

Universidade Federal de Juiz de Fora
Programa de Pós-Graduação em Geografia
Mestrado em Geografia

Patricia Morais Gomes

TRANSPORTE E REPRODUÇÃO DO ESPAÇO: O papel da
Estrada de Ferro Central do Brasil na dinâmica do espaço urbano
de Santos Dumont

Juiz de Fora
2013

Patricia Morais Gomes

**TRANSPORTE E REPRODUÇÃO DO ESPAÇO: O papel da Estrada de Ferro
Central do Brasil na dinâmica do espaço urbano de Santos Dumont**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Geografia, área de concentração: Dinâmica Sócio-Espaciais, da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Luís Angelo dos Santos Aracri

Juiz de Fora

2013

Ficha catalográfica elaborada através do Programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Gomes, Patricia Morais.

TRANSPORTE E REPRODUÇÃO DO ESPAÇO : O papel da Estrada de Ferro Central do Brasil na dinâmica do espaço urbano de Santos Dumont / Patricia Morais Gomes. -- 2013.
202 f. : il.

Orientador: Luís Angelo dos Santos Aracri

Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Instituto de Ciências Humanas. Programa de Pós-Graduação em Geografia, 2013.

1. Ferrovia. 2. Produção do Espaço. 3. Zona da Mata Mineira.
I. Aracri, Luís Angelo dos Santos, orient. II. Título.

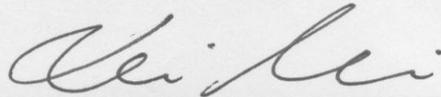
Patricia Morais Gomes

TRANSPORTE E REPRODUÇÃO DO ESPAÇO: O papel da Estrada de Ferro Central do Brasil na dinâmica do espaço urbano Santos Dumont

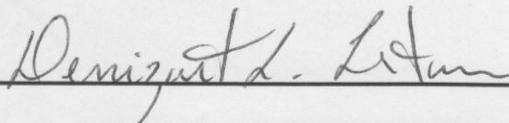
Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Geografia, área de concentração: Dinâmica Sócio-Espaciais, da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre.

Aprovada em 23 de OUTUBRO de 2013.

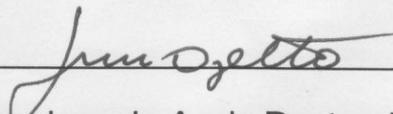
BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Luís Angelo dos Santos Aracri (Orientador)
Universidade Federal de Juiz de Fora



Prof. Dr. Denizart da Silva Fortuna
Universidade Federal Fluminense



Prof. Dr. Francisco de Assis Penteado Mazetto
Universidade Federal de Juiz de Fora

RESUMO

Tradicionalmente tem sido comum a ideia de que existe uma relação direta entre as infraestruturas de transporte e desenvolvimento regional. Esta relação pode gerar, ao longo do tempo, efeitos diretos e indiretos em diferentes setores da economia. Observa-se então que a construção de infraestruturas de transporte traz uma série de consequências no desenvolvimento econômico e social da uma região. Assim, o desenvolvimento de tais sistemas é capaz de promover transformações dos espaços urbanos, industriais ou gerar divisões territoriais distintas, o que demonstra a estreita relação existente entre o espaço geográfico e os meios de circulação. Tal característica pode ser observada em diversas regiões do Brasil, principalmente se considerarmos a importância da introdução da ferrovia no território brasileiro como atividade – meio capaz de produzir e reproduzir formas e configurações da vida econômica e social de diversas cidades e regiões que tiveram na atividade ferroviária um dos principais meios de desenvolvimento, como é o caso de cidades localizadas na Zona da Mata mineira. Sendo assim, o presente trabalho tem por objetivo entender como os meios de circulação, neste caso representado pela ferrovia E. F. D. Pedro II / E. F. Central do Brasil participa do processo de reprodução do espaço e estruturação do capital produtivo no município de Santos Dumont. É importante destacar que a relação entre transportes e desenvolvimento regional resulta de um sistema de atividades econômicas adequadas ao conjunto do desenvolvimento, o que nos leva a realizar uma análise profunda das características históricas, sócias, políticas, tecnológicas e econômicas vigentes ao longo do processo de instalação e utilização do modal ferroviário na Zona da Mata mineira. Através dessa configuração é possível entender o papel das formas geográficas criadas e das interações e complementariedades existentes entre elas, tendo no sistema de transporte, neste caso a ferrovia, o meio pelo qual os espaços são anexados ao circuito produtivo em cada momento histórico, sendo este produzido e reproduzido de acordo com a atuação dos diversos atores envolvidos no processo.

Palavras-chave: Ferrovia, Produção do Espaço, Zona da Mata Mineira

ABSTRACT

Traditionally it has been common the idea that there is a direct relationship between transport infrastructure and regional development. This relationship can generate, over time, direct and indirect effects on different economy sectors. Therefore, it is important to note that the construction of transport infrastructure has a number of consequences on the economic and social development of a region. Thus, the development of such systems is capable of promoting transformation of urban spaces, industrial or generates different territorial divisions, which demonstrates the close link between the geographical area and the means of circulation. This characteristic can be observed in several regions of Brazil, especially considering the importance of the introduction of the railroad in Brazil as an activity - means capable of producing and reproducing shapes and configurations of social and economic life of many cities and regions that have had in the railway activity one of the principal means of development, as in the case of cities located in *Zona da Mata Mineira*. Thus, this study aims to understand how the means of circulation, in this case represented by the railroad *E. F. D. Pedro II / E. F. Central do Brasil* participates in the reproduction process of space and structure of productive capital in the city of Santos Dumont. Importantly, the relationship between transport and regional development is the result of an economic activities system appropriate to the whole development, which leads us to make a depth analysis of historical, social, political, technological and economic characteristics existing throughout the installation process and use of the railroad in *Zona da Mata of Minas Gerais*. Through this configuration it is possible to understand the role of geographical forms created and the interactions and complementarities between them, having had in the transport system, in this case the railroad, the means by which the spaces are attached to the productive circuit in each historical moment, having it being produced and reproduced according to the performance of various actors involved in the process.

Key words: Railroad, production of space, Zona da Mata Mineira, Santos Dumont.

À minha família e ao Rodrigo que sempre estiveram ao meu lado me apoiando e incentivando. A vocês dedico.

AGRADECIMENTOS

De início gostaria de agradecer a Deus pela presença em minha vida.

Agradeço ao prof. Luís Angelo por ter me aceito como orientanda. Com ele aprendi muitas coisas que em anos de faculdade não aprendi. Sei que por muitas vezes não pude corresponder às suas expectativas, por isso agradeço mais ainda, pois ele soube, com muita ética e competência conduzir a orientação dessa dissertação. A você Luís o meu muito obrigada!

Agradeço aos meus pais pelo exemplo de família que sempre me passaram e por terem me ensinado a valorizar cada coisa que conquistamos juntos.

Aos meus irmãos Priscila e Gustavo pelo companheirismo, apoio e cumplicidade em todos os momentos.

Ao meu esposo Rodrigo que me completa e que muitas vezes compreendeu a minha ausência.

Às minhas colegas de trabalho e amigas pessoais Luciana, Maria Cristina e Wanessa que partilharam comigo as angústias e anseios de ver esse trabalho concluído.

Ao André por acreditar no meu trabalho e confiar no meu profissionalismo. Em você tenho mais que um exemplo de profissional comprometido com valores e saberes, tenho exemplo de amigo.

Às minhas amigas, mais que amigas, mãe e irmã de coração, Rose e Ana Raphaela, que sempre estiveram presentes em minha vida desde a graduação. Saibam que vocês são muito importantes para mim. Em vocês tenho e vejo a certeza que amizades sinceras são realmente a maior preciosidade que podemos ter.

Enfim, a todos aqueles de direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ALL - América Latina Logística

ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres

BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

CBTU - Companhia Brasileira de Transportes Urbanos

CCO - Centro de Controle Operacional

CCQ - Círculos de Controle de Qualidade

CEMIG - Companhia Energética de Minas Gerais

CFN - Companhia Ferroviária do Nordeste

COFER - Comissão Federal de Transportes Ferroviários

CONTAG - Confederação Nacional Agrários

CSN - Companhia Siderúrgica Nacional

DNEF - Departamento Nacional de Estradas de Ferro

DIP - Departamento de Imprensa e Propaganda

DNEF - Departamento Nacional de Estradas de Ferro

DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes

EADI - Estação Aduaneira Interior

EFVM - Estrada de Ferro Vitória -Minas

ENGEFER - Empresa de Engenharia Ferroviária

FCA - Ferrovia Centro-Atlântica

FEPASA - Ferrovia Paulista S/A

FERROBAN - Ferrovia Bandeirantes

FIEMG - Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais

FMI - Fundo Monetário Internacional

GEIPOT - Grupo Executivo de Integração da Política de Transporte

INTF - Instituto nacional do Transporte Ferroviário

MT - Ministério dos Transportes

MVOP - Ministério da Viação e Obras Públicas

NOVOESTE - Ferrovia Novoeste

OT - Ordenamento Territorial

OTM - Operação de Transporte Multimodal

PAEG - Plano de Ação Econômica do Governo

PED - Plano Estratégico de Desenvolvimento

PND - Plano Nacional de Desestatização

PPP - Parcerias Públicas Privadas

PROÁLCOOL - Programa Nacional do Alcool

RFFSA - Rede Ferroviária Federal

SCTD - Secretaria de Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento

SR - Superintendência Regional

STT - Secretaria de Transportes Terrestres

TAC - Termo de Ajustamento de Conduta

TI - Tecnologia de Informação

TKU - Tonelada por Quilômetro Útil

TU - Tonelada Útil

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Locomotiva Baronesa, 1854	83
Figura 2 Malha Ferroviária após o processo de privatização	109
Figura 3 Investimento em Ferrovias PAC	117
Figura 4 Programa de expansão Ferroviária	120
Figura 5 Localização do município de Santos Dumont	126
Figura 6 Ferrovias e o café	133
Figura 7 Estação de João Gomes/Palmyra	141
Figura 8 Estação de Ayres	142
Figura 9 Vista parcial do arraial de João Gomes	143
Figura 10 Logomarca do Câmpus Santos Dumont do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais	168

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Composição da Matriz de Transportes atual e futura15

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 Planos de viação antecedentes a 1934	55
Quadro 2 Desestatização da RFFSA e as novas concessionárias do setor	102

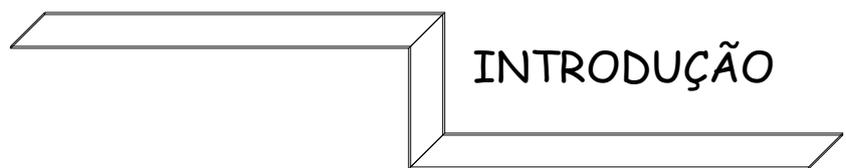
LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Desenvolvimento da implantação da malha ferroviária brasileira (1854-1889)	86
Tabela 2 Malha Ferroviária brasileira até 1889	88
Tabela 3 Ferrovias pertencentes à RFFSA	94

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	17
CAPÍTULO 1 – Estudos da Geografia dos transportes	24
1.1 – O transporte como objeto de estudos da Geografia e as novas temáticas da Geografia dos transportes	28
1.2 – A ferrovia e a temática dos transportes	35
1.3 – Metodologia do trabalho	37
CAPÍTULO 2 – Transportes no Brasil: Breve histórico, planejamento e integração regional	51
2.1 – Planos de viação em Minas Gerais e a efetivação das principais infraestruturas de transportes	64
2.2 – Novos planos e políticas para o setor de transportes	66
CAPÍTULO 3 – O transporte ferroviário: caracterização e evolução do sistema	74
3.1 – Surgimento e desenvolvimento das ferrovias no Brasil.....	77
3.2 – O processo de estatização das ferrovias.....	90
3.3 – A desestatização da rede ferroviária: concessões, processos e concessionárias.....	97
3.3.1 – Concessões no setor ferroviário	101
3.3.2 – Modelo de concessão	103
3.3.3 – Concessionárias do setor	107
3.4 – Os projetos do setor na atualidade: expansão e modernização	114
CAPÍTULO 4 – A ferrovia em Santos Dumont e suas interfaces na dinâmica espacial: recortes espaço-temporais e categorias de análises	123
4.1 – A Estrada de Ferro Dom Pedro II e as transformações no espaço: a análise do período de início da construção das ferrovias até o ano de 1950..	130
4.2 – A Estrada de Ferro Central do Brasil de 1950 a 1990	152
4.3 – De 1990 aos dias atuais: as mudanças no modal ferroviário	158
4.3.1- O município de Santos Dumont no período pós-concessão da	

Rede Ferroviária Federal S.A	165
CONSIDERAÇÕES FINAIS	172
NOTAS	176
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	178
ANEXOS	



INTRODUÇÃO

INTRODUÇÃO

Historicamente, observa-se que alguns dos maiores esforços da sociedade têm sido no sentido de garantir a redução significativa dos efeitos da distância entre os diferentes espaços da superfície terrestre. Tais esforços fazem parte de processos de evolução, tanto das sociedades que buscam vencer a necessidade de deslocamentos cotidianos, criando para isso formas de encurtar distâncias, como dos sistemas de transportes como forma e processo consolidados que ao longo do tempo se mostram cada vez mais complexo e articulados com o processo de organização sócioespacial. Os percursos feitos a pé, o transporte marítimo, e o desenvolvimento dos diferentes modais, nos ajudam a entender o processo de evolução dos transportes num contexto de mundo cada vez mais globalizado no qual diferentes atores servem-se das redes e se utilizam dos espaços para produzir e transformar o território nacional em um 'espaço nacional de economia internacional' (SANTOS, 2002 p. 244) .

Nesse sentido, os sistemas de transportes¹ são de fundamental importância para o desenvolvimento e organização do território, uma vez que independente da sua escala de implantação e uso, se em nível local ou nacional, estes participam do processo de incremento da economia à medida que são responsáveis pela movimentação e circulação de pessoas e cargas, desempenhando, portanto, papel estratégico na intensidade e na forma com que as relações sociais, espaciais e econômicas acontecem.

Por esse motivo, na atualidade, vem se tornando cada vez mais comum as análises dos impactos do transporte na economia de diferentes países e regiões². As relações entre o desenvolvimento das infraestruturas de transportes, assim como a análise dos modais presentes no espaço em cada momento histórico, nos mostra o quanto o transporte pode ser considerado um dos elementos do desenvolvimento regional. Tal consideração se explicaria pelo fato de que a infraestrutura de transporte tem uma série de impactos benéficos sobre a sociedade, tendo, por isso, papel vital no alcance de alguns elementos prioritários em políticas de promoção do desenvolvimento.

Dentre diversos aspectos considerados na relação entre transportes e

desenvolvimento regional podemos observar que alguns possuem maior relevância e, que por esse motivo, são pontos centrais de estudo. Neste caso, devemos observar que dada à forma de inserção econômica como atividade-meio, a infraestrutura de transporte tem uma variedade de efeitos sobre a sociedade, tais como aqueles referentes à disponibilidade de bens, à extensão dos mercados, à concorrência, aos custos das mercadorias, à especialização geográfica e à renda da terra. Primeiramente, os transportes têm a função básica de proporcionar elevação na disponibilidade de bens ao permitirem o acesso a produtos que, de outra maneira, não estariam disponíveis para uma dada sociedade, ou o estariam apenas a um elevado preço; têm, assim, a função econômica de promover a integração entre sociedades que produzem bens diferentes entre si e em diferentes espaços.

Outro aspecto que deve ser considerado é a função econômica atribuída ao sistema de transporte e a possibilidade de expandir mercados. Fair & Williams (1959) destacam que um sistema de transporte eficiente permite produção em larga escala para grandes mercados; viabiliza uma maior racionalidade produtiva ao apresentar maior mercado potencial, permitindo produzir numa escala compatível com produção mais eficiente economicamente, o que não seria possível sem se vislumbrar maior demanda. Entretanto, para que isso ocorra, requerem-se do sistema de transporte baixo custo, confiabilidade e rapidez. Como permite às sociedades acesso a produtos produzidos fora de seus ambientes, o sistema de transporte tem o importante papel potencial de romper monopólios, provocados pelo isolamento geográfico, na produção e na comercialização de mercadorias.

Um outro efeito dos transportes é, também, possibilitar a especialização regional da produção. A divisão geográfica do trabalho pode ser orientada pela vantagem absoluta de custos ou pela vantagem comparativa de custos. Como enfatiza Locklin (1954), a especialização geográfica e os ganhos de bem-estar que as sociedades envolvidas possam alcançar são inteiramente dependentes dos transportes.

Os transportes constituem, assim, uma forma particular de uso do solo, por meio do qual se apresentam de forma diversificada e com o objetivo de atender demandas cada vez mais exigentes da sociedade em relação à melhoria da oferta de atividades econômicas (pois envolve entre outras atividades, a

produção, o consumo e o emprego), assim como a promoção de melhores condições de acessibilidade.

Admite-se, então que a melhoria nas condições de acesso a bens de consumo, cultura, lazer e deslocamento pelo espaço resultam do avanço no sistema de transportes o que leva ao aumento da competitividade territorial, o que reforça o dinamismo e a vantagem competitiva de alguns espaços em detrimento de outros.

A evolução dos sistemas de transportes tem introduzido alterações significativas no território, o que leva a diferentes leituras das suas estruturas, ainda que prevalecendo como essencial a necessidade do homem em alargar seu espaço vital. A partir desses sistemas é possível imprimir condições que se configuram entre relações do individual e do global, levando a uma redefinição dos conceitos de espaço e tempo, agora tendo como elemento a velocidade introduzida pelos transportes. Dessa forma, a consolidação, assim como a redefinição de hierarquias e redes territoriais, se faz através do aumento da complexidade das trocas e da valorização da mobilidade e dos sistemas de transportes.

Assim, diante dos diversos aspectos ora expostos, verificamos o quanto os sistemas de transportes são importantes para o entendimento e conhecimento das formas e funções espaciais produzidas e reproduzidas criadas ao longo do tempo.

No processo relativo ao desenvolvimento de sistemas de transportes e ao desenvolvimento econômico e social dos espaços destacamos, no Brasil, a importância da ferrovia como atividade-meio capaz de produzir e reproduzir formas e configurações da vida econômica e social de diversas cidades e regiões.

O sistema ferroviário no Brasil está recebendo novamente as atenções dos governos, principalmente do Governo Federal, e das empresas nacionais e internacionais. Parte da infraestrutura ferroviária instalada está sendo modernizada, e em muitos casos outros ramais estão sendo construídos. Além disso, observa-se a elaboração de normas e leis que estão sendo instituídas para atender diretamente ao setor.

Nota-se que essas características são observadas em várias regiões do país, principalmente nos grandes centros urbanos, mas também em regiões

que historicamente tiveram na ferrovia um dos principais meios de desenvolvimento, como, por exemplo, a Zona da Mata Mineira.

A retomada dos investimentos em ferrovias tem por objetivo a correção de um dos maiores erros estratégicos cometidos em nosso país, assim como a modernização dos sistemas de transportes através da construção de terminais intermodais que possam dar uma dinâmica maior ao escoamento de produtos, tanto para mercados internos como para os mercados externos, o que necessariamente implica em uma nova organização e um novo uso do território³. São necessárias novas normas e objetos técnicos para o funcionamento eficiente dessas regiões e para a regulação das relações políticas, econômicas e sociais entre os diversos agentes. São justamente essas mudanças, essas novidades, que determinam um novo período da história, o início de um novo acontecer, de novas possibilidades e realizações.

Entretanto, observa-se que as relações estabelecidas entre o espaço geográfico e os meios de circulação, no caso específico as ferrovias, são estabelecidas e notadas a partir do momento em que se retomam as análises de como se organiza determinado espaço. Analisar questões inerentes ao desenvolvimento ou organização espacial de algumas cidades tendo como centro um meio de circulação requer, antes de tudo, entender que tanto as cidades como as ferrovias são formas espaciais e como formas são portadoras de funções que devem ser atribuídos a processos sociais, históricos e geograficamente determinados pela estrutura socioeconômica (SANTOS, 1997).

Nesse sentido, o desenvolvimento dos sistemas de transportes é comumente vinculado ao processo de transformação dos espaços urbanos, ao desenvolvimento industrial e ao desenvolvimento de núcleos urbanos.

Não se pretende colocar em discussão a importância de determinado sistema de transporte para a organização do espaço. O que está em voga é o quanto é importante entender a forma pela qual as formas geográficas foram social e historicamente criadas, como se dá a reprodução dessa estrutura e como estas são utilizadas pelos agentes sociais no decorrer do tempo.

Dessa forma, o desenvolvimento deste trabalho visa buscar a contextualização histórica dos transportes sob a ótica geográfica e pautada em uma pesquisa mais totalizadora e interdisciplinar.

Para tanto, este trabalho vislumbra entender como se deu a relação entre o desenvolvimento da ferrovia e a reprodução do espaço no município de Santos Dumont – MG, utilizando, para isso, conceitos empregados pela Geografia, capazes de contribuir para o estudo das redes e sistemas de transportes e do papel destas na organização espacial das sociedades.

Dessa forma, o estudo do modo como o transporte ferroviário foi utilizado em cada momento histórico nos permite compreender a evolução particular de cada região no processo de reprodução global do espaço econômico brasileiro em diferentes momentos.

Assim, o objetivo geral do trabalho é entender como os meios de circulação, neste caso representado pela ferrovia E. F. D. Pedro II / E. F. Central do Brasil participa do processo de reprodução do espaço e estruturação do capital produtivo no município de Santos Dumont - MG.

Para isso, destacamos a necessidade, para fins de desenvolvimento deste estudo, fazer o resgate histórico do setor ferroviário, apontando características de sua gênese, evolução e reestruturação em diferentes escalas de observação e com o objetivo de entendê-lo sob um referencial teórico-metodológico. Dessa forma, o trabalho foi estruturado nos seguintes capítulos:

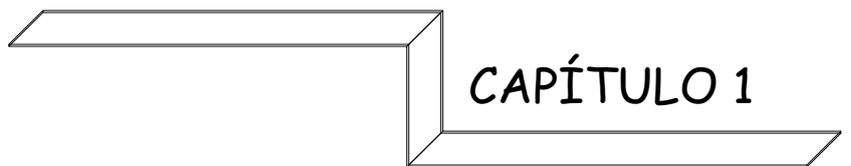
Capítulo 1: refere-se a uma discussão sobre o desenvolvimento dos estudos na temática da Geografia dos transportes. Neste capítulo são abordadas questões como publicações na área, temáticas de estudos, assim como a referência dos transportes como objeto de estudos da Geografia, entendendo-o aqui como elemento vital na estruturação do capital produtivo e do espaço do município de Santos Dumont, discutindo as possibilidades de organização do território surgidas com o processo de construção e utilização das ferrovias. Ainda neste capítulo abordam-se perspectivas sobre o referencial teórico-metodológico da dissertação que é pautado no conceito de Espaço trabalhado por Milton Santos.

Capítulo 2 – neste capítulo há uma abordagem histórica sobre o desenvolvimento dos transportes no Brasil. Nele trabalhamos com os diferentes modais que ao longo do tempo participaram do processo de produção e organização do nosso território. Assim, são analisados os primeiros planos de viação, a gênese do transporte ferroviário, ascensão da política rodoviarista, as concessões e os novos planos de reestruturação e políticas para o setor dos

transportes. Nesta análise serão apontadas características para o cenário nacional, assim como para o cenário regional, o que proporcionará uma aproximação da escala para o contexto a ser trabalhado.

Capítulo 3 – no capítulo 3, o foco será fazer um apanhado sobre o surgimento, auge, declínio e reestruturação das ferrovias. São apresentadas particularidades que se iniciam em 1854, com a construção da primeira ferrovia, e que perpassam por momentos de grande auge, estagnação e decadência da malha, marcadas por processos de estatização e concessão à iniciativa privada. Verifica-se com isso, que ao longo desses mais de 150 anos, as ferrovias contribuíram com a organização do território brasileiro de diferentes maneiras e em função de ações de diferentes atores. Assim a reconstrução de momentos pelos quais o modal passou e ainda passa nos permite uma compreensão da sua organização espacial na atualidade.

Capítulo 4 – este capítulo revela o significado que a Estrada de Ferro Central do Brasil desempenhou e desempenha na (re)produção e organização do espaço no município de Santos Dumont. O objetivo é mostrar o seu desenvolvimento enquanto cidade, tendo como elemento as relações provenientes do processo de circulação e de desenvolvimento da estrada de ferro. Para operacionalizar a dinâmica dessa análise, traçou-se diferentes recortes espaço-temporais que vão servir de base para a (re)construção dos processos econômicos, sociais e políticos inerentes a este espaço. Para cada um desses recortes serão analisadas diversas variáveis que constituem o espaço tanto na esfera nacional como na esfera regional, dentre as quais se destaca os atores e agentes envolvidos no processo de circulação e reprodução do espaço.



CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 1 – ESTUDOS DA GEOGRAFIA DOS TRANSPORTES

Ao se falar de 'transportes' logo pensamos em deslocamento de elementos materiais através de um sistema móvel baseado em infraestruturas específicas e seguindo um trajeto ou rota pensada desde sua origem até seu destino, tendo como objetivo diferentes razões que se modificam sistematicamente ao longo do tempo. Analisando seus objetivos pode-se perceber que os mesmos variam de acordo com o momento histórico no qual estão inseridos. Assim, se no século XIX o objetivo era expandir suas infraestruturas de maneira a cobrir a maior parcela possível da superfície terrestre, na atualidade a ideia é organizar-se de modo a atender a complexidade das redes globais, promovendo uma relação organizacional de gestão e organização da atividade.

A necessidade de transportar, sejam pessoas ou mercadorias, vem de uma demanda econômica na qual o objetivo é conferir maior agilidade, velocidade e racionalidade aos deslocamentos, sendo então, não um fim em si mesmo, mas uma atividade capaz de auxiliar no desenvolvimento econômico de regiões, assim como garantir a acessibilidade a diferentes atividades que são colocadas no cotidiano da vida urbana.

Destaca-se, neste sentido, a pretensão e a necessidade de estudar o tema com o objetivo de garantir mais do que a análise de diferentes meios de transportes referenciados enquanto modais, como no comparativo entre transporte rodoviário, ferroviário, aquaviário e aeroviário, por exemplo. Vislumbra-se entender os transportes como técnica aplicada ao processo produtivo de determinada região e como elemento integrante do processo de acumulação de capital.

De fato, a necessidade de se romper distâncias entre diferentes pontos do território fez com que se criassem condições que facilitassem o deslocamento, proporcionando uma relação cada vez mais complexa entre os transportes e a forma de organização espacial. Com isso, à medida que se observa a evolução da ocupação dos territórios, também são observadas as necessidades de se entender a lógica da relação entre os transportes e a distribuição de outros usos de solo, estes, diferentes daqueles que, de início, levaram ao esforço realizado pelas sociedades no sentido de criar condições para conseguir satisfazer suas necessidades de deslocamento.

Abordamos aqui um tema que resulta em diferentes reflexões com um amplo conjunto de abordagens, onde os transportes integram o elenco de elementos explicativos que nos auxiliam no entendimento de questões inerentes aos processos de organização espacial, sendo possível, através deste cenário, construir um quadro teórico capaz de colocar os transportes dentro de uma temática própria da Geografia, fazendo deste o seu objeto de estudo.

Entretanto, nota-se que por se tratar de um tema complexo, diversas áreas das ciências tem se interessado no estudo dos transportes e de suas relações, com aspectos que procuram explicar sua evolução e suas diferentes distribuições por modos e espaços. Com isso, além da Geografia, o tema tem sido recorrente em estudos de outras áreas como a Engenharia dos Transportes, Administração, Engenharia de Produção, Economia, História, Sociologia, dentre outras que se preocupam com o estudo de temas como a política e planejamento de transportes, análises de sistemas aplicados aos transportes, transportes e meio ambiente, economia dos transportes, história dos transportes, infraestrutura de transportes, gestão e operação de transportes, gerenciamento de frotas, engenharia de transporte e tráfego, logística, segurança de tráfego e novas tecnologias aplicadas ao setor de transportes. No Brasil, podemos destacar a Engenharia de Transportes, Engenharia de Produção, Administração e Economia como as áreas que mais tem contribuído para os estudos referentes à temática dos transportes.

Com a ideia de aproximação do tema para a Geografia, Soria *apud* Bey & Pons (1991), pautando em uma perspectiva geográfica, procuram definir o termo por meio da etimologia da palavra “transporte”. Definem, assim, que a palavra expressa o significado de deslocamento para além de uma fronteira, ou seja, o ato de transportar seria o processo de transpor barreira, seja esta natural ou artificial. Ainda de acordo com Bey & Pons (1991), estas fronteiras estão inseridas em um contexto de diferenciação territorial e, por conseguinte, associadas à noção de espaço e, mais precisamente ao espaço territorial.

Na Geografia, o tema transportes está inserido no contexto da Geografia Humana, constituindo-se um dos seus diferentes ramos que é o da Geografia dos Transportes. Neste ramo da Geografia há o interesse de se estudar processos de circulação e deslocamento de pessoas e bens e seus reflexos no modo de vida e no cotidiano das sociedades; assim, o espaço geográfico e

movimento/deslocamento são expressões do fenômeno transporte e por esse motivo são caracterizados como conceitos básicos fundamentais ao estudo da disciplina.

Entretanto, apesar de sua relevância, nota-se que historicamente, existe certa escassez de trabalhos publicados na área da Geografia dos Transportes, não pela relevância do tema frente às discussões teórico-metodológicas da ciência geográfica, mas por este ser um tema constitutivo de outros estudos em outras áreas da Geografia, como Geografia Histórica e Geografia Econômica, não considerando, portanto, o fenômeno dos transportes um objeto particular de estudo.

No Brasil, o grande auge de estudos com referência nos transportes data das décadas de 1940, 1950 e 1960, principalmente nas publicações da Revista Brasileira de Geografia e no Boletim de Geografia. Dentre as publicações feitas nesses cadernos, podemos destacar as de Moacir M. F. Silva que resultaram na edição do livro intitulado de Geografia dos Transportes no Brasil, de 1949. Talvez um dos maiores incentivos para estudos na área de transportes tenha sido à época feita pelo IBGE. A grande maioria dos artigos foi publicado no Boletim de Geografia, com destaque para os seguintes artigos: Classificação regional das estradas de ferro; Interligações ferroviárias das capitais brasileiras; Estrada de Ferro Brasil-Bolívia; Ferrovias Amazônicas; Estradas de ferro elétricas brasileiras; Linhas integrantes do sistema ferroviário brasileiro; Conexões porto-ferroviárias no Brasil, todos do engenheiro Flávio Vieira que foi membro do Diretório Central do Conselho Nacional de Geografia. O também engenheiro e Consultor técnico do Conselho Nacional de Geografia Moacir M. F. Silva participou com artigos, a saber: Expansão dos transportes interiores; A rodovia transbrasiliana; Um guia ferroviário brasileiro do fim do século XIX. Outros estudiosos também fizeram suas publicações, embora tímidas, mas que contribuíram significativamente para os estudos da Geografia dos transportes no Brasil. A função das estradas de ferro nos meios de comunicação e transporte no Brasil, Pierre Deffontaines; Transportes no Brasil, Hélio Almeida. Além da publicação dos referidos artigos e do livro de Moacir M. F. Silva, também apontamos o livro de Jeronymo Monteiro Filho, intitulado de Traçado de estradas: I – Ferrovias; e de Clodomiro Pereira da Silva com o título de A evolução do transporte mundial: enciclopédia dos transportes.

Atualmente, nota-se que os estudos da geografia dos transportes não são comuns, mas se considerados do ponto de vista de embasamento teórico são bem mais robustos. Chamamos atenção para as publicações que não se tratam especificamente de Geografia dos Transportes, mas que trazem em si considerações sobre o tema. Essas publicações estão disseminadas em estudos de geografia humana e econômica, geografia urbana, discussões sobre geografia, produção e organização do espaço e em análises sobre redes. A exemplo dessas produções, apontamos, respectivamente as seguintes obras: Na geografia humana e econômica - 'Geografia Econômica', de Manuel Correia de Andrade; 'Geografia Humana, de Max Derruau; 'A ação do homem', de Pierre George; 'O Brasil: território e sociedade no início do século XXI, de Milton Santos e Maria Laura Silveira; na temática sobre geografia e o processo de produção do espaço - 'Espaço e Método', 'Metamorfose do Espaço Habitado', 'Técnica, Tempo, Espaço', 'A urbanização desigual', 'Por uma outra globalização', de Milton Santos; na geografia urbana e suas correlações com o papel das sistemas de transportes na estruturação urbana e regional - 'O espaço intra-urbano no Brasil, de Flávio Villaça; na análise de redes - 'A natureza do espaço, de Milton Santos; 'Trajetórias Geográficas', de Roberto Lobato Corrêa; 'Redes: emergência e organização', de Leila Christina Dias; 'Por uma Geografia do Poder', de Claude Raffestin; 'Pioneiros e fazendeiros de São Paulo', de Pierre Monbeig; e 'Da região à rede e ao Lugar', de Ruy Moreira.

Nota-se que após a década de 1990, os estudos que tem apoio na temática dos transportes tiveram um incremento significativo, principalmente por se considerar a importância da logística para os processos de competitividade na economia internacional. É fato que os estudos que levam em consideração os transportes e a logística ainda são tímidos na Geografia, sendo estes mais amplamente difundidos para outras áreas como engenharias, administração e economia.

Há, portanto, publicações de programas de pós-graduação em geografia nos níveis de mestrados e doutorados que atualmente vem abordando o tema dos transportes com análises em diferentes modais. Dentre as publicações estão a dissertação de mestrado e tese de doutorado de Márcio Rogério Silveira, que versam sobre a importância econômica das estradas de ferro em Santa Catarina e sobre a importância geoeconômica das estradas de ferro no

Brasil e que resultaram na publicação do livro intitulado Estradas de Ferro no Brasil, lançado em 2007. Destacam-se ainda as seguintes dissertações: Geografia das redes e da logística no transporte rodoviário de cargas: fluxos e mobilidade geográfica do capital, de Roberto França da Silva Júnior; Sistema ferroviário e uso do território brasileiro: Uma análise do movimento de produtos agrícolas, de Vitor Pires Vencovsky; e Geografia dos transportes: Trajetos e conflitos nos percursos fluviais da Amazônia paraense: Um estudo sobre acidentes em embarcações, de Maria Martins da Rocha Diniz Bastos.

Embora exista, principalmente no Brasil, a escassez de publicações referentes à temática da Geografia dos Transportes, é importante ressaltar que o desenvolvimento de estudos na área é extremamente pertinente no sentido de se definir a formulação de um aporte teórico e conceitual próprio. Trabalhos que evidenciam e discutem aspectos teórico-metodológicos são fundamentais para a consolidação e reconhecimento deste ramo da Geografia, assim como para a autonomia do objeto de estudo.

Nesse sentido, observa-se que na atualidade a tendência é de promover a discussão da Geografia dos transportes no sentido de entender a organização do território dentro do movimento de circulação, principalmente se levarmos em consideração a importância que vem sendo dada ao tema, através da logística, em função da emergente competitividade da economia mundial provocada pela abertura econômica e pela globalização dos mercados e da economia.

1.1 - O transporte como objeto de estudos da Geografia e as novas temáticas da Geografia dos transportes

Entender o que é Geografia dos Transportes na contemporaneidade é promover a interpretação de sistemas de transportes e seus impactos espaciais de forma a evidenciar seus movimentos e modelos espaciais, a estrutura das redes e as dinâmicas espaciais que dela resultam. Ressalta-se com isso a relevância de um aprofundamento mais significativo em estudos referentes à Geografia dos Transportes tendo como objetivo proporcionar um melhor entendimento sobre questões relacionadas à circulação de bens e pessoas e

suas relações com a organização do território em diferentes espaços regionais.

No entanto, nota-se que nem sempre o foco dos estudos na Geografia dos transportes foi esse, apesar de ter tido desde o início foco na contextualização dos transportes com o território. De acordo com Reynés e Pons (2004) os enfoques e temáticas relativos à Geografia dos Transportes, perpassam ao longo da história, por abordagens que vão desde as mais clássicas, como a descrição, até a pluralidade de enfoques da multidisciplinariedade atual. A interface com demais ramos da ciência Geográfica como a Geografia Econômica, Geografia Regional, assim como enfoques humanistas e sociais ou ainda a dimensão temporal dos estudos de transportes mostram a pluralidade conceitual e metodológica dessa disciplina no século XXI.

Sendo assim, podemos fazer um levantamento sobre a forma pela qual a Geografia dos Transportes se desenvolveu, abordando suas principais características e contextualizando-as com a realidade histórica pela qual a ciência estava envolvida.

Historicamente, as relações entre transportes e desenvolvimento são bastante antigas, remontando ao século XIX os primeiros estudos que fazem referência aos transportes como fator base para a explicação da organização espacial de diferentes porções do território. Podemos chamar atenção para o fato de que durante o decorrer do século XIX foram poucos os estudos que levaram em consideração interpretações sobre os transportes e os deslocamentos produzidos por estes sistemas. Durante esse período, podemos destacar a participação de autores clássicos, como destaca PACHECO (2004):

No século XIX, dos autores que contemplam os transportes como fator explicativo da organização espacial, Von Thünen (1826), por exemplo, debruçou-se sobre questões de economia agrícola, partindo da relação entre a distribuição de tipos específicos de culturas e a distância a que as mesmas se localizavam face ao mercado; Kohl (1850) conclui que a evolução de uma rede de transportes depende das condições/distribuições territoriais anteriores, sendo que a rede de transportes diminui de importância em direção às periferias mais afastadas; para Ravenstein (1885-1889), as migrações dos trabalhadores para as cidades diminuem com o aumento da distância (POTRYKOWSKI e TAYLOR, 1984: 88 e 154), e Wellington (1887) revela preocupações sobre a necessidade de adaptar os

traçados das redes às características do território, quer do ponto de vista físico, quer humano, o que resulta num jogo de decisões que se repartem entre a configuração ideal (a de menor distância) e o ajuste à diversidade da distribuição da procura (TOLLEY e TURTON, 1995, p.49 e 50).

Além de PACHECO (2004), COCCO (2008) também chama atenção para o referido período, no qual, em 1897 Alfred Hettner definia Geografia dos Transportes como a disciplina de investigação do sistema de fluxos de circulação. Da mesma forma, F. Ratzel e P. Vidal de la Bache, já no início do século passado, passam a analisar a circulação de pessoas e mercadorias, assim como a distribuição desigual da população sob a superfície terrestre e o desequilíbrio na distribuição dos recursos.

As relações entre transportes e desenvolvimento são bastante antigas e remontam a autores clássicos da Geografia como G. Braun (1912) e A. Hettner (1897), sendo estes juntamente com outros autores, expoentes da então *Verkehrsgeographie*. Esta, salvo algumas divergências, inspirara autores franceses como Vidal de La Blache, Max Derruau, Jean Brunhes e R. Clozier a desenvolver a “Geografia da circulação”, ramo da Geografia que passa a estabelecer relações entre o movimento e o espaço. Objetivamente, a Geografia da circulação e a Geografia dos transportes alemã seguiam rumos semelhantes, com diferenças restritas mais a estas definições do que aos seus conteúdos (BRUNHES, 1962 *apud* COCCO, 2008, p.1).

No início do século XX, principalmente em sua primeira metade, os estudos sobre os transportes se limitaram em análises sobre as infraestruturas existentes e aos problemas impostos para a implantação de novas infraestruturas. Durante esse período, sobretudo até os anos 50, os estudos sobre Geografia dos Transportes se dividiam em estudos sobre enfoques da economia e região econômica e enfoques quantitativos, demonstrando o quanto esses estudos estavam relacionados ao desenvolvimento de uma Geografia pautada na descrição.

Nesse sentido, nos enfoques relacionados com a economia e a região econômica, GAUTHIER (1970) *apud* PONS e REYNÉS (2004) afirma que a Geografia dos transportes é necessária para o estudo da estrutura espacial da

economia e que o transporte é o sistema espacial de desenvolvimento regional. Assim, entende-se que a infraestrutura de transportes aparece como o esqueleto da região econômica, uma vez que possuem a capacidade de transformar, criar e reorientar a região na qual está inserida, sendo, portanto, necessária a sua adequação às necessidades da atividade econômica e dos fluxos que por ela circulam.

Com relação aos enfoques quantitativos e a Geografia dos transportes, podemos destacar que são análises centradas nos estudos das cidades e de suas áreas de influência, em relações medidas por fluxos. Durante o período de tempo correspondente ao desenvolvimento dos estudos referentes à Geografia Teorético-Quantitativa, os estudos relativos à Geografia dos Transportes seguiram por duas vertentes principais, sendo elas as que trabalhavam com as teorias locacionais e as que trabalhavam com análises de fluxos, esta última em análise econômica dos fluxos comerciais entre os centros emissores e receptores. Nesse sentido, pode colocar que até o momento aqui descrito, existem poucas técnicas próprias da Geografia para desenvolver estudos sobre os transportes. Dessa forma, assim como destaca PONS e REYNÉS (2004), os estudos existentes sobre a Geografia dos Transportes podem ser distribuídas em três grandes grupos temáticos, sendo eles: estudos sobre rede de transportes, suas localizações, estruturas e transformações; os fluxos das redes, sua intensidade, continuidades e descontinuidades e hierarquização territorial; o significado e a influência das redes e dos fluxos de mercadorias sobre o desenvolvimento econômico das regiões. Para o desenvolvimento destes três grupos as autoras destacam a utilização de técnicas e métodos procedentes da matemática e da estatística, sendo a obra mais emblemática de aplicação das técnicas quantitativas nos estudos da Geografia dos Transportes, o manual de Taaffe e Gauthier (1973).

No decorrer dos anos sessenta e setenta, surgiram diferentes enfoques na Geografia dos Transportes, sobretudo em resposta a carência daqueles advindos do quantitativismo, mostrando que os métodos quantitativos não se constituem como únicas ferramentas de trabalho e que havia a necessidade de aprofundamento em análises de cunho social. Tal preocupação se desenvolve como forma de identificar problemas surgidos a partir da forte expansão das cidades e o aumento da motorização em escala interurbana, na qual várias

dificuldades começam a surgir, principalmente, pelo alargamento das periferias, pela necessidade de percorrer distâncias cada vez maiores entre locais de trabalho e residência, pelos congestionamentos e, entre outras, além de desiguais condições de mobilidade da população. Tais situações contribuíram para uma maior complexidade dos sistemas territoriais, suscitando a necessidade de repensar as intervenções através de conhecimentos relacionados à necessidade de aproximação a fatores imateriais, isto é, mais ligados ao comportamento e às noções de qualidade de vida.

Destacam-se nesse momento, aspectos referentes a enfoques subjetivos derivadas de teorias sociais e humanistas, nos quais predominam estudos em microescala ligando-os ao desenvolvimento de posturas alternativas àquelas colocadas por abordagens analíticas e quantitativas dos transportes. Nos enfoques humanistas e sociais podem-se destacar estudos sobre mobilidades diferenciais e estudos de percepção aplicados aos transportes, uma vez que o objetivo está pautado, por exemplo, no interesse de analisar a influencia das redes de transportes com relações interpessoais e na interação social, ou ainda em estudos de mobilidade que visam denunciar marginalidades de espaços ou grupos sociais.

Os enfoques sociais e humanistas estão associados a diferentes ramos da ciência geográfica, como a Geografia Social, a Geografia do Bem-estar, o que confere aos estudos da Geografia dos Transportes novas teorias e técnicas amparadas em métodos qualitativos que progressivamente contribuem para o desenvolvimento deste ramo. Dentre os autores que contribuíram nesses enfoques estão: Muller (1976), Stufz (1977), Hay (1978), Wheller (1973), Golant (1979), Herbert-Peace (1980), Potrykowki, Taylor (1984), Dorel, (1975), Dezert (1989).

Uma outra temática importante no desenvolvimento da temática da Geografia dos Transportes é a dimensão temporal, que surge já no final dos anos setenta e que tem como maior expoente os estudos de Hägerstrand. Este enfoque se baseia, principalmente, em estudos neopositivistas e procuram enfatizar a importância do consumo do tempo gasto nos deslocamentos (Pons e Reynés, 2004). No foco destes trabalhos estão questões referentes aos estudos da mobilidade urbana sob a introdução da variável tempo (neste caso a distância entre os lugares passa a ser medida através de unidades de tempo),

ou seja, nas relações que envolvem mobilidade e população urbana.

Nesse sentido, uma das contribuições mais interessantes do estudo da mobilidade urbana na sua dimensão temporal é a construção dos formulários da *Time-Geography*. Estes formulários correspondem a uma espécie de diário, no qual se registram todas as atividades realizadas em um determinado dia, o que permite conhecer todos os movimentos realizados, no tempo e no espaço, por uma pessoa. Com estes dados, consegue-se, então, reconstruir diferentes variáveis como o tempo dos deslocamentos, a frequência e a direção, que colocados em análises, levam a possibilidade de se estabelecer rotas diárias, nas quais o tempo e a localização do trabalho são colocados como elementos primordiais para a organização da maioria dos trajetos cotidianos das cidades. É interessante mencionar que está temática da Geografia dos Transportes é centrada nos indivíduos e nas decisões que são tomadas frente às inovações e na forma que elas se expandem pelo espaço ao longo do tempo, pondo em evidencia relações de estratégia de mobilidade no espaço das cidades (como se deslocar) em detrimento do gasto de tempo nos deslocamentos cotidianos (tempo gasto nos deslocamentos).

Não obstante ao que já foi mencionado até este ponto, vemos que os avanços técnicos surgidos principalmente a partir da segunda metade do século XX introduziram alterações de grande significado no território, em particular no setor dos transportes e comunicações. Por esse motivo emerge na discussão uma realidade que nos leva a uma quantidade diversa de enfoques, assim como metodologias que se agregam ao estudo da Geografia dos Transportes características consonantes a evolução e desenvolvimento da tecnologia e de tendências atuais nos estudos da ciência geográfica.

Nesse sentido, PACHECO (2004) aponta que:

Vários trabalhos têm vindo a sublinhar a pertinência de desenvolver mais investigação sobre as condutas espaciais associadas às alterações das condições de acessibilidade, já que os transportes não deixam de constituir um importante fator explicativo para a distribuição do povoamento, da actividade agrícola ou da indústria, como terá sido no passado, mas deve ser assumido também como uma actividade/uso do solo que se vai adequando, ou deve adequar-se, às condições sócio-económicas dos espaços que servem. É neste processo de adequação do serviço de transportes às exigências do território que reside a

grande diferença entre as explicações, e também intervenções, actuais e as do passado: os transportes continuam a ser um meio para responder às necessidades de deslocação das populações e suas actividades, mas também devem ser encaradas, face aos problemas emergentes, as várias formas possíveis de gestão dessa solicitação (PACHECO, 2004, p. 21)

Nas temáticas atuais, os trabalhos que se desenvolvem têm por princípio produzir uma aproximação entre a Geografia dos Transportes de cunho académico com a Geografia dos Transportes de carácter mais aplicado. Sendo assim, Taaffe e Gauthier (1994), destacam que existe a tendência, principalmente após os anos setenta, de se produzir estudos através de pluralidade de enfoques e métodos. Nesse sentido podemos citar que os estudos desenvolvidos estão relacionados a abordagens que incluem relações espaciais - nas quais se colocam junto às questões espaciais as relações económicas e as mudanças sociais; e sociais – que possuem como elementos de destaque o carácter económico, social e territorial aplicados aos estudos dos transportes. Como temáticas de estudos da Geografia dos Transportes no século XXI estão: A) na temática espacial - Análises dos territórios e práticas políticas; impactos da construção de novas infraestruturas; a diminuição dos efeitos da distância; nas deficiências de mobilidade e acessibilidade; nos modelos de demanda; em estudos de meio ambiente e energia; em viagens, recreação e turismo; nos desafios teóricos e metodológicos do tema e em sistemas de informação para o planeamento da gestão do transporte. B) na temática social: mobilidade e globalização; redes eletrônicas como substitutas da mobilidade real; sociedades em rede, transportes e intermodalidades; mobilidade e exclusão social; mobilidade pessoal em diferentes sociedades; transportes, mobilidade e sustentabilidade do meio ambiente e políticas de transportes e mudanças sociais.

Diante do exposto fica claro que na atualidade o que grande destaque está na pluralidade de enfoques, de métodos e temáticas, destacando-se a interdisciplinaridade dos enfoques. Sendo assim, desenvolver um trabalho que permita a contextualização histórico-geográfica dos sistemas de transportes numa determinada região constitui-se, de fato, um desafio. Entender aspectos económicos, políticos, fatos históricos e sociais de maneira articulada com a

Geografia permitem entender a gênese do desenvolvimento dos transportes no Brasil de forma mais totalizadora, se tornando este o grande desafio deste trabalho.

1.2 - A ferrovia e a temática dos transportes

O desenvolvimento do modal ferroviário e de suas estruturas, tanto na evolução do material rodante quanto de superestruturas e infraestruturas de vias permanentes⁴, contribuíram para novas relações sociais entre diferentes espaços e agentes proporcionando formações espaciais cada vez mais complexas.

