

# OS CAMINHOS DE FERRO NO ESTADO DE SÃO PAULO: ASCENSÃO E QUEDA- 1860-1990.

*Emerson Ribeiro*

professor efetivo assistente do Departamento de Geociências da Universidade Regional do Cariri-URCA/CE Doutorando em Geografia na Universidade de São Paulo-USP. E-mail: emerprof@hotmail.com

**RESUMO:** O artigo em questão aborda uma historiografia do desenvolvimento do Estado de São Paulo com a chegada da Ferrovia, e como este se insere no contexto nacional, como uma locomotiva econômica no início do século XX, baseada anteriormente nas mulas para o transporte de café, passando pela ferrovia chegando industrialização automobilística. O desejo da República em ligar o litoral paulista ao planalto eram claras, a necessidade do transporte principalmente do café, como produto agrícola que se estendia rumo ao oeste paulista, e as dificuldades do transporte baseado em tração animal, alimentava a intenção da República como da Província Paulista em construir a primeira estrada de Ferro no Brasil que vencesse a Serra do Mar. Sabendo que o produto em exportação “café” era bem aceito na Europa, a preocupação era de transportar em grandes quantidades até o Porto de Santos o grão precioso. Essa ascensão econômica baseada em um só produto, mais tarde, tem o seu preço, os seus custos elevados e a chegada do automóvel, junto a isso tudo, a falta de planejamento territorial, faz com que as linhas férreas, entrem em declínio devido à modelagem do capitalismo em renovar as suas bases produtivas.

**Palavras-chave:** Ferrovia; Transporte; Território; Circulação; Café.

## RAILWAYS IN THE STATE OF: THE RISE AND FALL, 1860-1990.

**ABSTRACT:** The article discusses the development of a historiography of the State of Sao Paulo with the arrival of the railroad, and how this fits into the national context, as an economic engine in the early twentieth century, based on earlier mules to transport coffee, passing industrialization came the railroad car. The desire of the Republic in connecting the highlands to the coast of São Paulo were clear, the need to transport mainly coffee, as an agricultural product that extended westward from São Paulo, and the difficulties of transport based on animal traction, fed the intention of the Republic as the Sao Paulo province to build the first Railway in Brazil that won the Mountains to the Sea. Knowing that the export product "coffee" was well received in Europe was the concern of transporting large quantities to the Port of Santos, the precious

grain. This economic rise based on a single product later, has its price, high cost and the arrival of the automobile, it all together, and the lack of territorial planning, makes the rail lines coming into decline due to the modeling of capitalism to revamp their production bases.

**Key-words:** Railroad; Transportation; Territory; Circulation; Coffee.

## INTRODUÇÃO

No Brasil, os primeiros caminhos de ferro e sua implantação com locomotivas de aderência simples, viriam a quase trinta anos depois, do ocorrido na Europa e nos E.U.A e especialmente o desenvolvimento na Inglaterra.

A implantação dos primeiros caminhos de ferro se desenvolveu na Inglaterra por volta de 1760, de modo facilitar os transportes no interior das minas de carvão. Esses primeiros caminhos de ferro adotavam um sistema chamado de funicular – o qual era composto por cabos de aço tracionados por máquinas fixas, movidas por vapor, que movimentavam pequenos vagões com a carga de carvão.

Os estudos e projetos desenvolvidos foram muitos, até chegar à primeira ferrovia com sistema de simples aderência, no qual um caminho de ferro era percorrido por uma máquina capaz de se autolocomover e tracionar uma série de vagões. Em 1825, por George Stephenson, testou a primeira locomotiva num curto trecho de trilhos. É inaugurada a primeira ferrovia em 1829, fazendo a ligação do centro fabril de Manchester ao porto de Liverpool que adotou o sistema de simples aderência. A partir dessa data, tem início um grande surto ferroviário por toda a Europa e Estados Unidos (PASSARELLI, 1995).

Como o Brasil, era um império recém instalado, de dimensões continentais, e com um extenso litoral e terras ainda desconhecidas no interior, a construção de estradas era tida como uma questão de segurança, domínio e posse do território.

A preocupação com a implantação de caminhos foi uma constante na vida da Colônia. Os exemplos dessa preocupação se percebem na província de São Paulo, com os intensos melhoramentos, particularmente do Caminho do Mar, em face da dificuldade de se percorrermos solos de topografia tão movimentada em clima úmido (PETRONE. 1965, p 75-138).

No ano de 1835, foi dado o primeiro passo para a implantação de estradas de ferro no Brasil: foi aprovada pela Assembléia Nacional a Lei nº 101, de 31 de outubro, conhecido como Lei Feijó, que autorizava o governo Imperial a conceder favores às companhias que se

organizassem para a construção e operação das estradas de ferro da capital (Rio de Janeiro) até Minas Gerais, Bahia e Rio Grande do Sul, numa evidente intenção de integrar o território nacional, recentemente atingido por revoltas no Rio Grande do Sul. No mesmo ano os governos provinciais foram autorizados a legislar sobre a concessão de privilégios para obras públicas de interesses da Província (Ato Constitucional, de 12 de agosto de 1835).

Pela dificuldade que a província de São Paulo tinha em transpor a Serra do Mar, logo no ano seguinte, o Império autorizou a concessão de privilégio exclusivo para a exploração de uma ferrovia por 40 anos, às empresas Aguiar, Viúva, Filhos & Companhia, localizada em Santos e a Platt & Reid, esta última inglesa. Aos empreendedores, caberia a construção e operação de uma ferrovia que, partindo de Santos e passando por São Paulo, atingisse as vilas de São Carlos (Campinas), Constituição (Piracicaba), Itu ou Porto Feliz (Lei provincial nº51,18 de março de 1836), num evidente interesse de atingir também, o cinturão de cana de açúcar da Província.

E no ano de 1838, uma nova autorização estendeu a área de privilégio para a vila de Mogi das Cruzes, permitindo a união dos rios Tietê e Paraíba (Lei Provincial nº115, 30 de março de 1838) de modo a facilitar à chegada dos produtos a capital do Império. Os primeiros projetos e levantamentos (KUNIYOSHI1986) para a construção dessa estrada foram realizados pelo engenheiro Alfred Mornay, a pedido de Frederico Fromm, sócio da casa Aguiar, Viúva e Filhos, porém, a construção da estrada não saiu do papel por falta de financistas ingleses e de garantias de rentabilidade dos investimentos.

Irineu Evangelista de Souza, o Barão de Mauá, foi quem retomou esses projetos na segunda metade do século XIX, devido à aprovação da Lei Imperial nº641, de 26 de junho de 1852, ou Lei Cochrane, que concede melhores garantias às companhias interessadas em construir ferrovias no Brasil. Algumas dessas garantias eram: 1- juros de 5% ao ano sobre o capital empregado na construção paga pelo governo durante o prazo de concessão, 2-privilégio de exclusividade na faixa de 5 léguas de cada lado da linha, 3- isenção de impostos de importação, 4-direito de desapropriação (PASSARELLI, 1995, p, 25).

A construção das estradas de ferro pelo Brasil teve como início, a Estrada de Ferro Mauá, sendo a primeira ferrovia inaugurada ligando o porto de Mauá, no Rio de Janeiro, até a raiz da Serra da Estrela, no mesmo Estado em 30 de maio de 1854, dando a Irineu Evangelista de Souza o título de Visconde de Mauá. A partir desse movimento realizado pelo Visconde de Mauá de

facilitar o transporte de pessoas e mercadorias, a República passa a tomar maior partido na construção das estradas de ferro no território brasileiro.

