantidade dos dormentes empregados na substituição dos deteriorados, com a respectiva importância de custo, no quinquento passado, consta do quadro abaixo:

| Annos | Bitola de 1m,60 | | Bitola de 1m,00 | | Bitola de 0m,60 | | TOTAL |
|---------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|-------------|--------------|
| | Quantidade | Importancia | Quantidade | Importancia | Quantidade | Importancia | |
| | 1912. | 23.788 | 85.470\$280 | 84.979 | 113.616\$920 | 669 | |
| 1913. | 40.427 | 143.434\$990 | 152.230 | 205.967\$190 | 15.105 | 28.352\$080 | 377.754\$260 |
| 1914. | 36.479 | 126.553\$590 | 97.651 | 131.828\$350 | 7.903 | 14.209\$590 | 272.592\$030 |
| 1915. | 13.234 | 47.033\$630 | 49.136 | 65.842\$240 | 9.870 | 18.054\$200 | 131.530\$170 |
| 1916. | 33.913 | 119.916\$360 | 86.366 | 114.866\$780 | 11.085 | 19.731\$300 | 254.514\$440 |
| Média annual. | 29.368 | 104.481\$770 | 94.072 | 126.424\$390 | 8.926 | 16.428\$956 | 247.335\$120 |

Na conservação da linha, a maior despesa de custeio, depois da verba *pessoal*, é a da substituição de dormentes, e essa não se pôde reduzir, porque é inevitável o consumo continuo dos dormentes devido á pequena duração da madeira mais geralmente empregada, -- a *peroba*.

Desta essencia ha diversas especies, como a *peroba-rosa*, a *peroba-amarella*, a *peroba-rajada*, a *peroba-pôca*, a *peroba-mirim* e outras, sendo que a de maior duração, empregada como dormente, é a *peroba-mirim*, tambem chamada *peroba-reversa*, mas esta especie é rara e geralmente os fornecimentos de dormentes são feitos das outras especies mais communs, todas muito menos duraveis.

Com igual duração á da *peroba-mirim*, temos o *fareiro* que ainda se encontra em certas zonas; o *jacarandá*, o *ipê*, a *urundiava* e algumas outras essencias, todas pouco abundantes.

Não temos, organizado, o serviço de estatistica da duração das diversas essencias, o que aliás é difficil porque, além de outros motivos, são em geral os fornecimentos de dormentes feitos de mais de uma especie de madeira e os dormentes, assim misturados, são empregados na linha, sem marca alguma. Isto fallando em geral, mas temos alguns casos particulares de observação que nos permitem determinar a idade dos dormentes de algumas essencias, como se vê em seguida:

• Logar do Emprego

| | EMPREGADOS | | RETIRADOS | | Duração em anos | ESPECIE DA MADEIRA |
|--|------------|---------------|------------|-----------|--------------------|--------------------------|
| | Quantidade | Data | Quantidade | Data | | |
| Bitota de 1m,60 | 18.883 | IV a IX/1902 | 17 | 1905 | 3 | Perobas diversas |
| | | | 1.034 | 1906 | | |
| Kilómetros 97 a 111 | 18.883 | IV a IX/1902 | 812 | 1907 | 4 | Guarita |
| | | | 1.585 | 1908 | 5 | |
| | | | 1.992 | 1909 | 6 | Peroba-mirim |
| | | | 1.594 | 1910 | 7 | |
| | | | 2.059 | 1911 | 8 | faveiro |
| | | | 905 | 1912 | 9 | |
| | | | — | 1916 | 10 | 14 |
| | | | 4.082 | 1916 | — | — |
| 14.134 | — | — | — | | | |
| Chaves de Jundiaby a Ibicaba, (dormentes de comprimento duplo). Kilometro 153 a 154 | 933 | IV a IX, 1902 | 776 | até 1916 | — | Peroba commum |
| | | | 253 | 1916 | | |
| | | | 765 | I, 1911 | — | Faveiro |
| | | | 1.936 | I, 1913 | | |
| | | | 481 | III, 1912 | | |

Observações. — O empedramento da linha no trecho — km. 97 a 111 — terminou 1908.

De 1913 a 1916 não foram tomados apontamentos por se não saber ao certo de que tempo eram os dormentes retirados.

Dos duplos, empregados em chaves, de perobas diversas, ainda existem na linha 157 dormentes — de peroba-mirim —, aliás já reclamando substituição e já teriam sido retirados si, em vez de tirefonds e sellas, tivessem sido empregados pregos; mas não é pouco o serviço de cerea de 15 annos que têm prestado.

Os de faveiro do km. 155, já com 6 annos, ainda se acham em muito bom estado e do mesmo modo se acham os do km. 185, tambem de faveiro, com 4 annos.

No pequeno ramal de Baldeação foram assentados, no segundo semestre de 1911, em lastro de pedra, 1.751 dormentes de faveiro: ainda não foi substituído nenhum, conservam-se todos em bom estado.

Da segunda linha, construída de Jundiáhy a Campinas, e inaugurada em Setembro de 1914, foram retirados até Dezembro de 1916, dormentes em numero de 1.530, de peroba-rosa e outras de inferior qualidade, com 2 a 3 1/2 annos de duração.

Na linha nova de 1^m,60 de Rio Claro a São Carlos, inaugurada em 1 de Junho de 1916, já foram substituídos, por estarem deteriorados, 375 dormentes, todos de peroba commun.

Na linha da bitola de 1^m,00, no trecho de Bebedouro a Barretos, inaugurado em VI/1909, foram substituídos 64.953 até 1916 ou, em 7 annos, 63 % da quantidade total de dormentes assentados.

Estes dormentes eram de peroba e faveiro, e foram assentados em lastro de terra, que só neste anno de 1916 começou a ser substituído pelo de pedra.

No trecho comprehendido entre São Paulo dos Agudos e Piratininga, inaugurado em I/1905, foram empregados sómente dormentes de faveiro, e já foram substituídos 12.710 ou, em 12 annos, 27,5 % do numero total dos assentados primitivamente na linha.

No ramal de Baurú, inaugurado em VIII/1910, foram tambem empregados sómente dormentes de faveiro e até o fim de 1916 só foram substituídos 3.578 ou, em 6 annos, cerca de 5,6 % do total existente.

Dormentes de eucalypto

Para experiencia, foram assentados, nas linhas das tres bitolas, dormentes de eucalypto, conforme consta do quadro abaixo:

| Logar do emprego dos dormentes | DORMENTES | | | | Tempo em que estive- ram ou estão em las- tro de | | DURAÇÃO | EXISTENTES NA LINHA |
|--|-----------------|-----------------------------|-----------------|-----------------------------|--|----------|-------------------|------------------------|
| | EMPREGADOS | | RETIRADOS | | TERRA | PEDRA | | |
| | Quanti- dade | DATA | Quanti- dade | DATA | | | | |
| Bitola de 1^m,60 | | | | | | | | |
| Kilometro 5 (Linha da esquerda) | 110 | Janeiro de 1916 | — | — | — | 11 mezes | — | 110 |
| › 53 | 16 | Julho de 1906 | 16 | Dezembro de 1915 | 18 mezes | 95 › | 9 annos e 5 mezes | |
| › 47 | 4 | Novembro de 1906 | 3 | Junho de 1910 | — | 43 › | 3 › › 7 › | |
| | | | 1 | Novembro de 1912 | — | 72 › | 6 › › — › | |
| | | | 1 | Julho de 1909 | 5 › | 24 › | 2 › › 5 › | |
| › 106 | 16 | Fevereiro de 1907 | 1 | Junho de 1911 | 5 › | 47 › | 4 › › 4 › | |
| | | | 8 | Setembro de 1912 | 5 › | 62 › | 5 › › 7 › | |
| | | | 6 | Outubro de 1915 | 5 › | 99 › | 8 › › 8 › | |
| › 206 | 4 | Agosto de 1909 | — | — | 12 › | 76 › | — | 4 |
| | | | 1 | Julho de 1910 | 8 › | 25 › | 2 › › 9 › | |
| › 126 | 12 | Outubro de 1907 | 1 | Fevereiro de 1911 | 8 › | 32 › | 3 › › 4 › | |
| | | | 2 | Junho de 1913 | 8 › | 60 › | 5 › › 8 › | |
| | | | 8 | Agosto de 1915 | 8 › | 86 › | 7 › › 10 › | |
| › 134 | 85 | Dezembro de 1909 | 15 | Fevereiro de 1914 | — | 34 › | 4 › › 2 › | 70 |
| | 63 | Setembro de 1910 | 16 | › › › | — | 41 › | 3 › › 5 › | 47 |
| Bitola de 1^m,00 | | | | | | | | |
| Kilometro 1 do tronco | 187 | Janeiro de 1910 | 8 | Agosto de 1913 | — | 43 › | 3 › › 7 › | |
| | 47 | Setembro de 1910 | 6 | Setembro de 1913 | — | 44 › | 3 › › 8 › | |
| | 94 | Fevereiro de 1916 | 156 | Novembro de 1914 | — | 50 › | 4 › › 2 › | 64 |
| | | | — | — | — | 10 › | — | 94 |
| Bitola de 0^m,60 | | | | | | | | |
| Kilometro 1 (Ramal Santa Rita) | 6 | Agosto de 1909 | 1 | Dezembro de 1909 | 4 › | — | — | 5 › |
| | | | 1 | Outubro de 1913 | 50 › | — | — | 4 › › 2 › |
| Desvios de Porto Ferreira | 4 | Março de 1912 | 4 | Março de 1914 | 24 › | — | — | 2 › › — › |
| › › › | 6 | Março de 1913 | 6 | › › › | 12 › | — | — | 1 › › — › |
| | 654 | | 261 | | | | | 393 |

Dos 450 dormentes, em sua maioria da especie *eucalyptus globulus*, assentados no periodo de 1906 a 1913, foram até o fim de 1916 retirados 261 ou 58 % do total, com a duração média de 5 annos, tendo sido a maxima (de 16 dormentes) de cerca de 9¹/₃ annos.

Este resultado já foi uma boa prova que deu a essencia pela primeira vez usada por nós como dormente, e é tanto mais promettedor quanto é certo que foi obtido com uma das especies que menos se prestam noutras terras, para este fim, segundo affirma o abalisado eucalyptographo brasileiro, Dr. Edmundo Navarro de Andrade.

Na São Paulo Railway existem 12 dormentes de eucalypto da especie *E. crebra*, conhecida por *ironbark* na Australia, assentados em Março de 1896: destes dormentes foram retirados para exame alguns que, a convite do distincto collega, Engenheiro-Chefe da Linha, Dr. W. J. Sheldon, tivemos occasião de vêr. Com satisfação admiramos o bom estado em que ainda se acham, mostrando que apesar de já terem quasi 21 annos de serviço, poderão presta-lo ainda por muito mais tempo.

Em principio deste anno de 1916, foram assentados, conforme se vê no quadro acima, 204 dormentes de eucalypto, provenientes do Horto de Jundiahy, tendo sido cortados em Junho de 1915. Estes dormentes, depois de permanecerem algum tempo dentro d'agua, para a eliminação dos elementos putresciveis da seiva, ficaram a seccar á sombra, tendo ainda assim rachado alguns, que apesar disso foram collocados na linha. As fendas, entretanto, pouco tem augmentado e não impedem que a *pregação* se mantenha firme. Até 31 de Dezembro de 1916, nenhum dormente precisou ser substituido.

No quadro abaixo encontram-se alguns dados sobre estes dormentes:

| Numero de ordem na collocação | Especie de eucalypto | Quantidade de dormentes assentados | | | Data em que as arvores foram | | Idade das arvores cortadas em annos |
|-------------------------------|----------------------|------------------------------------|--------------------|-------|------------------------------|------------------------|-------------------------------------|
| | | Bitola de | | Total | plantadas | cortadas | |
| | | 1 ^m .60 | 1 ^m .00 | | | | |
| 1 | Rostrata | 36 | 17 | 53 | V - 1904 | Todas em Junho de 1915 | 11 |
| 2 | Tereticornis | 16 | 9 | 25 | III - 1905 | | 10 ¹ / ₄ |
| 3 | Saligna | 3 | 4 | 7 | VI - 1906 | | 9 |
| 4 | Longifolia | 4 | 3 | 7 | III - 1904 | | 11 ¹ / ₄ |
| 5 | Regnans | 7 | 6 | 13 | XII - 1907 | | 7 ¹ / ₂ |
| 6 | Botryoides | 30 | 33 | 63 | VI - 1904 | | 11 |
| 7 | Robusta | 7 | 13 | 20 | II - 1904 | | 11 ¹ / ₃ |
| 8 | Globulus | 7 | 9 | 16 | I - 1906 | | 5 ¹ / ₂ |
| | | 110 | 94 | 204 | | | |

Dormentes de urindiuva (aroeira preta)

Sobre dormentes desta essencia, assentados na linha tronco da bitola de 1^m.00 e no ramal do Mogy-Guassú, possuimos os dados constantes do quadro seguinte:

| Logar do emprego | Quantidade | Anno em que foram assentados | Especie do lastro |
|--|------------|------------------------------|---------------------------|
| Km. 162 do Tronco, em recta | 50 | 1911 | pedra ⁽¹⁾ |
| Km. 163 » » » » | 200 | 1911 | » |
| Km. 164 » » em curva de R. = 409 m. | 200 | 1911 | » |
| Km. 24 » R. Mogy-Guassú, em recta | 8 | 1912 | terra roxa ⁽²⁾ |
| Km. 41 » » » em curva de R. = 286 m. | 5 | 1906 | » |
| Km. 76 » » » em recta | 50 | 1914 | » ⁽³⁾ |
| Km. 77 » » » em curvade R. = 380 m. | 250 | 1914 | » |
| Total | 763 | | |

(1) Empregados muito tempo depois de cortados.

(2) Assentados logo depois de cortados.

(3) Estiveram em deposito cerca de 4 annos.

O estado actual destes dormentes é bom, tanto em relação á conservação da madeira como dá pregação.

De peças de urindiuva que formavam cavalletes da ponte que existio sobre o rio Mogy-Guassú, na linha de Santa Rita, foram serrados 48 dormentes para a bitola de 1^m,00, que em Dezembro de 1916 se assentaram a partir do km. 1 + 369 m. do tronco, em lastro de pedra.

Essa ponte foi construida em 1877 para rodagem e em 1881 foi sobre ella assentada a linha ferrea, tendo sido substituida em 1914 por uma ponte metallica. As peças agora aproveitadas em dormentes têm, pois, cerca de 40 annos, e, salvo as brocas, a madeira em grande parte conserva-se perfeita.

Esta madeira assemelha-se pela sua duração, pela sua dureza e resistencia ao *quebracho colorado* da Argentina, que empregada como dormente dura até 34 annos, segundo affirma S. Brian, Engenheiro da B. Ayres W. Ry.

Dormentes metallicos

Os primeiros dormentes metallicos empregados em diversas estradas de ferro cahiram em descredito pela razão de que, por sua imperfeição, não offereciam a resistencia necessaria á acção da carga movel; mas com o aperfeiçoamento dos typos primitivos, o seu uso tornou-se corrente, e cada vez maior, em muitas linhas de diferentes paizes.

Na Suíça empregam-se quasi exclusivamente dormentes metallicos.

Na Allemanha se tem usado em grande escala, como se póde vêr no quadro abaixo, extrahido do « El Sistema Ferro-viario Actual », de 1912, que dá as proporções dos dormentes de madeira e de aço:

| Designação das estradas | Extensão em km. | | % da extensão com dormentes metallicos |
|-------------------------------------|-----------------|--------|--|
| | Madeira | Aço | |
| E. F. do Estado de Baden | 55 | 2.393 | 97,7 |
| » » » » » Baviera | 5.970 | 2.124 | 26,2 |
| » » » » » Prussia e Hesse | 36.334 | 15.320 | 29,9 |
| » » » » » Wurtemberg | 1.246 | 1.129 | 47,6 |

E, segundo W. Willard em sua obra « Maintenance of Way », estavam empregados dormentes de aço, em 1914, n'uma extensão de cerca de 40% de extensão total das estradas de ferro allemãs.

Na Hollanda e na Belgica tambem são usados em grande extensão os dormentes metallicos, assim como na India e em outras regiões da Asia e da Africa.

Na França são menos empregados, aliás o typo de dormente usado em quasi toda a parte é derivado do dormente inventado por um engenheiro francez, M. Vautherin: são usados sómente na réde do Estado que, em 1913, possuia com esse material uma extensão de 1.500 km. de linha, segundo se lê no « Cours de Chemins de Fer de l'École Speciale des Travaux Publics »

Na Inglaterra empregaram-se, mas sem exito, outros typos adaptados ao trilho de dupla cabeça alli geralmente usado

Nos Estados Unidos da America do Norte, as estradas de ferro ainda estão na phase experimental no que se refere a dormentes metallicos, salvo poucas linhas que já os adoptam desde 1900. A "Bessemer & Lake Erie Railroad" tem em serviço para cima de 1.000.000 de dormentes de aço.

No Mexico ha muitos annos são usados dormentes metallicos: em 1909 estava assentada com dormentes de aço a extensão de 517 km., que constitue quasi toda a réde de estradas de ferro nacionaes.

Na Argentina existem muitos dormentes de aço, sendo que a extensão de dormentes metallicos é de 18,3% da

extensão total, segundo o Boletim n. 1 de 1916 do Congresso Sul-Americano de Estradas de Ferro, de Buenos Ayres.

No Brazil temos a quantidade de dormentes de aço constante do quadro abaixo:

| Designação das linhas | DORMENTES DE | | Observações | |
|--|---|-----------|-------------|---|
| | MADEIRA | AÇO | | |
| Great Western (Est. de Pernambuco) | Conde d'Eu | 207.172 | 11.700 | Extrahido da "Estatística das Estradas de Ferro", publicada em 1912 pelo Ministério da Viação e Obras Públicas. |
| | Sul de Pernambuco Recife a Limoeiro | 261.664 | 5.000 | |
| Rêde Sul Mineira | 1.517.310 | 7.290 | | |
| Oeste de Minas (bitola de 1 ^m ,00) | 615.320 | 2.000 | | |
| D. ^a T. Christina (Est. de Santa Catharina) | 140.465 | 6.000 | | |
| Viação Ferrea do Rio Grande do Sul | 3.018.300 | 300.000 | | |
| Leopoldina Railway (Est. do Rio de Janeiro) | 518.176 | 4.811 | | |
| Cia. Paulista de Estr. de Ferro | Bitola de 1 ^m ,60 | 550.000 | 174.000 | |
| | Bitola de 1 ^m ,00 | 1.200.000 | 102.000 | |

Como se vê, no Brazil, sómente a "Viação Ferrea do Rio Grande do Sul" e a Companhia Paulista empregam praticamente dormentes metallicos; as outras estradas estão na phase de experimentação.

Os nossos primeiros dormentes metallicos datam de 1893: foram assentados para experiencia, em numero de 5.000 (metade na linha de 1^m,60 e a outra metade na de 1^m,00), comprehendendo tres typos diferentes: Typo Inglez, typo Boyenval et Ponsard e typo Post.

Este ultimo typo é uma modificação, feita por Mr. J. W. Post, engenheiro das estradas de Ferro do Estado da Hollanda, do typo primitivo Vautherin: tem a fórma de telha, isto é, a secção em U invertido, fechado nas extremidades pelo rebatimento da mesa superior.

É este o typo, com mais ou menos modificações, usado em quasi toda a parte, excepto nos Estados Unidos da America do Norte em que é preferido o typo Carnegie, de secção de duplo T asymetrico.

A experiencia, nesta companhia, mostrou ser tambem mais vantajoso o typo Post: este dormente é muito resistente por ter a sua secção transversal um grande momento de inercia e é muito estavel, porque as suas extre-

midades curvadas, penetrando no lastro, impedem ou pelo menos, difficultam o deslocamento transversal.

Os outros dormentes da experiencia, isto é, os do typo Inglez e os do typo B. et Ponsard, mostraram-se insufficientes, devido ao systema de ligação com o trilho e por causa do seu pequeno peso.

Dos dormentes, dos tres typos, experimentados nas duas bitolas, foram alguns removidos da linha principal para desvios de pouco movimento, e outros, aproveitados para capeamento de boeiros.

Em Dezembro pp. mandei retirar de um desvio de Jundiahy, um dormente de cada especie: o do typo Inglez e o do typo B. et Ponsard, collocados em lugar humido, estavam bastante enferrujados, mas podendo servir ainda por muito tempo; o do typo Post apresentava pouca oxidação, e, apezar de ter já 23 annos de idade, estava ainda são e robusto, apparentando poder viver ainda muitos annos.

Escolhido o typo Post, foi feita a encomenda de 63.000 dormentes do peso de 70 kg. para a bitola de 1^m,60 e 100.000 do peso de 40 kg. para a de 1^m,00. Os primeiros eram destinados ao trecho de Jundiahy a Campinas, onde existiam trilhos de 33 e 35 kg.; tendo sido, porém, resolvido o emprego de trilhos de 45 kg. no referido trecho, passaram os trilhos de 35 kg., para o trecho comprehendido entre km. 94 e 111 do tronco, em substituição dos trilhos de ferro ali existentes, e os de 33 kg. para o trecho de São Bento a Pirassununga: foram então empregados nesses dois ultimos trechos os dormentes encomendados, tendo sido começado o assentamento em 1895 e terminado em 1896.

Mais tarde, em 1902, foram retirados os dormentes assentados no trecho do km. 94 a 111 devido á substituição feita dos trilhos de 35 kg. por trilhos de 45 kg.

Tambem os dormentes assentados entre São Bento e Pirassununga têm sido gradualmente substituidos por dormentes de madeira por se pensar na substituição dos trilhos.

Os dormentes retirados dos dois trechos mencionados têm sido empregados em desvios de diversas estações e ultimamente no ramal de Santa Barbara, em construcção.

Nos desvios de Campinas existem 20.729 desses dormentes, sendo que alguns já reclamam a sua substituição por se acharem em mau estado e isso devido ás más condições em que se acham assentados. Na explanada de

Campinas o movimento de manobras é quasi continuo, dia e noite, não permittindo manterem-se todas as linhas nas condições de conservação desejaveis; alli o lastro é, em geral, de terra e retém muita humidade, porque não é facil a drenagem e escoamento das aguas das chuvas, sendo grande a área de nivel da explanada. A passagem muitas vezes repetida dos vehiculos em manobra, além de produzir, sobretudo nas juntas, o abalo das ligações do trilho com o dormente e do gasto deste na superficie de apoio do trilho, facilitado ainda pela oxydação, tem occasionado fracturas de alguns dormentes, segundo a secção que passa pelos furos em que são collocados os parafusos que ligam as duas peças. Este estado de coisas procuramos melhorar, substituindo, na medida do possivel, o lastro existente pelo lastro de pedra.

Para os trilhos de 45 kg. assentados na secção de Jundiahy a Campinas, foram encomendados dormentes de aço de 95 kg., mais reforçados que os primeiros. O assentamento destes dormentes começou em 1896 e acabou em 1897.

Nesta secção que tem o mais intenso e pesado trafego desta Companhia, era de terra o lastro e, em geral, não apropriado ao fim a que é destinado; os dormentes foram empregados em numero apenas de 1.333 por km., ou 16 por trilho de 12 m., destas circumstancias desfavoraveis resultava que a linha não se conservava tão bem nivelada e alinhada como quando existiam os dormentes de madeira. Posteriormente foi substituido o lastro de terra pelo de pedra, mas ainda com este lastro, nos primeiros tempos, não sendo a pedra das dimensões recommendadas e com a circumstancia de serem, nas curvas, as juntas fronteiriças, a linha não apresentava a estabilidade desejavel, sendo preciso recorrer-se ao emprego, nesses lugares, de cascalho miudo e pó de pedra, obtidos das peneiras dos britadores da pedreira da Companhia, afim de sanar o mal das *juntas baixas* e dos *cotovelos* da linha.

A pedra para lastro de dormentes metallicos tem de ser mais miuda que a destinada a dormentes de madeira, e isso temos conseguido do primeiro lastro, com as *sócas* repetidas; além disso, na construcção da segunda linha neste trecho, com as modificações feitas na linha velha, as juntas nos trechos modificados ficaram alternadas, foi empregada pedra de menores dimensões que a primitiva e foi

augmentado o numero de dormentes por km., a 1.416 e 1.500 ou respectivamente 17 e 18 dormentes por trilho de 12 m. Com a eliminação parcial das causas prejudiciaes acima apontadas, as condições de estabilidade da linha melhoraram, restando ainda, em desabono dos dormentes metallicos da 1.^a secção, o defeito do facil *desbitolamento*, proveniente do systema vicioso da ligação do trilho com o dormente, a qual não se conserva invariavel, porque é feita por parafusos excentricos para permittir a superlargura nas curvas: com as vibrações da passagem dos trens, não se mantem a devida posição dos parafusos e d'ahi resulta uma folga que dá logar ao afastamento das duas filas de trilhos.

Na secção de São Bento a Pirassununga, os dormentes metallicos assentados em terra roxa comportavam-se melhor que depois do emprego do lastro de pedra em substituição daquelle. E o mesmo factó observamos na linha de 1^m,00, onde foram empregados os 100.000 mencionados, tendo sido feito o seu assentamento em 1897 e 1898, de São Carlos em diante. Por isso e pela razão mais forte da projectada substituição dos trilhos neste trecho, vae sendo parcialmente feita a sua substituição por dormentes de madeira, aproveitando-se os metallicos no ramal de Agua Vermelha, linha de menor trafego onde prestarão melhor serviço.

A experiencia de 12 annos, conhecidos os defeitos remediaveis dos dormentes metallicos, mostrou vantagens no seu emprego e foi então resolvida a encommenda desse material para a bitola de 1^m,60, e desta vez em numero de 40.000 dormentes, os quaes foram empregados, em 1907 e 1908, em seguimento aos primeiros, de Campinas ao km. 72, á razão de 17 por trilho de 12 m., ou 1.416 dormentes por kilometro. O seu peso médio é de 73 kg. e é de typo derivado do dormente Post, mas differente dos typos anteriores.

Pela pratica temos reconhecido que este ultimo typo offerce muitas vantagens sobre os outros. O systema de ligação do dormente com o trilho é mais simples, tendo nós adoptado uma só bitola para as rectas e para as curvas (o que não tem mostrado inconveniente algum mesmo nas curvas de menor raio, que é de 300 m.). Tambem o novo typo tem maior comprimento e isto concorre, até certo limite, para a maior estabilidade do dormente.

Segundo as experiencias de M. Cuenot ("Étude sur les déformations des voies de chemins de fer"), o dormente não transmite a toda a superficie em que assenta, a pressão da carga que lhe é applicada, sendo limitada a zona de influencia dessa carga apenas a 0^m,35 ou 0^m,40 do seu ponto de applicação. D'ahi conclue o citado auctor que se não deve alongar o dormente além de certo limite e este limite corresponde ao comprimento para o qual seja minima a deformação do dormente, sujeito á flexão. A conclusão de M. Cuenot é até certo ponto razoavel, mas é preciso considerar que o dormente é sujeito tambem a pressões lateraes, isto é, no sentido transversal á linha e, tratando-se do dormente metallico, para oppor-se ao deslocamento lateral, não só coopera a parte do lastro que está de cada lado das extremidades do dormente, como tambem a parte contida debaixo d'elle, e quanto maior massa e portanto maior peso, tanto maior resistencia ao deslocamento.

Pela experiencia verificamos que o comprimento de 2m,50 e 2m,60 dos primeiros dormentes, da bitola larga, era insufficiente para a estabilidade desejavel da linha e adoptamos então para os ultimos dormentes, os de 1907, o comprimento de 2m,80 que é tambem o do nosso dormente de madeira. Abaixo damos um quadro mostrando o comprimento usual dos dormentes metallicos na Allemanha, bem como as outras dimensões e o peso; no quadro estão tambem consignados os dados relativos aos nossos dormentes da bitola larga:

| Descrição | Comprimento m. | Largura inferior mm. | Altura mm. | Peso kg. | |
|-------------------------------------|-------------------|-------------------------|---------------|-------------|------|
| Estrada de Ferro do Estado de Baden | 2,70 | 230 | 100 | 70,0 | |
| " " " da Baviera. | 2,70 | 248 | 90 | 72,5 | |
| " " " de Prussia e Hesse | 2,70 | 232 | 75 | 62,4 | |
| " " " de Wurtemberg | 2,70 | 258 | 96 | 75,0 | |
| Cia. Paulista de Estradas de Ferro | 1895. | 2,50 | 240 | 77 | 70,0 |
| | 1896. | 2,60 | 256 | 84 | 95,0 |
| | 1907. | 2,80 | 250 | 95 | 73,0 |

A conservação da linha onde existem estes dormentes, isto é, os de 1907, não nos preoccupa senão pelo trabalho da limpeza do *matto* e das *valletas* e, algumas vezes, no

levantamento de juntas, que é inevitavel com qualquer especie de dormente porque não depende deste, mas do lastro que cede sob a carga. Neste trecho tivemos este anno uma boa prova do emprego de dormentes metallicos em relação á segurança da linha e á economia na despesa da conservação. De ordinario a conservação é ahí feita á razão de 1 homem para 2 kilometros de linha; mas, para auxiliar ás turmas que têm dormentes de madeira, na substituição dos estragados e noutros serviços, recorreremos ao pessoal daquelle trecho e aquella relação baixou a 1 homem para 3 kilometros: muitas vezes mesmo ficaram as turmas reduzidas aos seus feitores, sendo sempre, mesmo assim, mantida a linha nas condições necessarias de segurança. É um gosto percorrer este trecho apreciando uma linha sempre nova, sempre firme, sempre uniforme por toda a parte, fazendo contraste com a linha sobre dormentes de madeira, pela desigualdade destes em relação ao seu estado, sua qualidade, suas dimensões e sua fórma.

Pelo exposto vemos que, tanto do ponto de vista tecnico como do da economia da conservação da linha, o confronto das duas especies de material não é desfavoravel ao dormente metallico, desde que seja do typo approved pela experiencia e assentado nas condições que lhe convem.

Devemos ainda, em abono dos dormentes metallicos, referir-nos á sua longa duração, da qual resulta redução da despesa das substituições em periodos relativamente curtos como acontece com os de madeira, comprehendendo essa despesa não só o custo da mão de obra como o custo do novo dormente, de novos pregos, nova entalhão, renovação do lastro; sem fallar da perturbação que soffre a linha, devido á impossibilidade de ficar logo um novo dormente tão firmemente assentado como o dormente substituido; ao passo que, com o emprego dos dormentes metallicos, deixando de haver repetidas renovações, a via póde justificar o seu nome de *permanente*, offerecendo condições de estabilidade mais prolongadas.

Tambem o effeito util do dormente metallico é aproveitado durante toda a sua vida, enquanto que a decadencia do dormente de madeira começa cedo, salvo raras excepções, e, si não apodrece em pouco tempo ou não se queima, reclama renovação na pregação e si esta operação se repete algumas vezes, como acontece nas curvas fortes, é preciso

substituir o dormente, por não *dar mais pregação*, mesmo estando podre a madeira.

Tambem com o tempo torna-se necessaria a renovação do entalhe, si não se emprega a sella metallica com *tirefonds*, sendo já este systema, por assim dizer, uma transição do dormente de madeira para o metallico, augmentando a duração do primeiro de um a tres annos.

Com o emprego dos dormentes metallicos pôde-se, empregando um bom systema de ligação com o trilho, conservar a bitola da linha invariavel, e, nas curvas, é evitada a tendencia ao movimento de rotação do trilho em torno da aresta externa do patim, por effeito do esforço transversal exercido pelas rodas; com o dormente de madeira, sob a acção daquelle esforço, dá-se o afrouxamento do prego do lado interno e a penetração do patim do lado externo na madeira, dando-se o desbitolamento ou augmento da distancia entre as duas filas de trilhos.

Com dormentes de madeira, como é inevitavel a existencia de dormentes podres entre os sãos, até que possam ser substituidos, acontece que a existencia de um dormente podre entre outros sãos, produz o encurtamento da duração dos adjacentes pelo facto de obrigarem os sãos a supportar maior carga do que a que lhes compete.

O dormente metallico no fim da sua existencia na linha ainda valerá alguma coisa, terá o valor de *ferro velho*, emquanto que o dormente de madeira pouco valerá como combustivel ou como póste de cerca, ou nada valerá, si tiver sido bem aproveitado:

O assentamento do dormente metallico é mais economico que o de madeira, porque é fornecido completamente prompto, ao passo que o deste ultimo reclama o trabalho da *entalhação* e da *fução*.

Com o emprego de dormentes metallicos é desnecessario ter sempre em stock certa quantidade de dormentes para as substituições, o que immobilisa capital, encarecendo o primeiro custo, como acontece com os de madeira.

Mas, para comparar os dois typos de dormentes em relação á despesa, é preciso considerar a duração de cada um e o preço respectivo.

A durabilidade dos dormentes de madeira varia com circumstancias diversas: depende da especie da essencia empregada; da especie do lastro; do peso do material rodante; da velocidade e quantidade dos trens; do grau das curvas

da linha; além disso, da idade da arvore de que é extrahido o dormente; do tempo do córte da madeira; do estado de amadurecimento ou sécca da madeira, antes de ser empregado o dormente. Desta variedade de condições resulta a discrepancia que se observa na duração dos dormentes das diversas essencias empregadas e de uma mesma essencia, como tivemos occasião de vêr no capitulo dos dormentes de madeira, variando a duração média de 3 a 8 annos.

Quanto á duração de dormentes de aço, sabemos que os nossos estão ainda em bom uso, os mais antigos da linha principal, depois de 21 annos, e a julgar pelo seu estado actual, se pôde bem prever que poderão durar ainda outro tanto.

No Mexico, onde as estradas de ferro têm condições de trafego comparaveis ás da nossa linha, espera-se, diz W. Willard, que a duração seja de 40 a 50 annos. Nos Estados Unidos da America do Norte, os dormentes metallicos não têm tempo sufficiente de uso para que se possa fazer a previsão da sua duração, podendo-se estabelecer que esta deve variar segundo os diversos typos em experiencia e segundo as condições de maior ou menor intensidade de trafego e ainda outras. Segundo o auctor citado os dormentes metallicos da "Bessemer and Lake Erie R. R." assentados em 1904, conservavam-se em bom estado em 1914; em outras linhas, porém, os dormentes experimentados, depois de poucos annos de uso, foram retirados, devido a defeitos das ligações.

Na Europa, segundo M. Bricka "Cours de Chemin de Fer", pôde-se attribuir aos dormentes de aço doce uma duração média de 30 a 50 annos, em vista de ter a experiencia mostrado que estes dormentes não são senão ligeiramente atacados da oxydação.

Alguns dos nossos dormentes de 1895 e 1896, que estiveram primitivamente em lastro de terra apresentam alguma oxydação; mas, em geral pouco têm perdido do seu primeiro peso, salvo os que estão collocados em logares humidos como em frente ás estações, onde quasi diariamente recebem as aguas de lavagem das plataformas: desses alguns têm perdido até 10 % do seu peso. Os dormentes de 1907 não estão nada oxydados.

Na N. W. Ry. na India, os dormentes metallicos perderam 41 % do seu peso original em 4 annos, mas em ou-

tras linhas da India conservaram-se bem depois de 16 annos de serviço.

Na Hollanda, nas linhas do Estado, cerca de 70 % dos dormentes do typo Post, estavam ainda em bom uso depois de 13 1/2 annos.

Na Inglaterra, dormentes usados experimentalmente na N. W. Ry. duráram sómente 12 annos.

Por esta relação extrahida da obra de W. Willard, de 1914, bem se vê como circumstancias diversas podem influir na duração dos dormentes.

Mas, como dissemos, no nosso caso, é de esperar que a duração seja de 40 annos, tomando a média de 30 e 50 de Bricka.

Vejamos agora a questão do custo dos dormentes. Quanto aos de madeira, da bitola larga, já tivemos fornecimentos, antes de 1890, á razão de 20\$000 por duzia, mas o preço tem subido ao dobro e até já a duas vezes e meia mais. Tomamos para o calculo, que adiante faremos, o preço médio de 4\$000 cada dormente, incluído o custo do preparo para o assentamento.

O preço dos dormentes metallicos empregados em algumas estradas da Europa tem sido, na Allemanha por exemplo, 100 a 111 marcos por 100 kg., ou 6,7 a 7 marcos por dormente do anno de 1892 a 1909; na França, 140 a 170 francos por 1.000 kg., ou 8 a 10 francos cada um.

No quadro abaixo se vê o preço dos nossos dormintes:

| Anno em que foram importados | Bitola de 1m,60 | | Bitola de 1m,00 | | Cambio | Custo de cada dorminte com accessorios | | | |
|------------------------------|-------------------|------------------------------------|-----------------|------------------------------------|---|--|-------------|-----------------|-------------|
| | Quantidade | Preço por 1000 kg. F. O. B. Santos | Quantidade | Preço por 1000 kg. F. O. B. Santos | | F. O. B. Santos | em Jundiaby | F. O. B. Santos | em Jundiaby |
| 1898 | 2.250 | £ 7-19-0 | 2.250 | £ 7-19-0 | 10 ⁹ / ₁₆ a 10 ⁷ / ₈ | 10\$680 | 15\$673 | 7\$400 | 10\$763 |
| 1895 | 63.200 | £ 6-2-6 6-8-6 com accessorios | — | — | 9 ³ / ₃₂ a 10 ¹ / ₁₆ | 12\$197 | 15\$069 | — | — |
| 1896 | 68.580 | £ 5-7-0 13-8-0 com accessorios | — | — | 9 a 10 | 14\$070 | 19\$225 | — | — |
| 1897 | — | — | 100.000 | £ 5-10-0 15-0-0 com accessorios | 6 a 8 | — | — | 7\$535 | 9\$885 |
| 1907 | 40.000 174.030 | £ 7-17-19 c/ accessorios | — | — | 15 ¹³ / ₁₆ a 15 ¹¹ / ₁₆ | 9\$870 | 16\$348 | — | — |

Comparemos agora, do ponto de vista economico, os nossos dormentes metallicos com os de madeira.

O dormente mais barato será aquelle cujo *custo annual*, isto é, aquelle em relação ao qual a *annuidade* ou o juro annual do seu custo mais uma certa quantia reservada para amortisar este custo, seja um *minimum*.

A formula geral das annuidades para amortisação é, como se sabe:

$$a = \frac{c \cdot r}{(1+r)^t - 1} + cr$$

ou

$$a = \frac{cr(1+r)^t}{(1+r)^t - 1} \dots \dots \dots (a)$$

sendo:

a = a annuidade; c = o capital inicial (primeiro custo do dormente); r = a razão ou taxa dos juros, expressa em numero decimal; t = o tempo ou numero de annos (duração do dormente).

No caso do emprego de *sellas metallicas* com dormentes de madeira, o *custo annual* de um dormente e duas sellas será igual á somma dos juros e amortisação do custo do dormente e do das sellas.

Chamando s o primeiro custo de duas sellas t_s a sua duração, teremos:

$$a = \frac{c \cdot r}{(1+r)^t - 1} + cr + \frac{s \cdot r}{(1+r)^{t_s} - 1} + sr =$$

$$= \frac{r(c+s)(1+r)^t - s}{(1+r)^t - 1} + \frac{s \cdot r}{(1+r)^{t_s} - 1} \dots \dots \dots (b)$$

No caso de dormentes metallicos, como estes tem um certo valor como *ferro velho*, depois de usados na linha, e chamando v este valor, teremos:

$$a = \frac{cr(1+r)^t - vr}{(1+r)^t - 1} \dots \dots \dots (c)$$

APPLICAÇÃO:

1) — *Dormente de peroba rosa*. — Computando a duração média em 3 annos, o custo do dormente em 3\$500, e sendo a taxa dos juros, por exemplo, 4%, teremos:

(Formula a)

$$a = \frac{3500 \times 0,04 (1 + 0,04)^3}{(1 + 0,04)^3 - 1} = 1\$260$$

2) — *Dormente de peroba rosa com sella metallica.* — Podemos computar a duração média em mais dois annos que no caso precedente, isto é, em 5 annos; o custo do dormente, em 3\$500 e o custo das duas sellas metallicas, em 750×2 (que tanto custaram as que empregamos).

Suppondo uma duração para as sellas igual á dos dormentes de aço ou 40 annos, e sendo a taxa dos juros de 4% teremos:

(Formula b)

$$a = 0,04 \frac{(3500 + 1500) (1 + 0,04)^5 - 1500}{(1 + 0,04)^5 - 1} + \frac{1500 \times 0,04}{(1 + 0,04)^{40} - 1} = 852 \text{ rs.}$$

3) — *Dormente de faveiro.* — Duração média = 6 annos; custo = 4\$000; taxa = 4%.

(Formula a)

$$a = \frac{4000 \times 0,04 (1 + 0,04)^6}{(1 + 0,04)^6 - 1} = 752 \text{ rs.}$$

4) — *Dormente de faveiro com sellas.* — Duração média = 8 annos; outros dados, como os anteriores.

(Formula b)

$$a = 0,04 \frac{(4000 + 1500) (1 + 0,04)^8 - 1500}{(1 + 0,04)^8 - 1} + \frac{1500 \times 0,04}{(1 + 0,04)^{40} - 1} = 668 \text{ rs.}$$

5) — *Dormente de aço (typo de 1907).* — O valor do dormente como *ferro velho* poderá ser computado em 50 rs. por kg. para 80 % do peso original do dormente, que é de 73 kg., isto é: $0,80 \times 73 \times 50 = 2\920 . Custo do dormente novo = 16\$350; duração = 40 annos; taxa dos juros = 4%.

(Formula c)

$$a = \frac{16350 \times 0,04 (1 + 0,04)^{40} - 2920 \times 0,04}{(1 + 0,04^{40}) - 1} = 795 \text{ rs.}$$

6) — *Dormente de aço* (typo de 1916). — Valor como ferro velho = $0,80 \times 95 \times 50 = 3\800 ; custo do dormente novo = $19\$230$; duração = 40 annos; taxa = 4 %.

(Formula c)

$$a = \frac{19230 \times 0,04 (1 + 0,04)^{40} - 3800 \times 0,04}{(1 + 0,04)^{40} - 1} = 932 \text{ rs.}$$

7) — *Dormente de aço* (typo de 1895). — Valor como velho = $0,80 \times 70 \times 50 = 2\800 ; custo do dormente ferro novo = $15\$070$; duração = 40 annos; taxa = 4 %.

(Formula c)

$$a = \frac{15070 \times 0,04 (1 + 0,04)^{40} - 2800 \times 0,04}{(1 + 0,04)^{40} - 1} = 732 \text{ rs.}$$

RESUMO

| Especie de dormente | Annos de duração | PREÇOS | | Taxa dos juros | CUSTO ANNUAL |
|------------------------|------------------|-------------|-------------|----------------|--------------|
| | | do dormente | de 2 sellas | | |
| Peroba | 3 | 3\$500 | — | 4 % | 1\$260 |
| » com sellas | 5 | 3\$500 | 1\$500 | » | \$852 |
| Faveiro | 6 | 4\$000 | — | » | \$752 |
| » com sellas | 8 | 4\$000 | 1\$500 | » | \$668 |
| Aço (1907) | 40 | 16\$350 | — | » | \$795 |
| » (1896) | 40 | 19\$230 | — | » | \$932 |
| » (1895) | 40 | 15\$070 | — | » | \$732 |

Por estes resultados vê-se que o menor *custo annual* é o do dormente de faveiro empregado com sellas metallicas e o maior, o do dormente de peroba rosa, que é justamente o de menor custo primitivo: é por isso bem certo que «o barato sai caro». O custo annual dos dormentes metallicos, é um pouco superior ao dos de faveiro, mas o excesso será largamente compensado pela economia da mão d'obra das substituições que, para o dormente de madeira, no periodo correspondente á duração do dormente de aço, serão feitas por 5 a 6 vezes, e pela economia da conservação geral da via inteiramente metallica. Entretanto, é facil de comprehender que os calculos feitos nada têm de absoluto, podendo variar os resultados com os valores attribuidos á duração e ao preço dos diversos dormentes.

No quadro que demos do preço dos dormentes que temos importado, vê-se como o custo do dormente de aço posto em Santos, foi augmentado com as despesas de direitos e fretes até Jundiahy, chegando a ser o augmento, para os ultimos importados, de cerca de 66 %.

Si os direitos de alfandega fossem menores de modo a facilitar a importação deste material, muito teria o Estado a lucrar com a conservação das suas mattas ou pelo menos muito concorreria para que fossem poupadas do fornecimento de uma parte do enorme cubo de madeiras de lei, que vae apodrecer debaixo dos trilhos das estradas de ferro.

Para obter mais economicamente os dormentes tambem haveria outro meio: como V. S. muito bem lembrou, poder-se-ia importar as chapas de aço, para as quaes são menores as despesas de direitos e fretes, e aqui serem laminados ou estampados os dormentes. Não é agora occasião opportuna de se pensar nisso, mas tempo virá em que convirá fazel-o.

Dormente de cimento armado. — Apesar de não terem dado até agora resultados completamente satisfactorios as experiencias feitas com dormentes de cimento armado, em estradas de ferro estrangeiras, quizemos nós experimental-os em nossa linha de 1^m,60.

O dormente de cimento armado para fazer concurrencia ao de madeira precisa offerecer uma resistencia correspondente a deste ultimo e ter uma duração tal que o seu custo se torne equivalente ou menor que o do dormente de madeira.

O typo de dormente de cimento armado que nos pareceu satisfazer estas condições foi o do Engenheiro A. Maciachini, experimentado em estradas de ferro italianas.

O esqueleto metallico deste dormente é composto de tres barras de ferro redondo formando a armadura superior e cinco, de menor diametro, a armadura inferior, todas dispostas no sentido longitudinal e reunidas transversalmente, de espaço a espaço, por *estribos* de ferro em fórmula de trapézio. A fixação dos trilhos ao dormente é feita por *tirefonds* communs que atravessam tarugos de madeira que são introduzidos nos furos feitos atravez do dormente na occasião de sua fabricação.

Para confronto, façamos o calculo da resistencia que offerece o nosso dormente de madeira e este de cimento armado.

Para isso consideremos que o dormente na linha funciona como uma viga e é portanto sujeito a esforços de flexão; mas, em virtude das condições variáveis em que se acha o dormente sobre o lastro, é difícil fixar o modo por que trabalha a viga, si como *viga simples, engastada* ou *com as extremidades em balanço*.

Segundo verificou M. Cuenot, ⁽¹⁾ em suas experiências sobre as deformações das linhas ferreas, o dormente por mais bem socado que seja, dá ao lastro, depois da passagem de certo numero de trens, a mesma fórmula da flexão que sofre. E esta flexão é uma curva com a concavidade para cima nas extremidades, e para baixo no centro do dormente. (Fig. 1).

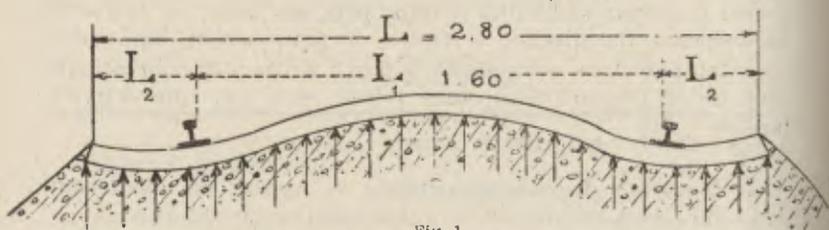


Fig. 1

Poder-se-ia então considerar o dormente como uma viga apoiada em dois pontos, com balanço igual nos dois apoios, submettida a uma carga uniforme, como se pôde conceber, imaginando invertida a via, isto é, os trilhos para baixo, servindo de apoio e o dormente sendo a viga que supporta uma carga uniforme, o lastro. (Fig. 2).