Tradicionalmente, os estudos sobre o desenvolvimento do modal ferroviário estão comumente relacionados a enfoques pautados na temática da geografia regional e econômica. Tal relação se dá pela associação entre o caráter integrador que tem a análise das regiões frente ao sistema-mundo e pela importância que normalmente se dá a trocas comerciais e que com a introdução da ferrovia passaram a ser cada vez mais palpáveis para toda a sociedade. De acordo com García Ballesteros (1986) *apud* Seguí Pons e Martínez (2004) na região econômica se estabelecem relações espaciais entre organização e território, nas quais o desenvolvimento entre estes vínculos se realizam através de redes de transportes que canalizam o fluxo de mercadorias, pessoas, capitais e informações.

Entretanto, apesar de muitos estudos estarem relacionados com a perspectiva de se vincular o desenvolvimento dos sistemas de transportes com o desenvolvimento regional, o que em muitas vezes pode provocar certos aspectos deterministas, nota-se que, atualmente, os estudos concernentes à temática dos transportes trabalhadas à luz da geografia econômica agregam outros fatores que nos levam a melhor compreensão das suas estruturas com as relações estabelecidas com o espaço e que até então não eram levadas em consideração. Neste sentido, o que se pretende com esse trabalho é fazer uma análise do sistema de transporte ferroviário de forma a buscar uma compreensão da reprodução de espaço no município de Santos Dumont através de processos econômicos e sociais e de atores e agentes envolvidos

no processo de circulação e reprodução do espaço.

Nota-se, portanto, que os sistemas de transportes assim como toda infraestrutura atrelada ao seu funcionamento participam de maneira significativa e com fundamental importância no desenvolvimento de cidades e regiões. Neste caso, os sistemas de transportes funcionam como o meio pelo qual se produzem diferenciações espaciais, sociais e econômicas em um determinado espaço. Assim, podemos dizer que as infraestruturas de transportes são condição necessária, mas não totalmente suficiente, para garantir certo padrão de desenvolvimento.

Como explica Seguí Pons e Martínez (2004) sobre a relação entre as redes de transportes e o espaço:

Sobre cualquier espacio, las redes de transporte se configuran como a más clara expresión de la organización territorial de las actividades económicas. Pero manifiestan, también, su mayor o menor capacidad para eliminar las discontinuidades espaciotemporales generadas por la heterogénea distribución de los puntos de producción y consumo de los bienes y de los servicios (SEGUÍ PONS E MARTÍNEZ, 2004, p. 37-38).

Neste caso, observa-se que esta capacidade leva à uma medida de eficiência espacial, que em muitos casos está associada a disponibilidade de tecnologia, à disposição funcional do território e a características físicas do espaço.

As restrições na extensão das redes de transportes são resultados de diversas condições físicas e funcionais do território, o que de certa forma leva a diferentes níveis de organização, complexidade e eficácia territorial. Nesse sentido, há redes que se mostram equilibradas, conexas e desenvolvidas, que possibilitam o crescimento e desenvolvimento da região e redes inconsistentes e desequilibradas que polarizam os territórios e que contribuem para acentuar as desigualdades já existentes.

Além das funções já destacadas, podemos apontar outras funções importantes para as atividades dos sistemas de transportes tais como mostram SEGADO, GARCÍA E ROSIQUE (1996). De acordo com esses autores, os transportes cumprem três importantes funções: a de acessibilidade espacial, de

conexão com o sistema produtivo e de ligação com a própria atividade produtiva⁵.

Pensando nessas funções podemos destacar que são várias as razões pelas quais se faz necessária o desenvolvimento dos sistemas de transportes em uma cidade ou região. Dentre as diversas razões determinantes para o desenvolvimento dos sistemas de transportes temos as diferenças geográficas na distribuição dos recursos, a necessidade de especialização produtiva de algumas localidades, objetivos políticos e militares, razões econômicas, relações sociais, características culturais, etc.

Desta forma, como destaca Seguí Pons e Martínez (2004), “transporte” relaciona-se com deslocamento de elementos materiais, mediante um sistema de mobilidade que se sustenta em infraestruturas necessárias a sua realização, além de estudos de trajetos ou rotas que determinam de forma orientada o deslocamento do ponto de origem até o destino final. Entretanto, o que se observa, é a necessidade de se ter claro quais são seus principais objetivos em relação à dinâmica sócio espacial e como tais objetivos variam ao longo do tempo.

As técnicas de transporte implantadas numa determinada porção do espaço, por exemplo, alteram a relação espaço-tempo, e lugares que eram distantes tornam-se próximos. Verifica-se também maior dinamismo econômico, maior intercâmbio cultural, e maiores possibilidades de interação. Consequentemente surgem novos espaços e novas possibilidades. É preciso reiterar, todavia, que, no mundo contemporâneo, a organização dos espaços é feita segundo os interesses de alguns, e não de todos: aqueles que detinham o poder sempre se apropriaram dos espaços geográficos produzidos no decorrer da história.

Assim, a melhor definição da dimensão espacial dos sistemas e redes de transportes é a sua estreita relação entre tempo e espaço.

1.3 – Metodologia do trabalho

O presente trabalho está organizado de maneira a permitir um amplo entendimento sobre o processo de circulação e a reprodução do espaço ao longo do tempo. Para tanto, a pesquisa será estruturada de forma a permitir o

máximo de aproveitamento dos temas abordados, assim como promover sua ampla discussão.

A presente proposta de trabalho está inserida na abordagem histórico-crítico-dialética. Entende-se que nessa abordagem, o objeto de estudo é analisado em função da necessidade de levar em consideração seu movimento no tempo e no espaço, e suas especificidades numa visão dialética, tendo o homem como transformador de sua realidade. Dessa forma, de acordo com SPOSITO (2000), “o homem é concebido como um ser histórico e social, determinado por contextos econômicos, políticos e culturais, criando e transformando sua realidade social como essência”.

Assim, com relação à abordagem histórico-crítico-dialética SPOSITO (2000) escreve que:

[...] a materialidade do mundo e seu movimento, precedendo a consciência (derivada, reflexo), considera que o mundo é cognoscível, pois ‘através da ciência é possível desvendar os fenômenos da realidade’. Duas ideias estão presentes nesse nível: a ideia de movimento ‘como propriedade intrínseca da matéria e motor da transformação’ e a ideia de contradição interna, segundo a qual ‘nenhum fenômeno é passível de uma única mudança’ pois o movimento é permanente (SPOSITO, 2000, P.57).

Considera-se ainda que o trabalho seja desenvolvido de acordo com base em pesquisas de cunho descritivo e explicativo. De acordo com GIL(2010), entende-se por pesquisa descritiva, aquela cujo objetivo é estabelecer relações entre variáveis quantitativas e qualitativas. Já na pesquisa explicativa o objetivo é identificar os fatores que contribuem para a ocorrência dos fenômenos observados, levando-nos ao entendimento de o ‘porquê’ as coisas acontecem. Sendo assim, entendemos que o presente trabalho pretende buscar mais que a simples discussão da importância de determinado meio de circulação para a organização e produção do espaço, é, também, a busca do entendimento de como se deu a reprodução dessa estrutura e como estas são utilizados pelos agentes sociais no decorrer do tempo, ou seja, é a maneira de determinar a natureza dessas relações.

Observa-se então que é fundamental haver uma coerência entre a

abordagem adotada, o referencial teórico e as categorias de análise que serão escolhidas pelo pesquisador e empregadas na interpretação do real.

Para operacionalizar a pesquisa, foram traçados procedimentos que permitirão o estudo do tema de maneira prática e didática. Dessa forma, o trabalho pretende analisar a (re)produção do espaço, em diferentes épocas, na cidade de Santos Dumont, tendo como pano de fundo as discussões inerentes ao processo de circulação provenientes do desenvolvimento da Estrada de Ferro Dom Pedro II / Estrada de Ferro Central do Brasil. Como forma de operacionalizar a pesquisa, tal análise se dará através de diferentes recortes temporais que servirão de base para a (re)construção dos processos econômicos, sociais e políticos inerentes a estes espaços. Em cada um desses recortes serão analisadas diversas variáveis que constituem o espaço tanto na esfera nacional como na esfera regional, dentre as quais destaca-se os atores e agentes envolvidos no processo de circulação e reprodução do espaço.

Como fundamentação teórica, o trabalho será baseado no conceito de Espaço. Para tanto, a abordagem busca entender o conceito de espaço trabalhado por Milton Santos que consiste em entendê-lo como um conjunto de objetos e ações. De forma complementar, esta categoria de análise ainda conta com os conceitos de Técnica-Espaço, assim como o de espaço indivisível, este último levando a inter-relação entre espaço e transporte.

O conceito de espaço deve ser considerado como um conceito chave dentro da geografia dos transportes, uma vez que se trata de um conceito de base na concepção da ciência e que por isso deve ser estudado como elemento fundamental nas discussões geográficas.

Neste contexto a análise do conceito de espaço no âmbito da geografia dos transportes deve obedecer a características que levem em consideração o processo histórico e as diferentes formas de organização do espaço, sendo este, tido como a expressão concreta de processos sociais construídos sobre o espaço geográfico.

Neste caso, entende-se que:

O espaço deve ser considerado como um conjunto indissociável de que participam, de um lado, certo arranjo de objetos geográficos, objetos naturais e objetos sociais, e, de outro, a vida que nos preenche

e nos anima, ou seja, a sociedade em movimento".
(SANTOS, 2009, p.26)

Ainda neste sentido destacamos que o espaço se revela à medida que diferentes sistemas se fundem no sentido de proporcionar uma dinâmica de integração entre seus objetos, capaz de provocar sua constante transformação ao longo do tempo. Essa transformação pode ser entendida como o processo de introdução da técnica nos estudos de constituição do espaço geográfico. Essa é a forma com que a sociedade opera no espaço, por esse motivo devemos entender a maneira pela qual o espaço é produzido e transformado pelo fenômeno técnico e pela sociedade. O espaço é assim considerado como um conjunto de sistemas de objetos e sistemas de ações que interagem entre si e com a sociedade, como descritos por Santos (2009):

O espaço é formado por um conjunto indissociável, solidário e também contraditório, de sistemas de objetos e sistemas de ações, não considerados isoladamente, mas como um quadro único no qual a história se dá. No começo era a natureza selvagem, formada por objetos naturais, que ao longo da história vão sendo substituídos por objetos fabricados, objetos técnicos, mecanizados e, depois, cibernéticos, fazendo com que a natureza artificial tenda a funcionar como uma máquina. Através da presença desses objetos técnicos: hidroelétricas, fábricas, fazendas modernas, portos, estradas de rodagem, estradas de ferro, cidades, o espaço é marcado por esses acréscimos, que lhe dão um conteúdo extremamente técnico (SANTOS, 2009, p.63).

Os objetos técnicos aqui descritos constituem um dos dados explicativos do espaço. Nesse sentido, para que a base do trabalho seja construída é importante entender e partir do princípio que os diferentes sistemas de transportes e mais efetivamente o sistema de transporte ferroviário, assim como os processos de circulação derivados de sua implementação, são considerados neste estudo como elemento técnico. Dessa forma, de acordo com SANTOS (2009), a principal forma de relação entre o homem e o meio, é dada pela técnica. E esta, sendo definida como um conjunto de meios instrumentais e sociais, com os quais o homem realiza sua vida e produz o espaço.

Ao considerar esta afirmação, observamos que os sistemas de transportes constituem-se como um meio pelo qual a sociedade produz e reproduz o espaço geográfico. Neste caso, a introdução dos sistemas de transportes em determinado local nos dá margem para entender, a partir desse fenômeno técnico, a produção e a transformação do espaço geográfico, assim como as condições de organização da vida social. É dessa forma que, como diz M. Akhrich (1987) apud Santos (2009: 37), “o objeto técnico define ao mesmo tempo os atores e um espaço”.

Assim, ao analisar os processos sociais e a organização espacial através dos sistemas de transportes, pode-se concluir que tal espaço é constituído de um conjunto de forças que atuam ao longo do tempo e que permitem à diferenciação de processos espaciais responsáveis pela organização espacial, sendo que tais processos são mediatizados por atores que acabam por modelar a organização do espaço ao longo das sucessões de períodos históricos.

Através dessa configuração é possível entender o papel das formas geográficas criadas – áreas agrícolas, cidades, redes de transportes – e das interações e complementaridades existentes entre elas, sendo o sistema de transporte – neste caso a ferrovia - o meio através do qual os espaços são anexados ao circuito produtivo de cada um dos períodos, sendo este produzido e reproduzidos de acordo com a atuação dos diversos atores envolvidos no processo. Lefebvre (2002) aponta que “as diferenças que emergem e se instauram no espaço não provêm do espaço enquanto tal, mas no que nele se instala, reunido, confrontando pela/na realidade urbana”.

Neste caso, os processos espaciais podem ser considerados como forças pelas quais se fazem conexões entre ação humana-tempo-espaço-mudança. “é por intermédio das técnicas que o homem, no trabalho, realiza essa união entre espaço e tempo” (SANTOS, 2009:54).

A partir disso, entendemos que a técnica é um elemento constitutivo do espaço, assim como um elemento de importante referencia no estudo da sociedade e dos espaços. Entretanto, é relevante apontar que a técnica por si só nada explica. Ela deve se considerada como um dado abrangente que nos permite, em ultima instância entender através de um dado objeto técnico como as ações humanas se realizam no tempo e no espaço.

O espaço é considerado, neste caso, uma totalidade uma vez que nele se manifesta diferentes sistemas técnicos, diferentes ações e condições históricas. Por esse motivo, ele, o espaço, deve ser considerado como indivisível se através dele analisarmos suas instâncias espaciais: produção, circulação e consumo. No caso deste trabalho, temos como objeto de pesquisa a relação existente entre o processo de circulação dado por um ramal ferroviário e a reprodução do espaço em diferentes épocas, o que não necessariamente nos exige de analisar os demais elementos que se fazem presentes na construção desse espaço.

Assim, entender com se dá tal (re)produção dos espaços analisados requer bem mais que o estudo puro e simples da técnica aqui considerada, no caso a ferrovia. Envolve, além da técnica, o entendimento da organização espacial, dos atores responsáveis por tal organização, da sociedade e de suas ações, dos processos produtivos envolvidos, da divisão social e espacial do trabalho. Tudo isto analisado à luz do tempo e das transformações históricas decorrentes de suas evoluções. De acordo com Carlos (2011) “a produção do espaço é consequência da ação de agentes sociais concretos, históricos, dotados de interesses, estratégias e práticas espaciais próprias, portadores de contradições e geradores de conflitos entre eles mesmos e com outros segmentos da sociedade”.

Nesse sentido, Milton Santos explica que:

O fato de que o espaço total seja indivisível, também não nos impede de, nele distinguir as frações utilizadas para permitir que a produção e seus fatores circulem [...]. O espaço, como realidade, é uno e total. É por isso que a sociedade como um todo atribui, a cada um dos seus movimentos, um valor diferente a cada fração do território, seja qual for a escala da observação, e que cada ponto do espaço é solidário dos demais, em todos os momentos. A isso se chama a totalidade do espaço (SANTOS, 1997, p.54-62).

Dessa forma, ao considerarmos as afirmações colocadas anteriormente, nota-se o quanto a análise das relações entre os espaços e os meios de circulação, em espacial neste caso, as ferrovias, são relevantes para entender dinâmica socioeconômica impressa na produção e reorganização do espaço.

Portanto, a relação de produção do espaço considera além dos agentes e atores envolvidos no processo, as características de materialidade do modo de produção que torna possível a reprodução das relações sociais em sua dimensão espacial. Fica evidente que, o modo de produzir da sociedade enquanto reprodução da espécie nos é apresentado como ato de 'produção do espaço'. Espaço este que é ao mesmo tempo condição e meio de realização das atividades humanas.

Assim, ao analisar os processos sociais e a organização espacial através dos sistemas de transportes, pode-se concluir que tal espaço é constituído de um conjunto de forças que atuam ao longo de tempo e que permitem à diferenciação de processos espaciais responsáveis por sua organização, sendo que tais processos são mediatizados por diferentes técnicas e atores que acabam por modelar a organização do espaço ao longo de sucessivos períodos históricos. Dessa forma, entendemos que:

Na realidade, toda técnica é história embutida. Através dos objetos, a técnica é história no momento de sua criação e no da sua instalação e revela o encontro, em cada lugar das condições históricas (econômicas, socioculturais, políticas, geográficas), que permitiram a chegada destes objetos e presidiram à sua operação. A técnica é tempo congelado e revela uma história (SANTOS, 2009, p.48).

Considera-se então que existe uma variedade de fatores que influem na organização sócioespacial dos lugares, dentre os quais destacamos a técnica, uma vez que esta também muda através do tempo. "Só aparentemente elas formam um contínuo" (SANTOS, 1997: 12). Isso nos leva a necessidade de propor diferentes períodos a fim de apreender mudanças técnicas, espaciais, sociais e econômicas.

Por se tratar de um tema bastante relevante e ao mesmo tempo extenso, será estabelecida uma periodização. Tal periodização tem por objetivo ser um dos recursos metodológicos utilizados na confecção da dissertação servindo de base para o estudo do município de Santos Dumont ao longo de mais de um século. Na presente proposta, consideraremos três recortes temporais: um primeiro de meados do século XIX até o ano de 1950; o segundo que se estende da década de 1950 até o fim da década de 1980 e um terceiro que

engloba a década de 1990 e os anos seguintes até o presente momento. Procuraremos identificar em cada um destes momentos características que nos mostrem o processo de desenvolvimento dos espaços urbanos no Brasil, apontando aspectos políticos, econômicos e sociais responsáveis por essas transformações e relacionando-os com a formação e incremento da rede de transportes no país, o que numa outra escala – a regional – será de grande valia para a confecção da dissertação. Para isso, serão utilizados como referencial teórico obras baseadas no estudo da formação econômica, social e espacial do país, tendo como foco principal obras do geógrafo Milton Santos.

Tais recortes serão baseados em trabalhos de autores consagrados como Milton Santos, Maria Laura Silveira e Roberto Lobato Corrêa. A pesquisa recobre um período de tempo que vai de meados do século XIX, quando da introdução do café como produto de exportação responsável pela dinâmica econômica do país, até os dias atuais. Como explica Santos e Silveira (2001):

Poderíamos assim reconhecer diversos momentos de um processo de evolução que é permanente. No primeiro podemos falar de um território brasileiro como um arquipélago, contendo um subsistema que seria o arquipélago mecanizado, isto é, o conjunto de manchas ou pontos do território onde se realiza uma produção mecanizada. Depois, a própria circulação se mecaniza e a industrialização se manifesta. É somente num terceiro momento que esses pontos e manchas são ligados pela extensão das ferrovias e pela implantação de rodovias nacionais, criando-se as bases para uma integração do mercado e do território. Essa integração revela a heterogeneidade do espaço nacional e de certo modo a agrava, já que as disparidades regionais tendem, assim, a tornar-se estruturais (SANTOS; SILVEIRA, 2001, p. 31).

Dessa forma, o primeiro recorte engloba características da rede ferroviária no período que vai de meados do século XIX até a década de 1950. Neste período são definidos os principais aspectos que fizeram com que houvesse o desenvolvimento da malha ferroviária no Brasil, desde sua estruturação, cujo objetivo era o de atender à demanda para o escoamento do café.

O segundo recorte, vai do início da década de 1950 até o final da década de 1980, e tem como característica principal o processo de integração

dos mercados regionais e a formação do mercado nacional que culmina numa maior integração do território nesta escala.

Neste período destaca-se também a formação de indústrias de base e de indústrias de bens de consumo duráveis que aliados a outros fatores, principalmente políticos, contribuíram para a ascensão do rodoviarismo e consequente mudança da matriz de transportes no Brasil.

Já o terceiro e último recorte que vai do início da década de 1990 até os dias atuais, mostra como se deu a entrada do Brasil na era da globalização e como tal participação fez com que o setor ferroviário ganhasse novo folego através de conceitos como o da logística e da multimodalidade.

Neste período, observa-se a crescente importância dos meios de circulação para a dinâmica socioeconômica do território, ampliando o significado dos conceitos de logística aplicados ao transporte em busca de se alcançar maior competitividade frente às novas regras da economia mundial.

Entende-se aqui que o processo de circulação (transporte) tem um papel vital na estruturação do capital produtivo e de seu espaço. Assim, em cada um dos períodos históricos a estrutura socioeconômica se reorganiza, o que inclui a reorganização da divisão social e espacial do trabalho. Nesse processo, novas formas geográficas (cidades, redes de transporte) são criadas e as que foram produto de divisões do trabalho pretéritas mudam de valor ou de função. Isto significa dizer que em cada momento, o transporte ferroviário tem um peso e uma importância diferentes na estruturação do espaço das relações econômicas e essa significância se altera junto com as mudanças no valor relativo dos lugares.

Dessa forma, para articular tal periodização com o desenvolvimento do objeto de pesquisa, foram determinados diferentes elementos que farão parte dos procedimentos metodológicos. Tais elementos serão analisados de acordo com os períodos já definidos e proporcionarão um entendimento mais profundo acerca da produção do espaço no município analisado.

Nesse sentido, em cada um dos recortes serão analisadas variáveis que atuam/atuaram tanto na escala nacional como na escala local e que interferem de maneira significativa na dinâmica de produção do espaço. A partir da análise dessas variáveis será possível traçar os impactos que a construção da Estrada de Ferro Dom Pedro II produziu na sociedade e no espaço em cada um dos

períodos destacados.

Como destaca Santos (2009) as relações entre espaço e fenômeno técnico devem buscar abrangência em todas as ações, uma vez que o fenômeno técnico por si só nada é capaz de explicar.

Quando geógrafos escrevem que a sociedade opera no espaço geográfico por meio de sistemas de comunicação e transportes, eles estão certos, mas a relação, que se deve buscar, entre espaço e o fenômeno técnico, é abrangente de todas as manifestações da técnica, incluídas as técnicas da própria ação. Não se trata, pois, de apenas considerar as chamadas técnicas da produção, ou como outros preferem, as “técnicas industriais”, isto é, a técnica específica, vista como um meio de realizar este ou aquele resultado específico. [...] Só o fenômeno técnico na sua total abrangência permite alcançar a noção de espaço geográfico (SANTOS, 2009, p. 37).

Entende-se que a definição destas variáveis é de fundamental importância para a reconstrução do espaço do município de Santos Dumont e que será através de cada uma dessas variáveis que conseguiremos compreender o significado que a estrada de ferro imprimiu/imprime neste espaço ao longo do tempo. Milton Santos (1997) demonstra que estas variáveis fazem parte de um conjunto que se encontra em constante evolução ao longo da história e que é através desta totalidade que se consegue definir a noção de espaço.

Quando dizemos que os elementos do espaço são os homens, as firmas, as instituições, o suporte ecológico, as infraestruturas, estamos aqui considerando cada elemento como um conceito. [...] Ao longo da História, toda e qualquer variável se acha em evolução constante. [...] O que nos interessa é o fato de que a cada momento histórico cada elemento muda seu papel e a sua posição no sistema temporal e no sistema espacial e, a cada momento, o valor de cada qual deve ser tomado da sua relação com os demais elementos do todo. [...] Dessa forma, cada lugar atribui a cada elemento constituinte do espaço um valor particular. Em um mesmo lugar cada elemento está sempre variando de valor, porque, de uma forma ou de outra, cada elemento do espaço – homens, firmas, instituições, meio – entra em relação com os demais, e essas relações são em grande parte ditadas pelas

condições do lugar. Sua evolução conjunta num lugar ganha, destarte, características próprias, ainda que subordinada ao movimento do todo, isto é ao conjunto dos lugares (SANTOS, 1997, p. 9-10).

Neste sentido, para que se consiga alcançar o máximo de abrangência da noção de espaço geográfico, serão analisados elementos que em seu sentido amplo permitirão a reconstrução do cenário sócioespacial em cada um dos recortes já destacados.

Dessa forma, em escala nacional pretende-se analisar questões relacionadas à conjuntura política e econômica do país e a forma com que elas influenciam cada um dos períodos, a divisão regional do trabalho e os marcos institucionais do setor ferroviário.

Já em escala local, o objetivo é analisar o papel da cidade pesquisada em relação a diferentes esferas de produção (bens, serviços e consumo), os atores envolvidos na produção (quem produzia, o que produzia e para quem produzia) e suas relações com o consumo produtivo (de onde vinha os insumos, matérias-primas, materiais e equipamentos utilizados na produção). Além desses elementos, outras questões se fazem importantes neste cenário, principalmente no que tange a função da malha ferroviária para o município em cada um dos recortes analisados. Assim, conhecer o comportamento do setor, em âmbito nacional e regional, se torna fundamental para entender a forma pela qual os espaços desses municípios são anexados ao circuito produtivo em cada um dos períodos estudados. Sendo assim, propõe-se a identificação e análise de quais setores produtivos usufruíam da malha ferroviária e para onde se destinava a produção, além de apontar como se dava a gestão da malha, quem a administrava e como administrava em cada um dos referidos recortes. Dessa foram, a junção desses elementos, com aqueles já expostos, se tornam a questão primordial para que se consiga estabelecer a forma pela qual se deu/dá a construção da (re)produção do espaço nestes locais.

Considerando tal afirmação, destaca-se que o processo de desenvolvimento das cidades, assim como suas formas, funções e estruturas podem ser definidas da seguinte maneira:

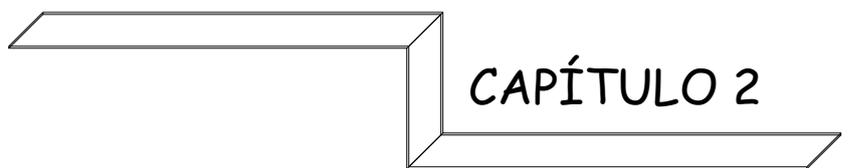
É o resultado de uma história que deve ser concebida

como a atividade de 'agentes' ou 'atores' sociais, de 'sujeitos' coletivos operando por impulsos sucessivos, projetando e modelando de modo descontínuo (relativamente) extensões de espaço. Esses grandes grupos sociais, compreendendo classes e frações de classes, assim como instituições que seu caráter de classes não é suficiente para definir (a realeza ou a municipalidade, por exemplo), agem uns com e/ou contra os outros. As qualidades e 'propriedades' do espaço urbano resultam de suas interações, de suas estratégias, seus êxitos e derrotas (LEFEBVRE, 2002, p.119)

Considerando os referenciais teóricos apresentados, assim como as variáveis quantitativas e qualitativas atrelados aos condicionantes históricos e geográficos que compõe o espaço, propomos diferentes procedimentos de pesquisa que ao serem identificados, pesquisados e analisados proporcionaram uma ampla compreensão de como se dá a relação entre meios de circulação e a reprodução do espaço em cidade da Zona da Mata mineira cortada pela ferrovia. Dessa forma, as investigações empíricas e teóricas são, portanto, fundamentais para se entender o maior número possível de combinações que foram realizadas historicamente. Esse é um dos métodos, em articulação com os demais, que podem confirmar ou refutar a hipótese deste trabalho.

Para se alcançar tal objetivo destacamos os seguintes procedimentos metodológicos: levantamento bibliográfico teórico sobre Geografia dos Transportes, importância das infraestruturas de transportes para o desenvolvimento regional, formação sócioespacial do território brasileiro e da Zona da Mata Mineira, reestruturação produtiva, e organização espacial, com vistas à definição de um sistema conceitual apropriado e das variáveis da pesquisa; levantamento bibliográfico específico sobre a evolução espaço-temporal do modal ferroviário em Santos Dumont mediante consulta a teses, dissertações e monografias, tanto do campo da geografia como de áreas afins, bem como de artigos publicados em periódicos indexados ou nos demais meios de comunicação; consulta a documentos e projetos para o levantamento de informações relevantes referentes à organização do modal ferroviário na região e ligação com as demais variáveis de pesquisa. Para isso teremos como subsídio fontes consultadas junto a diferentes órgãos, a saber: órgãos públicos,

como o Arquivo Público do Estado de Minas Gerais, o Instituto Histórico e Geográfico de Minas Gerais, o Ministério dos Transportes, o Ministério da Fazenda, o Ministério do Planejamento, Arquivo Histórico Municipal de Juiz de Fora e de Santos Dumont; anuários estatísticos diversos, como o Banco de Informações dos Transportes 2000, o Anuário Estatístico dos Transportes, elaborado pelo Grupo Executivo de Integração da Política dos Transportes (GEIPOT), Anuário Estatístico do Brasil do Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE) – vários números, etc. e pesquisas em alguns jornais e revistas de circulação nacional e regional, e diversas revistas eletrônicas e sítios especializados.



CAPÍTULO 2

CAPÍTULO 2 – TRANSPORTES NO BRASIL: BREVE HISTÓRICO, PLANEJAMENTO E INTEGRAÇÃO REGIONAL

Os sistemas de transportes possibilitam o movimento da economia através da circulação dos fluxos de mercadorias, serviços e passageiros. Atualmente, existem diferentes maneiras de se realizar o transporte de cargas e passageiros, sendo estas coletivas ou individuais, públicos ou privados. A aplicação de novas tecnologias contribui para o aumento da velocidade com que pessoas e cargas se movimentam, e em algumas situações, a falta de estrutura dos transportes pode se tornar um obstáculo para o crescimento econômico de maneira a dificultar a integração em países de grande extensão territorial, como por exemplo, o Brasil.

Nesse sentido, o desenvolvimento dos sistemas de transportes no Brasil passou por diferentes momentos, atravessando períodos de auge e declínio entre diferentes modalidades. Historicamente e ao longo do seu desenvolvimento, o território brasileiro teve a determinação da configuração dos transportes relacionada ao seu processo de ocupação, de maneira que a ligação entre cidades litorâneas e o interior, e do interior ao litoral fossem feitas por meio de circulação interna bastante primitiva. Durante os anos do chamado “Brasil Colônia”, a abertura de caminhos destinados à circulação de pessoas e mercadorias estava associada a algumas características como a expansão e direito de posse do território brasileiro como colônia de Portugal através de sua ocupação e povoamento, uma vez que havia obrigatoriedade de construir estradas internamente a cada sesmaria; o combate das invasões do território brasileiro por outros colonizadores e a extração de recursos naturais do território brasileiro e seu envio a Portugal.

Na constituição básica dessa circulação primitiva deve-se ressaltar a importância dos caminhos abertos por indígenas e que posteriormente foram utilizados pelos colonizadores para a penetração da população e para o escoamento da produção. Como exemplos desses caminhos podemos citar o Caminho dos Guaianases, dos Goytacazes e o Caminho do mar⁶. Além desses, para a região da Zona da Mata Mineira cita-se ainda o Caminho Novo, que tinha como objetivo realizar a ligação das minas de ouro de Minas Gerais ao Rio de Janeiro, de onde seria então levado à Inglaterra. Este caminho foi uma empreitada realizada a pedido da Coroa Portuguesa, que desejava uma trilha para mulas entre Ouro Preto e o porto de Parati. Silva (1949) diz que no início do século XVIII foram abertas várias estradas ligando o interior brasileiro ao litoral, principalmente em Minas Gerais, para o escoamento da produção de ouro, gado e produtos agrícolas.

Com a construção do Caminho Novo (1701-1703) por Garcia Rodrigues Paes, a região da Mata mineira começa a demonstrar sua respectiva importância ainda no século XVIII, principalmente por se tornar uma zona de passagem de tropas das áreas mineradoras para o Rio de Janeiro e inversamente do Rio de Janeiro para o interior de Minas com carregamentos de produtos e escravos que abasteceriam a região de exploração aurífera, o que contribuiu para o incremento do comércio colonial, tanto na região da Mata mineira, que viu surgir no seu entorno os primeiros povoados e vilas, quanto na região do litoral fluminense, uma vez que, com sua abertura, a província do Rio de Janeiro passou a ser o principal porto de exportação e importação da colônia, superando os portos do nordeste brasileiro e posteriormente sendo elevada à capital da colônia em 1763.

Caio Prado Junior (1994) já apontava em sua 'Formação do Brasil Contemporâneo' acerca das consequências da mineração para a expansão do povoamento e a abertura de novos caminhos que:

A última via para Minas, diretamente do Rio de Janeiro [...] é aberta logo no início do século XVIII, e quando se faz a descoberta de ouro, pelo sertanista Garcia Rodrigues Paes, filho do famoso Fernão Dias. Em princípios do século XIX, este caminho partia, no litoral, do porto da estrela, que os viajantes do Rio alcançavam embarcados pela baía; atinge o alto da serra onde hoje está Petrópolis, e em seguida pelo vale do Piabanha, e transposto o Paraíba, pelo do Paraíba, entranha-se em Minas Gerais. (PRADO JÚNIOR, 1994, p. 244 – 245).

A construção do chamado Caminho Novo foi de grande significado para a sociedade da época, uma vez que promoveu a possibilidade de penetração para o interior e reduziu de três meses para quinze dias a ligação entre o Rio de Janeiro e Minas Gerais. Nesse sentido, foi através da constituição efetiva do Caminho Novo que mais caminhos começaram a ser abertos e que permitiram uma ligação um pouco mais intensa com o interior do Brasil, embora ainda houvesse significativa precariedade, por diversos motivos, no desenvolvimento dos transportes que perdurou por um período de tempo relativamente extenso da nossa história, como descreve Silveira (2003):

Como se pode observar na história, até a abertura dos portos (1808) e a Independência do Brasil (1822), os transportes eram extremamente precários (marítimo, fluvial e terrestre). A ligação do litoral com o seu "hinterland" era realizada pelos caminhos de terra e alguns poucos rios navegáveis. As dificuldades

econômicas e políticas eram agravadas pela natureza difíceis de ser transposta pela tecnologia existente na época (rios pouco navegáveis devido ao difícil contato fluvial do litoral com o interior pela barreira de montanhas que os separa – “A *Muralha*”, matas densas, sertões, etc.), ou seja, havia dificuldades não só econômicas, políticas, mas também naturais. (SILVEIRA, 2003, p. 76)

Nota-se que ao longo da história do Brasil, o desenvolvimento dos sistemas de transportes tem sido objeto de análise em diferentes momentos, principalmente no que se refere à possibilidade de integração do seu território. De acordo com Vencovsky (2005) as políticas para o desenvolvimento de sistemas de transporte no Brasil não foram as mesmas ao longo dos últimos 150 anos, pois ora Estado se preocupava com a ocupação do território brasileiro, ora com a modernização e, ora com a inserção internacional da economia. Tais preocupações conjeturavam a necessidade de se adotar políticas econômicas que refletissem características históricas de diferentes momentos e que traduzissem a preocupação com a integração voltada para o mercado externo, através das exportações, e em outros momentos com direcionamentos e demandas para o mercado interno. Os próprios produtos transportados, assim como as formas de investimentos, foram bem diferentes para cada momento, gerando a necessidade de estratégias para acompanhar essas mudanças no sentido de fazer com que os sistemas de transportes fossem progressivamente sendo readequados, refuncionalizados, reaparelhados às novas demandas.

Assim, observa-se que até 1822, os caminhos abertos no país estavam relacionados diretamente às necessidades dos engenhos, às atividades escravistas, apreensão de indígenas e à procura de metais e pedras preciosas. Ao longo dos anos correspondentes ao “Brasil Império” (1822-1889), algumas diferenças já são notadas com relação ao desenvolvimento das estruturas de transportes, principalmente se comparada com seu período anterior. Neste momento, há o incremento da circulação por estradas carroçáveis e por navegação marítima e fluvial, assim como a implantação das primeiras vias férreas. Nota-se ainda as várias tentativas de aplicação de políticas e planos que tivessem reflexos no desenvolvimento das infraestruturas de transportes no país. Nesses planos alguns interesses precisavam ser atendidos,

principalmente aqueles que tinham como princípios básicos a ideia de preservação da unidade nacional frente aos movimentos separatistas, a defesa e integridade do território, a ampliação da base econômica, a redução dos custos dos transportes e o povoamento de áreas com baixa densidade demográfica.

Com a Independência, tem-se então o início de modestas tentativas de organização e normatização de políticas dos transportes no país, o que implicou na formulação de uma das primeiras leis que apontavam a necessidade da regulação e da competência dos governos em promover o desenvolvimento de infraestruturas de transportes. A partir desse momento começou a se manifestar no Brasil a preocupação com o isolamento das regiões do país como um obstáculo ao desenvolvimento econômico. Tal preocupação se manteve nítida durante os anos de Brasil Império, principalmente, através da constituição dos primeiros planos de viação nacional, que mesmo sendo precários, superavam o traçado das primeiras vias terrestres constituídas no país. Esses primeiros planos foram desenvolvidos por engenheiros e políticos que explicitavam veementemente a crença de que o crescimento do país era significativamente inibido pela ausência de sistemas de comunicação e transportes que pudessem contribuir como um fator crucial para o alargamento da base econômica do país.

É importante ressaltar que mesmo com a aplicação de esforços no sentido de se constituir planos de viação que permitissem o crescimento das infraestruturas de transportes, o aumento de integração regional e a modernização da economia regional, esses não puderam ser concretizados, muito pelo fato de não haver, na maioria das regiões por onde se planejavam tais estruturas, o mínimo de perspectiva social ou econômica que pudesse garantir a sobrevivência do sistema, o que poderia torna-la desvantajosa ou até mesmo onerosa para o Estado. Assim, até a efetivação e aprovação oficial do primeiro projeto nacional para os transportes (1934), foram elaborados diferentes planos de viação com diferentes propósitos e construídas diversas infraestruturas de transportes no território brasileiro.

Quadro 1: Planos de viação antecedentes a 1934.

PLANO	ANO	OBJETIVO
Rebelo	1838	Fluvial/Ferrovário
Moraes	1869	Fluvial
Queiroz	1874/1882	Fluvial/Ferrovário
Rebouças	1874	Ferrovário
Bicalho	1881	Fluvial/Ferrovário
Bulhões	1882	Fluvial/Ferrovário
Plano Geral de Viação	1886	Fluvial/Ferrovário
Plano da Comissão	1890	Fluvial/Ferrovário
Plano de Viação Férrea	1912	Ferrovário
Plano Catrambi	1926/1927	Rodoviário
Estudo de Paulo Frontim	1927	Ferrovário
Luis Schoor	1927	Rodoviário
Comissão de Estradas de Rodagem Federal	1927	Rodoviário
Plano Rodoviário do Nordeste	1930	Rodoviário

FONTE: LOPES E SOBRINHO, 1951, p 156.

O objetivo dos planos elaborados por engenheiros e políticos brasileiros teve como perspectiva inicial chamar a atenção para uma problemática bastante considerável no país no que se referia ao isolamento nacional, tratando-a como um problema de política pública. Dessa forma, esses planos podem ser considerados como projetos e tentativas de se construir uma forte e eficiente infraestrutura de transportes no país que pudessem contribuir para a meta de se alcançar os objetos integracionistas, de desenvolvimento socioeconômico e de modernização da economia nacional tão esperadas e necessárias para a evolução do país.

De acordo com BRASIL (1974), o primeiro plano desenvolvido foi o do Engenheiro Silveira Rebelo, que foi apresentado ao Governo Imperial no ano de 1838 e que constituiu a primeira contribuição teórica para a execução de

uma política viária de integração nacional (ANEXO 1). Neste plano, havia a proposição de três estradas-vetores que pudessem permitir uma penetração mais efetiva ao interior do país, ligando o Rio de Janeiro às regiões que atualmente constituem o Sul, o Nordeste e o Centro-oeste. Embora este seja um plano que tenha sido pouco desenvolvido em termo de projeções, perspectivas e de sua própria viabilidade econômica, é a ele atribuída grande importância documental sobre o que e como se objetivava a integração nacional naquela época com vistas ao desenvolvimento de infraestruturas de transportes. Assim como Rebelo, uma série de outros engenheiros e estudiosos dedicaram-se à confecção de planos afins e, nesse momento imediatamente anterior ao advento das ferrovias ao Brasil, ainda privilegiando a navegação fluvial e marítima, assim como também a estrada de rodagem.

Após o desenvolvimento do Plano Rebelo e a partir da segunda metade do século XIX, momento em que começa haver a introdução das ferrovias no território brasileiro, desenvolve-se uma sucessão de planos de viação, os quais colocam em destaque as vias férreas e a navegação tanto marítima quanto fluvial, como solução para o isolamento das regiões brasileiras. Nesse sentido, acreditava-se que as ferrovias teriam um papel fundamental de interligar o país e de promover o aproveitamento das potencialidades das suas grandes áreas interioranas, sendo estas as justificativas para a construção dos planos de integração regional e de desenvolvimento da economia brasileira após o surgimento das ferrovias no nosso território.

Assim, em 1869 era apresentado o Plano Moraes (ANEXO 2). Neste plano o destaque é conferido ao esforço de se traçar um esboço da rede geral de vias navegáveis em estudos pautados na possibilidade de aproveitamento de boa parte dos rios brasileiros que cortavam o interior e apontando que com poucas obras de adequação, como canais e eclusas, poderia se estabelecer a efetiva navegabilidade e a interligação das principais bacias do país, formando uma ampla rede de comunicação fluvial. Em linhas gerais, a formulação do plano objetivava interligar as bacias do norte do país à bacia do Amazonas, assim como integrar as bacias do Sul à bacia do Prata, e as do Sudeste e Nordeste à do São Francisco, assim como as da porção extremo-ocidental do nordeste ao Parnaíba. Depois de se concluir esse primeiro estágio vislumbrava-se articulá-las entre si, assim como também a três grandes

estradas de ferro ligando os portos de Recife, Salvador e Rio de Janeiro a esse sistema. A justificativa econômica para sua implantação era, segundo o autor do projeto, o estímulo para que a economia do interior pudesse romper as barreiras do extrativismo e da produção primária ao encontrar uma alternativa mais vantajosa no transporte de seus produtos. Supõe-se que este tenha sido um dos únicos, se possível talvez o único, plano apresentado até hoje que não levava em consideração exclusivamente o posicionamento geográfico das capitais e grandes centros – mesmo que precariamente – consolidados, o que pode de certa maneira ser entendido como uma forma de preocupação a uma incursão efetiva ao interior em detrimento de uma simples costura entre polos de algum modo já constituídos.

Levando em consideração a proposta de ligação entre os principais centros regionais e seu posicionamento geográfico, foram elaborados, pelo Engenheiro Ramos de Queirós, dois projetos que foram apresentados ao Império Brasileiro nos anos de 1874 e 1882 (ANEXOS 3 e 4). Ferroviarista em sua essência, o plano atendia de modo visível às regiões Sul, Sudeste e Nordeste, além de prever uma ligação transversal passando por toda a extensão do país na latitude de Cuiabá. As demais ligações com outros sistemas em direção ao interior, como a navegação fluvial, por exemplo, ficavam restritos a pequenos trechos, enquanto mantinha um número considerável de ligações com o litoral e zonas portuárias diversas. Sua análise enfatizava a questão da construção da infraestrutura de transporte não como uma solução em si, mas como parte de uma política de promoção global. Ressaltava também a dificuldade em se atingir um planejamento estratégico em nível governamental, uma vez que a capacidade de investimento do Estado diminuía constantemente, assim como a capacidade de contrair receita. Dentre as alternativas ao contingenciamento destes déficits destacavam-se medidas de parcelamento do solo ocioso às margens da ferrovia, garantindo assim uma clientela mínima às linhas férreas de passageiros e cargas e, portanto, dinamizando a economia local.

Ainda no ano de 1874 foi projetado o plano desenvolvido pelo Engenheiro Rebouças (ANEXO 5). Este plano baseava-se na proposta de promover a ligação entre os oceanos Atlântico e Pacífico, porém com distinções de forma em função das condições do território brasileiro, pois

considerou o Brasil como uma forma triangular com a base no Rio Amazonas e com vértices no litoral e nas fronteiras oeste. Tratava basicamente da implantação de dez eixos paralelos e transversais, em geral também paralelos aos rios que cortavam o país, todos servidos por ferrovias e partindo dos grandes portos da costa brasileira, formando um triângulo cujo lado maior partia de João Pessoa, na Paraíba, em direção ao atual território do Acre. Embora tenha sido descartado por seu próprio irrealismo, serviu de parâmetro para muitos dos planos que se sucederam.

Já o plano desenvolvido pelo Engenheiro Bicalho possui como principal diferencial se comparado aos seus precedentes uma maior integração – e, em função disso, uma maior racionalização e um maior equilíbrio – entre os modais ferroviário e hidroviário (ANEXO 6). Este plano previa ainda o aproveitamento de alguns dos grandes rios brasileiros como plataformas de circulação, sendo que a linha férrea faria às vezes da continuidade necessária até a ligação com o porto marítimo mais oportuno, formando assim uma série de vetores determinados por essas condicionantes geográficas. De acordo com esse plano, seriam construídas quatro linhas tronco ferroviárias, a saber, a grande leste-oeste, a grande central-norte, a grande central-sul e a grande noroeste que se interligariam com terminais de navegação fluvial no interior do país. Destaca-se a pertinência de propostas como a que ligaria o Rio Amazonas a Porto Alegre através dos rios Madeira e Paraguai com as devidas articulações férreas nos trechos entre Porto Velho e Guajará Mirim, Mato Grosso – Cáceres e Corumbá – Porto Alegre, cruzando também o Rio Paraná, assim como aquela que ligaria Belém, Juazeiro, Salvador, Teresina e Rio de Janeiro através do entroncamento no Rio São Francisco.

Os planos que se seguiram antes da proclamação da República foram o Plano Bulhões de 1882, no qual se destacavam grandes troncos ferroviário e de navegação fluvial, sendo eles: leste-oeste, norte-sul, nordeste e centro-sul, e que ainda fixava a bitola de 1m para todas as estradas de ferro (ANEXO 7); e o Plano Geral de Viação de 1886, proposto pelo então ministro Rodrigo Augusto da Silva (ANEXO 8) que também visava a integração nacional por meio da construção de vias férreas e ligações com canais de navegação fluvial.

Com a proclamação da República em 1889 uma grande preocupação vem à tona no cenário político do país: a interiorização do Brasil e a ocupação da

sua porção mais central. Em função disso, inicia-se a discussão sobre a responsabilidade conferida a outras instâncias governamentais como as esferas estaduais e municipais na composição de planos e alternativas que viessem contribuir para a superação dos dilemas impostos à sociedade. Existia uma necessidade política no estreitamento dos laços entre estado e federação, até mesmo para o bom funcionamento dos sistemas que viessem a ser implantados, o que permitiu a elaboração de planos de viação que tivessem o mínimo de sustentação legal para necessidades como a integração do território nacional, criação e articulação entre polos econômicos e para a garantia de segurança nacional.

É nesse contexto que se apresenta o Plano da Comissão de 1890 (ANEXO 9), que apesar de não ter sido oficialmente adotado, respondia às necessidades básicas da época em termos de integração nacional e de questões associadas a demandas de política interna e internacional, além de possuir características estratégicas importantes, uma vez que proporcionava condições à operações militares na fronteira.

É importante observar que a grande maioria dos planos de viação se apresentou até meados da década de 1920 como planos essencialmente ferroviários, principalmente por se entender que seriam as ferrovias que teriam a maior contribuição no processo de interiorização do país. Assim ainda foram apresentados os planos de viação férrea de 1912 e os estudos de Paulo Frontin de 1927.

No entanto, a ineficiência das ferrovias aliados a interesses e conflitos políticos, contribuiu para o surgimento de planos que buscassem a integração do país através das rodovias. Nesse sentido, os planos de viação no país passam a se mostrar como reflexos da adoção de políticas e investimentos que contribuem para a ascensão do rodoviarismo no país. Durante o período observa-se a reduzida expansão da rede ferroviária e a opção gradativa pelo transporte rodoviário. Podem-se destacar planos de caráter essencialmente rodoviários como os planos Catrambi (1926/27), Luis Schoor (1927), o da Comissão de Estradas de Rodagens Federais (1927) e o Rodoviário do Nordeste (1930), nenhum deles com aprovação governamental oficial, mas com contribuições significativas para a construção de estradas durante o governo de Washington Luís.

Oficialmente o Brasil teve três Planos Gerais de Viação Nacional aprovados pelo governo, sendo eles o PGNV de 1934, o PGNV de 1964 e o PGNV de 1973, além de um plano rodoviário nacional em 1944. Durante esse período de interstício entre os planos, foram desenvolvidos , assim como no período anterior já relatado, diversos outros planos e estudos que serviram de base para a constituição de diretrizes aplicadas ao setor de transportes no Brasil.

Em 1934, no governo de Getúlio Vargas, foi lançado o Primeiro Plano Geral Nacional de Viação aprovado pelo decreto 24.497/1934 (ANEXO 10). Este foi o primeiro plano oficialmente aprovado pelo governo e trazia consigo contribuições de todos os planos que até então já tinham sido apresentados. Apresentou-se como de caráter multimodal, mas com prioridade bastante tendenciada pela opção rodoviária. Dentre as exigências e requisitos a serem cumpridos estavam a ligação da Capital Federal com uma ou mais capitais de diferentes Estados, ligação da rede federal de transporte a qualquer ponto de fronteira com país vizinho, a construção de vias de transportes ao longo da fronteira e o atendimento a necessidades de cunho militar.