## **DO CAFÉ A ORGANIZAÇÃO DA EMPRESA FERROVIÁRIA**

As notícias da construção de uma estrada de ferro surgiram no ano de 1853, em São Paulo, quando o ministro Francisco Gonçalves Martins afirmava: “... Cidadãos muito respeitáveis projectão, e para isto tem mandado proceder aos necessários trabalhos preparatórios, huma outra empresa de hum caminho de ferro da Povincia de S. Paulo, desde o porto de Santos até a villa da Constituição.” (MARTINS, 1853, p 51).

Com a abertura dos portos brasileiros em 1808, os ingleses passaram a dar preferências às “concessões de privilégios”, como o Brasil ainda estava sob domínio português, foi uma tática que os ingleses passaram a usar com frequência, durante o período Imperial brasileiro, para poder explorar e desenvolver um capitalismo competitivo. Enquanto o capitalismo competitivo, Segundo (FERNANDES, 1976) já vivia uma segunda fase, o Brasil ainda sustentado por uma economia agrário-exportadora “de café”, os ingleses realizam um grande investimento para atingir um maior nível de produtividade na comercialização do café.

Da produção de café, veio o interesse em construir uma estrada de ferro de Santos até o planalto paulista. Com mercado certo na Europa, especialmente na Inglaterra, o transporte do café do interior paulista, sofria grandes necessidades no acesso ao porto de Santos, mesmo com a melhoria das estradas de rodagem que se abria para Santos. Grande quantidade do que se produzia, não era transportado, devido à precariedade das tropas de muares e o clima úmido da Serra do Mar, e, segundo (CALO, 1978, p 26) existiu um paralelismo entre o preço internacional do café e a receita ferroviária.

Foi do café, na época principal produto de exportação comercial, que não se pensou nas articulações das linhas ferroviárias entre si, fazendo um planejamento estadual para que não perdesse sua função com a decadência do café, pois: “a fronteira agrícola se expandiu, nasceram novas cidades e geraram-se divisas que financiavam as ferrovias (eram elas, portanto, fruto da iniciativa privada, e não da estatal; não eram impostas: surgiram como uma necessidade para se ampliar e baratear a produção)” (CALO, 1978, p 26).

A implantação dessa importante via, foi favorecida por duas Leis: a primeira foi a Lei Provincial nº495, de 17 de março de 1855 (antiga lei nº6) que autorizou um a concessão de um adicional de 2% de juros sobre o capital empregado para a companhia que Governo Imperial contratar para a construção de uma estrada de ferro de Santos para São Paulo e, daí, para o interior.

A companhia que empreender uma estrada de ferro de Santos a Rio Claro, seria aprovada pelo Império na forma de Lei nº 838, de 12 de setembro de 1855, autorizando a concessão de favores.

[...] privilégios de zona, na extensão de cinco léguas para cada lado da estrada, isenção de importação para os materiais, direito de desapropriação dos terrenos necessários à construção da estrada, de exploração das minas que encontrasse na linha de privilégio, de obter terras devolutas nos termos mais favoráveis permitidos pelas leis e, ainda, o juro de 7% (cinco pagáveis pelo Império e dois pela Província) sobre o capital que fosse gasto na construção da estrada até o Maximo de dois milhões de esterlinos (NOGUEIRA, 1973, p, 57).

Em 1856 ocorreu à autorização para a construção dessa primeira ferrovia paulista, quando a Lei Imperial nº1759, de 26 de abril, dava autorização aos cidadãos Márquez de Monte Alegre, Conselheiro João Antonio Pimenta e Barão de Mauá a incorporarem uma companhia no exterior para a construção da estrada de ferro de Santos a Jundiaí. A intenção do Império é clara, em promover a ligação do litoral com o planalto paulista, pois, se transformou numa questão de interesse nacional, sendo que a Província tinha autonomia para autorizar a construção da estrada de ferro e promover a ocupação do território paulista.

Em contato com banqueiros em Londres, Barão de Mauá, procurou levantar o capital necessário para a empresa e, de posse dos estudos de Afred Mornay, contratou, às suas expensas, renomados engenheiros ferroviários ingleses, entre eles, Robert Milligan, Jammes Brulees e Daniel Fox para desenvolverem o projeto executivo da via.

Novos decretos imperiais foram aprovados de modo a facilitar a organização de empréstimos no exterior (Decreto Imperial nº912, de 1857) e ampliação do prazo de garantia de juros de 90 anos, que passou a incidir também sobre os empréstimos que a empresa necessitava (Decreto Imperial nº2. 499 de 1859). Desses muitos novos favores e garantias foram solicitados pelos ingleses, como forma de possibilitar a organização da empresa.

Tendo dificultado em Londres a organização da companhia que devia tomar a si a construção dessa estrada, julgou o governo ser indispensável alterar algumas das condições anexas ao decreto de 26 de abril de 1856, a fim de conseguir com brevidade a realização dessa empresa, cujo embaraço principal, segundo allegavam os concessionários, estava na circunstancia de limitar-se em 33 annos o prazo de garantia de juros...  
(PEREIRA, 1860, p 28.)

Assim, foi em 1859 incorporada em Londres a São Paulo Railway Company Ltd., em que Barão de Mauá detinha um terço do montante do capital empregado. Para a construção da estrada de ferro de Santos até Rio Claro, a Companhia deteve o privilégio, porém, deveria priorizar a implantação do trecho até Jundiaí.

### **A PRIMEIRA FERROVIA PAULISTA: SANTOS – JUNDIAÍ.**

Os engenheiros James Brunlees e Daniel Fox apresentaram os desenhos definitivos para a construção da estrada de ferro, depois de aprovada a incorporação da Companhia e, no ano seguinte foram aprovados os estatutos da Companhia de Estrada de Ferro Santos a Jundiaí (Decreto Imperial nº 2.601, de 6 junho de 1860).

Assim, no dia 15 de maio do mesmo ano, foi fincado o marco zero em Santos e iniciada as obras em 24 de novembro sob a responsabilidade do engenheiro residente da Companhia, Daniel Fox e do engenheiro James Brulees, consultor em Londres. A construtora Robert Sharp & Sons foi contratada para a preparação do terreno e das desapropriações e realização das obras.

O traçado da linha foi dividido em três seções. A primeira iniciava no Valongo, em Santos e, acompanhando a antiga estrada de rodagem – utilizando parte do aterrado de Cubatão que, desde 1827, realizava o tráfego entre Santos e Cubatão (PETRONE, 1965) atingindo a raiz da Serra do Mar.

Por meio de quatro planos inclinados, a segunda seção vencia as escarpas da serra, sobre viadutos e aterros, percorrendo os terrenos ondulados da borda do campo, acompanhando sempre os fundos de vales dos rios e córregos, até atingir o bairro da Luz em São Paulo, próximo à várzea do rio Tamanduateí. O terceiro trecho atingia Jundiaí, pelos fundos de vales e alcançando o vale do rio Jundiaí através de um túnel.

Com o início dos trabalhos ao longo do trecho da Serra do Mar, os ingleses encontraram uma grande dificuldade não esperada, principalmente devido à alta pluviosidade na serra, que ocasionava gastos excessivos e não programados em reparos dos constantes desmoronamentos.