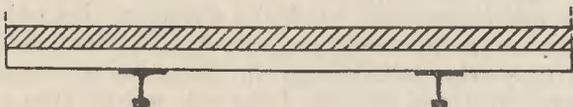


Fig. 2

Mas a hypothese de que o lastro actúa como uma carga uniforme não é de todo exacta, porque, como se sabe, na pratica se usa bem o lastro debaixo do dormente, em correspondencia com as duas filas de trilhos, num espaço de $0^m,30$ a $0^m,50$ para cada lado do eixo do trilho, enchendo

⁽¹⁾ *Études sur les déformations des voies de chemins de fer.* por M. G. CUENOT.

com lastro, sem socar, a parte central e a das extremidades situadas debaixo do dormente. Esta pratica tem por fim evitar que o dormente fique trabalhando como viga apoiada nos extremos ou no meio; o que seria muito desfavoravel para a resistencia e a estabilidade do dormente.

Portanto, pelo que ficou dito, não é exacto, em absoluto, suppor uma pressão uniforme do lastro sobre a parte inferior do dormente, em todo o seu comprimento.

As condições exactas da viga que é o dormente são, pois, indeterminadas e diferentes para dois dormentes quaesquer; mas, para a comparação da resistencia de duas especies de dormentes, podemos estabelecer a hypothese acima, como aliás poderíamos fazer outra qualquer.

Chamemos:

P, a carga que o dormente recebe de cada trilho, ou a reacção de cada apoio;

L_1 , o comprimento do dormente, isto é, da viga;

M_c , o momento flexor maximo no centro do dormente.

Teremos:

$$M_c = \frac{P}{4} (L_1 - L_2) \dots \dots \dots (a)$$

Como os eixos mais pesados da C. P. têm 20 toneladas (locomotivas typo 72, bitola de 1^m,60) e são espaçados de 2m e o numero de dormentes por metro é igual a 1,5 (1500/1 km.) podemos considerar que o peso de cada eixo se distribúa por 3 dormentes; então a carga por dormente sob cada fila de trilhos é

$$P = \frac{20}{3 \times 2} = 3,333$$

Substituindo este valor em (a), sendo $L_1=1,6$ e $L_2=0,6$, vem:

$$M_c = \frac{3,333}{4} (1,6 - 2 \times 0,6) = 0,3333 \text{ ou } 33333 \text{ cm. kg.}^{\text{m.t}}$$

Este momento de flexão deve ser igual ao momento de resistencia, logo:

$$M_c = R \frac{I}{V}$$

donde

$$R = \frac{M_c}{I} V$$

O nosso dormente de madeira da bitola larga tem a secção de 24×17 cm. e o seu momento de inercia é:

$$I = \frac{bh^3}{12} = \frac{1}{12} \times 24 \times 17^3 = 9826$$

e a distancia eixo neutro á fibra mais afastada:

$$V = 8^{cm,5}$$

Então

$$\frac{I}{V} = \frac{9826}{8,5} = 1156$$

e

$$R = \frac{33333}{1156} = 28,8 \text{ kg./cm.}^2$$

Este trabalho está bem abaixo do limite da resistencia das nossas madeiras communs.

Calculemos agora a resistencia do nosso dormente de cimento armado.

Este dormente é, como já descrevemos, de dupla armadura: a inferior é composta de 5 ferros de 9mm. de diametro, dando a secção total de $5 \times 0,636 = 3,2636$ cm.² 18; as tres barras médias distam 1cm. da face inferior do concreto e as duas barras extremas distam 2,4 cm. e, portanto, o centro de gravidade das 5 barras distará:

$$\frac{(3 \times 0,636) \times 1 + (2 \times 0,636) 2,4}{(3 \times 0,636) + (2 \times 0,636)} = 1,5^{cm}$$

A armadura superior é formada de tres barras de 12mm. de diametro com a secção total de $3,239$ cm.², distantes 1,2 da face superior do concreto.

Determinemos a distancia do eixo neutro do dormente á face superior, considerando-o invertido, como se vê na Fig. 3 que representa uma secção feita no centro do dormente, constando de um rectangulo entre dois trapezios.

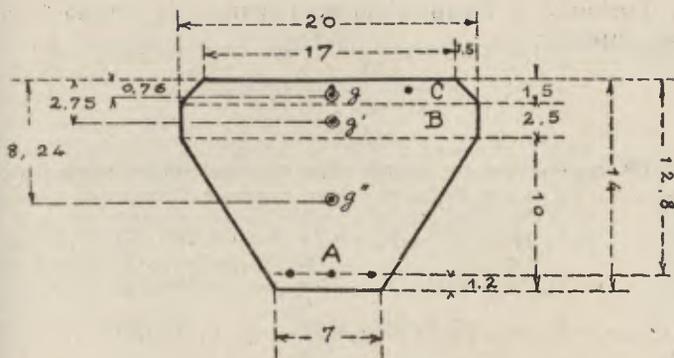


Fig. 3

A área da secção do concreto é:

$$\left(\frac{7 + 20}{2} \times 10\right) + (20 \times 2,5) + \left(\frac{17 + 20}{2} \times 1,5\right) = 212, \text{cm}^2,75$$

A área dos ferros é:

$$3 \text{ barras de } 12\text{mm.} = 3, \text{cm}^2,39$$

$$5 \text{ barras de } 9\text{mm.} = 3, \text{cm}^2,18$$

$$\text{Somma. } 6, \text{cm}^2,57$$

Esta área de ferro se pôde substituir por uma quantidade equivalente de concreto: suppondo ser, em média, a relação entre os modulos de elasticidade do ferro (ou aço) e do concreto igual a 10, teremos:

$$6,57 \times 10 = 65,7$$

Então a área total da secção será:

$$S = 212,75 \times 65,7 = 278, \text{cm}^2,45$$

Os momentos estaticos das superficie acima consideradas em relação a aresta superior (dormente invertido), tendo sido determinada graphicamente a distancia do centro de gravidade de cada figura em relação áquella aresta, são:

$$M_A = 135,0 \times 8,24 = 1.112,40$$

$$M_B = 50,0 \times 2,75 = 137,50$$

$$M_C = 27,75 \times 0,76 = 21,09$$

$$M_F = 33,9 \times 12,8 = 433,00$$

$$M_{F'} = 31,8 \times 1,5 = 47,70$$

$$M = 1.752,61$$

Portanto, a distancia do eixo neutro da secção total á aresta superior é:

$$x = \frac{M}{S} = 6,3$$

Os momentos de inercia das mesmas superficies são:

$$I_A = 135,0 \times 8,24^2 = 9.116,176$$

$$I_B = 50,0 \times 2,75^2 = 378,125$$

$$I_C = 27,75 \times 0,76^2 = 16,028$$

$$I_F = 33,9 \times 12,8^2 = 5.554,176$$

$$I_F = 31,8 \times 1,5^2 = 71,550$$

$$\Sigma I = 15.186,055$$

O momento de inercia da secção total em relação á aresta superior:

$$I = 15.186,055 - 6,30^2 \times 278,45 = 4.134,4$$

Podemos agora calcular os coefficients do trabalho.

Como o dormente de cimento armado é sujeito á mesma carga e portanto ao mesmo momento flexor, suppondo iguaes as condições de apoio, que o dormente de madeira, temos:

Compressão no concreto:

$$R_c = \frac{M_x}{I} = \frac{33333 \times 6,3}{4134,4} = 50 \text{ kg./cm.}^2$$

Tracção nas barras metallicas:

$$R_F = \frac{33333}{3,39 (14,1 - \frac{6,3}{3})} = 902 \text{ kg/cm}^2$$

Estes coefficients não excedem os limites admittidos geralmente; entretanto da comparação dos resultados obtidos para as duas especies de dormentes estudados, resulta que o dormente de madeira apresenta maior resistencia.

A composição e custo do nosso dormente de cimento armado foi:

| | | |
|--|-----|----------------|
| 21 litros de cimento (1 parte) a 1,330 á razão de 27\$000 a barrica de 180 kg. | kg. | 4\$190 |
| 42 litros de areia (2 partes) á razão de 3\$500 o m ³ | | \$150 |
| 60 „ de cascalho (± 3 partes) á razão de 6\$000 o m ³ | | \$360 |
| 20 kg. de ferro á razão de \$150 o kg. | | 3\$000 |
| Mão d'obra do esqueleto metallico | | 3\$000 |
| Mão d'obra de pedreiro. | | 1\$000 |
| Total. | | <u>11\$700</u> |

O peso médio de um dormente, depois de secco, é de 198 kg. contra 105 kg. que pesa o dormente de faveiro ou 73 kg. que pesa o nosso ultimo dormente de aço.

Foi fabricado um outro typo de dormente, derivado do typo Hennebique, offerecendo proximamente as mesmas condições que o precedente, e pesando 183 kg.

Os dormentes de cimento armado, em numero de 72, metade de cada typo, foram assentados em Abril, Maio, Junho e Julho, a partir do km. 1 + 557 da linha esquerda de Jundiahy a Campinas, em lastro de pedra, alguns depois de tres e outros de quatro e cinco mezes de sécca. Algum tempo depois alguns dormentes apresentavam fendas e começo de desintegração do concreto; nos que se conservam inalterados, depois da passagem de cerca de 10.000 trens, a *pregação*, isto é, a ligação do trilho ao dormente se tem conservado bem, achando-se os tirefonds bem apertados.

As rupturas observadas, podem ser devidas aos effeitos da carga movel, que produz vibrações e choques, a que resiste mal o concreto, podendo tambem ser attribuidas, em parte, á execução defeituosa da mistura dos materiaes componentes. Parece outrosim preferivel o lastro de terra ou cascalho miudo, que offerece um assento mais elastico ao dormente e este soffrerá menos com os choques occasionados na passagem dos trens.

Apezar da pequena quantidade de dormentes e do curto espaço de tempo de experiencia, julgamos poder affirmar que o dormente de cimento armado só poderá ter boa applicação, offerecendo vantagem economica sobre o de madeira, em linhas percorridas por trens de pequena velocidade, como são as dos desvios e linhas accessorias.

Lastro

a) — Lastro de pedra

BITOLA DE 1^m,60

A produção da pedreira situada no kilometro 98, foi:

| DESIGNAÇÃO | 1915 | 1916 | Diferença em 1916 |
|-----------------------------------|-------|-------|-------------------|
| Vagões de pedra britada | 8.666 | 6.556 | — 2.110 |
| » » » para construção | 733 | 533 | — 200 |
| » » » cascalho | 464 | 454 | — 10 |
| Somma | 9.863 | 7.543 | — 2.320 |

A extensão da linha lastrada de pedra é dada pelo quadro seguinte:

| DESIGNAÇÃO | 1915 | 1916 | Diferença em 1916 |
|---------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Linha principal | 4.924,0 ^m | 78.703,0 ^m | 73.779,0 ^m |
| Desvios | — | 4.687,0 | 4.687,0 |
| Somma | 4.924,0 ^m | 83.390,0 ^m | 78.466,0 ^m |

A extensão da linha empedrada, até 31 de Dezembro de 1916, foi:

| TRECHO | Linha principal | Desvios | Total |
|-------------------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|
| De Jundiaby a Campinas (Via dupla). | 44.042,0 ^m | — ^m | 44.042,0 ^m |
| De Jundiaby ao km. 131 | 131.000,0 | 12.244,0 | 143.244,0 |
| Do km. 131 a São Carlos | 75.424,0 | 4.471,0 | 79.895,0 |
| De Cordeiro a Descalvado | 106.808,0 | 3.396,0 | 110.204,0 |
| Ramal de Santa Veridiana | 38.922,0 | 1.516,0 | 40.438,0 |
| Ramal de Baldeação | 1.452,0 | — | 1.452,0 |
| Total | 397.648,0 ^m | 21.627,0 ^m | 419.275,0 ^m |

BITOLA DE 1^m,00

Toda a pedra para lastro foi extrahida das seguintes pedreiras:

| | | |
|---|--------------|----------|
| Palmital | 3.125 | gondolas |
| Kilometro 4 do Ramal Rib. Bonito. | 2.866 | » |
| Total | 5.991 | » |

Extensão de linha lastrada de pedra:

| DESIGNAÇÃO | Em 1915 | Em 1916 | Diferença em 1916 |
|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| Linha principal | 37.534,0 ^m | 46.579,0 ^m | 9.045,0 ^m |
| Desvios | — | 166,0 | 166,0 |
| Total | 37.534,0^m | 46.745,0^m | 9.211,0^m |

Extensão total de linha empedrada existente em 31 de Dezembro de 1916:

| DESCRIÇÃO | Linha principal | Desvios | TOTAL |
|-------------------------------|------------------------|--------------------|------------------------|
| Tronco | 306.402,0 ^m | 760,0 ^m | 307.162,0 ^m |
| Ramal de Jahú | 141.337,0 | 836,0 | 142.173,0 |
| » » Agua Vermelha | 7.972,0 | » | 7.972,0 |
| » » Ribeirão Bonito | 34.110,0 | » | 34.110,0 |
| » » Agudos | 117.708,0 | 1.580,0 | 119.288,0 |
| » » Mogy-Guassú | 16.436,0 | » | 16.436,0 |
| » » Baurú | 38.420,0 | 390,0 | 38.810,0 |
| Total | 662.385,0 | 3.566,0 | 665.951,0 |

b) — Lastro de terra

Para alargar córtes, alargar e levantar aterros e para limpar valletas de córtes, correram trens de lastro, nas diversas linhas, sendo removidos:

| | | |
|---------------------------------------|--------------|-----------------|
| Bitola de 1 ^m ,60. | 939 | vagões de terra |
| » » 1 ^m ,00 | 410 | » » » |
| » » 0 ^m ,60 | 608 | » » » |
| Total | 1.957 | » » » |

Cercas e cancellas

Pelas turmas ordinarias de conservação, foi feito o seguinte serviço:

| Linhas | Cercas | | Cancellas | |
|---------------------------|---------------|--------------|--------------|------------|
| | Concertadas | Construidas | Substituidas | Assentadas |
| Bitola de 1m,60 | m 40.153,0 | m 1.038,0 | 27 | 11 |
| " " 1m,00 | 186.912,0 | 22.468,0 | 64 | 14 |
| " " 0m,60 | 1.627,0 | — | 4 | 4 |
| Total | 228.692,0 | 23.506,0 | 95 | 29 |

Estações

O numero de estações era a 31 de Dezembro:

| DESIGNAÇÃO | | Numero | |
|-----------------|-------------------------------------|---------|-------|
| | | Parcial | Total |
| Bitola de 1m,60 | Tronco | 31 | |
| | Ramal de Descalvado | 11 | |
| | Ramal de Santa Veridiana | 5 | 47 |
| Bitola de 1m,00 | Tronco | 34 | |
| | Ramal de Jahú | 12 | |
| | " " Agua Vermelha | 8 | |
| | " " Ribeirão Bonito | 5 | |
| | " " dos Agudos | 14 | |
| | " " de Baurú | 2 | |
| Bitola de 0m,60 | " " do Mogy-Guassú | 8 | 83 |
| | Ramal de Santa Rita | 4 | |
| | " " Descalvadense | 2 | 6 |
| Total | | | 136 |

Trabalhos diversos

A divisão da Linha, prestou serviços ás outras divisões da Companhia e a diversos particulares, na importancia de 29:346\$969 que é assim discriminada:

Secção Paulista

| | | |
|-----------------------------------|------------|-------------|
| Á Locomoção | 6:045\$030 | |
| Ao Trafego | 1:097\$600 | |
| Ao Almozarifado | 38\$400 | |
| Ao Horto Florestal | 138\$000 | |
| A diversos particulares | 8:989\$100 | 16:308\$130 |

Secção Rio Claro

| | | |
|-----------------------------------|-------------|--------------------|
| Á Locomoção | 12:308\$439 | |
| Ao Trafego | 279\$400 | |
| A diversos particulares | 456\$000 | 13:038\$839 |
| Rs. | | <u>29:346\$969</u> |

Despesa por conta de capital

A divisão da Linha, durante o anno de 1916, escripturou em conta de capital, a importancia total de 815:601\$358 que é assim discriminada:

Secção Paulista

| | | |
|---|--------------|--------------|
| Linha de Nova Odessa a Santa Barbara | 512:996\$898 | |
| Linha dupla de Jundialhy a Campinas. | 17:522\$700 | |
| Nova estação de Leme | 23:851\$280 | |
| » » de Rebonças | 30:964\$300 | |
| » » do kilom. 9 do R. Sta. Rita | 11:113\$320 | |
| Calçamento do pateo da estação de Leme | 5:376\$800 | |
| Calçamento do pateo da estação de Rebonças | 8:840\$100 | |
| Casas de empregados em Santa Rita | 3:200\$000 | |
| » » » Souza Queiroz | 5:000\$000 | |
| » » » Nova Odessa | 1:600\$000 | |
| » » » no kilometro 9 do Ramal Santa Rita | 3:200\$000 | |
| Novo armazem de Jacuba. | 13:538\$100 | |
| Passagens inferiores dos ks. 178-180-193 e 208 Tronco | 52:666\$480 | 689:869\$978 |
| A transportar | | 689:869\$978 |

Transporte. 689:869\$978

Secção Rio Claro

(TRECHO FEDERAL)

Casas de empregados em São Carlos 44:668\$000
 Linha de Ityrapina 4:610\$000 49:278\$000

(TRECHO ESTADUAL)

Estudos do Prolongamento do Ramal de Agudos 56:344\$980
 Reforma da estação de Piratininga 10:300\$000
 Casa de Chefe de Collina 5:000\$000
 Latrinas em Bebedouro 1:800\$000
 Passagem inferior km. 220 do tronco 3:008\$400 76:453\$380 125:731\$380
 Rs. 815:601\$358

Despesa de custeio

Com a divisão da Linha despendeu-se:

| Annos | SECÇÕES | | Total |
|--------------------------|----------------|----------------|----------------|
| | Paulista | Rio Claro | |
| Em 1915 | 948:847\$233 | 1.206:428\$911 | 2.155:276\$144 |
| Em 1916 | 1.117:051\$316 | 1.359:455\$650 | 2.476:506\$966 |
| Diferença para | + 168:204\$083 | + 153:026\$739 | + 321:230\$822 |

As despesas totaes da Linha em 1916, se distribuem do seguinte modo:

| Verbas de despesas | | Pessoal | Material | Contas | TOTAL |
|--------------------------------|---------------------|---------------------|----------|--------------------|-----------------------|
| Secção Paulista | | | | | |
| Administração | 84.775\$000 | 3.550\$508 | | | 88.325\$508 |
| Via Permanente | 517.571\$620 | (1) 177.949\$818 | | 748\$220 | 696.269\$658 |
| Estações e Edifícios | 106.108\$530 | 101.333\$902 | | 25.344\$380 | 232.786\$882 |
| Obras d'Arte | 39.376\$370 | 25.841\$588 | | 9.045\$270 | 74.263\$228 |
| Cercas e Cancellas | 10.342\$160 | 2.964\$900 | | | 13.307\$060 |
| Lastro | 2.090\$750 | 1.969\$100 | | | 4.059\$850 |
| Pensões | 8.039\$200 | | | | 8.039\$200 |
| Somma | 768.303\$630 | 313.609\$816 | | 35.137\$870 | 1.117.051\$316 |
| Secção Rio Claro | | | | | |
| Administração | 84.775\$000 | 1.250\$895 | | | 86.025\$895 |
| Via Permanente | 740.811\$965 | (2) 245.898\$048 | | 40.154\$000 | 1.026.904\$013 |
| Estações e Edifícios | 102.553\$555 | 75.286\$406 | | 10.847\$500 | 188.687\$461 |
| Obras d'Arte | 17.140\$720 | 12.108\$151 | | 4.236\$000 | 33.484\$871 |
| Cercas e Cancellas | 8.404\$670 | 5.188\$900 | | | 13.593\$570 |
| Lastro | 5.177\$540 | 3.912\$300 | | | 9.089\$840 |
| Pensões | 1.670\$000 | | | | 1.670\$000 |
| Somma | 960.533\$450 | 343.644\$700 | | 55.277\$500 | 1.359.455\$650 |

(1) Sendo 37.408\$810 de dormentes.

(2) Sendo 145.982\$820 de dormentes.

| Verbas de despesas | | Pessoal | Material | Contas | TOTAL |
|--------------------------------|----------------|---------|------------------|-------------|----------------|
| Total Geral | | | | | |
| Administração | 169.550\$000 | | 4.801\$408 | | 174.351\$408 |
| Via Permanente | 1.258.383\$585 | | (*) 423.847\$866 | 40.942\$220 | 1.728.173\$671 |
| Estações e Edifícios | 208.662\$085 | | 176.620\$308 | 36.191\$880 | 421.474\$273 |
| Obras d'Arte | 56.517\$090 | | 37.949\$739 | 13.281\$270 | 107.748\$099 |
| Cercas e Cancellas | 18.746\$830 | | 8.153\$800 | | 26.900\$630 |
| Lastro | 7.268\$290 | | 5.881\$400 | | 13.149\$690 |
| Pensões | 9.709\$200 | | | | 9.709\$200 |
| Somma | 1.728.837\$080 | | 657.254\$516 | 90.415\$870 | 2.476.506\$966 |

(*) Sendo 183.391\$130 de dormentes.

As despesas de Administração desta divisão communs ás diversas linhas foram distribuidas nas seguintes proporções:

| | |
|----------------------------|-------------|
| Secção Paulista | 5,0 |
| Secção Rio Claro | 5,0 |
| Total | 10,0 |

As diversas verbas de despesa da Linha em 1915, comparadas com as do anno anterior, mostram as seguintes differenças:

| Verbas de despesas | | Pessal | Material | Contas | TOTAL |
|---|---|--------------|------------------------------|-------------|--------------|
| Secção Paulista | | | | | |
| Administração | + | 1:805\$020 | 705\$578 | — | 2:510\$598 |
| Via Permanente | + | 124:586\$840 | — ⁽¹⁾ 15:872\$292 | 1:045\$080 | 107:669\$468 |
| Estações e Edificios | + | 35:101\$740 | 68:265\$062 | 23:664\$580 | 127:031\$382 |
| Obras d'Arte | — | 41:845\$880 | 34:663\$612 | 2:363\$470 | 74:144\$022 |
| Cercas e Cancellas | + | 830\$220 | 1:388\$443 | — | 2:218\$663 |
| Lastro | + | 1:655\$390 | 680\$530 | — | 2:335\$920 |
| Penções | + | 5:019\$400 | — | — | 5:019\$400 |
| Differença para | + | 125:492\$290 | 17:723\$823 | 24:987\$970 | 168:204\$083 |
| <p>(1) Sendo para menos em dormentes 49:207\$110.</p> | | | | | |
| Secção Rio Claro | | | | | |
| Administração | + | 1:805\$020 | 942\$577 | — | 2:747\$597 |
| Via Permanente | + | 10:326\$785 | 83:682\$446 | 2:352\$940 | 96:365\$171 |
| Estações e Edificios | + | 9:881\$905 | 32:263\$221 | 8:769\$160 | 50:914\$286 |
| Obras d'Arte | — | 1:231\$170 | 9:351\$515 | 4:236\$000 | 12:356\$345 |
| Cercas e Cancellas | + | 9:818\$100 | 1:035\$310 | — | 10:853\$410 |
| Lastro | + | 2:859\$000 | 2:985\$750 | — | 5:844\$750 |
| Penções | — | 160\$000 | — | — | 160\$000 |
| Estrada de rodagem do Taboado | — | — | — | 790\$000 | 790\$000 |
| Rectificação da kilometragem | — | 3:398\$000 | — | — | 3:398\$000 |
| Differença para | + | 10:265\$440 | 128:193\$199 | 14:563\$100 | 153:024\$739 |
| <p>(2) Sendo para mais em dormentes 58:850\$975.</p> | | | | | |

| Verbas de despesas | Pessal | Material | Contas | TOTAL |
|--|--------------|-----------------|-------------|--------------|
| Total Geral | | | | |
| Administração | 3:610\$040 | 1:648\$155 | — | 5:258\$195 |
| Via Permanente | 134:913\$625 | (*) 67:813\$154 | 1:307\$860 | 204:034\$639 |
| Estações e Edifícios | 44:983\$645 | 100:528\$283 | 32:433\$740 | 177:945\$668 |
| Obras d'Arte | 43:077\$050 | 25:315\$097 | 6:604\$470 | 61:787\$677 |
| Cerejas e Cancellas | 10:648\$320 | 2:423\$753 | — | 13:072\$073 |
| Lastro | 4:514\$390 | 3:663\$280 | — | 8:180\$670 |
| Pensões | 4:859\$400 | — | — | 4:859\$400 |
| Rectificação da kilometragem | 3:393\$000 | — | — | 3:393\$000 |
| Estrada de rodagem de Taboão | — | — | 790\$000 | 790\$000 |
| Diferença para | 135:757\$730 | 145:917\$022 | 39:556\$070 | 321:230\$822 |

(*) Sendo para mais em dormentes 4,643\$865.

Pessoal

O pessoal effectivo a 31 de Dezembro de 1916, era o seguinte:

| DESCRIPÇÃO | Bitolas de | | Todas as linhas |
|--|---------------|------------|-----------------|
| | 1m,60 e 0m,60 | 1m,00 | |
| Engenheiro-Chefe | — | — | 1 |
| Engenheiro-Ajudante | — | — | 1 |
| Engenheiros-Residentes | 1 | 5 | 6 |
| Engenheiro-Architecto | — | — | 1 |
| Ajudante do Engenheiro-Residente | 1 | — | 1 |
| Desenhista | — | — | 1 |
| Escripturario | — | — | 1 |
| Auxiliar do Engenheiros-Residente Continuo | 1 | — | 1 |
| Mestres de linha | 6 | 11 | 17 |
| Feitores } Turmas ordinarias | 43 | 82 | 125 |
| } " extraordinarias | 1 | 2 | 3 |
| Trabalha- } ordinarias | 325 | 421 | 746 |
| dores } " extraordinarias | 45 | 54 | 99 |
| Mestres de Obras | 1 | 1 | 2 |
| Pedreiros | 20 | 32 | 52 |
| Serventes | 27 | 38 | 65 |
| Carpinteiros | 6 | 8 | 14 |
| Ferreiros | 4 | 4 | 8 |
| Malhadores | 3 | 4 | 7 |
| Pintores | 4 | 6 | 10 |
| Machinistas dos britadores | 2 | 1 | 3 |
| Total | 490 | 669 | 1.165 |

Para terminar, passo a dar as tabellas das sobrelevações usadas nesta Companhia, precedidas de noções e considerações sobre o caso e organisadas por ordem de V. S.

Sobrelevação dos trilhos nas curvas

Por effeito da força centrifuga que se desenvolve quando passa um trem, com certa velocidade, por uma curva, se produz um esforço transversal que actúa sobre os trilhos da fila exterior por intermedio dos rebordos das rodas: o attrito então gerado, provoca o gasto do material

em contacto. Além disso, o empuxo exercido pelas rodas contra os trilhos poderá produzir o afrouxamento da *pregação* e consequente *desbitolamento* da linha ou produzirá o deslocamento lateral desta: n'um caso ou n'outro poder-se-á ter uma causa de descarrilamento.

Para contrabalançar, tanto quanto possível, o effeito da força centrífuga, inclina-se o plano da linha normalmente á resultante dessa força e do peso dos vehiculos.

Com esta inclinação da linha, a fila exterior dos trilhos fica então sobrelevada, isto é, mais elevada que a fila interior: a differença de nivel dos trilhos das duas filas chama-se *sobrelevação* ou *superlevação*.

O valor da sobrelevação pôde ser calculado do modo seguinte:

Sejam:

$AB = S$, a differença de nivel das duas filas de trilhos de uma curva, ou a sobrelevação da fila exterior;

$BC = b$, a distancia entre os centros dos trilhos (BC pôde confundir-se com AC por ser muito pequeno o angulo a e com a bitola por ser pequena a differença das distancias);

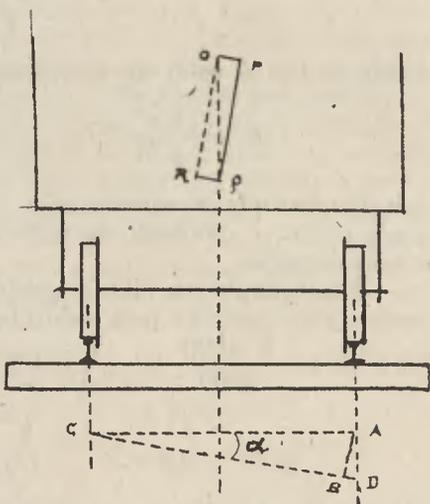
$PQ = P$, a carga ou peso de um vehiculo;

$OP = F$, a força centrífuga.

Sendo o plano da linha normal á resultante da carga e da força centrífuga, temos dos triangulos semelhantes:

$$\frac{AB}{BC} = \frac{OP}{PQ}$$

$$\frac{S}{b} = \frac{F}{P}$$



ou

O valor da força centrífuga F de um corpo de peso P que percorre uma curva de raio R , com a velocidade v , sendo g a aceleração da gravidade é, como se sabe:

$$F = \frac{P v^2}{g R}$$

Substituindo este valor na igualdade anterior, vem:

$$\frac{S}{b} = \frac{P v^2}{g R P}$$

donde se tira o valor da sobrelevação:

$$S = \frac{b v^2}{g R} \dots \dots \dots (1)$$

que mostra que a sobrelevação varia directamente com a bitola e com o quadrado da velocidade e inversamente com o raio da curva.

Substituindo na ultima igualdade, a velocidade v em metros por segundo pela velocidade V em kilometros por hora ($v = \frac{V 1000}{3600} = \frac{V}{3,6}$), e fazendo $g = 9\text{m},8$ teremos:

$$S = \frac{b V^2}{(3,6)^2 \times 9,8 \times R} = \frac{b V^2}{127 R} \dots \dots \dots (2)$$

que é a *formula theorica* que dá a sobrelevação.

A pratica no emprego da sobrelevação varia muito nas differentes estradas de ferro existentes. Assim, nos Estados Unidos da America do Norte, usa-se geralmente a form. (1) em que b , g e R são expressos em pés e v em pés por segundo, ou a mesma formula substituindo-se a velocidade v por V , velocidade em milhas por hora, e o raio R pelo seu valor approximado em função do grau D da curva, isto é,

$$R = \frac{5730'}{D}, \text{ obtendo-se então a formula reduzida:}$$

$$S = 0,00066 DV^2, \text{ em pollegadas, } \dots \dots \dots (3)$$

O limite maximo admittido para o valor de S é de 8 pollegadas ou 20 centimetros; quando se torna necessaria uma sobrelevação maior que este limite, reduz-se a veloci-

dade até que a sobrelevação de 8 pollegadas dê resultado satisfactorio.

Algumas estradas americanas, em vez de uma formula, empregam uma regra pratica para determinar as sobrelevações. Assim, na "Chicago, Milwankee & St. Paul Ry." a sobrelevação é ordinariamente de 1" (uma pollegada) por grau de curva, acima de 4°; 4½" (quatro e meia pollegadas) para 5° e 5" (cinco pollegadas) para 6° e mais, limitando-se a velocidade quando fôr necessaria maior sobrelevação. A "Philadelphia & Reading Ry." usa a sobrelevação igual á flecha do meio de uma corda da curva, cujo comprimento é igual á distancia em pés percorrida por segundo pelos trens mais rapidos, sendo a sobrelevação maxima de 8 pollegadas.

Este systema, obrigando a frequentes observações tomadas pelo pessoal da conservação, habilita-o a harmonisar a sobrelevação com a velocidade usual em cada caso e tambem fornece ao pessoal o meio pratico de adaptar a sobrelevação á curvatura das curvas compostas e de raios incertos que existem, em geral, nas linhas antigas e muito trafegadas.

Na Inglaterra, algumas companhias empregam a *formula theorica* diminuindo os resultados em fortes proporções; em certas rêdes, como a "Great Western", a "North British", e outras, deixam aos empregados da linha o cuidado de dar-lhe as sobrelevações convenientes.

Na França, adopta-se a formula empirica:

$$S = \frac{V}{R} \dots \dots (4)$$

em que R é o raio da curva e V a velocidade expressa em kilometros por hora, variando o seu valor, conforme o caso. Assim, na rêde da « P. L. M. » as linhas são divididas em quatro classes:

- 1) Linhas de grandes raios e muito grande velocidade, para as quaes se toma $V=70$ km/h;
- 2) Linhas de grandes raios e grandes velocidades; $V=60$ km/h;
- 3) Linhas de raios médios e velocidade média; $V=50$ km/h;
- 4) Linhas de pequenos raios e pequena velocidade; $V=40$ km/h.

Na « Compagnie du Nord » toma-se para a velocidade os valores:

$$V=40; V=50; V=75.$$

A r ede do Estado francez adopta:

V=40 km/h para os trens cuja velocidade mais rapida  e inferior a 50;

V=50 km/h para os trens cuja velocidade  e maior de 50 e menor que 60;

V=60 km/h para os trens cuja velocidade  e maior que 60 km/h.

Em nenhum dos casos acima mencionados, a sobreleva ao excede a 18 cent.

Na Allemanha,  e usada a formula:

$$S = \frac{V}{2R} \dots \dots \dots (5)$$

tendo V limites prescriptos, segundo o raio das curvas. O quadro seguinte d a esses limites e os valores da sobreleva ao, calculados pela form. (5):

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------|
| R = | 1800 | 1200 | 1100 | 1000 | 900 | 800 | 700 | 600 | 500 | 400 | 300 | 250 | 200 | 180 | 150 | 120 | 125 mm. |
| V \geq | 120 | 115 | 110 | 105 | 100 | 95 | 90 | 85 | 80 | 75 | 65 | 60 | 50 | 45 | 40 | 30 | 25 km/k |
| S = | 46 | 48 | 50 | 53 | 56 | 59 | 64 | 71 | 80 | 94 | 108 | 120 | 125 | 125 | 133 | 125 | 100 m. |

Os tres ultimos valores referem-se a linhas secundarias. Na Italia, entre outras formulas, vigora a seguinte:

$$S = 7,9 \times \frac{b V^2}{R} \dots \dots \dots (6)$$

Por essa formula  e calculada a seguinte tabella:

| R em m. | V em km. por hora | | | | R em m. | V em km. por hora | | | |
|------------|-------------------|----------|---------|---------|------------|-------------------|----------|----------|----------|
| | 40 | 50 | 60 | 70 | | 40 | 50 | 60 | 70 |
| 300 | mm 63 | mm 98 | mm — | mm — | 800 | mm 23 | mm 37 | mm 53 | mm 72 |
| 400 | 47 | 74 | 106 | 145 | 900 | 21 | 30 | 47 | 64 |
| 500 | 38 | 59 | 85 | 116 | 1000 | 19 | 29 | 42 | 58 |
| 600 | 31 | 49 | 71 | 96 | 1500 | 12 | 20 | 28 | 39 |
| 700 | 27 | 42 | 61 | 83 | 2000 | 9 | 15 | 21 | 29 |

Entre n os, na Companhia Paulista de Estradas de Ferro, as primitivas tabellas regulamentares das sobreleva-

ções, calculadas pela *formula theorica*, não prevaleceram, por muito exageradas, para as curvas de menores raios e as velocidades maximas adoptadas; as sobrelevações existentes, que são satisfactorias, têm sido determinadas empiricamente, verificando-se, neste caso o que diz o autor americano Willard Beahm em sua obra «The Field Practice of Railway Location»: «What should be the proper elevation is really a question for the roadmaster to decide».

E' com effeito, a pratica dos *mestres de linha* que mostra ser ou não sufficiente a sobrelevação: a observação sobre o gasto do champignon dos trilhos e sobre os choques ou balanças que soffre o material rodante, provocados por falta ou por excesso da sobrelevação, é que póde dar uma indicação para ser fixada uma sobrelevação conveniente.

Na Companhia Paulista, actualmente, na bitola de 1^m,60 vigora a Tab. I, *in-fine*.

Os valores desta tabella foram calculados pela formula (4) franceza com o acrescimo de um coefficiente indicado pela experiencia, a saber:

$$S = 0,6 \frac{V}{R} \dots \dots \dots (7)$$

As sobrelevações da tabella são muito proximamente as que se encontram nas nossas curvas: a tabella serve sómente de guia.

A sobrelevação maxima admittida é de 17 centimetros e na tabella o traço forte marca o limite da velocidade para os differentes raios, segundo aquelle limite da sobrelevação. Nesta Companhia, na bitola de 1^m,00 as sobrelevações correspondem, com bastante approximação, as que se obtem pela formula:

$$S = 0,5 \frac{V}{R} \dots \dots \dots (8)$$

que não é mais que a formula (5), sob outra fórma, para a bitola de 1^m,44.

Por essa formula foi calculada a Tab. II. A maxima sobrelevação admittida é de 13 centimetros; na tabella está indicado pelo traço forte o limite da velocidade para as diversas curvas, de accôrdo com aquelle limite da sobrelevação.

E para a bitola de 0^m,60 a sobrelevação é dada pela Tabella III, calculada pela formula:

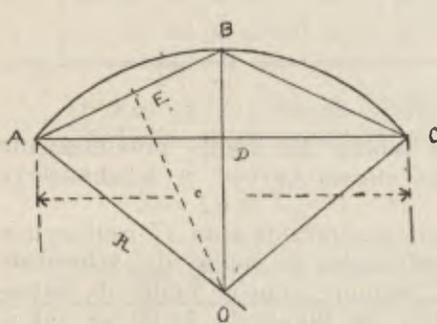
$$S = 0,2 \frac{V}{R} \dots \dots \dots (9)$$

A maxima sobrelevação admittida é de 4 centímetros. O meio pratico do pessoal da via-permanente saber qual a sobrelevação a dar ás curvas consiste no seguinte:

Esticar um cordel, de comprimento dado, entre dois pontos do lado concavo dos trilhos da fila interior ou exterior da curva dada, e medir a ordenada ou flecha no meio do cordel: esta flecha será igual a sobrelevação procurada.

O comprimento do cordão ou o valor da corda da curva determina-se assim:

Seja a curva ABC; dos triangulos semelhantes AOE e ABD tem-se:



$$\frac{A O}{A E} = \frac{A B}{B D}$$

ou

$$\frac{R}{\frac{1}{2} A B} = \frac{A B}{f}$$

donde

$$R = \frac{\frac{1}{2} A B^2}{f}$$

Quando o arco é muito curto em relação ao raio, como é usual nas curvas de estradas de ferro, póde tomar-se, com sufficiente approximação:

$$A B = \frac{1}{2} A C = \frac{1}{2} c$$

Substituindo este valor na igualdade anterior, temos:

$$R = \frac{\frac{1}{2} \left(\frac{1}{2} c\right)^2}{f}$$

ou

$$R = \frac{c^2}{8 f} \dots \dots \dots (10)$$

isto é, o raio é igual ao quadrado da corda dividido por 8 vezes a flecha.

O valor da sobrelevação dado pela formula empirica, para a bitola de 1^m,60 por exemplo, é (formula 7):

$$S = 0,6 \frac{V}{R} \dots \dots \dots (7)$$

De (10) tira-se $f = \frac{c^2}{8 R}$

Identificando os valores de f e S , temos:

$$\frac{c^2}{8 R} = \frac{0,6 V}{R}$$

donde

$$c^2 = 8 + 0,6 V = 4,8 V$$

e a corda

$$c = 2,2 \sqrt{V}$$

Para a velocidade de, por exemplo, 75 km/h:

$$c = 2,2 \sqrt{75} = 19^m,0$$

Os valores do comprimento da corda para diferentes velocidades, nas tres bitolas da C. P., são dados na Tab. IV.

Deve ter-se em vista que esta tabella, como as outras das sobrelevações, servem sómente de guia ao pessoal da Via Permanente, podendo ser modificada de accôrdo com o que a pratica indicar.

É muito simples o emprego deste processo e dá na pratica bom resultado, principalmente se a velocidade maxima para cada curva individualmente fôr fixada, o que é muito facil para os mestres de linha que viajam nas machinas e observam o velocimetro.

Além disso, o uso da corda mostra ao pessoal da conservação da linha os logares das curvas que precisam concerto: muitas vezes, ao applicar o processo, encontram-se flechas diferentes de um ponto para outro, o que mostra que a curvatura não está uniforme e a curva precisa ser

puxada ao seu logar, cumprindo não esquecer que as flechas das curvas de transição ou disfarce são diferentes entre si, decrescendo das extremidades da curva principal para cada lado. Nestas curvas, de raio variavel, é então dada *automaticamente* uma sobrelevação que augmenta á medida que a curva torna-se mais forte ou diminue á medida que o raio augmenta.

A Estrada de Ferro Central do Brazil tambem usa o processo da corda, sendo o comprimento desta deduzido da *formula theorica* da sobrelevação, em que o raio é expresso em função da flecha f e da corda c de um segmento de curva qualquer.

Para termos esse valor do raio, consideremos a figura abaixo e teremos:

$$\overline{CE}^2 = BE \cdot DE$$

ou

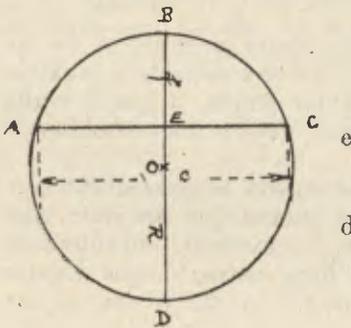
$$\frac{c^2}{4} = f(2R - f)$$

sendo f muito pequeno em relação a $2R$, podemos tomar $2R$ em logar de $2R - f$ e virá:

$$\frac{c^2}{4} = 2Rf$$

donde $R = \frac{c^2}{8f}$

Substituindo este valor na *formula theorica*, teremos:



$$S = \frac{b \cdot v^2}{g \cdot c^2} = \frac{8 f b \cdot v^2}{g \cdot c^2}$$

$$S g c^2 = 8 f \cdot b \cdot v^2$$

donde

$$c^2 = \frac{8 f \cdot b \cdot v^2}{S g}$$

Estabelecendo-se a condição de ser f igual a S , acharemos que o valor ou comprimento da corda que satisfaz essa condição é:

$$c = \sqrt{\frac{8 b}{g}} \cdot v \text{ (sendo } v \text{ em m. por segundo)}$$

ou

$$c = \sqrt{\frac{8 b}{g}} \cdot \frac{V}{3,6} \text{ (sendo } V \text{ em km. por hora)}$$

Por esta formula foi calculada a tabella seguinte:

| BITOLAS | Velocidades em km. por hora | | | | | | | | | | |
|--------------------|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|
| | 60 | 55 | 50 | 45 | 40 | 35 | 30 | 25 | 20 | 15 | 10 |
| | comprimento das cordas em m. | | | | | | | | | | |
| 1 ^m ,60 | 19,04 | 17,45 | 15,87 | 14,28 | 12,69 | 11,11 | 9,52 | 7,93 | 6,35 | 4,76 | 3,17 |
| 1 ^m ,00 | 15,05 | 13,80 | 12,55 | 11,29 | 10,04 | 8,78 | 7,53 | 6,27 | 5,02 | 3,76 | 2,51 |

Cumprе observar que na Central existem curvas, na bitola de 1^m,60, de 180 m. de raio e até menores, em que os trens passam com velocidade superior a 60 km/h; d'ahi resulta que as sobrelevações deduzidas da formula theorica tem valor muito elevado.

Temos conhecimento de um caso em que é empregada a sobrelevação de 24 centímetros — é numa curva de 191^m,07 de raio, proximo a Sabaúna. Ha um outro caso, em que é empregada uma sobrelevação maior, a de 28 centímetros numa curva de cerca de 480 m. de desenvolvimento e raio de 176^m,39, situada perto de Jacarehy.

Na Companhia Mogyana de Estradas de Ferro é adoptado tambem o cordel, com o comprimento deduzido da formula theorica, não excedendo, porém, a sobrelevação a 12½ centímetros.

A São Paulo Railway Company adopta tambem a formula theorica, mas os limites maximos das sobrelevações são 16 centímetros para a bitola de 1^m,60 e 12½ centímetros para a de 1^m,00.

Como a sobrelevação é função da velocidade, torna-se impossível dar á sobrelevação um valor que satisfaça ao mesmo tempo á velocidade dos trens de passageiros e á dos trens de carga de uma mesma linha ferrea. Em geral, por motivo da segurança, calcula-se a sobrelevação para a velocidade dos trens mais rapidos, não devendo, porém, a sobrelevação exceder um certo limite para cada caso. Esta limitação do valor da sobrelevação implica a condição de ser reduzida a velocidade dos trens rapidos nas *curvas apertadas* (curvas de pequeno raio), de modo a não ser excedida a velocidade correspondente á sobrelevação calculada para essas curvas.

A preferencia dada aos trens de passageiros, no calculo da sobrelevação, faz que esta seja demasiada para os trens de carga, produzindo grande attrito das rodas contra os trilhos interiores e consequente augmento da resistencia á tracção.

Convém observar que, si os trens de carga ou de menor velocidade forem mais numerosos que os rapidos, é a velocidade daquelles que deve prevalecer no calculo da sobrelevação. Acontecerá, então, que, ao menos theoreticamente, a sobrelevação será, para os trens de passageiros, inferior áquella que seria necessaria; mas, nem por isso, existirá causa directa de descarrilamento por insufficiencia da sobrelevação, a qual entretanto acarretará deslocamentos transversaes da linha, que poderão dar causa áquelles. Por experiencia, sabemos que um trem póde correr com segurança a 80 km/h sobre uma curva com sobrelevação calculada apenas para 60 km.; um excesso de velocidade em relação á sobrelevação dada a uma curva é, pois, admissivel. É por isso que nos inclinamos, sem temer, a dar ás sobrelevações menores valores, tendo em vista que — o meio de evitar o perigo não está em augmentar a sobrelevação, senão em diminuir as velocidades.

Como a velocidade em curvas do mesmo raio varia segundo a situação dessas curvas em relação ao *grade*, devem ter ellas as sobrelevações correspondentes ás velocidades differentes: assim, no *tópe do grade*, isto é, no patamar situado no alto de duas rampas oppostas, deve uma curva ter menor sobrelevação que a mesma curva em nivel ou no *balanço*, isto é, no patamar situado em baixo de duas rampas de sentido opposto; porque no primeiro caso a velocidade dos trens diminue e augmenta no segundo. Em linha

dupla, as curvas correspondentes, uma em cada linha, deverão ter nos trechos que não são de nível, sobrelevações diferentes: na linha em que os trens sobem devem as curvas ter menor sobrelevação do que na outra em que os trens descem, sendo aqui maior a velocidade.

É mais facil determinar a sobrelevação para via dupla que para via singela; porque nesta a sobrelevação calculada para a velocidade de um trem que sóbe uma rampa forte não estará certa para a velocidade do mesmo trem vindo em sentido contrario: nesta caso se deverá, em geral, tomar a média das duas velocidades para calcular a sobrelevação.

Nos desvios, como em toda a parte da linha, em que a velocidade dos trens é reduzida, a sobrelevação deve ser nulla ou muito pequena.

Nas *curvas compostas*, a curva mais forte terá a sobrelevação completa em todo o seu desenvolvimento, começando no P. C. C. uma rampa de 2 a 3 mm. por metro nos trilhos da curva de maior raio.

Si a tangente entre duas curvas de sentido contrario é muito curta, a sobrelevação deve ser nulla no meio da tangente e d'ahi augmentar para cada lado. E, si a tangente entre duas curvas do mesmo sentido é muito curta, a sobrelevação deve extender-se tambem sobre essa tangente.