Entretanto, com aumento progressivo da frota de automóveis no país emergiu a necessidade de se criar um órgão que pudesse cuidar especificamente das rodovias. Cria-se então, em 1937, o Departamento Nacional de Estradas de Rodagens – DNER, vinculado ao então ministério de viação e obras públicas.

O impulso mais significativo com relação ao crescimento da infraestrutura rodoviária no país foi aquele relativo à elaboração e aceitação do Plano Rodoviário Nacional aprovado pelo decreto lei 15.093/1944 (ANEXO 11) pelo então presidente Getúlio Vargas. Este plano foi o primeiro e único plano rodoviário aprovado pelo governo federal que estabelecia princípios gerais da política rodoviária. Nele um dos principais objetivos era estabelecer critérios para o traçado das rodovias federais no sentido de evitar a superposição aos troncos ferroviários, de aproveitar trechos de rodovias existentes e de determinar os trechos de caráter nacional destacado. Embora o plano tenha sido de grande valia, logo vislumbrou-se a necessidade de atualiza-lo no sentido de atender a demandas que até então se mostravam incipientes. O processo de atualização durou cerca de 30 anos e teve como resultado a

aprovação do II PGVN em 1973. É importante destacar que embora tenha havido demora significativa na reformulação e aprovação de um segundo plano, as tentativas se mostraram presentes principalmente durante o governo Juscelino Kubitschek, fato que se justificaria pela urgência da consolidação do Programa de Metas. Dessa forma, o governo solicitou e obteve a aprovação por Lei, a título provisório, de relações descritivas de um Plano Rodoviário Nacional e de um Plano Ferroviário Nacional que pudessem atender às demandas políticas da época.

Após diversos percalços em sua reformulação, o II PGVN (ANEXO 12) finalmente foi aprovado pela Lei 4.592/1964, em substituição ao plano geral de viação de 1934. O II PGNV foi elaborado pelo Conselho Nacional de Transportes, com base em diretrizes gerais para a revisão da proposta da comissão de transportes da Câmara dos Deputados e tinha como delimitação os seguintes apontamentos: ter horizonte de 25 anos; ter caráter eminentemente nacional; dar continuidade e vitalização aos troncos longitudinais rodoviários e marítimos; aos terminais portuários e aeroviários na faixa de 500 km do litoral; prover a ligação de Brasília com as capitais dos estados; facilitar o escoamento dos produtos industriais, minerais e agrícolas, relevantes para a economia nacional, por sistemas de transporte financeiramente equilibrados; de acesso a centros produtores, a grandes centros de consumo e a terminais marítimos e fluviais; atender às necessidades estratégicas militares, inclusive junto às fronteiras; garantir a articulação do sistema de viação nacional com os sistemas pan-americano e internacional, aeroviário e marítimo. O II PGVN se apresentou como peça fundamental na formação de uma Política de Transportes, uma vez que definia a localização dos elementos de infraestrutura de qualquer sistema de viação, vias e terminais, que devem permitir a circulação nacional, capaz de atender às demandas de bem-estar e segurança do país.

Este plano descreve redes de transportes nos diferentes modalidades com perspectivas para sistemas de transporte ferroviário, rodoviário, ligações internacionais e rede hidroviária. Para o sistema ferroviário o plano descreve cerca de 34.634 Km de ferrovias federais, com definição de bitola de 1,60m para as vias férreas situadas ao sul do paralelo de Brasília; no sistema rodoviário o previsão de cerca de 82.000 Km de rodovias federais; 21 ligações

internacionais feitas por rodovias, ferrovias e hidrovias e ainda a previsão de uma rede de navegação interior com 31.527 Km. Além disso, é importante ressaltar que este plano recebeu diferentes contribuições adicionais, principalmente no que se refere a incrementos e normativas inerentes à rede rodoviária.

Nove anos após sua aprovação, o II PGVN é substituído pelo III PGVN (ANEXO 13) e aprovado pela Lei 5.917 de 1973. Consistiu em uma revisão do Plano Nacional de Viação de 1964, através de uma comissão designada pelo Conselho Nacional de Transporte. Este plano está em vigor até os dias atuais e foi proposto como um instrumento de definição do sistema nacional de transporte, no qual é formado pelo conjunto de sistemas nacionais rodoviário, ferroviário, portuário, hidroviário e aeroviário. Dentre as definições gerais do plano, que de certa maneira corresponde àquelas determinadas nos planos anteriores, estão incluídos princípios e normas básicas de transporte que tem por interesse atender a demandas periodicamente aferidas e adaptadas por verificações empíricas; instalações de vias não necessariamente federais, mas determinadas prioritariamente, segundo estudos globais de classificação funcional e fixação das metas físicas viárias federais. As diferenças em relação ao PNV de 1964 são principalmente a introdução de princípios e normas fundamentais que se pretendia ser orientadoras e disciplinadoras de todo o Sistema Nacional de Viação, e, além disso, o máximo aproveitamento de recursos, a minimização de custos e a otimização de soluções. O plano de 1973 tem como objetivo, como descrito na própria lei, “permitir o estabelecimento da infraestrutura de um sistema viário integrado, assim como as bases para planos globais de transporte que atendam, pelo menor custo, às necessidades da Nação, sob o múltiplo aspecto econômico-social-político-militar.” (Brasil, 1973:294).

Nesse sentido, assim como no plano anterior, neste plano também são descritas redes de transportes em modalidades diversas. Para o sistema rodoviário, ficaram descritas um total de 112.000 Km de rodovias, agrupadas de maneira a atender o requisito de constituição de 7 rodovias radiais, 12 longitudinais, 19 transversais, 27 diagonais e 60 de ligação. Ficou ainda estabelecido a proposta de construção da Transamazônica e da Perimetral

Norte. No sistema ferroviário, ficou estabelecido uma malha de 33.800 Km, sendo 4 radiais, 5 longitudinais, 8 transversais, 3 diagonais, 39 ligações. No sistema hidroviário foram descritos 39.904 km de vias navegáveis, em 8 bacias hidrográficas, subdivididas da seguinte forma: na bacia Amazônica 21.618 km, na bacia do Nordeste 3.046 km, São Francisco 4.176 km, Leste 1.080 km, Sudeste 1.359 km, Paraguai 2.793 km, Paraná 4.632 km, Uruguai 1.200 km; além da previsão de 101 portos marítimos e fluviais. Já para o sistema aeroviário a maior contribuição vem no sentido da construção da infraestrutura aeroportuária com previsão de 412 aeroportos.

Observa-se com isso que as propostas para os diferentes modais no III PGVN são básicas e indicam em sua maioria novos trechos de construção de ferrovias, rodovias, novos portos e aeroportos.

Apesar de multimodal, os planos de viação nacional tiveram uma certa prevalência pelo desenvolvimento do sistema de transporte rodoviário. Tal situação tem como ideia o fato de se acreditar que um moderno sistema de transportes seria aquele que pudesse contribuir para que se alcançasse o objetivo nacional de integração econômica, social e política do país, fato que se conseguiu, mesmo que parcialmente, com a abertura de rodovias. Assim, os demais modais de transportes foram progressivamente considerados como insuficientes no atendimento das demandas nacionais.

Na tentativa de se corrigir falhas estratégicas no planejamento de sistemas de transportes e na construção de infraestrutura que garantisse o desempenho de cada um dos modais, o governo passa a investir, numa fase mais recente, no lançamento de programas de transportes em detrimento dos planos de viação. Neste contexto são desenvolvidos programas que contribuíssem com estratégias que pudessem solucionar diferentes problemas e que reduzissem os desequilíbrios espaciais e sociais em níveis regional e nacional. Dentre esses programas podemos citar o “Brasil em ação” (ANEXO 14), o “Programa Avança Brasil” (ANEXO 15) e o PAC – Programa de Aceleração do Crescimento.

O que se observa hoje é que mesmo com todas as tentativas de se construir um sistema de transportes adequado às necessidades do país, os projetos, em muitos casos, ainda continuam no papel. Assim o desenvolvimento de um país está condicionado à existência de meios de

transportes ofertados de forma adequada e eficiente. Entretanto é importante ressaltar que os sistemas de transportes não são em si a causa do desenvolvimento econômico, estes são e devem ser considerados como um instrumento de facilitação para esse desenvolvimento. No Brasil, o lento processo de integração nacional, assim como a pobreza do mercado interno e as desigualdades sociais e regionais podem explicar o porquê o país foi incapaz de promover um desenvolvimento eficiente dos sistemas de transportes modais e intermodais.

2.1 – Planos de viação em Minas Gerais e a efetivação das principais infraestruturas de transportes

O incremento dos sistemas de transportes de Minas Gerais está associado ao desenvolvimento de políticas que tinham por objetivo a expansão de modernização dos sistemas de transportes no Estado.

Nota-se que desde o Governo Imperial, período no qual se inicia a discussão das políticas voltada aos transportes, há preocupação com o desenvolvimento dos sistemas de transportes na província de Minas Gerais, considerando ser este essencial à reversão do isolamento econômico vivido pelas províncias nacionais.

Durante esse período, a interferência do Estado no setor de transportes, resulta em três planos de viação aplicados à província, tendo como principal objetivo a modernização da infraestrutura de transportes. Foram então estabelecidos os planos de 1835, elaborado por Bernardo Pereira de Vasconcelos; o de 1864, elaborado pelo engenheiro Henrique Gerber e o de 1871, elaborado pelo engenheiro Modesto Faria Bello. Nestes três planos o ponto central de execução está baseado na tentativa de se minimizar os problemas ligações da província com o mercado externa e de igual maneira de se superar a problemática da desarticulação da economia interna.

Diferente dos primeiros planos de viação nacional, o primeiro plano de viação da província de Minas Gerais foi aprovado pela Lei n. 18 de 1835 e estava organizado de maneira a atender a perspectiva de superação do isolamento geográfico da província através da abertura de estradas carroçáveis,

ou seja, foi este o primeiro plano rodoviário de Minas Gerais.

Assim, nesse período observa-se para a região a abertura de diversas estradas de rodagem que foram de fundamental importância para o desenvolvimento de inúmeras vilas e povoados em Minas Gerais, principalmente com a inauguração da Rodovia União e Indústria⁷.

Em 1864 foi divulgado o segundo plano de viação provincial, o qual tinha por objetivo acelerar a implementação dos sistemas de transportes já propostos no primeiro plano. Além disso, é importante ressaltar que neste momento já se planejava um projeto que pudesse articular outras modalidades de transportes, uma vez que a província, através do desenvolvimento das bases desse plano, já passa a vislumbrar a possibilidade de integração entre a Estrada de Ferro Dom Pedro II, sendo esta o eixo de integração, com parte da Rodovia União e Indústria e com rios navegáveis na região. Data desse período a construção dos primeiros ramais ferroviários e o incremento de mais vias de transporte rodoviário no cenário da economia mineira.

Já em 1871 com mesmo objetivo dos planos anteriores é desenvolvido o terceiro plano de viação de Minas Gerais. Foi criado por se constatar que expectativas e planejamentos dos planos anteriores ainda não tinham sido totalmente alcançados, entretanto permaneceu como sendo de caráter multimodal. Este constitui-se em um plano mais simples e de maneira menos ambiciosa que os anteriores o que de certo modo contribuiu para a adequação de inúmeras infraestruturas.

Neste sentido, em Minas Gerais, o período compreendido entre os anos de 1870 e 1940, corresponde àquele de grande desenvolvimento para a infraestrutura ferroviária, ficando conhecida como a “*Era Ferroviária Mineira*”, que teve seu grande auge entre os anos de 1880 a 1920. É nesse mesmo período que se tem a primeira modernização dos transportes em Minas Gerais, fato que contribuiu para o crescimento regional do estado em relação ao seu mercado interno integrado a bases capitalistas, impulsionado principalmente pelo crescimento da malha ferroviária no Brasil e em especial em Minas Gerais.

Para o período pós década de 40, o Estado passa por sua segunda modernização dos transportes, que teve como base a ascensão e desenvolvimento do rodoviarismo e a consolidação da economia regional no mercado nacional. Um dos grandes marcos desse período foi a adoção do

Binômio Energia e Transporte, plano de esfera estadual que impulsionou significativamente o desenvolvimento dos sistemas de transporte rodoviário mineiro.

Nos períodos subsequentes, a tendência foi a de seguir as determinações colocadas pelo governo federal, realizando projetos e programas de readequação das infraestruturas de transportes já existentes, e, no que se referia a infraestruturas novas, a constituição de planos plurianuais com o objetivo de otimizar o planejamento e a utilização de recursos aplicados aos sistemas de transportes no Estado.

Até hoje os investimentos em infraestrutura de transportes são considerados fundamentais para o processo de desenvolvimento e crescimento econômico. De acordo com estudo do BDMG (2002, p.307), a recuperação, adequação e manutenção do segmento rodoviário deve ser prioridade para o governo estadual, “haja visto (SIC) as condições absolutamente precárias das rodovias, em praticamente todas as regiões, o que vem onerando os custos logísticos e impondo restrições sérias ao desenvolvimento do país”.

2.2 – Novos planos e políticas para o setor de transportes

Mais recentemente chama atenção no cenário nacional dois programas governamentais que tem no desenvolvimento dos transportes a aposta no incremento da economia nacional.

O primeiro plano ao qual chamamos atenção é o Programa de Aceleração de Crescimento – PAC – política pública federal de grande envergadura lançada em janeiro de 2007, no início do segundo mandato (2007-10) do presidente Luiz Inácio Lula da Silva (PT), com segunda edição em 2010 no governo de Dilma Rouseff. Neste programa estão previstos quatro compromissos de grande impacto na sociedade e na economia: incentivo ao investimento público e privado em infraestrutura; construção da infraestrutura necessária para sustentar o crescimento do país; crescimento de emprego e renda e aceleração do crescimento. Em suma, o PAC tornou-se um exercício permanente de coordenação entre os órgãos públicos e de modernização da gestão (BRASIL, 2010).

Dividido em três grandes setores, o PAC prevê investimentos de acordo

com divisão setorial de investimentos em infraestrutura logística (rodovias, ferrovias, portos, aeroportos e hidrovias), de energia (geração e transmissão de energia elétrica, petróleo, gás natural e combustíveis renováveis) e social/urbana (saneamento, habitação, transporte urbano, Luz para Todos e recursos hídricos), que em seu conjunto deseja a ampliação do investimento com o objetivo de eliminar os principais gargalos que podem restringir o crescimento da economia; reduzir custos e aumentar a produtividade das empresas; estimular o aumento do investimento privado e reduzir as desigualdades regionais.

No total, o montante de investimentos no setor de infraestrutura logística corresponde a 58,3 bilhões de reais, sendo 33,4 bi no sistema rodoviário; 7,9 bi no sistema ferroviário; 3,0 bi no aéreo; 13,3 no portuário e 0,7 bi no hidrovário (BRASIL, 2010).

No balanço final do PAC 1, divulgado em dezembro de 2010, os resultados do quadriênio 2007-10 indicaram, tendo como base um total de 1.651 ações monitoradas de infraestrutura logística, 70% das ações concluídas e 30% em andamento (24% em ritmo adequado, 4% em atenção e 2% em situação preocupante), com gastos totais de R\$ 65,4 bilhões – e mais R\$ 63,3 bilhões a serem desembolsados em 6.377 km de rodovias, 909 km de ferrovias e na Marinha Mercante (BRASIL, 2010).

Aproveitando a rápida recuperação da economia nacional, principalmente após a crise mundial de 2008, e visualizando a condução técnico-administrativa do PAC 1 em conjunto com a avaliação dos resultados alcançados, o Governo Federal lançou em março de 2010 o PAC 2, com previsão de realização para o período 2011-14. Com o mote de “o Brasil vai continuar crescendo”, o documento oficial diz que o PAC 2 “chega com a missão de manter a roda da economia girando, investindo em obras e ações que diminuem as desigualdades e geram ainda mais qualidade de vida para os brasileiros” (BRASIL, 2010).

Uma das diferenças em relação ao programa anterior reside na nova setorialização dos investimentos, agora disposta em seis grandes eixos que compõem um grande conjunto de ações tido como de infraestrutura: PAC Cidade Melhor; PAC Comunidade Cidadã; PAC Minha Casa, Minha Vida; PAC Água e Luz para Todos; PAC Transportes e PAC Energia. Para o PAC dos

transportes o principal objetivo é “consolidar e ampliar a rede logística, interligando os diversos modais, garantindo qualidade e segurança” (BRASIL, 2010, p.30).

Nesta etapa de desenvolvimento do PAC, o investimento é de 955 bilhões de reais, sendo 104,5 bi aplicados no eixo de transportes até o ano 2014 e 4,5 bi previstos após 2014. Se analisados por modal observamos a seguinte divisão: 50,2 bi Rodoviário; 43,9 bi Ferroviário; 4,8 bi Portuário; 2,6 bi Hidroviário; 3,0 bi Aéreo.

Para o eixo de transportes, o PAC 2 afirma que “os investimentos vão combinar a expansão das malhas rodoviária e ferroviária e sua integração com portos, hidrovias e aeroportos, tornando a matriz logística multimodal e menos poluente” (BRASIL, 2010).

De maneira complementar e com o objetivo de ser um marco na retomada do processo de planejamento dos transportes a longo prazo no Brasil, o governo lança em 2007 o chamado PNLT – Plano Nacional de Logística e Transportes. Este programa tem como finalidade ser um instrumento para o subsídio dos planos plurianuais que forem elaborados até o ano de 2023. O Governo Federal desenvolveu este plano através de uma cooperação entre o Ministério dos Transportes – MT e o Ministério da Defesa. Foi elaborado com embasamento científico e de forma participativa, a fim de orientar as ações públicas e privadas dirigidas ao Setor de Transportes. Procurou também apreender as perspectivas de desenvolvimento futuro apresentadas pelas áreas de transporte e de planejamento dos Estados brasileiros, tendo sido construído com a colaboração de governos estaduais, setores produtivos – agricultura, indústria, comércio, turismo – operadores de transportes e construtores, cujas demandas possibilitam a montagem de um planejamento orientado pelas reais necessidades percebidas pelos usuários da infraestrutura logística (Ministério dos Transportes e Ministério da Defesa, 2007).

De acordo com o descrito no Resumo Executivo do PNLT (Ministério dos Transportes e Ministério da Defesa, 2007), a metodologia adotada para a elaboração do plano foi composta por duas fases: a primeira, relativa à caracterização da demanda e oferta de transportes; a segunda, referente à avaliação das alternativas de investimento para a malha nacional de transportes. No desenvolvimento do plano, foram identificadas as forças que

influenciam a distribuição espacial das atividades econômicas nos novos ciclos de expansão do país, assim como seus impactos sobre as desigualdades regionais e demanda de serviços de transporte, ao longo do período 2007-2023. O produto final do trabalho foi um relatório onde foram apresentadas projeções de variáveis econômicas em bases macroeconômicas, setoriais e regionais, com vistas a auxiliar o planejamento estratégico do Governo Federal. Foram geradas projeções para a oferta e a demanda da produção agregada do país, considerando 80 diferentes tipos de produtos, em 558 microrregiões, para os períodos 2007-2011-2015-2019-2023.

O Plano Nacional de Logística e Transportes é definido como um plano de Estado, e não de governo, uma vez que foi criado para ser um plano nacional e federativo, sendo desde de início elaborado como a diretriz do planejamento logístico de todo o território nacional, com horizonte de investimentos e intervenções até 2023. Atualmente tem sido utilizado como espécie de guia operacional para a elaboração do PAC no que compreende a infraestrutura de transportes nacional. Seu grande desafio é propor caminhos para alterar a matriz de transportes, altamente concentrada no modal rodoviário.

De acordo com os objetivos e abrangências dos estudos do PNLT a característica fundamental do programa é a retomada do processo de planejamento no Setor dos Transportes, com o desenvolvimento de estudos aplicados contendo todos os principais dados de interesse do setor, quer na parte de oferta, envolvendo todas as modalidades de transporte, quer na parte de demanda, através da institucionalização do acesso às bases de dados sócio-econômicos disponíveis nos diversos órgãos e instituições afins e correlatos com o setor. Considera ainda a necessidade de previsão dos custos de todos os processos aplicados à cadeia logística, avaliando que a definição desses custos é fundamental para melhorar a eficiência e a competitividade da economia nacional e reflète a realidade do mercado doméstico e internacional em que se processam as relações comerciais no mundo globalizado. Uma terceira característica observada na apresentação do PNLT é a necessidade de efetiva mudança, com melhor equilíbrio, na atual matriz de transportes de cargas do país. Estão associadas, neste caso, o uso mais intensivo e adequado das modalidades ferroviária e aquaviária, tirando partido de suas eficiências energéticas e produtividades no deslocamento de fluxos de maior

densidade e distância de transporte.

Além dessas características já citadas, o PNLТ propõe ser um plano de caráter multimodal, envolvendo toda a cadeia logística⁸ associada aos transportes, com todos os seus custos e não apenas os custos diretos do setor indicativo, com execução de médio e longo prazos, associado ao processo de desenvolvimento sócio-econômico do país, e não simplesmente um mero elencar de projetos e ações que pensados de maneira dissociada não garantem o desenvolvimento de um sistema de transportes forte e competitivo no cenário nacional e internacional.

Para que o PNLТ consiga, ao longo desses quinze anos em que será aplicado, obter êxito, será importante a observação de diferentes requisitos, dentre eles: garantir que haja um processo de planejamento permanente, participativo, integrado e interinstitucional, fundamentado nos conceitos de territorialidade, de segurança e ocupação do território nacional, e de desenvolvimento sustentável do país, com equidade e justiça social; compromisso com a preservação do meio ambiente (Zoneamento Ecológico-Econômico), levando em consideração a evolução tecnológica e com vistas permanentes a racionalização energética; processo de institucionalização, organização e gestão eficiente e eficaz, capaz de envolver todas as esferas de governo, bem como os vários órgãos e instituições públicos e privados afins e correlatos com o setor dos transportes.

De início, interessa à elaboração de um plano de logística e transporte, o reconhecimento da oferta e da demanda de infraestrutura, com vistas a identificar os chamados gargalos emergenciais e numa perspectiva de futuro, os chamados elos faltantes e gargalos futuros. No que se refere à oferta, o levantamento deve incidir sobre a infraestrutura disponível para os vários modos de transportes - rodoviário, ferroviário, dutoviário, hidroviário, aeroviário - e sobre os terminais portuários e aeroportuários, estações aduaneiras de interior e pátios de integração multimodal existentes na região. A demanda é levantada por meio da identificação dos principais pólos de atração e geração de cargas para situação atual e futura e respectivos volumes transportados.

Desta forma, a análise da infraestrutura é feita em função dos componentes logísticos típicos, com destaque para os portos, aeroportos e corredores de transportes. Os diversos trabalhos desenvolvidos sobre este

tema, no âmbito nacional e dos estados, podem ser classificados em três grandes grupos: os que têm como objeto de estudo as demandas de transportes e logística no país, como o “Plano CNT de Transporte e Logística” (2007; 2010) e o “Estudo de Transporte de Cargas no Brasil” (CNT, Coppead); os que tratam da análise da oferta de infraestrutura de transporte, como a “Pesquisa CNT Ferrovias 2009”, “Pesquisa CNT de Rodovias 2010” e “Pesquisa Aquaviária CNT 2006”; e, o último grupo que, com base na análise dos descompassos entre a oferta e demanda dos Sistemas de Logística e Transporte, apontam intervenções necessárias na infraestrutura de transportes, como é o caso do PNLT.

No que se refere a investimentos, de acordo com o BNDES em sua pesquisa ‘BNDES’ perspectivas de investimentos’ os principais recursos dispensados no quadriênio 2013-2016 estão ligados à logística. Esses investimentos fazem parte dos esforços do Governo em ampliar a competitividade da economia brasileira.

Nesse sentido, os investimentos em logística, para os diferentes modais de transportes, devem chegar a casa de 179 bilhões de reais. Esses números para o setor de logística refletem, principalmente, o Programa de Investimentos em Logística anunciando pelo governo federal como parte integrante do PNLT.

O programa tem como objetivo investir R\$ 133 bilhões em obras de duplicação, melhorias e construção por meio de concessões de 7,5 mil km de rodovias e 10 mil km de ferrovias. Do total, 91 bilhões de reais irão para a malha ferroviária, e 42 bilhões de reais para a rodoviária.

O cronograma estipula que nos primeiros cinco anos, o investimento já seja de 79,5 bilhões de reais, enquanto que o restante – 53,5 bilhões de reais – seja investido ao longo dos 25 anos seguintes.

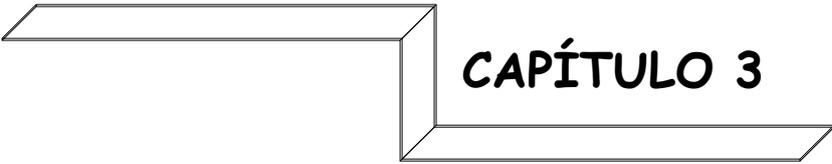
Para o atual quadriênio a prioridade de investimento dos recursos está alocada de maneira a permitir a diminuição dos recursos destinados às rodovias, de maneira a permitir uma política de equidade nos modais de transportes. Dessa forma, observa-se que No setor ferroviário, destaca-se a expansão da malha existente, com a construção, de novos trechos e a remodelação de trechos existentes, todos previstos no Programa de Investimentos em Logística. A expansão da rede deverá representar cerca de 43% do investimento previsto para o período. No setor portuário, a criação de

novos portos públicos, com administração privada, poderá representar cerca de 30% do investimento no período. Nos setores rodoviário e aeroportuário, destaca-se a participação privada em novas concessões (aproximadamente 19% do investimento previsto no setor aeroportuário e 35% do investimento previsto no setor rodoviário).

Mediante estas análises verifica-se, no que é concernente ao desenvolvimento de planos e políticas aplicadas ao setor de transportes, que depois de cerca de duas décadas de absoluta ausência, o Governo entra em cena com a apresentação de dois programas que visam alcançar, no âmbito do setor dos transportes, de um sistema de planeamento estratégico, sistemático, com visão de médio e longo prazos, baseado em estudos consistentes de oferta e demanda.

É fato absolutamente compreensível que até o início da década de 1960 o planeamento de transportes do Brasil tivesse como pano de fundo a implantação de vias, com apoio nos aspectos puros de topografia e engenharia. Pois a prioridade então era integrar as distintas Regiões e os Estados do País, bem como alargar as fronteiras econômicas nacionais, concentradas numa faixa de cerca de 500 quilômetros do litoral. Além de objetivos associados à defesa do território nacional que também precisavam ser considerados nas decisões sobre investimentos.

Dessa forma, para garantir o sucesso da perenização do planeamento regional de transportes, a qualidade e excelência da gestão desse planeamento deve ser a grande meta a ser perseguida. Também será fator de sucesso se essa rede contar com a participação de todos os atores públicos e privados que se relacionam com o setor de Transportes, além disso, a mesma deverá se beneficiar das possibilidades abertas pelo uso da telemática e do funcionamento da rede mundial de computadores.



CAPÍTULO 3

CAPÍTULO 3 – O TRANSPORTE FERROVIÁRIO: CARACTERIZAÇÃO E EVOLUÇÃO DO SISTEMA

Marco da história, o surgimento da máquina a vapor e a possibilidade de sua aplicação no setor de transportes propiciou a invenção daquilo que se transformaria no novo triunfo para a revolução tecnológica⁹. Aplicado inicialmente na navegação de longa distância e na navegação de canais entre cidades da Inglaterra, esse novo método de transporte, baseado na máquina a vapor, passava a contribuir na redução das distâncias, na diminuição dos custos dos produtos e no aumento da comunicação entre regiões. De maneira semelhante, a locomotiva assim como a navegação a vapor contribuiu significativamente para a manutenção e desenvolvimento do capitalismo industrial, uma vez que através desses meios de transportes foi possível a promoção e expansão de mercados dos produtos europeus e a captação de matérias primas nas colônias.

O advento da máquina a vapor e sua aplicação aos transportes complementou e passou a substituir os transportes primitivos. A máquina a vapor, adaptada a um chassi ou a um barco, deu origem à ferrovia e à navegação a vapor, transformando radicalmente os transportes, que passaram a atender compulsivamente o capitalismo industrial.

Assim, vale ressaltar as palavras de Derruau (1982, p. 105) quando afirma que:

Assim como a revolução industrial transformou radicalmente as condições de existência na maior parte do globo, assim uma semelhante revolução técnica no domínio da circulação, a revolução dos transportes, permitiu transportes mais rápidos, mais regulares, de maior capacidade e mais econômicos. A revolução dos transportes acompanhou a revolução industrial. Em ambos os casos se verificou uma evolução, ou melhor, uma série de sucessivas revoluções. Após a melhoria da circulação rodoviária no século XVIII, a aplicação da máquina a vapor à navegação, e depois o aparecimento do caminho de ferro e a construção das redes ferroviárias traçaram, ao longo do séc. XIX, esta evolução; por seu turno, o automóvel, já no último decênio do séc. XIX e o avião, no séc. XX, revolucionaram também as condições de transporte.

Historicamente, o aparecimento da locomotiva está vinculada ao engenheiro inglês Richard Trevithick que em 1804, após inúmeras tentativas e de maneira ainda bastante rudimentar, construiu a primeira locomotiva a vapor sobre trilhos de ferro fundido. Esta locomotiva foi utilizada nas minas de carvão de Durham, tendo como tarefa transportar maiores quantidades do que poderiam fazer os mineiros e os animais. Na ocasião pode puxar dez toneladas de carvão distribuídas em cinco vagões e a uma velocidade de oito quilômetros por hora.

Ao longo dos primeiros anos do século XIX, algumas foram as tentativas de se construir outros modelos de locomotivas, sendo que alguns deles puderam ser utilizados com a mesma finalidade de atender as demandas de escoamento da produção das minas de carvão. Após significativas modificações, as evoluções nos transportes a vapor se mostram como fruto de um processo cumulativo de técnicas que fizeram com que as estradas de ferro se difundissem pela Europa e por grande parte do mundo caracterizando, como bem explicitado por Silveira (2003), a fase de generalização da aplicação da máquina a vapor, interligando os centros industriais aos mercados consumidores e às fontes de recursos naturais, ou seja, o centro do sistema e suas periferias. As ferrovias contribuíram, em vários momentos históricos e lugares, para a substituição da economia pré-capitalista pela produção capitalista.

Determinante para a definição desse cenário, assim como para a evolução das ferrovias o trabalho desenvolvido por George Stephenson foi de fundamental importância para a manutenção das ferrovias como modal de transporte capaz de suprir as necessidades de movimentação de cargas de forma a contribuir com o incremento da indústria e do comércio. Foi através do trabalho de Stephenson que se viu a potencialidade da ferrovia como sistema capaz de movimentar grande quantidade de carga com custo relativamente reduzido, já que se fazia possível a movimentação de uma composição ferroviária por uma locomotiva. Nesse sentido, Silveira descreve:

Mas foi George Stephenson que combinou parte das invenções e inovações realizadas até então na rede de transporte a vapor sobre trilhos, construindo, em 1825, a “Locomotion” (locomotiva – significa aquela que se move de lugar). Em 1829, Robert Stephenson,

filho de George Stephenson, fabrica a mais famosa das locomotivas, a “The Rocket” ou “O Foguete”, que transportava até 36 pessoas e tinha uma velocidade média de 40 km/h. A locomotiva “O Foguete” percorreu, nesse mesmo ano, uma distância de 15 km entre Liverpool e Manchester. (SILVEIRA, 2003, p. 68)

No que diz respeito ao significado das ferrovias enquanto instrumento técnico de apoio para o desenvolvimento do modo de produção capitalista pode-se destacar a sua importância, enquanto atividade-meio, na participação e incremento da produção do ferro e carvão nas áreas de forte industrialização da Europa onde se teve um grande aumento durante o período em que as ferrovias se tornaram alicerce para a expansão da revolução industrial.

Nesse sentido destaca-se a visão de Dobb sobre a grande quantidade de capital despendido na atividade ferroviária:

Mesmo quando rotulamos essas décadas no meado do século XIX como a “era ferroviária”, deixamos muitas vezes de medir inteiramente a singular importância estratégica que a construção ferroviária ocupou no desenvolvimento econômico do período. As ferrovias apresentam para o capitalismo a vantagem inestimável de absorverem enorme volume de capital e nesse particular são ultrapassadas apenas pelos armamentos da guerra moderna e raramente igualadas pela construção urbana moderna (DOBB, 1963, p. 361).

Dessa forma, de acordo com SILVEIRA (2003), o surgimento das ferrovias no início do século XIX na Inglaterra e na metade do mesmo século no Brasil contribuiu para a organização das relações comerciais e sociais entre regiões, países e continentes, e para o desenvolvimento de uma nova sociedade pautada em diferentes relações políticas, sociais e econômicas, assim como para uma formação espacial muito mais complexa que aquela observada até então. Nesse sentido, entende-se que o sistema ferroviário foi de fundamental importância para a expansão do desenvolvimento industrial, possibilitando uma maior movimentação da economia através da circulação dos fluxos de mercadoria, serviços e passageiros, agora sendo vista em maiores escalas e com uma rapidez jamais presenciada até aquele período. Com as ferrovias, iniciou-se o fim do isolamento de pessoas e lugares, reduziu-

se a distância medida em tempo e custo e formou-se grande parte das cidades que conhecemos atualmente.

Segundo Seguí Pons e Martínez (2004), o transporte ferroviário é um dos meios de transportes mais eficientes para longas distâncias. Entretanto o que se observa atualmente é uma atuação pouco relevante quantitativamente, apesar de ter sido o modo de transporte mais importante desde a Revolução Industrial.

Assim, de acordo com as autoras, afirma-se que a estrutura ferroviária desenvolveu obedecendo a três tipos de estruturas que explicitam bem suas funções:

A lo largo de la historia ha desarrollado tres tipos de estructuras que explicitan sus funciones: las líneas de penetración características de la época colonial; las redes locales que dan servicio a las áreas más dinámicas de los países desarrollados; y las líneas intracontinentales cuya función estriba en la eliminación de las discontinuidades del transporte marítimo para el transporte de contenedores. (SEGUÍ PONS E MARTÍNEZ, 2004, p.219)

De fato, o desenvolvimento das ferrovias constituiu, desde o século XIX, um dos principais sinônimos de modernidade dado sua capacidade de encurtar distâncias facilitando assim o fluxo de transportes e comunicações pelos espaços por onde estendia sua malha, o que provocou, ao longo do tempo, grandes transformações nas relações econômicas, social e culturais entre as sociedades.

3.1 – Surgimento e desenvolvimento das ferrovias no Brasil

Discutir o papel dos transportes é, antes de tudo, tratar da transformação do território. É certo que o transporte precisa de se modernizar para que consiga atender as demandas, tanto das indústrias como do comércio, de maneira eficiente, promovendo, assim, a integração entre os espaços, tornando-os mais dinâmicos na geração de riquezas.

A sociedade moderna, pautada no capitalismo, tem suas atividades econômicas voltadas para a obtenção de lucros, por meio da acumulação de capitais. E, a inda, para Duran (1980, p.135), “a cada fase do desenvolvimento

do modo de produção capitalista lhe corresponde (dentro de certos limites) um determinado modelo territorial, e formas de produção do espaço, que condicionam junto com as cidades a estrutura urbana destas”.

Levando-se em consideração as diversas funções de inter-relacionamento entre as atividades econômicas e sociais, deve-se considerar a implantação de um sistema de transportes, baseado em um plano em que as aplicações de investimentos, racionalizem os recursos existentes. Se um planejamento de transporte não for bem sucedido, poderá provocar custos econômicos e sociais bastante elevados. Sendo assim, as redes de transportes têm um papel fundamental na hora de estabelecer relações entre espaços regionais, nacionais, globais. Sua função, em escala mundial, tem uma grande importância econômica, já que através de suas redes deslocam mercadorias para as áreas de consumo e matérias-primas para a indústria.

No Brasil as ferrovias surgem num momento de grande preocupação com a precariedade dos sistemas de transportes no país, principalmente se considerarmos que essa precariedade começava a interferir na dinâmica do comércio nacional e no aumento dos custos de produtos como o café.

Nesse sentido, de acordo com Santos:

À medida que as trocas se intensificam, as técnicas se desenvolvem para que o grupo se imponha no comércio, ou são adaptadas para que ele seja menos perdedor em uma cooperação cada vez mais desigual. Desde então, as transferências de técnicas frequentemente aparecem como meio de aumentar a produtividade e a produção e buscar, desse modo escapar de uma situação de inferioridade. (...) Ao mesmo tempo, os objetos consagrados ao trabalho, como os meios de produção, de circulação ou distribuição, aumentam a sua complexidade, e as vezes também o seu tamanho, e se tornam cada vez mais especializados, não-reversíveis, não-intercambiáveis, cada vez menos dotados de mobilidade geográfica, cada vez mais imóveis, fixados ao solo e seu funcionamento supõe o de outros objetos... (SANTOS, 2006, p. 220).

Até o período anterior a instalação das ferrovias, o transporte de mercadorias era realizado de duas maneiras, sendo elas o transporte feito por escravos, no qual as cargas eram transportadas na cabeça, costas ou ombros

e por tropas de mulas que podiam aguentar cerca de 2/3 do seu peso em cargas.

Apesar de utilizado por um longo período, essas formas de transporte das mercadorias, leia-se aqui nomeadamente o café como principal produto, se mostrava de fato muito onerosas para os produtores, uma vez que além do desgaste com as tropas de mulas e com os tropeiros que as acompanhavam havia ainda os transtornos com as perdas de sacas de café ao longo do trajeto percorrido. Com relação aos prejuízos e perdas com um sistema de transporte inadequado, podemos destacar a seguinte passagem:

Típica da situação de dificuldade de transportes era a queixa de um importante fazendeiro de café de Vassouras, na Província do Rio de Janeiro, em 1850: “Tivemos pesadas chuvas, os animais ficaram assustados porque patinavam na lama, na altura do peito, ou despencavam no precipício ao lado do caminho. Os infelizes tropeiros os cobriam com lonas na tentativa de salvar os sacos de café que, na maioria das vezes, ficavam molhados perdendo-se o café. De uma tropa de mulas, quatro ou cinco perdiam-se naquele mar de lama. (TELLES, 2011, p. 23)

Por esses e outros motivos os custos com os transportes começavam a se tornar parcela significativa nos custos totais de diferentes produtos, o que necessariamente também se refletia nos produtores que passaram a buscar soluções eficientes para a resolução desses problemas. Tal situação fica explícita na descrição de Telles:

Em 1854, os fazendeiros da Província do Rio avaliam que o custo do transporte do café – inclusive o custo das perdas animais e de mercadorias – representava mais de um terço do valor do produto. Por isso, consideravam que o melhoramento mais necessário era, acima de tudo, meios de transporte mais eficientes. (TELLES, 2011, p. 23)

Fato a ser considerado é que o país havia atingido um ponto de desenvolvimento econômico em que esta situação de precariedade dos sistemas de transportes não podia perdurar. Havia chegado o momento em que a modernização dos meios de transporte se tornava uma necessidade

inadiável. Grandes cargas reclamavam transporte a longas distâncias, oferecendo a necessária motivação para a implantação das estradas de ferro, que responderam eficientemente aos problemas surgidos na época. As ferrovias chegaram ao Brasil em meados do século XIX, e a princípio atenderam a interesses isolados, nesse caso, dos produtores de café. Natal (1991, p.76) reafirma que “o desenvolvimento ferroviário nacional esteve marcado fundamentalmente pelas economias exportadoras capitalistas, em particular pela cafeeira paulista e esta sob o signo da oligarquia”.

Nas palavras de Santos:

A materialidade do território é dada por objetos que têm uma gênese técnica, um conteúdo técnico e participam da condição técnica, tanto na sua realização como na sua funcionalidade. Esses sistemas técnicos atuais são formados de objetos dotados de uma especialização extrema. Isso é sobretudo válido para os objetos que participam dos sistemas hegemônicos, aqueles que são criados para responder às necessidades de realização das ações hegemônicas dentro de uma sociedade. (SANTOS, 2006, p. 221)

Os sistemas de transportes do país faziam o trajeto, primeiramente, interior-litoral e vice-versa, por caminhos primitivos. Com a chegada das ferrovias, fruto da expansão da infraestrutura de transportes, esse meio de locomoção passou a atender a escoamento do café, cultivado nos grandes latifúndios do Sudeste. Portanto, as ferrovias fortaleceram a agroexportação. Na abordagem sobre o setor ferroviário brasileiro, demonstra-se que, no período colonial, o principal gerador de divisas para a economia nacional foi a exportação de produtos primários, como o açúcar, o café, o algodão, o cacau, as drogas do sertão e até mesmo a mineração.

No final do século XVIII e início do século XIX, com a decadência das atividades de extração do ouro, o território brasileiro passa a se organizar novamente na atividade econômica da produção agrícola. Por estar voltada ao exterior, essa produção se fixa na faixa litorânea de norte a sul, próxima aos portos de embarque e exportação (PRADO JÚNIOR, 2004, p. 85). As ferrovias vêm participar exatamente desta organização produtiva interior-portos-exterior.

No Brasil, o desenvolvimento da ferrovia encontrou grandes obstáculos no que se refere aos investimentos de capitais e financiamentos, tanto internos quanto externos. No entanto, é relevante destacar que desde o início de sua

operação, no ano de 1854, as ferrovias no Brasil passaram por momentos de auge e decadência, uma vez que foram responsáveis pela maior parte do transporte terrestre, assim como passaram por décadas de abandono e falta de investimentos.

Além disso, é importante ressaltar que o desenvolvimento do setor ferroviário passou por vários percalços, como serviços insuficientes, traçados incorretos e onerosos financeiramente, lucros abusivos (garantias de juros) e serviu também para as dominações econômica e estratégica. Mas, de uma forma geral, beneficiou a agroexportação dominante na economia brasileira durante mais de um século. No período de desenvolvimento industrial brasileiro as ferrovias tiveram menor importância, dando lugar às estradas de rodagem automobilísticas, símbolo do transporte no período, e de custo reduzido para as necessidades de um país continental como o Brasil.

Tal processo de desenvolvimento das ferrovias é descrito por Telles 2011 como:

Até o aparecimento das primeiras estradas de ferro, os transportes terrestres no Brasil eram ainda praticamente os mesmos dos tempos coloniais: caminhos para as tropas de mulas e para carros de bois. As tropas de mulas constituíam o principal meio de transporte terrestre [...]. A partir de 1820, começou a ocorrer no Brasil uma profunda transformação econômica com o advento do ciclo do café, e foi exatamente o café o principal responsável pela necessidade de estradas de ferro. [...] Apesar de tudo, o início das estradas de ferro no Brasil desencadeou uma verdadeira febre de construções ferroviárias.

(TELLES, 2011, p. 22 – 23)

A construção das primeiras estradas de ferro no Brasil aconteceu após a aprovação de leis, decretos e concessões que garantiam retorno financeiros àqueles que se aventurassem na construção de troncos e ramais que propiciassem um desenvolvimento mais expressivo do país no setor dos transportes.

De acordo com Telles (2011), apresenta-se como pioneiro o Decreto nº 100, de 31 de outubro de 1835 sancionado pelo regente padre Feijó. Este decreto autorizava o governo a conceder privilégios a uma ou mais companhias que fizessem estrada de ferro do Rio de Janeiro para Minas Gerais, Rio

Grande do Sul e Bahia. Para essa empreitada a concessão de privilégios seria de 40 anos e as companhias teriam que começar as obras em até dois anos, cumprindo um cronograma de construção de no mínimo cinco léguas por ano num traçado indicado pelo governo. Depois desse, vários outros decretos e concessões foram expedidos, nenhum deles tendo aplicação prática, isso por vários motivos, mas principalmente pela dificuldade em se concentrar o capital necessário para a implantação das estradas de ferro e também pela dificuldade de mão-de-obra especializada capaz de conduzir a execução de um projeto de tal porte.

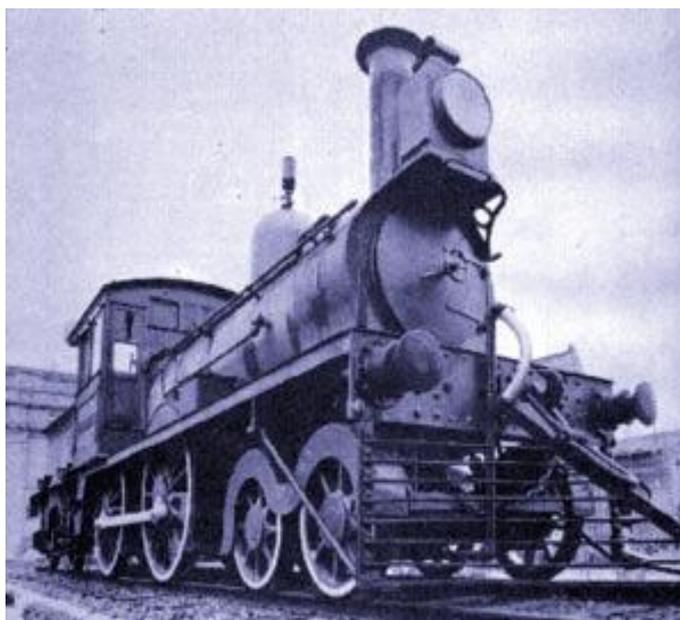
Após algumas tentativas, foi construída então a primeira estrada de ferro do país, ligando o porto de Mauá na baía do Rio de Janeiro à raiz da Serra de Petrópolis. Iniciativa de Irineu Evangelista de Souza – o Barão de Mauá – a construção da primeira estrada de ferro foi resultado da aprovação do Decreto nº 641, de junho de 1852. Somente com a publicação do Decreto teve início a implantação da primeira ferrovia em solo brasileiro. Conforme Brasileiro (2001, p.10), o decreto pode ser assim resumido:

- duração da concessão passou para 90 anos;
- isenções para a importação, a cessão gratuita dos terrenos públicos, o direito de desapropriação;
- os preços seriam fixados pelo governo, mas de acordo com os empresários;
- sem se estabelecer um limite fixo para os preços, definiu-se que estes não poderiam “exceder o custo atual das conduções”;
- as empresas adquiriam garantia de zona privilegiada, de cinco léguas para cada lado do eixo de linha;
- a garantia de juros de até 5% do capital empregado na construção do caminho de ferro; ao Governo era facultado “contratar o modo e o tempo do pagamento deste juro”;

- a redução dos preços dos transportes, toda vez que fosse atingido o dividendo máximo fixado pelo Governo;
- somente pessoas livres poderiam ser empregadas na construção, os brasileiros ficariam isentos do recrutamento;
- livre trânsito garantido nos caminhos existentes e nos que fossem abertos; e
- a empresa não faria jus a qualquer taxa e passagem pelos pontos de interseção.

A partir de tais definições, em 30 de abril de 1854, foi oficialmente inaugurado o tráfego da primeira seção dessa estrada, com extensão de 14,5 km, compreendendo as estações de Mauá, Inhomirim e Parada do Fragoso. Foi este o primeiro trecho de estrada de ferro construído no Brasil. Inicialmente, essa estrada de ferro chegaria até Minas Gerais, porém o não posicionamento do governo brasileiro na questão dos transportes e das vias de comunicação impediu a concretização desse projeto. A primeira locomotiva que circulou em terrenos brasileiros foi a Baronesa, como observado na Figura 1.

Figura 1 - Locomotiva Baronesa, 1854



Fonte: Disponível em: <www.novaodessa.sp.gov.br>. Acesso em: 2013.

Rezende (1991, p. 78) nos diz que “a estrada de ferro encurtou distâncias, barateou os produtos e aumentou o volume de mercadorias. Constituiu um dos elementos da infraestrutura necessária ao desenvolvimento do capitalismo”. Mostra também a produção de riquezas por meio da circulação e distribuição de produtos primários e de produtos industrializados em um território mais amplo.

Assim, o desenvolvimento das ferrovias parecia ser a resposta para os problemas enfrentados pelos transportes terrestres, mas o processo de crescimento da malha ferroviária aliada a acordos e negociatas que beneficiavam apenas uma parcela da população acabou por gerar o aparecimento de diversas construções de ramais pouco estudados em relação às suas necessidades e viabilidade econômica e social. Talvez, seja esse o motivo de anos mais tarde se observar a situação de precariedade de nossa malha ferroviária. Nesse sentido:

[...] os agentes sociais da produção do espaço estão inseridos na temporalidade e espacialidade de cada formação socioespacial capitalista. Refletem, assim, necessidades e possibilidades sociais, criadas por processos e mecanismos que muitos deles criaram. E são os agentes que materializam os processos sociais na forma de um ambiente construído, seja a rede urbana, seja o espaço intraurbano. Afirma-se que processos sociais e agentes são inseparáveis, elementos fundamentais da sociedade e de seu movimento. (CORRÊA, 2011, p.44)

Para Santos (1998, p.89), “como certas áreas não dispõem de certos bens e serviços, somente aqueles que podem se deslocar até os lugares onde tais bens e serviços se encontram têm condições de consumi-los”. Dessa forma, quando as pessoas não possuem meios que possibilitem a sua mobilidade, o seu mundo se restringe ao lugar onde vivem. E isso, pouco contribui para a construção de um espaço mais amplo.