Para que a obra continuasse, Barão de Mauá levantou recursos próprios, através do Banco de Mauá, o mesmo ocorrendo com a Robert Sharp & Sons, o que causou a ruína econômica, primeiro da empreiteira, em 1866, e, depois do empresário Mauá. A Companhia solicitou ao Governo Imperial que levantasse recursos financeiros no ano de 1866, para o término da obra. Porém, o Governo propôs a redução do prazo da concessão de 90 para 50 anos, o que fez a Companhia desistir da solicitação (SOUZA, 1866). De 1866 até a inauguração da estrada, em 1867, os ingleses permaneceram sozinhos na direção da companhia, que passou a denominar-se The São Paulo Railway Company Ltd.

A operação da linha férrea que ligava Santos até a Raiz da Serra e, que a Companhia pôs em movimento era das mais simples, iniciava a subida da Serra num sistema funicular, no qual quatro máquinas fixas tracionavam os cabos de aço que eram presos aos vagões para permitir a circulação num trecho de 10 km nos planos inclinados.

Começam aí os planos inclinados por onde, sob a ação das máquinas fixas, sobe e desce a vida social da S. Paulo moderna, os carros de passageiros e os vagões de mercadorias [...] Divide-se a subida da serra em quatro planos uniformes de dois quilômetros cada um [...] Máquinas fixas de grande força recolhem e soltam um cabo fortíssimo, feito de fios de aço retorcidos. Presos às duas pontas desse cabo giram dois trens: um sobe, outro desce. . . (RIBEIRO, [s.d] p. 132-137).

A partir de Paranapiacaba, no alto da serra, a linha volta a ser de simples aderência até a estação de Jundiaí, numa extensão de 139 km. Estava concluída a obra, que passaria a exportar não apenas a produção de café do interior paulista para o porto de Santos como também a transportar passageiros.

Foram inauguradas junto ao início de operação, 11 estações, sendo as principais: a de Santos (Km 0), a de São Paulo ou Luz (Km 78), a de Jundiaí (Km 139). As demais estações foram construídas a cada 10 ou 20 km, de modo a garantir o abastecimento de água e carvão das locomotivas: Cubatão (Km 12), Raiz da Serra (Km 22), Rio Grande (Km 41), São Bernardo, depois Santo André (Km 60), Brás (Km76), Água Funda (km 81), Perus (Km 101) e Belém, depois Francisco Morato (Km 117), (PASSARELLI,1995).

O funcionamento da estrada de ferro fascinou muitos cafeicultores, que passaram a reservar parte de seus lucros para investir na construção dessas vias, que penetraram o interior paulista e melhor servirem os interesses da exportação do café.

Durante as obras da estrada inglesa, surgiram projetos de novas linhas férreas, assim, em 1862, a Lei Provincial nº 693, de 29 de maio (antiga Lei nº8) autorizou a concessão de 7% de juros à empresa que realizasse o prolongamento da Santos – Jundiaí até Campinas e, depois para Rio Claro, uma vez que o projeto desenvolvido por Daniel Fox já estava aprovado pelo Governo Imperial e os ingleses abriram mão do privilégio que detinham. A mesma lei autorizava a contratação do engenheiro Daniel Fox para o desenvolvimento do projeto de uma estrada de ferro da estação Rio Grande até a Freguesia de Escada, passando por Mogi.

A construção de outra estrada de ferro foi autorizada em 1866 de Jundiaí a Itu, passando por Sorocaba (Lei Provincial nº 892, de 20 de abril). Em 1872 foi aprovada a Estrada Ferro São Paulo - Rio Janeiro, que partia da estação do Brás integrando o tráfego da Estrada de Ferro D. Pedro II, que partia do Rio Janeiro e, desde 1858, trafegava em seu primeiro trecho de Queimados a Belém.

Todas essas estradas de ferro contaram com garantia de juros, privilégio de Zona, isenção de taxas de importação e, em alguns casos, empréstimos do governo para garantir o desenvolvimento dos projetos e/ou das obras, reduzindo, assim, os riscos dos investidores.

O Governo Imperial, cedendo aos apelos da Companhia Inglesa, deu nova ajuda e, aumentou o valor do capital para 2.650 mil Libras (Decreto Imperial nº 5.525, de 7 de janeiro de 1874). O mesmo decreto exigiu a construção da casa-abrigo de locomotivas, de armazém nas estações e a construção de uma estação no Alto da Serra e aquisição de material móvel (locomotivas e vagões).

## **DIFICULDADES DE OPERAÇÃO DA SANTOS – JUNDIAÍ**

Com o início da operação da Estrada de Ferro Santos – Jundiaí, muitos problemas relacionados ao clima se apresentavam: várias vezes o trecho da Serra do Mar foi atingido por chuvas que danificaram os taludes, as estruturas dos viadutos, a limpeza e o conserto da linha

férrea, que exigia a manutenção constante de grupos de operários nos trechos danificados, para que não se interrompesse o tráfego de trens.

Além, da dificuldade do clima úmido enfrentado pela companhia inglesa, esta sofreu com a concorrência das tropas de muares que, devido às melhorias realizadas na estrada para o mar com a construção do Caminho da Maioridade (inaugurado em 1846) permitiu, assim, o trânsito de diligências e com tarifas de menor valor que as da ferrovia. Com isso, a São Paulo Railway Co. para se impor no mercado, teve a autorização pelo Governo Imperial, a uma redução de tarifas, o que levou ao abandono quase total do uso da estrada de rodagem.

A circulação de trens na Santos - Jundiaí aumentou com a abertura de novas linhas férreas para o interior da Província, que como um funil recebia toda a produção de café do planalto paulista em direção ao mercado europeu. A Inglesa, como assim, também, era chamada a Estrada de Santos – Jundiaí, já era uma fonte de renda para o Estado, e em 1874, dois anos após a inauguração entre Jundiaí e Campinas, passou a receber o reembolso de garantia de juros pagos nos anos anteriores. De 1867 a 1873, o Governo a Empresa, por conta dos juros garantidos e afiançados, a quantia de 518.443 libras (PRADO, 1886).

No ano de 1886, a Companhia solicitou a renúncia da garantia de juros como forma de interromper a divisão dos lucros com o Governo, tendo já sido recolhido aos cofres públicos à quantia de 394.112 libras. A princípio, o Governo não aceitou a solicitação da Inglesa, porém, como a República foi aprovada, a renúncia da garantia de juros, foi aceita. O que estabeleceu o término da partilha dos lucros com a União.

Segundo Silva (1904, p 522) a renúncia da garantia de juros não representou vantagem para o país, e sim prejuízo, pois os recursos advindos da divisão dos lucros poderiam ser utilizados na melhoria do sistema de transportes nacional e, até mesmo, para numa futura desapropriação da estrada. Essa foi de fato, a única ferrovia que ressarcia o Governo Federal das garantias oferecidas. Ao mesmo tempo, a Companhia manteve intactos os demais favores que o Estado concedia, apenas os lucros não foram mais divididos (PASSARELLI, 1995).

No ano de 1900, o Ministro Alfredo Eugenio de Almeida Maia ao relatar sobre a situação das estradas de ferro no Brasil, informava. “(...) de todas as estradas de ferro subvencionadas apenas a S. Paulo Raiway pode indemnizar os cofres públicos da importância da garantia de juros que primitivamente recebeu (...)” (MAIA, 1900, p 487).

A companhia inglesa permanecia dentro dos planos de melhoramentos, na realização das obras para melhor servir os interesses de transporte de carga. No ano de 1887, a estrada contava com 20 estações e paradas, novos armazéns e depósitos e tinha dado início à construção do terceiro trilho entre as estações Luz e Brás, de modo a estabelecer a ligação direta entre a São Paulo – Rio e a Sorocabana.