Estabelecida a sobrelevação para cada caso, deve-se mantel-a em toda a extensão da curva e, para isso, é preciso combater as causas que impedem de conseguil-o, a saber:

a) muitas vezes, por defeito do *socamento*, ou outro motivo, a linha *arreia* mais de um lado que do outro e a curva ganha ou perde sobrelevação;

b) outras vezes, os *puxamentos* da linha feitos para tirar os *cotovellos* produzidos ou pela dilatação dos trilhos quando não existe entre elles a folga necessaria, ou pela força centrifuga quando a sobrelevação é insufficiente, modificam a curvatura tornando-a mais forte em alguns pontos e dessa alteração resulta que a curva deixa de ficar com a sobrelevação devida.

Para evitar choques lateraes, devidos ao desvio brusco da direcção, na passagem da recta para a curva circular, usa-se geralmente interpor uma *curva de transição*, isto é, uma curva que começa com curvatura reduzida, augmentando esta progressivamente até chegar á curvatura da curva circular. A curva que satisfaz esta condição é a

parabola cubica ou a *espiral*, para cujo traçado podem ser consultadas as obra especiaes sobre o assumpto.

Entre nós não se usa geralmente projectar e locar as curvas de transição; não obstante, as turmas da *via-permanente*, por sua conta e *auxiliadas pelas locomotivas, abrem as entradas* das curvas, correspondendo esta alteração, com alguma approximação ao que se obteria com a locação das curvas de concordancia, embora muitas vezes um pouco á custa do trilho e da roda que se *gastam* mutuamente, e tambem com sacrificio da curva, que melhora nas extremidades, mas peóra no meio, onde fica mais apertada. Seria, entretanto, desejavel que, na occasião da locação da linha, fossem empregadas as curvas de transição, para evitar de mais tarde *ser feito a olho* o que póde ser feito antes e rigorosamente a instrumento.

A differença de nivel dos trilhos devida á sobrelevação não póde ser feita bruscamente, o que produziria forte abalo no material rodante: é preciso que haja uma concordancia do nivel igual das duas filas de trilhos nas rectas com o nivel mais alto da fila exterior nas curvas. Essa concordancia se obtem por meio de um plano inclinado, isto é, segundo uma rampa na fila exterior, ao longo das curvas de transição, de modo que a sobrelevação adquira o seu valor normal na curva circular.

N'algumas estradas americanas, a pratica é reduzir a sobrelevação áquem do P. C. e além do P. T. da curva principal, á razão de uma pollegada por 40 pés.

Na Allemanha é de regra começar e terminar a sobrelevação das curvas com uma rampa de 5 mm. por metro. Na França essa rampa é de 2 a 3 mm. por metro.

Na Companhia Paulista, o *disfarce do rôdo* é, na bitola de 1^m,60 de, mais ou menos, 2 cm. por trilho de 12 m. ou cerca de 2 mm. por metro, sendo para as outras bitolas adoptada proximamente essa mesma rampa.

A sobrelevação é dada inteiramente no trilho exterior, como usa a C. P. e muitas outras estradas; algumas, porém, repartem-na igualmente entre os dois trilhos, isto é, metade em sobrelevação do trilho exterior e a outra metade em abaixamento do trilho interior, afim de ser mantido uniformemente o centro de gravidade dos vehiculos nas curvas e nas tangentes; mas dá-se por este meio o inconveniente de ser preciso diminuir a espessura do lastro sob o trilho interior.

A seguir damos as tabellas actualmente em vigor na C. P. relativas ás sobrelevações para as tres bitolas das suas linhas.

Tabella I

BITOLA DE 1^m,60

Sobrelevação $S = 0,6 \frac{V}{R}$ em m.

| Raios em metros | | Velocidades em km. por hora | | | | | | | | | | | | | | Raios em metros | |
|-----------------------------|-----|-----------------------------|-----|----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|------|------|------|-----|-----------------|------|
| | | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | | |
| Sobrelevações em cm. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 100 |
| 150 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | — | — | — | — | — | — | — | 150 |
| 200 | 1,5 | 3 | 4,5 | 6 | 7,5 | 9 | 10,5 | 12 | 13,5 | 15 | 16,5 | 18 | — | — | — | — | 200 |
| 250 | 1 | 2 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9,5 | 11 | 12 | 13 | 14,5 | 15,5 | 17 | 18 | — | 250 |
| 300 | — | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | — | 300 |
| 350 | — | — | 2,5 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 8,5 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | — | 350 |
| 400 | — | — | 2 | 3 | 4 | 4,5 | 5 | 6 | 7 | 7,5 | 8 | 9 | 10 | 10,5 | 11 | — | 400 |
| 450 | — | — | — | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 | 7 | 7 | 8 | 8 | 9 | 10 | — | 450 |
| 500 | — | — | — | 2 | 3 | 3,5 | 4 | 5 | 5,5 | 6 | 6,5 | 7 | 8 | 8,5 | 9 | — | 500 |
| 550 | — | — | — | — | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6,5 | 7 | 7,5 | 8 | — | 550 |
| 600 | — | — | — | — | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 | 4,5 | 5 | 5,5 | 6 | 6,5 | 7 | 7,5 | — | 600 |
| 700 | — | — | — | — | — | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5,5 | 6 | 6,5 | — | 700 |
| 800 | — | — | — | — | — | — | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 | 4 | 4,5 | 5 | 5 | 5,5 | — | 800 |
| 900 | — | — | — | — | — | — | — | 3 | 3 | 3,5 | 4 | 4 | 4,5 | 5 | 5 | — | 900 |
| 1000 | — | — | — | — | — | — | — | — | 3 | 3 | 3,5 | 4 | 4 | 4 | 4,5 | — | 1000 |

Tabella II

BITOLA DE 1^m,00

Sobrelevação $S = 0,5 \frac{V}{R}$ em m.

| Raios em metros | | Velocidades em km. por hora | | | | | | | | | | | | Raios em metros | | |
|-----------------------------|-----|-----------------------------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|----|-----------------|---|------|
| | | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | | | |
| Sobrelevações em cm. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | 2,5 | 5 | 7,5 | 10 | 12,5 | 15 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 100 |
| 150 | 2 | 3 | 5 | 7 | 8 | 10 | 12 | 13 | 15 | — | — | — | — | — | — | 150 |
| 200 | 1 | 2,5 | 4 | 5 | 6 | 7,5 | 9 | 10 | 11 | 12,5 | 14 | — | — | — | — | 200 |
| 250 | — | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | — | — | — | 250 |
| 300 | — | 2 | 2,5 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 7,5 | 8 | 9 | 10 | — | — | — | 300 |
| 350 | — | 1,5 | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 | 6,5 | 7 | 8 | 8,5 | — | — | — | 350 |
| 400 | — | 1 | 2 | 2,5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 | 6 | 7 | 7,5 | — | — | — | 400 |
| 450 | — | — | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4,5 | 5 | 6 | 6 | 7 | — | — | — | 450 |
| 500 | — | — | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 | 4,5 | 5 | 5,5 | 6 | — | — | — | 500 |
| 550 | — | — | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4,5 | 5 | 6 | — | — | — | 550 |
| 600 | — | — | — | 2 | 2 | 2,5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4,5 | 5 | — | — | — | 600 |
| 700 | — | — | — | 1,5 | 2 | 2 | 2,5 | 3 | 3 | 3,5 | 4 | 4 | — | — | — | 700 |
| 800 | — | — | — | 1 | 2 | 2 | 2 | 2,5 | 3 | 3 | 3,5 | 4 | — | — | — | 800 |
| 900 | — | — | — | — | 1 | 2 | 2 | 2 | 2,5 | 3 | 3 | 3 | — | — | — | 900 |
| 1000 | — | — | — | — | — | 1,5 | 2 | 2 | 2 | 2,5 | 3 | 3 | — | — | — | 1000 |

Tabella III

BITOLA DE 0^m,60

Sobrelevação $S = 0,2 \frac{V}{R}$ em m.

| Raios em metros | Velocidades em km. por hora | | | | | | Raios em metros |
|----------------------|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|--------------------|
| | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | |
| Sobrelevações em cm. | | | | | | | |
| 40 | 2,5 | 5 | — | — | — | — | 40 |
| 50 | 2 | 4 | 6 | — | — | — | 50 |
| 60 | 2 | 3 | 5 | — | — | — | 60 |
| 70 | 1,5 | 3 | 4 | 6 | — | — | 70 |
| 80 | 1 | 2,5 | 4 | 5 | — | — | 80 |
| 90 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5,5 | — | 90 |
| 100 | — | 2 | 3 | 4 | 5 | — | 100 |
| 120 | — | 2 | 2,5 | 3 | 4 | 5 | 120 |
| 140 | — | 1 | 2 | 3 | 3,5 | 4 | 140 |
| 160 | — | — | 2 | 2,5 | 3 | 4 | 160 |
| 180 | — | — | 2 | 2 | 3 | 3 | 180 |
| 200 | — | — | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 200 |
| 250 | — | — | 1 | 2 | 2 | 2,5 | 250 |
| 300 | — | — | — | 1 | 1,5 | 2 | 300 |
| 400 | — | — | — | — | 1 | 1,5 | 400 |
| 500 | — | — | — | — | 1 | 1 | 500 |
| 600 | — | — | — | — | 1 | 1 | 600 |

Tabella IV

Comprimento das cordas

| Velocidades em km./h | Comprimento das cordas em metros para a bitola de | | | Velocidades em km./h |
|-------------------------|---|-------|-------|-------------------------|
| | 1m,60 | 1m,00 | 0m,60 | |
| 5 | 4,9 | 4,5 | 2,8 | 5 |
| 10 | 7,0 | 6,3 | 4,0 | 10 |
| 15 | 8,5 | 7,7 | 4,9 | 15 |
| 20 | 9,8 | 8,9 | 5,6 | 20 |
| 25 | 11,0 | 10,0 | 6,3 | 25 |
| 30 | 12,0 | 10,9 | 6,9 | 30 |
| 35 | 13,0 | 11,8 | 7,5 | 35 |
| 40 | 13,9 | 12,6 | — | 40 |
| 45 | 14,8 | 13,4 | — | 45 |
| 50 | 15,6 | 14,1 | — | 50 |
| 55 | 16,3 | 14,8 | — | 55 |
| 60 | 17,0 | 15,5 | — | 60 |
| 65 | 17,7 | 16,1 | — | 65 |
| 70 | 18,4 | — | — | 70 |
| 75 | 19,0 | — | — | 75 |

COMPRIMENTO DAS CORDAS

Bitola de 1m,60. $C = 2,2 \sqrt{V}$

Bitola de 1m,00. $C = 2 \sqrt{V}$

Bitola de 0m,60. $C = 1,26 \sqrt{V}$

As tabellas precedentes foram calculadas até as velocidades maximas regulamentares da C. P., isto é:

75 km./h, na bitola de 1m,60

55 km./h, na bitola de 1m,00

30 km./h, na bitola de 0m,60

embora estes limites algumas vezes possam ser um pouco excedidos.

Os raios minimos existentes nas linhas desta Companhia são:

| Em linha aberta | | Em linha de chaves (desvios) | |
|-------------------------|------|------------------------------|------|
| Na bitola de 1m,60. . . | 250m | Na bitola de 1m,60. . . | 140m |
| Na bitola de 1m,00. . . | 100m | Na bitola de 1m,00. . . | 70m |
| Na bitola de 0m,60. . . | 40m | Na bitola de 0m,60. . . | 40m |

Não será fóra de interesse, como assumpto correlativo áquelle de que tratamos, passar em revista os limites de velocidades e de raios adoptados em outras estradas.

Na São Paulo Railway:

Do *Horario dos Trens*, de 1.º de Junho de 1916, que se refere ás suas linhas de 1m,60 e 1m,00, extrahimos:

« E' expressamente prohibido aos machinistas, ainda que em caso de atrazo, augmentar a marcha dos trens. »

« Nos declives da linha de bitola larga, a velocidade maxima permittida é de 70 kilometros por hora para os trens de passageiros e metade para os trens de cargas. »

« Nas curvas de raio apertado, a velocidade maxima permittida é de 60 kilometros por hora para os trens de passageiros e metade para os trens de cargas. »

« Na bitola estreita a velocidade maxima é de 45 kilometros por hora, obedecendo quanto ás curvas de raio apertado, as taboletas existentes.»

Nessa estrada os raios minimos são: 241 m. e um pouco menos, na bitola de 1^m,60 e 118 m. na de 1^m,00.

Na Estrada de Ferro Central do Brazil o raio minimo, na bitola de 1^m,60 é de 180 m., não contando o raio excepcional de 57^m,00, na estação Central, por onde passam os trens dos suburbios.

A Companhia Mogyana está em condições identicas ás da Companhia Paulista, em relação aos raios minimos e ás velocidades maximas.

Na Europa, nas linhas da bitola normal (1^m,44) de grande trafego, em alguns dos principaes paizes, o raio minimo não baixa de 500 m. Ha, entretanto, linhas que tem curvas de 300 e 250 m. de raio, em que circulam trens com a velocidade maxima de 70 km/h.

A rêde da P. L. M. tem algumas linhas secundarias com curvas de 200 m., em que as velocidades attingem a 50 km/h.

As grandes arterias da rêde franceza tem o limite minimo de 800 a 1.000 m. de raio; o que permite a circulação dos trens com grandes velocidades, que attingem a 100 e mais km/h. Como contraste, o *Metropolitano* de Paris, tambem de bitola normal, tem curvas de 50 m. de raio.

Em outros paizes da Europa, mais accidentados, o limite minimo dos raios é um pouco menos de 200 m.

Na Allemanha, nas linhas principaes, bitola normal, o raio minimo admissivel é de 180 m., mas raramente desce-se abaixo de 300 m. e este mesmo só excepcionalmente é empregado; os menores raios das linhas de trens rapidos são de 1.000 a 2.000 m.

O *Metropolitano* de Berlim tem curvas de 80 m. de raio, e a sua velocidade maxima attinge a 45 km/h.

Na Allemanha, as velocidades nas curvas são assim limitadas por lei:

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|
| Raios . . | 180 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | m |
| Velocidades | 45 | 50 | 60 | 65 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | 105 | 110 | 115 | 120 | km/h |

Nos Estados Unidos da America do Norte, em geral, na bitola de $1^m,44$ o raio minimo é de $291^m,4$; algumas linhas têm entretanto menores raios, descendo até $91^m,5$ e menos em casos especiaes.

A «Canadian Pacific Railway» tem uma curva de 79 m. (proximamente uma semi-circumferencia).

A «Merican Railway» tem muitas curvas de 107 m. e 99 m. de raio.

A «Erie and Wyoming Valley» tem uma curva de $94^m,5$ em que passam trens a 32 km/h.

As linhas aereas de New-York tem curvas muito apertadas na passagem de uma rua para outra perpendicular, baixando o raio até $27^m,5$ e menos.

Outras estradas americanas tem tambem desses raios excepcionaes.

Mas, em geral, nas grandes linhas são adoptados os raios minimos de $291^m,4$ a 582 m. (quando são empregados os minimos, usam-se dispositivos especiaes para impedirem que o trilho tenha movimento de rotação).

Quanto ás velocidades, a tendencia das estradas americanas é não reduzil-as, mas não augmental-as. O augmento de força que têm tido as locomotivas é contrabalançado pelo seu maior peso, e dahi o não se ter conseguido augmento de velocidade sobre as antigas machinas. Entretanto, actualmente consegue-se quasi a mesma velocidade rebocando trens mais pesados.

O maior e mais rapido percurso, nos Estados Unidos, é o da «New-York Central and Lake Shore», entre New-York e Chicago, uma distancia de 1.551 km. percorrida com a *velocidade média* de 86 km/h.

A maior *velocidade média* é da «Pennsylvania Railway», que percorre a distancia de 95 km., de Atlantic City a Camden, á razão de 110 kilometros por hora.

O seguinte quadro lembra os *records* de velocidades alcançados em diferentes épocas, em diversos lugares:

| | | | Velocidades | Percurso | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------|-------------|-----------|---|
| Em 1880 | Great Northern Ry | Inglaterra | km/h 107 | km 170 | Locomotiva e 4 carros. |
| » 1893, em 9 de Maio | New York Central | Est. Unidos | 164 | 1,6 | » » » » |
| » 1893, em 19 de Maio | » » » | » | 161 | 8 | » » » » |
| » 1897, em 14 de Julho | Lehigh Valley | » | 129 | 71 | » » » 3 » |
| » 1901, em 1.º de Janeiro | Sav., F. & W. | » | 174 | 9 | » » » 9 » |
| » 1902, em 24 de Março | Burlington | » | 159 | 24 | |
| » 1905, em 15 de Dezembro | Atchinson, Topeke & Southern Pacific | » | 81 | 3 614 | Concurrencia para o transporte de malas transcontinental. |
| » » » » » | Atchinson, Topeke & Southern Pacific | » | 71 | 5 212 | |

Para distancias inferiores a 24^k,2 o *record* de velocidade foi attingido, na Allemanha, por uma locomotiva electrica da Berlin-Zossen em 1903, a saber:

209 km/h!

No quadro abaixo veem-se as *velocidades commerciaes e médias* de diversas estradas, sendo a *velocidade commercial* a relação entre a distancia percorrida e o tempo empregado em percorrel-a e *velocidade média ou de marcha*, a mesma relação, deduzindo-se da duração do percurso o tempo das paradas nas estações.

| Trajectos | Distancias em kms. | Duração total do percurso | Paradas | Duração líquida do percurso | Velocidade | |
|---|--------------------|---------------------------|---------|-----------------------------|------------|-------|
| | | | | | Commercial | Média |
| Darlington-York (Inglaterra) . . . | 71 | 0.43 | — | 0.43 | 94,4 | 99,4 |
| Londres-Bristol (Inglaterra) . . . | 191 | 2.00 | — | 2.00 | 95,3 | 95,3 |
| Paris-San Quintin (França) . . . | 154 | 1.37 | — | 1.37 | 94,9 | 94,9 |
| Bordeaux-Paris (França) . . . | 588 | 6.51 | 19 | 6.32 | 86,0 | 90,0 |
| Londres-Edimburgo (Inglaterra) | 632 | 7.45 | 16 | 7.29 | 81,5 | 84,5 |
| Berlim-Hamburgo (Allemanha) . . . | 237 | 3.20 | — | 3.20 | 86,0 | 86,0 |
| Cia. Paulista, linha de 1^m,60 | | | | | | |
| São Carlos-Jundiahy Paulista (trem P. 10) | 205,7 | 4.04 | 23 | 3.41 | 50,6 | 55,8 |
| Idem idem (trem P. 2) | 205,7 | 4.08 | 32 | 3.38 | 49,8 | 57,1 |
| Linha de 1^m,00 | | | | | | |
| Rio Claro-Barretos (trens P. 1 e P. 3) | 329,6 | 10.00 | 126 | 7.54 | 33,0 | 41,7 |
| Pederneiras-Baurú (trem P. O. 5) . . . | 38,2 | 0.53 | 2 | 0.51 | 43,2 | 44,9 |
| S. Carlos-Barretos (trem P. 3) . . . | 255,3 | 7.10 | 66 | 6.04 | 35,6 | 42,1 |
| Linha de 0^m,60 | | | | | | |
| Moema-Porto Ferreira (P. S. O.) . . . | 36,6 | 2.05 | 15 | 1.50 | 17,6 | 20,0 |
| S. P. Railway, linha de 1^m,60 | | | | | | |
| Alto da Serra-Jundiahy | 108,7 | 2.14 | 24 | 1.50 | 48,7 | 59,2 |
| Linha de 1^m,00 | | | | | | |
| Campo Limpo-Vargem | 76,6 | 2.51 | 22 | 2.29 | 26,8 | 30,8 |
| Cia. Mogyana, linha de 1^m,00 | | | | | | |
| Campinas-R. Preto (trem P. 1) . . . | 317,0 | 8.30 | 61 | 7.29 | 37,3 | 42,3 |

A inferioridade das velocidades das estradas do Brazil vem de que as condições technicas destas são inferiores ás das estradas estrangeiras citadas: nas nossas linhas é muito elevada a porcentagem de curvas de pequenos raios em relação á extensão total, ao passo que nas outras, essas curvas não passam de casos raros; além disso temos maiores taxas de declividade.

A seguir transcrevo o minucioso relatório do distincto collega, Engenheiro Pedro Soares de Camargo, sobre a construção do ramal de Santa Barbara e sobre os estudos do prolongamento do ramal dos Agudos.

Linha de Nova Odessa a Santa Barbara

«No anno de 1916 se continuou a construção da linha de Nova Odessa a Santa Barbara, que tinha sido começada em Março de 1914. Até o mez de Maio esteve á testa do serviço o engenheiro Alvimar de Magalhães Castro, que dessa data em diante foi substituído pelo engenheiro Emygdio Germano. Nos primeiros dias do anno trabalhavam nesta construção 130 homens. Esse numero foi em Junho elevado a 160, mantendo-se nessa cifra até Novembro. Em Dezembro, com a conclusão de varios serviços o pessoal foi reduzido a 100 trabalhadores. Ao começar o anno a linha de 1^m,60 de bitola estava assentada até o kilometro 8. Do kilometro 8 até o kilometro 12 foi estabelecida uma linha de 0^m,60 de bitola. Com os trens de lastro de 1^m,60 e 0^m,60 se trabalhou até o mez de Junho no rebaixamento e rampa dos cortes, e no levantamento dos aterros do trecho situado entre os kilometros 7 e 12. Em Junho se prolongou a linha de 1^m,60 até o lugar da estação de Santa Barbara no kilometro 13. O trecho que vai do kilometro 12 ao kilometro 13 é occupado pelo grande aterro da travessia do ribeirão dos Toledos e pela esplanada da estação; nesse trecho a linha foi assentada sobre o terreno natural. Logo que foi assentada essa linha se começou a construir a esplanada e o grande aterro. Este, que tem o volume de 50 mil metros cubicos, foi feito com terra da esplanada da estação de Santa Barbara, escavada pelo escavador mecanico e transportada em vagões de virar de 1^m,60 de bitola. O aterro e a linha iam sendo levantados á medida que chegava a terra dada pelo escavador.

A 31 de Dezembro os aterros estavam no grêde e os cortes estavam rampados em toda a extensão da linha. Para conclusão do movimento de terra faltava reforçar alguns aterros, inclusive o do ribeirão dos Toledos, e alargar a esplanada da estação de Santa Barbara. Foram escavados durante o anno 122 mil metros cubicos de terra, sendo 48 mil metros cubicos pelo escavador, e 74 pelos meios ordinarios. Essa terra foi transportada a uma distancia média de 540 metros. Durante o anno de 1916 se construíram as seguintes obras d'arte: — uma ponte de 12 metros sobre o ribeirão dos Toledos, encontros de tijolos, alas de pedra seca e viga metallica; uma passagem inferior de 2^m,50 de vão, encontros de tijolos e alas de pedra secca; seis boeiros feitos de manilhas de concreto de 0^m,60 de diametro; tres boeiros de concreto de secção oval 0^m,80 × 1^m,10; e finalmente dois boeiros abertos de alvenaria de tijolos, 0^m,60 de vão. Em Outubro foi começada a construcção dos edificios. A 31 de Dezembro estavam com a construcção bem adiantada; — o posto telegraphico e duas casas para empregados, em Recanto; a estação, a casa para o chefe da estação, e dois grupos de duas casas para empregados, em Santa Barbara. Foi construído um encanamento de agua para abastecimento do posto telegraphico, das casas e das locomotivas em Recanto; foi feita uma represa e começada a construcção de um encanamento para abastecimento da esplanada de Santa Barbara. Continuamos a tratar da desapropriação dos terrenos necessarios á construcção, tendo sido passadas durante o anno 15 escripturas publicas.

Prolongamento do ramal dos Agudos para o sertão do rio Aguapehy

A região do Estado de São Paulo, situada entre as estradas de ferro Noroeste e Sorocabana, tem cerca de 300 kilometros de comprimento, com uma largura que varia de 100 a 140 kilometros. De toda esta região, apenas uma parte, com a largura de 40 kilometros, pertence ás zonas privilegiadas das estradas de ferro Sorocabana e Noroeste. A Companhia Paulista, prolongando o seu ramal dos Agudos, poderá desenvolver-se nessa região, entre as fachas privilegiadas dessas duas estradas de ferro. Essa região pertence ás bacias de quatro rios: o Paranapanema, o rio do Peixe, o Aguapehy

e o Tieté. Esses rios, sensivelmente parallelos entre si, correm para o rio Paraná em direcção noroeste. As bacias dos dois grandes rios, Paranapanema e Tieté, confrontam uma com a outra na metade superior dos cursos desses rios, cujo divisor de aguas é a serra dos Agudos. A cerca de 240 kilometros em linha recta do rio Paraná, nascem os seus dois outros affluentes, o rio do Peixe e o Aguapehy, cujas bacias se interpõem entre a do Paranapanema e a do Tieté. A serra dos Agudos divide então as aguas do Tieté das do Paranapanema até cerca de 240 kilometros em linha recta do rio Paraná. Nesse ponto a serra dos Agudos se divide em tres ramos: — o mais meridional, chamado serra do Mirante, divide as aguas do Paranapanema das do rio do Peixe; o central é divisor de aguas entre o rio do Peixe e o Aguapehy; o mais septentrional divide as aguas do rio Tibiriçá das do rio Feio, rios estes que reunidos formam o Aguapehy. A serra dos Agudos entre Piratininga e o ponto em que ella se divide em tres ramos, tem encostas muito ingremes e destaca para um e outro lados, innumerous contrafortes, o que torna o terreno muito accidentado. Na encosta sul desse trecho da serra — nascem os seguintes cursos d'agua: — o ribeirão Barreiro, affluente do rio Turvo — que por intermedio do rio Pardo vai ao Paranapanema; o rio Alambary, tambem affluente do rio Turvo, e os seus tributarios ribeirões Preto, Serrote, Antas, e Vermelho. Da encosta norte correm varios affluentes do rio Batalha, que por sua vez é tributario do Tieté. A serra do Mirante, o ramo mais meridional da serra dos Agudos, na vertente do rio do Peixe, é cortada a prumo, em verdadeiros paredões. O ramo central, que divide as aguas do rio do Peixe das do Aguapehy, é um planalto de cerca de tres kilometros de largura, limitado de um e outro lados por paredões cortados a prumo. De espaço em espaço ha contrafortes que descem em forte declividade para os dois rios. A cumiada desta serra está muito mais proxima do rio do Peixe do que do Aguapehy: os affluentes deste chegam a ter 50 kilometros de curso. Até pelo menos 100 kilometros do ponto em que ella se destaca da serra dos Agudos, esta serra apresenta as duas linhas de paredões a prumo, que tornam quasi inacessivel o planalto situado entre ellas. Esse planalto é completamente secco, só abaixo dos paredões nascem as primeiras aguas do rio Caingang e do rio Iacri, grandes affluentes do Aguapehy. O ramo mais septentrional da Serra dos Agudos, divisor de

aguas entre o Tibiriçá e o Feio, apresenta os mesmos pare-
dões na vertente do rio Tibiriçá; na vertente do rio Feio
ha contrafortes bem compridos que descem com pequena
declividade para o rio.

A serra dos Agudos desde Piratininga até cerca de 30
kilometros além, e a bacia do rio Batalha, estam cobertas
de lavouras de café e de cereaes, que se servem da estação
de Piratininga. O rio Alambary corre atravez de um campo
que é um prolongamento dos campos do Paranapanema; este
campo abrange a metade inferior dos valles dos seus afflu-
entes, os ribeirões Preto, Serrote, Antas, Vermelho e S. João.
A metade superior dos valles destes ribeirões até ao alto das
serras dos Agudos e do Mirante, é constituida por uma matta
que tem grande proporção de terras de primeira qualidade,
onde se encontram os melhores padrões de terras boas, inclu-
sive pau d'alho. Apesar da grande distancia a que está da
estrada de ferro, esta zona possui pequenas lavouras de
café já formadas, tendo sido feitas este anno grandes plan-
tações. Os valles dos rios do Peixe e Tibiriçá estam cobertos
de densas mattas virgens sem nenhuma solução de continui-
dade. Essas mattas se podem classificar assim: $\frac{1}{3}$ em terras
de primeira qualidade onde se notam os melhores padrões
de terra boa, como jangada brava e pau d'alho; $\frac{1}{3}$ em terras
boas de cultura; $\frac{1}{3}$ em cerrado. O cerrado se encontra á
beira dos correços e tem o aspecto de matta alta, só se dis-
tinguindo das mattas de terras boas pela qualidade da vege-
tação. Os valles dos rios do Peixe e Tibiriçá estam ainda
despovoados; apenas nas cabeceiras do Tibiriçá existem al-
gumas lavouras de café incipientes. O valle do rio Feio,
que é actualmente servido pela estrada de ferro Noroeste,
já está em parte povoado e cultivado, havendo grandes la-
vouras de café em producção; essas lavouras se servem das
estações de Toledo Piza, Lauro Müller, Coqueirão e Presi-
dente Penna. Nos primeiros trinta kilometros do seu curso,
o rio Feio tem o seu valle povoado e cultivado, dahi em
diante elle atravessa com os seus affluentes uma matta seme-
lhante á matta do rio do Peixe, com grande proporção de
terras boas. Essa grande matta, que cobre a metade superior
dos valles dos affluentes do Alambary, e os valles dos rios
do Peixe, Tibiriçá e Aguapehy, é uma matta continua e sem
interrupção, que vai desde os arredores de Piratininga até
pelo menos o rio Iacri, affluente do Aguapehy, e provaval-
mente até o rio Paraná; e desde o Tieté até os campos do

Paranapanema. Na bacia do Tieté esta matta é interrompida pelos campos do Avanhandava, que vão desde o Tieté até o divisor de aguas com o rio Aguapehy, nos arredores de Pennapolis. Nas bacias dos rios do Peixe e Aguapehy, porém, a matta é continua; em todos os logares que forem explorados ella é encontrada, não havendo o menor signal de campo. E' provavel que a grande matta se prolongue pela parte inferior da bacia do Aguapehy, desde o rio Iacri até o rio Paraná.

A linha que deve servir o sertão do rio Aguapehy deverá partir de Piratininga e procurar alcançar o planalto onde a serra dos Agudos se divide em tres ramos, e onde nascem o ribeirão das Antas, o rio do Peixe, o rio Tibiriçá, e o ribeirão Barreiro, afluente do rio Feio. Além desse planalto a linha se desenvolverá na bacia do rio Aguapehy. Entre Piratininga e o planalto, o traçado do prolongamento é o seguinte:— Partindo de Piratininga, que está situada na bacia do rio Batalha, a linha sobe pelo valle do correjo Santa Maria, afluente do correjo do Veado, e atinge uma garganta divisora de aguas entre o correjo Santa Maria e o correjo Anhumas, afluente do rio Batalha. Transposta essa garganta a linha continua a subir, até atingir o alto da serra dos Agudos; dahi ella desce para o ribeirão Barreiro, afluente do rio Turvo, corta esse ribeirão e desce pela sua margem esquerda, atravessando em caminho o correjo Morungaba. Transpõe de novo o Barreiro, e sobe, procurando o valle do correjo Areia Branca, afluente da margem direita do Barreiro; continua a subir por este correjo, até chegar ao divisor de aguas entre o Turvo e o Alambary. Dahi a linha desce pela margem esquerda, primeiro o correjo Laranja Azeda, afluente do Alambary, depois o proprio Alambary, que ella transpõe logo abaixo da embocadura do ribeirão Serrote, seu afluente da margem direita. Nesse trecho o prolongamento corta os seguintes afluentes da margem esquerda do correjo Laranja Azeda e do rio Alambary: Retiro, Poço, Manta Queimada, Jacú, Corrente, Cardoso e Santa Luzia. Atravessado o Alambary, a linha procura galgar o divisor de aguas entre o Serrote e o ribeirão das Antas; para isso ella sobe pela encosta da margem direita do Serrote e do correjo Agua Limpa, seu afluente. Attingido o divisor de aguas, a linha desce para o ribeirão das Antas, atravessa este proximo á embocadura do correjo Barra Bonita, e sobe o valle do ribeirão das Antas, pela

margem direita até ás suas cabeceiras, onde atinge o alto de serra dos Agudos no ponto em que ella se divide em tres ramos.

Em Abril de 1916, recebida a ordem de fazer o primeiro reconhecimento para o prolongamento do ramal dos Agudos, parti em companhia do engenheiro Alvimar de Magalhães Castro para a estação de Presidente Penna, na estrada de ferro Noroéste. De lá percorremos o picadão mandado abrir pelo Governo do Estado, e que liga a Noroéste á Sorocabana atravez do sertão do rio Feio e do rio do Peixe. Por esse picadão chegamos a Campos Novos, e a S. Pedro do Turvo. Dessa villa subimos o valle do rio São João até as suas cabeceiras, de onde descemos para o rio do Peixe. Voltando á cabeceira do S. João, tomamos a direcção de Piratininga, percorrendo as bacias do ribeirão Vermelho, do ribeirão das Antas, do Serrote, e do rio Batalha, até Piratininga. Afim de proseguir no reconhecimento fizemos uma segunda viagem em Maio, partindo de Piratininga e percorrendo as bacias do ribeirão Barreiro, do rio Alambary e dos ribeirões Serrote e das Antas. Nessa viagem foi reconhecido o traçado do prolongamento até o kilometro 70 mais ou menos. Como deste ponto em diante a região é coberta de matta e desprovida de caminhos, foi resolvido que se abrisse um picadão para reconhecimento da topographia e da qualidade das terras. Em Julho foi organizada uma turma para fazer esse reconhecimento; dessa turma foi encarregado o engenheiro Alvimar de Magalhães Castro que iniciou os serviços nos ultimos dias de Julho. Ao percorrer o picadão que parte de Presidente Penna, verificamos que o logar mais apropriado para o traçado de uma linha seria ou o divisor de aguas Peixe-Tibiriçá, ou o divisor Tibiriçá-Feio. Com a preocupação de nos afastarmos da Noroéste, começou-se o picadão de reconhecimento no divisor Peixe-Tibiriçá, ahi se estabeleceu o primeiro acampamento da turma mesmo á beira do picadão do Governo do Estado. A partir deste ponto foram abertos 31 kilometros de picadão para o lado do rio Paraná, e 43 kilometros para o lado de Piratininga. Com a abertura desse picadão praticavel a cargueiros, ficou verificado que o divisor de aguas Peixe-Tibiriçá é um planalto muito estreito, tendo 1 a 4 kilometros de largura apertado entre duas linhas de paredões escarpados. Não se proseguiu na abertura do picadão para o lado do rio Paraná devido á abso-

luta falta d'agua, que teve de ser transportada em cargueiro a 30 kilometros de distancia. Partindo do picadão de Presidente Penna para o lado de Piratininga, o nosso picadão encontrou no kilometro 43 uma picada de divisão de terras. Avivada essa picada se verificou que ella vai sahir na cabeceira do ribeirão das Antas, ficando deste modo ligadas as duas secções do reconhecimento. Ao mesmo tempo que uma parte da turma procurava ligar o nosso picadão á cabeceira do ribeirão das Antas, uma outra parte da turma rodeava as cabeceiras do rio Tibiriçá e conseguia sahir em uma estrada que liga a margem direita do Tibiriçá á estação de Lauro Müller. Um terceiro destacamento da turma em principio de Novembro separou-se della, e abriu uma picada a partir do picadão de Presidente Penna, acompanhando o rio Tibiriçá cerca de 4 kilometros, até a confluencia de um grande ribeirão que desemboca na margem direita. Essa picada acompanhou em cerca de 5 kilometros esse afluente, depois subiu para um contraforte que divide as aguas desse das de outro afluente do Tibiriçá, e seguiu por esse contraforte até o divisor de aguas Tibiriçá-Feio, onde chegou com um percurso de 17 kilometros. Nessa picada foi verificada a existencia de paredões na margem direita do Tibiriçá. No picadão do Governo do Estado já o divisor de aguas Feio-Tibiriçá não apresenta os paredões, sendo de suppor que os ultimos paredões sejam os do contraforte percorrido pela picada. Nos ultimos dias de Setembro, o engenheiro Alvimar Castro, deixando a turma occupada em abrir o picadão no divisor de aguas Peixe-Tibiriçá, seguiu para Pennapolis; de lá elle partiu para o sertão do Aguapehy percorrendo um caminho que serve o acampamento da catechese dos indios Caingang. Por esse caminho elle chegou ao Aguapehy em um ponto chamado Praia Grande, 12 kilometros abaixo da confluencia do Tibiriçá. As terras situadas á margem esquerda do Aguapehy, nas bacias dos rios Caingang, Iacri e Vencaia, estão sendo divididas em lotes, havendo lá varias turmas de agrimensores procedendo a essa divisão. O engenheiro Alvimar Castro, em companhia de um destes agrimensores percorreu muitos dos caminhos e picadas de divisão existentes nas bacias dos rios Caingang e Iacri, tendo chegado até as cabeceiras deste rio, no divisor de aguas com o rio do Peixe. Nesse logar elle verificou a presença das mesmas duas linhas de paredões fechando o pequeno planalto di-

visor de aguas. Este ponto do divisor dista 40 kilometros da extremidade occidental do nosso picadão. Nessa viagem verificou-se que o terreno entre o divisor de aguas e o Aguapehy é bem accidentado e coberto da mesma matta densa e continua.

Nos ultimos dias do anno a turma regressou do sertão, depois de cinco mezes de serviço".

Jundiahy, 13 de Abril de 1917.

Alberto de Mendonça Moreira,

Chefe da Linha.

V

Locomoção

Passo a transcrever em sua integra o minucioso relatório que me foi apresentado pelo Snr. Alfredo Williams, que continúa a prestar com zelo e muita intelligencia os melhores serviços á Companhia Paulista na qualidade de Chefe da Locomoção.

Illm. Snr.

Tenho a honra de passar ás mãos de V. S. o relatório da divisão a meu cargo, referente ao anno de 1916.

Ao Illm. Snr.

Dr. Francisco Paes Leme de Monlevade

M. D. Inspector Geral

Alfredo Williams,

Chefe da Locomoção.

LOCOMOÇÃO

I

Material de tracção e rodante

Damos, ao iniciar o presente capitulo, a existencia total do material, em 31 de Dezembro de 1916:

| Descripção | Secção Paulista | | Secção R. Claro | Total |
|---|-----------------|-----------|-----------------|-------|
| | Bitola de | Bitola de | Bitola de | |
| | 1 m,60 | 0 m,60 | 1 m,00 | |
| Locomotivas | 78 | 9 | 82 | 169 |
| Carro da Directoria | — | — | 1 | 1 |
| Carros de inspecção | — | — | 2 | 2 |
| » para pagamentos | 1 | — | 2 | 3 |
| » de luxo | 7 | — | — | 7 |
| » restaurantes | 8 | — | 4 | 12 |
| » de 1. ^a classe | 21 | 2 | 26 | 49 |
| Carro de 1. ^a classe, especial | 1 | — | — | 1 |
| Carros de 2. ^a classe | 14 | 6 | 28 | 48 |
| » compostos | 13 | 3 | 17 | 33 |
| » dormitórios, especiaes | 1 | — | 3 | 4 |
| » » para passageiros | — | — | 8 | 8 |
| » reservados | 3 | — | 2 | 5 |
| » » para presos | 1 | — | 1 | 2 |
| » para bagagens | 15 | 3 | 22 | 40 |
| » » correio | 5 | — | 5 | 10 |
| » funebres | 1 | — | 1 | 2 |
| » frigorificos para leite | 2 | — | — | 2 |
| » para transporte de carruagens | 3 | — | 2 | 5 |
| » para animaes de raça | 2 | — | — | 2 |
| » » conducção de pessoal | — | — | 2 | 2 |
| Vagões diversos | 1.988 | 54 | 1.453 | 3.495 |
| » guindastes | 2 | — | 2 | 4 |
| » para transporte de locomotivas | 2 | — | — | 2 |
| » de soccorro | 3 | — | 3 | 6 |
| Guindastes a vapor | 6 | — | 3 | 9 |

Houve alteração no numero de locomotivas das bitolas de 1^m,60 e 0^m,60, conforme se verifica pelo quadro acima. Foram vendidas as locomotivas n.ºs 10 e 11 e encostada a de numero 9, da bitola de 1^m,60; da bitola de 0^m,60, foram tambem vendidas as de numeros 3 e 4. As vendas se verificaram por não mais se acharem aquellas locomotivas em condições de prestar serviços á Companhia Paulista, por obsoletas.

Além das 9 locomotivas numeradas, que estão em serviço nas secções de bitola de 0^m,60, temos mais 6, pequenas, sem numero, proprias para construcção de linha, que se acham depositadas em Porto Ferreira.

Damos abaixo as principaes alterações soffridas no quadro de material rodante:

BITOLA DE 1^m,60

Foram transformados em compostos os carros numero 20, de 1.^a, e 21, de 2.^a classe.

Nos carros numeros 84 e 85 — proprios para bagagem — foram incluidos compartimentos especiaes para pessoal e malas do correio.

O numero de gaiolas duplas foi augmentado de 20, com a construcção de 10 novas e transformação de 10 vehiculos, duplos, de outra especie.

Verificaram-se as seguintes alterações e reconstrucções em vagões, durante o anno:

Os vagões para lastros, numeros 553, 557 e 560 foram transformados em abertos, simples; os lastros numeros 404 e 410 foram transformados em vagões especiaes para transporte de mudas de plantas; foram transformados em vehiculos especiaes para conducção de lenha os abertos, simples, numeros 97, 138, 205, 248, 310, 446, 473, 1218, 1229, 1347, 1390 e 1422 — e os lastros, simples, numeros 401, 402, 406, 407, 408, 409, 412, 414, 479, 482, 483, 484, 485 e 486, num total de 26 vehiculos.

Os cobertos, simples, numeros 909, 981, 987, 1036, 1038 e 1113 receberam telas de arame e estão sendo empregados no transporte de fructas.

Os cobertos, simples, numeros 73, 304, 567, 614, 866, 944, 950, 974, 982, 1003, 1151, 1239 e 1245 foram adaptados para conducção de porcos, para o que receberam novas portas, com grades.

PARA AMBAS AS SECÇÕES

Foram construídas durante o anno 10 caixas para transporte de carne refrigerada e 2 ditas para transporte de fructas, que servirão em ambas as secções.

BITOLA DE 1^m,00

Foram construídos: 1 carro dormitorio para os chefes de serviço, tendo recebido o mesmo numero do antigo existente, 91; este, por sua vez, passou a ter o numero 140 e está servindo de dormitorio a passageiros; 2 carros, numeros 161 e 162, typo de BOND, para condução de pessoal entre São Carlos e os armazens da Companhia, situados nas proximidades do posto telegraphico Hyppodromo; 1 coberto e 2 gaiolas simples, que receberam, respectivamente, os numeros 21, 1461 e 1462; 20 gaiolas duplas, que receberam os numeros 1041 a 1060; 1 vagão-tender para guindaste.

Foram transformados em compostos, os carros de 1.^a classe numeros 74 e 76; em correio, os de 2.^a classe numeros 36 e 41; tendo estes sido alterados para 128 e 129; o antigo reservado numero 94, em dormitorio dos empregados que servem nos trens nocturnos, tendo recebido novo numero, 96.

Foram transformados em gaiolas duplas os cobertos, duplos, numeros 1122 a 1133.

Foram reconstruídos 21 abertos, simples; 1 aberto, duplo; 1 gaiola, simples e 1 gaiola, dupla.

Receberam tela de arame e foram adaptados para condução de porcos os cobertos simples numeros 153, 254, 395, 673 e 714.

Foram transformados em vagões especiaes para condução de lenha, 49 abertos, duplos.

Os 9 guindastes a vapor estão distribuídos da fórma seguinte:

| | |
|---------------------------------|---|
| Jundiahy | 2 |
| Campinas | 2 |
| Rio Claro | 3 |
| São Carlos | 1 |
| Zona Gustapará-Pontal | 1 |
| Total | 9 |

O estado das locomotivas em 31 de Dezembro de 1916, é discriminado em seguida, em confronto com 1915, 1914, 1913 e 1912.

| DESCRIPÇÃO | Secção Paulista | | | | | | | | | | Secção Rio Claro | | | | |
|-----------------------------|-----------------|------|------|------|------|-----------------|------|------|------|------|------------------|------|------|------|------|
| | Bitola de 1m,60 | | | | | Bitola de 0m,60 | | | | | Bitola de 1m,00 | | | | |
| | 1916 | 1915 | 1914 | 1913 | 1912 | 1916 | 1915 | 1914 | 1913 | 1912 | 1916 | 1915 | 1914 | 1913 | 1912 |
| Em bom estado | 48 | 55 | 61 | 39 | 38 | 6 | 8 | 10 | 7 | 5 | 53 | 49 | 68 | 31 | 26 |
| Em regular estado | 25 | 22 | 15 | 35 | 26 | 3 | 3 | 1 | 3 | 4 | 21 | 26 | 9 | 49 | 44 |
| Em reparação | 5 | 4 | 5 | 3 | 5 | — | — | — | 1 | — | 8 | 7 | 5 | 4 | 2 |
| | 78 | 81 | 81 | 77 | 69 | 9 | 11 | 11 | 11 | 9 | 82 | 82 | 82 | 84 | 72 |

São consideradas em estado regular aquellas que, desde a ultima reparação percorreram mais de 100.000, 75.000 e 65.000 kilometros, segundo os typos existentes, de passageiros, cargas e manobras, na bitola de 1^m,60; 15.000 na bitola de 0^m,60 e, na bitola de 1^m,00, segundo os typos respectivos, variando de 80.000 a 40.000 kilometros a base para essa consideração.

Foi de 7.989.171 kilometros o percurso das locomotivas, em 1916.