O trem de ferro tornou-se um transporte que todos podiam utilizar, além de facilitar o intercâmbio cultural da Corte/Capital e os mais remotos vilarejos do país. A expansão da ferrovia para o interior do país, aos poucos, foi modificando o território. O sistema ferroviário crescia a cada dia por meio de

incentivos da iniciativa privada, responsável pelo surgimento de várias estradas de ferro.

Sendo assim, segundo Telles (2011), é importante ressaltar que durante o período imperial, foram construídos pouco mais de 9.500 km de ferrovias, que tinham por objetivo ligar a capital do Rio de Janeiro à algumas províncias. Já após a Proclamação da República, o Governo Federal tentou implementar um plano de construções ferroviárias que abrangeria todo o território nacional, o que acabou não ocorrendo devido a forte crise financeira que se instalara no país. Assim, nos anos seguintes à proclamação foram inaugurados 3.393 km de estradas de ferro, sendo este número progressivamente reduzido à medida que a crise econômica avançava.

A evolução das construções ferroviárias no Brasil experimentou três fases distintas:

1ª Fase – Anterior à 2ª Grande Guerra, caracterizada por ter a maioria de suas linhas construídas e exploradas por concessões a empresas estrangeiras e também, por serem as construções feitas, manualmente e com utilização de “galeotas” tracionadas por tropas de muares, nos trabalhos de terraplenagem;

2ª Fase – Durante a 2ª Grande Guerra quando foram introduzidas as primeiras máquinas de terraplenagem, sendo que os movimentos de terra mecanizados permitiram a construção de linhas mais adequadas em termos geométricos;

3ª Fase – Após a 2ª Grande Guerra, caracterizada pelo uso generalizado de máquinas de terraplenagem, introdução da ciência da Mecânica dos Solos e dos levantamentos aerofotogramétricos, o que possibilitou a construção de linhas geometricamente mais adequadas e com plataformas de melhor capacidade de suporte, com melhor opção de traçado e custos mais otimizados.

A tabela 1 mostra o quanto o desenvolvimento da implantação das ferrovias foi significativo.

Tabela 1: Desenvolvimento da implantação da malha ferroviária brasileira (1854-1889)

<i>Ano</i>	<i>Extensão em tráfego (km)</i>	<i>Ano</i>	<i>Extensão em tráfego (km)</i>
1854	14,500	1872	932,154
1855	14,500	1873	1.128,844
1856	16,190	1874	1.283,877
1857	16,190	1875	1.800,895
1858	109,376	1876	2.122,407
1866	513,040	1884	6.302,094
1867	597,526	1885	6.930,285
1868	717,626	1886	7.585,644
1869	736,840	1887	8.399,687
1870	744,922	1888	9.320,881
1871	868,779	1889	9.538,087

Fonte: COIMBRA, 1974, p.124.

A Estrada de Ferro do Recife ao Cabo que cronologicamente foi a segunda estrada de ferro do Brasil e que se apresentara em seu anteprojeto como uma grandiosa obra que ligaria Pernambuco ao Rio de Janeiro. A Estrada de Ferro do Cantagalo, que ia do Porto de Caxias até o Cantagalo, passando por Nova Friburgo, tendo suas obras iniciada em 1857. A Estrada de Ferro São Paulo Railway, de Santos a Jundiaí, que tinha por objetivo escoar a crescente produção da Província de São Paulo.

Além dessas já citadas, ainda nos resta dar destaque à Estrada de Ferro Dom Pedro II, que com a Proclamação da República passa a ser denominada Estrada de Ferro Central do Brasil, e que tinha por objetivo ligar a Corte às províncias de Minas Gerais e São Paulo se fazendo uma construção urgentemente necessária para escoar a crescente produção cafeeira do Vale do Paraíba.

De acordo com Telles 2011, a E.F.D.Pedro II foi uma das mais importantes obras ferroviárias do Brasil, sendo a estrada com maior extensão, movimentação e circulação de renda. Durante a construção da Estrada de Ferro Dom Pedro II, muitos foram os municípios que cresceram ao longo de suas margens. Assim, pode-se afirmar que o desenvolvimento de muitas cidades do Brasil ocorreu durante os séculos XIX e XX. Um dos grandes motores desse desenvolvimento está ancorado na evolução dos meios de transportes, em especial no progresso das ferrovias, que no nosso país data do ultimo quartel do século XIX. Ressalta-se aqui que tal desenvolvimento, tanto

das cidades como das ferrovias, não está pautado somente na introdução e desenvolvimento do modal, mas sim a todo processo de constituição das estruturas socioeconômicas que estão impressas e podem ser analisadas em tais espaços. Dessa forma, consideramos que as cidades assim como as ferrovias se constituem formas espaciais que estão impregnadas de funções atribuídas a processos sociais, históricos e geograficamente determinadas pela estrutura socioeconômica vigente em cada uma das épocas analisadas.

Nesse sentido destaca-se a introdução da técnica no espaço as quais, ao longo do tempo, produzem transformações capazes de gerar diferentes impactos nas sociedades. Sobre isso Santos descreve que:

As características da sociedade e do espaço geográfico, em um dado momento de sua evolução, estão em relação com um determinado estado de técnicas. Desse modo, o conhecimento dos sistemas técnicos sucessivos é essencial para o entendimento das diversas formas históricas de estruturação, funcionamento e articulação dos territórios, desde os albores da história até a época atual. Cada período é portador de um sentido, partilhado pelo espaço e pela sociedade, representativo da forma como a história realiza as promessas técnicas. (SANTOS, 2006, p. 171)

Além das ferrovias da região sudeste, em constante crescimento em função da produção e escoamento do café, como a Mauá, E. F. D. Pedro II, A Estrada de Ferro do Sapucaí, Estrada de Ferro do Oeste de Minas, Estrada de Ferro Leopoldina, São Paulo Railway (SPR), destacavam-se também as ferrovias das demais regiões brasileiras, que de certa forma participaram, de maneira mais tímida, do processo de modernização do sistema de transportes no país. No nordeste, por exemplo, as estradas de ferro tiveram o seu desenvolvimento pautado no incremento de produção e escoamento da cana-de-açúcar. As ferrovias da região se estendiam dos portos de Salvador e Recife até o interior do Nordeste onde, além da cana, eram produzidos fumo e algodão para exportação. Já na região sul damos destaque as ferrovias Estrada de Ferro Dom Teresa Cristina e Estrada de Ferro Curitiba-Paranaguá, ambas construídas entre os anos de 1880 e 1885. A primeira, ligando Criciúma ao porto de Tubarão, era a principal via para transporte de carvão mineral, madeira, couro e charque; e a segunda tinha como principal objetivo o transporte de milho e erva-mate para o porto. No Norte do Brasil, o governo

acabou se responsabilizando pela implantação do sistema ferroviário. Nesta região o governo se prontificava a construir uma ferrovia entre Porto Velho e Guarajá-Mirim, num trecho de mais de 300 quilômetros ao longo dos rios Madeira e Mamoré. Tal ferrovia permitiria ao país ligar o Mato Grosso com o litoral e propiciar o escoamento da borracha produzida na região, por meio férreo-fluvial. Em 1912, a Estrada de Ferro Madeira-Mamoré foi inaugurada. A navegação durante 18 dias, por 400 quilômetros ao longo do rio Madeira, havia sido nesta ocasião, substituída por dois dias de trem em 366 quilômetros de trilhos. Com relação à distribuição da malha ferroviária pelo território brasileiro tem-se a seguinte tabela:

Tabela 2: Malha ferroviária brasileira - até 1889

<i>Estrada de Ferro</i>	<i>Extensão em Km</i>	<i>Estrada de Ferro</i>	<i>Extensão em Km</i>
Mauá	18,000	D. Pedro II	828, 538
Recife ao São Francisco	124,738	Bahia ao São Francisco	123,340
Santos-Jundiaí	139,600	São Paulo-Rio de Janeiro	231,039
Conde d'EU-Cabedelo	140,039	Recife-Limoeiro	141,336
D. Teresa Cristina e ramal	116,340	Campo a Carangola	222,494
Natal a Nova Cruz	121,500	Paranaguá-Curitiba	110,384
Oeste de Minas	301,196	Minas e Rio	170,000
Central de Alagoas	88,000	Quaraim a Itaqui	175,500
Bragança	61,000	Baturité	111,200
Sobral	129,000	Palmares a Garanhuns	146,420
Central de Pernambuco	72,075	Caxangá e Olinda	31,123
Paulo Afonso	116,000	Ramal de Timbó	82,350
Alagoinhas – Bonfim	321,993	Nazaré	34,000
Santo Amaro	36,020	Bahia e Minas	142,400
Itapemirim	71,182	Rio do Ouro	65,300

Santa Isabel	74,500	Resende – Areias	28,319
Grão – Pará	75,810	Norte	43,340
Ramal de Cantagalo	69,000	Valenciana	63,350
Macaé – Campos	187,502	Santana	38,700
Barão de Araruama	40,500	Campos – São Sebastião	18,200
Rio das Flores	36,098	Barralense	28,000
Vassourense	6,000	Cantagalo e Rio Bonito	209,412
Rio Bonito – Macaé	116,907	Ramal do Simidouro	92,770
São Fidélis – Campos	52,300	Leopoldina	763,818
Juiz de Fora – Piauí	61,000	Paulista	242,500
Sorocabana	331,036	Itaúna	220,000
Mogiana	827,095	Rio Claro	264,490
Bragantina	52,000	Rio Grande – Bagé	283,200
Porto Alegre - Uruguiana	378,410	Porto Alegre– N.Hamburgo	42,851
TOTAL		9.437,792	

Fonte: COIMBRA, 1997, p.123

Ao observar a tabela, percebe-se que, ainda meados de 1880, existiam seis províncias onde as ferrovias não haviam chegado: Amazonas, Piauí, Maranhão, Sergipe, Goiás e Mato Grosso. Nota-se também que havia um certo desequilíbrio na distribuição geográfica da malha ferroviária brasileira, pois cerca de dois terços do total das linhas estavam nos territórios das províncias do Rio de Janeiro, de Minas Gerais e São Paulo, o que nos leva a entender que a expansão da lavoura cafeeira, nessas três províncias, com a formação de centros de grande importância econômica e a pressão dos chamados barões do café determinou o desenvolvimento ferroviário da região. O mesmo não pode ser verificado na região Nordeste porque a cultura canieira se prolongava na área litorânea, e o transporte de cana e do açúcar podia ser realizado pelas tropas de mulas, ou pela navegação de cabotagem, por exemplo.

Sobre a atuação dos fazendeiros produtores de café, pode-se considerar que para o referido período, atuaram como agentes produtores do espaço, uma vez que de certa forma foram estes os responsáveis pela distribuição dos trilhos das estradas de ferro no nosso país. Sobre isso (CORRÊA 2000) afirma que:

O espaço urbano capitalista – Fragmentado, articulado, reflexo, condicionante social, cheio de símbolos e campo de lutas – é um produto social, resultado de ações acumuladas através do tempo, e engendradas por agentes que produzem e consomem espaço. São agentes sociais concretos, e não um mercado invisível ou processos aleatórios atuando sobre um espaço abstrato. A ação destes agentes é complexa, derivando da dinâmica de acumulação de capital, das necessidades mutáveis de reprodução das relações de produção, e dos conflitos de classe que dela emergem. A complexidade da ação dos agentes sociais inclui práticas que levam a um constante processo de reorganização espacial que se faz via incorporação de novas áreas ao espaço urbano, densificação do uso do solo, deterioração de certas áreas, renovação urbana, relocação diferenciada da infraestrutura e mudança, coercitiva ou não, do conteúdo social e econômico de determinadas áreas da cidade.

Diante do até aqui exposto, nota-se que o Brasil durante os anos de surgimento e desenvolvimento das ferrovias constituiu um sistema ferroviário baseado essencialmente na ligação de regiões produtoras com portos de significado regional, o que fez com que algumas cidades desempenhassem o papel de polos de integração internacional. Nesse sentido, Santos (1982, p. 99) afirma que ‘ a cidade para qual os fluxos convergem aparece como um traço de união, como uma ponta lançada entre o setor do economia do estrangeiro e seus prolongamentos no interior do país’.

3.2 – O processo de estatização das ferrovias

Historicamente, o setor de transportes no Brasil registra expressiva intervenção estatal, tanto no que diz respeito à operação dos serviços, quanto da propriedade dos ativos. Se relacionarmos com a questão do

desenvolvimento econômico do nosso país, essa intervenção passa a ser mais evidente no período correspondente ao início do processo de industrialização do país, isso porque se diagnosticou que a infraestrutura de transportes existente constituía um estrangulamento no desenvolvimento do país, dado o estado de deterioração em que se encontravam os serviços e à incapacidade de promover a unificação do mercado interno. Pelo grande caráter primário-exportador da economia que prevalecia até então, as redes e sistemas de transportes existentes, e nesse caso, sobretudo a ferrovia, eram configuradas de forma descontínua no espaço, dirigidas das áreas produtoras no interior do país para os portos regionais e quase sempre sem ligações internas.

Com o objetivo de minimizar os problemas de uma rede de transportes desarticulada e distante do atendimento das demandas nacionais, o Governo Federal passa a redefinir o papel do Estado no setor de transportes reformando as instituições setoriais, criando novos modelos organizacionais, notadamente as autarquias para execução de planos e projetos e as empresas estatais sucedendo as concessionárias privadas e instituindo mecanismos de financiamento de longo prazo, com base em fundos vinculados.

Iniciado em 3 de novembro de 1930, o Governo de Getúlio Vargas tinha duas metas importantes: a primeira previa a eliminação dos vícios dos governos anteriores (visava a redução do poder das oligarquias cafeicultoras) e a segunda seria a implantação de um plano de desenvolvimento econômico para o país.

Os transportes apresentavam muitos problemas de governos anteriores, começando pelo setor ferroviário que estava desarticulado, por problemas levantados anteriormente, principalmente no que diz respeito aos tamanhos das bitolas e o atendimento aos interesses dos “barões do café”. Além desses, ainda podemos citar o estado de conservação das ferrovias e as subvenções federais destinadas às concessionárias. Sobre isso, Santos (2009) afirma que os objetos técnicos são originariamente criados para comunicar entre si e para responder a uma finalidade, desejada por quem os concebe e quem os implanta.

Dentre os esforços aplicados na solução desses problemas estão o incentivo ao desenvolvimento da infraestrutura rodoviária, que até então figurava como coadjuvante no processo de circulação de bens, serviços e

peças. Barat (2007) afirma que, entre 1934 e 1945, o governo federal tomou sucessivas medidas para fortalecer as bases institucionais e financeiras de apoio à expansão da infraestrutura rodoviária, entre elas: a aprovação do Plano de Viação Nacional (Decreto 24.497/1934); a criação do Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (DNER), pela Lei 467/1937; a instituição do Imposto Único sobre Combustíveis e Lubrificantes (IUCL), pelo Decreto-Lei 2.615/1940; e a criação do Fundo Rodoviário Nacional (Lei 8.463/1945). O setor rodoviário foi amplamente beneficiado pelo Plano Geral de Viação do Brasil, uma vez que os custos de implantação tiveram uma vantagem por apresentarem baixos investimentos para viabilizar o início das obras.

... O caminhão direcionou-se para ambos os sentidos, integrando o território nacional, rompendo os arquipélagos geoeconômicos que até então eram formados e dominados pelas oligarquias agroexportadoras (oligárquico-capsular), tendo como aliadas as ferrovias, originadas do apoio do governo e da iniciativa privada (sobretudo no Sudeste). (SILVEIRA, 2003, p.108).

Soma-se a isso a apresentação de projetos governamentais voltados à construção de rodovias e ao desenvolvimento de um sistema rodoviário voltado para o transporte de pessoas e cargas. Desde a década de 1920, o debate relativo aos meios de transportes, centrou-se na oposição ferrovia/rodovia, não se buscando estabelecer um efetivo projeto nacional e integrado de transportes (PAULA, 2006). Com isso direcionou-se a adoção de uma política pautada no rodoviarismo. Destaca-se que a mudança do sistema ferroviário para uma estrutura de transportes baseada na rodovia como principal instrumento de integração nacional não foi simples, uma vez que envolvia toda uma nova configuração política e cultural em benefício do automóvel, além de criar a cultura de ser a ferrovia um instrumento ultrapassado de integração da economia e da sociedade.

É importante ressaltar que até os primeiros anos da década de 1920, o país viveu o seu auge em relação à construção de vias férreas. Entretanto destaca-se que aquelas empresas que puderam se beneficiar com a instalações de tais infraestruturas, uma vez que a construção das ferrovias na grande maioria das vezes era subsidiada pelo governo, com o passar do tempo

já não se dispunham a arcar com o ônus dos investimentos necessários ao seu funcionamento.

Embora o desenho da estrutura rodoviária já estivesse traçado, o governo também se mostrava sensível às questões relativas à ferrovia, que neste momento já se apresentavam bastante deterioradas. Nesse sentido, ainda durante o governo de Vargas, no final da década de 1930, iniciou-se um processo de encampação das empresas ferroviárias e de seus prejuízos, tendo como objetivo reorganizar administrativamente as empresas, modernizar as linhas e o material rodante. O Estado, segundo Souza (2011) coloca que:

[...] dispõe-se enquanto planejador: promulgação de leis (planos diretores, zoneamentos, legislação urbana/urbanística federal e estadual etc.) recursos para investimentos em larga escala, monopólio (legal) da violência, poder (legal) da polícia. É claro que o Estado, por tudo isso, é e permanece sendo uma instância crucial do planejamento (e da gestão) das cidades. (SOUZA, 2011 p.150)

A Rede Ferroviária Federal S.A, criada pela Lei nº.115, de março de 1957, no governo de Juscelino Kubitscheck, também foi uma tentativa de se colocar as ferrovias novamente na esfera de planejamento e investimentos do governo. Empresa de economia mista, a RFFSA estava diretamente vinculada ao Ministério de Viação e Obras Públicas sendo criada com o objetivo principal de reorganizar a administração ferroviária, visando combater os seus déficits, o que fica bastante claro no Relatório Anual de 1959 que indicava como principais objetivos da empresa a correção da insuficiência do transporte ferroviário na país, assim como a redução do montante do déficit de operação . Como principais acionistas a RFFSA tinha o governo federal com 87%, os estados com 10,2% e os municípios com 2,66%. Na regulamentação do setor estavam, além da RFFSA, o Conselho Nacional de Transporte – CNT, o Departamento Nacional de Estradas de Ferro – DNEF e a Controladoria Geral dos Transportes – CGT.

Foram incorporadas à RFFSA 22 ferrovias, como demonstrado na tabela abaixo:

Tabela 3: Ferrovias pertencentes à RFFSA

Ferrovia	Extensão - Km	Número de empregados	Tonelagem de carga movimentada em 1956 (TKUx10⁶)
E. F. Central do Brasil	3.729	50.670	2.510,92
Rede de Viação Paraná - SC	2.666	12.930	768,49
E.F. Noroeste do Brasil	1.764	8.227	436,45
E.F. Santos a Jundiá	139	9.005	410,72
E.F. Leopoldina	3.057	15.229	341,22
Rede de Viação Mineira	3.989	12.975	287,01
Rede ferroviária do Nordeste	2.655	9.602	270,07
Viação Férrea Federal do Leste Brasileiro	2.545	7.638	127,66
E.F.D. Teresa Cristina	264	906	112,62
Viação Férrea do Rio Grande do Sul	3.735	16.393	71,02
Rede Viação Cearense	1.596	3.275	63,58
E.F.Goiás	478	2.819	47,09
E.F. Mossoró a Souza	243	664	10,65
E.F. São Luis a Teresina	494	1.614	10,52
E.F. Bahia a Minas	582	1.443	8,78
E.F. Sampaio Correa	304	927	8,34

E.F. Madeira - Mamoré	366	808	7,21
E.F. Ilhéus	132	809	3,00
E.F. Central do Piauí	194	575	2,91
E.F. Bragança	293	814	1,70
E.F. Nazaré	325	996	0,98
E.F. Santa Catarina	163	495	0,23
TOTAIS	29.713	158.814	5.501,17

Fonte: Telles, 2011, p. 231.

Pode-se perceber com a tabela que a situação de RFFSA era algo difícil de ser trabalhado se fossem levados em consideração os seus objetivos de correção da insuficiência do transporte ferroviário no país e redução do montante do déficit de operação. Isso porque fica evidente a constatação de que a empresa acumulava excesso de pessoal e em alguns casos baixíssima movimentação de cargas, o que as levava a baixa rentabilidade e acúmulo de déficits. Ressalta-se ainda que a maioria das ferrovias incorporadas a RFFSA estavam, além de deficitárias em péssimo estado de conservação.

Buscava-se com isso a necessidade de reduzir o enorme déficit global gerado pela atividade ferroviária. Para isso era necessário a aplicação de um conjunto de ações que tinham como objetivo buscar o transporte de novas cargas, a supressão de linhas e ramais não rentáveis e a redução dos gastos com pessoal – o que nesse caso se tornava a tarefa mais difícil, uma vez que a classes se mantinha amparada por vários regimes jurídicos.

Além de buscar a redução do déficit era importante ainda traçar metas na padronização e modernização de procedimentos operacionais, administrativos e contábeis, renovar as vias permanentes, e ainda buscar a modernização do material rodante.

Com o trabalho desenvolvido pela RFFSA muito pôde ser feito pelas ferrovias do Brasil. A supressão de ramais, a modernização das vias permanentes, o treinamento de pessoal, a redução no número de empregados e o aumento da quantidade de cargas transportadas foram de grande valia para a manutenção de sistema de transporte ferroviário no país. Entretanto o que se nota é que apesar de continuar sendo o meio de transporte importante

nas regiões onde se tinham empresas ferroviárias, as ferrovias sofreram com o impacto da construção das rodovias em que muitas vezes seguiam paralelas ao leito ferroviário.

No início do governo militar, o sistema de transporte no Brasil possuía no setor rodoviário um desempenho bem considerável, especialmente no tocante às obras de construção de rodovias, reaparelhamento e conservação. Enquanto que no setor ferroviário, os déficits iam se acumulando, as vias permanentes estavam em péssimo estado de conservação e faltava padronizar o material rodante e o de tração. De acordo com Brasileiro (2001, p.302) :

[...] As deficiências do setor de transporte, segundo os economistas governamentais, afetaram a economia e contribuíram para o processo inflacionário, o que levou o Plano de Ação Econômica do Governo (PAEG) a apresentar uma série de investimentos visando o saneamento do setor.

Nesse sentido, com a intensificação do tráfego nas estradas de rodagem e o crescimento das indústrias automobilísticas, muitas regiões servidas pela ferrovia durante os anos 60 começaram a deslocar sua preferência para as rodovias. O transporte de bens se tornava mais seguro e eficiente pelo modal rodoviário, o que de certo modo agravou ainda mais o estado de obsolescência das ferrovias no país. Junta-se a isso o incentivo do governo ao transporte rodoviário e a alegação de falta de recursos a serem aplicados na recuperação dos sistema ferroviário. Nesse momento o sistema ferroviário brasileiro fica pautado no transporte de cargas, excluindo-se de uma vez o transporte de passageiros, excetuadas raras exceções onde o transporte de passageiros ainda permanece, configurando neste caso a movimentação de bens voltados para o mercado externo e sem nenhuma vinculação com política social mais abrangente.

Nesse momento, a situação financeira da Rede Ferroviária Federal (RFFSA) era delicada, não sendo capaz de investir, uma vez que os recursos eram reduzidos, as despesas aumentavam e os lucros eram insuficientes, aumentando consideravelmente o seu endividamento.

É preciso considerar que, no período correspondente à primeira década do século XX até a década de 1940, o transporte ferroviário apresentou avanços, mas, a partir de então, o setor recebeu poucos investimentos tornando-se pouco atrativo. Porém, Martins e Caixeta-Filho (2001, p.27) dizem que “talvez o fator que agiu com maior vigor tenha sido a real perda de competitividade das ferrovias para o transporte rodoviário”. O rodoviarismo ficou mais intenso a partir do governo de Juscelino Kubitschek, com a chegada da indústria automobilística no Brasil.

3.3 – A desestatização da rede ferroviária: concessões, processos e concessionárias

Embora a criação da RFFSA tenha representado um grande progresso em relação à situação anterior, com melhorias técnicas, administrativas e operacionais, não foi possível eliminar ou ao menos reduzir o déficit financeiro que tomava conta do sistema. Nos últimos anos a Rede Ferroviária Federal S/A (RFFSA) se caracterizou como uma ferrovia que operava, essencialmente, transporte de carga, uma vez que o transporte de passageiros foi, progressivamente, desativado por motivo de insegurança na circulação dos trens, obsolescência dos veículos, não retorno econômico desejado, elevado consumo de combustível e baixo aproveitamento da oferta, revelando desinteresse dos usuários. Alban (2002, p.3) reforça ainda que:

[...] ao longo dos anos de 1980 o modal ferroviário não conseguiu sequer garantir a manutenção do sistema. Com o desgaste natural das vias permanentes e dos trens, bem como pela perda salarial de seus funcionários, ele, foi perdendo qualidade e confiabilidade, e, naturalmente, perdendo também cargas significativas.

Nesse sentido, uma das alternativas para o setor seria a entrada no programa de desestatização. O resultado foi a concessão do modo férreo, junto com outros setores, à iniciativa privada na década de 1990, e uma série de aquisições e fusões, bem como a formação de monopólios. O Plano Nacional

de Desestatização (PND), relativo à modalidade ferroviária, tinha como principais objetivos: desonerar o Estado, melhorar a alocação de recursos, aumentar a eficiência operacional, fomentar o desenvolvimento do mercado e melhorar a qualidade de transporte, sendo aspectos importantes que propiciaram uma reorganização das atividades econômicas, levando-se em conta as ferrovias. De acordo com Silveira (2003, p.290):

[...] Aproveitando-se do contexto e dos discursos a favor das concessões e privatizações, os interessados em assumir as empresas públicas passaram a incentivar a desregulamentação, a privatização e a concessão dos setores de utilidade pública, em nome da economia de mercado. Assim, o Brasil entraria no rol dos Estados “modernos e globalizados”.

O processo de desestatização de empresas estatais começou nos anos de 1980 e teve como grande ápice toda a década dos anos de 1990. Concretamente, os processos de desestatização e desregulamentação da economia brasileira iniciaram-se com a criação do Programa Nacional de Desestatização - Lei 8.031- e do Programa Federal de Desregulamentação - Decreto 99.179, ambos de 1990, que visavam a reordenar a posição do Estado na economia, reduzir a dívida pública e retomar os investimentos nas empresas, que seriam transferidos para a iniciativa privada. Mas a reforma regulatória dos setores de infraestrutura, sobretudo nos transportes, só tomou impulso em 1995, quando da aprovação da Lei de Concessões de serviços públicos -Lei Federal 8.987. Tais políticas foram tomadas como meio para ampliar as infraestruturas e melhorar a eficiência dos serviços, enxugando, assim, as funções do Estado e desonerando as finanças do governo federal.

Silveira (2003, p.288) nos diz que “esse contexto foi o espaço propício para Fernando Collor de Melo e Fernando Henrique Cardoso colocarem o Brasil no rol dos países globalizados”. Entre as décadas de 1980 e 1990, a interdependência entre as nações, não só no aspecto econômico, mas também nas esferas cultural, tecnológica, financeira e política, intensificou-se sob os impactos dos grandes avanços tecnológicos.

De acordo com Vencosky (2003) o processo de desestatização do setor reflete uma série de mudanças estruturais e institucionais no país, balizadas,

principalmente, pela globalização e pelas práticas neoliberais vigentes a partir da década de 1990. Nesse sentido, para Wilson Cano, essa política neoliberal de abertura, desregulamentação e privatização “potencializa” ainda mais os efeitos perversos da Terceira Revolução Industrial, já que as políticas públicas passam a privilegiar a eficiência e não a equidade (CANO, 1998, p. 349, 351).

Nesse momento é importante ressaltar a consolidação do meio técnico-científico-informacional, já que os objetos técnicos tendem a ser ao mesmo tempo técnicos e informacionais graças à “extrema intencionalidade de sua produção e de sua localização” (SANTOS, 2002, p. 238). As políticas públicas passam a incorporar práticas de caráter estritamente geoeconômicas, criando e requalificando espaços para atender, principalmente, aos interesses dos agentes hegemônicos e suas lógicas globais.

Essa política, classificadas como neoliberal de abertura, desregulamentação e privatização do setor ferroviário, é na verdade uma nova regulação e acompanhou a um fenômeno mundial. Nos Estados Unidos, a desregulamentação do setor iniciada em 1980 fez com que as linhas fossem diminuídas em um terço (para 315.500 km), os empregados cortados pela metade (280 mil) e a capacidade dos vagões dobrada. Isso possibilitou carregar 40% mais mercadorias com 40% menos vagões. As atuais 535 ferrovias são todas lucrativas (CAIXETA-FILHO, 2001, p. 79)

Nessa perspectiva, Santos afirma que para atrair atividades competitivas é necessária renovação técnica de tal maneira que seja tão mais significativa quanto maior a defasagem:

A produção da fluidez é um empreendimento conjunto do poder público e do setor privado. Cabe ao Estado, diretamente ou por concessões, e aos organismos supranacionais prover o território dos macrossistemas técnicos sem os quais as demais técnicas não se efetivam. Já as empresas, isoladamente ou associadas, estabelecem redes privadas, cuja geografia e funcionalização correspondem ao seu próprio interesse mercantil. É por onde circulam – não raro de forma exclusiva – as informações, os dados especializados e as ordens que estruturam a produção. Quando se fala em fluidez, deve-se, pois, levar em conta essa natureza mista (e ambígua) das redes e do que elas veiculam.(SANTOS, 2009, p. 276)

Nesse sentido, a Rede Ferroviária Federal S.A. - RFFSA, concessionária do serviço público de transporte ferroviário, foi incluída no Programa Nacional de Desestatização (PND) em 10 de março de 1992, por meio do Decreto 473. Isso representou um marco histórico para o PND, tendo em vista que, com a inclusão do primeiro setor de serviço público, além de o programa entrar em uma nova fase, significava a expectativa de superar-se importante gargalo para o crescimento econômico do país na área de infraestrutura. Com essa medida o governo federal estaria estimulando a iniciativa privada a fazer investimentos num setor que, dada à escassez de recursos públicos, deteriorava-se a passos largos.

Segundo VENCOVSKY, 2005 p. 27:

[...] a recuperação do sistema ferroviário foi realizada através da privatização das empresas ferroviárias estatais, que passaram a ser controladas pelo setor privado. Os investimentos realizados pelas concessionárias, principalmente para fortalecer os corredores de exportação, intensificaram ainda mais a inserção internacional do território brasileiro. Além do minério de ferro, que é o principal produto transportado pelas ferrovias atualmente, a soja dos novos fronts surge como uma nova alternativa.

Segundo Silveira (2003), a desestatização da RFFSA no entanto, não significou a venda das ações da empresa. Devido aos passivos existentes, foi transferida à iniciativa privada apenas a execução dos serviços de transporte ferroviário de cargas mediante o instituto da concessão regulamentado pela Lei 8.987/1995. Os bens imóveis e os ativos operacionais da empresa (linhas, locomotivas, vagões e outros bens vinculados à operação ferroviária) foram arrendados às concessionárias pelo prazo de 30 anos, renovável mediante contratos celebrados entre a RFFSA e as empresas privadas. Assim, a RFFSA continuou como responsável por seus passivos, obrigando-se a indenizar as concessionárias dos valores que estas poderiam pagar decorrentes de atos anteriores à assinatura dos contratos.

A desestatização das malhas da RFFSA foi marcada por significativo corte de pessoal. No início do processo de desestatização, a empresa tinha em torno de 44 mil funcionários. Com as concessões, metade desse contingente

foi transferida, por sucessão trabalhista, para as empresas concessionárias. Estas, por sua vez, acabaram por demitir grande parte dos empregados transferidos. Paralelamente, por meio de programa de incentivo ao desligamento patrocinado pela União com recursos do Banco Mundial, a empresa dispensou a outra parte, restando em 1997 apenas cerca de 800 empregados na RFFSA.

A RFFSA foi mantida, assim, como empresa estatal (sociedade de economia mista integrante da administração indireta do Governo Federal) encarregada de administrar seus ativos não operacionais e fiscalizar os ativos arrendados, auferindo com isso receitas para amortizar seu endividamento. Em dezembro de 1999, o governo federal iniciou o processo de dissolução e liquidação da RFFSA, sendo a empresa extinta em 2007.

3.3.1 – Concessões no setor ferroviário

Como forma de promoção das concessões, o BNDES passou a atuar como gestor dos processos de privatização, tendo uma participação significativa nos processos da RFFSA, pois foi o responsável pela elaboração da forma e das condições gerais para as concessões.

A malha da RFFSA foi, então, subdividida em seis malhas regionais compostas de doze Superintendências Regionais – SR. Esta subdivisão foi estabelecida segundo o nível de estrutura regional, as características técnicas, o fluxo de transporte atuais e potenciais, existência de malhas isoladas e a viabilidade econômica dos investimentos necessários.

Os leilões da RFFSA aconteceram entre os anos de 1996 e 1998. Como resultado dos leilões surgiram seis novas empresas no cenário do transporte ferroviário nacional. O prazo de concessão da malha foi de 30 anos renováveis por igual período. Pelo contrato, as concessionárias obrigam-se, ainda, a pagar tanto pela exploração do transporte ferroviário de cargas, quanto pela utilização dos equipamentos da RFFSA. As concessionárias cabem também os investimentos em infraestrutura, principalmente no que diz respeito a manutenção das vias.

Após a realização dos leilões, os consórcios vencedores transformaram-se em concessionários, formando diversas empresas ferroviárias. Essas passaram a controlar toda a rede férrea de cargas do país. (Quadro XX).

Quadro 2: Desestatização da RFFSA e as novas concessionárias do setor.

Malhas regionais	Data do leilão	Concessionárias	Início da operação	Extensão em Km
Oeste	05/03/1996	Ferrovias Novoeste S.A	01/07/1996	1.621
Centro-leste	14/06/1996	Ferrovias Centro-Atlantica S.A	01/09/1996	7.080
Sudeste	20/09/1996	MRS Logística S.A	01/12/1996	1.674
Teresa Cristina	22/11/1996	Ferrovias Tereza Cristina S.A	01/02/1997	164
Nordeste	18/07/1997	Cia. Ferroviária do Nordeste	01/01/1998	4.534
Sul	13/12/1998	Ferrovias Sul-Atlântico S.A atualmente América Latina Logística (ALL)	01/03/1999	6.586
Paulista (FEPASA)	10/11/1998	Ferrovias Bandeirantes S.A	01/01/1999	4.236
Total				25.895

Fonte: Dados RFFSA, BNDES e DNIT: Ferrovias/Histórico. Disponível em www.dnit.gov.br

De acordo com Vencosky (2003), o objetivo da privatização foi dar início a um processo de ruptura das estruturas anteriores para que o sistema ferroviário fosse “revalorizado” e passasse a atender às novas realidades do momento atual e das empresas. A privatização buscou, também, a redução dos obstáculos, a modificação da “inércia dinâmica das formas herdadas”

(SANTOS, 2002, p.43), tanto da própria infraestrutura física como das normas de uso e dos agentes controladores.

Nesse sentido o processo de privatização do sistema ferroviário foi influenciado, também, pelos diversos agentes econômicos, industriais, agrícolas e minerais e seus respectivos interesses, que muitas vezes eram alheios aos da sociedade brasileira. O sistema de transporte ferroviário é influenciado por diversos agentes: Estado, agências reguladoras, concessionárias, clientes e investidores, cada qual agindo de acordo com seus interesses. Ainda de acordo com Vencosky:

Mais do que atender aos objetivos do PND, a privatização colocou à disposição dos agentes hegemônicos o controle dos sistemas de transporte, aumentando sua possibilidade de definir a dinâmica do mercado e a valorização/desvalorização de regiões, atividades econômicas e empresas. O processo de privatização das ferrovias no Brasil transferiu à iniciativa privada, em especial às grandes empresas produtoras de commodities agrícolas e minerais, o controle de grande parte dos sistemas de transporte. A fluidez territorial, posta a serviço da competitividade, passa para a iniciativa privada sem considerar, por exemplo, as aspirações e necessidades da sociedade. (Vencosky, 2003, p. 64)

De acordo com Telles (2011), os maciços investimentos feitos pelas concessionárias resultaram em um expressivo aumento de carga transportada. Além disso, a recuperação do material rodante também foi notável, pois em 1996 haviam 1.379 locomotivas em atuação, e em 2004 este número passou para 2.125. Assim, nos últimos sete anos após o concessão as empresas investiram mais de 4,5 bilhões de reais, o que contribuiu significativamente para o aumento no volume de cargas transportadas.

3.3.2 – Modelo de concessão

É sabido que a difícil situação financeira da RFFSA e o precário estado dos ativos a serem arrendados causavam grande preocupação quanto ao

sucesso do processo. Em vista disso, alegava-se que apenas os usuários cativos teriam interesse em participar dos leilões de privatização, impulsionados pela própria sobrevivência, visto que, se o transporte ferroviário sofresse um colapso, seus negócios também seriam inviabilizados. Mesmo garantida a privatização para esse pequeno público, ainda assim havia o temor de que esses usuários transformassem a ferrovia em um centro de custos para seus negócios e não atendessem adequadamente aos usuários concorrentes ou mesmo os alijassem.

A prioridade do governo federal nesse processo de privatização foi melhorar a qualidade do serviço público de transporte ferroviário de carga, de modo a otimizar a matriz de transportes do país, atualmente direcionada ao setor rodoviário.

Os contratos tem por objetivo documentar a atuação das empresas, de maneira que o controle e a regulação da concessão possam ser operacionalizados. Mas é um controle relativamente distante, não permitindo medir outras condições como o uso e o ordenamento do território e a contribuição para o sistema logístico ou mesmo para a sociedade. Os editais de licitação das seis malhas introduziram um novo conceito de obrigações a serem cumpridas pelas concessionárias. Em vez de se exigir a realização de investimentos predefinidos, estabeleceu-se como obrigação o atendimento de metas de desempenho, as quais espelham a prioridade do Governo Federal no caso da privatização em questão. No entanto, O Estado, como instituição representante da sociedade e responsável pela gestão do território, não repassou para os contratos muitas das necessidades de seus representados. Nesse sentido Vencosky destaca que:

Com a efetivação de um contrato, o Estado perde a autonomia para fazer futuros ajustes que venham a alterar ou adequar o sistema ferroviário a outras realidades ou necessidades. Isso leva a pensar onde está fixado o “poder”, do lado do concedente ou do concessionário. Analisando os contratos de concessão, é possível verificar que o “poder” do concedente não é o mesmo “poder” do concessionário. É o desequilíbrio necessário que fala C. Raffestin. Para este autor, numa relação de “poder”, como é o caso de um contrato de concessão, para que uma das partes se desenvolva é necessário uma “dessimetria”, onde uma das partes ganha mais que a outra (RAFFESTIN, 1993, p. 35). Nesse caso, a

parte mais vantajosa é a das empresas concessionárias. O que se verifica, no entanto, é que a sociedade e o território como um todo não participam diretamente dessa relação. (VENCOSKY, 2003, p. 67)

Como se trata de um serviço público, a metodologia adotada para acompanhamento da qualidade da prestação do serviço foi a de escolher duas metas de desempenho, a serem atendidas concomitantemente: o aumento do volume de transporte e a redução do nível de acidentes. Essas metas foram determinadas com base na configuração operacional de cada malha à época da avaliação e em seu desempenho operacional projetado.

A relação entre o Estado concedente e as empresas concessionárias das ferrovias foi firmada através de contratos padrão, sendo que a principal diferença foi nas cláusulas do objeto, pagamentos e metas de qualidade. Os contratos foram organizados em mais de vinte cláusulas, sendo que a nona possui mais de trinta itens que descrevem as obrigações da concessionária.

Nesse sentido, os editais e os contratos de concessões detalharam as características do modelo adotado com destaque, segundo Caixeta-Filho e Gameiro (2001, p.42) para:

- a definição de preço mínimo para leilão e forma de pagamento do valor do lance vencedor, prazo de 30 anos, com uma prorrogação possível;
- a obrigação de o vencedor da licitação constituir-se em sociedade anônima, indicando valor mínimo para capital autorizado, e exigindo a transformação dessa sociedade em companhia aberta, fixando inclusive prazo para seu registro para negociação na Bolsa de Valores;
- a obrigação do grupo controlador da sociedade a alienar aos empregados da RFFSA até 10% de cada espécie das ações que constituírem o capital, e, a inda, a manter o controle acionário de forma que um acionista não detenha mais que 20% do capital votante (40% no caso da malha Nordeste) ao longo do prazo da concessão, salvo autorização do Poder Concedente;

- a determinação do número de empregados da RFFSA, lotados na malha licitada, cujos contratos de trabalho devam ser assumidos pela concessionária;
- a definição das regras para a avaliação da qualidade dos serviços, no tocante à prestação e à segurança do transporte, estabelecendo, respectivamente, níveis mínimos anuais de produção e taxas anuais de redução do índice representativo de frequência de ocorrência de acidentes;
- planos trienais indicativos de investimentos, com detalhamento dos projetos de seus custos e de seu programa de implantação.

A fiscalização dos contratos de concessão está, atualmente, a cargo da ANTT – Agência Nacional de Transportes Terrestres, órgão vinculado ao Ministério dos Transportes. A ANTT é acionada também para a função de arbitragem nos casos de impasses entre as empresas concessionárias. Apesar da legislação tratar da questão do direito de passagem, ou seja, de estabelecer as regras que permitam que uma concessionária utilize linhas de outras, o assunto tem provocado divergências e a necessidade de acionar a ANTT para a arbitragem. A reclamação ocorre principalmente com as empresas cujas linhas não chegam diretamente aos portos exportadores e, portanto, precisam discutir tarifas e contratos.

Embora não houvesse imposição formal de investimentos, o que se esperava – e já se observa – é que as concessionárias realizassem vultosos investimentos em recuperação, melhorias e modernizações dos ativos operacionais, tanto para atender às metas de desempenho como, principalmente, para dar rentabilidade ao negócio.

Alban (2002, p.8) lembra que:

[...] O grande problema do modelo de desestatização adotado é que ele não contempla nenhum mecanismo que force as concessionárias a ampliar suas malhas viárias. Assim, elas são levadas apenas a fazer investimentos marginais, que ampliam a produtividade do capital já imobilizado. Ou seja, investimentos em novas locomotivas e vagões, recuperação de vias permanentes, centros de captação e distribuição e automação do sistema. Em termos de ampliação efetiva, que é o que interessa a médio e longo prazos, no máximo se planeja a construção de pequenos ramais de acesso.

De acordo com o exposto e conforme nos diz Martins e Caixeta-Filho (2001, p.50), “deve-se observar que os atuais contratos de concessão ferroviária têm caráter de exclusividade da exploração e do desenvolvimento do transporte ferroviário de carga pelo concessionário na sua faixa de domínio”. Alban (2002, p.8) diz também que: “para que o modal ferroviário se expanda de maneira efetiva no Brasil, será preciso muito mais do que uma mudança na perspectiva estratégica dos atuais concessionários”. Ainda é importante questionar se a presença de agentes com múltiplos interesses na composição acionária das concessionárias contribuirá para promover as mudanças desejadas pelo governo federal, para tornar o transporte ferroviário de carga eficiente e capaz de interligar o território brasileiro.

3.3.3 – Concessionárias do setor

Para atender às exigências dos editais, os consórcios vencedores dos leilões constituíram empresas para as quais foram outorgadas as concessões. As novas concessionárias tiveram como prioridade inicial a redução de custos operacionais e racionalizações administrativas e gerenciais nos fluxos de transporte, de modo a equilibrar os resultados financeiros. A partir daí, com um tempo maior de administração do novo negócio e a geração positiva de caixa, estão sendo programados investimentos de maior porte, visando à recuperação e à modernização dos ativos operacionais arrendados, basicamente locomotivas, vagões, via permanente e sistemas de sinalização.

Deve ser ressaltado que se não ocorreu a expansão da rede ferroviária nacional com o processo de privatização, seu desempenho operacional foi ampliado, bem como a sua competitividade, proporcionando ao transporte de cargas, principalmente o minério, o uso intenso de modal, nas linhas existentes. Parte desse aumento de produtividade se deve aos investimentos da iniciativa privada na modernização do material rodante, e na melhoria dos sistemas de operação.

Nos dizeres de Santos:

É assim que se constituem as grandes organizações no nível mundial. São elas que comandam as técnicas hegemônicas da produção e da finança, por intermédio das quais ganham o comando do tempo hegemônico e realizam a mais-valia hegemônica. Esse controle tanto se dá por intermédio da produção direta, quanto através dos seus dados não estritamente técnicos, isto é, dos aspectos políticos da produção, os quais se encontram no âmbito da circulação, da distribuição e do consumo. Esses aspectos políticos são aqui tão relevantes quanto os técnicos: política financeira, fiscal e monetária, política do comércio de mercadorias e de serviços, política do emprego, política da informação, todas essas políticas sendo hoje induzidas no nível mundial. (SANTOS, 2009, p. 211).

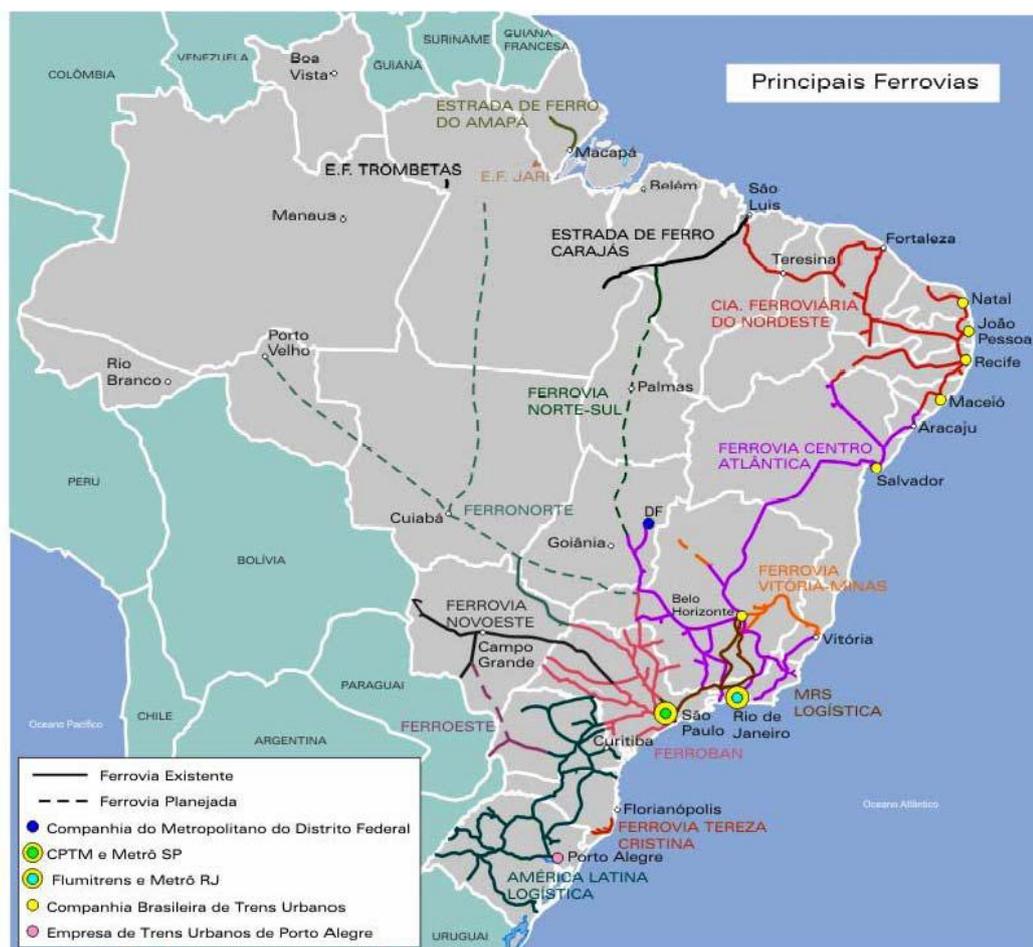
Assim, as tendências de investimento no modal ferroviário brasileiro se revestem de um otimismo que transcende a questão da expansão e modernização das linhas férreas, mas se direciona para um processo de integração nacional e internacional, com o fortalecimento de um sistema de transporte mais amplo, módico e competitivo. Trata-se, acima de tudo, do desejo de se ter um mercado comum, ligado por meio de transporte eficiente a custos competitivos e que efetivamente contribua para a indução do desenvolvimento econômico, com a participação da iniciativa privada. As expectativas de desenvolvimento do setor ferroviário apontam para uma fase de investimentos, que se caracteriza pela expansão da malha e pela superação de gargalos logísticos não tratados até então, por falta de equacionamento entre os interesses do poder concedente, dos estados, municípios e concessionários.