Era o transporte de carga que impulsionava a ferrovia nesta primeira fase; o transporte de passageiros se restringia a poucos trens diários. Com o fim do Império e a proclamação da República em 1889, o Governo iniciou um processo de discussão para elaboração de planos viários de nível nacional, atendendo aos setores férreos e fluviais. O Decreto Federal nº 159, de 25 de janeiro de 1890, criou uma comissão para elaborar um Plano Geral de Viação, que foi aprovado pelo Decreto Federal nº 862, de 26 de outubro do mesmo ano.

Esse plano manteve a concessão de garantia de juros e demais favores para o estabelecimento de um sistema de viação, integrando os Estados da União à Capital Federal, e previa a construção de 36 ferrovias, totalizando 15 mil quilômetros, dos quais 11 mil deveriam ser implantados em caráter de urgência, numa clara preocupação com a integração nacional.

Em São Paulo, o governo autorizava o prolongamento da Companhia Mogiana de Estradas de Ferro para Goiás e Mato Grosso. Uma crise no final do século XIX marcou os transportes em São Paulo. O porto de Santos não conseguia atender à demanda de armazenamento e transporte da produção de café, mas, após uma reforma e ampliação do cais e dos armazéns, era a São Paulo Railway que não mais levava a Santos toda a demanda de carga.

Foi necessário o tráfego noturno introduzido pelos ingleses como uma saída ao montante de carga vinda pela Jundiaí – Santos. No entanto, esse transporte no trecho de serra era muito lento, devido aos planos inclinados e pela visão noturna ser prejudicada.

No decorrer da crise, o Governo autorizou outras companhias a realizarem a ligação férrea entre o planalto e o porto de Santos: a Companhia Mogiana desenvolveu estudos para o ramal para Santos através do Vale do Rio Quilombo (Decreto Federal nº 977, de 5 de agosto de 1892) e a Sorocabana, para a construção do trecho Mairinque – Santos (Decreto Federal nº 1441, de 25 de Junho de 1893, modificado em 18 de setembro de 1894).

Essas estradas de imediato ficaram apenas no papel. A única companhia que tinha condições financeiras de investir nos melhoramentos do tráfego com Santos era a São Paulo

Railway Co. e, em 1895, que passou a renovar os contratos com a República, e que neste deveria empreender a duplicação da linha, dando preferência à adoção do sistema ordinário de simples aderência no trecho de serra (Decreto Federal nº 1.999, de 2 abril de 1895).

O novo contrato exigiu também, a construção de novas estações e armazéns de alvenaria e prorrogou o prazo de uma ação desapropriatória da União sobre a Companhia, por mais trinta anos. Foram aprovados pelo Decreto Federal nº 2.262, de 20 de abril de 1896 os desenhos apresentados pela Companhia. E inaugurada, no ano de 1901 a segunda linha da Estrada de Ferro Santos – Jundiaí, marcando um novo momento da estrada de ferro no cenário paulista. Aos poucos, tornou-se possível melhorar o transporte de passageiros, as viagens passaram a ser mais rápidas e com menor tempo de espera no alto ou na raiz da serra.

Com a duplicação da estrada de ferro houve uma melhoria no transporte de passageiros. Em 1903, circulavam por São Paulo e Santos quatro trens diários, sendo dois expressos com paradas em São Bernardo e Ribeirão Pires e dois paradores atendendo a todas as estações e paradas (LANGENBUCH, 1979). Havia também no sentido de Jundiaí cinco trens diários. Em torno de um milhão de passageiros eram transportados.

E com o crescimento das exportações do café e a prosperidade que atingia São Paulo em 1910, eram transportados cerca de 1 milhão de passageiros, atingindo em 1920, cerca de 4,59 milhões de passageiros e 3,62 milhões de toneladas de carga (PASSARELLI, 1995).

Contudo, a única estrada de ferro que tinha uma situação financeira saudável era a São Paulo Railway, pois, fora da Santos – Jundiaí o desafio estava no que transportar e na descontinuidade da malha ferroviária. A situação da estrada de ferro no Brasil foi analisada pelo ministro José Pires Ribeiro, no ano de 1920 da seguinte forma:

Penso que, mais do que à incapacidade administrativa, se deva attribuir às condições regionais do paiz a difficil situação financeira de quase todas as estradas de ferro [...] O Governo nacional, no quadriennio de Prudente de Moraes, iniciou a política de encampação com o pensamento illusorio de se alliviar do peso dos juros garantidos, e na esperança de, melhor administradas, pedir às estradas encampadas o necessário pagamento dos juros do capital nellas colocado [...] Tudo falhou nas regiões de pequena intensidade econômica, pela razão muito simples de que o transporte ferro-viario, rapido, mas dispendioso, é privilegio das regiões opulentas que o podem sustentar. [...] Fora da Inglesa, da Paulistana, da Mogyana e da Sorocabana, todo mundo se queixa do nosso serviço ferro-viario; mesmo em S. Paulo, o arrendamento da

Sorocabana foi solução que não se considera feliz e que já se tentou desfazer (PIRES DO RIO, 1920, p.6-7).

A saída encontrada pelo Governo foi à encampação das estradas de ferro, eliminando à garantia as empresas que não atingiam o lucro mínimo de 7% de juros ao ano. O Governo Federal assumiu um patrimônio que se tornou cada vez mais deficitário por exigir recursos para manutenção e complementação das linhas.

Passou a pressionar a Inglesa para modificar seu sistema de tração, substituindo os planos inclinados da Serra do Mar pelo sistema cremalheira-aderência e, a adotar a eletricidade em toda rede, já que a década de 1920 assistia o início da eletrificação das estradas de ferro em São Paulo, modificando o sistema de tração a carvão pela eletricidade. No entanto, o acordo não foi possível, pois, a S.P.R solicitava em contrapartida, a prorrogação por mais 30 anos do prazo em que a empresa não poderia ser desapropriada (PIRES DO RIO, 1920).

### **PELA ENCAMPAÇÃO DA SPR : O ÓLEO DIESEL X A ELETRICIDADE**

Depois da revolução de 1924 que paralisou a Estrada de Ferro Santos- Jundiaí durante um mês, o Governo viu a importância estratégica das ferrovias e a necessidade de controle militar dessas áreas. Na década de 1930, o Governo Federal trouxe um novo procedimento à política nacional de transportes: buscou nas vias de transporte não apenas a integração das regiões e um corredor de transporte de mercadorias, mas também um elemento de segurança na defesa nacional.

O mercado interno foi obrigado em detrimento da prioridade do mercado de exportação e das mudanças na economia mundial, a se fortalecer, porém, as ferrovias não estavam preparadas para a mudança: projetadas para atender a demanda de exportação de produtos agrícolas, especialmente o café em São Paulo, as ferrovias necessitariam ser remodeladas para atender ao mercado interno.

O desenvolvimento da malha ferroviária no Brasil, de início, não havia uma normatização quanto às bitolas, cada empresa dependendo do trecho a ser instalada a ferrovia, e o preço do material, utilizava-se de bitolas diferentes, causando uma segmentação da malha ferroviária, impedindo o tráfego comum entre ferrovias de um mesmo estado ou até com países limítrofes.

Os diferentes tipos de bitolas foram adotados por diferentes fabricantes de material ferroviário, isso, ocorreu porque os primeiros empresários de ferrovias não estavam preocupados em formar redes e sim em conectar uma determinada região a um porto (CAMARGO, 1999).