Comparado com os annos de 1915, 1914, 1913 e 1912, vê-se neste percurso os augmentos seguintes:

| Bitola | 1915 | 1914 | 1913 | 1912 |
|---------------------------|-------------|-------------|-----------|-------------|
| De 1 ^m ,60 . . | + 455.960 | + 742.382 | + 476.481 | + 1.080.115 |
| De 0 ^m ,60 . . | + 9.327 | + 6.527 | — 49.816 | — 35.897 |
| De 1 ^m ,00 . . | + 612.840 | + 445.083 | + 39.641 | + 741.585 |
| | + 1.078.127 | + 1.193.992 | + 466.306 | + 1.785.803 |

Passamos a discriminar esse percurso pelas categorias de trens existentes:

| BITOLA | SERVIÇO DO TRAFEGO | | | | | | TOTAL POR BITOLA | |
|-------------|--------------------|-----------|---------|--------------------------|---------------------------|---------------------|------------------------|-----------|
| | TRENS DE | | | | | | | |
| | passageiros | mixtos | cargas | gato e fri- gorificos | Em manobras e reservas | | | |
| | | | | | Trens de lastro | Serviço da linha | | |
| De 1m,60 | 1916 | 933.490 | 88.732 | 1.069.452 | 71.130 | 1.450.456 | 87.256 | 3.695.516 |
| | 1915 | 785.827 | 80.371 | 828.363 | 96.090 | 1.238.269 | 210.636 | 3.239.556 |
| | 1914 | 809.221 | 30.705 | 753.656 | 105.948 | 1.151.972 | 101.632 | 2.953.134 |
| | 1913 | 863.519 | 32.570 | 946.053 | 98.142 | 1.166.677 | 111.974 | 3.219.035 |
| | 1912 | 702.471 | 79.019 | 823.163 | 40.894 | 965.320 | 4.534 | 2.615.401 |
| De 0m,60 | 1916 | 30.962 | 22.117 | 12.208 | — | 18.847 | 2.806 | 86.940 |
| | 1915 | 35.929 | 10.248 | 13.722 | — | 17.417 | 297 | 77.613 |
| | 1914 | 32.814 | 11.327 | 16.055 | — | 15.941 | 4.276 | 80.413 |
| | 1913 | 24.011 | 10.220 | 24.713 | — | 17.134 | 60.678 | 136.756 |
| | 1912 | 20.155 | 10.248 | 23.630 | — | 21.202 | 47.002 | 122.837 |
| De 1m,00 | 1916 | 852.110 | 254.723 | 1.627.595 | 371.789 | 1.090.471 | 10.027 | 4.208.715 |
| | 1915 | 717.814 | 329.291 | 1.227.395 | 309.233 | 926.621 | 83.521 | 3.598.875 |
| | 1914 | 899.250 | 235.961 | 1.240.505 | 342.628 | 846.460 | 196.828 | 3.761.632 |
| | 1913 | 1.036.854 | 134.942 | 1.700.610 | 307.304 | 898.438 | 88.926 | 4.167.074 |
| | 1912 | 873.047 | 91.068 | 1.404.044 | 260.356 | 827.136 | 9.479 | 3.465.130 |
| TOTAL GERAL | 1916 | 1.816.562 | 360.572 | 2.709.255 | 442.919 | 2.559.774 | 100.089 | 7.989.171 |
| | 1915 | 1.539.570 | 419.910 | 2.069.480 | 405.323 | 2.182.307 | 294.454 | 6.911.044 |
| | 1914 | 1.741.285 | 277.993 | 2.010.216 | 448.576 | 2.014.373 | 302.736 | 6.795.179 |
| | 1913 | 1.924.484 | 177.732 | 2.671.376 | 405.446 | 2.082.249 | 261.578 | 7.522.865 |
| | 1912 | 1.595.673 | 180.335 | 2.250.837 | 301.250 | 1.813.658 | 61.615 | 6.203.368 |

Damos a seguir os augmentos nos percursos de locomotivas nos annos de 1916, 1915, 1914 e 1913, expressos em porcentagem sobre o percurso do anno de 1912:

| Anno de 1912 | 1916 | 1915 | 1914 | 1913 |
|-----------------|-------|-------|------|-------|
| PERCURSO | | | | |
| | % | % | % | % |
| 6.203.368 | 28,79 | 11,41 | 9,54 | 21,27 |

Achamos de interesse incluir abaixo os augmentos nos percursos, nos annos de 1908 a 1916, expressos em porcentagem sobre o percurso de 1907. É bastante significativa a differença alli verificada.

| Anno de 1907 | 1916 | 1915 | 1914 | 1913 | 1912 | 1911 | 1910 | 1909 | 1908 |
|-----------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| PERCURSO | | | | | | | | | |
| | % | % | % | % | % | % | % | % | % |
| 3.844.893 | 107,79 | 79,75 | 76,73 | 95,66 | 61,34 | 36,69 | 22,74 | 18,87 | 3,26 |

O quadro seguinte mostra a existencia de locomotivas e sua utilização, em 1916, 1915, 1914, 1913 e 1912:

| Percurso em Kilometros | NUMERO DE LOCOMOTIVAS | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------|------|------|--------------------|------|------|------|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| | BITOLA DE | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 ^m ,60 | | | 0 ^m ,60 | | | | 1 ^m ,00 | | | | | | | |
| | 1916 | 1915 | 1914 | 1913 | 1912 | 1916 | 1915 | 1914 | 1913 | 1912 | 1916 | 1915 | 1914 | 1913 | 1912 |
| Não utilizadas | — | 1 | — | — | — | — | — | — | 3 | — | — | — | — | — | — |
| Cedidas á construção (Ramal de Piracicaba) | — | — | — | — | — | 2 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| De 100 a 10.000 | 1 | 4 | 3 | — | 5 | 2 | 3 | 2 | 1 | 5 | — | — | — | — | 1 |
| De 10.000 a 20.000 | 5 | 6 | 6 | 7 | 5 | 2 | 3 | 5 | 4 | 4 | 1 | — | 2 | 2 | 6 |
| De 20.000 a 30.000 | 8 | 10 | 13 | 9 | 12 | 2 | 1 | 3 | 2 | — | 4 | 12 | 7 | 9 | 7 |
| De 30.000 a 40.000 | 13 | 18 | 33 | 16 | 15 | — | — | 1 | 1 | — | 13 | 18 | 14 | 13 | 6 |
| De 40.000 a 50.000 | 15 | 18 | 12 | 24 | 14 | — | — | — | — | — | 19 | 26 | 25 | 13 | 16 |
| Superior a 50.000 | 36 | 24 | 14 | 21 | 18 | — | — | — | — | — | 45 | 25 | 34 | 47 | 36 |
| Total | 78 | 81 | 81 | 77 | 69 | 9 | 11 | 11 | 11 | 9 | 82 | 82 | 82 | 84 | 72 |

As locomotivas de bitola de 1^m,60, cedidas á construção do Ramal de Piracicaba, estão distribuidas, no quadro acima, pelo numero de kilometros que percorreram.

Fazemos, em separado, um confronto do numero de locomotivas, que excederam a 50.000 kilometros, em 1916, 1915, 1914, 1913 e 1912:

| BITOLA | 1916 | 1915 | 1914 | 1913 | 1912 |
|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| De 1 ^m ,60 | 86 | 24 | 14 | 21 | 18 |
| De 1 ^m ,00 | 45 | 25 | 34 | 47 | 36 |
| Total. | 81 | 49 | 48 | 68 | 54 |

Os maiores percursos, em 1916, couberam ás locomotivas numeros:

- 5, da bitola de 1^m,60, que percorreu 80.565 kilometros
- 9, „ „ „ 0^m,60, „ „ 23.003 „
- 44, „ „ „ 1^m,00, „ „ 77.590 „

Os percursos médios das locomotivas de trens de passageiros e de cargas, referidos sómente ao serviço de tracção de trens, excluindo-se os correspondentes ás manobras nas estações, foram:

Secção Paulista

Bitola de 1^m,60

| DESIGNAÇÃO | 1916 | 1915 | 1914 | 1913 | 1912 |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Locomotivas dos trens de passageiros | 41.043 | 30.490 | 30.578 | 36.746 | 31.933 |
| Locomotivas dos trens de cargas | 30.887 | 25.664 | 22.627 | 28.140 | 28.490 |

Bitola de 0^m,60

| DESIGNAÇÃO | 1916 | 1915 | 1914 | 1913 | 1912 |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Locomotivas dos trens de passageiros | 14.007 | 13.684 | 9.619 | 7.280 | 5.618 |
| Locomotivas dos trens de cargas | 5.816 | 4.711 | 4.343 | 7.456 | 6.390 |

Secção Rio Claro

Bitola de 1^m,00

| DESIGNAÇÃO | 1916 | 1915 | 1914 | 1913 | 1912 |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Locomotivas dos trens de passageiros | 41.975 | 37.424 | 36.952 | 39.622 | 43.386 |
| Locomotivas dos trens de cargas | 43.231 | 34.856 | 36.050 | 44.296 | 40.838 |

Os quadros seguintes mostram os percursos médios e totaes das locomotivas, classificadas pelas dimensões dos seus elementos principais, comparando-os com 1915, 1914, 1913 e 1912:

| Designação | Numero de Locomotivas | | PERCURSO | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|-----------------------|---------|----------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|------|------|
| | | | TOTAL | | | | | MÉDIO | | | | |
| | | | 1916 | 1915 | 1914 | 1913 | 1912 | 1916 | 1915 | 1914 | 1913 | 1912 |
| Bitola de 1 m, 60 | | | | | | | | | | | | |
| Locomotivas de trens de passageiros | | | | | | | | | | | | |
| 1 a 6 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 8, 38 a 41 e 48 a 50 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 9 a 11 | — | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 22 * | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 24 a 26 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 68 e 69 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 70 e 71 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 72 a 77 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Locomotivas de trens de cargas | | | | | | | | | | | | |
| 12 a 15 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 17 e 18 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 19 a 21 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 27 a 29 e 33 a 37 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 42 a 47 e 54 a 57 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 58 a 63 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 80 a 82 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | 364.011 | 330.742 | 299.032 | 107.652 | 4.762 | 60.668 | 55.124 | 49.839 | 53.826 | 2.381 | | |
| | 222.708 | 187.000 | 227.095 | 296.443 | 349.958 | 27.839 | 23.375 | 28.387 | 37.055 | 43.745 | | |
| | — | 4.742 | 10.288 | 28.562 | 20.245 | — | 1.594 | 3.429 | 9.521 | 6.748 | | |
| | 5.182 | 3.848 | 5.696 | 17.526 | 18.212 | 5.182 | 3.848 | 5.696 | 17.526 | 18.212 | | |
| | 52.664 | 11.330 | 28.224 | 81.282 | 96.647 | 17.555 | 3.777 | 9.408 | 27.094 | 32.216 | | |
| | 97.828 | 116.460 | 81.700 | 102.016 | 64.504 | 48.914 | 58.230 | 40.850 | 5.108 | 32.252 | | |
| | 95.494 | 101.202 | 63.496 | 52.084 | 64.683 | 47.747 | 50.601 | 31.748 | 26.042 | 32.341 | | |
| | 311.331 | 189.826 | 232.400 | 306.578 | 147.376 | 51.888 | 31.638 | 38.733 | 51.096 | 49.125 | | |
| | 2.152 | 1.510 | 6.517 | 18.857 | 28.074 | 538 | 378 | 1.629 | 4.714 | 7.018 | | |
| | 3.636 | 4.616 | 1.126 | 288 | 12.834 | 1.818 | 2.808 | 563 | 144 | 6.417 | | |
| | 3.202 | 1.271 | 23.734 | 28.452 | 28.589 | 1.067 | 424 | 7.911 | 9.484 | 9.630 | | |
| | 228.653 | 242.251 | 212.420 | 253.997 | 232.021 | 28.582 | 30.281 | 26.552 | 31.750 | 29.003 | | |
| | 479.826 | 357.901 | 298.260 | 384.806 | 392.426 | 47.983 | 35.790 | 29.826 | 38.481 | 39.244 | | |
| | 255.729 | 189.256 | 192.138 | 245.969 | 246.222 | 42.621 | 31.543 | 32.023 | 40.993 | 41.037 | | |
| | 138.722 | 127.100 | 80.894 | 80.686 | — | 46.241 | 42.367 | 26.798 | 26.895 | — | | |

A contar de 1907, foram vendidas ou encostadas, por obsoletas, as seguintes locomotivas:

| | | |
|--|---|-------------------------------------|
| Da bitola de 1 ^m ,60 — Encostadas | { | Numeração antiga: 1, 2, 3, 5, 6 e 8 |
| | | Nova numeração: 9 e 16 |
| » » » — Vendidas | { | Numeração antiga: 4 |
| | | Nova numeração: 10 e 11 |

Total 11

A locomotiva, antiga, n.º 4, que ha annos se achava encostada, foi vendida, em Setembro de 1916, á razão de 60\$000 a tonelada, por obsoleta e imprestavel.

Da bitola de 0^m,60 — Vendidas: 3 e 4

Total 2

Da bitola de 1^m,00 — Vendidas: 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 14, 15 (1.^a), 15 (2.^a), 16, 28, 29, 53 e 54

Total 15

Total geral 28

Damos no quadro abaixo o numero de kilometros percorridos pelas locomotivas, desde o anno de 1897 até Dezembro de 1916, com as differenças verificadas, tendo-se em vista o anno anterior.

| ANNOS | Bitola de 1 ^m ,60 | Bitola de 0 ^m ,60 | TOTAL | Bitola de 1 ^m ,00 | Total geral | DIFFERENÇA | |
|-------|---------------------------------|---------------------------------|-----------|---------------------------------|-------------|------------|---------|
| | | | | | | Mais | Menos |
| 1916 | 3.695.516 | 86.940 | 3.782.456 | 4.206.715 | 7.989.171 | 1.078.127 | — |
| 1915 | 3.239.556 | 77.613 | 3.317.169 | 3.593.875 | 6.911.044 | 115.865 | — |
| 1914 | 2.953.134 | 80.413 | 3.033.547 | 3.761.632 | 6.795.179 | — | 727.686 |
| 1913 | 3.219.035 | 136.756 | 3.355.791 | 4.167.074 | 7.522.865 | 1.319.497 | — |
| 1912 | 2.615.401 | 122.837 | 2.738.238 | 3.465.130 | 6.203.368 | 947.964 | — |
| 1911 | 2.427.605 | 70.232 | 2.497.837 | 2.757.567 | 5.255.404 | 536.147 | — |
| 1910 | 2.264.696 | 66.462 | 2.331.158 | 2.388.099 | 4.719.257 | 113.245 | — |
| 1909 | 2.142.272 | 69.196 | 2.211.468 | 2.394.544 | 4.606.012 | 583.310 | — |
| 1908 | 1.828.326 | 87.249 | 1.915.575 | 2.107.127 | 4.022.702 | 177.809 | — |
| 1907 | 1.779.755 | 70.241 | 1.849.996 | 1.994.897 | 3.844.893 | 227.522 | — |
| 1906 | 1.720.916 | 77.992 | 1.798.908 | 1.818.463 | 3.617.371 | 248.256 | — |
| 1905 | 1.625.158 | 74.044 | 1.699.202 | 1.669.913 | 3.369.115 | — | 129.439 |
| 1904 | 1.645.800 | 76.861 | 1.722.664 | 1.775.890 | 3.498.554 | 27.046 | — |
| 1903 | 1.629.273 | 75.133 | 1.704.406 | 1.767.102 | 3.471.508 | — | 155 |
| 1902 | 1.691.082 | 79.111 | 1.770.193 | 1.701.470 | 3.471.663 | 92.930 | — |
| 1901 | 1.742.639 | 88.233 | 1.830.872 | 1.547.861 | 3.378.733 | 438.577 | — |
| 1900 | 1.585.200 | 89.500 | 1.674.700 | 1.265.456 | 2.940.156 | 40.747 | — |
| 1899 | 1.593.544 | 69.702 | 1.663.246 | 1.236.163 | 2.899.409 | — | 23.702 |
| 1898 | 1.586.266 | 75.885 | 1.662.151 | 1.260.960 | 3.923.111 | — | 204.222 |
| 1897 | 1.692.831 | 121.140 | 1.813.971 | 1.313.362 | 3.127.333 | — | — |

Consta do seguinte quadro o percurso total de vehiculos (carros e vagões) em 1916, comparado com 1915, 1914, 1913 e 1912.

| Designação | 1916 | 1915 | 1914 | 1913 | 1912 |
|--|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| Carros | | | | | |
| Bitola de 1 ^m ,60 | 12.911.371 | 11.536.004 | 11.897.829 | 12.738.458 | 11.469.793 |
| Bitola de 0 ^m ,60 | 437.047 | 461.970 | 452.572 | 285.506 | 182.444 |
| Bitola de 1 ^m ,00 | 16.130.261 | 13.640.910 | 14.229.964 | 14.578.928 | 11.306.278 |
| Total de carros | 29.478.679 | 25.638.884 | 26.580.365 | 27.602.892 | 22.958.515 |
| Vagões | | | | | |
| Bitola de 1 ^m ,60 | 31.742.659 | 27.527.012 | 24.835.654 | 27.422.741 | 24.992.934 |
| Bitola de 0 ^m ,60 | 299.973 | 383.299 | 365.844 | 518.995 | 504.143 |
| Bitola de 1 ^m ,00 | 53.373.139 | 45.750.776 | 49.939.762 | 62.996.374 | 57.546.833 |
| Total de vagões | 85.915.771 | 73.661.087 | 75.141.260 | 90.938.110 | 83.043.910 |
| Percurso total por bitola | | | | | |
| Bitola de 1 ^m ,60 | 44.654.030 | 39.063.016 | 36.733.483 | 40.161.199 | 36.462.727 |
| Bitola de 0 ^m ,60 | 737.020 | 845.269 | 818.416 | 804.501 | 686.587 |
| Bitola de 1 ^m ,00 | 70.003.400 | 59.391.686 | 64.169.726 | 77.575.302 | 68.853.111 |
| Total geral | 115.394.450 | 99.299.971 | 101.721.625 | 118.541.002 | 106.002.425 |

Foram incluídos no quadro acima os percursos feitos por vehiculos desta Companhia nas linhas da São Paulo Railway Company.

Os quadros abaixo, dão a conhecer, em detalhe, o movimento e o percurso dos vehiculos de 1^m,60 de bitola.

| Designação | Carros C. P. e S. P. R. nas linhas da C. P. | Carros C. P. nas linhas da S. P. R. | Total | Carros S. P. R. nas linhas da C. P. | Percurso total dos Carros C. P. |
|----------------|---|-------------------------------------|------------|-------------------------------------|---------------------------------|
| | Bitola de 1 ^m ,60 | 1916 | 1.484.400 | 15.513.571 | 2.602.200 |
| 1915 | | 12.358.156 | 13.759.892 | 2.223.888 | 11.536.004 |
| 1914 | | 12.465.277 | 14.041.917 | 2.144.088 | 11.897.829 |
| 1913 | | 13.526.200 | 15.280.060 | 2.541.602 | 12.738.458 |
| 1912 | 11.941.838 | 1.682.160 | 13.623.998 | 2.154.205 | 11.469.793 |

| Designação | Vagões C. P. e S. P. R. nas linhas da C. P. | Vagões C. P. nas linhas da S. P. R. | Total | Vagões S. P. R. nas linhas da C. P. | Percurso total por Vagões C. P. |
|----------------|---|-------------------------------------|------------|-------------------------------------|---------------------------------|
| | Bitola de 1 ^m ,60 | 1916 | 10.172.334 | 48.164.595 | 16.421.936 |
| 1915 | | 30.683.236 | 39.846.656 | 12.519.644 | 27.527.012 |
| 1914 | | 26.296.962 | 34.822.006 | 9.986.352 | 24.835.654 |
| 1913 | | 32.086.807 | 42.411.049 | 14.988.308 | 27.422.741 |
| 1912 | 27.461.620 | 10.540.882 | 38.002.502 | 13.009.568 | 24.992.934 |

As indemnizações provenientes de avarias, etc., em vehiculos da São Paulo Railway Company, dentro das linhas da Companhia Paulista, e as indemnizações da mesma especie, provenientes de avarias, em vehiculos desta nas linhas da- quella, foram mensalmente liquidadas, como de praxe.

Damos abaixo, as importancias totaes dessas contas, em 1916.

Debito da Companhia Paulista

(Numa extensão de linha de
 397km,532 (principal)
 132km,083 (desvios)
 (529km,615-)

| | |
|--|--------------------|
| Reparações procedidas em vehiculos S. P. R. damnifi- cados na C. P. | 10:975\$100 |
| Material S. P. R. remetido á C. P., para substituições. | 2:818\$500 |
| Lubrificação de vehiculos C. P., dentro da S. P. R. . | 2:335\$000 |
| Total | 16:128\$600 |
| Menos: — Material devolvido á S. P. R. | 2:829\$200 |
| Saldo | <u>13:299\$400</u> |

Credito da Companhia Paulista

| | |
|--|--------------------|
| Reparações procedidas em vehiculos C. P. damnifi- cados na S. P. R. | 13:040\$900 |
| Material C. P. remetido á S. P. R., para substituições. | 6:521\$500 |
| Lubrificação de vehiculos S. P. R. dentro da C. P. . | 818\$000 |
| Total | 20:380\$400 |
| Menos: — Material devolvido á C. P. | 6:005\$200 |
| Saldo | <u>14:375\$200</u> |

Foram as seguintes as épocas de maior intensidade de trafego de vehiculos, em 1916, 1915, 1914, 1913 e 1912:

| Bitola de 1m,60 | | | | |
|---------------------|-----------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| 1916 | 1915 | 1914 | 1913 | 1912 |
| Julho 5.435.200 | Dezembro 4.594.271 | Julho 3.892.959 | Agosto 4.544.760 | Outubro 3.999.496 |
| Bitola de 0m,60 | | | | |
| Julho 92.021 | Agosto 88.734 | Julho 89.888 | Agosto 79.852 | Dezembro 78.837 |
| Bitola de 1m,00 | | | | |
| Agosto 6.843.622 | Julho 6.229.840 | Julho 6.250.768 | Outubro 7.315.140 | Outubro 7.235.538 |

Damos, a seguir, o movimento de reparação do mate- rial de tracção e rodante, em 1916, comparado com 1915, 1914, 1913 e 1912.

Em 1916, as despesas totaes de reparação de locomotivas importaram em 668:090\$060. Comparando essas despesas com 1915, 1914, 1913 e 1912, temos

| | | |
|---|--------------|--|
| + | 45:242\$520 | que em 1915, cabendo 67,53 % ao material |
| + | 8:963\$900 | " " " " |
| + | 3:716\$660 | " " " " |
| + | 108:350\$100 | " " " " |

As referidas despesas de reparação se distribuem do modo seguinte, pelas tres bitolas:

| Designação | Em 1916 | Em 1915 | Em 1914 | Em 1913 | Em 1912 | Comparação em 1916 | | | | |
|---------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------------|----------|------------|---------------|----------------|
| | | | | | | com 1915 | com 1914 | com 1913 | com 1912 | |
| Bitolas de 1m,60 e 0m,60 | | | | | | | | | | |
| Pessoal | 208:782\$420 | 221:015\$930 | 199:860\$940 | 171:480\$140 | 140:680\$740 | - 17:233\$510 | + | 3:921\$480 | + 32:302\$280 | + 63:101\$680 |
| Material | 108:419\$530 | 90:191\$110 | 105:056\$000 | 155:801\$220 | 131:356\$310 | + 18:228\$420 | + | 2:963\$530 | - 47:381\$690 | - 22:936\$780 |
| Total Rs. | 312:201\$950 | 311:207\$040 | 305:916\$940 | 327:281\$360 | 272:037\$050 | + 994\$910 | + | 6:285\$010 | - 15:079\$410 | + 40:164\$900 |
| Bitola de 1m,00 | | | | | | | | | | |
| Pessoal | 212:407\$760 | 180:484\$100 | 213:833\$090 | 177:001\$640 | 165:950\$010 | + 31:923\$670 | - | 1:425\$330 | + 35:406\$120 | + 46:457\$750 |
| Material | 143:480\$350 | 131:156\$400 | 139:376\$130 | 167:522\$720 | 121:752\$900 | + 12:323\$050 | + | 4:104\$220 | - 24:043\$370 | + 21:727\$450 |
| Total Rs. | 355:888\$110 | 311:640\$500 | 353:209\$220 | 344:523\$360 | 287:702\$910 | + 44:247\$610 | + | 2:678\$690 | + 11:362\$750 | + 68:185\$200 |
| Total geral Rs. | 668:090\$060 | 622:847\$540 | 659:126\$160 | 671:806\$720 | 559:739\$960 | + 45:242\$520 | + | 8:963\$900 | - 3:716\$660 | + 108:350\$100 |

Referidas as despesas geraes á unidade de trabalho locomotiva-kilometro, o custó de reparação foi de

| | |
|-------|----------|
| \$084 | em 1916, |
| \$090 | " 1915, |
| \$097 | " 1914, |
| \$090 | " 1913, |
| \$089 | " 1912. |

As despesas com reparação de locomotivas, referidas ás unidades de trabalho, offerecem, separadas as secções, o seguinte confronto, em 1916 a 1912:

| DESIGNAÇÃO | Importancia média das reparações | | | | | |
|---------------------------------|----------------------------------|----------|--------|--------------------|----------|--------|
| | Por trem-kilometro | | | Por locomotiva-km. | | |
| | Pessoal | Material | TOTAL | Pessoal | Material | TOTAL |
| Bitolas de 1m,60 e 0m,60 | | | | | | |
| Em 1916. | \$086 | \$045 | \$131 | \$054 | \$029 | \$083 |
| » 1915. | \$108 | \$044 | \$152 | \$067 | \$027 | \$094 |
| » 1914. | \$108 | \$058 | \$166 | \$066 | \$035 | \$101 |
| » 1913. | \$080 | \$073 | \$153 | \$051 | \$047 | \$098 |
| » 1912. | \$079 | \$073 | \$152 | \$051 | \$048 | \$099 |
| Comparação com 1915 | -\$022 | +\$001 | -\$021 | -\$013 | +\$002 | -\$011 |
| » » 1914 | -\$022 | -\$013 | -\$035 | -\$012 | -\$006 | -\$018 |
| » » 1913 | +\$006 | -\$028 | -\$022 | +\$003 | -\$018 | -\$015 |
| » » 1912 | +\$007 | -\$028 | -\$021 | +\$003 | -\$019 | -\$016 |
| Bitola de 1m,00 | | | | | | |
| Em 1916. | \$065 | \$044 | \$109 | \$051 | \$034 | \$085 |
| » 1915. | \$066 | \$047 | \$113 | \$050 | \$036 | \$086 |
| » 1914. | \$072 | \$047 | \$119 | \$057 | \$037 | \$094 |
| » 1913. | \$052 | \$049 | \$101 | \$043 | \$040 | \$083 |
| » 1912. | \$058 | \$042 | \$100 | \$048 | \$035 | \$083 |
| Comparação com 1915 | -\$001 | -\$003 | -\$004 | +\$001 | -\$002 | -\$001 |
| » » 1914 | -\$007 | -\$003 | -\$010 | -\$006 | -\$003 | -\$009 |
| » » 1913 | +\$013 | -\$005 | +\$008 | +\$008 | -\$006 | +\$002 |
| » » 1912 | +\$007 | +\$002 | +\$009 | +\$003 | -\$001 | +\$002 |

Foram reparadas nas officinas de Jundiahy e de Rio Claro, em 1916, 107 locomotivas, sendo 100, que entraram no calculo constante do quadro acima, e 7 pertencentes á outras Empresas. Damos a seguir o movimento dessas reparações:

| DESIGNAÇÃO | Em Jundiahy | Em Rio Claro | TOTAL |
|--------------------------------|-------------|--------------|-------|
| Da bitolas de 1m,60 | 42 | — | 42 |
| » » » 0m,60 | 6 | — | 6 |
| » » » 1m,00 | 36 | 16 | 52 |
| De outras Companhias | 5 | 2 | 7 |
| Total | 89 | 18 | 107 |

não estando nesses numeros incluidas as reparações correntes, dos depositos, que vão em quadro separado, ainda neste capitulo.

Fazemos, abaixo, a classificação daquellas reparações:

Jundiahy

| Bitola de | Reparações geraes | | Reparações leves | | TOTAL | |
|--------------------------------|-------------------|------|------------------|------|-------|------|
| | 1916 | 1915 | 1916 | 1915 | 1916 | 1915 |
| 1m,60 | 29 | 29 | 13 | 43 | 42 | 72 |
| 0m,60 | 4 | 7 | 2 | 1 | 6 | 8 |
| 1m,00 | 35 | 29 | 1 | — | 36 | 29 |
| De outras Companhias | 5 | 3 | — | — | 5 | 3 |
| Total | 73 | 68 | 16 | 44 | 89 | 112 |

Rio Claro

| Bitola de | Grandes reparações | | Pequenas reparações | | TOTAL | |
|--------------------------------|--------------------|------|---------------------|------|-------|------|
| | 1916 | 1915 | 1916 | 1915 | 1916 | 1915 |
| 0m,60 | — | 3 | — | — | — | 3 |
| 1m,00 | 3 | 12 | 13 | 13 | 16 | 25 |
| De outras Companhias | 2 | 4 | — | — | 2 | 4 |
| Total | 5 | 19 | 13 | 13 | 18 | 32 |

As locomotivas de outras Companhias foram reparadas, a pedido e por conta das mesmas. O quadro seguinte dá a conhecer a procedencia e o importe dessas reparações:

| DESIGNAÇÃO | Pessoal | Material | Total |
|--|-------------|-------------|-------------|
| Sorocabana Railway Company | | | |
| Sua locomotiva n.º 105 | 7:663\$900 | 4:082\$400 | 11:746\$300 |
| „ „ „ 614 | 10:896\$900 | 7:401\$940 | 18:298\$840 |
| S. Paulo Northern R. Company | | | |
| Sua locomotiva n.º 25 | 6:208\$200 | 2:902\$910 | 9:111\$110 |
| „ „ „ 15 | 8:579\$520 | 3:960\$600 | 12:540\$120 |
| Comp. Estrada de F. do Dourado | | | |
| Sua locomotiva n.º 2 | 5:805\$300 | 4:779\$180 | 10:584\$480 |
| Estrada de Ferro Noroeste do Brazil | | | |
| Sua locomotiva n.º 41 | 5:917\$400 | 5:325\$530 | 11:242\$930 |
| „ „ „ 83 | 6:087\$700 | 3:975\$590 | 10:063\$290 |
| Total Rs. | 51:158\$920 | 32:428\$150 | 83:587\$070 |

Pequenas reparações

No intervallo entre duas reparações geraes ou grandes reparações, as locomotivas reclamam, como é sabido, pequenas reparações, a que chamamos «reparações correntes, de depositos». Estas reparações ordinariamente consistem em cerrar os paralelos e os bronzes dos puxavantes, calçar as sapatas das cruzetas e as buxas da braçagem, ou mesmo substituir estas, trocar os aneis dos embolos, os apparatus retentores de fagulhas, etc., etc. Os quadros abaixo permitem conhecer o movimento dessas pequenas reparações, nos diversos depositos da Companhia, em 1916.

Bitolas de 1^m,60 e 0^m,60

| DEPOSITOS | Numero de reparações |
|--------------------------|----------------------|
| Jundiahy | 433 |
| Campinas | 2.257 |
| Cordeiro | 423 |
| Rio Claro | 224 |
| Ityrapina | 1 |
| São Carlos. | 36 |
| Porto Ferreira | 472 |
| Total. | 3.846 |

Bitola de 1^m,00

| DEPOSITOS | Numero de reparações |
|-------------------------|----------------------|
| Rio Claro | 1.283 |
| São Carlos. | 2.232 |
| Rincão | 683 |
| Jaboticabal | 500 |
| Dois Corregos | 517 |
| Total. | 5.215 |

Aproveitando o presente capitulo, que é o que mais se refere ao assumpto do material de tracção, julgamos de conveniência nos referirmos á encomenda que fizemos, de quatro locomotivas, do typo «Pacific», para a bitola de 1^m,60.

O numero das locomotivas, ora em serviço na bitola de 1^m,60, não é bastante, para, conservando-se ellas em bom estado de efficiencia, attender ás exigencias do trafego progressivo desta Companhia.

Já antes de se declarar a guerra européa essa defficiencia se fez sentir, o que levou esta Companhia a encomendar á Fabrica HENSCHEL E SOHN, de Cassell, duas poderosas locomotivas que não recebemos, porém devido ao bloqueio da Allemanha.

No orçamento da Locomoção, para o anno de 1915, foi prevista a encommenda de mais duas locomotivas; as incertezas do momento, porém, aconselharam o adiamento dessa encommenda. Assim vimos, de mais de dous annos a esta parte, trabalhando com um numero de locomotivas insufficiente para o serviço de passageiros e, principalmente, para o de mercadorias.

Coincide esta insufficientia com as exigencias mais severas do trafego sempre crescente, cujas circumstancias se tem complicado pelo numero e velocidade dos trens de passageiros, transportes rapidos de mercadorias, taes como carne e gado em pé, inicio do trafego nocturno entre Campinas e Cordeiro, etc.

Por estas razões tem sido penoso aos depositos dispensar ás locomotivas de cargas todos os necessarios cuidados, cuja falta lhes diminúe a efficiencia, acarretando atrasos na linha.

Além da questão de numero, nossas unidades são insufficientes para o actual serviço de passageiros, no que tóca á potencia e ao esforço de tracção; as lotações previstas para os horarios novos foram excedidas e nos levaram a empregar a tracção dupla, com os seus inconvenientes quanto á despesa, etc.

Para se fazer com promptidão e bôa ordem o trafego desta Companhia e provêr ao seu desenvolvimento em futuro, que certamente não é remoto, pensamos na encommenda de quatro locomotivas para a bitola de 1^m,60, que propuzemos e foi logo autorizada pelo digno Snr. Inspector Geral.

Quanto ao typo da machina e á escolha da fabricante, após estudos das propostas apresentadas, ficou assentado darmos preferencia á American Locomotive Company, (Codigo Apandara).

O preço será de 37.000 dollars c. i. f. Santos, cada uma. Contamos receber essas quatro locomotivas no primeiro semestre do anno corrente.

O quadro abaixo mostra a classificação desses concertos, em comparação com 1915 e 1914. Não fazemos confronto com os annos de 1913 e 1912, por não existirem dados completos, sobre classificação de concertos, naquelles annos.

| Bitola de | Concertos grandes | | | Concertos médios | | | Concertos leves | | | TOTAL GERAL | | |
|--------------|-------------------|------|------|------------------|------|------|-----------------|------|------|-------------|------|------|
| | 1916 | 1915 | 1914 | 1916 | 1915 | 1914 | 1916 | 1915 | 1914 | 1916 | 1915 | 1914 |
| 1m,60 . . . | 16 | 12 | 8 | 46 | 47 | 60 | 285 | 225 | 196 | 347 | 284 | 264 |
| 0m,60 . . . | 2 | 2 | 2 | — | 1 | — | — | 1 | — | 2 | 4 | 2 |
| 1m,00 . . . | 35 | 28 | 17 | 50 | 30 | 40 | 78 | 129 | 90 | 163 | 187 | 147 |
| Total . . . | 53 | 42 | 27 | 96 | 78 | 100 | 363 | 355 | 286 | 512 | 475 | 413 |

Nas officinas de Jundiahy foram feitos, em carros, apenas ligeiros concertos, em numero de 10.

O quadro seguinte se refere áquellas despesas pela unidade de trabalho:

| ANNO | POR CARRO-KILOMETRO | | |
|---------------------------------|---------------------|----------|---------|
| | Pessoal | Material | Total |
| Bitolas de 1m,60 e 0m,60 | | | |
| Em 1916 | \$009 | \$009 | \$018 |
| » 1915 | \$007 | \$007 | \$014 |
| » 1914 | \$009 | \$006 | \$015 |
| » 1913 | \$008 | \$009 | \$017 |
| » 1912 | \$009 | \$009 | \$018 |
| Comparação com 1915 | + \$002 | + \$002 | + \$004 |
| » » 1914 | — | + \$003 | + \$003 |
| » » 1913 | + \$001 | — | + \$001 |
| » » 1912 | — | — | — |
| Bitola de 1m,00 | | | |
| Em 1916 | \$007 | \$007 | \$014 |
| » 1915 | \$009 | \$007 | \$016 |
| » 1914 | \$008 | \$006 | \$014 |
| » 1913 | \$008 | \$009 | \$017 |
| » 1912 | \$008 | \$008 | \$016 |
| Comparação com 1915 | — \$002 | — | — \$002 |
| » » 1914 | — \$001 | + \$001 | — |
| » » 1913 | — \$001 | — \$002 | — \$003 |
| » » 1912 | — \$001 | — \$001 | — \$002 |

Em 31 de Dezembro de 1916, ficaram em construção nas officinas, em Rio Claro, sete carros para passageiros, para servirem na bitola de 1^m,60.

Existiam em concerto, na mesma data, nas officinas da Companhia, em Rio Claro, os seguintes carros:

| | |
|---|-----------|
| Da bitola de 1 ^m ,60 | 10 |
| » » » 0 ^m ,60 | — |
| » » » 1 ^m ,00 | 11 |
| Total | <u>21</u> |

A reconstrução do carro restaurante da bitola 1^m,60, n. 5, incendiado em 29 de Novembro de 1915, nas officinas de Rio Claro, conforme constou de nosso relatorio anterior, ficou terminada em Dezembro de 1916 e as despesas com a mesma correram por conta de custeio. Ainda pela conta de « Custeio » foram procedidas diversas grandes alterações, das quaes citaremos as seguintes:

BITOLA DE 1^m,60

Um carro de 1.^a classe alterado para composto.

Um carro de 2.^a classe alterado para composto.

Dous carros de bagagem foram transformados para correio e bagagem.

Um antigo carro correio (n. 100), que figurou no relatorio de 1915, recebeu serviços de transformação em reservado até o mez de Abril de 1916.

Foram substituidos, durante o anno, 120 aros e 11 eixos, em carros de passageiros.

BITOLA DE 0^m,60

Um carro composto e um dito para bagagem receberam grandes reparações, em 1916.

BITOLA DE 1^m,00

Um carro foi transformado em dormitorio de passageiros.

Dous carros de 1.^a classe foram transformados em compostos.

Dous carros de 2.^a classe foram transformados em correio.

Um carro reservado foi transformado em dormitorio de empregados.

Todos os carros dormitórios para passageiros, que figuraram no relatório de 1915, receberam reformas e alterações até o mez de Março de 1916.

Durante o anno, foram substituídos 104 aros e 12 eixos, em carros de passageiros desta bitola.

Desde o anno de 1905 até 1916 foram transformados nas officinas de Rio Claro, para trafegarem na bitola de 1^m,00, 53 carros da bitola de 1^m,60 e 5 da bitola de 1^m,00 para a bitola de 0^m,60.

Luz electrica

Eram os seguintes os carros dotados de luz electrica, em 31 de Dezembro de 1916:

| Designação | Bitola de 1 ^m ,60 | Bitola de 1 ^m ,00 |
|-------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Reservados | 4 | 7 |
| Restaurantes | 8 | 4 |
| De luxo | 7 | — |
| De 1. ^a classe | 19 | 23 |
| De 2. ^a classe | 14 | 17 |
| Compostos | 13 | 10 |
| Bagagens | 11 | 5 |
| Correios | 3 | 2 |
| Dormitorios | — | 8 |
| Total | 79 | 76 |

Nova pintura

Damos abaixo um quadro demonstrativo dos serviços de nova pintura, em carros, nos annos de 1916, 1915 e 1914:

| BITOLA DE | 1916 | 1915 | 1914 | Comparação de 1916 com os dois annos anteriores | |
|------------------------------|------|------|------|---|------|
| | | | | | |
| 1 ^m ,60 | 20 | 18 | 7 | + 2 | + 13 |
| 0 ^m ,60 | 2 | 2 | 2 | — | — |
| 1 ^m ,00 | 35 | 31 | 18 | + 4 | + 17 |
| Total | 57 | 51 | 27 | + 6 | + 30 |

A contar de 1907, foram vendidos a outras Estradas 6 carros de passageiros de bitola de 1^m,00.

Vagões

As despesas totaes com a conservação e reparação dos vagões, vão mencionadas no quadro seguinte:

| Designação | Em 1916 | Em 1915 | Em 1914 | Em 1913 | Em 1912 | Comparação em 1916 | | | | |
|---------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|--|
| | | | | | | com 1915 | com 1914 | com 1913 | com 1912 | |
| Bitolas de 1m,60 e 0m,60 | | | | | | | | | | |
| Pessoal | 245.263\$790 | 274.330\$790 | 244.478\$250 | 196.679\$140 | 151.702\$880 | - 29.067\$000 | + 785\$540 | + 48.584\$650 | + 98.560\$910 | |
| Material | 271.751\$800 | 254.694\$610 | 166.111\$660 | 191.730\$320 | 130.650\$570 | + 17.057\$190 | +105.640\$140 | + 80.021\$480 | + 141.101\$230 | |
| Total | 517.015\$590 | 529.025\$400 | 410.589\$910 | 388.409\$460 | 282.353\$450 | - 12.009\$810 | +106.425\$680 | +128.606\$130 | + 234.662\$140 | |
| Bitola de 1m,00 | | | | | | | | | | |
| Pessoal | 128.292\$400 | 129.697\$420 | 126.074\$610 | 121.287\$570 | 103.015\$570 | - 1.405\$020 | + 2.217\$790 | + 7.004\$880 | + 25.276\$830 | |
| Material | 155.773\$260 | 138.363\$000 | 148.061\$080 | 132.592\$540 | 108.034\$750 | + 17.415\$260 | + 7.717\$180 | + 23.185\$720 | + 47.743\$510 | |
| Total | 284.070\$660 | 268.060\$420 | 274.135\$690 | 253.880\$110 | 211.050\$320 | + 16.010\$240 | + 9.934\$970 | + 30.190\$550 | + 73.020\$340 | |
| Total geral | 801.086\$250 | 797.085\$820 | 684.725\$600 | 642.289\$570 | 493.403\$770 | + 4.000\$430 | +116.360\$650 | +158.796\$680 | +307.682\$480 | |

Foram as seguintes as despesas por unidade de trabalho:

| ANNOS | POR VAGÃO-KILOMETRO | | |
|---|---------------------|----------|---------|
| | Pessoal | Material | TOTAL |
| Bitolas de 1^m,60 e 0^m,60 | | | |
| Em 1916 | \$008 | \$008 | \$016 |
| „ 1915 | \$010 | \$009 | \$019 |
| „ 1914 | \$009 | \$007 | \$016 |
| „ 1913 | \$007 | \$007 | \$014 |
| „ 1912 | \$006 | \$005 | \$011 |
| Comparação com 1915 . | — \$002 | — \$001 | — \$003 |
| „ „ 1914 . | — \$001 | + \$001 | — |
| „ „ 1913 . | + \$001 | + \$001 | + \$002 |
| „ „ 1912 . | + \$002 | + \$003 | + \$005 |
| Bitola de 1^m,00 | | | |
| Em 1916 | \$005 | \$006 | \$011 |
| „ 1915 | \$006 | \$006 | \$012 |
| „ 1914 | \$005 | \$006 | \$011 |
| „ 1913 | \$004 | \$004 | \$008 |
| „ 1912 | \$003 | \$004 | \$007 |
| Comparação com 1915 . | — \$001 | — | — \$001 |
| „ „ 1914 . | — | — | — |
| „ „ 1913 . | + \$001 | + \$002 | + \$003 |
| „ „ 1912 . | + \$002 | + \$002 | + \$004 |

Na bitola de 1^m,00, as despesas por unidade de trabalho foram calculadas sobre metade do numero de vehiculos-kilometros durante o anno, visto a nossa escripturação, até 31 de Dezembro p. p., ser referente a vehiculos-kilometros-dous eixos, na referida secção de linha. Para o calculo da unidade de trabalho, portanto, devemos considerar metade daquelle numero, por terem os nossos vehiculos de bitola de 1^m,00, quatro eixos.

Nos relatorios anteriores o calculo era feito justamente pelo numero de vehiculos-kilometros-dous eixos, tendo isso dado lugar a duvidas, pela grande differença que as despesas apresentavam, em confronto com as das bitolas de 1^m,60 e 0^m,60.

Foi de 1.944 o numero de vagões reparados em 1916 em as officinas de Rio Claro e de Jundiahy. Neste numero não estão incluidas as reparações ligeiras, feitas pelos postos de exames.

Assim se distribuem aquelles 1.944 vagões:

| | |
|--|--------------|
| Bitola de 1 ^m ,60 | 960 |
| „ „ 0 ^m ,60 | 23 |
| „ „ 1 ^m ,00 | 961 |
| Total | <u>1.944</u> |

Nos quadros seguintes fazemos menção da classificação desses concertos e confronto com os annos anteriores, de 1915 e 1914:

| BITOLA DE | Concertos grandes | | | Concertos médios | | | Concertos leves | | | TOTAL GERAL | | |
|--|----------------------|------|------|---------------------|------|------|--------------------|-------|-------|-------------|-------|-------|
| | 1916 | 1915 | 1914 | 1916 | 1915 | 1914 | 1916 | 1915 | 1914 | 1916 | 1915 | 1914 |
| 1 ^m ,60 | 168 | 256 | 200 | 357 | 307 | 380 | 435 | 607 | 615 | 960 | 1.170 | 1.195 |
| 0 ^m ,60 | 23 | 10 | 6 | — | 4 | — | — | — | 15 | 23 | 14 | 21 |
| 1 ^m ,00 | 224 | 227 | 204 | 206 | 189 | 135 | 531 | 408 | 937 | 961 | 824 | 1.276 |
| Communs ás bitolas 1 ^m ,60 e 0 ^m ,60 | — | — | — | — | 28 | — | — | — | — | — | 28 | — |
| Total | 415 | 493 | 410 | 563 | 528 | 515 | 966 | 1.015 | 1.567 | 1.944 | 2.036 | 2.492 |

Dos annos de 1913 e 1912 não temos todos os dados, referentes á classificação de concertos de vagões.

Os numeros de vagões que sahiram com nova pintura, em 1916, 1915 e 1914, se confrontam no quadro seguinte:

| BITOLA DE | 1916 | 1915 | 1914 |
|------------------------------|------|------|------|
| 1 ^m ,60 | 373 | 306 | 429 |
| 0 ^m ,60 | 15 | 15 | 1 |
| 1 ^m ,00 | 402 | 400 | 331 |
| Total | 790 | 721 | 761 |

Durante o anno de 1916, foram substituidos 136 eixos e 110 aros, em vagões da bitola de 1^m,60 e 60 pares de rodas e 50 eixos, em vagões da bitola de 1^m,00. Para este serviço (Bitola de 1^m,00), apenas foram occupados 6 eixos novos; os demais, que eram usados, foram modificados da bitola de 1^m,60.

Em 31 de Dezembro de 1916, existiam em reparação nas officinas da Companhia, em Rio Claro:

19 vagões da bitola de 1^m,60,
 1 vagão da bitola de 0^m,60 e
 28 vagões da bitola de 1^m,00, num total de
48

Aguardavam reparação, naquella mesma data:

60 vagões da bitola de 1^m,60,
 4 vagões da bitola de 0^m,60 e
 68 vagões da bitola de 1^m,00, num total de
132

Ficaram em construcção nas officinas de Rio Claro:

10 gaiolas, duplas, para gado, para a bitola de 1^m,60 e
 10 gaiolas, simples, para gado, para a bitola de 1^m,00.

De 1907 até 1916 foram vendidos, a Estradas affluentes da Companhia Paulista, 3 vagões de bitola de 1^m,00.

Material rodante e de Tracção comprado ou construido

A contar de 1907 foram comprados ou construidos nas officinas de Jundiahy e Rio Claro:

| Designação | Secção Paulista | | Secção R. Claro |
|---|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| | Bitola de 1 ^m ,60 | Bitola de 0 ^m ,60 | Bitola de 1 ^m ,00 |
| Locomotivas | 20 | 4 | 39 |
| Carros diversos | 54 | — | 9 |
| Carros da bitola de 1 ^m ,60 transformados para a bitola de 1 ^m ,00 | — | — | 50 |
| Vagões diversos | 538 | 14 | 515 |
| Vagões frigorificos, estrados 100 e caixas 62 | 50 | — | 50 |
| Automovel grande, para serviço do Trafego | 1 | — | 1 |
| Automovel pequeno, para serviço da Linha | 1 | — | — |
| Guindastes a vapor | 6 | — | 3 |
| Carretões para locomotivas | 2 | — | — |

Em 31 de Dezembro de 1916 ficou em construcção nas Officinas, em Jundiahy, um automovel para passageiros, para a bitola de 1^m,60.

Concertos diversos

Soffreram grandes reparações, em 1916, além do material já descripto nos outros pontos :

- 1 guindaste a vapor
- 1 automovel da bitola de 1^m,60
- 1 automovel da bitola de 1^m,00
- 3 escavadores.

II

Conducção de Trens

As despesas com a conducção de trens, em 1916, attingiram á somma de 4.690:584\$849.

Se referirmos antes de tudo ás unidades de trabalho usuaes, veremos que o serviço do pessoal barateou em

- \$015, por trem-kilometro e
- \$007, por locomotiva-kilometro,

comparado com o anno anterior.

No confronto daquelle total com o do anno de 1915, porém, se verifica um augmento de despesas, na importancia de 837:851\$859, do qual 73,2 % cabe á lenha consumida. Os quadros deste capitulo vão demonstrar os dous factores principaes, que determinaram o referido augmento. O primeiro elemento para a alteração das despesas, certamente foi o numero de kilometros percorridos pelas locomotivas, que exigiu maior somma de material em geral; outro elemento, tambem de importancia, foi a alta de preços de material, no mercado.