Entretanto é importante ressaltar que estrategicamente a concessão do modal ferroviário não proporcionou equidade na distribuição das ferrovias no Brasil não apresenta homogeneidade e está ausente em mais de um Estado da Federação. Essa situação não foi modificada com o processo de privatização, cuja distribuição pode ser observada na Figura 2. Essa estagnação está associada a alguns fatores, sendo preponderante o fato de se ter um modelo utilizado na privatização considerando o arrendamento e não venda razão pela qual os arrendatários são responsabilizados unicamente por efetuar investimentos de custeio das ferrovias e não de sua expansão.

Os grupos que hoje controlam o setor ferroviário são formados por

grandes empresas nacionais e internacionais, dos ramos de siderurgia, mineração, engenharia e agropecuária. A malha atende preferencialmente os centros econômicos e de produção consolidados, sendo seu maior demandador a exportação e o beneficiamento de minérios. O setor agrícola, mais especificamente a produção de grãos, destacando-se a soja, também tem papel relevante no uso do transporte ferroviário, sendo a maioria das linhas são destinadas as ligações com os portos brasileiros.

Figura 2 – Malha Ferroviária após o processo de privatização



Fonte: Ministério dos Transportes, 2007.

Se analisado em termos de organização, o mercado ferroviário brasileiro tem basicamente dois grandes atores atuantes no seu negócio, ou seja, os clientes que transportam grandes quantidades de mercadorias por ano, sendo o maior demandador o minério de ferro, e do outro lado, um conjunto bem definido de concessionárias operadoras das linhas férreas que compõe o

sistema ferroviário nacional. Um terceiro elemento que surgiu após a privatização das ferrovias e que atua para a estabilização das relações comerciais e garantias de atendimento dos contratos firmados é a ANTT. Essa agência atua também no modal rodoviário, e está intimamente ligada à tentativa de uma nova ordem institucional que foi iniciada juntamente com os processos de concessões do modal terrestre.

Dessa forma, Santos esclarece sobre a atuação dos atores hegemônicos no espaço. Esse espaço passa a ser utilizado pelas empresas, sendo, então, considerado espaço nacional da economia internacional:

Agora, os atores hegemônicos, armados com uma informação adequada, servem-se de todas as redes e se utilizam de todos os territórios. Eis por que os territórios nacionais se transformam num nacional da economia internacional e os sistemas de engenharias mais modernos, criados em cada país, são mais bem utilizados por firmas transnacionais que pela própria sociedade nacional. (SANTOS, 2009, p. 243-244)

Nesse sentido, dentre as 11 concessionárias, seis são de integração internacional. Estas, geralmente, ligam regiões produtoras aos mercados externos, sendo pouco utilizadas na integração regional do território brasileiro. Essas linhas também podem ser consideradas do tipo unidirecional, já que o volume transportado no sentido dos portos é muito superior que no sentido inverso.

A seguir mostra-se um pequeno resumo das principais concessionárias que atuam no setor ferroviário brasileiro:

Ferrovias Novoeste

A Ferrovias Novoeste S.A era a concessionária da malha oeste da RFFSA e foi a primeira malha a ser leiloada. A situação da ferrovia era muito precária, com uma grande parte da via permanente em péssimo estado de conservação, o que levava a constantes acidentes e baixa velocidade dos trens.

A empresa conseguiu bons resultados na otimização dos fluxos de transporte, buscando utilizar três locomotivas como tração em cada composição. Assim, são transportados mais vagões e o custo operacional caiu sensivelmente.

A adoção de um sistema de comunicação e sinalização mais moderno, a aquisição de um equipamento para troca de dormentes e o fechamento de estações ferroviárias com baixa geração de carga também contribuíram para reduzir substancialmente o custo de produção.

Buscando captar maior volume de carga, a concessionária vem oferecendo desconto sobre o frete fixado pelo Departamento Nacional de Combustíveis para os derivados de petróleo, desconto este que aumenta de acordo com o volume transportado pelo cliente. Com isso antigos usuários da estrada de ferro, que necessariamente acabaram por utilizar o transporte rodoviário, voltaram a contribuir com a movimentação de cargas na ferrovia. Nesse sentido, os trens cargueiros que tinham no máximo 50 vagões, passaram a ter até 130, rebocados por até cinco locomotivas. Atualmente a Ferrovia Novoeste faz parte da Brasil Ferrovias, que por sua vez está concessionada à ALL Logística.

A Ferrovia Centro-Atlântica – FCA

A ferrovia Centro-Atlântica é uma das mais importantes concessionárias do setor e é responsável pela malha nos estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais, Espírito Santo, Bahia e Sergipe. Opera a maior malha ferroviária do país com um total de 7.080 Km. A ferrovia faz a ligação do Nordeste com o Centro-Oeste e Sudeste, passa por importantes portos marítimos e fluviais, como Salvador/BA, Aratu/BA, Vitória/ES, Angra dos Reis/RJ, além de Juazeiro/BA e Pirapora/MG, no Rio São Francisco, e se conecta a outras redes operadas por outras concessionárias, como a EFVM, MRS Logística, CFN e Ferrobán.

No início de sua operação foram grandes os problemas enfrentados pela concessionária como a deterioração do material rodante e o grande número de empregados, que em grande parte precisavam ser desligados. Nos primeiros anos de operação a empresa conseguiu reduzir os problemas com as locomotivas, o que levou a uma redução significativa dos acidentes, que passaram de 122 para 73 por mês. Além disso, a empresa investiu na desativação de quatro centros de controle, e na modernização e manutenção apenas uma central de controle que está localizada em Belo Horizonte.

Em 2003 a Companhia Vale do Rio Doce passou a assumir o controle da

ferrovia, o que contribuiu para o desenvolvimento de toda estrutura logística da empresa. Atualmente a ferrovia funciona como grande corredor de exportação e importação, além de oferecer serviço rodoferroviário.

MRS Logística S.A

A MRS Logística S.A foi a empresa que arrematou a malha Sudeste de bitola larga da antiga RFFSA. Atua nos estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais e São Paulo e tem como acionistas os usuários da própria ferrovia, sendo os principais a Companhia Siderúrgica Nacional, Minerações Reunidas Brasileiras S.A (MBR), Ferteco Minerações S.A e Usiminas.

Historicamente a malha Sudeste era a melhor ferrovia em termos de quantidade de carga transportada pela RFFSA. Com isso a MRS já nasceu como a nona ferrovia do mundo em volume de carga transportada, com um total aproximado de 3,5 milhões de toneladas por mês de carga transportada.

Vários foram os investimentos realizados pela MRS, desde a aquisição de novos carros, entre locomotivas e vagões, o investimento na modernização de vias permanentes e em tecnologia aplicada ao setor, além da capacitação de mão-de-obra qualificada com a criação de um centro de treinamento, localizado em Juiz de Fora, onde se encontra um dos mais modernos simuladores de operação de trens. Além desses investimentos já mencionados, a empresa se mantém constantemente atualizada em relação às novas tecnologias aplicadas ao setor, sinônimo disso é o emprego de equipamentos de ultrassom na detecção de falhas e microfraturas nos trilhos, permitindo assim a rápida atuação e diminuição dos custos com manutenção.

Além disso, empresa reativou dois ramais que haviam sido abandonados, o que propiciou a movimentação de cargas de duas importantes indústrias, a VCP em Suzano (SP) e a Votorantim em Juiz de Fora e por seu grande desempenho no setor a MRS recebeu o prêmio Revista Ferroviária de melhor operador de cargas no Brasil nos anos de 2000, 2002 e 2003.

A Ferrovia Sul Atlântica e a América Latina Logística – ALL

A Ferrovia Sul Atlântica foi a concessionária que arrematou a malha Sul da

RFFSA. Em julho de 1999, a empresa estabeleceu um consórcio de fusão com duas importantes ferrovias da Argentina, formando a América Latina Logística – ALL- que se tornou o maior operador logístico privado da América Latina e espinha dorsal ferroviária do Mercosul.

A ALL passou a operar mais de 14 mil Km de ferrovias, desde o estado de São Paulo até a fronteira com o Chile, contando com 550 locomotivas e mais de 16 mil vagões. Atualmente, a ALL é considerada uma organização logística diversificada que oferece transporte ferroviário e rodoviário doméstico e internacional, além de serviços de coleta e distribuição de cargas, armazenagem, terminais portuários, centros de distribuição e até mesmo serviços de gestão de estoque.

Cia Ferroviária do Nordeste

A Companhia Ferroviária do Nordeste está localizada em grande parte do Rio Grande do Norte, do Ceará, do Piauí e do Maranhão. A CFN tem extensão de 4.679 km e bitola de 1m. É uma das malhas mais antigas da RFFSA e estava em condições bastante deterioradas. A recuperação da ferrovia incluía a substituição de trilhos e dormentes, o fechamento de 74 estações e quatro oficinas, além da aquisição de novas locomotivas, vagões e reforma de outros vagões já pertencentes à ferrovia. Atualmente os principais produtos transportados são derivados de petróleo, milho, alumínio, cimento, açúcar, farinha de trigo, cevada, gesso, ferro gusa e contêineres frigorificados.

Ferrovias Bandeirantes S.A – Ferroban

Resultado da privatização da FEPASA – Ferrovia Paulista S.A, a Ferroban abrange a maior parte das ferrovias do estado de São Paulo e uma pequena parte do Sudeste de Minas Gerais, até a divisa com Goiás. A malha da Ferroban possui atualmente 4.235 km de linhas e dá acesso ao principal porto do país (Santos) e as ferrovias operadas pelas ALL, FCA e Novoeste.

A Ferroban vem nos últimos anos perdendo trechos ferroviários para outras empresas. Assim, foi a subconcessão destinada a ALL no sul e no sudoeste de São Paulo. Em 2002 a Ferroban transferiu para a FCA o trecho

Vale Fértil-Boa Vista Nova. Essa transferência contribuiu para a FCA aumentar em 24,1% sua produção em TKU e diminuir a participação da Ferrovia Bandeirantes na participação do transporte da produção nacional. Atualmente a Ferrobán é controlada pela Holding Brasil Ferrovias.

Brasil Ferrovias

A Brasil ferrovias é uma empresa que resultou da fusão de três ferrovias: Ferrobán, Ferronorte e Novoeste, sendo que as duas últimas serviram-se das linhas da Ferrobán para alcançar o porto de Santos.

A Brasil Ferrovias possuía no ano de 2004, cerca de 220 locomotivas e 10 mil vagões. Possui ainda 11 terminais ferroviários próprios e 41 terminais de clientes distribuídos ao longo de mais de 4.400 Km de rede. Destaca-se ainda um grande terminal de graneis agrícolas situados no porto de Santos. Estrategicamente é uma estrada que opera na região de economia mais dinâmica do país, tendo com isso um grande potencial de desenvolvimento.

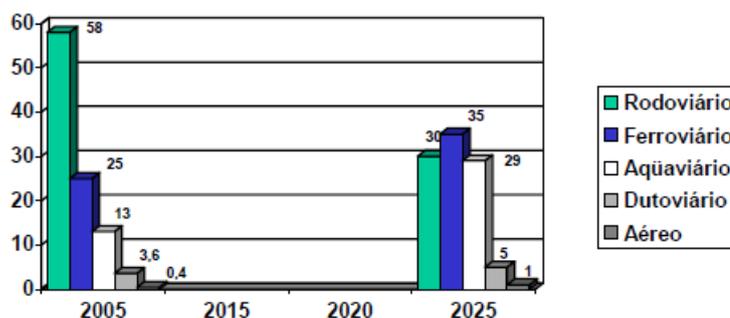
3.4 – Os projetos do setor na atualidade: expansão e modernização

No Brasil, nos últimos anos, a cada crise econômica ou no setor dos transportes, como por exemplo, no modal aéreo e rodoviário, ressurgem a temática da importância do transporte ferroviário para a solução de problemas logísticos e superação de gargalos que dificultam o crescimento econômico do país. Leva-se em consideração que para superar tal situação é necessário investir em infraestruturas capazes de garantir a competitividade e a fluidez das atividades econômicas no território. Sobre isso, Santos aponta que:

Uma das características do mundo atual é a exigência de fluidez para a circulação de ideias, mensagens, produtos ou dinheiro, interessando aos atores hegemônicos. A fluidez contemporânea é baseada nas redes técnicas, que são um dos suportes da competitividade. Daí a busca voraz de ainda mais fluidez, levando à procura de novas técnicas ainda mais eficazes. A fluidez é, ao mesmo tempo, uma causa, uma condição e um resultado. (SANTOS, 2009, p. 274)

Atualmente, como já dito anteriormente, o país tem investido em dois programas que buscam diminuir as disparidades entre os diferentes modais de transportes: o PAC e o PNL. Na ocasião do lançamento destes projetos, a perspectiva do Ministério dos Transportes era a de produzir um cenário de maior equilíbrio da matriz brasileira de transporte de cargas até o ano de 2025. Para que esse cenário seja alcançado, o Plano Nacional de Logística de Transportes prevê a adequação da matriz de transporte da seguinte maneira: participação do transporte ferroviário na matriz passará dos atuais 25% para 35%, a do transporte aquaviário aumentará de 13% para 29%, e a do rodoviário cairá de 58% para 30%.

Gráfico 1: Composição da Matriz de Transportes Atual e Futura



Fonte: Relatório Executivo PNL – 2009

Para que essas mudanças possam de fato acontecer é necessário que se tenham muitos investimentos e ações que venham proporcionar uma ampla e moderna rede de infraestrutura e logística eficiente. De acordo com a ANTF – Associação Nacional dos Transportadores Ferroviários, em 2011 o total de investimentos feitos pelas concessionárias atingiu R\$ 4,6 bilhões, configurando crescimento de 56,3% na comparação com 2010. Esses recursos foram aplicados em ações visando à recuperação da malha, adoção de novas tecnologias, capacitação profissional, aumento da segurança, aquisição e reforma de locomotivas e vagões de maneira a produzir maior competitividade entre os modais.

Entretanto ressalta-se também a participação do Estado na perspectiva de recuperação do setor ferroviário. A criação da VALEC S.A, empresa estatal do setor ferroviário, representa a preocupação do Governo Federal em manter representatividade na dinâmica do setor ferroviário, tendo entre outras atribuições a competência de construir, operar e explorar estradas de ferro,

sistemas acessórios de armazenagem, transferência e manuseio de produtos e bens a serem transportados e, ainda, instalações e sistemas de interligação de estradas de ferro com outras modalidades de transportes. Vinculada ao Ministério dos transportes, a VALEC contribui ainda para o desenvolvimento de estudos e projetos de obras de infraestrutura ferroviária participando ativamente dos projetos que buscam a reestruturação da matriz de transportes do país.

Neste contexto, avaliam-se os investimentos dispendidos ao modal ferroviário no âmbito dos dois principais programas empregados no setor de transportes. O PAC, como já descrito, constituiu a primeira iniciativa estruturada para dotar o país de um sistema de transporte adequado, após duas décadas de baixos investimentos. Dentre as principais metas a serem alcançadas estão o restabelecimento da capacidade de planejamento integrado do sistema de transportes, a integração entre os modais - rodovias, ferrovias, hidrovias, portos e aeroportos, a articulação desses sistemas de transportes com as cadeias produtivas e a criação da Empresa de Planejamento e Logística – EPL. Tais metas, apesar de terem sido pensadas como fundamentais para o sucesso da PAC Transportes, hoje são consideradas bases para o desenvolvimento do PNL, sendo esses dois programas complementares em suas formas e perspectivas.

No horizonte de investimentos do PAC a expectativa é ampliar a escala de investimentos em infraestruturas, tanto em por órgãos públicos quanto por empresas privadas. Nesse sentido Santos destaca que:

Entre os agentes econômicos, impõe distinguir, a partir dos volumes que produzem ou movimentam, entre aqueles que criam fluxos e aqueles que criam massas, isto é, geram volumes, mas não tem força de transformá-los em fluxos. Não basta, pois produzir. É indispensável pôr a produção em movimento. Em realidade, não é mais a produção que preside a circulação, mas é esta que conforma a produção. Daí essa vontade de suprimir todo o obstáculo à livre circulação das mercadorias, da informação e do dinheiro e do dinheiro, a pretexto de garantir a livre-concorrência e assegurar a primazia do mercado, tornado um mercado global. (SANTOS, 2009, p. 275)

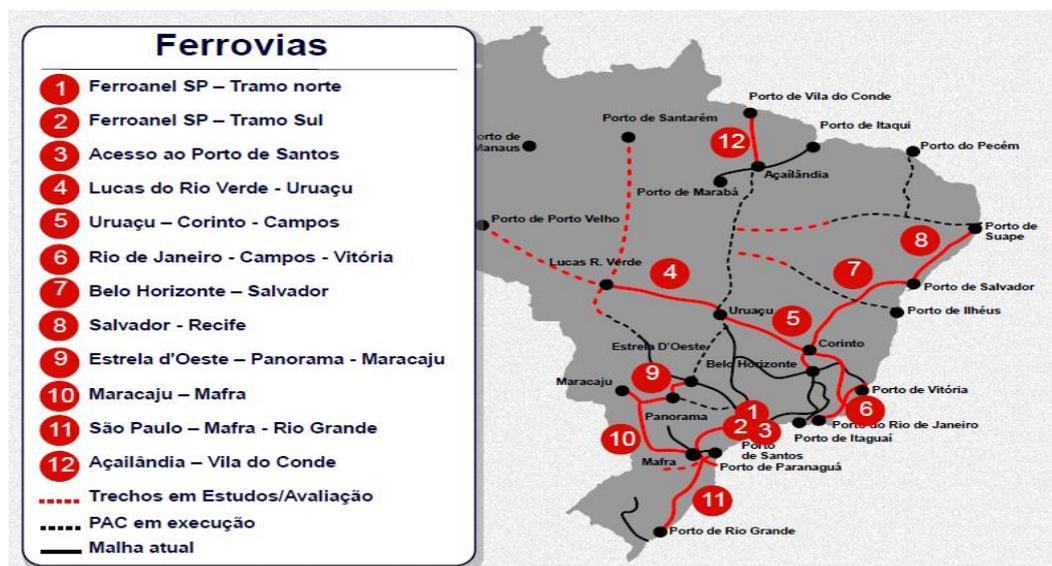
O Programa de Aceleração do Crescimento – o PAC Transportes – tem uma previsão de investimento total de 133 bilhões de reais. Deste montante, 91

bilhões de reais são destinados a investimentos em ferrovias em todo o país, o que engloba a reestruturação de vias já existentes e a construção de novas vias, destina-se ainda R\$ 300 milhões para a ampliação de ferrovias, eliminação de gargalos, como contorno de cidades e passagens de nível, e estudos de viabilidade, conforme demonstrado no mapa XX. No que se refere à construção dessas infraestruturas, Santos aponta que a constante extensão dessas próteses no território implicaria num espraiamento do meio técnico-científico e informacional, sendo que um de seus principais objetivos envolve oferecer um ganho de fluidez a estes fluxos no território. Passando, portanto, “de fluxos que são curtos no espaço e que se exercem em áreas limitadas a fluxos que abrangem frações do território cada vez maiores” (SANTOS, 1997, p. 81).

Sobre isso Santos (2009) destaca que:

Os objetos técnicos e o espaço maquinizado são locus de ações “superiores”, graças à sua superposição triunfante às forças naturais. Tais ações são, também, consideradas superiores pela crença de que ao homem atribuem novos poderes – o maior dos quais é a prerrogativa de enfrentar a Natureza, natural ou já socializada, vinda do período anterior, com instrumentos que já não são prolongamento do seu corpo, mas que representam prolongamentos do território, verdadeiras próteses. Utilizando novos materiais e transgredindo a distância, o homem começa a fabricar um tempo novo, no trabalho, no intercâmbio, no lar. Os tempos sociais tendem a se superpor e contrapor aos tempos naturais. (SANTOS, 2009, p. 237)

Figura 3: Investimento em Ferrovias PAC



Fonte: Programa de Investimentos em Logística: Rodovias e Ferrovias, BRASIL, 2010.

Os investimentos não são destinados apenas para a construção de estruturas físicas, mas também para a construção de uma nova ideologia, uma nova imagem, um novo simbolismo, uma nova percepção de que o sistema ferroviário é a melhor opção de transporte. Com esses investimentos, o Governo Federal pretende promover o progressivo resgate das ferrovias enquanto modal capaz de trazer alternativas para a questão logística do país. Além disso, há a pretensão de se buscar a quebra dos monopólios na oferta dos serviços ferroviários e a redução de tarifas e fretes. Nesse sentido Santos (2009) aponta que o espaço geográfico se oferece sob a ótica de diferentes interpretações, uma vez que se mostra de um lado como “abstração a ser interpretada, de outro lado, ele serve de base de uma vida econômica e social crescentemente intelectualizada, graças à complexidade da produção”.

Sobre o assunto Santos aponta ainda que:

Ao mesmo tempo em que se instala uma tecnosfera dependente da ciência e da tecnologia, cria-se, paralelamente, e com as mesmas bases, uma psicofera. A tecnosfera se adapta aos mandamentos da produção e do intercâmbio e, desse modo, frequentemente traduz interesses distantes; desde, porém, que se instala, substituindo o meio natural o meio técnico que a precedeu, constitui um dado local, aderindo ao lugar como uma prótese. A psicofera, reino das ideias, crenças, paixões e lugar da produção de um sentido, também faz parte desse meio ambiente, desse entorno da vida, fornecendo regras à racionalidade ou estimulando o imaginário. [...] consolida “a base social da técnica e a adequação comportamental à interação moderna entre a tecnologia e valores sociais” e é por isso mesmo que a psicofera “apoia, acompanha e, por vezes, antecede a expansão do meio técnico-científico”. (SANTOS, 2009, p. 255-256)

Para o caso do setor ferroviário, observa-se que há possibilidade e grande potencial de cargas que hoje na sua grande maioria são transportadas pelo modal rodoviário. Dessa forma, com esses investimentos, busca-se a expansão do sistema, o que permitirá a racionalização no uso das rodovias o que contribuirá para um maior equilíbrio na distribuição modal da matriz de transportes no país.

Em decorrência das recomendações do PNLT, há que se destacar a inclusão de novas obras estruturantes, em consonância com o Plano Nacional

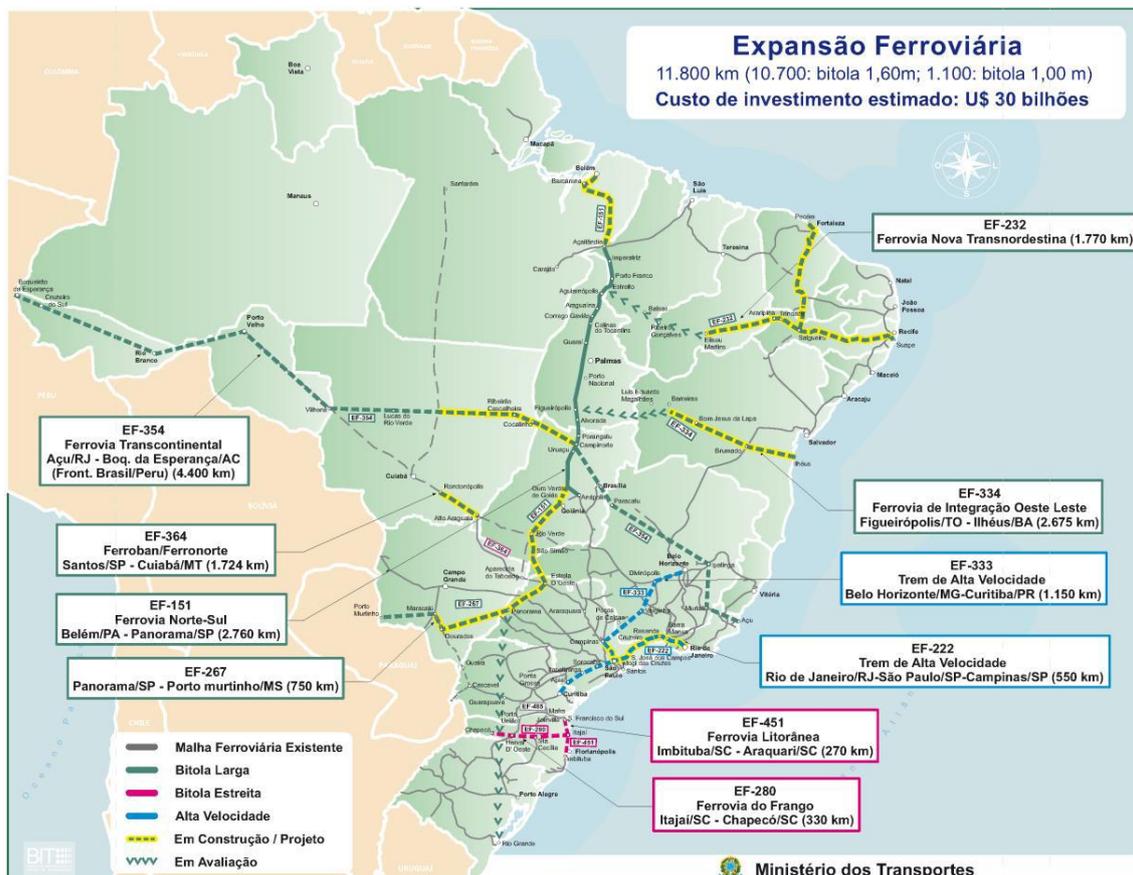
de Viação – PNV, em especial com relação às ferrovias incluídas pela Lei n.º 11.772/2008, do Governo Federal, que incluiu no PNV cerca de 9.000 km de ferrovias de carga em bitola larga e cerca de 2.000 km em bitola métrica, além dos projetos dos Trens de Alta Velocidade entre Rio de Janeiro, São Paulo e Campinas (511 km) e entre Belo Horizonte, São Paulo e Curitiba (1.150 km), que serão construídos em bitola padrão de 1,435 m. Desta forma, o PNLT consolida o processo de planejamento estratégico do setor ferroviário, integrando-o aos demais modais, visando atender às necessidades de desenvolvimento das logísticas de cargas e passageiros por todo país.

Seguindo essa estratégia, alguns projetos ferroviários têm sido implantados através de arranjos institucionais e financeiros específicos, entre os quais podem ser destacadas: a construção do segmento da Ferrovia Norte-Sul entre Araguaína e Palmas, com 359 km de extensão, realizada mediante aporte de recursos privados oriundos da outorga da subconcessão para operação, conservação, manutenção, monitoramento e adequação, durante 30 anos, do trecho Açailândia-Araguaína-Palmas; a implantação da Ferrovia Nova Transnordestina, com extensão de 1.860 km, abrangendo 905 km de novas linhas e 955 km de reconstrução de vias existentes, permitindo a ligação entre Eliseu Martins (PI) a Araripina (PE) e, daí, até os portos de Pecém, no Estado do Ceará, e de Suape, no Estado de Pernambuco, em um investimento da ordem de R\$ 5 bilhões, dos quais cerca de R\$ 4 bilhões são oriundos de financiamentos de organismos e fundos públicos (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES, Fundo de Investimentos do Nordeste – FINOR e Fundo de Desenvolvimento do Nordeste – FDNE); e a construção dos ramos Norte e Sul do Anel Ferroviário de São Paulo, o chamado Ferroanel, empreendimento de fundamental importância para a dinamização do transporte ferroviário na Região Sudeste, otimizando o acesso ferroviário aos portos de Sepetiba (RJ) e Santos (SP), que poderá vir a ser objeto de engenharia financeira específica.

Pela Lei no 11.772/2008 foi consolidada uma nova malha ferroviária brasileira, com a sugestão de implantação de 11,8 mil km de novos trechos ferroviários, dos quais 10,7 mil km em bitola larga. As novas ferrovias vão atender a áreas de expansão da fronteira agrícola e de exploração mineral. Essa nova malha básica, registrada no mapa xx, prepara o país para um novo

momento de crescimento econômico, pautado em preceitos da logística e atendendo à expansão da demanda interna e à articulação com os portos exportadores.

Figura 4 – Programa de expansão ferroviária

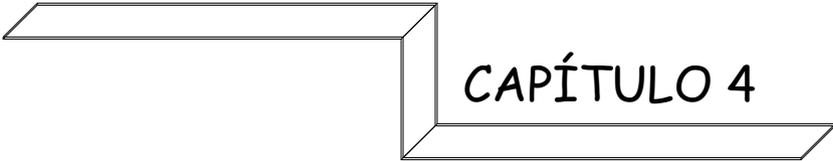


Fonte: Ministério dos Transportes: Projeto de reavaliação de estimativas e metas do PNLT, 2012.

De acordo com Vencovsky (2003) os investimentos nos projetos a serem realizados têm como objetivos reduzir as incertezas, os riscos financeiros e de acidentes, além de maximizar os lucros dos agentes envolvidos no setor ferroviário. Tudo isso é possível com a readequação dos traçados e a redução das interferências para atender às novas necessidades de mobilidade dos agentes. Outro objetivo desses novos projetos é melhorar a articulação das diversas partes do sistema ferroviário que pertencem a épocas diversas e com usos diferentes, possibilitando, dessa maneira, o aumento da eficiência, isto é, da racionalidade instrumental do transporte ferroviário. Esses projetos visam, ainda, reduzir ou eliminar estruturas e dinâmicas do passado que não estão

adaptadas às novas exigências e que se mantêm e atuam por um certo tempo como remanescências de períodos passados em espaços da atualidade.

A despeito do objetivo mais geral da atual política do Ministério dos Transportes em, paulatinamente, aportar transformações a uma participação percentual mais equilibrada dos diversos modais de transporte, o Governo Federal está consciente de que a economia brasileira será, ainda, altamente dependente do modal rodoviário no curto e médio prazos.



CAPÍTULO 4

**CAPÍTULO 4 - A FERROVIA EM SANTOS DUMONT E SUAS INTERFACES
NA DINÂMICA ESPACIAL: RECORTES ESPAÇO-TEMPORAIS E
CATEGORIAS DE ANÁLISES**

Localizada no sudeste do estado de Minas Gerais, a mesorregião da Zona da Mata Mineira, sempre teve grande destaque no desenvolvimento econômico do estado, protagonizando períodos de auge e estando à frente do seu tempo em relação à instalação de infraestrutura básica e na condução de novas atividades econômicas.

Historicamente, a região começa a demonstrar sua respectiva importância ainda no século XVIII com a construção do Caminho Novo (1701 – 1703) por Garcia Rodrigues Paes – que tinha como objetivo facilitar o controle da Coroa sobre os carregamentos do ouro extraído no interior da Província de Minas Gerais que seguiam para o porto do Rio de Janeiro, fazendo da região um entreposto comercial que tinha neste e em outros motivos atender às necessidades de controle da Coroa sobre a circulação de bens pela colônia. Nas palavras de Santos (2001, p. 149):

O interesse fiscal, base da política metropolitana para a região mineradora da Colônia, prevalecia sobre qualquer outro – cumpria, antes de tudo, ter as rotas de comunicação das minas devidamente controladas e fiscalizadas, para que nelas se pudesse extrair uma massa cada vez maior de tributos para o tesouro real.

É a partir da abertura deste caminho que a região começa de fato a ser povoada com o surgimento dos primeiros ranchos e pousadas que atendiam àqueles que utilizavam tal caminho. Esta primeira forma de ocupação estava, de início, ligada diretamente ao abastecimento das tropas e a produção de alimentos que abasteciam a região mineradora. Segundo Lamas (2006, p.1),

[...] estas roças e pousos formados ao longo do Caminho Novo foram de importância impar para o povoamento da Mata Mineira, uma vez que alteravam o meio ambiente por meio do trabalho, tanto para sustento próprio quanto para comercialização, seja do espaço físico (acomodação de muares e de pessoas) seja de gêneros alimentícios (oferecidos aos transeuntes).

Os Caminhos configuram-se, nesse sentido, como uma nova materialidade técnica no espaço, pois para entendê-los não basta analisar apenas a “intensidade de circulação e o valor das mercadorias em trânsito”, como bem quer PEIXOTO (1951, p.37), mas todo o conjunto de infraestruturas e de normatização que, rudimentares ou não, possibilitaram a realização do transporte e da comunicação entre o interior e o litoral, dando maior fluidez e controle sobre o território.

Assim, a Mata mineira permanece por praticamente todo o século XVIII, sendo utilizada como uma ‘zona de caminho’ de caráter complementar à região mineradora. Entretanto, é a partir do século XIX que a Zona da Mata mineira dá o seu grande salto em direção ao desenvolvimento econômico mais pujante do estado. Segundo Giroletti (1988) tal crescimento se torna possível pela expansão da atividade cafeeira, ocorrida principalmente a partir da segunda metade do século e que contribuiu para a instalação de novas infraestruturas que fizeram da região destaque em todo país. Dentre os feitos da época, podemos destacar a construção de uma das primeiras rodovias do país, a Estrada União e Indústria, que ligava Juiz de fora a Petrópolis e considerada a primeira estrada pavimentada da América Latina.

A referida rodovia revolucionou a sistema de transportes em Minas Gerais, abrindo horizontes promissores à produção, ao comércio, à indústria e ao desenvolvimento da região o que levou algumas cidades a se tornarem entrepostos comerciais intensificando o — “processo de divisão do trabalho e de troca de mercadorias, tendo como resultado a diversificação da economia e a inauguração de uma nova fase de crescimento urbano acelerado” (GIROLETTI, 1988, p.101).

Outro marco que faz com que a região se afirme como uma das mais promissoras do país foi a chegada da ferrovia. Assim, para Peter Blasenhein (1982) a dificuldade e o atraso dos sistemas de transportes vivenciada pelos cafeicultores da região foram progressivamente superados pelo impacto da chegada das ferrovias:

Esta situação mudou dramaticamente no final da década de 1870, quando o sul e o centro da Mata foram ligadas por ferrovias à cidade do Rio de Janeiro. As exportações de café quase dobraram entre 1875 e 1880, um aumento que os fazendeiros atribuíam à locomotiva. A maioria das ferrovias da Mata foram

construídas com capital particular, mas o governo provincial estimulou o crescimento garantindo aos investidores um retorno de 7% no seu capital ou concedendo subsídios a companhias baseados em quilometragem. (BLASENHEIN, 1982, p. 83)

A construção de ferrovias na região constitui assim, em um aspecto de diversificação econômica da Mata mineira, propiciada, inicialmente, pela expansão cafeeira. Além disso, outros setores da economia local, ao se desenvolverem, também se beneficiaram do transporte ferroviário, como, por exemplo, as indústrias. Nas palavras de Blasenhein:

[...] estava a crença compartilhada por todos os mineiros que as ferrovias estimulariam o crescimento econômico em toda a província integrando as regiões e estimulando as exportações. Visto que a Mata já tinha algo de valor para vender, mineiros de todas as zonas concordaram que o bom senso obrigava a província a promover um sistema de transporte na região cafeeira primeiro. (BLASENHEIN, 1982, p. 83)

A Estrada de Ferro Dom Pedro II chega à região em meados dos anos de 1870 provocando profundas transformações nas áreas pela quais expandia seus ramais. Nesse sentido, a partir de 1872, retomou um desenvolvimento que, guardadas as devidas proporções e contextos históricos, só havia acontecido na região quando da abertura do Caminho Novo. Sendo assim, coloca-se em voga todo o processo de desenvolvimento histórico da região, que durante muito tempo fez da Mata mineira uma das regiões mais prósperas de Minas Gerais. Nesse sentido, Santos aponta que o aparecimento das técnicas faz surgir transformações espaciais significativas em diversos pontos do território.

O papel que as técnicas alcançaram, através da máquina, na produção da história mundial, a partir da revolução industrial, fez desse momento um marco definitivo. É, também, um momento de grande aceleração, ponto de partida para transformações consideráveis. (Santos, 2009, p. 172).

Compartilhando esse processo de incremento econômico, destaca-se a proeminência de municípios que despontaram como motores de tal desenvolvimento, como é o caso, por exemplo, de Santos Dumont (Figura 5).

Figura 5: Localização do município de Santos Dumont

O município de Santos Dumont, durante algumas décadas do século XX se destacava como uma das cidades de grande influencia na região. Tal significado está estritamente relacionado com o desenvolvimento da Estrada de Ferro Dom Pedro II e perdurou pelo período no qual as estradas de ferro no Brasil viveram seu período de plenitude.

Assim, uma das principais, senão a principal, causa que tornou a antiga cidade de Palmyra conhecida no Brasil e no mundo, foi ela ter sido a terra natal de um dos mais ilustres personagens da virada do século XIX para o XX, o “Pai da Aviação”, Alberto Santos Dumont. E essa influência foi tão importante que a cidade também passou, a partir de 1932, a ser conhecida pelo nome desse seu mais importante filho: Santos Dumont.

As primeiras referências da história do município de Santos Dumont data do ano do ano de 1837 e encontra-se registrada no livro sobre a Corografia Histórica da Província de Minas Gerais. Neste livro em seu volume I constam os primeiros registros do povoado de João Gomes – que mais adiante se transformaria em arraial, vila e município – e onde de acordo com esse registro o povoado possuía 153 fogos e 1.252 almas. Isso significa dizer que o povoado possuía um número de 153 residências e população de 1.252 habitantes.

Necessariamente, o povoamento mais intenso da região onde hoje se localiza o município de Santos Dumont está intimamente ligada à abertura do Caminho Novo, uma vez que o desenvolvimento deste caminho deu origem a pequenos núcleos urbanos que eram formados com o objetivo de servir como base de apoio aos viajantes da via e que ao longo do tempo passavam a

constituir-se como cidades. O Caminho Novo constituía para a época uma forte via de penetração às minas e, nesse sentido, contribuiu para que surgissem em suas margens pequenos povoados que mais tarde dariam origem a povoados e a grandes cidades da atualidade. Além disso, a formação desses primeiros núcleos urbanos está relacionada também com a doação de sesmarias pela Coroa Portuguesa a diferentes donatários.

Apesar da construção do Caminho Novo ter sido iniciada por Garcia Rodrigues Paes, foi Bernardo Soares de Proença, que em 1725, terminou o caminho que se constituiu em caminho livre entre o Rio de Janeiro e as Minas Gerais e que mais tarde iria servir de diretriz para a Linha da Estrada de Ferro Central do Brasil. Nas palavras de Castello Branco:

É interessante notar que todos os principais caminhos abertos pelos primeiros desbravadores dos planaltos mineiros foram aproveitados como diretrizes para as Estradas de Ferro atuais, o que demonstra o tino admirável de que eram dotados os bravos sertanistas e bandeirantes da época: a Bahia-Minas seguiu a expedição Adorno; a Vitória-Minas, o da expedição de Fernandes Tourinho; a Central do Brasil, a diretriz do Caminho Novo, de Garcia Rodrigues Paes e finalmente a Sul de Minas e em parte a Central (noutro trecho), o da Bandeira de Fernão Dias Paes Leme. (CASTELLO BRANCO, 1988 p. 27)

Dentre as terras doadas pela Coroa estavam as concedidas a João Gonçalves Chaves em 17 de janeiro de 1715. Entretanto, João Gonçalves Chaves não permaneceu na posse da sesmaria por muito tempo. Em 9 de novembro de 1728 as terras foram vendidas a João Gomes Martins, que ao longo de muitos anos se manteve como figura emblemática para o desenvolvimento do município.

Uma das primeiras contribuições de João Gomes foi a construção da capela dedicada a São Miguel e Almas, que figura até os dias de hoje como santo padroeiro do município de Santos Dumont. Segundo relato de Castello Branco:

A primitiva capela deve ter sido construída por volta de 1729/1730 na fazenda de João Gomes, na área que corresponde provavelmente aos Km 326 a 332 da Rede Ferroviária Federal, onde havia também um

cruzeiro e um cemitério, formando o primeiro patrimônio. (CASTELLO BRANCO, 1988 p. 22).

De acordo com Castro (2006), no ano de 1745, a herança de João Gomes Martins ficou para seu filho, Francisco Gomes Martins e mais tarde passando para as mãos de João Ayres Gomes, filho de mais novo de Francisco Gomes Martins. Nas terras assim sucedidas, surgiram os primeiros ranchos em que se abrigavam os viajantes que subiam para as Minas e nelas eram abertas roças de milho e outras plantações, com pequenas criações de animais domésticos. As terras pertencentes a João Gomes Martins tornaram-se assim conhecidas pelo nome de “Roça de João Gomes” e correspondem ao bairro de Santo Antônio ou João Gomes Velho, da atual cidade. A partir de então o povoado passa a ser denominado de Rocinha de João Gomes, sendo posteriormente alterado para Fazenda de João Gomes e Distrito de João Gomes.

Nos anos seguintes poucos foram os acontecimentos no então distrito. A criação da Companhia de Ordenanças , em 1798, veio como resposta a uma série de assaltos aos quais estavam expostos dos viajantes do Caminho Novo e que por denuncia em carta de Tiradentes faz com que o governo da Capitania procedesse com a criação da capitania de ordenanças no Distrito da Capela de São Miguel e Almas do Caminho Novo do Rio de Janeiro.

No ano de 1848, as terras do Distrito de João Gomes são doadas para que a partir de então se constituísse nas referidas terras um povoamento mais efetivo que aquele já começado no arraial. Fica registrado o termo do ato de doação:

Vendo com grande dor e mágoa o triste e lamentável estado em que se encontra a capela de São Miguel e Almas, arruinada e quase demolida, doamos e doado temos, de hoje para sempre, a porção de cem braças de terras para nela se fazer erigir novo templo, dedicado ao mesmo Arcanjo na estrada nova aquém do ribeirão, do mesmo nome acima referido, ficando este servindo de divisa das cem braças de terras, e o que sobrar cedemos as nossas partes para que se acabe de fazer a povoação e arraial já começado, cujos moradores presentes e futuros, serão obrigados a dar para sustentar o mesmo templo a quantia pecuniária que a cada um for arbitrada pela competente autoridade. (CASTELLO BRANCO, 1988 p. 40).

Outro fato importante para a história do município foi a criação, em 1867 pela Lei nº 1458 da Paróquia de São Miguel e Almas. Assim, o caput dessa lei, promulgada pela Assembleia Provincial de Minas Gerais, eleva à categoria de paróquia o Distrito de João Gomes, mantendo as mesmas divisas atuais. O título de paróquia foi concedido ao Distrito se deu, principalmente, pela construção da nova igreja dedicada a São Miguel e Almas, cuja construção se concluiu em 1850 e ainda pelas transformações que o Arraial passava a demonstrar a partir da oficialização do termo de declaração e demarcação das terras de João Gomes.

Mas na história de João Gomes, o que mais chama atenção, ainda no final do século XIX foi a chegada dos trilhos da Estrada de Ferro Dom Pedro II. Tal fato é destacado por Castello Branco:

Ela chegou até nós e aí está como grande e singular fator de progresso. É de 1867 a Lei nº 1458 que elevou à categoria de Paróquia o Distrito de João Gomes. Já nesse tempo corria como realidade palpável a notícia da subida da Linha Férrea Dom Pedro II que foi o notável fator de desenvolvimento da região, determinando correntes de imigração, das quais a mais sentida e identificável com a realidade dos então habitantes da nascente João Gomes era a que provinha da atual, simpática e harmoniosa cidade de Prados. (CASTELLO BRANCO, 1988 p. 46).

De fato, a chegada dos trilhos foi bastante significativa para diversas localidades do nosso país. Assim, a partir de 1870 alguns fatores contribuíram para mudanças no aspecto do povoado, sendo um deles a expansão da Estrada de Ferro Dom Pedro II até o Arraial de João Gomes, o que na época provocou a vinda de um grande número de trabalhadores para a sua construção, fazendo com que a localidade passasse por grande incremento populacional. É importante destacar que dentre os responsáveis pela construção do ramal ferroviário da E. F. D. Pedro II em João Gomes, estava o engenheiro Henrique Dumont, pai do então inventor Alberto Santos Dumont, que fixou residência no ano de 1872 nas terras de João Gomes, mais precisamente onde hoje está localizado o Museu de Cabangu, e que mais tarde

seria seu filho objeto de homenagem de seus conterrâneos que dariam ao município justamente o seu nome Santos Dumont.

4.1 – A Estrada de Ferro Dom Pedro II e as transformações no espaço: a análise do período de início da construção das ferrovias até o ano de 1950

A construção da Estrada de Ferro Dom Pedro II, assim como outras do Brasil, tem como base o Decreto 641 de 1852, mais conhecida como a Lei de Garantia de Juros. Foi a partir desse decreto que foi possível a construção da primeira ferrovia do país. De acordo com David (1998):

Quando saiu o decreto 641 o país estava maduro para as ferrovias. Encontrava-se no ápice do ciclo escravista do café, com as rubiáceas vicejando em todo o vale do Paraíba, notadamente no trecho fluminense. Os barões de café exigiam meios de transporte mais eficientes que as tropas de mulas que serpenteavam pelas encostas íngremes da Serra do Mar em direção aos portos do Rio Iguaçu, onde era o café embarcado em chatas, até a baía de Guanabara. (DAVID, 1998 p. 5).

No primeiro momento da história das ferrovias, as leis formuladas provocaram grandes problemas para os dois momentos subsequentes. Na Lei 641, 26 de junho de 1852, a garantia de juros de até 5% a.a. sobre o capital empregado na construção das estradas de ferro foi um incentivo à ineficiência na construção e operação das ferrovias, já que as tarifas pouco importavam e o lucro era garantido pelo governo (TELLES, 1994, p. 233). Numa tentativa de desenvolver ainda mais as estradas de ferro no Brasil, foi decretada a Lei 2.450 de 24 de setembro de 1873 que tratava das subvenções quilométricas. De acordo com Vencosky:

A criação das subvenções quilométricas, em que o governo arcaria com 30 contos por quilômetro construído, fez com que as estradas fossem as mais baratas possíveis, sem recortes, túneis e pontes, conseqüentemente com muitos desvios e curvas. O

que deveria ser um incentivo, foi responsável pela construção de péssimas estradas, com efeitos desastrosos e sérios entraves para as ferrovias e para o território nacional. Estas leis foram extintas em 1903. (Vencosky, 2006, p. 19)

Dentre os principais ramais ferroviários que foram construídos no Brasil desde o século XIX, podemos destacar a Estrada de Ferro Mauá, cuja concessão foi dada em junho de 1852 sendo esta a primeira estrada de ferro construída no Brasil e de iniciativa de Irineu Evangelista de Souza, o Barão de Mauá. A Estrada de Ferro do Recife ao Cabo que cronologicamente foi a segunda estrada de ferro do Brasil e que se apresentara em seu anteprojeto como uma grandiosa obra que ligaria Pernambuco ao Rio de Janeiro. A Estrada de Ferro do Cantagalo, que ia do Porto de Caxias até o Cantagalo, passando por Nova Friburgo, tendo suas obras iniciada em 1857. A Estrada de Ferro São Paulo Railway, de Santos a Jundiá, que tinha por objetivo escoar a crescente produção da Província de São Paulo.

Sobre a construção das primeiras ferrovias no país Santos e Silveira destacam que:

No século XIX, sobretudo na sua segunda metade, as coisas começaram a tomar uma feição diferente, na medida em que a introdução da estrada de ferro vai permitir um uso mais dinâmico do território. Criam-se aí duas lógicas. Exceto na área hoje nucleada por Rio de Janeiro e São Paulo, a estrada de ferro reforça os laços privilegiados entre metrópoles regionais e sua respectiva hinterlândia, mas sem estabelecer, entre tais metrópoles, relações outras que não as permitidas pela navegação marítima. Todavia, no Sudeste criam-se, de um lado, uma rede localizada de ferrovias e, de outro, um intercâmbio baseado numa divisão territorial do trabalho. (SANTOS; SILVEIRA, 2008, p. 266)

Dessa forma, no primeiro recorte aqui analisado engloba características da rede ferroviária no período que vai de meados do século XIX até a década de 1950. Neste período são definidos os principais aspectos que fizeram com que houvesse o desenvolvimento da malha ferroviária no Brasil, desde sua estruturação cujo objetivo era o de atender à demanda para o escoamento do café.