Outras vezes, o objetivo era alimentar uma linha ferroviária troncal, como era o caso entre a Estrada Elétrica Votorantim, com bitola de 0,60 e a Estrada de Ferro Sorocabana com 1,00 m; nesse caso havia uma menor inversão de capital com a aquisição de material de uma bitola de menor tamanho e a utilização do trabalho braçal nas tarefas de transbordo.

Essa opção fazia sentido nas economias exportadoras como o caso do Brasil, cujo mercado não tinha a mesma dinâmica como da Inglaterra. Além disso, nas economias exportadoras como no Brasil, havia abundante oferta de mão de obra barata, ou mesmo trabalho escravo, para as tarefas de transbordo (CAMARGO, 1999).

A integração das regiões brasileiras para o fortalecimento do mercado interno era agora fundamental e o Governo Federal projetava a integração dos meios de transporte, no qual as ferrovias se destinariam ao transporte de longa distância e as rodovias, de menores custos de implantação, fariam a ligação das áreas ainda não atingidas pelas ferrovias (ALMEIDA, 1933).

Era necessário vincular a estratégia e controle do Governo Federal sobre os meios de circulação e comunicação, pois para Raffestin (1993, p, 200) a circulação e a comunicação são as duas faces da mobilidade. Por serem, complementares, estão presentes em todas as estratégias que os atores desencadeiam para dominar as superfícies e os pontos por meio da gestão e do controle das distâncias. Para Becker (1994) essa articulação depende das cidades que “são os principais agentes funcionais de ordenamento do espaço nas diferentes escalas geográficas”, e funcionam como nódulos da anatomia das relações regionais. Esse ordenamento do espaço estava acelerado na cidade de São Paulo, despontando como principal economia do país.

Foi aprovado no ano de 1934, o Plano Geral de Viação Nacional, que buscou a coordenação das ações na área dos transportes ferroviário, rodoviário, fluvial, marítimo e aéreo, tendo em vista a necessidade de atender às conveniências nacionais de ordem política, econômica e militar (Decreto Federal nº24. 497, de 29 de julho de 1934). Com relação às ferrovias, o plano indicava a padronização de material fixo e rodante da rede nacional, adotando mesma dimensão de bitolas e tipologia de material rodante o que viria a facilitar a manutenção e expansão da rede

O Governo Federal pressionado pela dificuldade de importação passa a instituir favores para a indústria de carvão nacional e de produção de xisto betuminoso, baixando os custos na compra de combustível do transporte ferroviário, bem como de parte do parque industrial que ainda se utilizava máquinas a vapor.

A São Paulo Railway passou a utilizar o óleo diesel cru em 1936 como força motriz das locomotivas de passageiros entre São Paulo e Santos, e passou a utilizar os trens Cometas para aumento de velocidade e conforto dos passageiros, além de economia como forma de modernizar seus serviços. Os técnicos da inglesa afirmavam a superioridade do óleo diesel sobre o uso da eletricidade, que não necessitava do . . . emaranhado de fios, usinas, casas de força etc. (PASSARELLI,1995).

A eletrificação das linhas da Companhia ocorreu após a segunda Guerra Mundial, depois que o Governo Federal encampou a SPR em 1946 e o uso do óleo diesel em razão da energia elétrica era a justificativa perante a empresa para não modernizar sua linha férrea e adotar o uso da energia elétrica, pois desde os anos 1920, os especialistas em transporte ferroviário afirmavam:

[...] a electrificação é a única solução racional para remover a situação aflictíssima em que se encontra o serviço de transportes das principais estradas ferroviárias deste estado. / . . . / além de aumentar consideravelmente a capacidade de tráfego da linha, reflete também suas vantagens na prompta expedição dos trens, redundando no maior aproveitamento do material rodante [...] (POMPÉIA, 1923, p.186).

Com o fim do prazo de privilégio e a lentidão da Companhia em modernizar sua linha, os Ingleses alegavam que, com a Segunda Grande Guerra, a capacidade de investimento, estava reduzida, fazendo com que, o Governo Federal encampasse a Estrada de Ferro Santos- Jundiaí (Decreto Lei Federal nº 9.869, 13 de setembro de 1946).

Uma nova administração indica um novo período da história da Estrada de Ferro Santos – Jundiaí, não apenas pela nova administração, mas também pela competição direta com as rodovias, que tiveram uma melhora e a sua expansão em áreas já atendidas pelas ferrovias, e, tendo como aliada o avanço tecnológico no emprego do asfalto.

As rodovias contribuíram para o fim do monopólio da Estrada de Ferro Santos a Jundiaí, na ligação com o porto, em especial a via Anchieta no fim dos anos 40 e, ao mesmo tempo fortaleceram a implantação das indústrias automobilísticas fora do eixo ferroviário.

No entanto, as rodovias eram um problema para as ferrovias, por um lado às ferrovias estimularam a criação de estradas, que partiam e chegavam até as suas estações e, as rodovias por sua vez, desde as décadas de 1930, diziam os especialistas em transportes que, alertavam para o perigo da expansão do transporte rodoviário, cujo investimento em infra-estrutura e a manutenção do material fixo eram exclusivos do Estado, cabendo aos empresários de transporte rodoviário apenas os custos com a compra e manutenção do material rodante, enquanto os empresários de transporte ferroviário arcavam com os custos de implantação, operação e manutenção de todo o sistema (BAPTISTA & PENTEADO, 1931).

A nova administração da Santos – Jundiaí precisou adequar-se aos novos tempos. Em 1947, realizaram melhoria do atendimento e novos investimentos na modernização do sistema: a SPR passou a adaptar as antigas locomotivas a vapor ao óleo diesel, substituindo o uso do carvão e da lenha e, em 1948 iniciou a construção de um oleoduto entre Alemoa (Santos) e Utinga (Santo André, hoje São Caetano do Sul), onde foi implantado um terminal de óleo para atendimento do parque industrial da Região Metropolitana, mesmo assim, a partir de sua inauguração em 1951, o número de trens que circulavam nesse trecho foi se reduzindo.

O desmonte do sistema ferroviário se iniciava com a falta de investimento e planejamento e, também com o desenvolvimento do transporte de carga rodoviário que contava com a criação da rede de Armazéns Gerais e um sistema de entrega de mercadorias por caminhões, que realizavam o serviço porta a porta, o que somente esse sistema pode fazer, era assim, atingindo a rede ferroviária na competição pelas cargas a serem transportadas da capital ao porto de Santos.

Com relação ao transporte de passageiros, em 1950, foi inaugurado o primeiro trecho eletrificado da Santos – Jundiaí, entre Jundiaí e Mooca, estendendo-se até Santo André no ano seguinte, depois Mauá e, finalmente atingiu Paranapiacaba, em 1959. As locomotivas a diesel pouco a pouco, passaram a serem utilizadas para apenas manobras nos pátios ferroviários, pois o transporte de carga passou a receber locomotivas especiais.

Ainda sob a administração dos Ingleses em 1944, a autorização para a eletrificação da linha apresentada pela São Paulo Railway Co. (Decreto Federal nº 7.221, de 30 de dezembro de 1944), autorizava a eletrificação do trecho Jundiaí a Mooca em julho de 1946, de modo a dar continuidade ao trecho da Companhia Paulista, que já se utilizava da eletricidade.