São dignas de exame as comparações, que fazemos a seguir, mostrando o augmento de serviço das locomotivas, principalmente a partir de Junho de 1916, ou seja com a inauguração da linha de bitola larga, entre Rio Claro e São Carlos, e com o novo horario, entrado em vigor por essa occasião, com maior numero de trens de passageiros em zonas, que exigiam melhor contemplação, pelo seu progresso sempre crescente.

Bitola de 1^m,60

PERCURSO DAS LOCOMOTIVAS

| MEZES | Numero de kilometros | | Diferença em 1916 |
|---------------------|----------------------|-----------|-------------------|
| | 1916 | 1915 | |
| Janeiro | 281.560 | 241.618 | + 39.942 |
| Fevereiro | 243.364 | 223.564 | + 19.800 |
| Março | 262.793 | 241.112 | + 21.681 |
| Abril | 247.593 | 235.765 | + 11.828 |
| Maió | 272.149 | 238.334 | + 33.815 |
| Junho | 309.958 | 257.639 | + 52.319 |
| Julho | 363.914 | 297.143 | + 66.771 |
| Agosto | 356.736 | 302.830 | + 53.906 (*) |
| Setembro | 337.991 | 292.603 | + 45.388 |
| Outubro | 348.399 | 307.522 | + 40.877 |
| Novembro | 331.616 | 299.156 | + 32.460 |
| Dezembro | 340.443 | 302.270 | + 38.173 |
| Total | 3.696.516 | 3.239.556 | + 456.960 |

(*) Desde Agosto de 1915 apparecem em nossa estatística os percursos dos trens de cargas, entre Rio Claro e Ityrápina e, depois, até S. Carlos. Abaixo damos, portanto, um quadro contendo o numero de kilometros destes percursos, para se poder avaliar, ao certo, a diferença para mais, com a abertura da nova linha.

Kilometros percorridos pelos trens de cargas, etc., no trecho de Rio Claro a São Carlos, bitola de 1^m,60, entre Agosto de 1915 e Maio de 1916:

| MEZES | 1916 | MEZES | 1915 |
|---------------------|---------|--------------------|---------|
| Janeiro | 35.478 | Agosto | 30.395 |
| Fevereiro | 25.966 | Setembro | 39.642 |
| Março | 30.022 | Outubro | 40.474 |
| Abril | 29.906 | Novembro | 41.291 |
| Maió | 35.884 | Dezembro | 38.554 |
| Total | 157.256 | Total | 190.356 |

As despesas de condução de trens, na Secção Paulista, em 1916 a 1912, vão discriminadas em seguida.

PESSOAL

| DESIGNAÇÃO | 1916 | 1915 | 1914 | 1913 | 1912 | Comparação com 1915 | Comparação com 1914 | Comparação com 1913 | Comparação com 1912 |
|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|
| Machinistas | 267:506\$000 | 254:271\$500 | | | | | | | |
| Foguista | 184:297\$600 | 165:250\$700 | | | | | | | |
| Limpadores | 61:929\$600 | 67:280\$100 | | | | | | | |
| Outros empregados, taes como Chefes e Encarregados de Depósitos, carvoeiros, lenheiros, bombeiros, fiscaes de lenha e pessoal para a conservação do material de tracção | 220:865\$450 | 189:406\$370 | | | | | | | |
| Pessoal das officinas que trabalhou para esta verba | 25:330\$560 | 16:188\$750 | | | | | | | |
| Total | 759:929\$210 | 692:397\$420 | | | | | | | |
| Menos: | | | | | | | | | |
| Serviços feitos por conta de outras verbas | 42:056\$370 | 54:112\$170 | 638:285\$250 | 619:205\$210 | 620:073\$100 | 539:114\$767 + | 79:587\$590 + | 98:667\$630 + | 97:799\$740 + |
| Reparação de caixas d'agua, seus encanamentos e accessorios | 11:565\$370 | | 3:325\$950 | 3:086\$380 | 9:703\$930 | 7:840\$090 + | 8:239\$420 + | 8:478\$490 + | 1:861\$440 + |
| Collocação de grelhas, guarda-fogo e outros materiaes usados nas locomotivas em serviço | 2:925\$600 | | 2:261\$200 | 3:383\$600 | 3:420\$800 | 20:887\$280 + | 664\$400 - | 458\$000 - | 495\$200 - |
| Lubrificação de vehiculos | 5:513\$730 | | 5:161\$690 | 5:333\$690 | 3:360\$460 | 2:661\$280 + | 352\$040 + | 180\$040 + | 2:153\$270 + |
| Total | 737:877\$540 | 649:034\$090 | 631:009\$380 | 636:558\$290 | 570:503\$417 | 88:843\$450 + | 106:868\$160 + | 101:319\$250 + | 167:374\$123 |

MATERIAL

| DESIGNAÇÃO | 1916 | 1915 | 1914 | 1913 | 1912 | Comparação com 1915 | Comparação com 1914 | Comparação com 1913 | Comparação com 1912 |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|
| Carvão | 48:447\$322 | 116:172\$425 | 515:690\$955 | 1.585:455\$555 | 1.378:731\$108 | 67:725\$103 - | 467:243\$633 - | 1.537:008\$233 - | 1.330:283\$786 - |
| Lenha | 1.597:396\$110 | 1.243:300\$810 | 753:925\$270 | 184:837\$700 | 223:354\$990 | 354:095\$300 + | 843:470\$840 + | 1.412:558\$410 + | 1.374:041\$120 |
| Lubrificantes para locomotivas e materiaes para lubrificação de vehiculos | 100:732\$032 | 70:408\$231 | 51:358\$685 | 49:343\$084 | 37:215\$756 | 30:323\$801 + | 49:373\$347 + | 51:388\$948 + | 63:516\$276 |
| Estopa | 17:867\$685 | 13:115\$055 | 12:333\$980 | 11:363\$805 | 7:892\$020 | 4:752\$630 + | 5:533\$705 + | 6:503\$880 + | 9:975\$665 |
| Materiaes gastos em reparações de caixas d'agua, encanamentos e accessorios | 20:547\$740 | 12:799\$900 | 4:693\$410 | 10:239\$816 | 5:525\$240 | 7:747\$840 + | 15:854\$330 + | 10:307\$924 + | 15:022\$500 |
| Materiaes diversos de uso corrente nas locomotivas, tijolos para guarda-fogo, grelhas, gaxetas, vidros de indicadores, pharóes, enchimentos para caixas, lâ de Berlim, etc. | 103:605\$921 | 65:515\$579 | 65:824\$470 | 77:895\$466 | 68:213\$056 | 38:090\$342 + | 37:781\$451 + | 25:710\$455 + | 35:392\$865 |
| Total | 1.888:596\$810 | 1.521:312\$000 | 1.403:826\$770 | 1.919:135\$426 | 1.720:932\$170 | 367:284\$810 + | 484:770\$040 + | 30:538\$616 + | 167:564\$640 |

Bitola de 1^m,00

| MEZES | Numero de kilometros | | Diferença em 1916 |
|---------------------|----------------------|-----------|-------------------|
| | 1916 | 1915 | |
| Janeiro | 329.724 | 281.027 | + 48.697 |
| Fevereiro | 302.572 | 258.465 | + 44.107 |
| Março | 317.555 | 279.700 | + 37.855 |
| Abril | 306.411 | 261.495 | + 44.916 |
| Maió | 328.441 | 270.028 | + 58.413 |
| Junho | 327.633 | 291.778 | + 35.855 |
| Julho | 364.961 | 340.118 | + 24.843 |
| Agosto | 394.152 | 325.599 | + 68.553 |
| Setembro | 382.092 | 307.112 | + 74.980 |
| Outubro | 393.563 | 318.740 | + 74.823 |
| Novembro | 372.786 | 315.788 | + 56.998 |
| Dezembro | 386.825 | 344.025 | + 42.800 |
| Total | 4.206.715 | 3.593.875 | + 612.840 |

O quadro seguinte mostra as despesas com a condução de trens, referidas ás unidades de trabalho usuaes, comparando-as ao mesmo tempo com dados anteriores, do ultimo decennio.

| Anno de | Pessoal | | Material | | TOTAL | | Diferenças | |
|---------|----------------|----------------------|----------------|----------------------|----------------|----------------------|----------------|----------------------|
| | Trem-kilometro | Locomotiva-kilometro | Trem-kilometro | Locomotiva-kilometro | Trem-kilometro | Locomotiva-kilometro | Trem-kilometro | Locomotiva-kilometro |
| 1916 | \$250 | \$177 | \$581 | \$410 | \$831 | \$587 | + \$030 | + \$030 |
| 1915 | \$265 | \$184 | \$536 | \$373 | \$801 | \$557 | — \$003 | — \$011 |
| 1914 | \$266 | \$188 | \$538 | \$380 | \$804 | \$568 | — \$131 | — \$024 |
| 1913 | \$239 | \$177 | \$696 | \$515 | \$935 | \$692 | + \$002 | — \$011 |
| 1912 | \$236 | \$178 | \$697 | \$525 | \$933 | \$703 | + \$263 | + \$190 |
| 1911 | \$214 | \$164 | \$456 | \$349 | \$670 | \$513 | + \$025 | + \$034 |
| 1910 | \$225 | \$167 | \$420 | \$312 | \$645 | \$479 | + \$041 | + \$028 |
| 1909 | \$217 | \$162 | \$387 | \$289 | \$604 | \$451 | — \$047 | — \$031 |
| 1908 | \$237 | \$176 | \$414 | \$306 | \$651 | \$482 | — \$029 | — \$020 |
| 1907 | \$237 | \$175 | \$443 | \$327 | \$680 | \$502 | — | — |

Não fizemos menção do preço de unidade de trabalho « vehiculo-kilometro » porque, como foi já explicado em outro lugar, a estatistica era feita, até 1916, considerando-se vehiculos-kilometros-dous eixos, em todas as secções de linha. Para isto, na bitola de 1^m,00, era duplicado o numero de vehiculos de quatro eixos. Assim, pois, no tocante ao englobamento das diversas secções, qualquer comparação, não se separando os vehiculos de quatro eixos dos de dous, não exprimirá realidade.

Os preços médios de material, por secção de linha, foram os seguintes em 1916, comparados com 1915 a 1912:

Secção Paulista

| MATERIAL | Bótilas de 1m,60 e 0m,60 | | | | | Comparação com os annos de | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|---------|---------|---------|---------|----------------------------|------|--------|------|--------|---|--------|---|---------|
| | 1916 | 1915 | 1914 | 1913 | 1912 | 1915 | 1914 | 1913 | 1912 | 1912 | | | | |
| Carvão — ton. | 33\$333 | 39\$475 | 36\$205 | 39\$582 | 45\$610 | — | — | 6\$142 | — | 2\$872 | — | 6\$249 | — | 12\$277 |
| Lenha — m/3 | 3\$786 | 3\$504 | 3\$498 | 3\$653 | 3\$621 | — | — | \$282 | — | \$288 | — | \$133 | — | \$165 |
| Oleos — litro | \$737 | \$547 | \$441 | \$347 | \$354 | — | — | \$190 | — | \$296 | — | \$390 | — | \$383 |
| Oleo combustivel — kilog. | — | \$066 | \$075 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Estopa — ” | \$654 | \$534 | \$455 | \$388 | \$371 | — | — | \$120 | — | \$199 | — | \$266 | — | \$283 |

Secção Rio Claro

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------|---------|---------|---------|---------|---|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|
| Carvão — ton. | — | 40\$000 | 35\$481 | 39\$623 | 40\$190 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Lenha — m/3 | 3\$328 | 3\$187 | 3\$216 | 3\$268 | 3\$264 | — | — | \$141 | — | \$112 | — | \$060 | — | \$064 |
| Oleos — litro | \$718 | \$578 | \$442 | \$381 | \$398 | — | — | \$140 | — | \$276 | — | \$337 | — | \$320 |
| Oleo combustivel — kilog. | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Estopa — ” | \$655 | \$532 | \$455 | \$388 | \$371 | — | — | \$123 | — | \$200 | — | \$267 | — | \$284 |

A ultima compra de carvão, verificada ainda antes da conflagração europea, permitiu que não soffresse o confronto acima alteração para mais. Pelo contrario, baixaram os preços, por terem estes sido beneficiados com algumas vendas daquelle combustivel, vendas levadas a effeito em caracter muito especial, a Empresas nossas affluentes, etc., por preços do mercado.

Todos os outros materiaes soffreram grandes alterações nos preços. Sujeitámo-nos á compra de lenha por preços mais elevados, em virtude da concurrencia de outras Empresas, procurando obtêr este combustivel na zona servida pela Companhia Paulista.

A alta verificada nos preços de oleos contribuiam, além do custo, que foi mais elevado, os fretes maritimos, seguros de guerra, queda de cambio, etc.

Tambem a estopa soffreu uma alteração progressiva nos preços, desde 1912. Assim, todos os materiaes de uso corrente em reparações e em os demais serviços, que exige uma locomotiva.

O quadro seguinte faz menção do consumo de combustível, lubrificantes e estopa nas locomotivas e de lubrificantes e estopa nos veículos, e do custo total dos mesmos.

| Designação | CARVÃO | | LENHA | | LUBRIFICANTES | | ESTOPA | |
|--------------------------------|---------------------------|-------------|------------------------|----------------|----------------------|--------------|---------------------------|-------------|
| | Quantidade em kilogrammas | Importância | Quantidade em metros/3 | Importância | Quantidade em litros | Importância | Quantidade em kilogrammas | Importância |
| Baixas de 1m,60 e 0m,60 | | | | | | | | |
| Locomotivas | 1.453.827,5 | 48.460\$365 | 435.866,00 | 1.649.973\$120 | 114.830,75 | 84.660\$047 | 28.626,50 | 18.732\$095 |
| Veículos | — | — | — | — | 22.128,00 | 16.562\$221 | 97,00 | 62\$555 |
| Total | 1.453.827,5 | 48.460\$365 | 435.866,00 | 1.649.973\$120 | 137.958,75 | 101.222\$268 | 28.723,50 | 18.794\$650 |
| Etola de 1m,00 | | | | | | | | |
| Locomotivas | — | — | 371.894,00 | 1.237.552\$110 | 107.585,75 | 77.233\$818 | 30.582,00 | 20.022\$540 |
| Veículos | — | — | — | — | 32.237,00 | 22.468\$487 | 72,00 | 46\$490 |
| Total | — | — | 371.894,00 | 1.237.552\$110 | 139.822,75 | 99.702\$305 | 30.654,00 | 20.069\$030 |
| Total Geral | 1.453.827,5 | 48.460\$365 | 807.760,00 | 2.887.525\$230 | 277.781,50 | 200.929\$573 | 59.377,50 | 38.863\$680 |

No quadro acima está incluído o material consumido pelas locomotivas, também para serviços por conta de outras verbas diversas.

Os quadros seguintes mostram o numero médio de vehiculos rebocados e o consumo de material por typo de locomotivas, nas linhas de 1m,60 e 0m,60:

Bitola de 1m,60

| Numero das Locomotivas | TYPO | Numero de vehiculos rebocados | Consumo kilometrico médio | | | |
|------------------------|-------------|-------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------|
| | | | Carvão em kgs. | Lenha em m ³ | Lubrificantes em litros | Estopa em kgs. |
| 1 a 6 | Passageiros | 13,75 | — | 0,082 | 0,035 | 0,009 |
| 7 | Manobras | — | 0,247 | 0,139 | 0,024 | 0,008 |
| 8, 38 a 41 e 48 a 50 | Passageiros | 7,84 | 0,089 | 0,085 | 0,025 | 0,007 |
| 9 a 11 | » | — | 4,753 | 0,063 | 0,085 | 0,014 |
| 12 a 15 | Mixtas | 12,29 | — | 0,090 | 0,016 | 0,008 |
| 17 e 18 | Cargas | 16,45 | — | 0,090 | 0,011 | 0,007 |
| 19 a 21 | » | 8,14 | 0,005 | 0,039 | 0,010 | 0,005 |
| 22 | Passageiros | 2,11 | 8,119 | 0,009 | 0,035 | 0,007 |
| 23 | Manobras | — | — | 0,123 | 0,022 | 0,007 |
| 24 a 26 | Passageiros | 3,99 | — | 0,075 | 0,019 | 0,005 |
| 27 a 29 e 33 a 37 | Cargas | 18,36 | — | 0,128 | 0,022 | 0,008 |
| 30 a 32 | Manobras | — | — | 0,103 | 0,021 | 0,007 |
| 42 e 47 e 54 a 57 | Cargas | 32,70 | — | 0,175 | 0,037 | 0,007 |
| 51 a 53 e 64 a 67 | Manobras | — | — | 0,099 | 0,019 | 0,008 |
| 58 a 63 | Cargas | 26,50 | — | 0,168 | 0,036 | 0,006 |
| 68 e 69 | Passageiros | 14,22 | — | 0,105 | 0,026 | 0,007 |
| 70 e 71 | » | 14,61 | — | 0,117 | 0,034 | 0,008 |
| 72 a 77 | » | 20,29 | 4,658 | 0,058 | 0,042 | 0,010 |
| 78 e 79 | Manobras | — | — | 0,145 | 0,025 | 0,008 |
| 80 a 82 | Cargas | 33,72 | — | 0,241 | 0,042 | 0,008 |

Bitola de 0m,60

| | | | | | | |
|--------|--------|------|---|-------|-------|-------|
| 3 a 11 | Mixtas | 5,92 | — | 0,064 | 0,024 | 0,008 |
|--------|--------|------|---|-------|-------|-------|

Se referimos sómente ás bitolas de 1^m,60 e 0^m,60, foram as seguintes as despesas por conta de condução de trens, referidas ás unidades de trabalho, no ultimo decennio:

| ANNO de | Pessoal | | | Material | | | Total | | | Diferenças | | | | | |
|----------------|-------------------|-------------------------|------------------------------------|-------------------|-------------------------|------------------------------------|-------------------|-------------------------|------------------------------------|-------------------|-------------------------|----------------------|-------------------|-------------------------|----------------------|
| | Trem kilometro | Locomotiva kilometro | Veiculo kilometro dous eixos | Trem kilometro | Locomotiva kilometro | Veiculo kilometro dous eixos | Trem kilometro | Locomotiva kilometro | Veiculo kilometro dous eixos | Trem kilometro | Locomotiva kilometro | Veiculo kilometro | Trem kilometro | Locomotiva kilometro | Veiculo kilometro |
| 1916 | \$310 | \$195 | \$016 | \$795 | \$499 | \$042 | 1\$105 | \$694 | \$058 | + | \$044 | + | + | + | \$004 |
| 1915 | \$317 | \$196 | \$016 | \$744 | \$458 | \$038 | 1\$061 | \$654 | \$054 | — | \$042 | — | — | — | \$002 |
| 1914 | \$342 | \$205 | \$016 | \$761 | \$462 | \$036 | 1\$103 | \$670 | \$052 | — | \$090 | — | — | — | \$003 |
| 1913 | \$297 | \$190 | \$014 | \$896 | \$572 | \$041 | 1\$193 | \$762 | \$055 | — | \$088 | — | — | — | \$002 |
| 1912 | \$319 | \$208 | \$014 | \$962 | \$623 | \$043 | 1\$281 | \$836 | \$057 | — | \$308 | — | — | — | \$008 |
| 1911 | \$280 | \$188 | \$014 | \$693 | \$463 | \$035 | \$973 | \$651 | \$049 | — | \$071 | — | — | — | \$004 |
| 1910 | \$275 | \$180 | \$014 | \$627 | \$412 | \$031 | \$302 | \$592 | \$045 | — | \$055 | — | — | — | \$007 |
| 1909 | \$266 | \$174 | \$012 | \$581 | \$379 | \$026 | \$347 | \$553 | \$038 | — | \$107 | — | — | — | \$008 |
| 1908 | \$311 | \$201 | \$015 | \$643 | \$416 | \$031 | \$954 | \$617 | \$046 | — | \$100 | — | — | — | \$004 |
| 1907 | \$323 | \$202 | \$015 | \$731 | \$459 | \$035 | 1\$054 | \$661 | \$050 | — | — | — | — | — | — |

Foi o seguinte o consumo kilometrico médio de combustivel, lubrificantes e estopa, pelos diversos typos de locomotivas, em 1916, na bitola de 1^m,00.

| Numero das Locomotivas | TYPO | Numero de vehiculos reboçados 2 eixos | Consumo kilometrico médio | | | |
|------------------------|-------------|---------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------|
| | | | Carvão em kgs. | Lenha em m ³ | Lubrificantes em litros | Estopa em kgs. |
| 1 e 2 | Cargas | 26,04 | — | 0,121 | 0,026 | 0,006 |
| 3 a 12 e 70 a 73 | Mixtas | 24,07 | — | 0,104 | 0,025 | 0,006 |
| 13, 14 e 16 | Passageiros | 7,90 | — | 0,060 | 0,020 | 0,011 |
| 17 a 23 | Cargas | 16,26 | — | 0,082 | 0,025 | 0,007 |
| 24 | Passageiros | 5,86 | — | 0,060 | 0,021 | 0,008 |
| 26 | Cargas | 14,30 | — | 0,097 | 0,024 | 0,007 |
| 27, 30 e 35 a 40 | Passageiros | 11,48 | — | 0,061 | 0,025 | 0,006 |
| 31 a 34 e 41 a 53 | Cargas | 16,56 | — | 0,083 | 0,026 | 0,008 |
| 54 a 59 | Manobras | — | — | 0,103 | 0,022 | 0,009 |
| 60 a 62 | Passageiros | 18,36 | — | 0,082 | 0,025 | 0,006 |
| 63 a 66 | " | 23,91 | — | 0,119 | 0,025 | 0,008 |
| 74 a 80 | Mixtas | 22,33 | — | 0,077 | 0,025 | 0,006 |
| 81 a 83 | Manobras | 18,85 | — | 0,106 | 0,030 | 0,011 |
| 84 a 87 | Passageiros | 8,60 | — | 0,074 | 0,025 | 0,007 |
| 89 e 90 (Mallet) | Cargas | 49,11 | — | 0,183 | 0,069 | 0,013 |

Se referirmos as despesas de conducção de trens na bitola de 1^m,00, ás unidades de trabalho, teremos os seguintes resultados comparativos, no ultimo decennio:

| ANNO DE | Pessoal | | | Material | | | Total | | | Differenças | | |
|---------|----------------|----------------------|-------------------------------|----------------|----------------------|-------------------------------|----------------|----------------------|-------------------------------|----------------|----------------------|-------------------------------|
| | Trem kilometro | Locomotiva kilometro | Vehiculo kilometro-dous eixos | Trem kilometro | Locomotiva kilometro | Vehiculo kilometro-dous eixos | Trem kilometro | Locomotiva kilometro | Vehiculo kilometro-dous eixos | Trem kilometro | Locomotiva kilometro | Vehiculo kilometro-dous eixos |
| 1916 | \$206 | \$160 | \$010 | \$426 | \$331 | \$020 | \$682 | \$491 | \$030 | +\$028 | +\$023 | +\$001 |
| 1915 | \$227 | \$174 | \$011 | \$382 | \$294 | \$018 | \$609 | \$468 | \$029 | -\$009 | -\$018 | — |
| 1914 | \$219 | \$172 | \$010 | \$399 | \$314 | \$019 | \$618 | \$486 | \$029 | -\$155 | -\$149 | -\$005 |
| 1913 | \$202 | \$166 | \$009 | \$571 | \$469 | \$025 | \$773 | \$635 | \$084 | -\$022 | -\$026 | +\$001 |
| 1912 | \$198 | \$165 | \$008 | \$597 | \$496 | \$025 | \$795 | \$661 | \$033 | +\$341 | +\$273 | +\$013 |
| 1911 | \$167 | \$143 | \$007 | \$287 | \$245 | \$013 | \$454 | \$388 | \$020 | +\$016 | +\$019 | -\$001 |
| 1910 | \$183 | \$154 | \$009 | \$255 | \$215 | \$012 | \$438 | \$369 | \$021 | +\$013 | +\$014 | +\$001 |
| 1909 | \$181 | \$161 | \$008 | \$244 | \$204 | \$012 | \$425 | \$355 | \$020 | -\$009 | -\$004 | -\$002 |
| 1908 | \$184 | \$152 | \$009 | \$250 | \$207 | \$013 | \$434 | \$359 | \$022 | +\$013 | +\$004 | -\$001 |
| 1907 | \$177 | \$150 | \$010 | \$244 | \$205 | \$013 | \$421 | \$355 | \$023 | — | — | — |

Até 1916, a escripturação referente aos vehiculos, na bitola de 1^m,00, era feita, contando-se cada vehiculo de quatro eixos por dous vehiculos, conforme apparece acima.

SECÇÃO RIO CLARO

Foi de 2.064:112\$499 o total das despesas com a condução de trens, em 1916. Em 1915, essas despesas attingiram a importancia de 1.682:386\$900. Os quadros abaixo discriminam aquellas importancias.

PESSOAL

| DESIGNAÇÃO | 1916 | 1915 | 1914 | 1913 | 1912 | Comparação com 1915 | Comparação com 1914 | Comparação com 1913 | Comparação com 1912 |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|
| Machinistas | 295:793\$780 | 274:891\$780 | | | | | | | |
| Foguistas | 183:330\$730 | 165:363\$820 | | | | | | | |
| Limpadores | 62:312\$280 | 76:580\$730 | | | | | | | |
| Outros empregados, taes como Chefes e Encarregados de Depósitos, carvoeiros, lenheiros, bombeiros, fiscaes de lenha e pessoal para a conservação do material de tracção | 144:853\$440 | 131:072\$680 | | | | | | | |
| Pessoal das officinas que trabalhou para este verba | 13:243\$220 | 8:675\$510 | | | | | | | |
| Total | 699:533\$450 | 656:584\$520 | | | | | | | |
| Menos : Serviços feitos por conta de outras verbas | 48:148\$820 | 43:389\$350 | 613:195\$170 | 627:437\$630 | 658:586\$310 | 511:987\$900 + 38:189\$460 | 23:947\$000 + 51\$400 | 7:201\$680 + 11:613\$170 | 139:396\$730 + 715\$745 |
| Reparação de caixas d'agua, seus encanamentos e accessorios | 16:098\$520 | 10:146\$510 | 16:149\$920 | 27:711\$690 | 16:814\$265 | 5:952\$010 + 1:435\$200 | 200\$900 + 638\$120 | 851\$700 + 246\$690 | 818\$255 + 745\$890 |
| Collocação de grelhas, guarda-fogo e outros materiaes usados nas locomotivas em serviço | 1:607\$600 | 172\$400 | 1:406\$700 | 2:459\$300 | 2:425\$855 | 1:435\$200 + 795\$660 | 200\$900 + 638\$120 | 851\$700 + 246\$690 | 818\$255 + 745\$890 |
| Lubrificação de vehiculos | 3:349\$910 | 2:554\$250 | 2:711\$790 | 3:103\$220 | 2:604\$020 | 795\$660 + 638\$120 | 638\$120 + 246\$690 | 246\$690 + 19:419\$860 | 745\$890 + 138:608\$620 |
| Total | 672:440\$660 | 626:068\$330 | 647:706\$040 | 691:860\$520 | 533:832\$040 | 46:372\$330 + 24:734\$620 | 24:734\$620 + 19:419\$860 | 19:419\$860 + 138:608\$620 | 138:608\$620 |

MATERIAL

| DESIGNAÇÃO | 1916 | 1915 | 1914 | 1913 | 1912 | Comparação com 1915 | Comparação com 1914 | Comparação com 1913 | Comparação com 1912 |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------|
| Carvão | — | 1:396\$000 | 306:606\$915 | 1:295:731\$385 | 768:636\$541 | 1:396\$000 + 306:606\$915 | 306:606\$915 + 1:295:731\$385 | 1:295:731\$385 + 768:636\$541 | 768:636\$541 |
| Lenha | 1:196:167\$230 | 936:999\$810 | 774:885\$290 | 527:243\$010 | 645:130\$890 | 259:167\$420 + 421:281\$940 | 421:281\$940 + 668:924\$220 | 668:924\$220 + 551:036\$340 | 551:036\$340 |
| Lubrificantes para locomotivas e materiaes para lubrificação de vehiculos | 97:416\$410 | 65:922\$967 | 48:921\$436 | 49:477\$924 | 40:279\$487 | 31:493\$443 + 48:494\$974 | 48:494\$974 + 47:938\$486 | 47:938\$486 + 57:136\$923 | 57:136\$923 |
| Estopa | 19:246\$820 | 13:946\$100 | 11:920\$495 | 10:346\$620 | 8:113\$830 | 5:300\$720 + 7:326\$325 | 7:326\$325 + 8:900\$200 | 8:900\$200 + 11:132\$990 | 11:132\$990 |
| Materiaes gastos em reparação de caixas d'agua, encanamentos e accessorios | 26:535\$609 | 10:753\$000 | 11:989\$560 | 36:730\$773 | 49:849\$571 | 15:782\$609 + 14:546\$049 | 14:546\$049 + 10:195\$164 | 10:195\$164 + 23:313\$962 | 23:313\$962 |
| Materiaes diversos de uso corrente nas locomotivas, tijolos para guarda-fogo, grelhas, gaxetas, vidros de indicadores, pharóes, enchimento para caixas, lâ de Berlim, etc. | 52:305\$770 | 27:300\$693 | 25:800\$934 | 36:219\$491 | 21:157\$511 | 25:005\$077 + 26:504\$836 | 26:504\$836 + 16:086\$279 | 16:086\$279 + 31:148\$259 | 31:148\$259 |
| Total | 1:391:671\$839 | 1:056:318\$570 | 1:180:124\$630 | 1:955:749\$203 | 1:533:167\$830 | 335:353\$269 + 211:547\$209 | 211:547\$209 + 564:077\$364 | 564:077\$364 + 141:495\$991 | 141:495\$991 |

Constam do quadro abaixo os preços médios annuaes, tomadas as tres bitolas de linha, dos materiaes usados na condução de trens:

| Annos | Carvão Tons. | Oleo combustível Kgs. | Estopa Kgs. | Outros oleos Litros | LENHA m ³ | |
|-------|-----------------|-----------------------------|----------------|------------------------|-----------------------------|--------------------|
| | | | | | Bitolas de 1m,60 e 0m,60 | Bitola de 1m,00 |
| 1916 | 33\$333 | — | \$655 | \$728 | 3\$786 | 3\$328 |
| 1915 | 39\$481 | \$066 | \$533 | \$562 | 3\$504 | 3\$187 |
| 1914 | 35\$889 | \$075 | \$455 | \$443 | 3\$497 | 3\$216 |
| 1913 | 39\$631 | — | \$389 | \$363 | 3\$648 | 3\$268 |
| 1912 | 45\$790 | — | \$371 | \$377 | 3\$623 | 3\$264 |
| 1911 | 39\$850 | — | \$393 | \$403 | 3\$310 | 2\$745 |
| 1910 | 36\$012 | — | \$387 | \$407 | 3\$212 | 2\$660 |
| 1909 | 32\$370 | — | \$457 | \$409 | 2\$828 | 2\$577 |
| 1908 | 44\$480 | — | \$511 | \$482 | 2\$950 | 2\$569 |
| 1907 | 40\$282 | — | \$595 | \$521 | 2\$866 | 2\$522 |
| 1906 | 36\$969 | — | \$577 | \$372 | 2\$930 | 2\$518 |
| 1905 | 39\$283 | — | \$616 | \$447 | 2\$962 | 2\$586 |
| 1904 | 41\$062 | — | \$581 | \$541 | 3\$080 | 2\$654 |
| 1903 | 46\$664 | — | \$480 | \$556 | 3\$251 | 2\$653 |
| 1902 | 41\$894 | — | \$494 | \$515 | 3\$196 | 2\$673 |
| 1901 | 59\$512 | — | \$485 | \$577 | 3\$023 | 2\$665 |
| 1900 | 61\$633 | — | \$607 | \$559 | 2\$843 | 2\$391 |
| 1899 | 64\$063 | — | \$766 | \$780 | 2\$461 | 2\$383 |
| 1898 | 71\$728 | — | 1\$096 | 1\$289 | — | 2\$255 |
| 1897 | 59\$088 | — | \$849 | 1\$140 | — | 2\$215 |
| 1896 | 50\$000 | — | \$783 | \$847 | — | 2\$225 |
| 1895 | 46\$800 | — | \$758 | 1\$056 | — | 2\$185 |
| 1894 | 55\$529 | — | \$890 | 1\$360 | — | 2\$057 |
| 1893 | 51\$550 | — | \$852 | 1\$291 | — | 2\$491 |
| 1892 | 79\$538 | — | \$796 | 1\$061 | — | 2\$260 |

O pessoal occupado na condução de trens e nos outros serviços subordinados á tracção, que em 1915 era em menor numero, teve de ser augmentado em 1916, pelos motivos já exarados neste capitulo e que são:

- 1) Augmento de serviço com a abertura do novo trecho de bitola larga, de Rio Claro a São Carlos, que exigiu novos Encarregados de Depósitos, pessoal de lenheiros, etc., etc.
- 2) Maior serviço a que ficaram obrigadas as locomotivas.
- 3) Distribuição de pessoal para attender ás necessidades do novo horario dos trens, justamente melhorado.

4) Contracto de pessoal para descarregar e empilhar maior quantidade de lenha e abastecer as locomotivas.

Merece especial atenção este confronto, referidas sómente as sahidas de lenha para locomotivas:

Lenhas fornecidas á “Conducção de Trens”

| Secção | Quantidade em metros ³ | | Diferença em 1916 |
|-----------------|-----------------------------------|------------|-------------------|
| | 1916 | 1915 | |
| Paulista . . . | 435.866,00 | 374.209,00 | + 61.657 |
| Rio Claro . . . | 371.894,00 | 305.602,00 | + 66.292 |
| Total . . . | 807.760,00 | 679.811,00 | + 127.949 |

Se referissemos ás descargas geraes das lenhas adquiridas, em que se occupou o nosso pessoal, lenhas que foram consumidas por conta de outras verbas diversas, além das que ficaram em stock, para serem gastas nos mezes a seguir, o numero de empregados occupado melhor se justificaria. Não o fazemos agora, porém, por se tornar necessario um estudo completamente novo, cujos apanhados não nos virão ás mãos no devido tempo.

III

Custeio da divisão

O total das despesas da locomoção, por conta do custeio, nas bitolas de 1^m,60, 0^m,60 e 1^m,00 foi o seguinte, comparado com 1915 a 1912:

| ANNO DE | Bitolas de 1m,60 e 0m,60 | Bitola de 1m,00 | TOTAL |
|---------------------------|--------------------------|-----------------|------------------|
| 1916 | 4.064:793\$640 | 3.280:888\$279 | 7.345:681\$919 |
| 1915 | 3.533:690\$880 | 2.814:716\$860 | 6.348:407\$740 |
| 1914 | 3.267:105\$550 | 3.007:272\$890 | 6.274:378\$440 |
| 1913 | 3.878:631\$086 | 3.878:798\$558 | 7.757:429\$644 |
| 1912 | 3.446:704\$417 | 3.118:556\$400 | 6.565:260\$817 |
| Comparação com 1915 . . . | + 531:102\$760 | + 466:171\$419 | + 997:274\$179 |
| Comparação com 1914 . . . | + 797:688\$090 | + 273:615\$389 | + 1.071:303\$479 |
| Comparação com 1913 . . . | + 186:162\$554 | - 597:910\$279 | - 411:747\$725 |
| Comparação com 1912 . . . | + 618:089\$223 | + 162:331\$879 | + 780:421\$102 |

Os quadros abaixo distribuem essas despesas em 1916, comparando-as com 1915 a 1912.

Bitolas de 1^m,60 e 0^m,60

| ANNO DE | Pessoal | Material | Contas | Total |
|---------------------|----------------|----------------|---------------|----------------|
| 1916 | 1.565.865\$610 | 2.471.132\$830 | 28.295\$700 | 4.064.793\$640 |
| 1915 | 1.497.056\$640 | 2.007.889\$120 | 28.746\$120 | 3.533.690\$880 |
| 1914 | 1.423.358\$880 | 1.808.956\$700 | 34.789\$970 | 3.267.105\$550 |
| 1913 | 1.354.201\$170 | 2.462.196\$516 | 62.238\$400 | 3.878.631\$086 |
| 1912 | 1.232.549\$627 | 2.167.094\$960 | 46.459\$830 | 3.446.704\$417 |
| Comparação com 1915 | + 68.308\$970 | + 463.243\$210 | - 449\$420 | + 531.102\$760 |
| " " 1914 | + 142.006\$780 | + 662.175\$680 | - 6.494\$270 | + 797.688\$090 |
| " " 1913 | + 211.164\$440 | + 8.985\$814 | - 33.937\$700 | + 186.162\$554 |
| " " 1912 | + 332.815\$988 | + 303.437\$370 | - 18.164\$130 | + 618.089\$223 |

Bitola de 1^m,00

| ANNO DE | Pessoal | Material | Contas | Total |
|---------------------|----------------|----------------|---------------|----------------|
| 1916 | 1.387.532\$110 | 1.857.970\$169 | 35.396\$000 | 3.280.898\$279 |
| 1915 | 1.301.904\$200 | 1.479.430\$810 | 33.382\$850 | 2.814.716\$860 |
| 1914 | 1.362.010\$930 | 1.610.852\$710 | 34.909\$250 | 3.007.272\$890 |
| 1913 | 1.361.516\$740 | 2.499.596\$688 | 17.686\$130 | 3.878.798\$558 |
| 1912 | 1.138.012\$420 | 1.967.262\$210 | 13.281\$770 | 3.118.556\$400 |
| Comparação com 1915 | + 85.627\$910 | + 378.529\$859 | + 2.013\$650 | + 466.171\$419 |
| " " 1914 | + 25.521\$180 | + 247.607\$459 | + 486\$750 | + 278.615\$889 |
| " " 1913 | + 26.015\$370 | - 641.636\$519 | + 17.710\$870 | - 597.910\$279 |
| " " 1912 | + 249.519\$690 | - 109.302\$041 | + 22.114\$230 | + 162.331\$879 |

Total Geral

| ANNO DE | Pessoal | Material | Contas | Total |
|---------------------|----------------|----------------|---------------|------------------|
| 1916 | 2.952.897\$720 | 4.329.092\$499 | 63.691\$700 | 7.345.681\$919 |
| 1915 | 2.798.960\$840 | 3.487.819\$430 | 62.127\$470 | 6.348.407\$740 |
| 1914 | 2.785.369\$810 | 3.419.309\$410 | 69.699\$220 | 6.274.378\$440 |
| 1913 | 2.715.717\$910 | 4.961.793\$204 | 79.918\$530 | 7.757.429\$644 |
| 1912 | 2.370.562\$047 | 4.184.957\$170 | 59.741\$600 | 6.565.260\$817 |
| Comparação com 1915 | + 153.936\$880 | + 841.773\$069 | + 1.564\$230 | + 997.274\$179 |
| " " 1914 | + 167.527\$910 | + 909.783\$089 | - 6.007\$520 | + 1.071.303\$479 |
| " " 1913 | + 237.179\$810 | - 632.700\$705 | - 16.226\$830 | + 411.747\$25 |
| " " 1912 | + 582.335\$673 | + 194.135\$329 | + 8.950\$100 | + 780.421\$102 |

O quadro seguinte indica essas despesas subdivididas pelas diversas verbas:

| Designação | BITOLAS DE 1m,60 e 0m,60 | | | Comparação com os annos de | | | | |
|--------------------------------------|--------------------------|----------------|----------------|----------------------------|--------------|--------------|--------------|--|
| | ANNO DE 1916 | | | 1915 | 1914 | 1913 | 1912 | |
| | Pessoal | Material | TOTAL | | | | | |
| Administração | 97.542\$090 | 3.688\$710 | 101.080\$800 | 4.016\$250 | 111\$800 | 4.584\$140 | 17.584\$620 | |
| Despesas gerais de officinas | 122.218\$180 | 62.288\$200 | 184.506\$380 | 86.346\$850 | 28.184\$220 | 15.441\$900 | 22.020\$240 | |
| Conservação do edificio de officinas | 23.115\$470 | 42.159\$640 | 35.275\$110 | 22.824\$610 | 15.513\$450 | 6.795\$690 | 20.087\$710 | |
| Condução de trens | 737.877\$540 | 1.888.594\$810 | 2.626.472\$850 | 456.126\$260 | 591.638\$200 | 70.778\$694 | 835.096\$763 | |
| Reparação de locomotivas | 203.782\$420 | 108.419\$530 | 312.201\$950 | 994\$910 | 6.285\$010 | 15.073\$410 | 40.164\$900 | |
| " " carros | 111.005\$620 | 124.229\$640 | 235.235\$260 | 67.782\$830 | 53.976\$100 | 12.347\$950 | 36.999\$140 | |
| " " vagões | 245.468\$790 | 271.751\$800 | 517.015\$590 | 42.009\$810 | 106.425\$680 | 428.606\$180 | 284.662\$140 | |
| Pensões | 24.760\$500 | — | 24.760\$500 | 1.122\$500 | 2.467\$500 | 6.740\$500 | 4.992\$500 | |
| Total. | 1.565.365\$610 | 2.471.132\$330 | 4.036.497\$940 | 531.562\$180 | 804.182\$360 | 220.100\$254 | 636.253\$353 | |
| Contas | — | — | 28.295\$700 | 449\$420 | 6.494\$270 | 33.937\$700 | 18.164\$180 | |
| Total geral. | 1.565.365\$610 | 2.471.132\$330 | 4.064.793\$640 | 531.102\$760 | 797.688\$090 | 186.162\$554 | 618.089\$223 | |
| | BITOLA DE 1m,00 | | | | | | | |
| Administração | 98.124\$880 | 1.658\$660 | 99.783\$040 | 975\$160 | 1.381\$280 | 2.840\$400 | 3.276\$540 | |
| Despesas gerais de officinas | 140.379\$330 | 57.018\$940 | 197.397\$370 | 26.917\$100 | 13.293\$620 | 24.120\$605 | 1.059\$530 | |
| Conservação do edificio de officinas | 8.269\$890 | 4.304\$090 | 12.573\$920 | 4.912\$090 | 18.728\$160 | 32.918\$110 | 39.845\$980 | |
| Condução de trens | 672.440\$660 | 1.391.671\$530 | 2.064.112\$490 | 381.725\$820 | 236.581\$820 | 583.497\$224 | 2.887\$371 | |
| Reparação de locomotivas | 212.407\$760 | 143.480\$350 | 355.888\$110 | 44.247\$610 | 2.675\$890 | 11.362\$750 | 43.865\$200 | |
| " " carros | 118.657\$750 | 104.048\$380 | 222.706\$680 | 1.470\$850 | 26.725\$210 | 17.229\$110 | 68.606\$480 | |
| " " vagões | 128.292\$400 | 155.778\$260 | 284.070\$660 | 16.010\$240 | 9.934\$370 | 30.190\$560 | 73.202\$340 | |
| Pensões | 8.960\$000 | — | 8.960\$000 | 665\$000 | 1.550\$000 | 3.440\$000 | 2.455\$000 | |
| Total. | 1.387.532\$110 | 1.857.960\$169 | 3.245.492\$279 | 464.157\$769 | 273.123\$639 | 615.621\$149 | 140.217\$649 | |
| Contas | — | — | 35.395\$000 | 2.013\$650 | 483\$750 | 17.710\$870 | 22.114\$280 | |
| Total geral. | 1.387.532\$110 | 1.857.960\$169 | 3.280.888\$279 | 466.171\$419 | 273.615\$389 | 597.310\$279 | 162.331\$879 | |

Referindo as despesas da Locomoção em 1916, 1915, 1914, 1913 e 1912, ás unidades de trabalho, temos os resultados seguintes:

| Designação | Em | Em | Em | Em | Comparação com | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|----------------|-------|-------|-------|-------|
| | 1916 | 1915 | 1914 | 1913 | 1912 | 1915 | 1914 | 1913 | 1912 |
| Bitolas de 1m,60 e 0m,60 | | | | | | | | | |
| Por trem-kilometro | \$710 | \$727 | \$770 | \$810 | \$915 | \$017 | \$060 | \$100 | \$205 |
| Por locomotiva-kilometro | \$075 | \$065 | \$076 | \$156 | \$252 | \$010 | \$001 | \$081 | \$177 |
| Por vehiculo-kilometro-dous eixos | \$090 | \$080 | \$083 | \$084 | \$085 | \$010 | \$007 | \$006 | \$005 |
| Bitola de 1m,00 | | | | | | | | | |
| Por trem-kilometro | \$005 | \$018 | \$017 | \$133 | \$080 | \$013 | \$012 | \$128 | \$075 |
| Por locomotiva-kilometro | \$780 | \$783 | \$799 | \$931 | \$898 | \$003 | \$019 | \$151 | \$118 |
| Por vehiculo-kilometro-dous eixos | \$047 | \$047 | \$047 | \$050 | \$045 | — | — | \$003 | \$002 |

Considerando apenas os serviços retribuidos, excluindo os serviços de lastro, manobras e paradas com vapor, temos os seguintes resultados:

| Designação | Em | Em | Em | Em | Comparação com | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|----------------|-------|-------|-------|-------|
| | 1916 | 1915 | 1914 | 1913 | 1912 | 1915 | 1914 | 1913 | 1912 |
| Bitolas de 1m,60 e 0m,60 | | | | | | | | | |
| Por trem-kilometro | \$830 | \$910 | \$856 | \$940 | \$016 | \$080 | \$026 | \$110 | \$186 |
| Por locomotiva-kilometro | \$079 | \$084 | \$084 | \$086 | \$087 | \$005 | \$005 | \$007 | \$008 |
| Por vehiculo-kilometro-dous eixos | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Bitola de 1m,00 | | | | | | | | | |
| Por trem-kilometro | \$056 | \$089 | \$106 | \$230 | \$184 | \$033 | \$050 | \$174 | \$128 |
| Por vehiculo-kilometro-dous eixos | \$049 | \$049 | \$049 | \$053 | \$049 | — | — | \$004 | — |

O calculo, por tonelada-kilometro de peso util, é feito abaixo, tomando-se as tres bitolas de linha, em 1916 e 1915 :

| Designação | Em 1916 | Em 1915 | Diferença em 1916 |
|---|------------|------------|----------------------|
| Todas as Linhas | | | |
| Por tonelada-kilometro de peso util | \$026 | \$024 | + \$002 |

Passamos a mostrar a producção de ferro e bronze, em 1916, e os seus preços médios.