Nesse primeiro momento, o território brasileiro, segundo BARAT (1978, p. 89), estava organizado mais como um “arquipélago” do que como um “continente”. Sobre a organização do território brasileiro e a introdução das estradas de Ferro no país, Vencosky (2006) destaca que:

A organização do território brasileiro no início deste momento da periodização do sistema ferroviário é muito bem caracterizada, também, por Golbery do Couto e Silva (COUTO E SILVA, 2003, p. 35, 36, 562). Para esse autor, “do ponto de vista da circulação”, o território brasileiro “é um vasto arquipélago”, formado por um núcleo central (São Paulo, Belo Horizonte e Rio de Janeiro), três grandes penínsulas (regiões Nordeste, Sul e Centro-Oeste) e uma grande “ilha perdida” (Amazônia). Para a integração e valorização do território brasileiro, o autor propõe a revitalização de três ístimos de circulação, entre o núcleo central e as três penínsulas, e, a partir de então, a aproximação do Centro-Oeste com a Amazônia. (VENCOSKY, 2006 p. 17)

Nesse sentido e com relação ao surgimento da primeira estrada de ferro do Brasil, a Estrada de Ferro Mauá, vale colocar reportagem da edição do Jornal do Commercio de 2 de maio de 1854:

Foi enfim inaugurada ante-hontem a primeira estrada de ferro que no território brasileiro se constroe. A velocidade desse invento poderoso da sciencia humana era até aqui objecto de fé para o geral dos Brasileiros, hoje para um grande numero deles é cousa real, já experimentada: a estrada de Mauá está inaugurada, e o foi, como já disse o nosso colega da Semana, com as solenidades de que era credora. A religião benzeu esses vehiculos destinados a produzir uma verdadeira revolução no regimen da nossa indústria; a autoridade humana consagrou-os, o entusiasmo rompeu o véo do futuro, aclamou o progresso da civilização brasileira. (CASTRO, 2005 p.29)

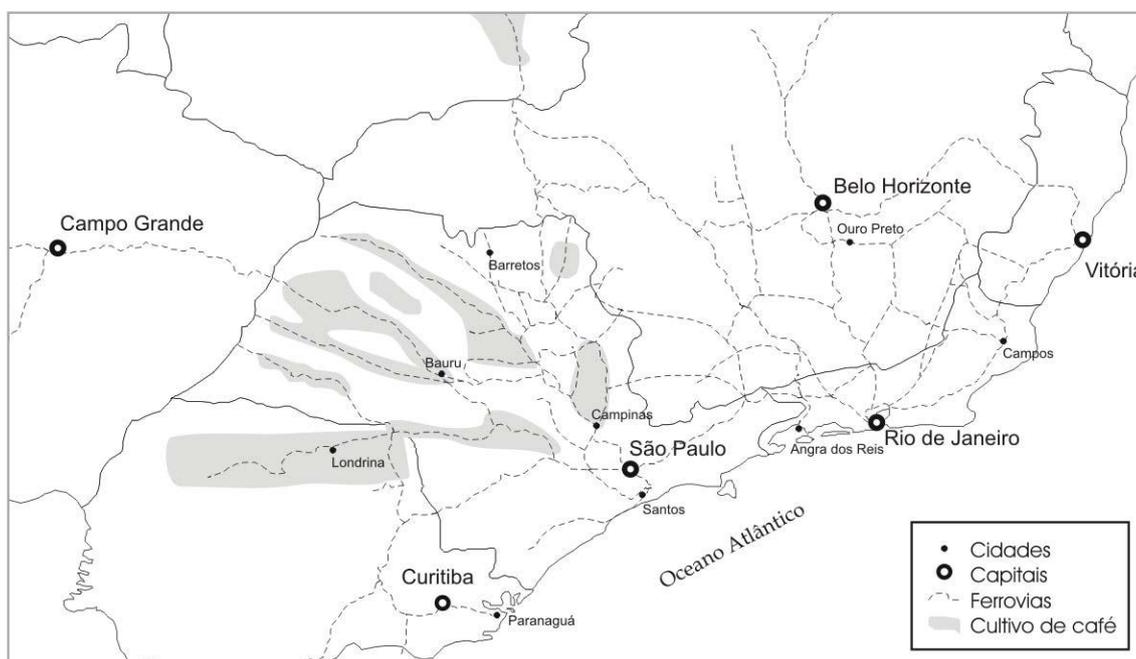
Além da Estrada de Ferro Mauá, também se destaca a Estrada de Ferro Dom Pedro II, que com a Proclamação da República passa a ser denominada Estrada de Ferro Central do Brasil, e que tinha por objetivo ligar a Corte às províncias de Minas Gerais e São Paulo se fazendo uma construção

urgentemente necessária para escoar a crescente produção cafeeira do Vale do Paraíba.

Logo no início das construções ferroviárias, a produção do café foi deslocada para os estados de São Paulo e Paraná, fazendo com que a ferrovia perdesse o sentido no Rio de Janeiro por falta de cargas (LAMBERT, 1972, p. 167). A ferrovia monofuncional, dependente quase que exclusivamente de um único produto, o café, comprometeu a organização do território do Rio de Janeiro.

No mapa “A região vital do Brasil”, MONBEIG (1971 p. 120) mostra a relação muito próxima entre as culturas de café, no estado de São Paulo, e a ferrovia (Figura 6). O interior do Estado de São Paulo assim como a porção Centro-Sul do Estado de Minas Gerais passa a ser servido por linhas ferroviárias na busca do café, que então, aos portos exportadores.

Figura 6: Ferrovias e o Café



Fonte: MONBEIG, 1971 p. 120-121. Organização Vencosky, 2006 p. 21.

O nascimento da Estrada de Ferro Dom Pedro II data de 1858, mais precisamente no dia 29 de março, quando a família imperial inaugurou o primeiro trecho da via com 48 Km de extensão e que ia da Estação do Campo

até Queimados. O material rodante utilizado na época era de 10 locomotivas, 8 carros de passageiros de primeira classe, 16 de segunda, 16 de terceira e 100 vagões de diversos tipos.

De acordo com Castro (2005) a ferrovia Dom Pedro II abria a possibilidade de crescimento econômico da província do Rio de Janeiro, pois chegariam em poucos anos às cidades produtoras de café no interior do Vale do Paraíba. No centro urbano, a expectativa de progresso começou a se materializar mais rapidamente pequenas manufaturas, indústrias, bancos e casas comerciais foram instalados. A população da capital do Império crescia em decorrência do fim do tráfico negreiro e também pela chegada de imigrantes, a grande maioria de nordestinos que abandonaram suas terras devido à crise na lavoura de cana-de-açúcar. Em suma, as atuais configurações dos espaços territoriais são frutos de um processo dinâmico e histórico no tempo e muitas de suas complexidades não podem ser analisadas independentemente.

Quando a sociedade muda, o conjunto de suas funções muda em quantidade e em qualidade. Tais funções se realizam onde as condições de instalação se apresentam como melhores. Mas essas áreas de realização concreta da totalidade sócia têm papel exclusivamente funcional, enquanto as mudanças são globais e estruturais e abrangem a sociedade total, isto é, o Mundo, ou a Formação socioeconômica. O aumento da população total, da população urbana e da produção industrial não se deve a influência do movimento próprio das parcelas localizadas em diferentes regiões, mas ao movimento global decorrente das forças mais gerais responsáveis pela distribuição geográfica das diversas variáveis sobre o conjunto. (SANTOS, 2009, p. 116)

Nesse sentido, as atividades econômicas interferem na dinâmica da distribuição da população nos diferentes lugares. No Brasil, a abertura de estradas, em um primeiro momento, não foi suficiente para atender à demanda de transporte e consumo imposta no século XVIII. Vlach (1995, p.34) nos lembra que “a situação que o Brasil viveu até o final do século XIX foi chamada de ‘arquipélago econômico’ devido a existência de diversas regiões ou ilhas econômicas”.

O que se observa nesse momento é um país com redes urbanas pouco evoluídas. O território brasileiro se organiza como um arquipélago. Nesse sentido, Corrêa (2006) destaca que as articulações inter-regionais eram difíceis e se faziam por meio de metrópoles regionais a forma pela qual a rede urbana do país se organizava. A pequena complexidade da rede urbana associava-se um padrão de interações espaciais predominantemente regionais e nas quais as ferrovias desempenhavam papel fundamental, como se observa a seguir:

Cada uma das metrópoles era o foco principal de uma ferrovia regional: (...) No caso do Rio de Janeiro, duas ferrovias aí estavam sediadas, a Estrada de Ferro Central do Brasil, ligando-a a São Paulo e a Belo Horizonte, e ao norte de Minas Gerais, e a Leopoldina Railway, que articulava o interior fluminense, o território capixaba e a Zona da Mata mineira a ela. (CORRÊA, 2006 p.315)

Também nesse sentido, Santos e Silveira destacam que:

Poderíamos assim reconhecer diversos momentos em um processo de evolução que é permanente. No primeiro podemos falar de um território brasileiro como um arquipélago, contendo um subsistema que seria o arquipélago mecanizado, isto é, o conjunto de manchas ou pontos do território onde se realiza uma produção mecanizada. Depois, a própria circulação se mecaniza e a industrialização se manifesta. É somente num terceiro momento que esses pontos e manchas são ligados pelas extensões das ferrovias e pela implantação de rodovias nacionais, criando-se as bases para uma integração do mercado e do território. Essa integração revela a heterogeneidade do espaço nacional e de certo modo a agrava, já que as disparidades regionais tendem, assim, a tornar-se estruturais. (SANTOS; SILVEIRA, 2008, p. 31)

Apesar dos vários surtos de crescimento industrial entre 1885 e 1930, a economia brasileira se manteve fundamentalmente com a característica de exportadora de produtos primários (BARAT, 1978 p. 8), tendo a infraestrutura de transportes, as ferrovias, voltadas para o escoamento dos fluxos de produção do interior ao litoral (BARAT, 1978 p. 9). A organização das atividades econômicas no Brasil podia ser definida, também, como uma “sociedade agroexportadora” (NAGAMIMI, 1994 p. 131).

Dessa forma, outro fato importante a se considerar foi o crescimento da economia cafeeira, verificada entre 1880 e 1930 e ajudada pelas ferrovias,

criou fortes discrepâncias regionais mas, por outro lado, “dotou o Brasil de um sólido núcleo em torno do qual as demais regiões tiveram necessariamente de articular-se” (FURTADO, 1959 p. 273).

Lapa assim descreveu a importância da ferrovia para a economia brasileira:

A ferrovia constitui, com certeza, a introdução de um fator capitalista multiplicador de grande porte, destinado a provocar alterações no próprio sistema de produção. O interessante é tratar-se de um componente capitalista introduzido num momento de expansão de uma economia escravista. Como um componente empresarial de alto nível tecnológico, a ferrovia tem uma contrapartida em relação à economia brasileira que é a de levar, para as áreas cafeeiras, com as mesmas vantagens e sem competição, os artigos industrializados europeus, num processo de dependência e modernização que se intensificará durante pelo menos 100 anos! O estiolamento da manufatura e da indústria nacionais terá nas ferrovias uma de suas explicações. (LAPA, 1983, p. 95)

Sobremaneira, a Estrada de Ferro Dom Pedro II foi considerada o mais importante projeto de construção ferroviária realizado no Brasil, sendo ao longo do seu período de construção subdividida em duas grandes seções.

A primeira seção ia do Rio de Janeiro até Belém (atual Japeri), constituindo-se um trecho de baixada e com extensão de aproximadamente 62 km. Já a segunda seção, esta a que mais nos interessa, se dava a partir de Belém em direção à subida da Serra do Mar e acabou se tornando uma das mais notáveis obras da engenharia no Brasil dado o grande desnível de terreno a ser vencido.

De acordo com Telles (2011), a E.F.D. Pedro II foi uma das mais importantes obras ferroviárias do Brasil, sendo a estrada com maior extensão, movimentação e circulação de renda.

Entretanto, é importante destacar que as obras de travessia da serra exigiram tantos recursos por parte do Governo que, em 1865, através do Decreto nº 3503, de 10 de julho, a Companhia foi encampada. O governo possuía, na ocasião, 35,44 milhões de um capital de 38 milhões. A Estrada de Ferro Dom Pedro II, que nasceu empresa privada foi, desta forma, estatizada. Tal fato se repetiria, anos mais tarde com todas as ferrovias contemporâneas.

Nesse sentido, Castro descreve:

Nesse ano a companhia viu-se diante de uma crise financeira, causada em grande parte pelas obras da Serra do Mar. O Governo Imperial, já dono de 90% do capital, encampou a empresa, indenizando os demais acionistas. O problema, no entanto, não minou a determinação de expandir as linhas. Em 1867, os trilhos da Dom Pedro II chegaram a Paraíba do Sul, cidade produtora de café, e depois a Entre Rios (hoje Três Rios), encontrando com a rodovia União e Indústria. (CASTRO 2005, p.38)

Para evitar a concorrência entre diferentes modais de transportes, em 1869, as autoridades do Império firmaram uma parceria com a União e Indústria, obrigando-a a entregar à Estrada de Ferro Dom Pedro II suas cargas destinadas à capital. Nesse sentido, com relação à ferrovia D. Pedro II, à medida que novos trechos eram franqueados ao tráfego na região tributária da ferrovia, menor era a capacidade de concorrência da Companhia União e Indústria em termos de volume, rapidez e custos do transporte. Antes que a concorrência se agravasse e se tornasse nociva, tanto para a rodovia, quanto para a ferrovia, estabeleceu-se o acordo entre os diretores das duas companhias. Neste caso, todo o transporte de mercadorias – importação e exportação, de Entre Rios ao Rio de Janeiro e vice-versa – era feito pela ferrovia enquanto das outras estações até Entre Rios pela rodovia. Segundo David (1998) nesse período o transporte ferroviário absorvia e provocava a extinção de uma companhia de transporte por via rodoviária, fato bastante diferente da situação vivida no país a partir de 1930, quando a proliferação das rodovias absorveu grande parcela da carga e dos passageiros das ferrovias pioneiras, reduzindo o transporte ferroviário a níveis antieconômicos, o que culminou, anos mais tarde, na política de erradicações de ramais.

Depois de vencida a parte mais difícil, da subida da Serra do Mar, a estrada conquista o Vale do Paraíba do Sul e a partir daí se divide em duas direções opostas, uma para Minas Gerais (linha do centro) e outra em direção a São Paulo (Ramal de São Paulo).

Dessas subseções a linha do centro tem significado ímpar para nosso estudo, pois é o ramal que penetra por grande parte da Mata mineira. Telles (2011) afirma que:

A linha do centro compreendia a terceira seção, com 89 km até a atual Três Rios, a quarta seção com 78 km até Juiz de Fora, a quinta seção com 187 km até Conselheiro Lafaiete e a sexta seção dessa localidade em diante. (TELLES, 2011, p. 66)

O desenvolvimento da quarta e quinta seções fizeram com que o município de Santos Dumont fosse colocado em evidência na região. A quarta seção de Três Rios a Juiz de Fora foi construída entre os anos de 1874 e 1875, e a quinta seção, linha adiante de Juiz de Fora, construída a partir de 1876, sendo a Estação de Palmyra (atual Santos Dumont) inaugurada em 1877, servindo como um grande ponto de apoio para a estrutura ferroviária, já que no município funcionava oficinas de manutenção da via permanente e dos materiais rodantes.

Ao analisar o transporte como meio organizador do espaço, é necessário avaliar os aspectos históricos. Nesse sentido Santos afirma que:

Esses objetos e essas ações são reunidos numa lógica que é, ao mesmo tempo, a lógica da história passada (sua datação, sua realidade, sua causação original) e a lógica da atualidade (seu funcionamento e sua significação presentes). Trata-se de reconhecer o valor sócio dos objetos, mediante um enfoque geográfico. A significação geográfica e o valor geográfico dos objetos vem do papel que, pelo fato de estarem em contiguidade, formando uma extensão contínua, e sistematicamente interligados, eles desempenham no processo social. (SANTOS, 2009, p. 77-78)

De início, entre os anos de 1858 a 1865, o tráfego da Estrada de Ferro Dom Pedro II era constituído de um trem diário para passageiros e um trem de cargas que circulava três vezes por semana. Segundo David (1998), a receita de passageiros, subdividida em três classes, representava mais de 50% da receita total.

Ainda segundo David (1998) no início da implantação da E. F. D. Pedro II, a economia do país dependia dos mercados externos e repousava em dois ou três artigos de exportação. O sistema econômico nacional se compunha de dois centros produtores: a cidade e a fazenda. As cidades, localizadas em sua maioria no litoral, eram os centros de irradiação cultural. As fazendas,

praticamente autossuficientes eram geridas pelo braço escravo e comandadas a pulso firme pelos coronéis.

Ao interligar esses centros, a ferrovia atingia pequenas vilas que sobreviviam entre os feudos formados pelas grandes fazendas. Como a linha não reconhecia fronteiras, as fazendas eram subdivididas e uma semente de desenvolvimento era lançada em cada povoado. Nesse sentido, ao discutir a posição geográfica das cidades a partir de sua origem, Roberto Lobato Corrêa (1995) identifica uma lógica das funções que se espera da cidade derivada das necessidades existentes no momento de seu nascimento.

O desenvolvimento ferroviário, a partir da segunda metade do século XIX, afetou a importância de muitas cidades; muitas decaíram pois ficaram a margem da ferrovia, outras mantiveram a importância relativa que desfrutavam, enquanto outras, por se tornarem focos de duas ou mais linhas ferroviárias, entroncamentos ferroviários, cresceram econômica e demograficamente (CORRÊA, 1995, p.319).

Ainda neste período destaca-se a não existência de um mercado nacional, tanto no âmbito da produção quanto no consumo. As principais atividades eram baseadas na monocultura de exportação, o que de uma forma ou de outra dificultavam a integração do território e do mercado nacional. Assim, a partir da segunda metade do século XIX, ocorre a mecanização da produção e em seguida as máquinas que doravante participam da produção são incluídas na mecanização do território, tendo como um de seus protagonistas a introdução da ferrovia.

Pode-se dizer que esse é o momento de mecanização do território brasileiro e também de sua motorização, com a extensão, em sistema com os portos e as linhas ferroviárias. Até a década de 1940, a expansão da rede aumenta num ritmo importante, porém com profundas diferenças regionais. Contando com 16.782 quilômetros de estradas de ferro em 1905, o Brasil atinge, em 1940, 108.594 quilômetros. É a região Sudeste - sobretudo Minas Gerais e São Paulo - que apresentam as maiores expansões e representa, no último desses anos 37,27% do total da rede nacional. (...) As especializações regionais em matérias-primas de exportação garantiam a sua vinculação aos portos e ao mundo. Mas a busca da integração nacional não era ainda um imperativo da construção dessas redes. (SANTOS; SILVEIRA, 2001 p. 38)

Assim, a competitividade regional, que estava restrita às regiões próximas aos portos marítimos e fluviais, pode ser efetivada em regiões localizadas no interior dos territórios, ou seja, para praticamente qualquer lugar de alcance das ferrovias. As ferrovias tornaram-se um elemento importante na definição das regiões que seriam favorecidas e que passariam a ser mais competitivas nacional e internacionalmente.

Nessa perspectiva, entende-se que o espaço é extremamente contraditório, desigual e organizado a partir da lógica capitalista, principalmente a partir do século XX Santos (1999, p. 34) acredita no espaço enquanto lócus da reprodução dialética das ações humanas e afirma que:

O espaço é formado de objetos: mas não são objetos que determinam os objetos. É o espaço que determina os objetos: o espaço visto como um conjunto de objetos organizados segundo uma lógica e utilizados (acionados) segundo uma lógica. Essa lógica da instalação das coisas e da realização das ações se confunde com a lógica da história, [...].

Dessa forma, entende-se que a acumulação de capital se dá à medida que parte do excedente econômico é convertida em novo capital. Observa-se aqui que a acumulação de capital oriunda da produção cafeeira possibilitou a criação de novas estruturas, no caso a ferrovia, capazes de aumentar ainda mais a acumulação de capitais, uma vez que através dessa nova estrutura a produção cafeeira pode ser cada vez mais atendida.

Assim, de acordo com SMITH (1988), podemos destacar que:

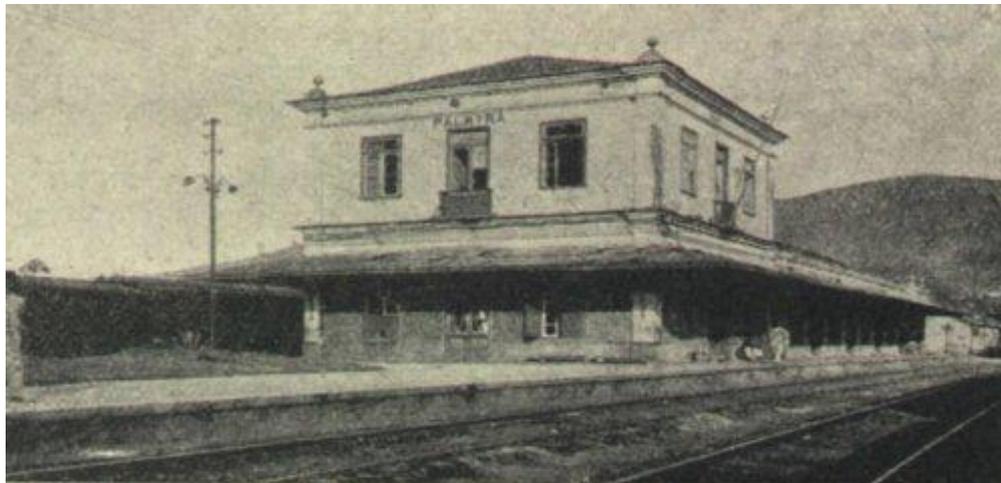
Debaixo da ordenação de processo de acumulação o capitalismo como um modo de produção deve-se expandir continuamente para poder sobreviver. A reprodução da vida material fica totalmente dependente da produção do valor excedente para este fim o capital de volta para a superfície do solo em busca de recursos materiais; a natureza torna-se uma meio universal de produção, de modo que ela não somente provê o sujeito, o objeto, e os instrumentos de produção. (SMITH, 1988 p. 87-88)

Neste mesmo contexto, é importante destacar a participação do município de Santos Dumont, que devido ao processo de acumulação de capital proveniente da produção cafeeira, passam a contar com sistemas de infraestruturas (dentre eles sistemas de transportes) que faz desse município um espaço diferenciado. É nesta época que ocorre a construção da Estrada de

Ferro Dom Pedro II na região.

No ano de 1877 os trilhos da Estrada de Ferro Central do Brasil chegam ao Arraial de João Gomes e a partir daí ao redor da Estação Ferroviária João Gomes – posteriormente renomeada de Estação Palmyra – (Figura 7) e de João Ayres (Figura 8), construída em 1877, o comércio e, por conseguinte, as atividades econômicas do município ganharam força. No relatório de construção da Estrada de Ferro Dom Pedro II, assinado pelo diretor Francisco Pereira Passos, consta informações sobre a chegada da referida estrada em João Gomes. De acordo com o documento, no dia 1 de fevereiro de 1877 foram entregues ao tráfego mais de 46 Km e 425m da estrada da linha central, da estação de Rio Novo (hoje Mariano Procópio) em diante, o que compreendia três novas estações, sendo elas: Benfica, Chapéu d’Uvas e João Ayres. O capital empregado na construção da linha em tráfego, estações, oficinas, móveis, utensílios próprios diversos e no pessoal, era, em 31 de dezembro de 1877, de 72.091:000\$390, sendo o gasto de Rio Novo a João Gomes de 4.230:821\$058.

Figura 7: Estação de João Gomes/Palmyra



Fonte: Arquivo Público de Santos Dumont

Figura 8: Estação de Ayres

Fonte: Arquivo Público de Santos Dumont

Segundo Fonseca (2013), em 1877, o maior movimento de mercadorias era de importação de centros maiores para as estações de Benfica Chapéu d'Uvas e João Gomes. Na seção de João Gomes (trecho de Rio Novo a João Gomes) corriam dois trens de passageiros e dois mistos diariamente. As receitas arrecadadas na região de João Gomes já eram expressivas se comparadas com as estações de Chapéu d'Uvas, Benfica, Rio Novo e Matias Barbosa. Em termos de rendimentos se comparava a estação de Juiz de Fora que tinha como receita a quantia de 81:998\$754, enquanto a de João Gomes com receita de 81:538\$700.

Tal situação mostra a relevância de João Gomes enquanto espaço de trocas e comércio de mercadorias ao final do século XIX. A população que antes se mostrava minguada passa por incremento em seu número, principalmente a partir do momento em que se procederam com os trabalhos para a construção da Estrada de Ferro (Figura 9). João Gomes se tornou então ponto de fixação de engenheiros e encarregados da construção da estrada, pois a partir desse ponto se fazia necessário o emprego de grandes esforços para a continuação da linha do centro, uma vez que se fazia necessário romper

a Serra da Mantiqueira.

Figura 9: Vista parcial do Arraial de João Gomes



Fonte: http://www.saomiguelsd.com/doc/multimedia/slide_museu_virtual/index_01.html#wows3

Durante esse período as atividades econômicas de João Gomes passaram por intensa modificação. O capital passava a circular mais

intensamente e a especulação fundiária praticada de maneira mais intensa. Segundo Fonseca (2013) para se ter ideia dos valores praticados pelo mercado imobiliário, o Engenheiro Henrique Dumont (pai de Alberto Santos Dumont) vendeu sua fazenda (hoje Museu de Cabangu) no início da República, por cerca de doze mil contos de réis, ou seja, um valor equivalente a três milhões de dólares. Nesse sentido Carlos, 2011 aponta que:

No capitalismo, a produção expande-se espacialmente e socialmente (no sentido que penetra toda a sociedade), incorporando todas as atividades do homem e redefinindo-se sob a lógica do processo de valorização do capital – o espaço tornando mercadoria sob a lógica do capital fez com que o uso (acesso necessário à realização da vida) fosse redefinido pelo valor de troca. A produção do espaço se insere na lógica da produção capitalista que transforma toda a produção em mercadoria. (CARLOS, 2011, p. 60)

A importância da ferrovia era tal que entre os anos de 1877 e 1883 foram construídas as oficinas localizadas no quarto depósito, onde seriam reparadas as máquinas, à época a vapor, para a difícil ultrapassagem da Serra da Mantiqueira. A construção da oficina de manutenção de vagões e locomotivas nos arredores da zona urbana do município promoveu a criação de inúmeros postos de trabalho chegando a gerar, com o passar dos anos, 1.200 empregos diretos para a população e induzindo importantes transformações urbanas com a ocupação, por esses trabalhadores, dos bairros conhecidos atualmente como “4º. Depósito” e “Vila Esperança”. A infraestrutura oferecida por esse complexo a toda a malha ferroviária da região fez com que ao longo do tempo o arraial se destacasse entre os demais vizinhos que também eram atendidos pela malha ferroviária.

Outro fato que contribuiu para a sociedade de João Gomes foi a criação do Clube Recreativo e Literário ‘João Gomes’ que tinha como objetivo pressionar as autoridades provinciais para a necessidade da autonomia administrativa do arraial. De acordo com Castello Branco:

Corria o mês de setembro e as conversas se fixavam nas necessidades da nascente vila da qual estavam fixados os trilhos da ferrovia. O arraial era um ponto de encontro forçado. Nele cresciam as esperanças, tanto quanto a população. Por isso não tardariam a chegar pelos trilhos da Estrada de Ferro Dom Pedro II muita gente nova, atraídos pelo mercado de trabalho, sem se falar nos engenheiros, mestres de obras, e funcionários que se estabeleciam alugando casas disponíveis e

umentando o número de compradores do comércio local que vivia realmente um mar de rosas. No encontro não se falou tanto do manifesto de 70, da República que se aproximava, mas da necessidade imperiosa de melhorar a vila de João Gomes. (...) Foi assim que um grupo de moradores de João Gomes que, na época já contava com a população de nove mil habitantes, se reuniu, na tarde de 25 de setembro de 1880, dia previamente marcado nos encontros anteriores, para concretizar o desejo comum que era a fundação de um CLUBE RECREATIVO E LITERÁRIO. (CASTELLO BRANCO, 1988 p. 48-49).

Com a criação do Clube Recreativo e Literário as discussões sobre diversos assuntos prosseguiram. Dentre os assuntos das pautas a política era recorrente, principalmente no que se refere à política nacional. As notícias que vinham da Corte nas páginas do Jornal do Commercio, agora chegavam à vila de forma mais rápida, pois diariamente havia trens, seja de cargas ou de passageiros, que faziam o caminho até João Gomes. Além das discussões sobre a política nacional, também se discutiam a ambicionada possibilidade de autonomia local, o que faria do arraial de João Gomes um município autônomo. No que se refere à participação social frente à produção do espaço:

[...] os agentes sociais da produção do espaço estão inseridos na temporalidade e espacialidade de cada formação socioespacial capitalista. Refletem, assim, necessidades e possibilidades sociais, criadas por processos e mecanismos que muitos deles criaram. E são os agentes que materializam os processos sociais na forma de um ambiente construído, seja a rede urbana, seja o espaço intraurbano. Afirma-se que processos sociais e agentes são inseparáveis, elementos fundamentais da sociedade e de seu movimento. (CORRÊA, 2011, p.44)

A população do distrito de João Gomes, sentindo que estava na hora de propor sua emancipação político-administrativa, encaminhou um abaixo-assinado para os deputados Crispim Jaques Bias Fortes e Carlos da Silva Fortes, representantes políticos do local.

No clube, a possibilidade da autonomia era ao lado das ideias republicanas que os jornais publicavam, assunto de agitadas reuniões na sala do clube. Registra-se que a partir das reuniões do Clube Recreativo e Literário de João Gomes, através de suas discussões políticas, culminaram as decisões de tornar João Gomes uma unidade autônoma na divisão administrativa de Minas Gerais. Segundo relatos de Castello Branco (1998) sobre a criação do Município:

Da ação fecunda do Clube Recreativo e Literário “João Gomes” resultou a grande e ambiciosa conquista. Nele ingressaram em 1884, o Dr. Carlos da Silva Fortes e o vigário José Augusto de Almeida e foram eles, dentro do Clube, a mola de contato entre os que até então se agitavam no Clube e a entidade distante e de difícil acesso, mas decisiva – a Assembleia Legislativa Provincial – perante a qual foram postuladas as aspirações autonomistas do povo de João Gomes. (...) A 27 de julho de 1889, o Barão de Ibituruna, último presidente da Província de Minas Gerais, baixou a Lei nº 3.712 que criou o município de Palmyra. (CASTELLO BRANCO, 1988 p. 55)

João Gomes foi elevado à vila de Palmyra, sendo então desmembrado política e administrativamente de Barbacena. Assim em 15 de fevereiro de 1890, já na República a Vila é efetivamente instaurada. Sobre a emancipação do município e a participação efetiva da população:

Podemos pressupor que a espacialidade das relações sociais pode ser efetivamente compreendida no plano da vida cotidiana e, a partir desta, articulada e redefinida como plano da reprodução das relações sociais, vista na multiplicidade dos processos que envolvem a reprodução do espaço em seus mais variados aspectos e sentidos como prática sócio-espacial. Isso porque as relações sociais tem concretude no espaço, nos lugares onde se realiza a vida humana, envolvendo um determinado dispêndio de tempo que se revela como modo de uso do espaço, em dois planos: o individual (que se expressa, em sua plenitude, no ato de habitar) e o coletivo (a realização da sociedade), portanto, na dialética entre o público e o privado. A noção de produção, nessa perspectiva, abre-se para a noção de apropriação, revelando-se em atos e situações. O uso se realiza através do corpo (o próprio corpo é extensão do espaço) e de todos os sentidos humanos, e a ação humana se realiza produzindo um mundo real e concreto, delimitando e imprimindo os ‘rastros’ da civilização. (CARLOS, 2011, p. 63)

Na mesma época também se coloca em voga as notícias sobre a Proclamação da República no país. Nesse momento as notícias vinham por meio do Jornal do Commercio que noticiava a república como consequência de duas grandes crises que assolaram o Império: a abolição da escravatura e a Guerra do Paraguai a que se associou a questão militar e que culminou no evento de 15 de novembro.

Com a proclamação da República a então Estrada de Ferro Dom Pedro II, passa a ser denominada a partir de 22 de novembro de 1889 e por meio de aviso do Governo Provisório, de Estrada de Ferro Central do Brasil. Na época o material rodante da Estrada era de 142 locomotivas, 271 carros de passageiros

e 1907 vagões diversos. Se considerado a mão de obra, as estradas de ferro constituíam grande fonte geradora de emprego. Segnine (1982) analisa a relação entre capital e trabalho nas ferrovias e descreve dentre outras coisas a dependência que se estabelecia com relação à mão-de-obra ferroviária e o transporte do café, isso porque os ferroviários adquiriram, em alguns momentos, força nunca antes experimentada pela classe trabalhadora no Brasil. A mão-de-obra constituída basicamente de imigrantes, ameaçava e assustava o capital, uma vez que começava a se organizar e reivindicar melhores salários e condições de vida. O advento das ferrovias permitiu que as relações de produção baseadas na relação senhor-escravo se modificassem, passando a conter a relação patrão-empregado. Constituíram *escolas* de uma concepção capitalista de trabalho, estendida posteriormente a todas as outras profissões. Portanto, a relação de produção do espaço considera além dos agentes e atores envolvidos no processo, as características de materialidade do modo de produção que torna possível a reprodução das relações sociais em sua dimensão espacial. Nesse sentido Telles aponta que:

As estradas de ferro eram também uma completa novidade como empresa em um país ainda na era pré – capitalista e com a economia baseada na mão de obra escrava. A novidade não era só na tecnologia, mas também nos grandes capitais envolvidos e na organização empresarial e administrativa moderna e diversificada exigida para sua construção e manutenção. (TELLES, 2011, p. 55).

Nesse sentido, as relações de trabalho nas ferrovias exigiam uma rígida hierarquização. Por envolver grandes responsabilidades, tanto com a vida humana, no transporte de passageiros como no manuseio de cargas valiosas que tinham na ferrovia o único meio de transporte, a disciplina sempre foi uma exigência. Este traço da ferrovia deixou registros de como se dava a relação entre ferroviários e suas ‘chefias’, como a que aqui registramos:

Um engenheiro estava numa madrugada fria na plataforma da estação de Santos Dumont. O guarda-chaves, que o vira tremendo de frio, foi até sua casa, ali perto, e lhe trouxe uma xícara de café. Tomando o café, falou ao guarda:
_ Café bom...

_ Obrigado, doutor.

_ Mas sendo você guarda-chaves, não podia, pelo regulamento, afastar-se do local de serviço. Está portanto suspenso por dois dias. (DAVID, 1998 p. 32)

Analisando esta situação, compreende-se que as relações de trabalho expressas a partir da introdução da ferrovia no espaço urbano refletem-se na relação da produção de espaço à medida que criam hierarquias nas relações de trabalho e nas relações sociais. Nesse sentido, o trabalho é um conceito chave para entendermos o processo de produção do espaço e do território. Para Marx e Engels (1977) é por meio do trabalho que o ser humano constrói suas relações sociais. O trabalho desempenha a função primordial de propiciar que o ser humano se relacione com a natureza para suprir as suas necessidades de sobrevivência. Ou seja, o ser humano ao sentir fome, sede e frio passa a intervir na natureza a fim de suprir essas necessidades. Nas palavras de Marx e Engels (1977, p. 63):

O trabalho é a fonte de toda riqueza, afirmam os economistas. Assim é, com efeito, ao lado da natureza, encarregada de fornecer os materiais que ele converte em riqueza. O trabalho, porém, é muitíssimo mais do que isso. É a condição básica e fundamental de toda a vida humana. E em tal grau que, até certo ponto, podemos afirmar que o trabalho criou o próprio homem.

Todavia, sob o modo de produção capitalista o trabalho se tornou, primordialmente, produtor de mercadorias e mais-valia gerando a alienação/coisificação/desumanização. Pois, a produção no capitalismo não é apropriada pela classe que a produziu, assim, contraditoriamente, quanto mais se produz, mais aumentam as disparidades sociais. Então, se aumenta a acumulação de poucos e a exclusão de muitos. Com a coisificação das relações, aumenta-se a valorização das mercadorias e diminui-se, proporcionalmente, a valorização do ser humano. Esse processo é, segundo Marx, a inversão de valorização do mundo dos homens, pelo mundo das coisas. A alienação, também, está inserida nessa relação de trabalho capitalista. Pois, a fim de aumentar a produtividade aumenta-se, então, a exploração do homem e da natureza. Esta relação é responsável pelo processo de alienação do trabalho por meio da intensificação das dicotomias entre homem e natureza, entre produtores e produto, entre trabalho intelectual e trabalho manual. Sendo que o aumento da alienação significa, proporcionalmente, aumento do poder do

capital. Nas palavras de Moreira (1985, p. 77-78):

Perseguindo a elevação da produtividade do trabalho como forma de elevação da taxa da exploração do trabalho e da natureza o capital dicotomiza a sociedade ilimitadamente, e amplia a base da alienação do trabalho e da natureza: intensifica a separação entre o homem e a natureza, entre produtores e produtos, entre trabalho de direção intelectual e trabalho manual. [...] Quanto mais alienação integraliza-se na sociedade, maior o poder do capital sobre o conjunto da sociedade.

Nessa relação, segundo Marx, o trabalho e o trabalhador se transformam em mercadorias destinados a produzir outras mercadorias. Tendo em vista que com a coisificação das relações, aumenta-se a valorização das mercadorias e diminui-se, proporcionalmente, a valorização do ser humano.

Deste modo, a “[...] reprodução ampliada do espaço é uma expressão espacializada do processo da reprodução ampliada do capital” (CORRÊA, 1986, p. 61). Portanto, não podemos pensar em produzir uma ciência que busca compreender essência da realidade sem entender como as relações socioespaciais são produzidas e, conseqüentemente, sem entender a subordinação dessas relações ao modo capitalista de produção. Em uma sociedade de classes, o espaço social/geográfico refletirá a natureza classista dessa sociedade, bem como sua forma de produção e o consumo dos bens materiais. Visto que o espaço reflete as características do grupo que o criou. Dito de outra maneira:

[...] a organização espacial é, como já vimos, expressão da produção material do homem, resultado de seu trabalho social. Como tal, refletirá as características do grupo que a criou. Em uma sociedade de classes, a organização espacial refletirá tanto a natureza classista da produção e do consumo de bens materiais, como o controle exercido sobre as relações entre as classes sociais que emergiram das relações sociais ligadas à produção. (CORRÊA, 1986, p. 56).

Ao final do século XIX o recém-criado município de Palmyra foi descrito no trabalho de Alfredo Moreira Pinto denominado de Apontamentos para o dicionário Geopolítico do Brasil. Para a época o município era descrito da seguinte maneira:

Palmyra está situada na encosta do morro do Cruzeiro, cercada de morros, banhada pelo ribeirão das Posses, afluente do Rio Piau, atravessada pela Estrada de Ferro Central do Brasil, a 175 Km da Capital Federal, 55 de Barbacena, 40 de Juiz de Fora, 820 m de altura do nível do mar. Tem duas praças e 20 ruas iluminadas a

querosene. Possui 420 prédios sendo alguns antigos e muitos novos e bonitos, tais como o Hotel Romano. A perspectiva da cidade, vista da estação, é realmente bonita, desenhando-se a cidade em forma de anfiteatro. A população do município é de 21.500 almas. A extensão territorial do município é de aproximadamente 1.876 Km². Há em todo município 94 fazenda, sendo 75 de cultura de cereais e criação de gado e 19 de cultura de café, sendo calculada a produção deste artigo em 40.000 arrobas. Existiam no município duas fabricas de cerveja, 45 ditas de queijo, dentre as quais figuraram duas grandes fabricas de laticínios da Mantiqueira e de Dores do Paraibuna, que produziam anualmente 128.000 quilos de manteiga e 11.000 queijos, 19 engenhos de cana, 6 máquinas de beneficiar café, 3 fábricas de fumo, 7 oficinas de ferreiro, 7 sapatarias, 7 alfaiatarias, 3 oficinas de seleiros correeiros, 2 serralheiros, 3 oficinas de ourives, 2 oficinas de marceneiros, 3 carpintarias, 3 hotéis, diversos restaurantes, 2 farmácias, 3 açougues, 3 barbearias e outros tantos pequenos negócios. Existe ainda um grande depósito e oficina de reparação e montagem de locomotivas e outras oficinas de menos importância, todas pertencentes à Estrada de Ferro Central do Brasil. Nesse momento o movimento comercial do município era calculado em 3.300\$000. (CASTELLO BRANCO, 1988 p. 68-69)

Já na década de 30 a principal mudança no município foi a mudança de nome. O decreto 10.747, mudando o nome da cidade, foi promulgado em 30 de dezembro de 1932. A noticia estourou com grande surpresa na cidade, mas aos poucos o nome de Santos Dumont foi se impondo. A ideia teve ampla repercussão em Belo Horizonte, Rio de Janeiro e São Paulo, pois foi uma justa homenagem de Palmyra ao seu filho mais ilustre. Junto com o nome do município também se altera o nome da principal estação.

Nos anos que se seguiram as transformações continuaram a acontecer no município de Santos Dumont, sendo muitos deles ligados à necessidade de atender as demandas da Estrada de Ferro Central do Brasil. Assim foi criada a Escola Profissional Fernando Guimarães. A Escola Profissional Fernando Guimarães, inaugurada em 23 de maio de 1941 pela Estrada de Ferro Central do Brasil nas dependências das oficinas do 4º Depósito, tinha o objetivo de formar mão-de-obra especializada para atender a ferrovia. Forma-se na escola profissionais em metalurgia, eletricidade, mecânica e marcenaria que atenderam não somente a EFCB, como também a siderúrgicas e fábricas em todo o Brasil.

Além das transformações observadas nos municípios é importante também destacar as mudanças passadas nas estradas de ferro.

A partir da década de 1930 as ferrovias foram progressivamente encolhendo, passando a ceder cada vez mais cargas para as rodovias. Vários foram os motivos da perda de competitividade principalmente o fato da pulverização da rede ferroviária em pequenas empresas, que deveriam ter recursos próprios de administração, oficinas e estoques de reposição, agravou a situação financeira das empresas. Em 1952, segundo LOPES e SOBRINHO (1951 p. 55), existiam 40 empresas deficitárias de um total de 44.

A infraestrutura, utilizada até então para o escoamento de produtos aos portos exportadores, passou a ser, no momento subsequente, um obstáculo ao crescimento econômico, principalmente por dois fatores: a) deterioração do sistema ferroviário e portuário devido ao declínio dos fluxos de exportação e de restrições de importação de peças de reposição e b) a incapacidade das ferrovias de promover a unificação dos mercados, em virtude do isolamento dos sistemas e das restrições dos traçados (BARAT, 1978, p. 13).

Assim, nesse novo cenário desponta aquele que seria o modal predominante no Brasil. As rodovias reaparecem rejuvenescidas e agora projetadas não mais para o tráfego regular de diligências e tropas de burros, mas para 'modernos' veículos automotores.

O desenvolvimento rodoviário foi rápido e encontrou as ferrovias, principalmente a Central, financeiramente debilitada. A partir de 1930 o déficit crescia cada vez mais, pois como destacado por David (1998) a Central do Brasil nunca foi considerada como empresas industriais, uma vez que desde que passou a ser propriedade do Estado, a sua principal função era levar civilização e o progresso às regiões distantes da Capital do país e promover a união, mais íntima dos centros populosos distantes. Assim em 1941, através do decreto 3.306 de 24 de maio, a Central passou para regime autárquico, que perdurou até 1957 com a criação da Rede Ferroviária Federal S.A .

4.2 – A Estrada de Ferro Central do Brasil de 1950 a 1990

O segundo recorte, vai do início da década de 1950 até o final da década de 1980, e tem como característica principal o processo de integração dos mercados regionais e a formação do mercado nacional que culmina numa maior integração do território nesta escala.

Transformações sociais, instauradas sobretudo a partir da década de 1950, irão afetar profundamente a sociedade brasileira. (...) essas transformações, contudo, foram marcadas por uma diferenciação espaço-temporal. Em outros termos, os processos que ocorreram alterando a rede urbana não se manifestaram simultaneamente em todos os lugares. (CORRÊA, 2006: 317)

Para a ferrovia, a principal característica foi o controle estatal do sistema ferroviário. Apesar de se notar no cenário nacional uma redução do volume de transportes pelo modal ferroviário, a Estrada de Ferro Central do Brasil passa a apresentar um crescimento cada vez maior para o segmento de cargas.

A partir de 1950, iniciou-se o processo de nacionalização das ferrovias, concluído com a instituição da Rede Ferroviária Federal S.A - RFFSA em 1957. Assim, em 1952 foi assinado o primeiro contrato de financiamento pelo BNDES, contemplando a Estrada de Ferro Central do Brasil. Os recursos se destinavam ao programa de reaparelhamento da ferrovia elaborado com base em projetos da Comissão Mista Brasil – Estados Unidos (CMBEU). Em 1956, o Senado Federal autorizou que se constituísse uma sociedade por ações sob a denominação Rede Ferroviária Federal S.A, em que ficariam incorporadas as estradas de ferro da propriedade da União e por elas administradas, bem como as que viessem a ser transferidas para o domínio do Governo Federal, ou cujos contratos de arrendamento viessem a ser encapados ou rescindidos (LACERDA, 2002).

Portanto, de acordo com Lacerda (2002), a partir de 1950, a intervenção do Governo foi fundamental para a retomada de investimentos no setor logístico brasileiro. A partir de 1959, a produção das ferrovias brasileiras cresceu a uma taxa média anual de 6,5%.

Observa-se ainda que neste período há a formação da indústria de base o que acaba por interferir na mudança da matriz de transportes. A inserção de

diferentes infraestruturas da esfera produtiva tem o papel de promover uma preparação do território brasileiro para a entrada na economia mundial.

É então que se estabelece uma rede brasileira de cidades, com uma hierarquia nacional e com os primórdios da precedência do urbanismo interior sobre o urbanismo de fachada. É simultaneamente, um começo de integração nacional e um início da hegemonia de São Paulo, com o crescimento industrial do país e a formação de um esboço de mercado territorial localizado no Centro-Sul. Paralelamente, aumenta de forma acelerada a produção global do país, mas de um modo geral permanecem as velhas estruturas sociais. (SANTOS; SILVEIRA, 2001, p. 37)

Nesse sentido, a principal causa desse aumento no transporte de cargas da Central do Brasil foi a criação da Cia. Siderúrgica Nacional (CSN). A partir dessa época a Central do Brasil se voltou cada vez mais para a carga especializada, onde o minério de ferro ocupava a primazia.

Segundo Vencosky (2006) a nacionalização das ferrovias no Brasil, com a criação da RFFSA e da FEPASA, “colocou sobre os ombros da União ou de certos Estados uma carga pesada. O número de passageiros decresce e o tráfego de mercadorias não assinala um progresso senão graças ao minério de ferro” (MONBEIG, 1971, p. 117).

Nesse cenário da Estrada de Ferro Central do Brasil, a RFFSA começa a operar através da Superintendência Regional de Juiz de Fora (SR-3), o serviço de cargas e passageiros, no triângulo Rio de Janeiro – São Paulo – Belo Horizonte. As características do quadrilátero ferrífero de Minas Gerais, fazem com que o transporte realizado pela SR-3 seja essencialmente voltado ao escoamento do minério de ferro, destinado à exportação e ao suprimento da indústria nacional.

Na primeira metade do século XX já se verificava uma progressiva emergência de um sistema cujo principal centro dinâmico era o mercado interno (FURTADO, 1959, p. 267). As ferrovias, implantadas para atender o escoamento de produtos primários em direção aos portos, revelaram-se inadequadas para responder aos estímulos do intenso processo de industrialização iniciado a partir da década de 1930. Os sistemas ferroviários regionais “contribuíram pouco para a unificação dos mercados” (BARAT, 1978, p. 23). Este redirecionamento das políticas econômicas, agora preocupadas

com o mercado interno, requeria meios de transporte que ligassem as regiões do Brasil. Surge, então, o rodoviarismo.

Na década de 1950, Fortes (1956, p. 29) já previa que, com o apogeu da política rodoviária, iniciada em 1930 com o Presidente Washington Luís, as ferrovias existentes, com raríssimas exceções, entrariam em franca depressão. Quanto ao rodoviarismo, Fortes (1956, p. 44) salienta, ainda, que houve uma “indiscriminada utilização” das rodovias quanto às cargas transportadas e uma forte dependência externa devido à importação de combustíveis, veículos, asfalto. Importações onerosas para o país e um abandono das ferrovias já constituídas.

Para CAIXETA-FILHO (2001, p. 76-77), as ferrovias perderam competitividade para as rodovias devido, principalmente, aos seguintes fatores: a) o transporte ferroviário era mais regulado pelo Estado do que o sistema rodoviário; b) o sistema ferroviário tinha menor liberdade para definir tarifas; c) o sistema ferroviário tinha custos e tempo elevados de construção; d) o sistema ferroviário estava voltado aos portos, não atendendo à nova ordem de integração nacional.

Com a chegada do rodoviarismo, o território brasileiro estava organizado em torno de ferrovias locais, voltadas aos portos. Neste segundo momento, o desenvolvimento e a segurança do território passam a ser de fundamental importância para a problemática dos transportes Valente (1971). Fortes (1956) destaca, ainda, que o Brasil necessita de um amplo sistema transportador para atender as exigências não apenas de caráter socioeconômico, mas ainda de caráter político-militar. A preocupação com a segurança nacional nas políticas de transportes é visível neste segundo momento. Para Lopes e Sobrinho (1951), as políticas de transportes devem considerar, em síntese, parâmetros como o econômico, o social, o político e o militar.

Segundo Vencosky (2006) a integração do mercado nacional, promovida pelo rodoviarismo, foi possível, pelas políticas do Estado, pelos investimentos públicos e pela eliminação de algumas “barreiras protecionistas”: a) a crise de 1929 eliminou as barreiras “na órbita da competição”; b) redução gradativa (completada em 1943) de impostos interestaduais que incidiam sobre o comércio de mercadorias entre os estados; c) criação e melhoria dos

transportes inter-regionais. A integração proporcionou, segundo esse autor, “efeitos de estímulo, de inibição ou bloqueio e, até mesmo, de destruição”.