A eletrificação da linha e o novo serviço de trens mais velozes melhoraram o transporte suburbano, facilitando a expansão da metrópole e reduzindo as distâncias entre as estações de Santo André e Pirituba, permitindo também, que as regiões mais periféricas assumissem o papel de cidades- dormitórios. Junto às estações ferroviárias foi necessária a integração com os terminais rodoviários, improvisados ou não, e com os ônibus que atendiam a população que morava distante da linha férrea (PASSARELLI, 1995).

Entre todo o período de 1950 a 1970, houve um processo de modernização dos trens de subúrbio e, a partir da compra de trens-unidades de aço inoxidável do tipo Budd, tornou-se possível estabelecer um serviço exemplar (BORBA, 1971).

Com a oferta de trens para o subúrbio, um grande número de passageiros foi atendido e a expansão da Região Metropolitana foi facilitada, foram transportados em 1950 cerca de 24,09 milhões de passageiros nos trens de subúrbio (de um total de 31,78 milhões de passageiros transportados), atingindo a cifra de 46, 77 milhões de passageiros em 1960, e 50,33 milhões, em 1970 (SANTOS, 1972).

No final dos anos de 1950, as áreas de atendimento do subúrbio foram ampliadas, passando atender: Santo André a Pirituba, as estações de Ribeirão Pires a Francisco Morato e nos anos de 1970, o serviço de subúrbio já atingia Paranapiacaba, e, no outro extremo da linha, Jundiaí. Contudo, as modificações na estrada de ferro não estavam previstas em planos ou políticas nacionais ou regionais de transportes.

O transporte suburbano foi modernizado com recursos de empréstimos realizados nos Estados Unidos, de onde vieram a eletrificação e a sinalização da linha férrea, bem como os vagões de aço para o transporte suburbano de passageiros. E a partir de 1960, a Mafersa – Materiais Ferroviários S/A, passou a fabricar as locomotivas, vagões, carros e material rodante para as ferrovias brasileiras, mas somente em 1970, os vagões de madeira da São Paulo Railway foram totalmente substituídos pelos trens metálicos.

Em 1957, com a criação da Rede Ferroviária Federal, houve a unificação do sistema ferroviário, porém essa unificação não trouxe benefícios a Santos – Jundiaí; ao contrário reduziu os recursos para melhoramentos da estrada. Todas as estradas de ferro da União passaram a ser administradas por uma única empresa de capital misto, subordinada ao Ministério dos

Transportes e, assim, todo o lucro gerado pela estrada passou a ser dividido com outras estradas do país que, em geral, já estavam deficitárias (PASSARELLI, 1995).

A Rede de Ferro Federal apresentou em 1959, um Plano Quinquenal de investimentos para superar necessidades e deficiências das estradas de ferro pertencente ao sistema federal. Dentre as obras, apontava a necessidade de alargamento das bitolas (possibilitando a adoção de uma dimensão única para todas as estradas), a troca de trilhos, eletrificação e a compra de locomotivas e vagões (FERROVIA, 1959). Com relação a Santos – Jundiaí, o plano previa também a remodelação das estações velhas e obsoletas com a construção de edifícios modernos, amplos e arejados (FERROVIA, 1959).

Contudo, havia um grande déficit e dificuldades em investir em melhoramentos tecnológicos no transporte ferroviário. Eram necessários investimentos nas linhas, devidos à enorme demanda de cargas e passageiros, porque a ferrovia foi perdendo espaço para as rodovias e os trens perderam espaço para os automóveis, caminhões e ônibus e, mais tarde, para o metrô.

## **A DECADÊNCIA DO SISTEMA FÉRREO**

Era de interesse da política econômica nacional, como da internacional, que houvesse um estímulo ao desenvolvimento do transporte rodoviário. No estado de São Paulo em 1913, criou-se um “Plano de Viação para São Paulo”, e nele o governo do Estado se detinha em discutir obras rodoviárias. Por iniciativa do Governo do Estado de São Paulo, em 1917, é realizado em São Paulo, o “I Congresso Paulista de Estrada de Rodagem”, no qual se expõe a opinião do Governo Paulista e de setores privados, sobre a promoção rodoviária (DERSA. s/d. p.63.).

Inicia-se, a partir desse evento uma política deliberada e de maior alcance ao setor rodoviário. O que ocorreu com mais ênfase no Governo de Juscelino Kubitschek, que facilitou a instalação das montadoras, criando um parque industrial, principalmente na região do ABC, com a abertura econômica de capital estrangeiro, ao abrir as estradas, tanto o Governo Federal, como o Governo do Estado de São Paulo deram condições mínimas de circulação dos veículos particulares e dos caminhões por todo o país.

Para o desenvolvimento das rodovias, foi necessário investimentos em infra-estrutura e manutenção das mesmas e adotados novos impostos: a Lei Federal nº 4.452 de 5 de novembro de

1964 alterou a legislação relativa ao imposto único sobre os lubrificantes e combustíveis, determinando que dos 40% da receita desse imposto que cabiam ao Governo Federal, 11% ou 4,4% do total arrecadado seria incorporado ao capital da Rede Ferroviária Federal S/A, enquanto o restante 35,5% seria destinado ao Fundo Rodoviário Nacional.

Com essa legislação beneficiando apenas o transporte rodoviário, tem-se a falta de recursos para o desenvolvimento e manutenção da rede ferroviária, tornando-a uma empresa com grande dívida acumulada desde o seu início, uma rede federal deficitária, que precisava constantemente de recursos da União para saldar suas dívidas e ampliar seus serviços (PASSARELLI, 1995).

O Decreto Federal nº58. 341, de 3 de maio de 1966, tentou um soerguimento da empresa ferroviária, com a elaboração de um programa de erradicação de ramais férreos antieconômicos em todo o país, especialmente em áreas já atendidas por rodovias. Também com a intenção de ampliar os recursos da Rede Ferroviária, o Decreto Federal nº62. 630, de 30 de abril de 1968, autorizaram a cessão gratuita aos Estados ou Municípios à eliminação dos gastos com manutenção e segurança desnecessários de parte do acervo patrimonial da empresa.

A partir de 1970, a dificuldade se mostrou mais claramente, com uma falta total de programação dos recursos destinados ao transportes, entre a União e o Governo do Estado de São Paulo. Enquanto a União inaugurava o sistema cremalheira-aderência na Serra do Mar (1977), o Estado de São Paulo construía a Via Imigrantes (inaugurada em 1976); enquanto a União apresentava um plano para modernização dos trens de Subúrbio, o Estado de São Paulo construía uma linha de metrô paralela à linha da Central do Brasil, na zona Leste de São Paulo (PASSARELLI, 1995).

Na Serra Velha foi construído, depois de quase 50 anos, o sistema cremalheira-aderência sobre a linha do primeiro funicular, que garantiu o aumento de capacidade de transporte de carga. No entanto, o sistema cremalheira-aderência e funicular, funcionaram conjuntamente, por pouco tempo, até o início dos anos 80, quando foi desativado, pondo fim às viagens de passageiros para

Santos, e, somente nos anos 90 foi retomado, com uma composição no sentido de Santos a São Paulo pela manhã e, à tarde, no sentido contrário<sup>1</sup>.

Proposto pelo Governo Federal, o “Plano Nacional de Viação” apresentado pela primeira vez pela Lei Federal nº 4.592 de 31 de dezembro de 1964; e reapresentado pela Lei Federal nº 5.917, de 10 de setembro de 1973, propunha a implantação de um Anel Ferroviário, ligando as ferrovias e rodovias, num grande círculo ao redor da metrópole, reduzindo a entrada de grandes cargas na cidade de São Paulo, com terminais intermodais de cargas<sup>2</sup>.