As officinas de fundição de ferro e bronze de Jundiahy e de Rio Claro entregaram, em 1916, ao Almojarifado, para serem utilizados nos diversos serviços da Locomoção e de outras divisões, 751.240 kilogrammas de ferro fundido e 57.841 kilogrammas de bronze, em peças moldadas, cujos preços médios de fundição foram:

| | |
|----------------------------------|---------|
| Ferro fundido em obras | \$237,6 |
| Bronze „ „ „ | 1\$449 |

Durante o mesmo anno empregaram-se nos diversos serviços da Locomoção e outras repartições 762.394,5 kilogrammas de ferro fundido e 55.953,0 kilogrammas de bronze em peças moldadas, como se vê do quadro seguinte:

| Designação | Ferro fundido moldado | | Bronze fundido moldado | |
|---|-----------------------|---------------------|------------------------|--------------------|
| | Quantidade em kgs. | Valor em réis | Quantidade em kgs. | Valor em réis |
| Bitolas de 1m,60 e 0m,60 | | | | |
| Reparação de locomotivas | 31.691,0 | 7:359\$460 | 4.695,5 | 6:988\$185 |
| » » carros | 44.834,0 | 10:602\$740 | 3.987,0 | 5:765\$600 |
| » » vagões | 102.662,5 | 24:227\$720 | 5.019,0 | 7:046\$210 |
| Obras diversas para a Locomoção e outras divisões | 205.926,0 | 48:235\$090 | 8.461,0 | 12:538\$430 |
| Total | 385.113,5 | 90:425\$010 | 22.162,5 | 32:338\$425 |
| Bitola de 1m,00 | | | | |
| Reparação de locomotivas | 164.979,0 | 39:477\$630 | 11.023,5 | 16:014\$030 |
| » » carros | 36.767,0 | 8:881\$430 | 3.092,0 | 4:476\$730 |
| » » vagões | 129.349,0 | 30:367\$630 | 11.515,5 | 17:408\$180 |
| Obras diversas para a Locomoção e outras divisões | 46.186,0 | 10:999\$940 | 8.159,5 | 11:692\$635 |
| Total | 377.281,0 | 89:726\$630 | 33.790,5 | 49:591\$575 |
| Total geral | 762.394,5 | 180:151\$640 | 55.953,0 | 81:930\$000 |

O quadro seguinte mostra a quantidade de ferro e bronze moldados, fornecida annualmente ao Almojarifado, pelas officinas de Jundialhy, desde 1897, bem como os preços médios desses materiaes.

A contar de 1904, está tambem incluída a quantidade de bronze fornecida pela fundição de Rio Claro.

| ANNO DE | Ferro fundido moldado | | | Bronze fundido moldado | | |
|---------|-----------------------|----------------------------|---------------|------------------------|----------------------------|---------------|
| | Preço médio por kgs. | Quantidade total fornecida | Valor em réis | Preço médio por kgs. | Quantidade total fornecida | Valor em réis |
| 1916 | \$237,6 | 751.240,00 | 178.476\$940 | 1\$449 | 57.841,00 | 83.812\$070 |
| 1915 | \$212,0 | 666.832,00 | 141.632\$150 | 1\$309 | 55.406,00 | 72.532\$050 |
| 1914 | \$205,0 | 687.025,00 | 140.948\$690 | 1\$119 | 62.520,50 | 69.930\$011 |
| 1913 | \$213,0 | 741.794,00 | 157.754\$810 | 1\$356 | 63.963,50 | 86.789\$800 |
| 1912 | \$209,0 | 807.267,55 | 168.715\$648 | 1\$311 | 55.305,50 | 72.529\$211 |
| 1911 | \$226,8 | 580.027,20 | 131.586\$210 | 1\$044 | 42.067,00 | 43.944\$330 |
| 1910 | \$265,2 | 496.907,55 | 131.797\$858 | 1\$235 | 44.538,00 | 55.030\$661 |
| 1909 | \$295,0 | 436.883,05 | 128.882\$410 | 1\$120 | 43.597,00 | 48.835\$034 |
| 1908 | \$336,0 | 279.736,00 | 93.987\$293 | 1\$143 | 38.630,50 | 44.165\$967 |
| 1907 | \$316,7 | 277.182,00 | 87.776\$642 | 1\$069 | 33.723,00 | 36.063\$598 |
| 1906 | \$339,3 | 237.448,50 | 78.527\$584 | 1\$085 | 29.549,00 | 32.076\$201 |
| 1905 | \$284,6 | 369.211,50 | 105.075\$133 | \$950 | 37.947,00 | 36.073\$165 |
| 1904 | \$298,6 | 397.535,50 | 118.700\$022 | 1\$085 | 39.491,00 | 42.863\$545 |
| 1903 | \$292,7 | 453.057,50 | 132.631\$438 | 1\$215 | 43.809,00 | 53.215\$646 |
| 1902 | \$278,7 | 509.036,50 | 141.874\$457 | 1\$382 | 42.590,50 | 58.862\$094 |
| 1901 | \$304,8 | 363.531,00 | 110.796\$646 | 1\$750 | 39.333,50 | 68.853\$220 |
| 1900 | \$331,3 | 290.962,50 | 96.419\$503 | 1\$832 | 24.162,75 | 44.285\$482 |
| 1899 | \$328,7 | 354.794,25 | 116.626\$603 | 1\$635 | 31.418,50 | 51.380\$315 |
| 1898 | \$302,3 | 359.314,00 | 108.160\$021 | 1\$691 | 27.722,00 | 46.900\$039 |
| 1897 | \$291,2 | 381.402,50 | 111.092\$870 | 1\$744 | 27.550,50 | 48.050\$465 |

Fornecimentos a diversos

Nas officinas de Jundiáhy e de Rio Claro, foram executados serviços para outras repartições e para extranhos na importancia de 1.428.467\$650, que se distribue na seguinte fórma:

BITOLAS DE 1^m,60 E 0^m,60

| Designação | Em 1916 | | Comparação com os annos de | | | | |
|-----------------------------------|--------------|--------------|----------------------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| | Pessoal | Material | Total | 1915 | 1914 | 1913 | 1912 |
| | | | | | | | |
| Engenheiros | 89.173\$780 | 156.968\$450 | 246.137\$230 | 70.473\$640 | 73.265\$130 | 208.030\$880 | 73.475\$599 |
| Tráfego | 93.738\$810 | 15.132\$700 | 108.871\$510 | 11.818\$610 | 15.006\$160 | 3.949\$780 | 14.907\$540 |
| Telegrapho | 14.458\$200 | 1.253\$600 | 15.706\$800 | 2.406\$530 | 1.576\$000 | 1.471\$090 | 6.698\$680 |
| Almoxarifado | 88.503\$600 | 89.971\$340 | 178.474\$940 | 97.401\$810 | 97.578\$050 | 21.616\$970 | 98.058\$320 |
| | 18.042\$440 | 20.915\$550 | 38.957\$990 | 8.886\$090 | 6.691\$130 | 3.632\$100 | 4.421\$480 |
| Horto Florestal | 21.823\$150 | 29.623\$590 | 51.465\$740 | 21.883\$190 | 21.294\$200 | 30.582\$130 | 28.912\$860 |
| | | 84.37500 | 943\$750 | 183\$170 | 94\$750 | 103\$090 | 140\$160 |
| Contadoria-Custelo | 9.974\$870 | 8.439\$160 | 18.413\$630 | 9.540\$450 | 11.793\$900 | 9.955\$960 | 11.392\$370 |
| Almoxarifado-Custelo | 2.450\$230 | 2.260\$230 | 4.660\$220 | 3.301\$390 | 4.229\$130 | 2.721\$420 | 3.389\$810 |
| Particulares | 3.044\$040 | 54.044\$230 | 57.088\$270 | 20.143\$360 | 7.700\$000 | 25.075\$390 | 23.530\$020 |
| Companhias de Estradas de Ferro | 44.847\$000 | 40.233\$360 | 85.085\$360 | 23.837\$840 | 62.368\$190 | 35.337\$550 | 48.499\$610 |
| Penseões | 24.760\$500 | — | 24.760\$500 | 1.122\$500 | 2.467\$500 | 3.422\$500 | — |
| Escritorio Central da Companhia | — | — | — | 281\$320 | 110\$040 | — | — |
| Passador de gado no Porto Taboado | — | — | — | — | 1.011\$680 | — | — |
| Vapor do rio Paraná | — | — | — | — | — | 942\$490 | — |
| Total | 410.791\$180 | 413.895\$960 | 824.687\$140 | 166.319\$530 | 239.820\$480 | 139.417\$380 | 59.324\$391 |

Bitola de 1^m,00

| Designação | Em 1916 | | | | | | Comparação com os annos de | | | | | | | |
|---|--------------|--------------|--------------|---|--------------|---|----------------------------|---|--------------|---|-------------|---|-------------|---|
| | Pessoal | | Material | | Total | | 1915 | | 1914 | | 1913 | | 1912 | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| Engenheiros | 86.866\$060 | 135.982\$270 | 222.748\$880 | — | 207.685\$300 | — | 27.427\$180 | — | 24.899\$510 | — | 35.519\$290 | — | 29.725\$140 | — |
| Trafego | 102.412\$900 | 22.980\$770 | 125.348\$670 | — | 8.925\$420 | — | 1.743\$640 | — | 206\$780 | — | 29.725\$140 | — | 29.725\$140 | — |
| Telegrapho | 11.796\$180 | 4.468\$070 | 16.256\$250 | — | 8.870\$870 | — | 3.448\$940 | — | 182\$880 | — | 10.339\$590 | — | 10.339\$590 | — |
| Almoxarifado { Fundição de ferro | 18.630\$570 | 31.223\$510 | 44.854\$080 | + | 7.399\$880 | + | 13.049\$800 | + | 654\$460 | + | 14.508\$080 | + | 14.508\$080 | + |
| { Fundição de bronze | 23.884\$070 | 25.839\$380 | 49.667\$400 | — | 21.010\$280 | — | 7.251\$500 | — | 8.298\$220 | — | 8.825\$860 | — | 8.825\$860 | — |
| { Materiaes para custeio | 351\$160 | 388\$480 | 739\$660 | — | 394\$890 | — | 243\$600 | — | 2.183\$430 | — | 1.891\$290 | — | 4.563\$250 | — |
| Horto Florestal | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Contadoria-Custeio | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Almoxarifado-Custeio | 3\$450 | 4\$800 | 7\$750 | — | 13\$240 | — | 10\$680 | — | 63\$870 | — | 7\$750 | — | 7\$750 | — |
| Particulares | 16.851\$180 | 44.375\$960 | 61.427\$140 | + | 22.019\$780 | + | 23.625\$150 | — | 104.788\$500 | — | 55.489\$920 | — | 55.489\$920 | — |
| Companhias de Estradas de Ferro | 27.629\$600 | 46.141\$660 | 73.771\$260 | + | 46.520\$260 | + | 22.165\$790 | + | 19.776\$700 | + | 14.611\$680 | + | 14.611\$680 | + |
| Pensões | 8.860\$000 | — | 8.960\$000 | + | 665\$000 | + | 1.650\$000 | — | 2.050\$000 | — | 2.455\$000 | — | 2.455\$000 | — |
| Escritorio Central da Companhia | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Passador de gado no Porto Taboado | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Vapor do rio Parana | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Total | 292.337\$160 | 311.448\$350 | 608.780\$510 | — | 122.729\$520 | — | 39.923\$710 | — | 52.571\$770 | — | 49.157\$940 | — | 49.157\$940 | — |

O numero médio de empregados, durante o anno de 1916, vae indicado nos quadros seguintes:

| Descrição | BITOLA DE | | Todas as linhas | Total |
|--|---|--------------------|-----------------|-------|
| | 1 ^m ,60 e 0 ^m ,60 | 1 ^m ,00 | | |
| ESCRITORIO | | | | |
| Chefe da Locomoção | — | — | 1 | 1 |
| Chefe da Tracção | — | — | 1 | 1 |
| Inspector da Tracção | — | 1 | — | 1 |
| Engenheiro da Tracção | — | — | 1 | 1 |
| Chefe de Escriptorio | — | — | 1 | 1 |
| Desenhista | — | — | 1 | 1 |
| » praticante | 1 | — | — | 1 |
| Escripturarios e ajudantes | 9 | 3 | — | 12 |
| Praticantes | 10 | 2 | — | 12 |
| Continuos | 1 | — | — | 1 |
| Total | 21 | 6 | 5 | 32 |
| OFFICINAS | | | | |
| Chefe de Officinas | 1 | 1 | — | 2 |
| Sub-chefe de Officinas | 1 | 1 | — | 2 |
| Engenheiro Electricista | 1 | 1 | — | 2 |
| » Praticante | — | 1 | — | 1 |
| Mestres de Officinas | 4 | 6 | — | 10 |
| Ajustadores | 57 | 36 | — | 93 |
| Aprendizes (officios diversos) | 79 | 80 | — | 159 |
| Caldeireiros e Funileiros | 16 | 13 | — | 29 |
| Carpinteiros | 21 | 98 | — | 119 |
| Ferreiros | 15 | 24 | — | 39 |
| Fundidores | 18 | 5 | — | 23 |
| Limadores | 12 | 5 | — | 17 |
| Malhadores | 42 | 31 | — | 73 |
| Operarios diversos | 127 | 159 | — | 286 |
| Pedreiros | 6 | 4 | — | 10 |
| Pensionistas | 3 | 5 | — | 8 |
| Pintores | 10 | 25 | — | 35 |
| Serradores | 1 | 21 | — | 22 |
| Serventes | 13 | 6 | — | 19 |
| Torneiros | 23 | 18 | — | 41 |
| Trabalhadores | 80 | 129 | — | 209 |
| Total | 530 | 669 | — | 1.199 |

| Descrição | BITOLA DE | | Total |
|------------------------------------|---------------|-------|-------|
| | 1m,60 e 0m,60 | 1m,00 | |
| TRACÇÃO | | | |
| Inspector de locomotivas | 1 | 1 | 2 |
| Chefe de deposito | 1 | 1 | 2 |
| Encarregados de deposito | 4 | 2 | 6 |
| Escrepturario | 1 | — | 1 |
| Machinistas | 85 | 98 | 183 |
| Foguistas | 99 | 99 | 198 |
| Limpadores | 48 | 49 | 97 |
| Ajustadores | 4 | 6 | 10 |
| » ajudantes e aprendizes. | 9 | 16 | 25 |
| Bombeiros e guardas. | 8 | 6 | 14 |
| Lenheiros e carvoeiros | 95 | 36 | 131 |
| Mensageiros | 1 | 1 | 2 |
| Operarios diversos | 2 | — | 2 |
| Pensionistas | 4 | — | 4 |
| Trabalhadores | 8 | 4 | 12 |
| Total | 370 | 319 | 689 |
| FISCALISAÇÃO DA LENHA | | | |
| Fiscal geral | 1 | — | 1 |
| Fiscaes Ajudantes | 2 | 3 | 5 |
| Total | 3 | 3 | 6 |

Os quadros abaixo offerecem confronto com os annos anteriores:

| Descrição | BITOLA DE | | | | | | | | | | | Pessoal de Administração occupado em todas as secções de lenha | | | | |
|---------------------------------|---------------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|---|--|------|------|------|------|
| | 1m,60 e 0m,60 | | | | | 1m,00 | | | | | | 1916 | 1915 | 1914 | 1913 | 1912 |
| | 1916 | 1915 | 1914 | 1913 | 1912 | 1916 | 1915 | 1914 | 1913 | 1912 | | | | | | |
| Escreptorios | *) 21 | 17 | 18 | 18 | 15 | 6 | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| Officinas | 580 | 525 | 522 | 520 | 446 | 669 | 656 | 657 | 636 | 566 | — | — | — | — | — | |
| Tracção | 870 | 833 | 825 | 816 | 228 | 319 | 298 | 327 | 329 | 286 | — | — | — | — | — | |
| Fiscalização de lenha | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | — | — | — | — | — | |
| Total | 924 | 877 | 867 | 856 | 691 | 997 | 968 | 992 | 973 | 801 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | |

*) O augmento tem sido de praticantes, sómente.

| Descrição | Total Geral | | | | |
|---------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | 1916 | 1915 | 1914 | 1913 | 1912 |
| Escriptorios | 32 | 28 | 28 | 28 | 25 |
| Officinas | 1.199 | 1.181 | 1.179 | 1.156 | 1.002 |
| Tracção | 689 | 631 | 652 | 645 | 464 |
| Fiscalização de lenha | 6 | 5 | 5 | 5 | 6 |
| Total | 1.926 | 1.845 | 1.864 | 1.834 | 1.497 |

I V

Obras novas (conta de capital)

Anno de 1916

| Designação | Pessoal | Material | Total |
|--|--------------------|---------------------|---------------------|
| Secção Paulista: | | | |
| Construcção de sete carros para passageiros | 8:403\$200 | 13:747\$820 | 22:151\$020 |
| Conclusão da construcção de dez gaiolas para gado | 10:890\$090 | 80:252\$230 | 91:142\$320 |
| Metade das despesas para conclusão da construcção de dez caixas para vagões frigorificos | 3:440\$590 | 12:196\$630 | 15:637\$220 |
| Metade das despesas de construcção de duas caixas para transporte de fructas | 1:112\$840 | 1:805\$540 | 2:918\$380 |
| Construcção de um automovel para passageiros | 7:416\$190 | 9:766\$520 | 17:182\$710 |
| Montagem de freios automaticos em vagões | 1:225\$880 | 5:857\$290 | 7:083\$170 |
| Duas caldeiras para locomotivas | — | 103:214\$380 | 103:214\$380 |
| Construcção de mais dez gaiolas para gado | 8:361\$140 | 6:174\$370 | 14:535\$510 |
| Total | 40:849\$930 | 233:014\$780 | 273:864\$710 |
| Secção Rio Claro: | | | |
| Construcção de vinte gaiolas para gado | 26:423\$690 | 65:282\$750 | 91:706\$440 |
| Metade das despesas para conclusão da construcção de dez caixas para vagões frigorificos | 3:440\$590 | 12:196\$630 | 15:637\$220 |
| Construcção de um carro dormitorio para os chefes de serviço | 13:188\$160 | 19:795\$600 | 32:983\$760 |
| Metade das despesas de construcção de duas caixas para transporte de fructas | 1:112\$840 | 1:805\$540 | 2:918\$380 |
| Montagem de freios Westinghouse em vagões | 596\$720 | 10:857\$790 | 11:454\$510 |
| Construcção de mais de dez gaiolas para gado | 4:273\$590 | 12:456\$170 | 16:729\$760 |
| Total | 49:035\$590 | 122:394\$480 | 171:430\$070 |
| Total Geral | 89:885\$520 | 355:409\$260 | 445:294\$780 |

V

Conclusão

Demonstração dos Diagrammas annexos a este Relatório

N.ºs

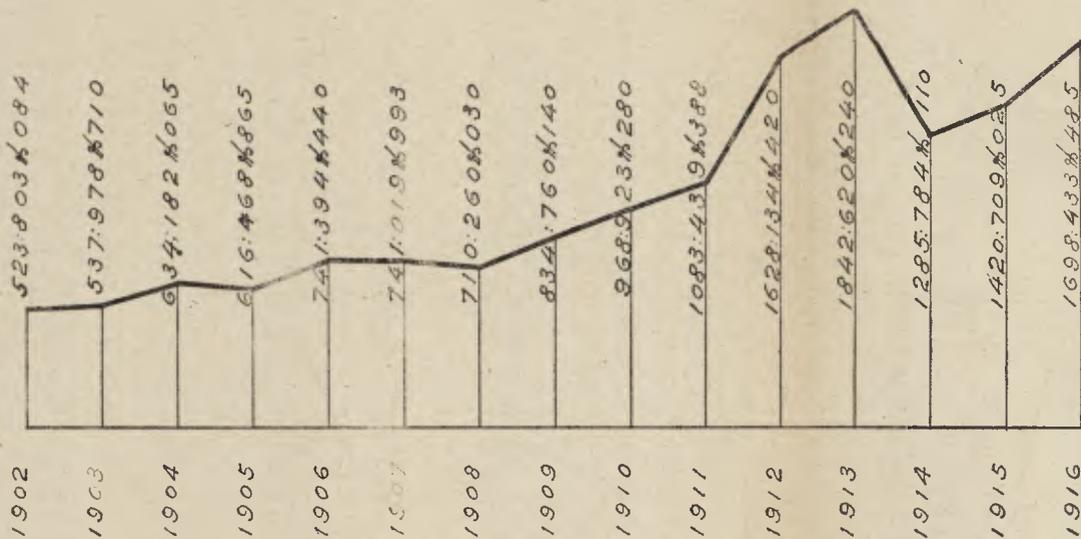
- | | | | |
|----|----------------------------|---|---|
| 1 | } Bitolas de 1m,60 e 0m,60 | Despesa absoluta total com combustível, desde 1902. | |
| 2 | | | Carvão consumido desde 1902. |
| 3 | | | Lenha consumida desde 1902. |
| 4 | | | Vehiculos-kilometro rebocados e seu custo médio em combustível, desde 1902. |
| 5 | | Despesa e consumo de lubrificantes para locomotivas e consumo médio por locomotiva-kilometro desde 1902. (Bitola de 1m,60.) | |
| 6 | } Bitola de 1m,00 | Despesa com combustível nos trens em serviço do trafego, desde 1902. | |
| 7 | | | Carvão consumido desde 1902. |
| 8 | | | Lenha consumida desde 1902. |
| 9 | | | Vehiculos-kilometro rebocados desde 1902, e seu custo médio em combustível. |
| 10 | | Despesa e consumo de lubrificantes para locomotivas e consumo médio por locomotiva-kilometro, desde 1902. | |
| 11 | | Reparações de locomotivas das bitolas de 1m,60 e 0m,60 — PESSOAL. | |
| 12 | | Reparações de locomotivas das bitolas de 1m,60 e 0m,60 — MATERIAL. | |
| 13 | | Reparações de locomotivas das bitolas de 1m,60 e 0m,60 — TOTAL. | |
| 14 | | Custo das reparações por locomotiva-kilometro desde 1902. | |
| 15 | | Numero de locomotivas existentes na bitola de 1m,60. | |
| 16 | | Numero de locomotivas existentes na bitola de 0m,60. | |
| 17 | | Reparações de locomotivas da bitola de 1m,00 — PESSOAL. | |
| 18 | | Reparações de locomotivas da bitola de 1m,00 — MATERIAL. | |
| 19 | | Reparações de locomotivas da bitola de 1m,00 — TOTAL. | |
| 20 | | Custo dessas reparações por locomotiva-kilometro. | |
| 21 | | Numero de locomotivas existentes na bitola de 1m,00. | |
| 22 | | Reparações de carros nas bitolas de 1m,60 e 0m,60 — PESSOAL. | |
| 23 | | Reparações de carros nas bitolas de 1m,60 e 0m,60 — MATERIAL. | |
| 24 | | Reparações de carros nas bitolas de 1m,60 e 0m,60 — TOTAL. | |
| 25 | | Reparações de vagões nas bitolas de 1m,60 e 0m,60 — PESSOAL. | |
| 26 | | Reparações de vagões nas bitolas de 1m,60 e 0m,60 — MATERIAL. | |
| 27 | | Reparações de vagões nas bitolas de 1m,60 e 0m,60 — TOTAL. | |
| 28 | | Reparações de carros na bitola de 1m,00 — PESSOAL. | |
| 29 | | Reparações de carros na bitola de 1m,00 — MATERIAL. | |
| 30 | | Reparações de carros na bitola de 1m,00 — TOTAL. | |
| 31 | | Reparações de vagões na bitola de 1m,00 — PESSOAL. | |
| 32 | | Reparações de vagões na bitola de 1m,00 — MATERIAL. | |
| 33 | | Reparações de vagões na bitola de 1m,00 — TOTAL. | |

N.ºs

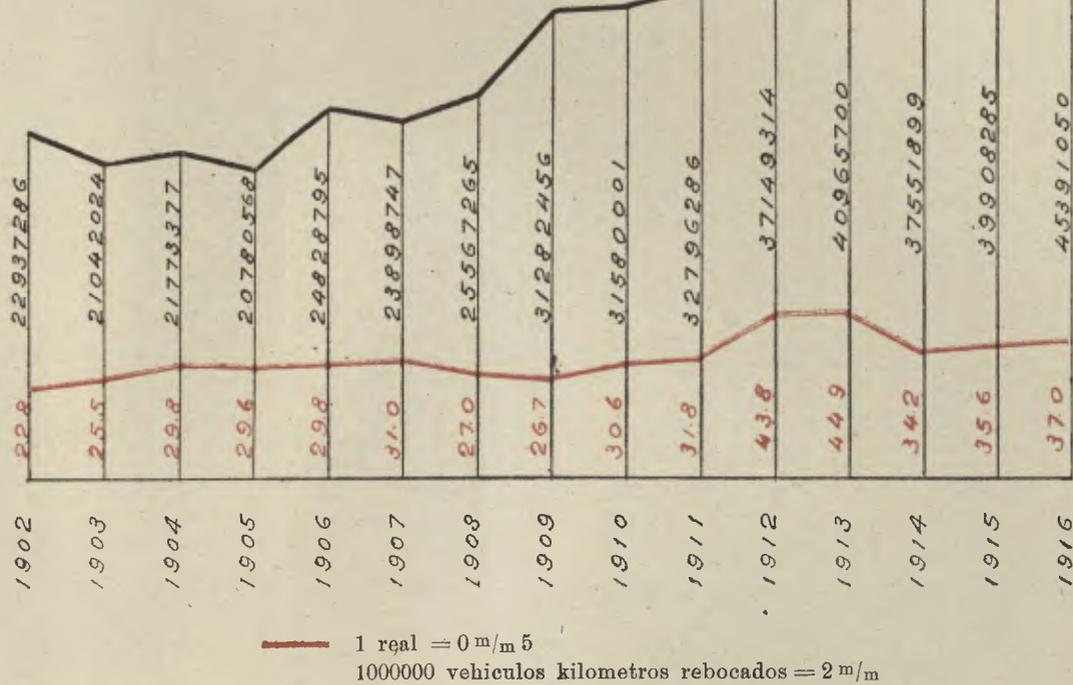
- 34 Recapitulação das despesas da Locomoção, por conta de Custeio, bitolas de 1m,60 e 0m,60.
- 35 Recapitulação das despesas da Locomoção, por conta de Custeio, bitola de 1m,00.
- 36 Total das despesas por conta de Custeio.
- 37 Comparação das despesas totaes da Locomoção com o percurso das locomotivas e vehiculos e a quantidade dos mesmos.
- 38 Preço do vehiculo-kilometro e da tonelada-kilometro de peso util (serviços retribuidos) bitolas de 1m,60 e 0m,60.
- 39 Preço do vehiculo-kilometro e da tonelada-kilometro de peso util (serviços retribuidos) bitola de 1m,00.
- 40 Fornecimentos feitos a diversos desde 1902.

Despesa absoluta total com combustivel

100:000\$000 = 3^m/m

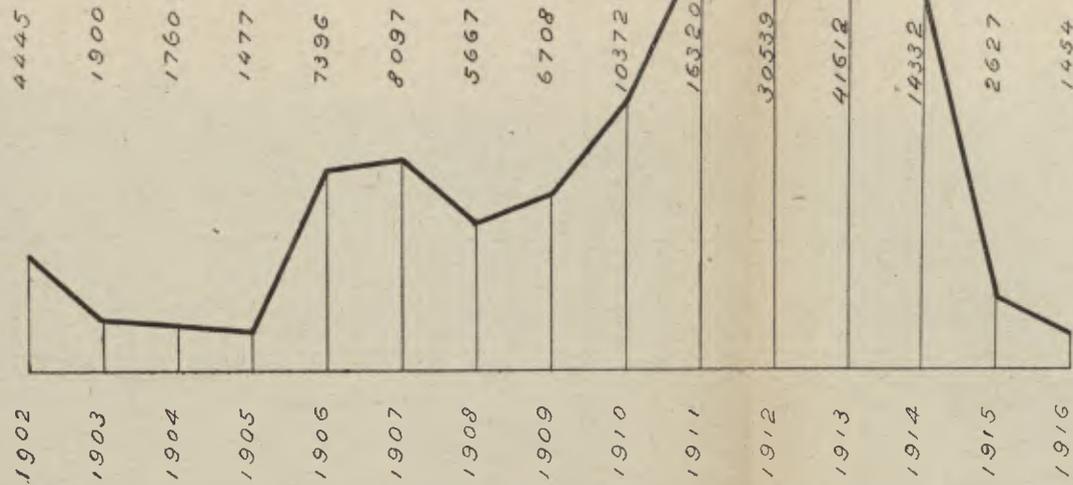


Vehiculos kilometros rebocados e seu custo médio em combustivel



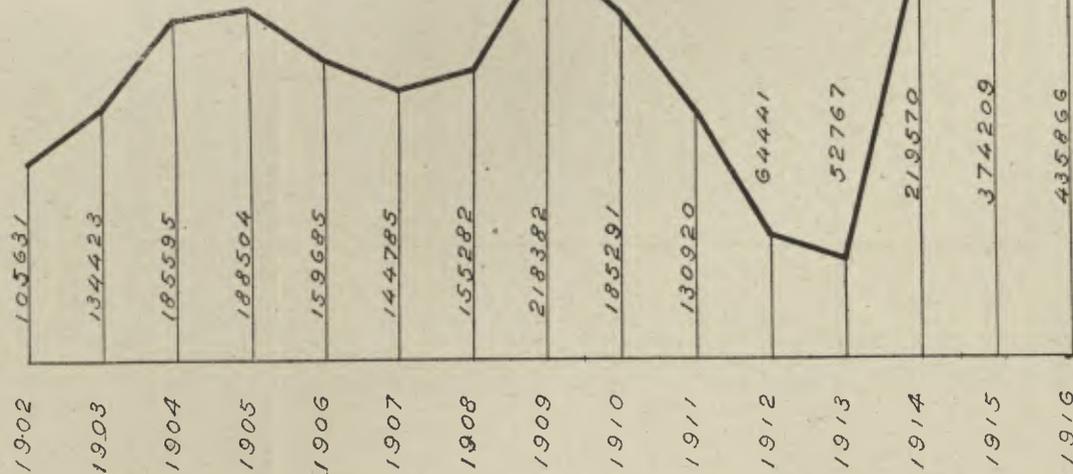
Carvão consumido

1000 tons. = 3 m/m 5



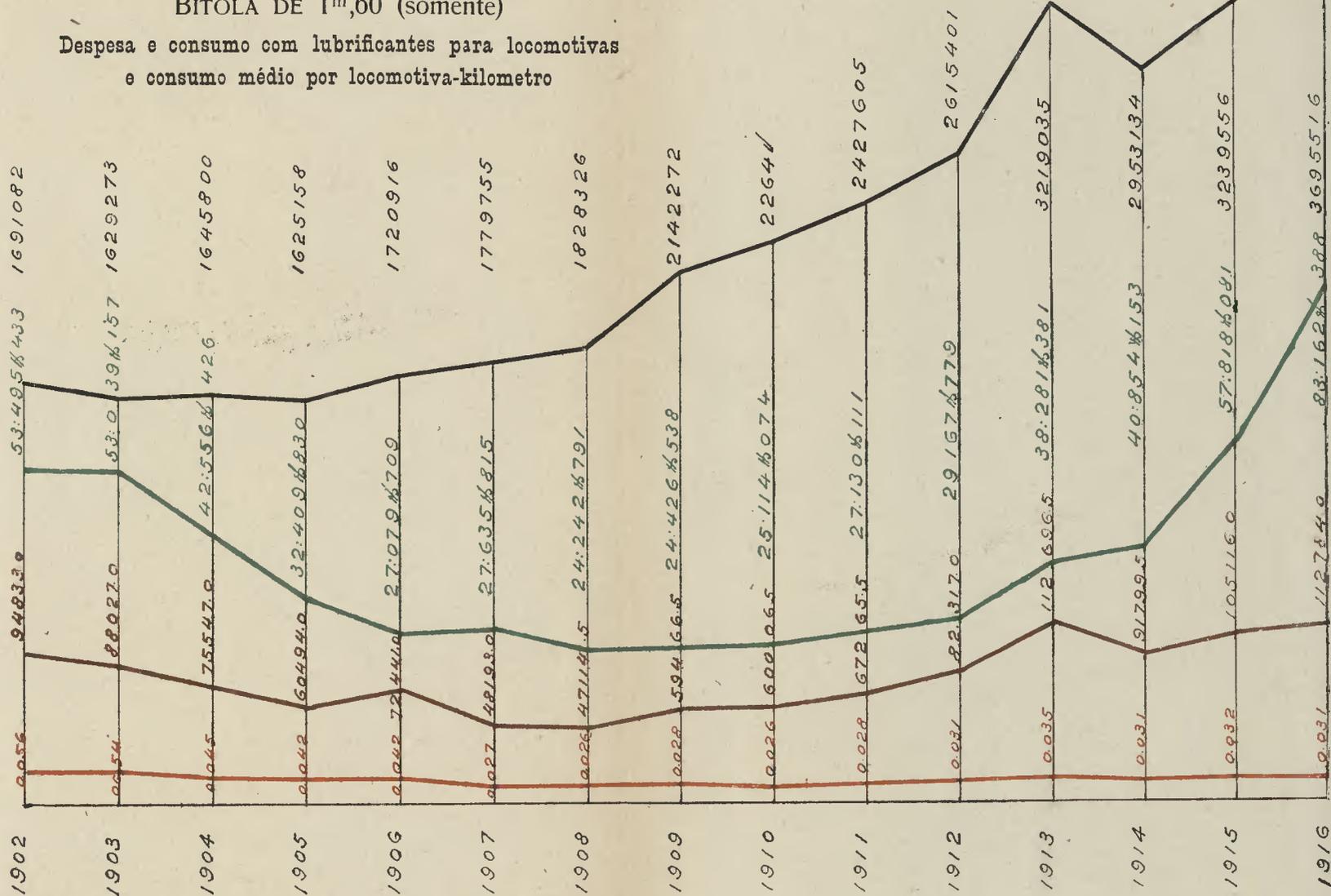
Lenha consumida

1000 m.³ = 0 m/m 25



BITOLA DE 1^m,60 (sómente)

Despesa e consumo com lubrificantes para locomotivas
e consumo médio por locomotiva-kilometro

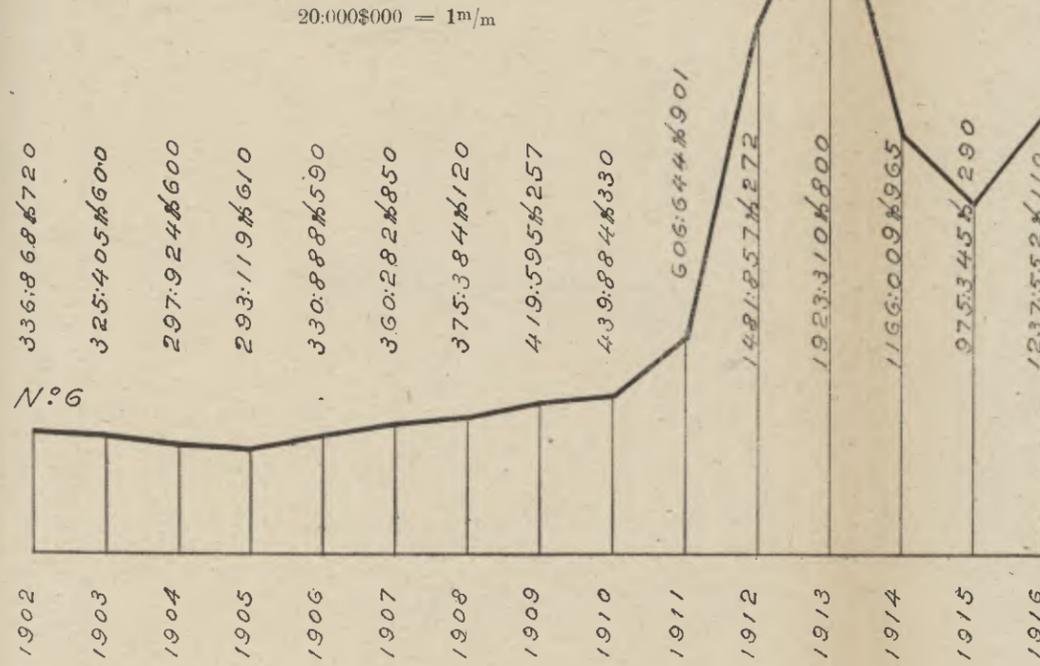


— 25000 kilometros = 1 m/m
 — 1:000\$000 = 1 m/m
 — 0, lt. = 1 m/m
 — 1000 lts. = 0 m/m 25

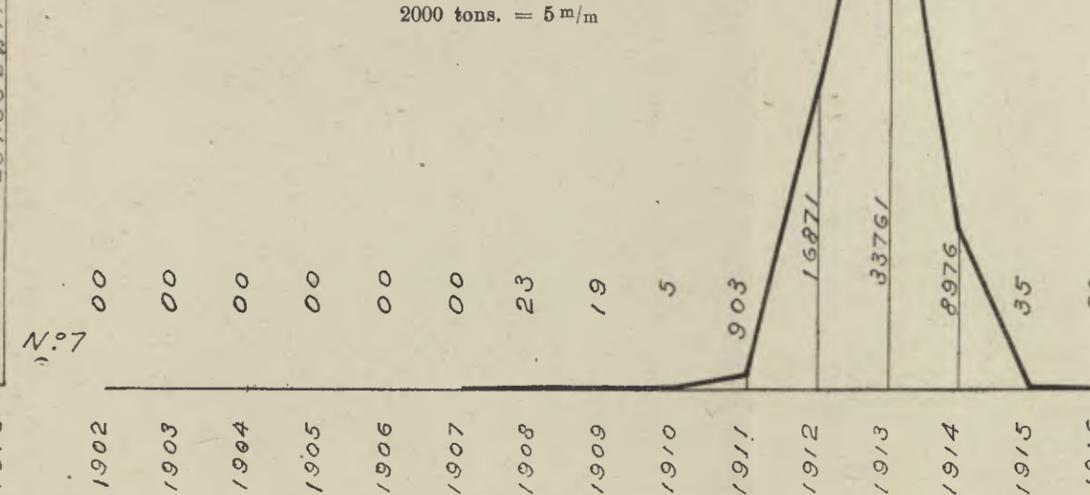
105

Bitola de 1^m,00

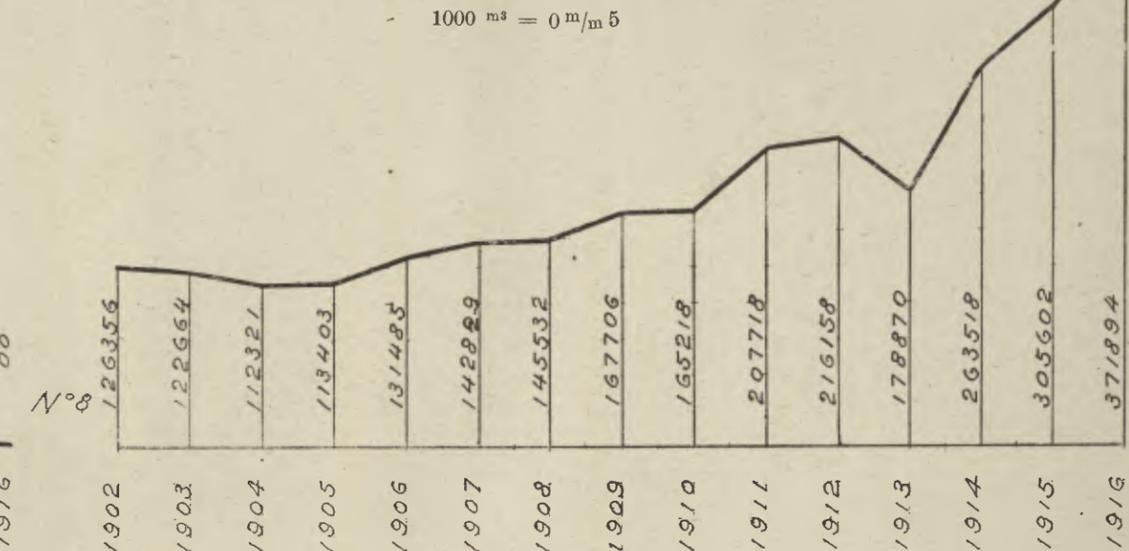
Despesa com combustivel nos trens em serviço do trafego



Carvão

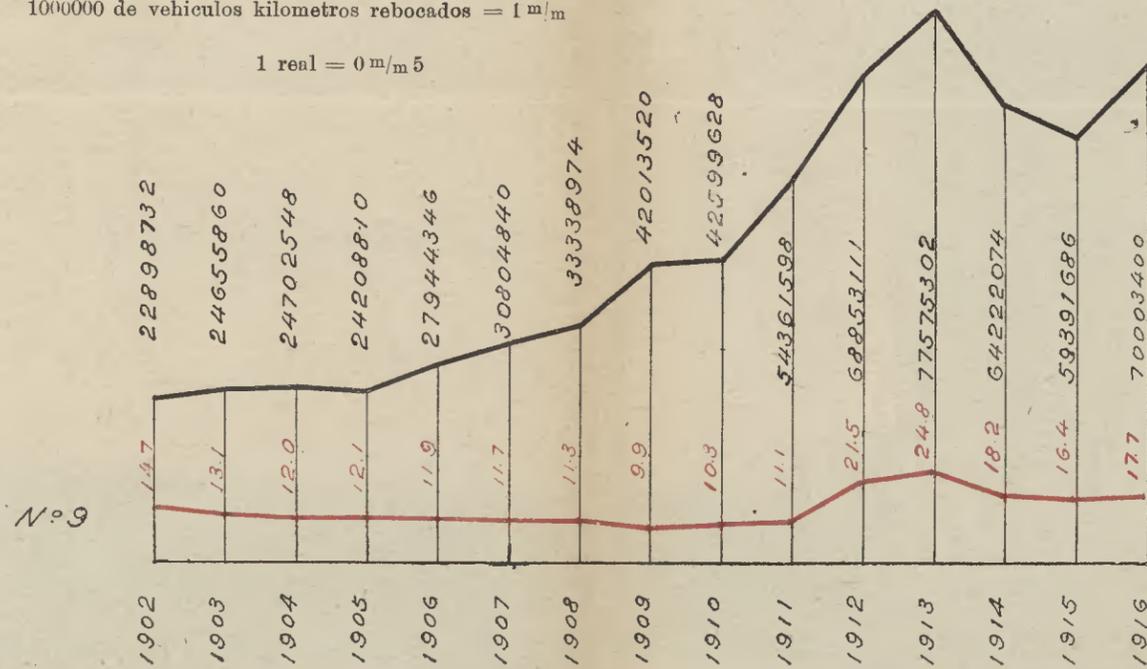


Lenha

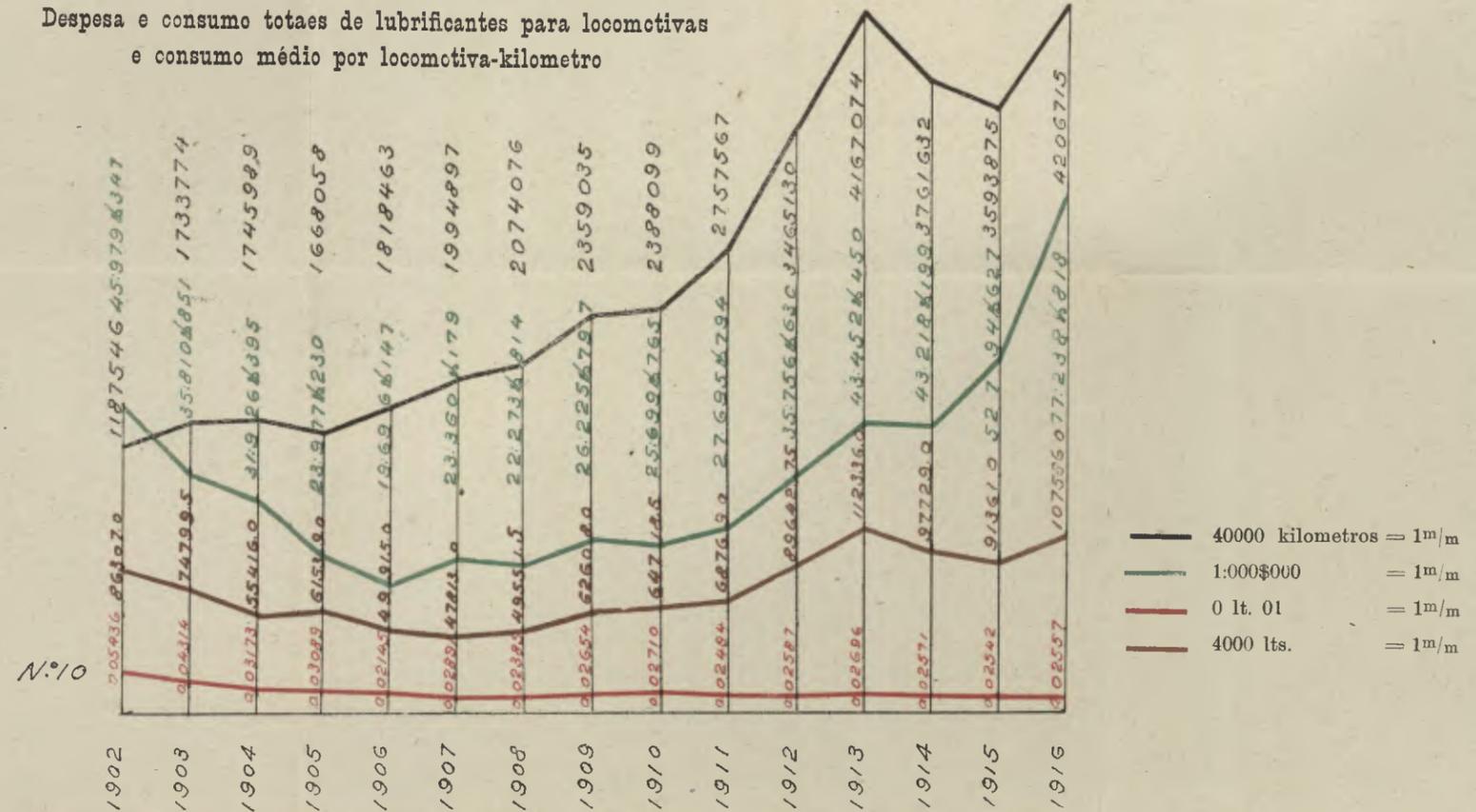


1000000 de vehiculos kilometros rebocados = 1^m/m

1 real = 0^m/m 5



Despesa e consumo totaes de lubrificantes para locomotivas e consumo médio por locomotiva-kilometro



- 40000 kilometros = 1^m/m
- 1.000\$000 = 1^m/m
- 0 lt. 01 = 1^m/m
- 4000 lts. = 1^m/m