Com relação às ferrovias, esse segundo momento não foi fruto de grandes modificações desde 1957. Lamentavelmente, ao contrário do período de 1854 até 1956, não mais existem os Relatórios Anuais, detalhados como os da Cia. da Estrada de Ferro Dom Pedro II e da Central do Brasil que sempre foram fontes mais fidedignas. Após a criação da Rede Ferroviária, não se produziam mais tantos registros, principalmente pelo fato de haver necessidade de relatórios anuais das ferrovias ao Ministério da Viação.

No período de 1958 a 1963 a EFCB apresentou poucas alterações em relação à quilometragem das linhas e ao processo de evolução do tráfego.

De 1960 até 1963 a EFCB chegou a apresentar redução no transporte de cargas, passando de 8,06 milhões de toneladas para 7,4 milhões. Tal redução se explicaria pelas constantes paralisações motivadas pelas greves de reivindicações salariais.

Com isso, em agosto de 1966, o decreto 58.992 relaciona os ramais a serem erradicados por inviabilidade de exploração econômica. Na área da Central eram, quase todos, antigos trechos absorvidos de estradas falidas que, desde o início do século, tinham sido incorporados ao seu patrimônio. Dentre os ramais extintos destaca-se o ramal conhecido como ramal da Piranguinha que ligava Santos Dumont à Mercês e que tinha como objetivo inicial ligar a região produtora de café à estação central de Santos Dumont para que a partir dali se procedesse com o abastecimento do mercado interno e com o escoamento da produção.

Entretanto, a partir do final da década de 1970, o BNDES passou a apoiar um extenso programa da RFFSA para recuperar e modernizar a malha ferroviária, com investimentos significativos na infraestrutura, muito degradada. O primeiro grande projeto foi a capacitação da Linha do Centro (Belo Horizonte–Rio de Janeiro), na malha de bitola larga⁴, o que permitiu grande crescimento da exportação de minério de ferro pelo porto de Guaíba, na baía de Sepetiba/RJ (LACERDA, 2002).

Em 1980, as companhias estatais já se mostravam inadimplentes com o BNDES, em parte porque seus controladores (Governo federal e Estado de São Paulo), diante de crises financeiras, não puderam manter os pagamentos

de normalização contábil previstos. Como consequência, o Banco interrompeu seus desembolsos, o que levou àquelas empresas a não mais terem capacidade de investimento (LACERDA, 2002).

É inquestionável que a mudança de eixo de uma economia voltada para exportação de produtos primários para outra baseada em substituição de importações, trouxe consigo também a queda do principal meio de transporte que garantia o modelo anterior (ferrovia), abrindo caminho para o desenvolvimento de outro padrão (rodoviário-automobilístico). Todavia, há que se considerar que, embora desenvolvida em torno dos eixos cafeeiros, as ferrovias do Sudeste favoreceram a criação de toda uma rede de comércio, de serviços e de indústrias. Muitas das regiões que no passado dedicavam-se ao café, passaram a comportar uma policultura, indústrias de cimento, de derivados do petróleo, de interligação com áreas mineradoras ou mesmo da indústria turística que, se aproveitadas, realimentariam as ferrovias.

Com o processo de industrialização mais acelerado, após 1945, consolidou-se a passagem de uma economia voltada para a produção e exportação de produtos primários para outra mais voltada para o mercado interno, tendo na indústria seu carro-chefe. A partir de 1950, incrementava-se a entrada de maciços investimentos estrangeiros, principalmente de capital norte-americano.

A ferrovia continuou sendo o meio de transporte mais importante para a região abrangida por muitas empresas ferroviárias, até a inauguração de várias estradas de rodagem que, em muitas das vezes, seguiam paralelas ao leito ferroviário. Com a intensificação do tráfego nessas estradas e nas marginais, e com o crescimento da indústria automobilística, muitas regiões que haviam sido servidas pela ferrovia durante 60 anos começaram a deslocar a movimentação de mercadorias e bens para as rodovias.

Esse deslocamento preferencial para as rodovias devia-se a duas características: primeiro à falta de investimentos nas ferrovias e em segundo a atuação do Estado e de novos atores que surgem no cenário político-econômico do país com o objetivo de garantir as condições necessárias para o desenvolvimento do rodoviarismo.

Com o sucateamento crescente, os trens começaram a se atrasar com frequência e os acidentes passaram a ser mais comuns. Com o material

rodante obsoleto, os trens perdiam velocidade, tornando o transporte de bens perecíveis bem mais arriscado do que pelas rodovias.

Reflexo disso foram os acidentes registrados ao longo do período em diversas partes do país. Dentre este destaca-se os registrados na Estrada de Ferro Central do Brasil no trecho que corta do município de Santos Dumont. Abaixo uma notícia transcrita do jornal carioca Correio da Manhã, do dia 21 de Dezembro de 1938:

Mais um acidente com os trens da Estatal Central do Brasil. A composição de passageiros que possuía no total 11 vagões se chocou com um trem cargueiro que subia. O acidente ocorreu por volta das 2:00 da madrugada do dia 19 de Dezembro, provocando um terrível desastre, onde morreram cerca de 40 pessoas.

Além desse outros acidentes também ocorreram como, choque entre composições, descarrilamentos e a explosão de vagões carregados com materiais inflamáveis como descreve a reportagem de jornal da época (Anexo 16).

Entretanto, apesar das situações adversas às quais a ferrovia vinha enfrentando, no período de 1957 a 1960 houve um surpreendente registro de crescimento no transporte de passageiros. Mas, apesar desse crescimento, esse tipo de transporte também foi afetado pela queda na qualidade dos trens, e, mais do que isso, pela concorrência progressiva dos carros particulares (ainda privilégio para poucos brasileiros) e das linhas de ônibus interestaduais e intermunicipais. Permitindo o sucateamento das ferrovias, o governo brasileiro incentivava, ao mesmo tempo, o transporte rodoviário. O golpe de misericórdia foi desferido quando as ferrovias começaram a perder seus passageiros e suas cargas. A justificativa oficial passou a ser a da ineficiência, do déficit e da dispendiosidade na recuperação do sistema. Por esses fatores o governo construiu todo um programa de erradicação dos ramais antieconômicos, fortalecido a partir da década de 60.

No entanto, mais relevante que a situação de precariedade técnica vivida pela ferrovia no país, ainda há que se considerar o fato de que naquele momento o Estado buscava alcançar a meta de realizações econômicas baseadas no desenvolvimento industrial e na construção de uma série de infraestruturas. Nesse sentido, Silveira (2003, p. 133) aponta que:

No sistema rodoviário, a consolidação da indústria (automóveis, caminhões, peças sobressalentes e outros) e a interligação dos bolsões econômicos e populacionais só se consolidaram no governo de Juscelino Kubitschek, já que era parte integrante do Plano de Metas. Esse Plano de Metas teve como finalidade a modernização dos transportes. A título de exemplificação, em 1955, os materiais de transporte rodoviário, os combustíveis e os lubrificantes perfaziam cerca de 35% das divisas obtidas através das exportações, ao passo que as importações referentes ao transporte ferroviário chegavam apenas a 8% das exportações totais (MELO; FONSECA, 1981). O Plano de Metas reservava 29,6% dos investimentos totais previstos entre 1957 e 1961 ao setor de transportes. O mais beneficiado foi o transporte rodoviário, com planos para a construção de 10.000 km de novas rodovias, recuperação de 3.800 km e pavimentação de 3.800 km. No final de 1958 essas metas foram superadas e se chegou a pavimentar 5.800 km.

O rodoviarismo, portanto, frente a outros modais, sobretudo o ferroviário, após 1950, dominou o transporte nacional. As ferrovias passaram a transportar menos passageiros e a nova administração do país deixava claro que as ferrovias seriam destinadas, com maior ênfase ao transporte de cargas especializadas e localizadas. Iniciava-se, novamente, a supressão dos ramais antieconômicos e a modernização de trechos prioritários.

Nesse sentido Santos descreve que:

Considera-se também, o conflito pelo uso dos recursos públicos destinados às infraestruturas. A corporatização do território, com a destinação prioritária de recursos para atender as necessidades geográficas das grandes empresas, acaba por afetar toda a sociedade, à que desse modo a despesa pública ganha um perfil largamente desfavorável à solução de problemas sociais e locais. (SANTOS, 2009, p. 336)

4.3 – De 1990 aos dias atuais: as mudanças no modal ferroviário

Neste terceiro e último recorte que vai do início da década de 1990 até os dias atuais, o objetivo é mostrar como se deu a entrada do Brasil na era da globalização e como tal participação fez com que o setor ferroviário ganhasse novo flego através de conceitos como o da logística e da multimodalidade.

É neste contexto que se inserem as ferrovias brasileiras. Hoje, o País possui um gargalo logístico que evolui cada vez mais. De acordo com Keedi

(2009), o investimento na ferrovia pode ser considerado urgente. O Brasil possui menos de 20% da malha ferroviária dos Estados Unidos e em piores condições. Em 1948, o País tinha 35.000 Km de ferrovia, reduzidos a 29.000 Km atualmente. A melhoria da logística interna poderá impulsionar a economia brasileira internamente além de alavancar o comércio exterior. A logística é, hoje, a última fronteira para a melhoria de nossos processos e distribuição de mercadorias. Sendo assim, é preciso que as empresas de transporte se enquadrem no padrão internacional de eficiência do transporte ferroviário para que não percam competitividade e por consequência fatias significativas do mercado. Nos dizeres de Santos (2009)

Nessas circunstancias, afirma-se o imperativo do crescimento e da expansão. [...] Tudo o que serve à produção globalizada também serve à competitividade entre as empresas: processos técnicos, informacionais e organizativos, normas e desregulações, lugares. Tudo o que contribui para construir o processo de globalização, como ele atualmente se dá, também contribui para que a relação entre as empresas – e por extensão, os países, as sociedades, os homens – esteja fundado numa guerra sem quartel. Como esta é a lei da produção e da circulação das firmas globais, a cada momento a maior mais-valia está buscando ultrapassar a si mesma. Suprema ironia: essa mais-valia tão fugaz não pode ser medida; e, ao mesmo tempo, se torna a principal alavanca, senão o motor unitário, das ações mais características da economia globalizada. (SANTOS, 2009, p. 210-212)

As operações ferroviárias apresentam custos fixos bastantes altos devido ao valor dos equipamentos, ao direito preferencial de passagem, aos pátios de manobra e aos terminais. Entretanto, a ferrovia apresenta custos variáveis de operação relativamente baixos já que o desenvolvimento de motores a diesel reduziu o custo da tonelada/quilometro e, além disso, surgiram também os acordos trabalhistas que reduzem exigência de mão de obra (SOUZA et. al., 2006). Segundo Villar et. al. (2007), de fato, o transporte ferroviário caracteriza-se por constituir um monopólio natural, em que há necessidade de as firmas serem grandes o suficiente para realizarem as economias de escala, reduzindo seu custo médio de longo prazo na medida do aumento do volume transportado.

Dessa forma, considerando que a estrutura de custos fixos das ferrovias oferece vantagens competitivas para movimentação de grandes distâncias, a

mercadoria pode chegar às prateleiras com custo menor e ter preço menor de venda. Com preços menores, o poder aquisitivo da população, a partir de sua renda disponível, sobe, sem qualquer aumento salarial, permitindo a compra de mais produtos e conseqüente melhoria de bem-estar (KEEDI, 2009). Em suma, não basta produzir a menor custo: os custos de transporte interferem nos custos da comercialização do produto e, por isso, podem reverter uma vantagem tanto absoluta quanto relativa de custos.

Isto se faz necessário uma vez que se verifica no território brasileiro uma busca por aumento de fluidez visando à obtenção de vantagens competitivas para uma inserção internacional (CASTILLO, 2004). O atual período da economia nacional se caracteriza por uma reorganização territorial, realizada numa lógica que pode incluir alguns poucos agentes e, ao mesmo tempo, excluir uma grande parte da sociedade. Numa economia capitalista leva-se em conta a obtenção de lucros e, a partir daí, o alcance de uma parcela populacional cada vez maior e apta a consumir. Sendo assim, é preciso estar em constante alerta para a introdução de novas tecnologias e que estas atendam de fato o que as pessoas necessitam. Ainda, conforme nos diz Singer (1985, p.36),

[...] A concentração do capital e a concentração espacial das atividades possuem, no capitalismo, um nexó causal comum. Assim como a concentração do capital tende a ultrapassar os limites mínimos impostos pela tecnologia industrial, a concentração espacial também tende a ser muito maior que a decorrente das necessidades técnicas do processo produtivo.

De maneira geral, a importância relativa dos vários modos de transporte (ferrovia, rodovia, hidrovía, dutos e aerovías), varia com o tempo, e dadas as tendências atuais, deve continuar a mudar. Nos dizeres de Santos (2009, p.274), “cria-se objetos e lugares para favorecerem a fluidez”. Nesse sentido:

[...] a fluidez não é uma categoria técnica, mas uma entidade sociotécnica. Ela não alcançaria as conseqüências atuais, se, ao lado das novas inovações técnicas, não estivessem aperando novas normas de ação, a começar, paradoxalmente, pela chamada

desregulação. A economia contemporânea não funciona sem um sistema de normas, adequadas aos novos sistemas de objetos e aos novos sistemas de ações, e destinados a prove-los de um funcionamento mais preciso. Na realidade, trata-se de normas constituídas em vários subsistemas independentes, cuja eficácia exige uma vigilância contínua, assegurada por uma legislação mundial, tribunais mundial e uma polícia mundializada. Ao contrário do imaginário que a acompanha, a desregulação não suprime as normas. (SANTOS, 2009, p. 275)

Nos últimos anos, a forma encontrada pelo governo para a alavancagem das ferrovias brasileiras foi a privatização, mostrando ser uma política eficaz no contexto do País. Segundo Castro (2002), as realizações de destaque incluem o desmanche das onerosas organizações que operavam e administravam o sistema, obtendo assim, ganhos significativos de produtividade com as concessionárias privadas, pelo menos no tocante ao fator mão de obra.

Na década de 1990, a desestatização do setor de transporte ferroviário, com a concessão das malhas da RFFSA, criou um novo ambiente logístico no Brasil. Segundo Martins (2006), as políticas neoliberais ocasionaram a reforma do Estado Brasileiro com três transformações estruturais: 1. Extinção de determinadas restrições ao capital estrangeiro; 2. Flexibilização do monopólio das estatais, admitindo-se a concessão de serviços públicos à iniciativa privada - programa de desestatização e, 3. Privatizações (Lei n.º 9.941/97).

O Programa Nacional de Desestatização (PND) buscava mecanismos para a prestação do serviço público, transferindo para a iniciativa privada o direito de operar a malha ferroviária e se especializando em atividades de regulação via agências regulatórias Agência Nacional de Transportes Terrestres - ANTT. Assim, o Estado atuaria de forma a definir um padrão de qualidade dos serviços e modicidade das tarifas e regular e fiscalizar o patrimônio que permanece em poder da União (MARTINS, 2006).

O resultado do Programa Nacional de Desestatização teve impactos na oferta de transportes, nos investimentos, na arrecadação da união e na segurança. Com relação à oferta, considerando resultados de 1997 a 2009, o aumento registrado na produção foi de 77,4% e de 56,1% no volume transportado. A movimentação de contêineres aumentou 77 vezes e o setor gerou mais de 36 mil postos de trabalho diretos e indiretos. Os investimentos totalizaram R\$22 bilhões na malha e material rodante incluindo recuperação da

frota sucateada da RFFSA. Os valores pagos à união totalizaram R\$11,7 bilhões em concessões e arrendamento, tributos Federais, Estaduais e Municipais. Em termos de CIDE - Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico, criada pelo presidente Fernando Henrique Cardoso em 2001, foram arrecadados cerca de R\$725 milhões pelo governo no período de 2002 a 2009. Por fim, houve redução expressiva no índice de acidentes no montante de 79,3% (ANTF, 2009).

A partir do ano de 2000, inicia-se uma nova fase no setor ferroviário brasileiro. Segundo VILLAR et. al., 2007, ela foi caracterizada pelo aumento da capacidade (aumento da oferta) e a assunção de serviços logísticos. Nesse período, ampliaram-se os pátios de manobras, aumentou-se a capacidade de suporte da via permanente, construíram-se terminais de integração rodoferroviários e adquiriu-se novo material rodante. Após 2000, o sistema foi pressionado pelo aumento da demanda, notadamente graneis agrícolas de exportação (soja, farelo e fertilizantes), minério de ferro, carvão, produtos siderúrgicos e combustíveis – tradicionais produtos da ferrovia –, mas também por outras cargas, como materiais de construção (cimento a granel e ensacados), açúcar, álcool e contêineres frigorificados.

De acordo com a Câmara Interamericana de Transportes (CIT), em comparação às condições gerais do transporte ferroviário anteriores ao processo de privatização da malha, os indicadores apontam para um cenário de recuperação da atividade ferroviária no País.

Somado a isto, a retomada dos investimentos, a partir das concessões pela iniciativa privada, está alocando recursos para a ampliação da rede de transporte e para a compra e recuperação do material rodante. As novas composições ferroviárias possibilitarão aumentar o escoamento das produções industriais e agrícolas para os diferentes mercados, tornando os produtos mais acessíveis, sobretudo no exterior. Por fim, infere-se que o transporte ferroviário apresenta, atualmente, um panorama em evolução favorável ao desenvolvimento econômica e social do País (CIT, 2004).

Neste período, observa-se a crescente importância dos meios de circulação para a dinâmica socioeconômica do território, ampliando o significado dos conceitos de logística aplicados ao transporte em busca de se alcançar maior competitividade frente às novas regras da economia mundial. É

neste momento que o setor ferroviário volta a desempenhar um papel potencial nos novos investimentos governamentais, através de planos que visam reestruturar a matriz de transporte no país de maneira mais equitativa e multimodal. Além dos investimentos estatais é relevante destacar também a participação de investimentos provenientes das parcerias público-privadas que visa incrementar essa nova participação dos sistemas de transportes, em especial o modal ferroviário no território brasileiro. Como exemplo desses investimentos podemos destacar o Plano Nacional de Logística e Transportes apresentado pela Presidenta Dilma em agosto de 2012.

Em conformidade com o que foi apresentado, Corrêa destaca que:

A articulação crescente entre centros e regiões deriva, em grande parte, da crescente complexificação funcional dos centros urbanos. As interações tornam-se mais intensas e complexas e muitos centros passam, em maior ou menor grau, a combinar interações que se realizam em escala local ou regional com aquelas que se fazem a longa distância, interações de âmbito nacional e internacional. Estabelecem-se pouco a pouco interações entre centros de mesma dimensão demográfica localizados tanto em uma mesma região quanto em regiões distintas. (...) Isto significa que o Brasil apresenta, no alvorecer do século XXI, numerosos e complexos ciclos de reprodução do capital, geradores de interações multifacetadas, multidirecionadas e de intensidades variadas que geram uma rede urbana cada vez mais complexa. (CORRÊA, 2006: 325-326)

Observa-se que após um longo período de estagnação econômica, o planejamento do governo para com os sistemas de movimento no território nacional foi marcado por medidas paliativas e emergenciais; entretanto, no ano de 2006 o governo federal lançou o PNLT – Plano Nacional de Logística e Transportes. Trata-se de uma parceria entre o Ministério da Defesa, através do CENTRAN – Centro de Excelência em Engenharia de Transportes - e do Ministério dos Transportes. O PNLT, enquanto plano de caráter indicativo, almeja ser a retomada do planejamento de médio e de longo prazo para o setor (SOUZA, 2010).

Destarte, mesmo havendo esta reversão da ênfase dada durante anos ao transporte rodoviário, este deverá receber a maior soma dos investimentos.

E ainda continuará sendo o principal modal de transporte nacional, porém com a ampliação dos demais modais, estes passarão a ter uma maior participação no transporte de carga geral. Deve haver uma redução dos custos de circulação, haja vista que o transporte hidroviário e o transporte ferroviário podem ser 62% e 37%, respectivamente, mais baratos que o transporte rodoviário e, por conseguinte, haveria uma redução de carga em circulação pelas rodovias (SOUZA, 2010).

Neste íterim, conforme aponta Souza (2010), o fim do problema dos gargalos do qual o sistema rodoviário padece deverá ocorrer com investimentos em ferrovias e em hidrovias, principalmente direcionadas a atenderem às áreas de economia primárias. Trata-se de uma medida estratégica, pois mais de 50% das cargas transportadas pelas rodovias são do tipo cargas gerais, isto é, cargas provenientes de áreas de economia primária que poderiam ser escoadas através da consolidação de outros modais. Em consequência deste feito, os gargalos que as rodovias enfrentam devem ser apaziguados devido à redução de toneladas de carga geral que circulam pelas mesmas, elevando, por sua vez, a fluidez nas áreas economicamente dinâmicas. Já devido à desoneração do Estado através das concessões, Estes melhoramentos podem atuar enquanto externalidades positivas, pois se trata de injeção de investimentos em capital fixo que representam o incremento de vantagens comparativas a regiões menos dinâmicas. Desta maneira, seria possível contribuir para reduzir as desigualdades regionais através de investimentos em infraestrutura. Entretanto, Souza (2010) alerta que o transporte se trata de, apenas, uma das condições gerais de produção mais relevante o mesmo poderá atuar realizando a manutenção de vias que não são passíveis de exploração econômica.

Diante do exposto, percebe-se a nítida intenção de promover a reversão do modal de transportes em âmbito nacional. Conforme informações de Revista Ferroviária (2012), há referência de um renascimento do transporte ferroviário por três motivos. O primeiro é um tanto paradoxal: a crise financeira torna claro que não há mais recursos, públicos ou privados, para custear projetos de infraestrutura independentes e concorrenciais como se fez no século XX. Procura-se assim definir modos de transporte de alta capacidade, econômicos em energia e espaço, a preços acessíveis, para os clientes e para a

comunidade. Ao mesmo tempo, os projetos de desenvolvimento ferroviário mobilizam os governos, porque são criadores de empregos e de dinâmicas econômicas. Por isso, de fato, malgrado e ao mesmo tempo graças à crise, há um número de projetos de desenvolvimento ferroviário muito importante no mundo.

O segundo motivo é que a estrada de ferro é reconhecida cada vez mais como um modo de transporte capaz de assegurar um desenvolvimento sustentável. Isto em uma época em que tudo o que diz respeito ao meio ambiente é quase prioritário. No Brasil, fica claro que tudo que protege o meio ambiente tem pertinência e preferência, e a estrada de ferro é o modo mais benéfico ao meio ambiente, em termos de consumo de energia, emissão de CO₂, ocupação de espaço, emissões sonoras e de contribuição para o equilíbrio social. O terceiro é a inovação. Percebe-se que no universo das empresas do setor ferroviário, seja entre os fabricantes de equipamento, seja na infraestrutura ou até mesmo entre as operadoras, que há uma capacidade e um potencial muito fortes para a inovação tecnológica (Revista Ferroviária, 2012).

Nesse sentido, o imperativo da sociedade atual influenciado pelo meio técnico-científico-informacional exige uma fluidez territorial que remonta uma perspectiva intensamente renovadora, ou seja, os fluxos demandam o aperfeiçoamento de novas técnicas, de novos sistemas de objetos para que se intensifiquem os sistemas de ações (SANTOS, 2009). A adoção e aperfeiçoamento de novas técnicas facilita a rapidez no espaço que é superado pelo tempo. A distância não muda, a velocidade aumenta e o tempo diminui. Assim, para Harvey (1992), a implantação de novas formas organizacionais e de novas tecnologias produtivas revela a supressão do espaço pelo tempo.

4.3.1 – O município de Santos Dumont no período pós-concessão da Rede Ferroviária Federal S.A

Após a extinção da RFFSA, a responsabilidade da gestão do imenso patrimônio ferroviário existente nas antigas dependências do 4^o. Depósito/

Pátio das Oficinas – composto por vagões, linhas férreas, pontes rolantes, elevadores para manutenção de truques, peças diversas, máquinas e edificações (que eram utilizadas para a manutenção dos vagões e das locomotivas, como os galpões, e para abrigar usos tais como de administração do complexo, refeitório e sanitários de funcionários, depósitos e caixa d'água) – seguiu a mesma indicação utilizada para as outras regiões do país: os bens móveis operacionais, ou seja, aqueles ainda utilizados pelas sete concessionárias que arrendaram os ativos desta última foram transferidos para o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT; os bens imóveis operacionais ficaram a cargo da Secretaria do Patrimônio da União – SPU; finalmente, os bens móveis e imóveis não-operacionais, representados por elementos portadores de valores histórico e cultural, foram transferidos para o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN. Algumas instituições e, mesmo, prefeituras, vislumbrando a possibilidade de aproveitar uma parte desses bens – cuja conservação passou a ser ameaçada pelo simples fato de não estar sendo usada – propuseram aos órgãos citados a realização de convênios e/ou de termos de doação para que estações ferroviárias, por exemplo, passassem a abrigar as mais variadas atividades (sendo as principais encontradas, as de centro cultural e museu) e o material rodante fosse empregado para a implementação de trens de cunho turístico. Essa possibilidade foi vislumbrada em Santos Dumont em duas situações.

A primeira delas e, na verdade, a que serviu como base para a concepção da seguinte, se refere à proposta elaborada pela OSCIP Movimento Nacional Amigos do Trem, em 2006, para a implementação de um trem turístico, chamado de “Expresso Pai da Aviação”, num trecho da antiga Central do Brasil. Utilizando seis vagões de passageiros do antigo Trem de Prata, quatro locomotivas diesel-elétricas e duas automotrizes Budd (elementos esses que pertenciam à antiga RFFSA), cuja cessão de uso foi autorizada pelo DNIT em 2009. Segundo explicita a sua justificativa, o projeto “Expresso Pai da Aviação”, visa, também, reintegrar parte do patrimônio público ferroviário à vida cotidiana da população”.

A segunda possibilidade de utilização do patrimônio da extinta RFFSA – patrimônio esse, como dito, acondicionado no 4º. Depósito/ Pátio das Oficinas – estudada a partir das questões levantadas quando da elaboração do projeto

do “Expresso Pai da Aviação”, surgiu, literalmente, da confluência de interesses comungados, de um lado, por cidadãos sandumonenses e por ex-ferroviários, que ensejavam o retorno das atividades ferroviárias na região; de outro lado, por instituições públicas (tais como a referida OSCIP Amigos do Trem e a própria Prefeitura Municipal de Santos Dumont) e por técnicos e professores do IFSUDESTE/ Campus Juiz de Fora, que viam potencializada a possibilidade de utilização desse rico patrimônio para finalidades muito maiores que aquelas ligadas ao simples transporte de carga e, mesmo, de passageiros; e, por fim, de órgãos federais (SPU, IPHAN e DNIT) que, preocupados com o destino incerto dos bens existentes naquele local, consideraram perfeitamente possível a utilização dos mesmos para fins não só econômicos e/ou culturais, mas também sociais e educacionais.

Sendo assim, dentro do programa do Governo Federal de criar, em todo o território nacional, escolas técnicas e profissionalizantes, no dia 16 de julho de 2010, foi inaugurado o Câmpus Santos Dumont, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais, cuja missão é transformar a cidade de Santos Dumont em um centro nacional de educação e desenvolvimento de tecnologias para o setor ferroviário, contribuindo para que a cidade esteja propícia a receber e a desenvolver pessoas, empresas e organizações que o consolidem como referência no país .

O Câmpus Santos Dumont foi implantado nas instalações da antiga Escola Profissional Fernando Guimarães, posterior CEMEP – Centro Municipal de Educação Profissional, herdando não só seu espaço físico e equipamentos, mas também os cursos de Eletrotécnica e Mecânica, ambos em funcionamento quando da implementação do mesmo. Porém, a principal razão para a sua criação foi justamente a real possibilidade que ele proporciona de oferecer formação profissional de qualidade à população da região aliada à temática ferroviária. Essa “missão” foi imediatamente incorporada à logomarca do IFSUDESTEMG, já deixando clara a presença do trem (representado à esquerda das iniciais “IF”) e da ferrovia nas atividades ali desenvolvidas (Figura 10).

Figura 10: Logomarca do Câmpus Santos Dumont do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais



Fonte: www.santosdumont.ifsudestemg.edu.br

Se analisadas no contexto da produção do espaço geográfico novamente nos deparamos com a atuação de atores e agentes que de certa forma impõe os seus interesses frente a possibilidade da constituição de novos projetos aplicados a um determinado espaço. Nas duas possibilidades aqui colocadas observa-se a imposição de interesses políticos e empresariais na configuração dos projetos.

No primeiro caso, o que vemos é a relação de interesse econômico existente entre a concessionária que administra a via e a possibilidade real de efetivação do projeto 'Expresso Pai da Aviação'. Isso pelo fato de que se o projeto for efetivamente colocado em prática, ou seja, a circulação em seis municípios da Zona da Mata Mineira, a movimentação de trens de cargas terá que se reduzir, pois em alguns trechos há somente vias de circulação simples. Nesse sentido fica nítido que um dos maiores entraves para que o projeto seja totalmente efetivado é a pressão empresarial frente a possibilidade de perda de competitividade no mercado. Nesse caso, vemos como imposição a prática de mercado como objeto de superioridade frente às necessidades e anseios da sociedade. Nesse sentido, Santos descreve:

Um mundo que resista à atual noção de competitividade permitiria certamente, um outro tipo de relações entre as empresas, entre as pessoas, entre os lugares. Não vem da técnica essa necessidade frenética de competitividade, mas da política. Não é a técnica que exige aos países, às empresas, aos lugares ser competitivos, mas a política produzida pelo atores globais, isto é empresas globais, bancos globais, instituições globais. (SANTOS, 2009, p. 222)

Já no segundo caso, a relação é colocada de maneira diferente. Para a criação da escola, observa-se que há interesses colocados à mesa que fizeram com que os interesses da sociedade fossem atendidos. Como o projeto estruturado, houve uma ampla discussão, conduzida a partir de setembro de 2009 por uma comissão da qual fizeram parte: a Secretaria-Geral da Presidência da República, o Ministério da Educação, o Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais, a Prefeitura Municipal de Santos Dumont, o Centro Municipal de Educação Profissional de Santos Dumont (CEMEP), o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), o Departamento Nacional de Estrutura de Transportes (DNIT), a Secretaria de Patrimônio da União (SPU), a Inventariança da extinta Rede Ferroviária Federal e o Instituto de Belas Artes da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

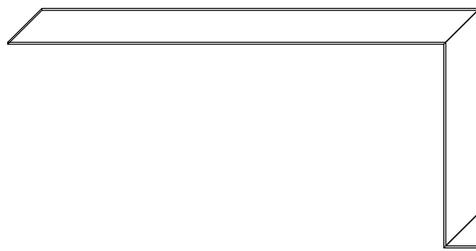
Nesse sentido, as discussões culminaram na criação do Câmpus Avançado de Santos Dumont em 25 de fevereiro de 2010. O câmpus ocupa o espaço da antiga oficina de vagões e locomotivas do 4º depósito, tendo ainda a possibilidade de utilização do material rodante, que hoje pertence ao DNIT, para a realização de atividades práticas e didáticas. Nas palavras de Santos,

As rugosidades não podem ser apenas encaradas como heranças físico-territoriais, mas também como heranças socioterritoriais ou sociográficas. [...] O valor de um dado elemento do espaço, seja ele o objeto técnico mais concreto ou mais performante, é dado pelo conjunto da sociedade, e se exprime através da realidade do espaço em que se encaixou. (SANTOS, 2009, p. 43)

Observa-se que para a criação da escola, além da atuação de todos os atores envolvidos, destaca-se a participação do Estado como agente de promoção para a instalação dessas infraestruturas, pois nesse mesmo período o Governo lança a política de incentivo a oferta do ensino técnico federal. Tal política ficou conhecida como a lei dos institutos federais.

Nesse sentido, nota-se que ao longo do tempo a atuação de atores e agentes sociais e ainda a relação entre estes e seus interesses leva a produção do espaço geográfico. Essa análise do espaço permite uma

compreensão da realidade social de todas as classes, como a sociedade produz seu espaço, qual o uso que faz dele, especialmente o espaço urbano no qual é produzido por diversos atores, principalmente o Estado, que exerce diversificados interesses em sua produção, engendradas através de políticas de infraestrutura, habitação que muitas vezes ao atender aos interesses do capital, exige-nos a reflexão acerca do seu papel nas ações do espaço atual. Os agentes produtores do espaço urbano reorganizam o espaço e, simultaneamente, valorizando áreas (ou não), por meio de processos diferentes de transformação dos espaços a partir da conduta política, econômica e administrativa que dependem, muitas vezes da atuação em conjunto com o Estado que providencia a infraestrutura para qualificar esses espaços.



**CONSIDERAÇÕES
FINAIS**

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho procurou apresentar algumas informações sobre o sistema ferroviário e as relações de produção do espaço urbano no município de Santos Dumont em diferentes momentos históricos de maneira a permitir o entendimento de como os projetos, as políticas públicas e privadas, os investimentos e a atuação dos agentes passam a organizar o território brasileiro.

Na Zona da Mata Mineira, assim como em muitas outras regiões do país, as ferrovias foram importantes para o desenvolvimento econômico e sociais de muitas áreas que tiveram nos trilhos a possibilidade de inserção no cenário político/econômico do país.

A Estrada de Ferro Dom Pedro II/Central do Brasil chegou à Zona da Mata Mineira e intensificou a ligação com a Província do Rio de Janeiro o que representou um estímulo ao desenvolvimento da produção de mercadorias, bem como o escoamento da produção de café.

Foi analisado, que ao longo da história do país, vários foram os subsídios governamentais para a construção de ramais ferroviários. Entretanto, observou-se também que a construção de muitos desses ramais se fizeram para atender às necessidades de uma parcela da sociedade que visava o escoamento da produção cafeeira e a manutenção de uma economia agrícola voltada para a exportação.

Nesse sentido, observou-se que ao longo de década o transporte ferroviário recebeu incentivo governamental, através da criação de Planos de Viação que levaram a constituição de uma rede de transportes voltada ao interesse econômico e descumprindo a necessidade de se constituírem como vias de integração nacional. Durante anos, a problemática se manteve latente no território: vias de transportes que em nada cumpriam o papel de romper como o isolamento social e econômico de vários espaços. Tal fato só começa a ser rompido com inserção de projetos que visavam a integração nacional através da construção de rodovias.

Nesses sentido, a partir da década de 1930, o país presenciou uma descontinuidade do desenvolvimento das ferrovias, mesmo que o cenário histórico, político tivesse uma visão de integração nacional, que visava o progresso interno do país. Essa descontinuidade se deveu a atuação de atores que se colocaram frente às necessidades reais de integração nacional por vias de transportes. A atuação do Estado em conjunto com as empresas do setor automobilístico fez com que os recursos empregados na construção da malha ferroviária do país decrescessem de maneira tal que não fosse possível mantê-las como empresas rentáveis do setor estatal. Tal situação levou ao sucateamento das estradas de ferro e à necessidade de concessão das malhas que compunham a Rede Ferroviária Federal S.A.

Dessa forma, a não renovação das frotas, a desativação do transporte de passageiros e a insegurança na circulação dos trens, aliados a definição de políticas desenvolvimentistas foram fatores determinantes que levaram à desestatização das ferrovias, na década de 1990, por apresentarem incapacidade de renovação e serviços ineficientes.

No contexto regional, o transporte ferroviário transformou o panorama econômico da Zona da Mata Mineira desde o momento da sua implantação. Entretanto, observa-se que ao longo do tempo a atuação do setor ferroviário foi motivada pela atuação de agentes e atores que se mostraram sujeitos de mudanças em níveis regionais e nacionais.

No que se refere à produção do espaço, vimos que o desenvolvimento e crescimento município de Santos Dumont esteve/está atrelado aos processos de circulação produzidos pela Estrada de Ferro Dom Pedro II/ Estrada de Ferro Central do Brasil.

No primeiro momento de nossa análise o surgimento da ferrovia promoveu o incremento populacional e econômico do município. A expansão dos trilhos trouxeram engenheiros e pessoas que vinham trabalhar na construção das linhas e ainda permitiam que produtos e mercadorias chegassem de maneira mais dinâmica ao então arraial. Com isso houve significativo incremento do comércio e de atividades ligadas à prestação de serviço.

Assim, mesmo o território brasileiro sendo considerado um arquipélago, a dinâmica regional se alterava com a chegada das ferrovias uma vez que

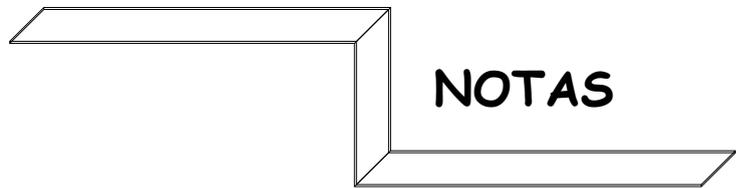
estas passavam a fazer a ligação de áreas interioranas como a capital, permitindo um maior fluxo de comércio, escoamento da produção e de comunicação.

No segundo momento nota-se a modificação da matriz de transportes no país, passando para as rodovias o papel de promover a integração do território. A interferência do Estado e de empresas multinacionais contribui para que tal objetivo seja alcançado. No entanto, se pensado em relação a efetiva integração do território, vimos que a queda dos investimentos nas ferrovias em detrimento das rodovias, promoveu o atraso da constituição de uma matriz de transportes voltada a multimodalidade e à intermodalidade. Reflexo disso se dá em um país onde os custos logísticos tem composição significativa nos preços dos produtos. Os acidentes com as composições passaram a ser mais frequentes, gerando transtornos para a população local e ainda levando ao descrédito a eficiência do modal.

Atualmente, com a concessão do setor à iniciativa privada o modal se mostra cada vez mais rentável e voltado, na maioria dos casos, para o transporte de cargas. Tal cenário nos leva a entender a ferrovia como objeto que visa atender as demandas da estrutura produtiva, da competitividade e da fluidez do território.

Para o município de Santos Dumont, a relação com a ferrovia se mantém mais na esfera da memória do seu tempo áureo do que uma relação estreita de modal capaz de introduzir transformações significativas do espaço. Entretanto, os interesses relativos aos atores hegemônicos da sociedade ainda prevalecem na produção do espaço, uma vez que estes 'ditam' as regras de como as ações podem ser manifestadas no território.

Nesse sentido, o que se nota é que partir desse momento, as ferrovias passam a ser utilizadas para integrar algumas regiões competitivas aos mercados internacionais. O uso desse modal funciona hoje como pontes no território brasileiro, uma vez que somente interligam a produção agrícola e mineral aos portos do país sem promover significativamente as áreas ao longo de seu percurso.



NOTAS

1 Corresponde a sistemas técnicos de infraestruturas de circulação capazes de garantir melhorias para seus diferentes usuários, assim como a capacidade de garantir a demanda por mais fluidez no território.

2 De acordo com Seguí Pons e Martínez (2004) é comum estudos que associem a construção de infraestruturas de transportes com o desenvolvimento econômico e social dos lugares onde instalam tais infraestruturas. As autoras também destacam que a influência das infraestruturas de transportes no desenvolvimento de um território também são influenciadas por outros fatores – históricos, sociais, econômicos, ambientais, políticos, demográficos, etc. – e que nem sempre os efeitos são imediatos e diretos.

3 De acordo com Santos e Silveira (2001), o uso do território pode ser definido pela implantação de infraestruturas, assim como pelo dinamismo da economia e da sociedade em um dado momento histórico. Corresponde, portanto ao território usado, ao espaço geográfico.

4 Segundo Brina (1988), a infra-estrutura das estradas é constituída pela terraplenagem e todas as obras situadas abaixo do greide de terraplenagem. A superestrutura das estradas de ferro é constituída pela via permanente, que possui três elementos principais: o lastro, os dormentes e os trilhos, estes últimos constituindo o apoio e ao mesmo tempo a superfície de rolamento para os veículos ferroviários.

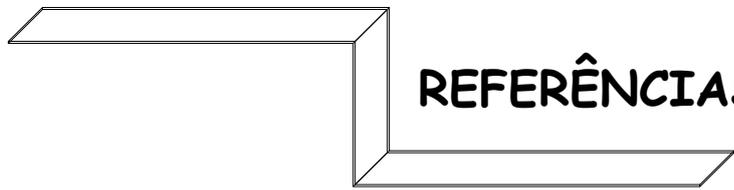
5 Segundo Seguí Pons e Martinez (2004) as três funções estariam ligadas por uma relação causa-efeito, já que a conexão do sistema produtivo seria determinada pela acessibilidade espacial e ambas – conexão e acessibilidade – seriam, por sua vez, determinadas pela própria demanda do sistema produtivo, necessitando do transporte pela crescente demanda de deslocamentos.

6 Via mais antiga de acesso ao sertão das Minas Gerais. Constituiu o maior entroncamento viário da região centro-sul da colônia ao longo do século XVIII. Bifurcava-se à norte para a Serra da Mantiqueira, chegando à região do Rio das Velhas; e para o sul, pela descida da Serra do Mar até o Rio de Janeiro.

7 A Rodovia União e Indústria foi inaugurada em 1861 por Dom Pedro II, sendo esta a primeira rodovia macadamizada do país.

8 Cadeia logística pode ser definida como o ciclo da vida dos processos que compreendem os fluxos físicos, informativos, financeiros e de conhecimento, cujo objetivo é satisfazer os requisitos do consumidor final com produtos e serviços de vários fornecedores ligados (AYERES, 2001).

9 As primeiras máquinas à vapor surgiram na Inglaterra no século XVIII e contribuíram significativamente para a melhoria dos transportes, ampliando o surgimento de novos setores de atividades e para a inovação e ampliação de conjuntos do setor produtivo.



REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Hélio de. Transportes no Brasil. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 26, p. 103-123, out./mar., 1964.
- BARAT, J. **A evolução dos transportes no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE: IPEA, 1978.
- BARAT, J. **Transportes e industrialização no Brasil no período 1885-1985: o caso da indústria siderúrgica**. Rio de Janeiro: Bibliex, 1991.
- BASTOS, Humberto. **ABC dos transportes**. Rio de Janeiro: Ministério dos Transportes, 1971.
- BEY, J. M. P.; PONS, J. M. S. **Geografía de Redes y Sistemas de Transporte**. Madrid: Editorial Síntesis, 1991.
- BECKER, B. K. A. **Por um redescobrimento do Brasil**. In: CASTRO, I. E; MIRANDA, M.; EGLER, C. A. G., (org.). **Redescobrimo o Brasil.: 500 anos depois**. Rio de Janeiro: Bertrand, 2000.
- BLESENHEIM, Peter Louis. As Ferrovias em Minas Gerais no século dezenove. In: **Lócus: Revista de História**, Juiz de Fora, vol.2, nº 2, 1996.
- BNDES. **BNDES 50 anos: histórias setoriais**. São Paulo: DBA, 2002.
- BRANCO, Adriano Murgel. **Concessões de serviços públicos: experiências**. *Gazeta Mercantil*, São Paulo, 28 nov. 1997. Caderno Opinião, p. A-3.
- BRANCO, Oswaldo H. Castello. **Uma cidade à beira do Caminho Novo**. Petrópolis, Editora Vozes, 1988.
- BRASIL. Banco Central do. **Boletim do Banco Central do Brasil: Relatório Anual de 1999**. Brasília, v.35, 1999.
- BRASIL. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. **Documento preliminar no 1 de 12 de jan. 1989**. Brasília, 1989a.
- BRASIL. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. **Exposição de motivos para o Projeto Preliminar no 1, de 12 jan. 1989**. Brasília, 1989b.
- BRASIL. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. **Exposição de motivos para o projeto preliminar no 1 de 12 de jan. 1989**. Brasília, 1989c.
- BRASIL. Confederação Nacional dos Transportes (CNT). **Assessoria de Estatística e Pesquisa – AESP**. Pesquisa Rodoviária. Brasília, 1999b.
- BRASIL. Ministério dos Transportes. Rede Ferroviária Federal S/A. **Anuário Estatístico das Ferrovias do Brasil**. Brasília, 1978.

BRUNHES, Jean. **Geografia Humana**. Rio de Janeiro: Editora Fundo de Cultura, 1962.

CAIXETA-FILHO, José Vicente; MARTINS, Ricardo Silveira (Orgs.). **Gestão logística do transporte de cargas**. São Paulo: Atlas, 2001.

CANO, Wilson. **Desequilíbrios regionais e concentração industrial no Brasil: 1930-1970**. São Paulo: Global; Campinas: Editora da Universidade Estadual de Campinas, 1985.

CANO, W. **Desequilíbrios regionais e concentração industrial no Brasil, 1930 - 1995**. Campinas, SP: UNICAMP-IE, 1998.

CARLOS, A. F. A. **Ensaio de Geografia Contemporânea Milton Santos: Obra revisitada**. São Paulo: Hucitec: Imprensa Oficial do Estado, 2001.

CARLOS, Ana Fani Alessandri (orgs.). **A produção do espaço urbano**. São Paulo, Editora Contexto, 2011.

_____. **A condição espacial**. São Paulo, Editora contexto, 2011.

CASTILLO, R. A. Unicidade Técnica Planetária, Informação e Espaço Geográfico. In: CARLOS, A. F. A. **Ensaio de Geografia Contemporânea Milton Santos: Obra revisitada**. São Paulo: Hucitec: Imprensa Oficial do Estado, 2001.

CASTILLO, R. A. Transporte e logística de granéis sólidos agrícolas: componentes estruturais do novo sistema de movimentos do território brasileiro. In: **Investigaciones Geográficas**, Boletim del Instituto de Geografia, UNAM, número 55, 2004, pp.79-96.

CASTRO, A. B. de; SOUZA, F. E. P. **A economia brasileira em marcha forçada**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.

CASTRO, Antônio Barros de Castro. **Sete ensaios sobre a economia brasileira**. Rio de Janeiro: Forense, 1979.

CASTRO, Bertholdo de. **Na trilha das ferrovias**. Rio de Janeiro: Rer, 2005.

CASTRO, Ronaldo Couri de. **Inventário Municipal de Santos Dumont-MG**. Fundação casa de Cabangu, 2006.

CASTELLS, Manuel (1972). **A questão urbana**. São Paulo, Paz e Terra, 1983.

CASTILLO, Ricardo & FREDERICO, Samuel. **Circuito Espacial Produtivo do Café e Competitividade Territorial no Brasil**. Ciência Geográfica. Bauru – X – Vol. X. Setembro/Dezembro de 2004. p.236-241.

COCCO, G.; URANI, A.; GALVÃO, A. P. **Empresários e empregos nos novos**

territórios produtivos. O caso da Terceira Itália. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

CORRÊA, Roberto Lobato. **Região e organização espacial.** São Paulo: Ática, 1986.

CORRÊA, R. L. **O Espaço Urbano.** 2ª edição. São Paulo; Ática, 1993.

_____. **Trajetórias geográficas.** Rio de Janeiro; Bertrand Brasil, 1997.

_____. **Estudos sobre rede urbana.** Rio de Janeiro; Bertrand Brasil, 2006.

COUTO E SILVA, G. **Geopolítica e poder.** Rio de Janeiro: UniverCidade, 2003.

DAVID, Eduardo Gonçalves. **A ferrovia e sua historia:** Estrada de ferro Central do Brasil. Rio de Janeiro: AENFER, 1998

DEFFONTAINES, Pierre. **A função das estradas de ferro nos meios de comunicação e transporte no Brasil.** Boletim de Geografia, Rio de Janeiro, v. 5, n. 58, p. 1115-1128, jan. 1948.

DERRUAU, Max. **Geografia Humana II.** Lisboa: Editorial Presença, 1982.

DEVAUX, Pierre. **As estradas de ferro .** São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1964.

DIAS, L. C. Redes: emergência e organização. In: CASTRO, I. E.; GOMES, P. C. C.; CORRÊA, R. L. (org.). **Geografia: Conceitos e Temas.** Rio de Janeiro: Bertrand, 2002.

FAIR , M. L.; WILLIAMS JR., E. W. **Economics of transportation.** New York: Harper & Brother Publishers, 1959.

FLEURY, P. F. **Gestão Estratégica do Transporte.** CEL - Centro de Estudos em Logística, COPPEAD/UFRJ. Disponível em: <<http://www.coppead.ufrj.br>>. Acesso em: 13 de ago. 2004.

FONSECA, Luiz Mauro Andrade da. **O arraial e o distrito de João Gomes: História antiga de Santos Dumont – Minas Gerais.** Barbacena: Centro Gráfico e Editora, 2013.

FORTES, A. B. **Aspectos dos transportes no Brasil.** Rio de Janeiro: Bibliex, 1956.

FURTADO, C. **Formação econômica do Brasil.** Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1959.

GARRISON, W. L. **Connectivity of the Interstate Highway System.** Papers, Regional Science Association 6, p.121-137.

HAESBAERT, **Morte e Vida da Região: antigos paradigmas e novas**

perspectivas da Geografia Regional. In: Encontro Estadual de Geografia, XXII, 2003, Porto Alegre. Anais...Porto Alegre: AGB-Porto Alegre/Fundação Universidade de Rio Grande/Fapergs, 2003. P.19-38.