Entretanto, foi construído apenas o trecho ligando a Estrada de Ferro Santos a Jundiá, em Rio Grande da Serra, com a Central do Brasil, em Suzano, de modo a facilitar o transporte de minérios de Minas Gerais destinado à Cosipa, em Cubatão<sup>3</sup>. O restante do Anel Ferroviário se encontra no papel e no sonho de especialistas em transportes, à espera de políticas e políticos, que executem dentro de um desenvolvimento responsável.

Com as mudanças tecnológicas adotadas pelas indústrias instaladas ao longo da linha, muitas delas deixaram de operar com grandes capacidades de estoques, passando a necessitar de mais agilidade nas entregas, o que veio a interromper o tráfego de inúmeros ramais ferroviários no interior das indústrias.

Com o tráfego dos ramais ferroviários reduzido, o transporte de passageiros passou a aumentar o que levou a criação da Companhia Brasileira de Transporte Urbano (Decreto Federal nº 89.396, de 22 de fevereiro de 1984), responsável pelo transporte suburbano e administração das ferrovias federais.

Também em 1984, foi aprovada nova base para o levantamento da R.F.F S/A, que transferiu todas as dívidas contraídas pela empresa até 31 de dezembro para o tesouro nacional (Decreto Lei Federal nº 2.178, de 4 de dezembro), para eliminar as dívidas do sistema férreo nacional.

Porém, os problemas a serem enfrentados pela nova empresa estavam na crescente demanda de passageiros das Regiões Metropolitanas, o que fez necessário a compra de novas

---

<sup>1</sup> A Rede Ferroviária Federal trabalhou na recuperação de um plano inclinado da Serra Nova, iniciando um processo de recuperação da memória ferroviária. Parte do funicular voltou a funcionar em 1987, mas foi rapidamente desativado por problemas no Viaduto da Grotta Funda. Passarelli. Op.Cit. p.46.

<sup>2</sup> Em 1975, pela Lei Federal nº 6.283, foi regulamentada a adoção de Containers com aprovação de isenção de taxas para a remodelação dos caminhões para o recebimento de grandes volumes.

<sup>3</sup> Fica clara a distância entre obra e plano, que foi desenvolvido por Daniel Fox no século XIX, compreendendo a implantação do Anel Ferroviário.

locomotivas e a modernização do sistema de sinalização para permitir o tráfego simultâneo de grande número de composições.

Ocorreram também, remodelações das estações, que foram construídas nos trechos de maior movimento, entre Mauá e Pirituba, com três plataformas e passagens subterrâneas, interligando-as, de concreto e vidro, modificando assim, a arquitetura das antigas estações inglesas.

Com as alterações, realizadas na região metropolitana, deu-se o primeiro passo para o processo de estadualização do transporte de passageiros na região metropolitana de São Paulo. No ano seguinte, o I Plano Nacional de Desenvolvimento da Nova Republica trazia como diretriz a caracterização do transporte urbano como uma questão de política local, tornando-a compatível com os anseios da comunidade (FERROVIA, 1988, p.26).

A aprovação do Decreto Lei Federal nº 2.399, de 21 de setembro de 1987, autorizou a alienação das ações representativas do capital da CBTU bem como de móveis e imóveis que integravam seu patrimônio para os estados e municípios. Foi dado o segundo passo para que São Paulo inicia-se a sua estadualização das linhas férreas (PASSARELLI, 1995 p.47)

A Lei Estadual nº 7.861, de maio de 1992, criou a Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM), que consolida a estadualização, marcando assim, um novo momento para o sistema de transporte Federal em São Paulo.

Com a criação da CPTM, o governo teve como objetivos realizar estudos, projetos e planejamento, para uma maior integração entre as diversas modalidades de transportes de passageiros na Rede Metropolitana de São Paulo (FERROVIA, 1992).

Assim, a malha ferroviária do estado de São Paulo em concorrência com a malha rodoviária e a chegada das indústrias automobilísticas aliadas a uma política que ainda tem como logística o transporte de mercadorias e de pessoas, baseada no rodoviarismo, enterra o transporte ferroviário que tanto custou ao país.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essas modificações ao longo do tempo no transporte ferroviário brasileiro traduzem a insistência do capitalismo em remodelar suas bases físicas e de produção, para poder acompanhar os fluxos existentes, assim, como a formação de novas redes de mercados consumidores.

Foi o que aconteceu com a Santos – Jundiaí, que passou por reformulações técnicas para adequar-se ao novo formato da Região Metropolitana e dos transportes rodoviários, resultando também, de um crescimento econômico, tanto de mercado e capital, como populacional, que não refletiu para outras regiões do estado com a mesma intensidade, como a Estrada de Ferro Sorocabana, que segundo Ribeiro (2009), passou a assistir nas décadas de 80 um desmantelamento da sua rede ferroviária, mesmo tendo bases fixas e técnicas, não suportando o recuo dos fluxos em relação aos transportes de passageiros e principalmente de cargas.

Portanto, os investimentos que o governo estadual realizou e priorizou os transportes rodoviários, foi entre outros elementos o principal para a decadência do transporte ferroviário no estado de São Paulo, e também, por ressonância, no país.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Aluísio de. Sorocaba: **3 Séculos de História**. Itu: Editora Ottoni, 2002.

ALMEIDA, Américo José de. **O Ministério da Viação no Governo Provisório**. Rio de Janeiro: Oficina dos Correios e Telegraphos, 1933.

BAPTISTA, José Luiz. **Problemas Ferroviários**. Terminou o monopólio das Estradas de Ferro. Boletim do Instituto de Engenharia, São Paulo, v. 20, Nov. 1936, p.156-198.

BECKER, Bertha. K. **O papel da Amazônia nos cenários para o planejamento da gestão ambiental**. Versão preliminar In: Projeto “Cenários para o Planejamento da Gestão Ambiental”. Brasília: Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal, PNMA,1994.

BIONDI, Aloysio. **O Brasil privatizado: um balanço do desmonte do Estado**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 1999.

BORBA, Frederico de Assis Pacheco. **Integração dos transportes ferroviários metropolitanos: Fator Básico de desenvolvimento**, s 1, serviço de Documentação dos Ministérios dos Transportes,1971, p 23.

CALO, F. **Ferrovias Paulistas: influência histórica sobre a malha urbana.** São Paulo: FAU/USP, 1978.

CAMARGO, Pedro de. **O papel da circulação na integração econômica e territorial da América do Sul.** Tese de Doutorado do Departamento de Geografia, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. 1999.

CANABRAVA, Alice. **O algodão em São Paulo 1861 – 1875.** 2.ed., São Paulo : T. A. Queiroz, 1984.

CORDEIRO, H. K. **O centro da metrópole paulista, expansão recente.** São Paulo. IG/USP. 1980.

DE DECCA, Maria Auxiliadora G. **A vida fora das fábricas: cotidiano operário em São Paulo (1920-1934).** Rio Janeiro: Paz e Terra, 1987.

DERSA. Caminhos da memória. São Paulo. **Retrospectiva Histórica, 1554-1991.** mimeo. s/d. p.63.

FERROVIA, São Paulo: associação dos Engenheiros Ferroviários da Santos- Jundiaí, 1943. Absorveu: **Revista SPR**, 1936 -1943, v. 7, n. 143, jul./ago. A Nossa Revista, 1935-1936, 1v. 1959.

FERNANDES, Florestan. **A revolução burguesa no Brasil,** Rio de Janeiro: Jorge Zahar editores, 1976.