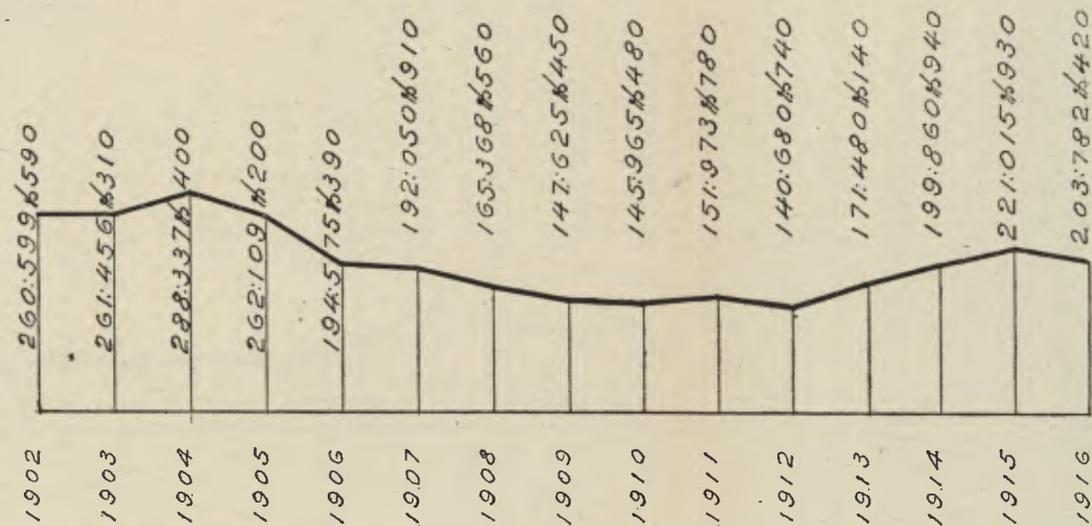
Reparações de Locomotivas

BITOLAS DE 1^m,60 E 0^m,60

1 m/m = 10.000\$000

Nº11

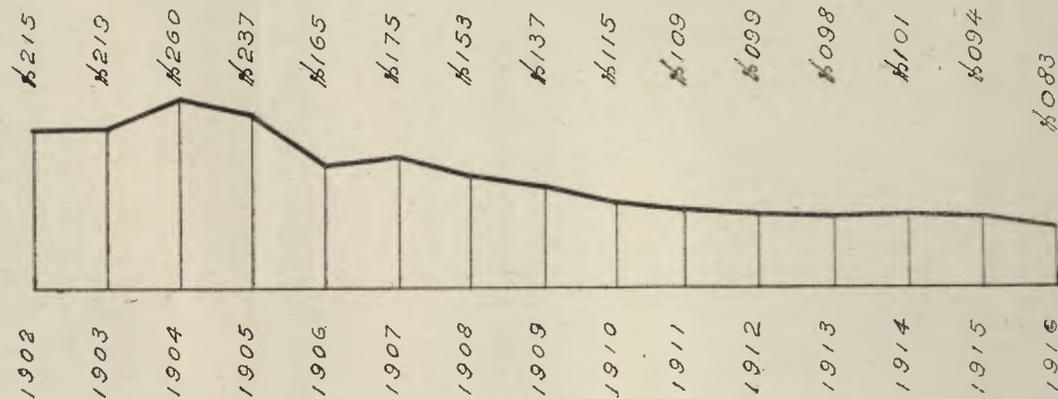
PESSOAL



Nº14

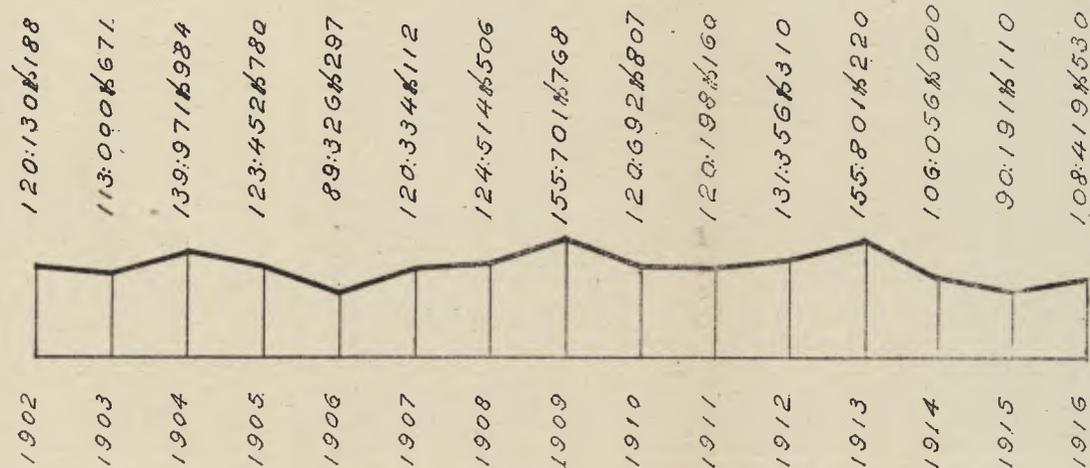
Custo das reparações por locomotiva-kilometro

1 m/m = 10 réis



Nº12

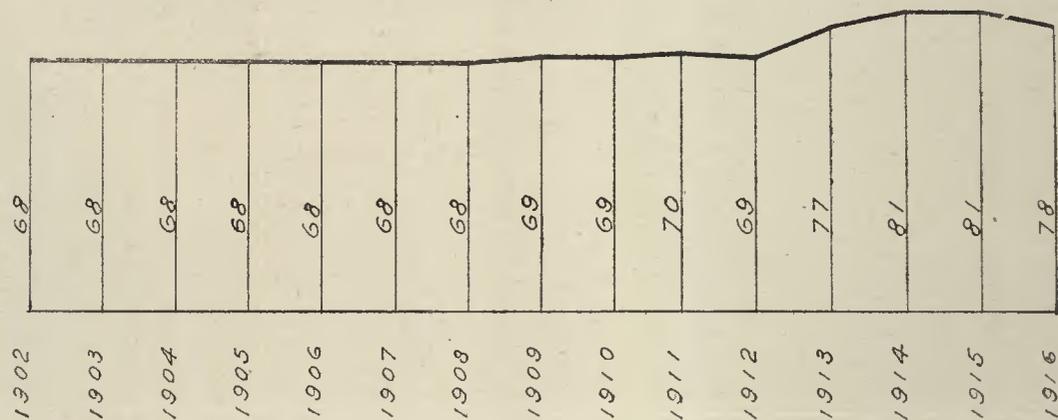
MATERIAL



Nº15

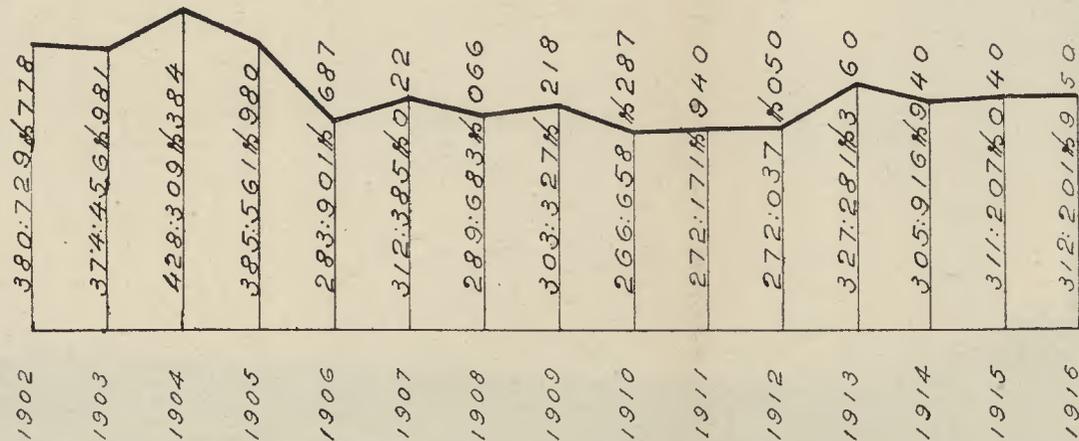
Numero de locomotivas

BITOLA DE 1^m,60



Nº13

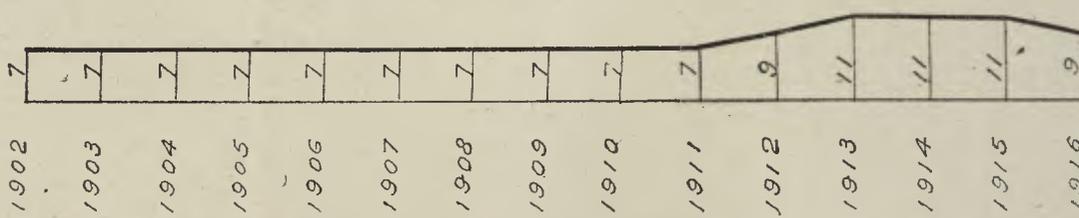
TOTAL



Nº16

Numero de locomotivas

BITOLA DE 0^m,60



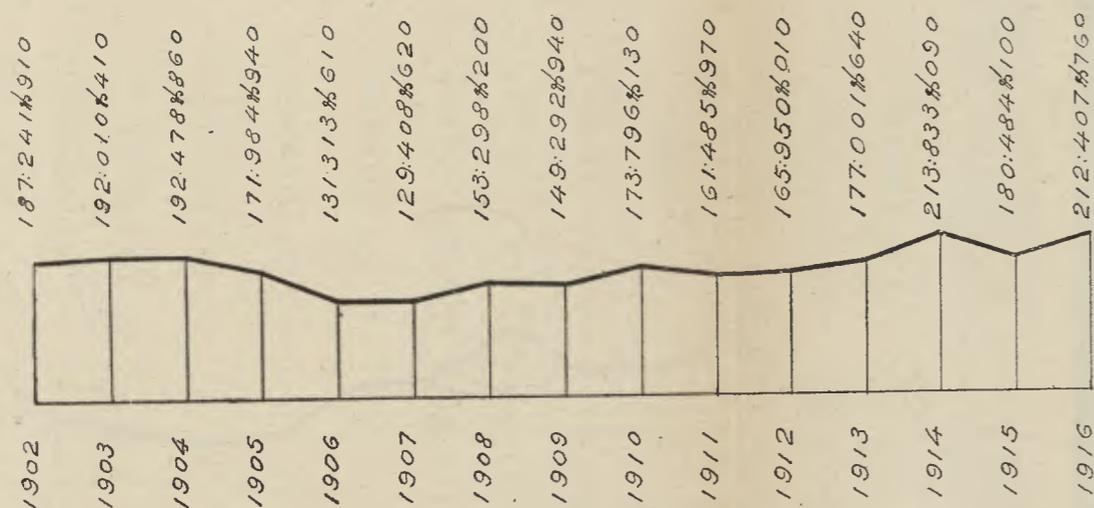
Reparações de Locomotivas

BITOLA DE 1^m,00

1 m/m = 10.000\$000

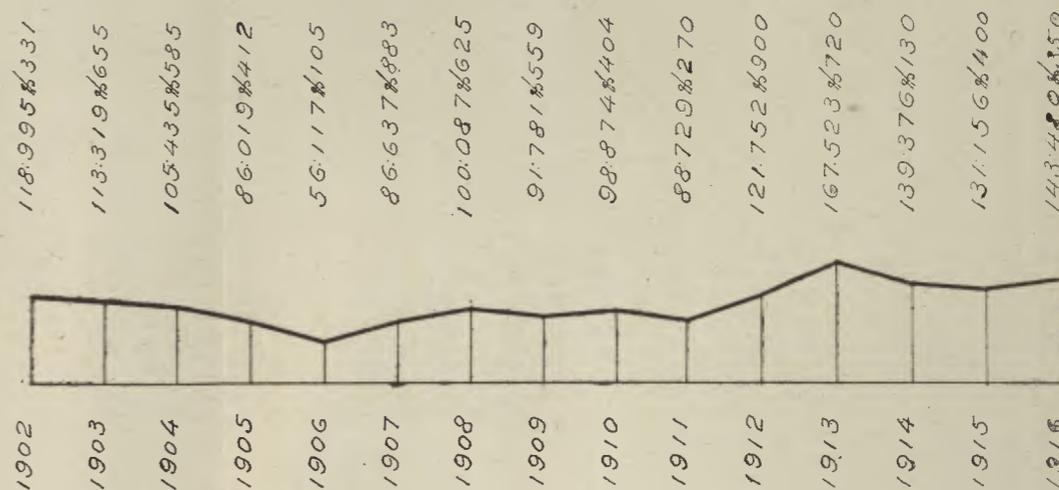
N.º 17

PESSOAL



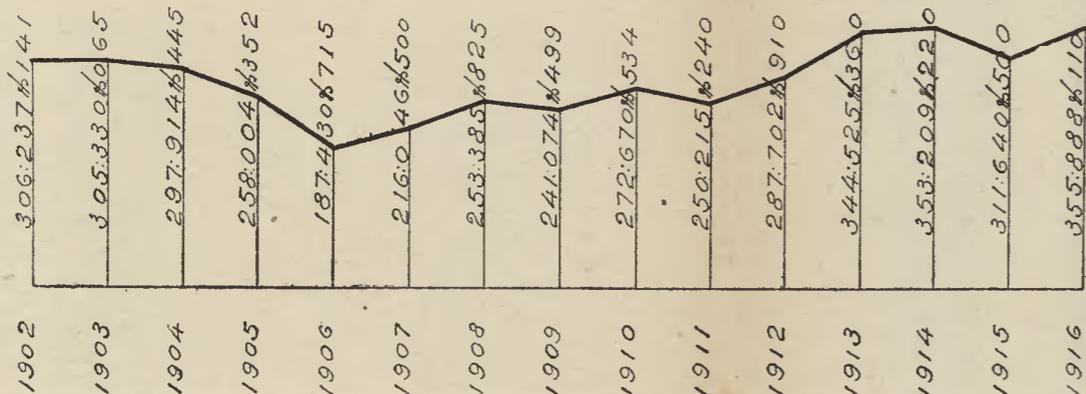
MATERIAL

N.º 18



TOTAL

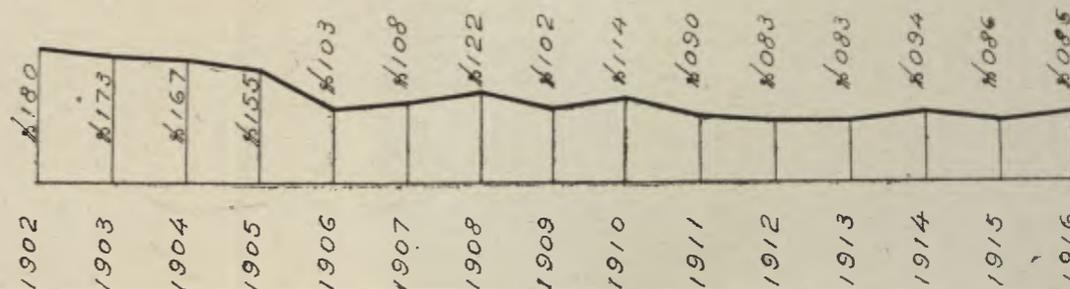
N.º 19



Custo das reparações por locomotiva-kilometro

1 m/m = 10 réis

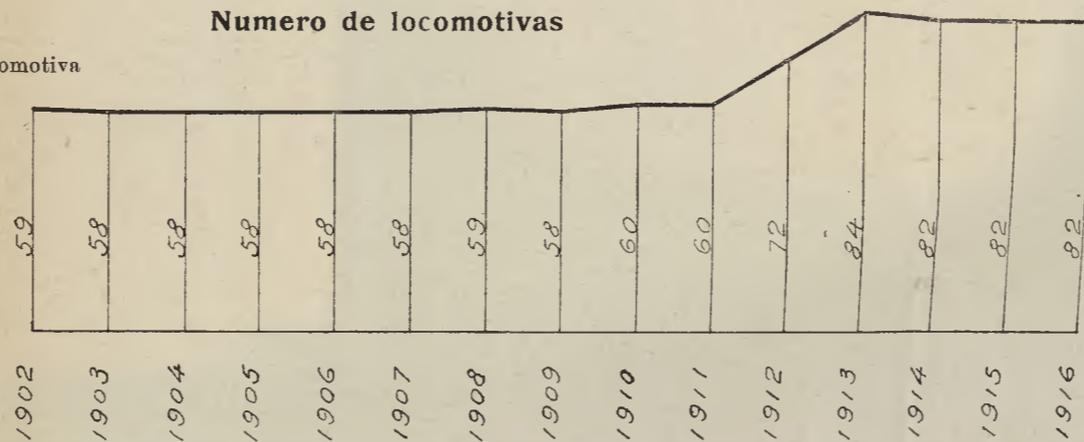
N.º 20



Numero de locomotivas

0 m/n 5 = 1 locomotiva

N.º 21

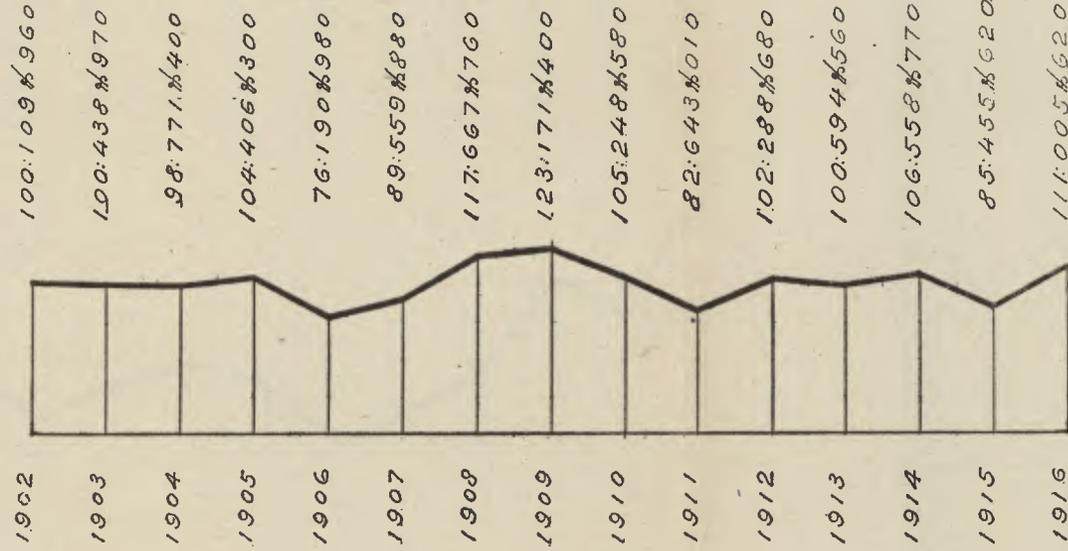


Reparações de Carros

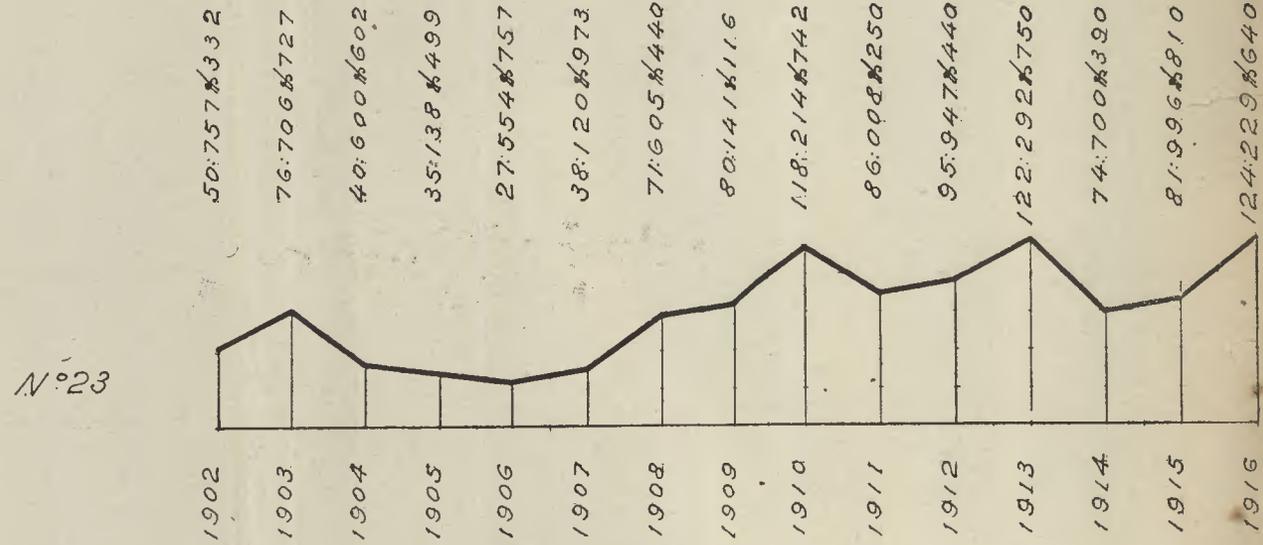
BITOLAS DE 1^m,60 E 0^m,60

PESSOAL

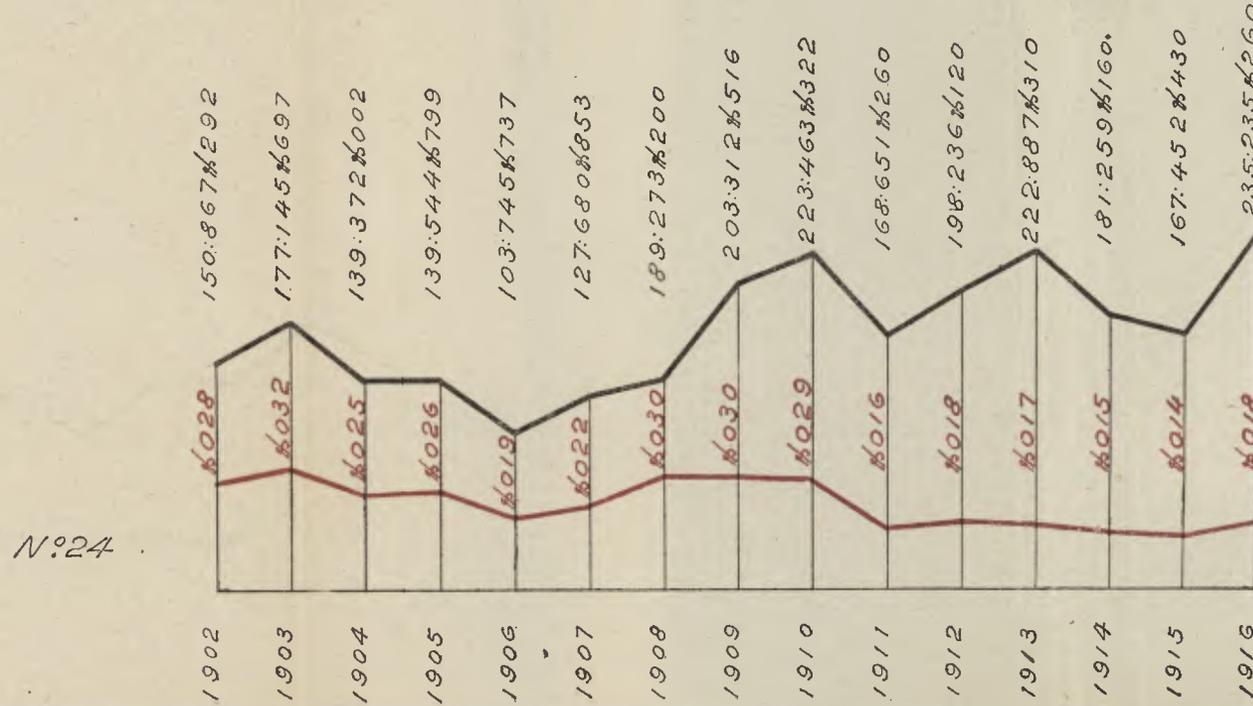
1 ^m/m = 5:000\$000



MATERIAL



TOTAL



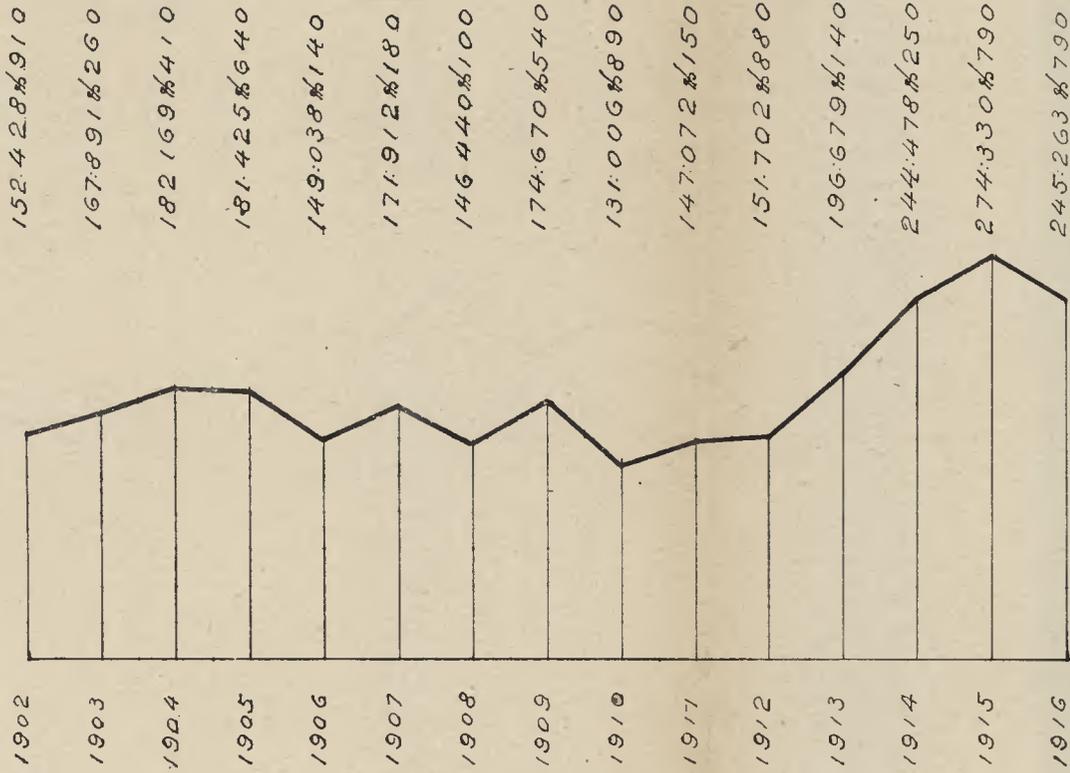
— Custo das reparações por carro-kilometro. — 1 ^m/m = 2 réis.

Reparações de Vagões

BITOLAS DE 1^m,60 E 0^m,60

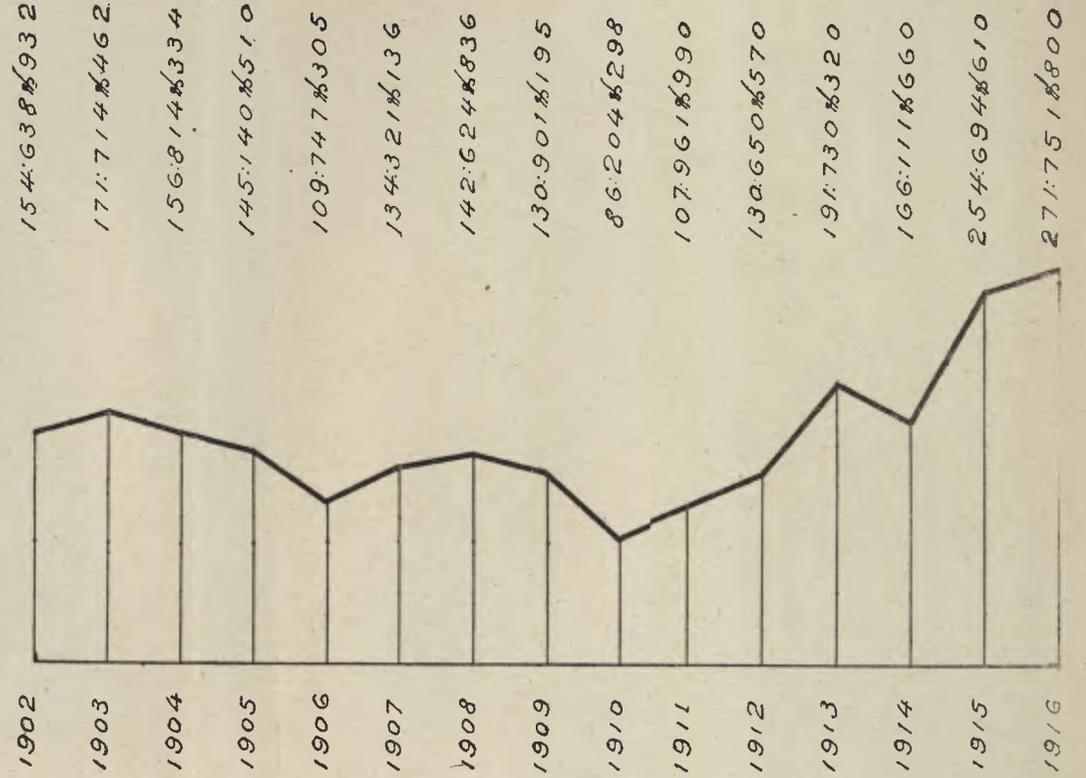
1 m/m 5.000\$000

PESSOAL



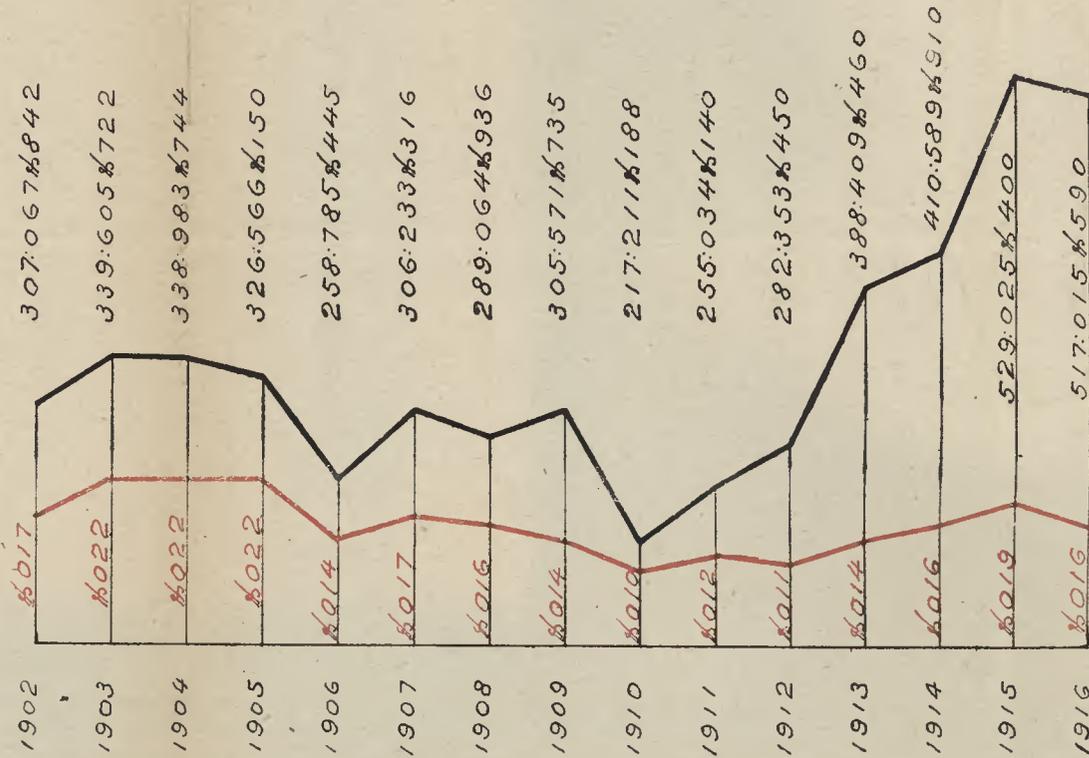
Nº25

MATERIAL



Nº26

TOTAL



Nº27
150.000\$000

— Custo das reparações por vagão-kilometro. 1 m/m = 1 real.

Reparações de Carros

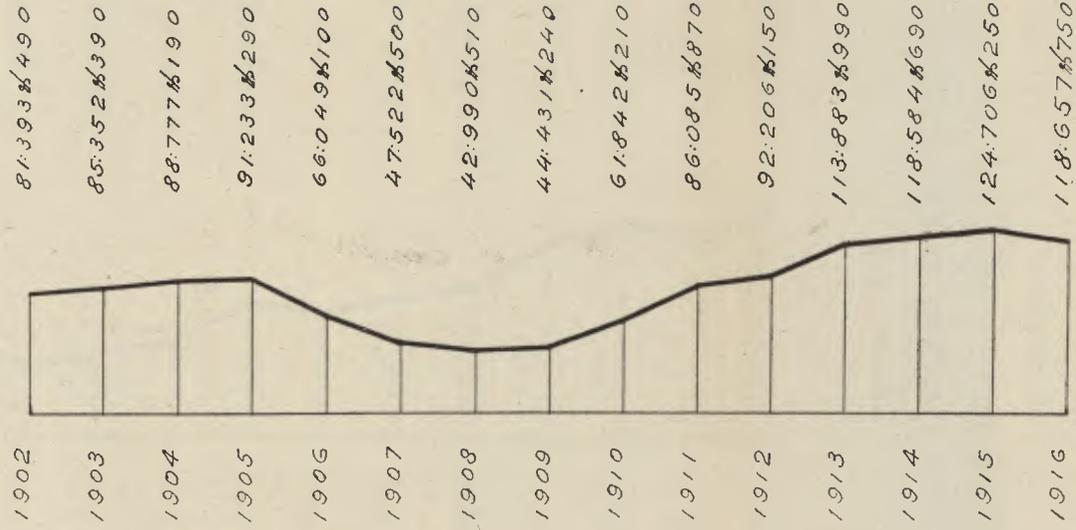
BITOLA DE 1^m,00

1 m/m = 5:000\$000

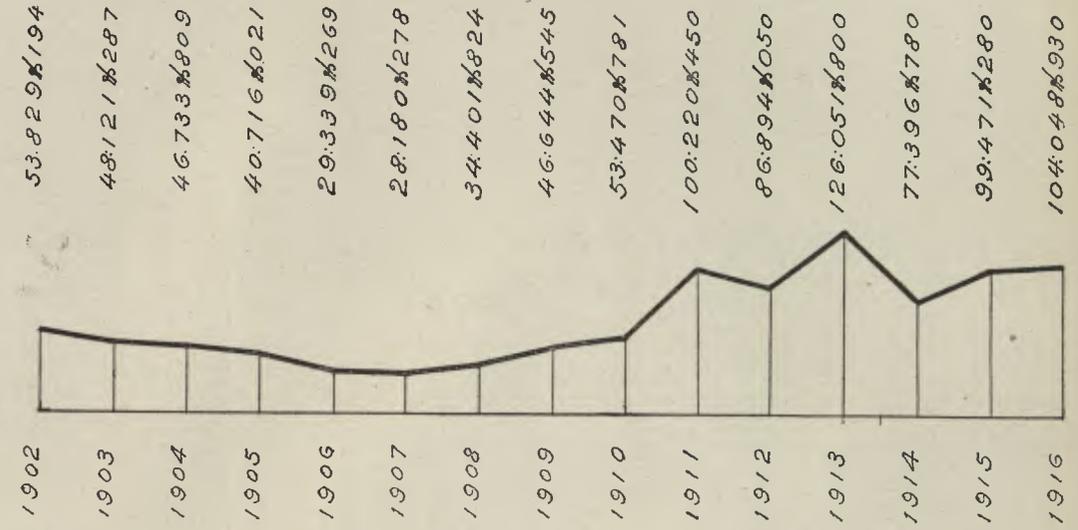
PESSOAL

MATERIAL

N:28

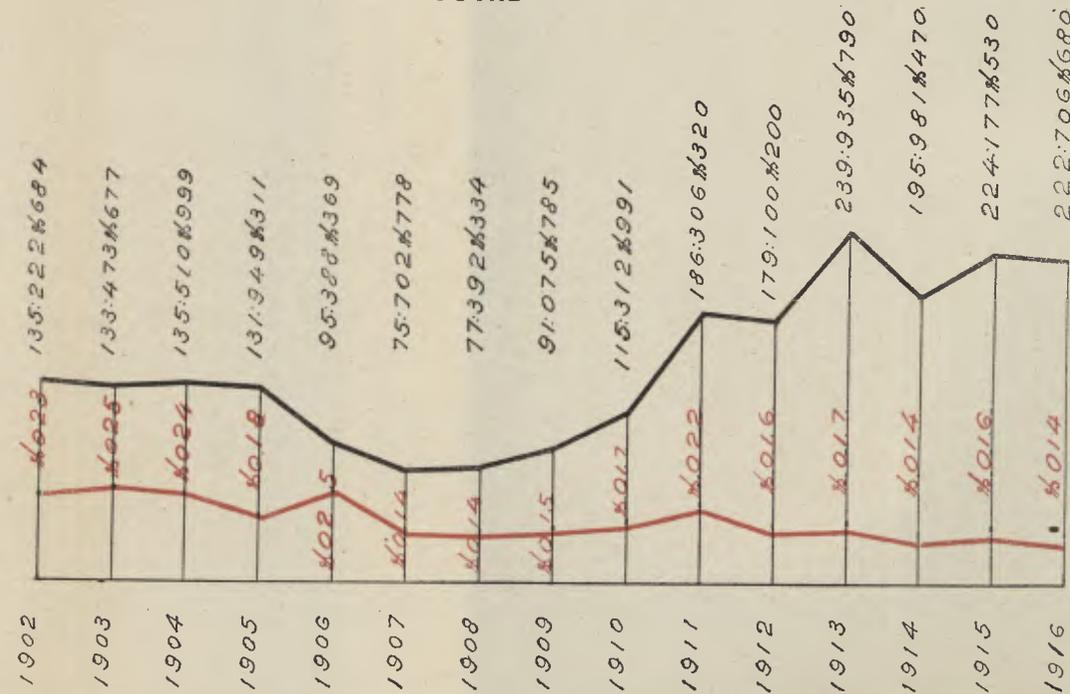


N:29



TOTAL

N:30



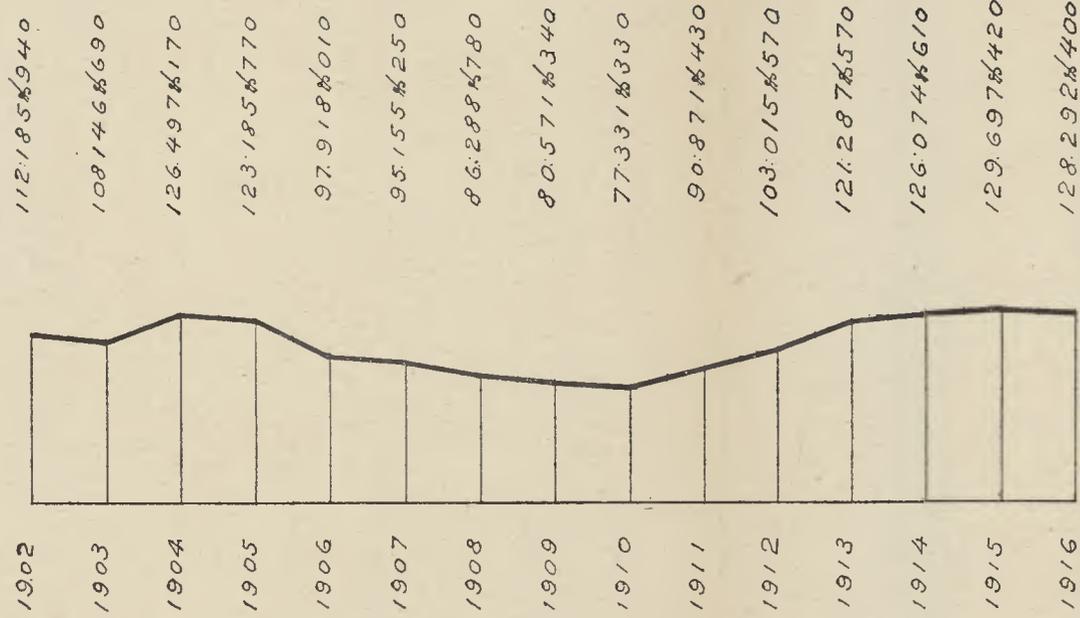
— Custo das reparações por carro-kilometro
1 m/m = 2 réis.

Reparações de Vagões

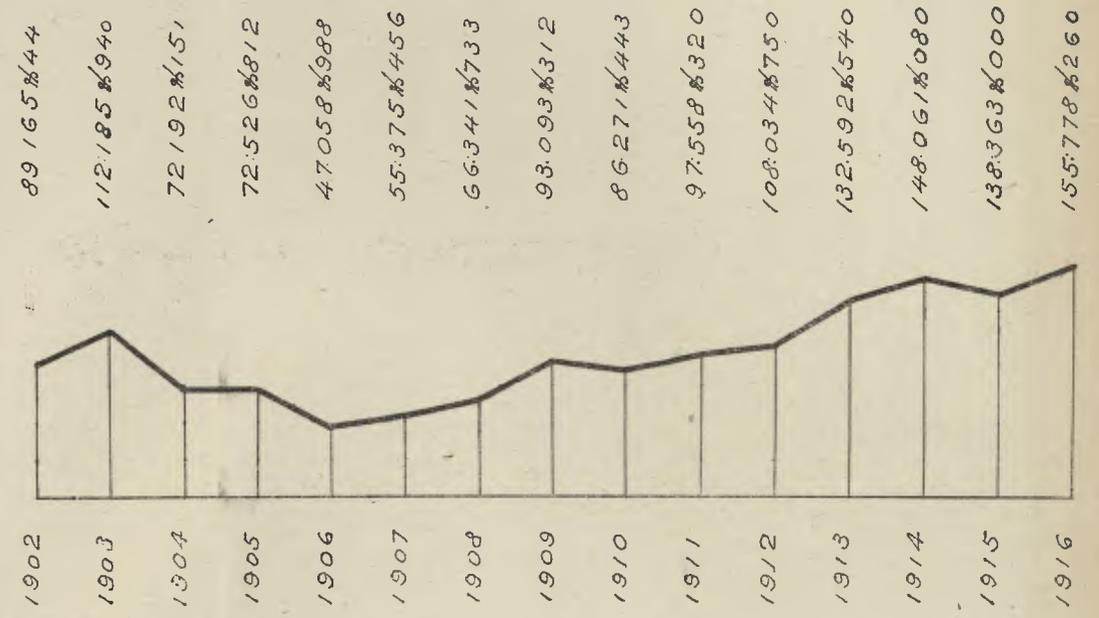
BITOLA DE 1^m,00

1 m/m = 5.000\$000

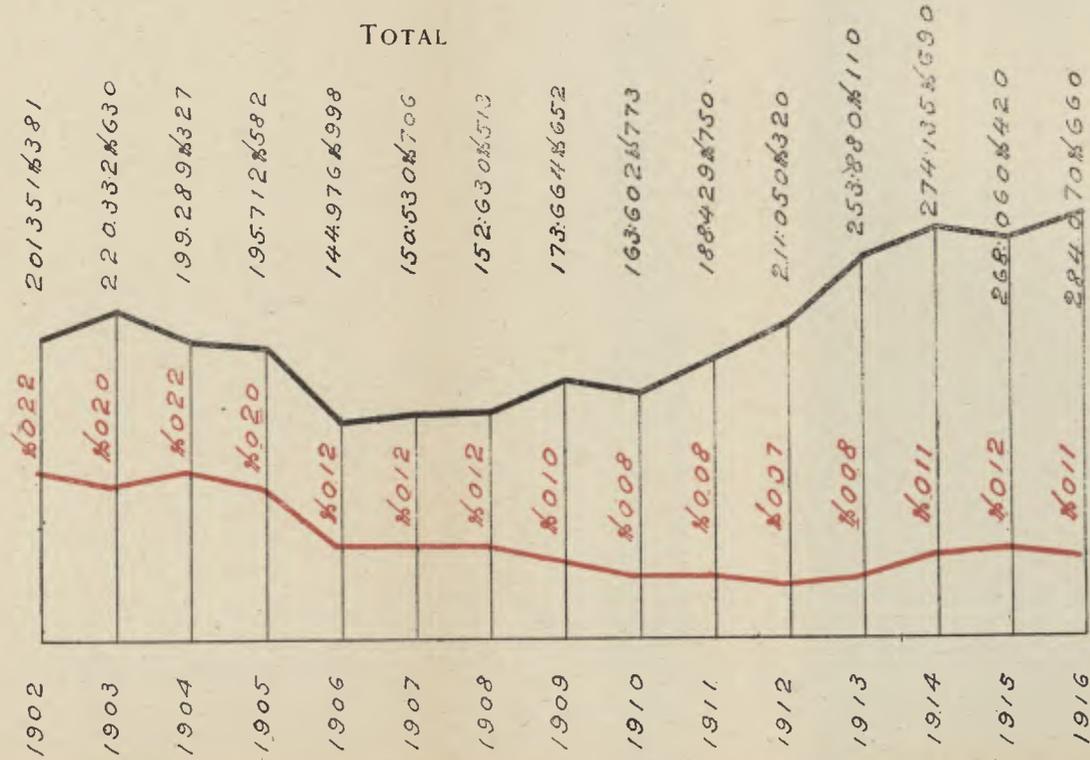
PESSOAL



MATERIAL



TOTAL



— Custo das reparações por vagão-kilometro. 1 m/m = 1 real.