GEORGE, Pierre. **Os métodos da Geografia.** Rio de Janeiro: Difel, 1978.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** São Paulo: Atlas, 2010.

GIROLETTI, Domingos. **A industrialização de Juiz de Fora.** Juiz de Fora: EDUFJF, 1988.

HARVEY, D. **Condição Pós-Moderna.** São Paulo: Loyola, 1993.

HOYLE, B. S.; KNOWLES, R. D. Transport Geography: An Introduction. In: HOYLE, B. S.; KNOWLES, R. D.(org.) **Modern Transport Geography.** 2.ed. New York: John Wiley & Sons, 1998, p.1-12.

HOYLE, B. S.; SMITH, J. Transport and Development: conceptual framework. In: HOYLE, B. S.; KNOWLES, R. D.(org.) **Modern Transport Geography.** 2.ed. New York: John Wiley & Sons, 1998, p.13-40.

ISNARD, H. **O espaço geográfico.** Coimbra: Portugal: Almerinda, 1982.

LAPA, José Roberto do Amaral. **A economia cafeeira.** São Paulo: Brasiliense, 1983.

LEFEBVRE, Henri. **A cidade do capital,** DPeA, RJ, 1999.

_____. **A Revolução Urbana.** Belo Horizonte, Editora UFMG, 2002.

LOCKLIN, D. P. **Economics of transportation.** Homewood: Richard D. Irwin Inc., 1954.

MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **A ideologia alemã.** São Paulo: Martins Fontes, 1998.

MOREIRA, Ruy. **O que é geografia.** 5. ed. São Paulo: Brasiliense, 1985.

MONBEIG, P. **Pioneiros e Fazendeiros de São Paulo.** São Paulo: Hucitec, 1984.

NAGAMIMI, M. Engenharia e técnica de construções ferroviárias e portuárias no Império. In: VARGAS, M. **História da Técnica e da Tecnologia no Brasil.** São Paulo: Editora Unesp, 1994.

NASCIMENTO. Z. M. A. **Formação e inserção profissional de engenheiros: Um olhar materialista histórico.** Educere et Educare – Revista de Educação (eletrônica), Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2009.

NASCIMENTO, Benedito Heloiz. **Política e desenvolvimento industrial em uma economia dependente**. São Paulo. 1972. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1972.

NATAL, Jorge Luiz Alves. **Notas sobre o transporte ferroviário e rodoviário no desenvolvimento capitalista brasileiro (1930-80)**: alguns avanços, muitos recuos. Revista Economia Ensaios, Uberlândia, v. 7, n. 2, p. 233-243, 1993.

NATAL, Jorge Luiz Alves. **Transporte, ocupação do espaço e desenvolvimento capitalista no Brasil: história e perspectiva**. Revista Ensaios, Porto Alegre, v. 12, n. 2, p. 293-307, 1991.

NOGUEIRA. R. J. B. **Amazonas: um estado ribeirinho. Estudo sobre o transporte fluvial na amazônia**, Dissertação (Mestrado), Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.

PACHECO, Elsa. **Alteração das acessibilidades e dinâmicas territoriais na Região Norte: expectativas, intervenções e resultantes**. (Tese de Doutorado). Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto, GEDES, 2004.

PEIXOTO, Lea Quintiere Cortines. **Principais antigos caminhos fluminenses para as Minas Gerais**. Rio de Janeiro: Imprensa Estadual do Rio de Janeiro, 1951.

POTRYKOWSKI, M.; TAYLOR, Z. **Geografía del Transporte**. Barcelona: Ariel Geografía, 1984.

PONS, J.M. S.; MARTÍNEZ, R. M. **Los sistemas inteligentes de transporte y sus efectos en La movilidad urbana e interurbana**. Geo Crítica / Scripta Nova. Barcelona: Universidad de Barcelona, 1 de agosto de 2004, vol. VIII, núm. 170-60. <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-170-60.htm>

PONS, J. M. S.; MARTÍNEZ, M. R. **Pluralidad de métodos y renovación conceptual en La geografía de los transportes del siglo XXI**. Scripta Nova. Barcelona: Universidad de Barcelona, 15 de abril de 2003, vol. VII, núm. 139, . <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-139.htm>

PONS, J. M. S.; REYNÉS, M. R. M. **Geografía de los transportes**. Universitat de les Illes Balears, 2004.

PRADO JUNIOR, Caio. **A questão agrária**. São Paulo: Brasilense, 2000.

PRADO JÚNIOR, C. **História econômica do Brasil**. São Paulo: Brasiliense, 2004.

SANTOS, Márcio. **Estradas Reais: introdução ao estudo dos caminhos do ouro e do diamante no Brasil**. Belo Horizonte: Estrada Real, 2001.

SANTOS, M. **Metamorfoses do espaço habitado**. 5ª Ed. Editora Hucitec. São

Paulo, 1997.

_____. **Técnica, Espaço e Tempo: Globalização e meio técnico-científico informacional.** Editora Hucitec. São Paulo, 1994.

_____. O retorno do território. In: SANTOS, M. SOUZA, M.A., SILVEIRA, M.L. **Território: globalização e fragmentação.** São Paulo: Hucitec, 1998.

_____. **A natureza do espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção.** São Paulo: Edusp, 2009.

_____. **Espaço e Método.** São Paulo, 1994.

_____. **A natureza do espaço.** São Paulo: Edusp, 2002.

_____. **O País distorcido: o Brasil, a globalização e a cidadania.** São Paulo: Publifolha, 2002.

_____; SILVEIRA, M. L. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI.** Rio de Janeiro: Record, 2001.

SILVA, Moacir M. F. **A Rodovia Transbrasiliana.** Boletim de Geografia. Rio de Janeiro, v. 2, n. 24, p. 1827-1835, mar. 1945.

SILVA, Moacir M. F. **Geografia dos Transportes no Brasil.** Rio de Janeiro: IBGE, 1949.

SILVA, Moacir M. F. **Um guia ferroviário brasileiro do fim do século XIX.** Revista Brasileira de Geografia, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p. 252-266, jan./abr. 1954.

SILVA, E. B. **Infra-estrutura para desenvolvimento sustentado e integração da América do Sul.** Rio de Janeiro: Editora Expressão e Cultura, 1997.

SILVEIRA, M.R. **A importância geoeconômica das estradas de ferro no Brasil.** Tese de Doutorado. UNESP Presidente Prudente – São Paulo, 2003.

SEGNINI, Liliana R. Petrilli. **Ferrovias e ferroviários: uma contribuição para a análise do poder disciplinar na empresa.** São Paulo: Cortez, 1982.

SINGER, Paul. **Desenvolvimento econômico e evolução urbana: análise da evolução econômica de São Paulo, Blumenau, Porto Alegre, Belo Horizonte e Recife.** São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1977.

SOJA, E.W. **Geografias pós-modernas: a reafirmação do espaço na teoria social.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1993.

SMITH, Neil. **Desenvolvimento desigual.** Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 1988.

SPÓSITO, Eliseu Savério. **A Questão do Método e a Crítica do Pensamento Geográfico**. In CASTRO, Iná Elias de., MIRANDA, Mariana e EGLER, Cláudio A.G. (orgs). Rio de Janeiro: Bertrand Brasil: FAPERJ, 2ª ed, 2000.

TELLES, Pedro Carlos da Silva. **História da Engenharia Ferroviária no Brasil**. Notícia & Cia, Rio de Janeiro, 2011.

VENCOVSKY, Vitor Pires. **Sistema ferroviário e o uso do território brasileiro. Uma análise do movimento de produtos agrícolas**. Dissertação de mestrado. Unicamp. Campinas – São Paulo, 2006.

VIEIRA, Flávio. **Classificação regional das estradas de ferro**. Revista Brasileira de Geografia, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, p. 99-103, jan./mar. 1943.

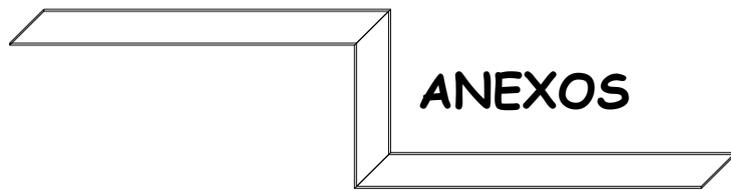
VIEIRA, Flávio. **Estrada de Ferro Brasil-Bolívia**. Boletim de Geografia, Rio de Janeiro, v. 4, n. 48, p. 1566-1570, mar. 1947.

VIEIRA, Flávio. **Estradas de ferro elétricas brasileiras**. Boletim de Geografia, Rio de Janeiro, v. 13, n. 125, p. 154-164, mar./abr. 1955.

VIEIRA, Flávio. **Ferrovias Amazônicas**. Boletim de Geografia, Rio de Janeiro, v. 6, n. 69, p. 1002-1008, dez. 1948.

VIEIRA, Flávio. **Interligações ferroviárias das capitais brasileiras**. Boletim de Geografia, Rio de Janeiro, v. 6, n. 65, p. 453-456, ago. 1948.

VILLAR, B.L.; MARCHETTI, S.D. **Dimensionamento do potencial de investimentos do setor ferroviário**. 2007. Disponível em <http://www.bndes.gov.br>

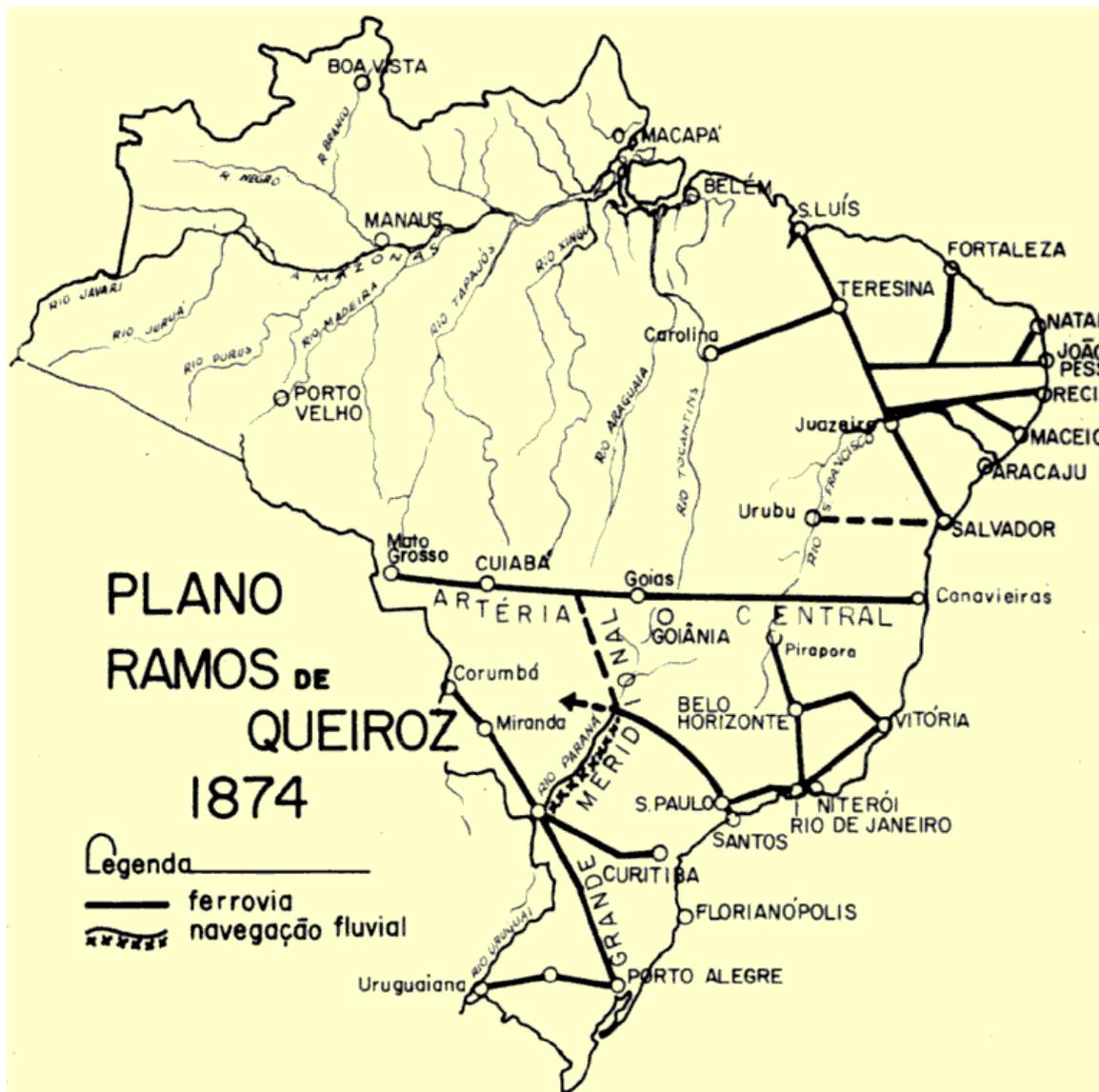


ANEXO 1 Plano Rebelo



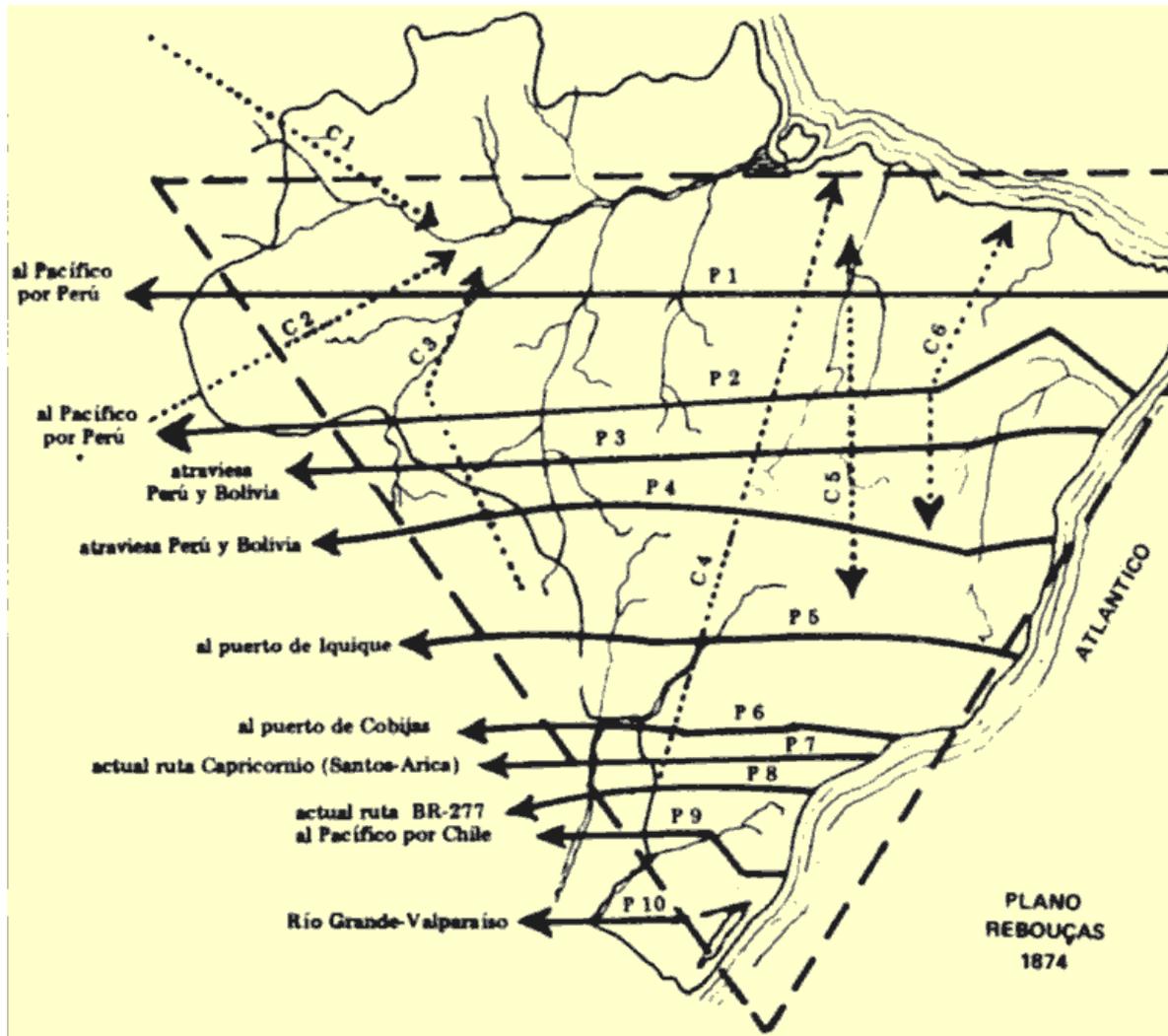
Fonte: Ministérios dos Transportes - Planos de Viação - Evolução Histórica, 1974.

ANEXO 3
Plano Ramos de Queiros - 1874



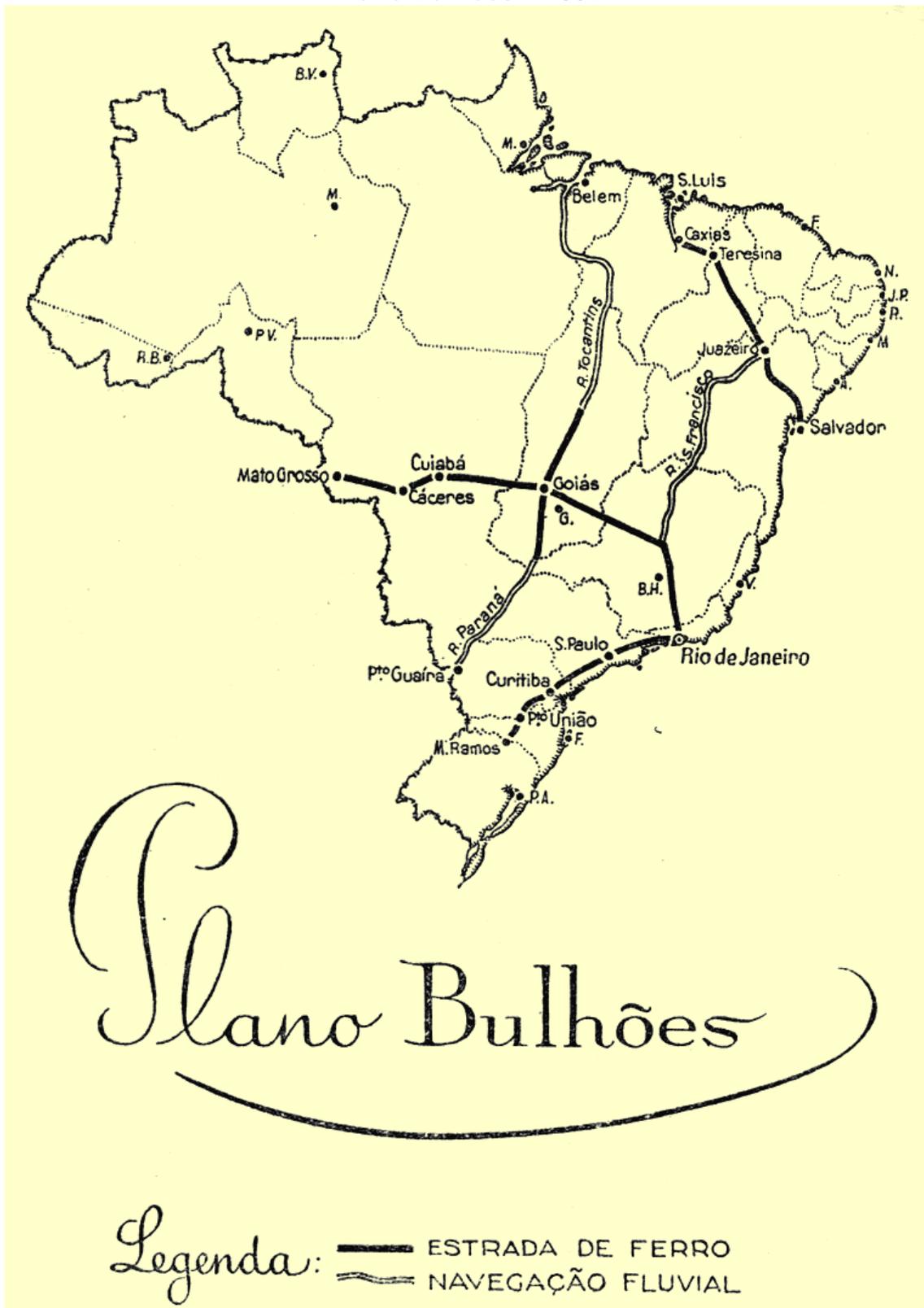
Fonte: Ministérios dos Transportes - Planos de Viação - Evolução Histórica, 1974.

ANEXO 5
Plano Rebouças – 1874



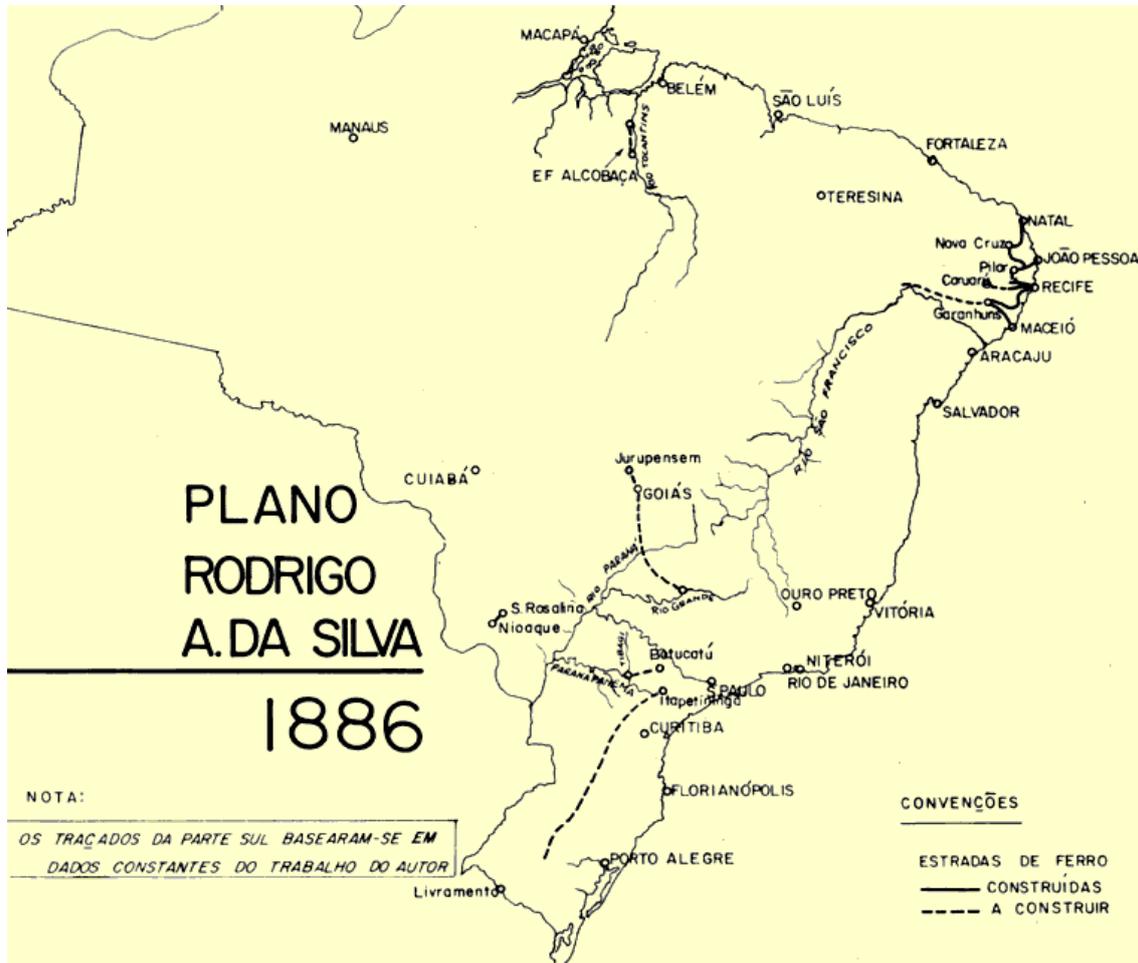
Fonte: Ministérios dos Transportes - Planos de Viação - Evolução Histórica, 1974.

ANEXO 7
Plano Bulhões – 1882



Fonte: Ministérios dos Transportes - Planos de Viação - Evolução Histórica, 1974.

ANEXO 8 Plano Geral de Viação – 1886



Fonte: Ministérios dos Transportes - Planos de Viação - Evolução Histórica, 1974.

ANEXO 9 Plano da Comissão



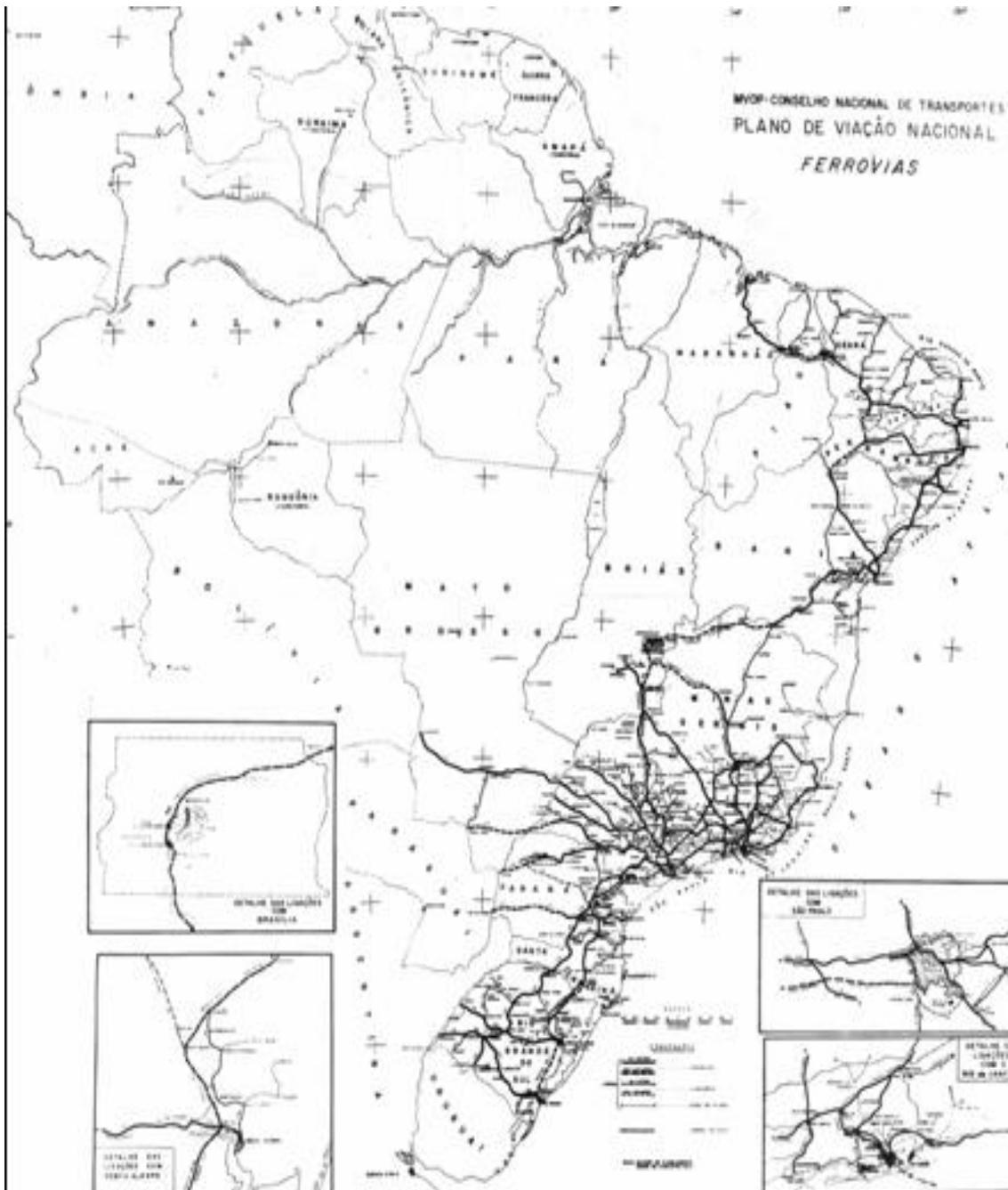
Fonte: Ministérios dos Transportes - Planos de Viação - Evolução Histórica, 1974.

ANEXO 10 Plano Geral de Viação Nacional – 1934



Fonte: FAU USP PROF. ANDREINA NIGRIELLO

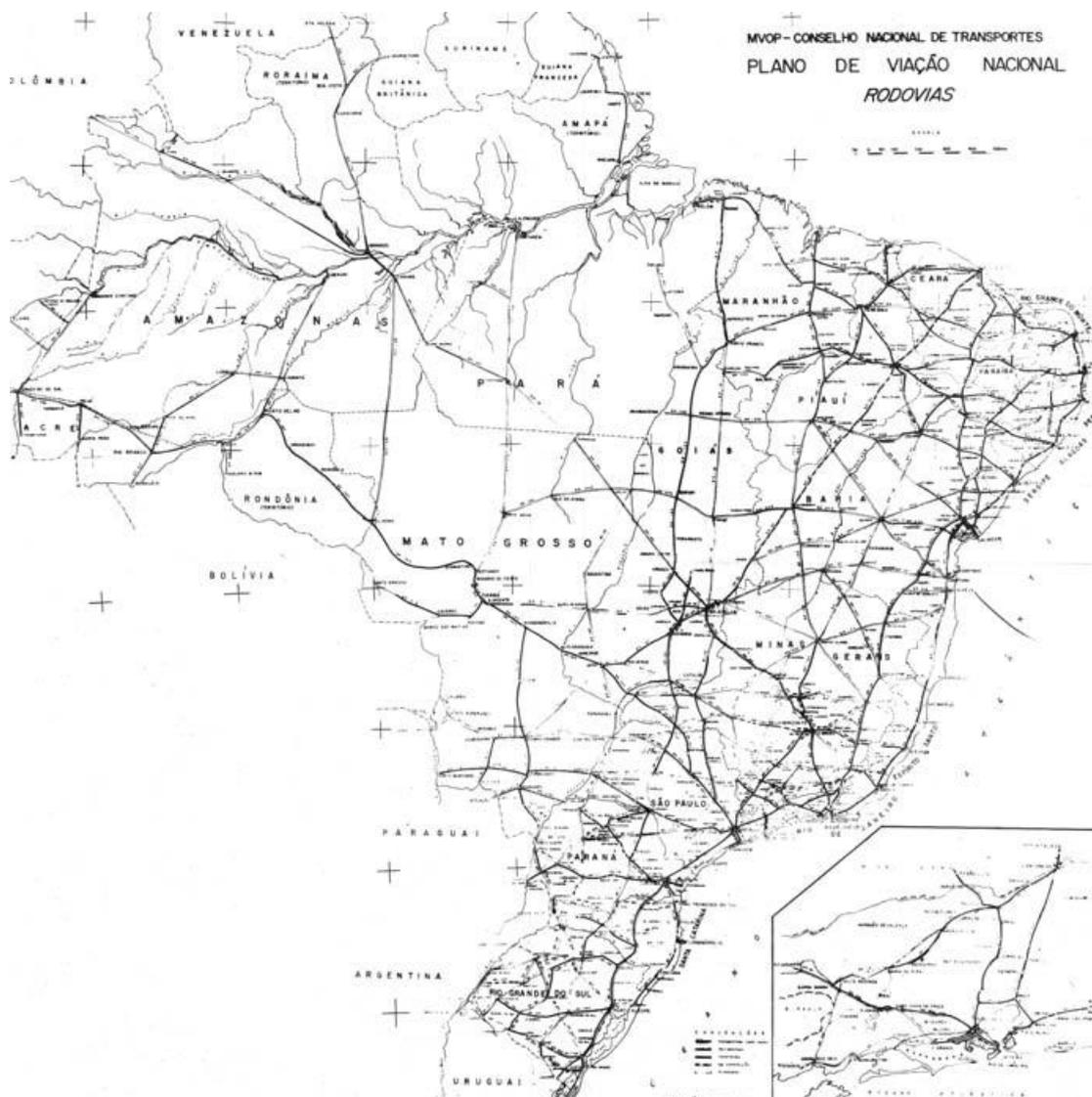
ANEXO 12
Plano Geral de Viação Nacional – 1964 - Ferrovias



Fonte: FAU USP PROF. ANDREINA NIGRIELLO

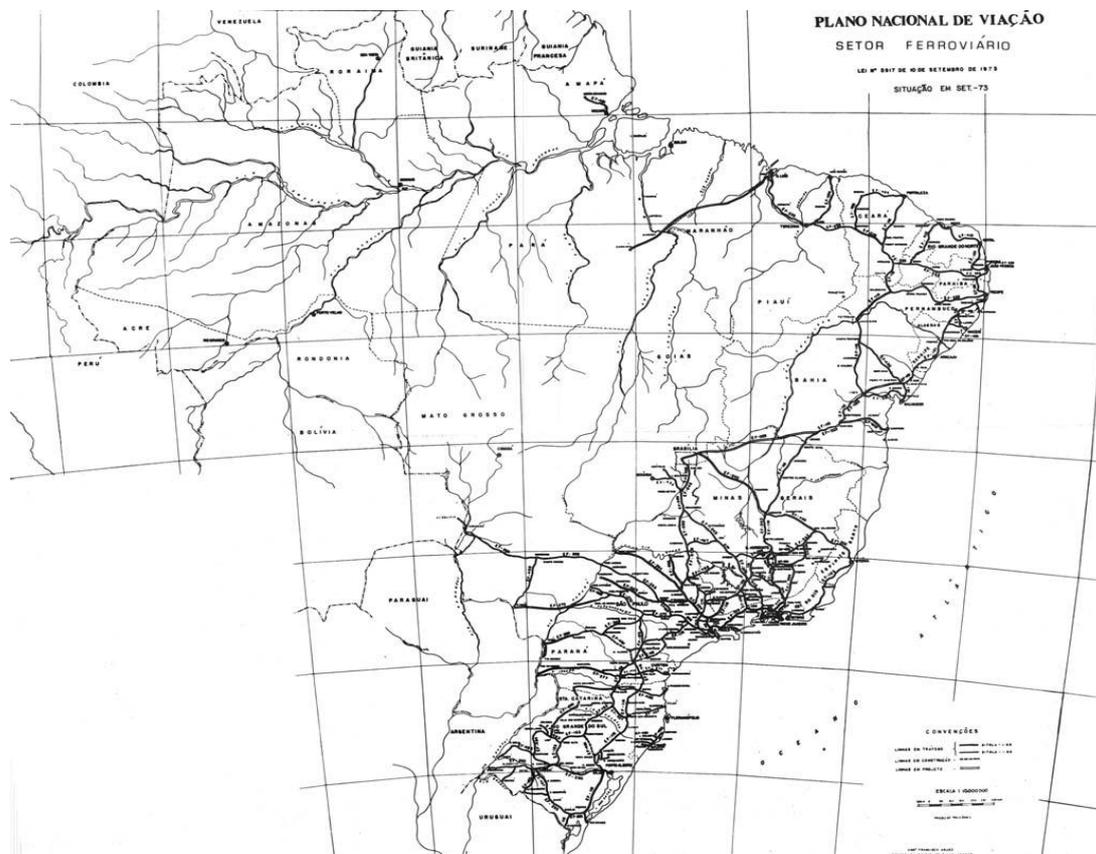
ANEXO 12

Plano Geral de Viação Nacional – 1964 - Rodovias



ANEXO 13

Plano Geral de Viação Nacional – 1973 – Ferroviário



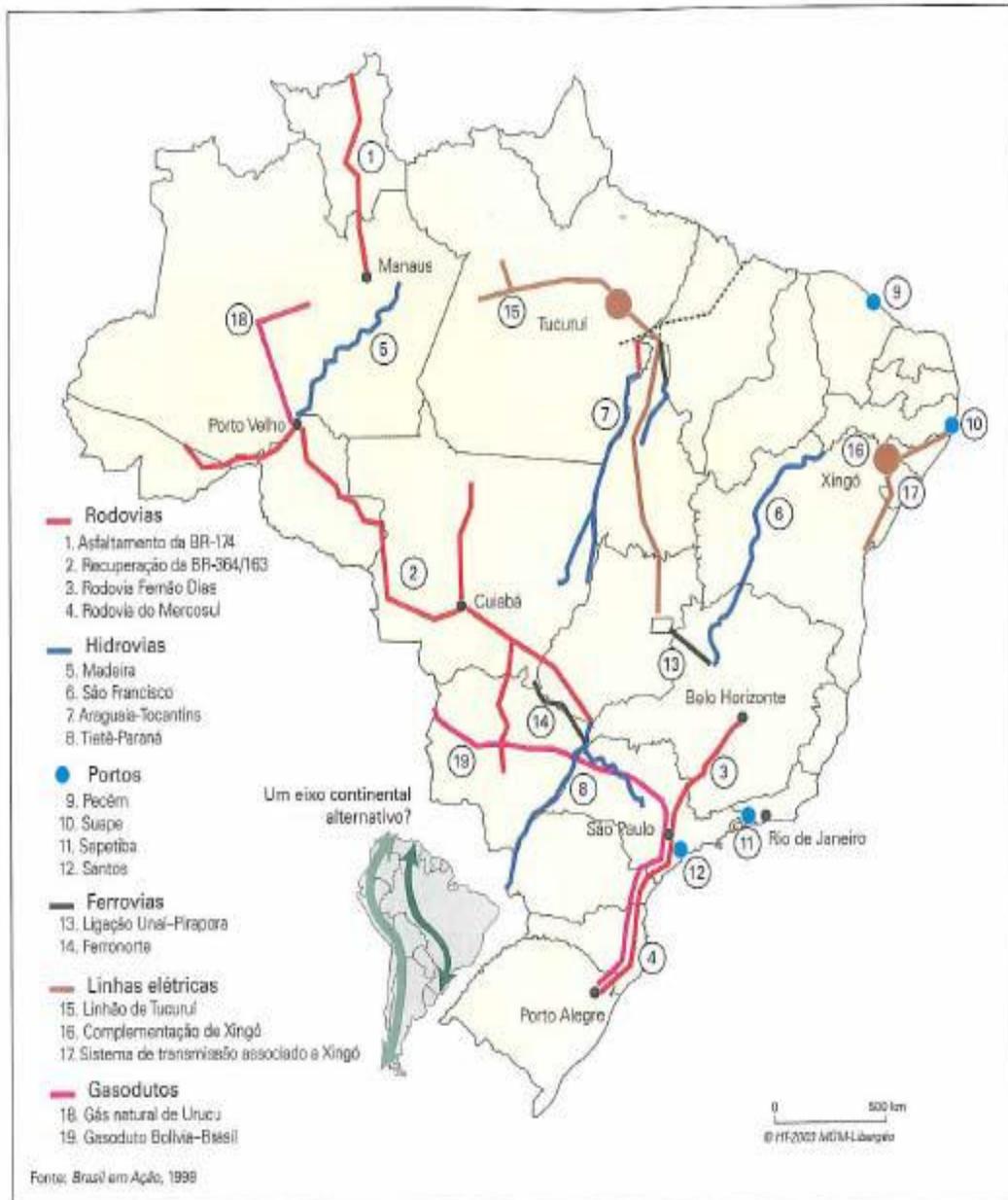
ANEXO 13 Plano Geral de Viação Nacional – 1973 – Rodoviário



Fonte: FAU USP PROF. ANDREINA NIGRIELLO

ANEXO 14 Programa Brasil em Ação

10-17. Programa Brasil em Ação

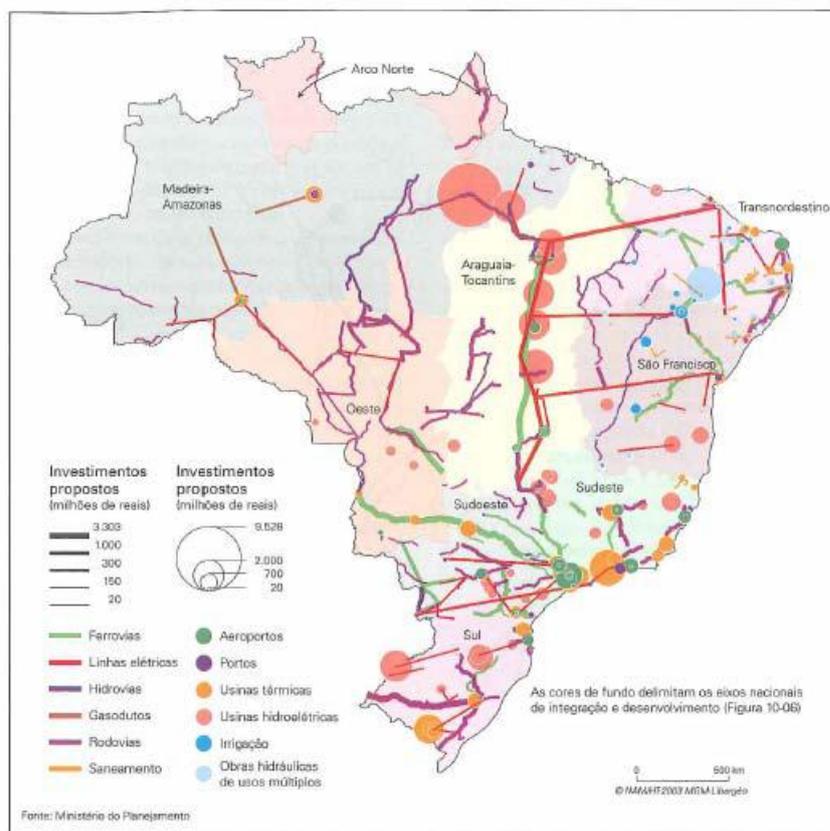


Fonte: FAU USP PROF. ANDREINA NIGRIELLO

ANEXO 15

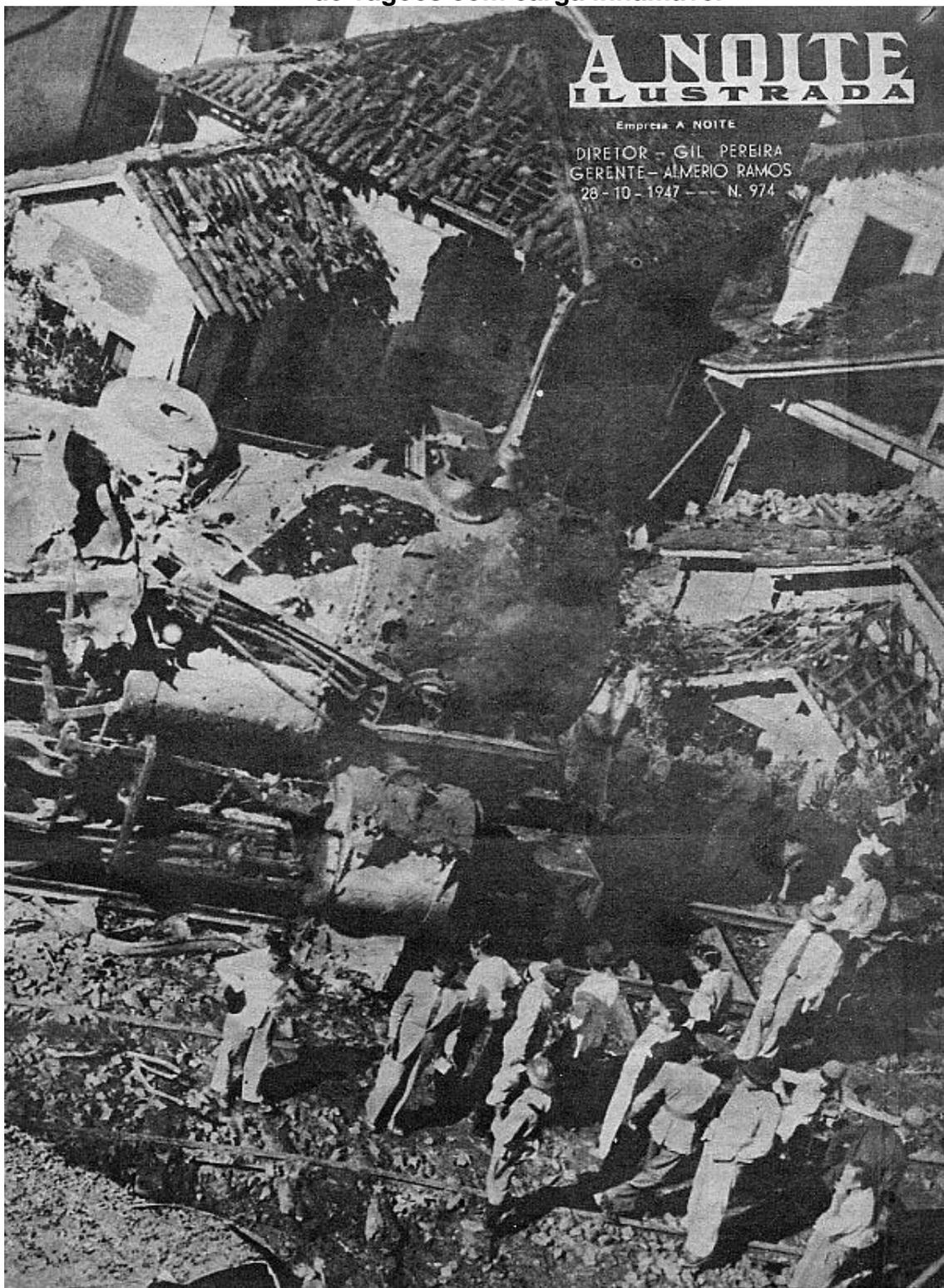
Programa Avança Brasil

10-18. Principais investimentos propostos pelo plano plurianual 2000-2003



Fonte: FAU USP PROF. ANDREINA NIGRIELLO

ANEXO 16
ACIDENTES COM TRENS DA E.F.CENTRAL DO BRASIL – Explosão
de vagões com carga inflamável



CATASTROFE EM SANTOS DUMONT

SANTOS Dumont, antiga estação de Palmira, no Estado de Minas Gerais, apresentava sábado passado, um aspecto festivo. É que todas as atividades normais da cidade haviam terminado, depois das 14 horas, e fim de que os seus habitantes pudessem participar das manifestações coletivas de apoio às autoridades que acabavam de determinar o rompimento de relações entre o nosso país e a URSS.

A tarde, a praça Cesário Alvim e ruas próximas e avenida Getúlio Vargas, sua principal artéria, estavam repletas de pessoas, na sua maioria jovens e crianças. Cerca das 16,30 horas, horrível acontecimento empanou a alegria que reinava em Santos Dumont. Tremenda explosão fez-se ouvir. A cidade tremeu como que abalada por um terremoto. Muitas pessoas foram atiradas ao solo. Uma verdadeira chuva de fragmentos metálicos completou o horror de que já estava possuída a população. Aos gritos, homens e mulheres abandonaram seus lares. Desorientadas, todos corriam buscando os lugares altos da cidade. Alguém gritou que um terremoto estava destruindo Santos Dumont.

Horas depois estava tudo esclarecido. Ocorreu uma verdadeira catástrofe. Um vagão da Estrada de Ferro Central do Brasil, carregado com inflamáveis das mais variadas espécies explodiu. Sete homens encontraram morte brutal. Dezenas ficaram feridos. Todos os recursos foram mobilizados e

em um trem especial, vários feridos foram removidos para Juiz de Fora. Outros ficaram internados na Santa Casa local.

O repórter de "A NOITE Ilustrada" quando chegou a Santos Dumont já era noite, e quando a aurora começou a iluminar a cidade, triste e desolador aspecto lhe foi dado a observar: dezenas de casas em ruínas, numerosas casas desguarnecidas de janelas e portas, cujos fragmentos enchiam as ruas e calçadas. Dezenas de criaturas sem teto. Ruas interditadas e patrulhadas por soldados do Exército, uma vez que numerosos prédios ameaçavam ruir a qualquer momento.

Sete homens morreram. Entre eles alguns se tornaram heróis. Morreram porque tentaram evitar a catástrofe, quando os vagões foram presas das chamas.

Perderam a vida na tremenda explosão: Augusto Martins Guerra, escriturário da Central; Pulchério da Silva, contra-mestre; Deusdedith Alvim Righi, João Mendes, Nelson Gomes Ferreira, José dos Reis Filho e o menino José de Anchieta Sá, com 11 anos de idade, que, na inconsciência do perigo a que se expunha, aproximou-se do cargueiro em chamas. O infeliz menino teve o crânio arancado por um estilhado de vagão.

Uma dezena de homens recebeu ferimentos de maior ou menor gravidade. Alguns foram hospitalizados em Juiz de Fora e outros na Santa Casa local.



Os mortos na pavorosa explosão. Da esquerda para a direita: Augusto Martins Guerra, José Pulchério da Silva, José de Anchieta Righi, maquinista João Mendes, Nelson Gomes Ferreira e José dos Reis Silva.

Fonte: Arquivo Público de Santos Dumont