FRIOLI, Adolfo. **A feira de muares de Sorocaba.** Sorocaba: OSE, S.E.M.S., 1993.

GALDINO, Luiz. Peabiru: **Os Incas no Brasil, Belo Horizonte:** Estrada Real, 2002.

GASPAR, Antonio Francisco. **Histórico do Início, Fundação Construção e Inauguração da Estrada de Ferro Sorocabana 1870-1875.** São Paulo: Ed. Cupolo Ltda. 1930.

HARDMAN, Francisco Foot e LEONARDI, Victor. **História da Indústria e do Trabalho no Brasil:** das origens aos anos vinte. 2. Ed. São Paulo: Ática, 1991.

HOLANDA, Sergio. B de. **Caminhos e fronteiras.** Rio de Janeiro: Livraria José Olympio, 1957.

IANNI, Octávio. **‘Estado e planejamento econômico no Brasil’.** 6°. Ed, Rio de Janeiro: Civilização Brasileira.1996.

KUNIYOSHI, Celina. **A Vila de Paranapiacaba e a Estrada de Ferro Santos Jundiaí.** In. SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Estado da Cultura. Condephaat. Processo 22209/82. Levantamento Sistemático dos Bens Culturais do Estado de São Paulo. São Paulo, 1986. / Datilografado/.

MAIA, Alfredo. E. de Almeida. **Relatório apresentado ao Presidente da Republica dos Estados Unidos do Brasil pelo Ministro de Estado dos Negocios da Industria, Viação e Obras Publicas, no anno de 1900** (12º Republica), Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1900.

MARTINS, Francisco Gonçalves. **Relatório apresentado à Assembléia Geral Legislativa na primeira sessão da Nona Legislatura, pelo Ministro e Secretário dos Negócios do Império.** Rio de Janeiro: Nacional, 1853.

MATOS, Odilon Nogueira. **Café e ferrovias: a evolução ferroviária de São Paulo e o desenvolvimento da cultura cafeeira.** São Paulo: Alfa-Omega, 1974. 139 p.

MONBEIG, Pierre. **Pioneiros e Fazendeiros de São Paulo.** Trad. Ary França e Raul de Andrade e Silva. São Paulo: Hucitec, 1984, 392p.

MONTEIRO, J.M. **Negros da terra: índios e bandeirantes nas origens de São Paulo.** São Paulo: Companhia das Letras, 1994.

NASCIMENTO, Heloiz Benedicto. **Formação da Indústria Automobilística brasileira – política de desenvolvimento industrial em uma economia dependente.** IGEOG- USP. São Paulo, 1976.

LANGENBUCH, Richard Juergen. **A estruturação da Grande São Paulo.** Estudos de Geografia Urbana. Rio de Janeiro: IBGE, 1971.

LEFEBVRE, Henri. **A Revolução Urbana.** Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

LOUREIRO, Maria Rita G. **Terra, família e Capital formação e expansão da pequena burguesia rural em São Paulo.** Petrópolis: Ed. Vozes, 1987.

PASSARELLI, Silvia. H. F. **O diálogo entre o trem e a cidade: O caso de Santo André.** 1994. Dissertação de mestrado – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 1994.

PENTEADO, Gumercindo. **Ferrovias e rodovias.** A extinção da Directoria de Estradas de Rodagem. Boletim do Instituto de Engenharia. São Paulo, v 15, n 77, Nov. 1931, p. 34-44.

PEREIRA, Filho João de Almeida. **Relatório apresentado à Assembléia Geral Legislativa na Quarta Sessão da Decima Legislatura, pelo Ministro e Secretário d'Estado dos Negocios de Imperio.** Rio de Janeiro: Universal Laemmert, 1860.

PESAVENTO, Sandra Jatay. **O Imaginário da cidade: visões literárias do urbano – Paris,** Rio Janeiro, Porto Alegre. Porto Alegre : Ed. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1999.

PETRONE, Pasquali. **Povoamento e caminhos no século XVIII e primeira metade do século XIX.** In: A Baixada Santista, aspectos geográficos. São Paulo, EDUSP. P. 75-138 cap. 7 (Povoamento e População, v.2.), 1965.

PIRES DO RIO, José. **Relatório apresentado ao Presidente da Republica dos Estados Unidos do Brasil pelo Ministro de Estado da Viação e Obras Publicas – anno de 1918.** Rio de Janeiro.1920.

PIRES DO RIO, José. **Relatório apresentado ao Presidente da Republica dos Estados Unidos do Brasil, EXMO, Sr. Dr. Epitácio Pessoa, pelo Ministro de Estado da Viação e Obras Publicas – anno de 1920.** Rio de Janeiro. 1922.

POMPÉIA, Jonas. **Eletrificação. Boletim do instituto de Engenharia, São Paulo, v, 5, n. 23, out/dez. 1923, p 186-188.**

PRADO JUNIOR, Caio. **História Econômica do Brasil, 2 ed., São Paulo: Editora Brasiliense, 1949.**

\_\_\_\_\_. **A formação do Brasil contemporâneo: colônia.** 4. ed. São Paulo: Brasiliense, 1963.

PRADO, Antonio da Silva. **Relatório à Assembléia Geral Legislativa na Primeria Sessão da Vigéssima Legislatura, pelo Ministro e Secretario de Estado dos Negocios da Agricultura, Commercio e Obras Publicas.** Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1886.

RAFFESTIN, Claude. **Por uma geografia do poder.** São Paulo: Ática,1993.

REIS, Nestor Goulart. **Memória do transporte rodoviário – desenvolvimento das atividades rodoviárias de São Paulo.** São Paulo: Ed. CPA. 1998.

RIBEIRO, Emerson. **Caminhos e Descaminhos: a ferrovia e a rodovia no bairro Barcelona em Sorocaba – a produção espacial no processo de industrialização e urbanização em Sorocaba.** SP: Annablume, 2009.

RIBEIRO, Julio. **A carne.** Rio de Janeiro: Tecnoprint, clássicos Brasileiros – edições de ouro. s/d.

ROCKENBACH, Denise e ALVES, Glória da Anunciação. **A evolução do espaço urbano em Paranapiacaba.** Pesquisa de iniciação científica, São Paulo: USP/DG, 1986.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção.** São Paulo: Hucitec, 1996.

\_\_\_\_\_. **A Urbanização Brasileira.** 2. ed. São Paulo. Hucitec, 1994.

SILVA, José A. Barbosa da. **A Rodovia dos Imigrantes e a Questão da moradia em Diadema.** TGI, São Paulo: FFLCH-USP. 2003.

SILVA, Paulo Celso. **De novelo de linha à Manchester Paulista.** Fábrica têxtil e cotidiano no começo do século XX em Sorocaba. Sorocaba: projeto Linc, 2000.

SILVA, Clodomiro Pereira da. **Política e Legislação de Estradas de Ferro.** São Paulo: Laemmert, 1904.

Souza, Antonio Francisco de Paula. **Relatório apresentado apresentado à Assembléia Geral Legislativa na Quarta Sessão da Decima Legislatura, pelo Ministro e secretário do Estado dos Negócios da Agricultura, Commercio e Obras Publicas.** Rio Janeiro: Perseverança, 1866.

SZMRECSÁNYI, Tamás. **Pequena História da Agricultura no Brasil.** São Paulo Ed. Contexto, 1990.

TRINDADE, Jaelson B. **Tropeiros.** São Paulo: Editoração e Comunicações, 1992.