N:33

N:32

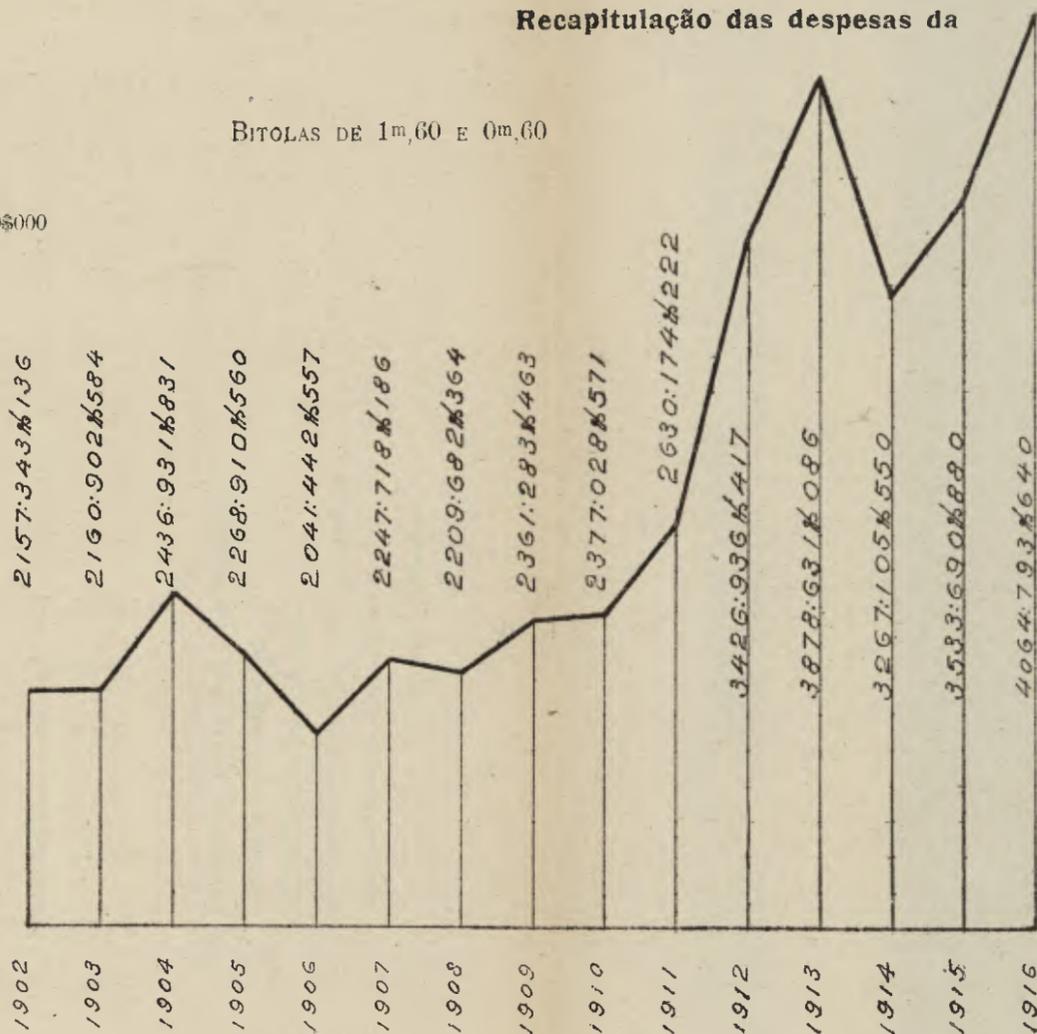
N:31

Recapitulação das despesas da

BITOLAS DE 1m,60 e 0m,60

1m/m = 20.000\$000

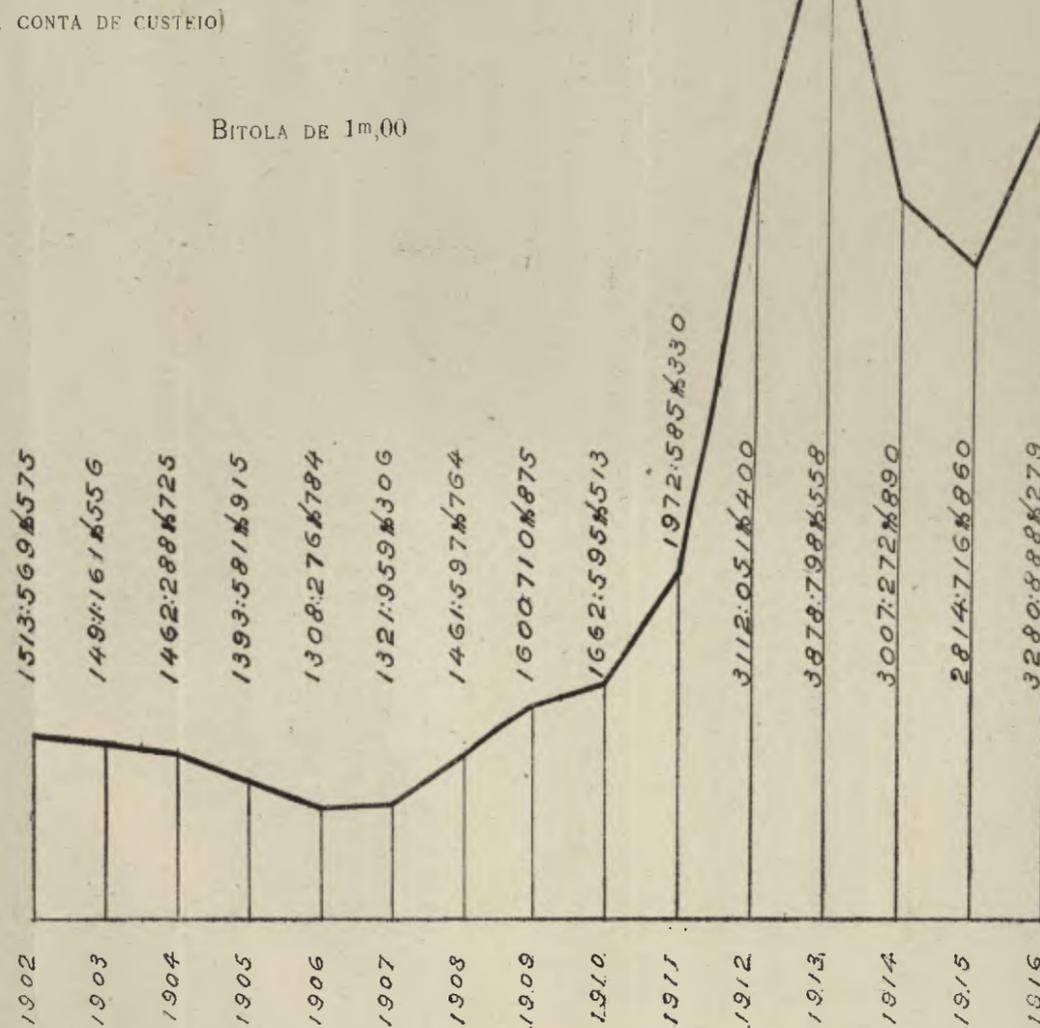
Nº34
1500:000\$000



Locomoção (POR CONTA DE CUSTEIO)

BITOLA DE 1m,00

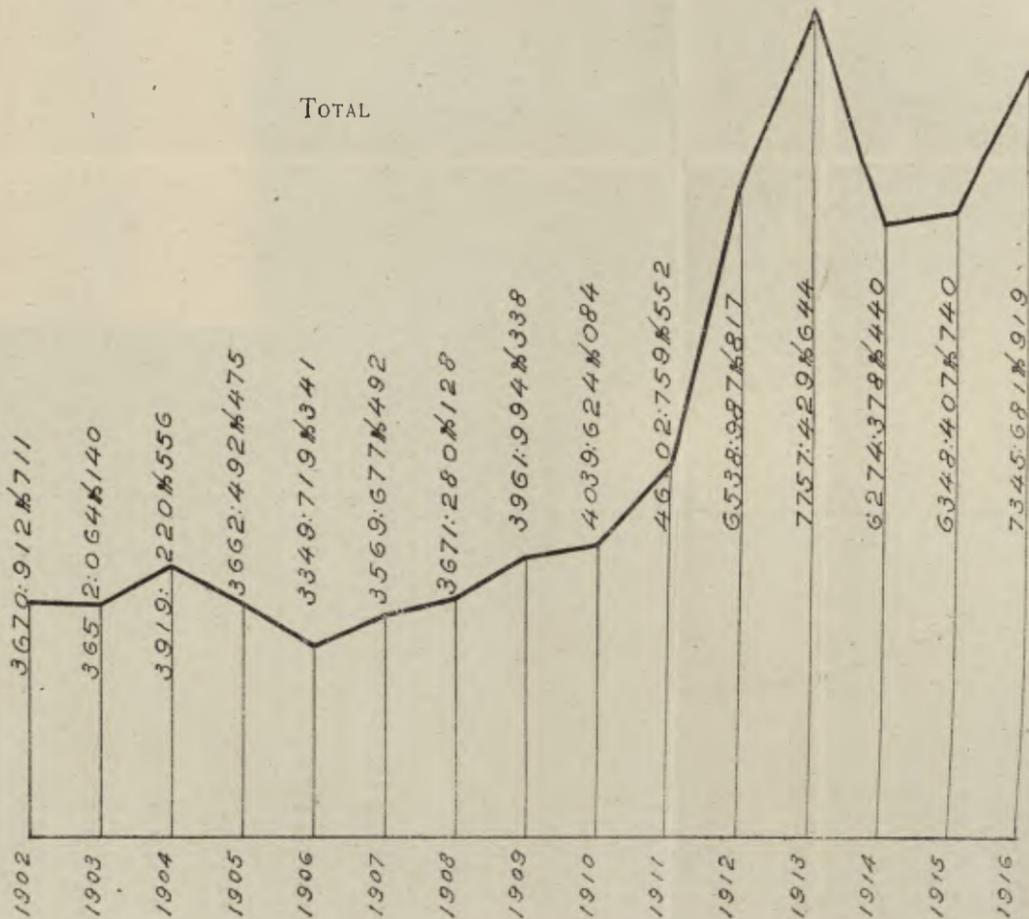
Nº35
1000:000\$000



TOTAL

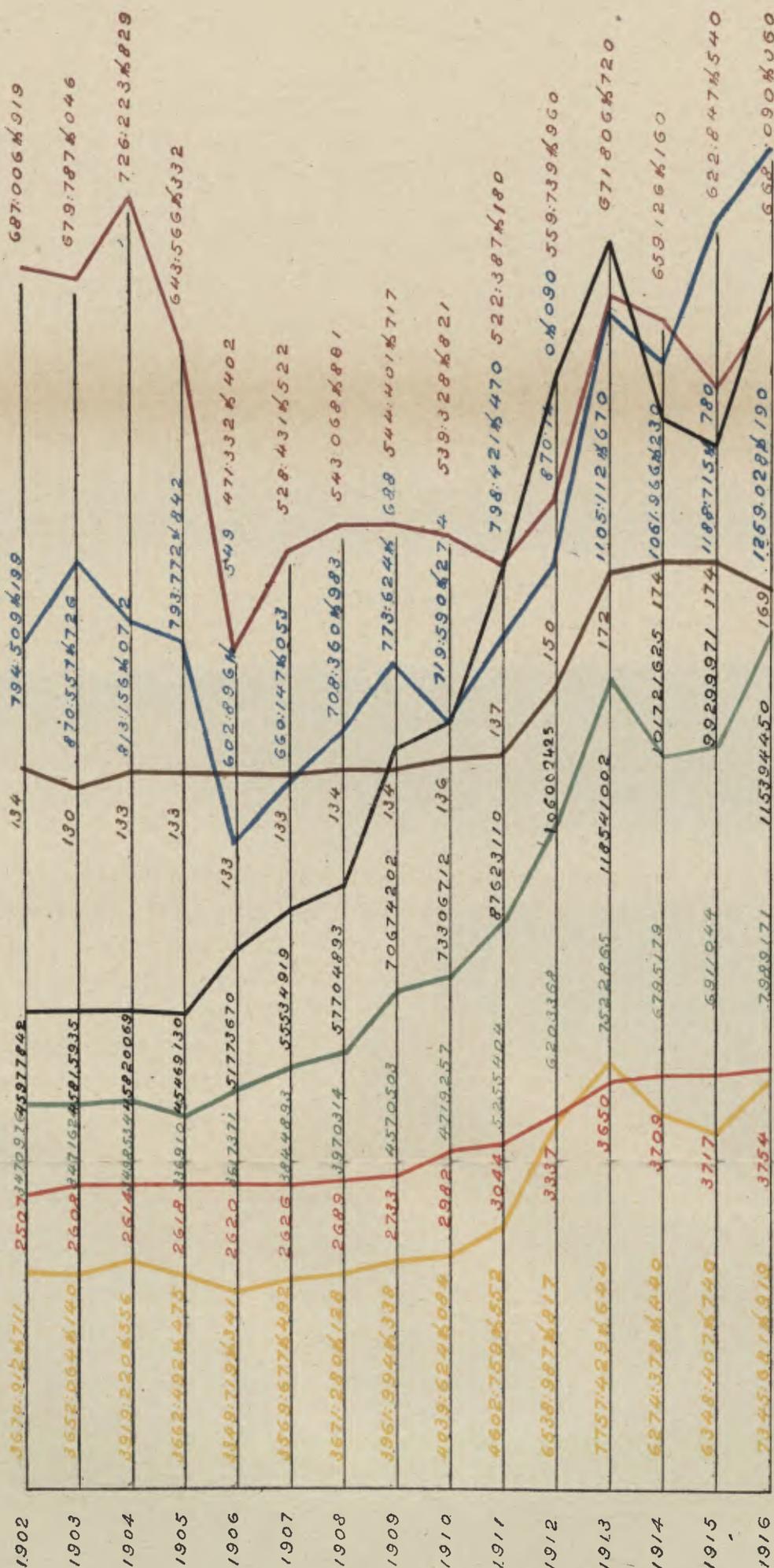
1m/m = 50.000\$000

Nº36
2000:000\$000



Comparação das despesas da Locomoção com o percurso das locomotivas e vehiculos e a quantidade dos mesmos

N.º 37



- █ Kilometros percorridos pelos vehiculos.
- █ Quantidade de vehiculos.
- █ Quantidade de locomotivas.
- █ Kilometros percorridos pelas locomotivas.
- █ Despesa total da Locomoção.
- █ , , , reparação vehiculos.
- █ , , , locomotivas.

Preço do vehiculo-kilometro e da tonelada-kilometro de peso util

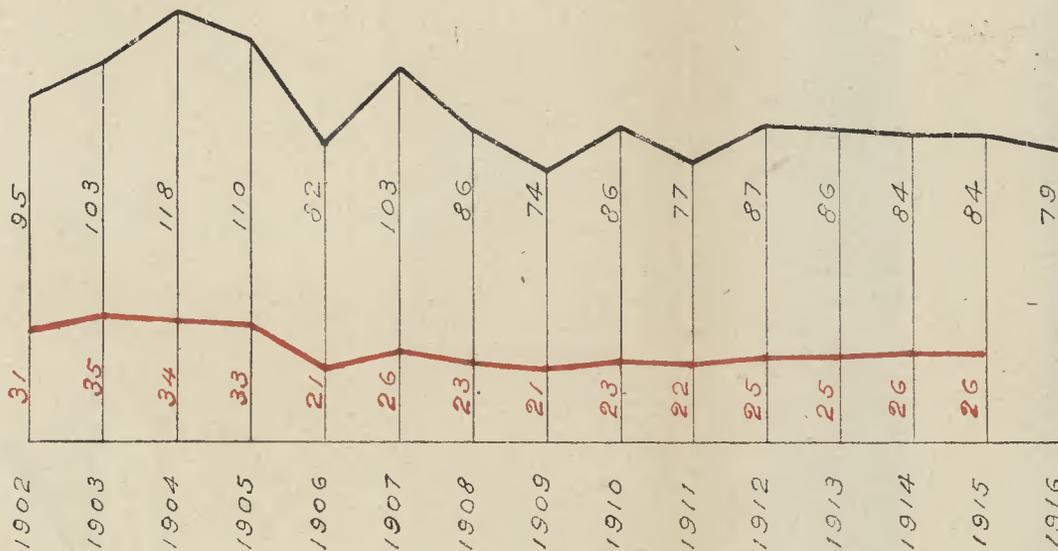
(Serviços retribuidos)

(CONTA DE CUSTEIO)

Bitolas de 1m,60 e 0m,60

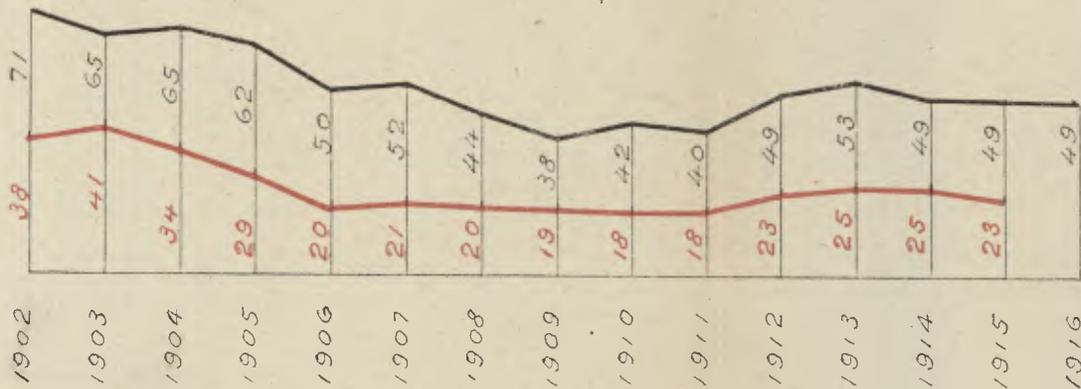
1 m/m = 2 réis

N.º38



N.º39

Bitola de 1m,00

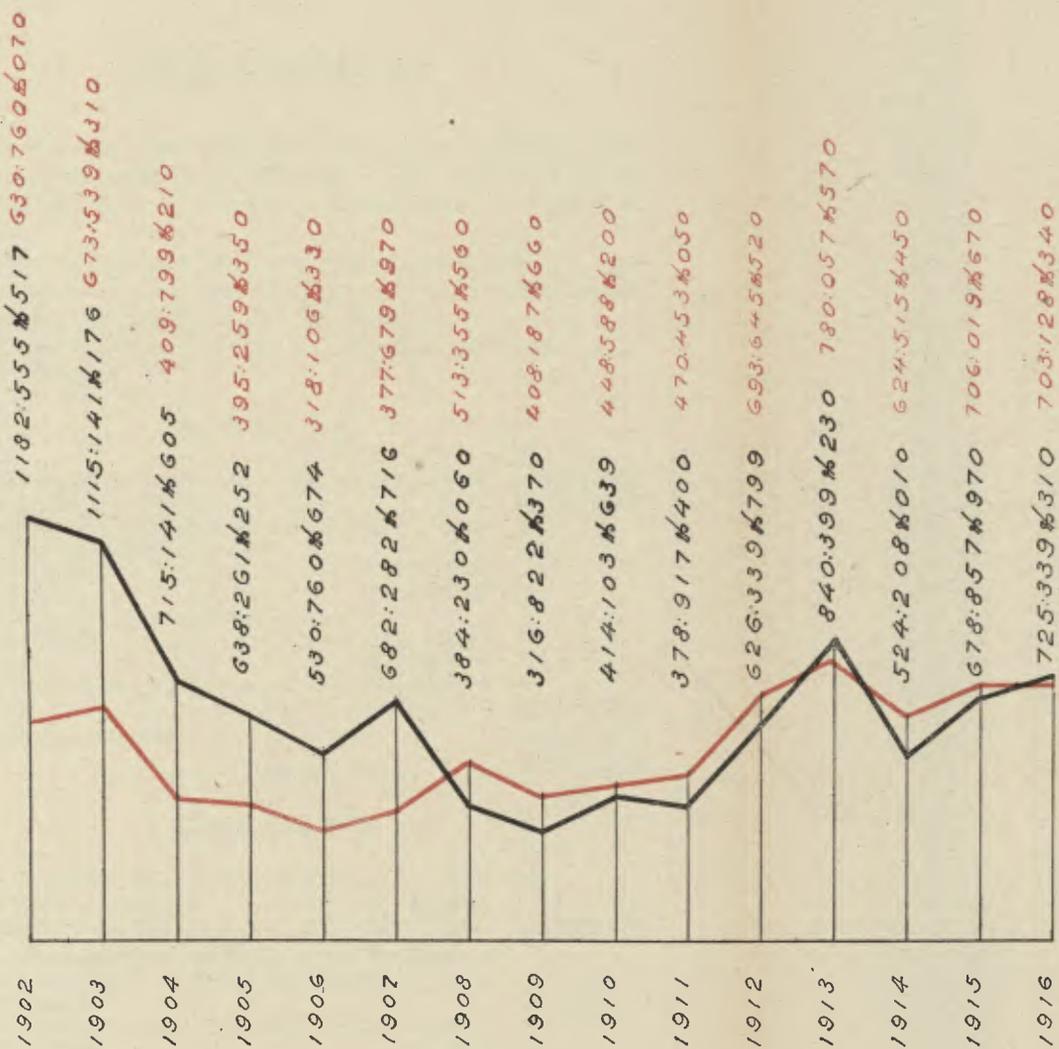


— Vehiculo-kilometro
— Tonelada-kilometro

FORNECIMENTO A DIVERSOS

BITOLAS DE 1^m,60, 1^m,00 E 0^m,60

1 m/m = 20:000\$000



— Importancia material
 — pessoal

N.º 40

VI

Almoxarifado

Fornece esta repartição, com séde em Jundiahy, todos os materiaes necessarios ás diversas repartições da Companhia e aos depositos succursaes, estabelecidos em Campinas e Rio Claro.

Todas as compras são, em geral, feitas mediante concorrência, pedindo-se preços ás diversas casas do estrangeiro, de Campinas, São Paulo e Rio de Janeiro.

Durante o anno de 1916 o Almoxarifado teve o seguinte movimento:

DEBITO

| | |
|---|----------------|
| Valor de materiaes existentes em 1.º de Janeiro de 1916 | 1.152:126\$480 |
| Directamente do estrangeiro | 1.487:839\$790 |
| Comprados nos mercados de Campinas, S. Paulo e Rio de Janeiro, a saber: | |
| Carvão de pedra | 4:571\$040 |
| Dormentes | 244:310\$580 |
| Impressos, livros e objectos para escriptorios. | 176:366\$735 |
| Lenha. | 3.287:686\$580 |
| Madeira nacional | 152:130\$934 |
| Diversos | 1.636:971\$734 |
| Proveniente das officinas. | 363:420\$150 |
| Total do debito. | 8.505:424\$023 |

CREDITO

| | |
|---|----------------|
| Materiaes fornecidos ás diversas repartições da Companhia: | |
| Por conta do custeio | 6.055:492\$645 |
| Por conta do capital | 188:170\$445 |
| Materiaes fornecidos ás officinas para fundição e outras obras necessarias ao supprimento dos depositos | 197:586\$320 |
| Materiaes cedidos a outras Companhias e particulares: | |
| Material velho | 82:010\$220 |
| Material novo | 63:850\$575 |
| Restituição de direitos | 504\$240 |
| Valor de materiaes existentes em 31 de Dezembro de 1916 | 1.917:809\$578 |
| Total do credito | 8.505:424\$023 |

O saldo de materiaes existentes em 31 de Dezembro de 1916, na importancia de 1.917:809\$578, está assim discriminado:

| | |
|--|----------------|
| Combustivel | 62:155\$131 |
| Ferramentas | 56:696\$191 |
| Installações electricas | 33:562\$000 |
| Inflamaveis e explosivos | 55:717\$259 |
| Impressos, livros e objectos para escriptorios | 62:502\$019 |
| Lubrificantes | 13:871\$935 |
| Machinismos para officinas | 9:286\$570 |
| Madeiras diversas | 10:734\$845 |
| Material sanitario | 3:421\$738 |
| " para construcção | 10:548\$400 |
| " " telegrapho | 50:011\$470 |
| " " freio | 50:437\$789 |
| " " carros e vagões | 162:185\$777 |
| " " locomotivas | 421:699\$256 |
| " " linha | 192:187\$301 |
| Metaes diversos para obras e fundição | 448:176\$587 |
| Obras fundidas | 23:361\$419 |
| Parafusos, porcas e rebites | 34:014\$581 |
| Tintas e vernizes | 127:743\$231 |
| Tubos para agua e vapor | 34:109\$836 |
| Diversos | 55:386\$243 |
| Total | 1.917:809\$578 |

No fim do anno procedeu-se a minucioso e rigoroso balanço no Almoxarifado e Depositos, pesando, medindo e contando todos os materiaes, conforme a sua natureza. O resultado foi o mais lisongeirô possível, sendo tanto as sobras como as faltas em quantidades insignificantes e todas justificadas.

É digno de louvor o Almoxarife, Snr. Carlos Emilio de Azevedo Marques, pelo zelo com que dirige todo o serviço a seu cargo.

VII

Pessoal

Continúa todo o pessoal em geral a prestar com de-dicação bons serviços á Companhia Paulista.

Cabe aqui, e o faço com a mais viva satisfação e cheio de profundo reconhecimento, agradecer mais uma vez aos dignos amigos e companheiros, Chefes das diversas Repara-tiões, a direcção intelligente, zelosa, solícita e economica

que a elles têm dado, e a seus ajudantes, bem como a todos os diversos empregados, a elles directamente subordinados, o muito effcaz auxilio que me têm prestado.

Manteve a Companhia, no serviço de custeio de suas linhas ferreas durante o anno de 1916 um effectivo médio de 5.346 empregados, assim discriminados:

| Repartições | Numero de empregados | | Proporção por cento |
|--|----------------------|------------------|---------------------|
| | Total | Por um kilometro | |
| Inspectoria Geral, Estatica, Contadoria e Almozarifado | 176 | 0,136 | 3,3 |
| Trafego e Telegrapho | 2.076 | 1,626 | 38,8 |
| Locomoção | 1.926 | 1,508 | 36,0 |
| Linha e Edificios | 1.168 | 0,915 | 21,9 |
| Total | 5.346 | 4,185 | 100,0 |

Jundiahy, 30 de Abril de 1917.

F. de Monlevade,

Inspector Geral.

RELATORIO
DO
CHEFE DO SERVIÇO FLORESTAL

Ilm. Sr. Conselheiro Dr. Antonio Prado

DD. Presidente da Companhia Paulista

São Paulo.

Tenho a honra de passar ás mãos de V. Ex. o relatório do Serviço Florestal, correspondente ao anno proximo findo.

Com elevada consideração,

De V. Ex.

Att.º Ven. Obr.º

Edmundo Navarro de Andrade,

Chefe do Serviço Florestal.

SERVIÇO FLORESTAL

Actualmente, o Serviço Florestal tem a seu cargo os hortos de Jundiahy, Boa Vista, Tatú, Loreto, Rio Claro e Camaquan, com uma área total de 2.553 alqueires de terras ou 6.178 hectares, todos marginando as linhas de 1^m.60.

No seguinte quadro vem discriminada a área de cada um dos seus hortos:

| Hortos | Em alqueires | Em hectares |
|---------------------|--------------|-------------|
| Jundiahy | 43,24 | 104,6 |
| Boa Vista | 40,81 | 98,7 |
| Tatú | 310,00 | 750,2 |
| Loreto | 303,20 | 733,7 |
| Rio Claro | 1.060,00 | 2.565,2 |
| Camaquan | 795,70 | 1.925,5 |
| Total. | 2.552,95 | 6.177,9 |

Com a aquisição destas terras despendeu a Companhia, até 31 de Dezembro de 1916, a importancia de 817:082\$460, o que dá como preço médio do alqueire, incluindo as despesas de escriptura, registo, etc., a quantia de 321\$128, ou por hectare 132\$701, descontando-se da área total uma parcella de 8 alqueires que a Companhia já possuía proximo á estação de Boa Vista.

Em 31 de Dezembro de 1916, havia definitivamente plantadas 2.114.380 arvores, das quaes 2.037.800 eram eucalyptos.

O seguinte quadro, em que vêm apenas mencionadas as plantações de eucalyptos em 31 de Março de cada anno, data do encerramento do periodo de plantio, mostra claramente a marcha dos nossos trabalhos, a partir da época em que o Serviço Florestal, terminada a sua phase experimental, passou a constituir um novo departamento desta Companhia:

Plantações em 31 de março

| | 1909 | 1910 | 1911 | 1912 | 1913 | 1914 | 1915 | 1916 | 1917 |
|-----------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|
| Jundiahy | 32.000 | 32.000 | 32.000 | 32.000 | 32.000 | 32.000 | 32.000 | 40.000 | 40.000 |
| Boa Vista | 20.000 | 29.000 | 29.000 | 46.600 | 46.600 | 46.600 | 46.600 | 63.700 | 75.000 |
| Loreto | — | — | — | 41.100 | 89.700 | 163.900 | 235.400 | 353.400 | 573.050 |
| Rio Claro | 600 | 23.100 | 131.300 | 274.500 | 436.300 | 550.200 | 640.700 | 735.000 | 1.616.350 |
| Tatú | — | — | — | — | — | — | — | 28.100 | 276.000 |
| Camaquan | — | — | — | — | — | — | — | — | 140.000 |
| Total | 52.600 | 84.100 | 192.300 | 394.200 | 604.600 | 792.700 | 954.700 | 1.220.200 | 2.720.400 |

Além destas, havia plantadas mais 76.580 arvores diversas, constituídas na sua maioria por essencias florestaes indigenas, para estudo, assim distribuidas pelos differentes hortos:

| | |
|-----------|--------|
| Jundiahy | 6.000 |
| Boa Vista | 12.180 |
| Rio Claro | 28.350 |
| Loreto | 30.050 |

Em 31 de Março ultimo, havia definitivamente plantados no Serviço Florestal 922 alqueires, ou 2.231 hectares com 2.796.980 arvores, das quaes 2.720.400 eucalyptos, ou mais 1.501.050 do que em igual data do anno anterior.

Tendo a Companhia despendido até Dezembro de 1916 com o seu Serviço Florestal a quantia de 1.162:085\$606 e existindo nos seus hortos, naquella data, 2.114.380 arvores definitivamente plantadas, tem-se que cada planta está á Companhia por 549 réis, em média, comprehendendo todas as despesas de custeio feitas desde o inicio dos trabalhos, em 1.º de janeiro de 1904.

E isto sem levar em conta os melhoramentos realizados nos terrenos adquiridos, as bemfeitorias agora alli existentes e sem tomar em consideração que uma grande parte das despesas effectuadas em 1916 foi feita com o preparo das terras para as plantações do corrente anno.

E' interessante comparar-se o preço médio de cada arvore plantada nos diversos annos de vida do Serviço Florestal:

| | |
|-------------------------------|--------|
| Até 31 - XII - 1908 | 2\$362 |
| » » » 1909 | 2\$008 |
| » » » 1910 | 1\$177 |
| » » » 1911 | 808 |
| » » » 1912 | 805 |
| » » » 1913 | 873 |
| » » » 1914 | 845 |
| » » » 1915 | 811 |
| » » » 1916 | 549 |

Tendo sido a Companhia a primeira no nosso paiz a tentar, em larga escala, a cultura florestal, era natural que, como medida de justa precaução, só dêsse a este departamento o desenvolvimento que hoje tem depois de perfeita-mente segura dos resultados das suas plantações. Realizadas as necessarias experiencias nesse sentido e demonstrada a vantagem da essencia escolhida para as suas culturas, não só para os fins que, principalmente, tinha em vista a Companhia (a obtenção de dormentes e lenha), mas tambem para varias outras applicações, resolveu-se ampliar convenientemente as suas plantações.

Para melhor se comprehender o desenvolvimento que tem tomado o seu Serviço Florestal, o seguinte quadro indica, em 31 de Março de cada anno, o numero de eucalyptos plantados a mais sobre o total de egual data do anno immediatamente anterior:

| | |
|----------------|-----------|
| 1910 | 31.500 |
| 1911 | 108.200 |
| 1912 | 201.900 |
| 1913 | 210.400 |
| 1914 | 188.100 |
| 1915 | 162.000 |
| 1916 | 265.500 |
| 1917 | 1.500.200 |

No nosso ultimo relatorio ficou dito que o Serviço Florestal estava aparelhado para plantar annualmente um milhão de eucalyptos e pelo quadro acima publicado se vê que essa nossa affirmativa foi amplamente confirmada. Actualmente, as suas installações e o seu trabalho estão organizados de modo a permittir-lhe plantar annualmente dois milhões de arvores.

No horto de Rio Claro, séde do Serviço Florestal, estão installados os grandes viveiros de essencias florestaes, para o fornecimento de mudas a todos os outros hortos. Poderá parecer, á primeira vista, que teria sido mais vantajoso, se não mais economico, que cada horto tivesse o seu viveiro proprio, evitando-se assim as despesas de transporte. Foram varias as razões que nos levaram a proceder de modo diverso, centralizando em Rio Claro todo esse serviço.

Primeiramente, o facto de necessitarem os eucalyptos de installações especiaes e dispendiosas que, uma vez terminada a plantação de cada horto, ficariam sem nenhuma applicação. Bastará assinalar que a installação completa dos viveiros de Rio Claro, com capacidade para a produção de quatro a cinco milhões de mudas, custou 20:219\$350.

Além disso, as sementeiras e primeiras transplantações de eucalyptos requerem cuidados especiaes, que só poderão ser prestados por pessoal muito pratico e habilitado, o que nos obrigaria a manter em cada horto uma turma escolhida para esse fim, com evidente desvantagem sobre a nossa actual organização.

A acrescentar ha ainda o facto de residir em Rio Claro o chefe do Serviço e poder assim ficar sob a sua immediata fiscalização o viveiro, e a situação especialissima em que está este horto, servido pelas linhas da Companhia de 1^m,60 e 1^m,00, com facilidade de remetter as plantas necessarias para todos os outros e mesmo para aquelles que venham a ser criados á margem das linhas de bitola estreita.

Além de todas as vantagens apontadas, possui o horto de Rio Claro em local apropriado grande abundancia de agua, o que é ponto de capital importancia, pois que o nosso viveiro consome diariamente cerca de 100.000 litros de agua para as indispensaveis regas.

Em 1916, o viveiro do Serviço Florestal contava 602 alfôbres ou canteiros para as sementeiras de eucalyptos, medindo cada alfôbre tres metros quadrados, o que dá para a área total occupada pelas sementeiras 1.806 m.².

Como cada metro quadrado precisa, em média, de 50 grammas de sementes, quer isto dizer que foram necessarios 90.300 grammas para as nossas sementeiras do anno passado. Dando a cada kilo de sementes o valor médio de 50\$000, preço por que eram adquiridas, a principio, nos Estados Unidos, vê-se que teriam sido dispendidos 4:515\$000

com a sua aquisição, se o horto de Jundiahy as não houvesse fornecido.

Actualmente, o Serviço Florestal dispõe não só das sementes necessarias para todos os seus viveiros, mas tambem para a venda a particulares. Só em 1916 foi posta em pratica esta medida por não termos querido aproveitar sementes de individuos de menos de 10 annos.

Como o Serviço Florestal não visa fins puramente commerciaes, desejando, principalmente, concorrer para a diffusão da cultura de tão preciosa essencia, resolveu vender as sementes por preços reduzidos, que correspondem, em média, á metade dos que são pedidos pela casas especialistas do estrangeiro, além da vantagem de serem as sementes colhidas em exemplares perfeitamente identificados e aclimados. Apesar daquella circumstancia, durante o anno passado vendeu o horto de Jundiahy 1.402\$300 de sementes, sem incluir as que foram fornecidas ao proprio Serviço. Muito mais avultada deverá ser tal venda no corrente anno e nos annos subsequentes, pois que já neste primeiro trimestre, apesar de termos reservado 150 kilos para as nossas sementeiras, apuramos cerca de dois contos de réis.

Tudo nos leva a crêr que, d'ora avante, o horto de Jundiahy poderá ser custeado exclusivamente com o producto da venda de sementes, além de fazer o fornecimento integral de quantas precisemos para os nossos trabalhos. Como já ficou dito, compete ao horto de Rio Claro fornecer todas as mudas precisas para as novas plantações e para a replanta de falhas, tendo, para isso, em 1916, produzido ós seus viveiros 2.476.740 eucalyptos.

Para facilitar o transporte de tão grande numero de mudas, que são acondicionadas em caixões (cada caixão comporta 60 plantas e pesa, em média, 34 kilos), de modo a fornecel-as aos differentes hortos no curto espaço de seis mezes, foi adquirido um caminhão-automovel que transporta em cada viagem 54 caixões, ou sejam 3.240 mudas.

Do viveiro ao desvio da estação conduz diariamente o caminhão 25.920 plantas e gasta 25\$985 (incluindo os jornaes do chauffeur e seus ajudantes, o consumo de gasolina e a amortização do automovel), o que dá para o transporte de cada muda, praticamente, um real.

Durante o anno passado, despendeu o Serviço Florestal 4:360\$000 com a mão de obra nos viveiros, tendo produzido, como já ficou dito, 2.476.740 mudas, o que

representa uma despesa de menos de 2 réis (exactamente 1,76) por unidade. Mesmo que a isto se addicione o valor das sementes, o preço dos caixões adquiridos annualmente e o custo de diversos materiaes empregados neste serviço, cada muda é produzida e collocada no local da plantação por menos de dez réis.

A principio, os caixões foram adquiridos á razão de 1\$300, preço que conseguimos reduzir pouco a pouco até attingir no ultimo anno 698 réis, incluindo-se nessa quantia o valor dos pregos, o trabalho de pregação e o frete da madeira serrada, de São Paulo a Rio Claro, e o seu custo.

Necessitando o Serviço Florestal de ter um stock de 20.000 caixões, como de facto tem, e devendo calcular-se que se inutilizam, por diversas causas, cerca de 2.000 annualmente, pareceu-nos mais vantajoso ensaiar aqui mesmo a sua fabricação, aproveitando para isso madeiras existentes nas proprias mattas do Serviço e o trabalho de menores, que habitualmente empregamos nos viveiros. Por este processo, levando-se em conta o justo valor da madeira, já conseguimos obter caixões a 550 réis.

Dentro de pouco tempo, poderemos utilizar para este fim a propria madeira de eucalypto, o que virá baratear ainda mais o seu custo, pela facilidade muitissimo maior de exploração e pela diminuição do transporte.

Afim de se continuar a serie de experiencias que vêm sendo feitas com madeira de eucalypto, resolveu a Companhia, em Maio do anno passado, fazer o córte de um dos talhões do seu horto de Boa Vista, proximo á Campinas. Para isso, foi escolhida a peor parcella alli existente, não só quanto á natureza do sólo, excessivamente arenoso e pobre, senão tambem quanto ao desenvolvimento das arvores.

Essa parcella era formada por eucalyptos *tereticornis*, *rostrata*, *globulus*, *robusta*, *longifolia*, *citriodora* e *colossea* e a sua área media exactamente 37.890 metros quadrados, ou muito pouco mais de alqueire e meio, e, ao iniciar-se o córte, acabára de completar seis annos e meio.

Primeiramente, foram aproveitados 290 postes para conducção de força electrica, vendidos á razão de 8\$000, preço relativamente baixo, mas que foi assim fixado por se tratar de experiencia em que tambem era interessado este Serviço. Estes postes tinham 9^m,50 de altura e apresentavam os seguintes diametros médios:

| Designação | Na base | No topo |
|---------------------------|---------------------|---------------------|
| E. globulus | 0 ^m ,231 | 0 ^m ,121 |
| E. citriodora | 0 ^m ,217 | 0 ^m ,105 |
| E. longifolia | 0 ^m ,250 | 0 ^m ,118 |
| E. tereticornis | 0 ^m ,261 | 0 ^m ,129 |
| E. rostrata | 0 ^m ,248 | 0 ^m ,121 |

Convém assignalar que algumas arvores deram dois postes, o que equivale a dizer que tinham de tronco aproveitavel mais de 19 metros, com o diametro minimo de 10 centimetros, o que é verdadeiramente assombroso em arvores de pouco mais de seis annos.

Além dos 290 postes, o talhão forneceu 684 metros cubicos de lenha, vendidos á propria Companhia á razão de 3\$400 o metro.

A despesa realizada foi cuidadosamente discriminada:

Para cada poste, da derrubada ao seu carregamento em vagão 1\$130.

Para cada metro cubico de lenha, do córte ao seu empilhamento á beira da linha 1\$117.

Resumindo, teremos:

| | |
|-----------------------------|------------|
| Renda bruta total | 4:645\$600 |
| » » por alqueire | 2:967\$102 |
| » » por hectare | 1:226\$075 |
| » liquida total | 3:553\$260 |
| » » por alqueire | 2:269\$220 |
| » » por hectare | 937\$783 |

Ao mesmo tempo, serviu esta experiencia para se determinar o vigor de reconstituição dos eucalyptos, pois que é facto sabido que estas essencias têm a preciosa faculdade de se reconstituir por meio de brotos, ou rebentões da touça.

Dez mezes após o corte, era de tres metros a altura média dos rebentões, que, aos sete mezes haviam sido desbrotados. Foram contados os brotos em cada touceira das principaes especies, apresentando o seguinte numero médio em cada uma:

| | |
|---------------------------|----|
| E. rostrata | 50 |
| E. tereticornis | 56 |
| E. globulus | 73 |
| E. longifolia | 59 |

Convém também notar que houve touças em que foram contados mais de 100 brotos e uma de *tereticornis* apresentava 326.

Em Dezembro ultimo, necessitando a Companhia de postes telegraphicos para a sua nova linha de Santa Barbara, foi feito o córte num pequeno talhão de *E. longifolia*, de 12 annos, aproveitando-se o excedente para lenha. Os postes mediam de 7,5 a 8 metros de altura e tinham os seguintes diametros médios: Na base 0^m,23, no topo 0^m,15.

Houve postes que, mesmo depois de aparelhados, mediam 0^m,32 de diametro na base por 0^m,24 no topo.

O talhão escolhido havia sido desbastado aos seis annos, alternadamente, de modo que algumas arvores tinham 12 annos (as que serviram para postes) e outras apenas 6. Foram aproveitados 193 postes, que era de quantos precisava a Companhia, e o resto foi picado para lenha, dando 56 metros cubicos.

Pela proximidade a que está da estação aquelle horto, ficou muito mais barato o transporte dos postes e o seu carregamento, tendo-se gasto da derrubada até ao vagão apenas 607 réis, ao passo que em Boa Vista, como ficou dito, a despesa por poste elevou-se a 1\$130.

O metro cubico de lenha, pela mesma razão, ficou a 950 réis, até o seu empilhamento á beira da linha, tendo sido a mesma despesa, em Boa Vista, de 1\$117.

Em resumo, o pequeno talhão de Jundiahy, com 7.568 metros quadrados de área, produziu:

| | |
|----------------------------------|------------|
| Rendimento bruto total | 1:734\$400 |
| , , por alqueire | 5:546\$046 |
| , , por hectare | 2:291\$754 |
| , liquido total | 1:564\$050 |
| , , por alqueire | 5:001\$322 |
| , , por hectare | 2:066\$662 |

Comparando-se o rendimento deste talhão, de 12 annos (com excepção das arvores que depois do primeiro desbaste rebentaram novamente), com o de Boa Vista, de pouco mais de 6, vê-se que elle foi um pouco superior ao dobro, o que mostra que taes numeros podem ser tomados para base, sem receio de exaggeros fantasistas.

Tomando-se como base o rendimento liquido por alqueire obtido em Boa Vista, que representava, como se disse, um dos peores talhões do Serviço Florestal, e sabendo-se que ha 922 alqueires plantados, com uma idade

média de seis annos, obter-se-iam, no caso de se fazer a sua exploração completa, 2.092.220\$840 liquidos, ou cerca do dobro do que despendeu a Companhia com as suas plantações. E' preciso, porém, notar que tal rendimento está muito abaixo da realidade, pois que as culturas da Companhia estão todas muito mais desenvolvidas do que a que foi tomada para base deste calculo e com um volume de madeira muito mais consideravel.

Os nossos eucalyptos têm tido um crescimento médio de tres metros por anno e o seu desenvolvimento em diametro pôde ser avaliado pelo seguinte quadro, em que vêm mencionadas diversas especies de diferentes edades, em plantações regulares:

| Especies | Edade | | Diametro | | |
|------------------------|---------|---------|----------|--------|-------|
| | | | Maximo | Minimo | Médio |
| | | | m | m | m |
| <i>E. rostrata</i> | 2 annos | 2 mezes | 0,115 | 0,05 | 0,067 |
| „ | 2 „ | 4 „ | 0,175 | 0,05 | 0,076 |
| „ | 4 „ | 9 „ | 0,260 | 0,08 | 0,157 |
| „ | 5 „ | 2 „ | 0,295 | 0,09 | 0,103 |
| „ | 5 „ | 5 „ | 0,270 | 0,10 | 0,143 |
| „ | 6 „ | 8 „ | 0,310 | 0,07 | 0,162 |
| „ | 7 „ | 11 „ | 0,490 | 0,09 | 0,212 |
| <i>E. tereticornis</i> | 2 „ | 4 „ | 0,160 | 0,03 | 0,071 |
| „ | 4 „ | 6 „ | 0,340 | 0,14 | 0,229 |
| <i>E. longifolia</i> | 5 „ | 2 „ | 0,230 | 0,06 | 0,122 |
| „ | 12 „ | 0 „ | 0,290 | 0,11 | 0,186 |
| <i>E. globulus</i> | 5 „ | 1 „ | 0,200 | 0,04 | 0,097 |
| „ | 5 „ | 4 „ | 0,185 | 0,05 | 0,101 |
| „ | 10 „ | 3 „ | 0,290 | 0,07 | 0,171 |
| <i>E. citriodora</i> | 5 „ | 5 „ | 0,340 | 0,06 | 0,162 |
| „ | 7 „ | 3 „ | 0,275 | 0,09 | 0,176 |
| <i>E. botryoides</i> | 7 „ | 3 „ | 0,330 | 0,18 | 0,269 |
| <i>E. saligna</i> | 6 „ | 9 „ | 0,420 | 0,13 | 0,302 |

O Serviço Florestal continúa a dar preferencia para as suas plantações ás seguintes especies, não só pelo seu desenvolvimento e qualidade da madeira, mas tambem pela sua perfeita adaptação ás nossas condições de clima e sólo:

Tereticornis, rostrata, botryoides, longifolia, saligna, citriodora, maculata, corynocalyx, trabuti, resinifera, acmenioides e regnans.

Ha ainda outras especies que se têm desenvolvido satisfactormente, mas cujo reduzido numero de exemplares ainda não permite que nos pronunciemos de um modo seguro e definitivo a seu respeito. São ellas:

Stuartiana, punctata, paniculata, capitellata, exserta, macrorrhyncha, microphylla, pilularis, rudis e eugenioides.

Actualmente, têm em cultura o Serviço Florestal 65 especies diversas de eucalyptos, devendo este numero ser elevado a 100 com o recebimento de sementes já encomendadas na Australia. Daquellas, ha 12 cujo valor para o nosso Estado está perfeitamente demonstrado; 13 outras parecem igualmente recommendaveis, mas estão ainda em estudo e observação; as especies restantes, ou não se recommendam pela qualidade da sua madeira, ou têm sido postas de lado pelo seu pequeno desenvolvimento.

É facto para lamentar que a maior parte das plantações de eucalyptos que se têm feito em nosso Estado sejam constituídas pela especie *robusta*, que produz madeira de pouca duração, principalmente em contacto com a terra, e que foi a unica que até hoje deu resultados pouco satisfactorios nas experiencias de lenha effectuadas pela Companhia. Crêmos que muitos cultivadores se têm deixado guiar na sua escolha pelo porte elegante e aspecto sadio da arvore.

As especies escolhidas pela Companhia para as suas culturas têm supportado galhardamente todas as provas a que têm sido submettidas.

É intuito do Serviço Florestal continuar a ensaiar todas as novas especies que possa obter, embora nos não pareça que qualquer dellas possa vir a dar os resultados que temos obtido com as que actualmente cultivamos em larga escala.

Na viagem que, commissionedo pela Companhia, fizemos á Australia, tivemos a satisfação de verificar que, com excepção apenas de duas especies que absolutamente não se dão no nosso meio, as melhores productoras de madeira são exactamente as que desde os primeiros annos de vida do Serviço Florestal foram escolhidas para as suas plantações, facto este plenamente confirmado pelo Sr. J. H. Maiden, director do Jardim Botânico de Sydney e o maior eucalyptographo da actualidade.

No nosso ultimo relatorio ficou dito que a Companhia resolvera, juntamente com a do eucalypto, tentar outras culturas, uma vez que nas fazendas ultimamente adquiridas dispunha de boas terras, com fim de custear em parte as

suas plantações florestaes. Foi tambem resolvido conservar-se uma parte dos cafezaes existentes, mantendo actualmente a Companhia em cultura cerca de 350.000 pés, que renderam no ultimo anno, livre de fretes e commissões, 148:292\$660. Em 1916, a renda total das diversas culturas mantidas pelo Serviço e da venda de lenha dos mattos que vão sendo derrubados para a sua substituição por eucalyptos foi de 199:778\$076 e desde que foi esta medida posta em pratica já obteve a Companhia 465:144\$749.

E para se avaliar perfeitamente quanto o trabalho assim organizado poderá diminuir o custeio do Serviço Florestal basta assignalar que, na antiga fazenda «Santo Antonio», hoje annexada ao horto de Rio Claro, foram plantados no ultimo anno 848.000 eucalyptos quasi exclusivamente com os seus proprios recursos, pois que para tanto entrou a Companhia apenas com a importancia de 13:021\$496.

No horto de Camaquan mais notavel se tornou ainda este resultado, pois que, apesar de terem sido plantados 65.000 eucalyptos, apresentou um saldo de 9:784\$055.

Como ficou dito em outro lugar, de 1.º de Janeiro de 1904 a 31 de Dezembro de 1916, despendeu a Companhia com o seu Serviço Florestal a importancia de 1.162:085\$606 (o que dá uma média annual de 116:208\$560) assim discriminada:

| | |
|-----------------------------|-----------------------|
| Administração | 235:209\$600 |
| Horto de Jundiahy | 135:991\$704 |
| » » Boa Vista | 44:437\$032 |
| » » Tatú | 38:024\$494 |
| » » Loreto | 235:613\$183 |
| » » Rio Claro | 482:593\$648 |
| » » Camaquan | 9:784\$055 (menos) |
| Total. | 1.162:085\$606 |

Para poder plantar annualmente o maior numero possível de eucalyptos, resolveu o Serviço Florestal fazer por empreitadas uma parte das plantações, o que lhe tem trazido consideraveis vantagens, além de lhe permittir a cultura de uma enorme área todos os annos.

Aos empreiteiros compete a extincção das formigas (correndo por sua conta a aquisição dos diversos ingredientes formicidas), o preparo do terreno por meio de arados, o alinhamento, abertura de covas, plantação e trato durante um anno, sendo o Serviço Florestal obrigado apenas a

fornecimento das mudas necessarias. Por planta assim tratada recebe o empreiteiro duzentos réis, consistindo o seu lucro principalmente no producto das culturas intercalares, que podem fazer até a entrega das plantações ao Serviço.

Por este systema conseguiremos dentro de poucos annos a organização de turmas de pessoal escolhido e pratico, com vantagens não só para os nossos trabalhos, mas tambem para os particulares que desejam fazer plantações de eucalyptos.

Rio Claro, 8 de Abril de 1917.

Edmundo Navarro de Andrade,

Chefe do Serviço Florestal.