

COARACY ELEUTÉRIO DA LUZ

**REDE E REGIÃO – DESMISTIFICAÇÃO DO DETERMINISMO TECNOLÓGICO: O
CASO DA LINHA FÉRREA PONTA GROSSA - UNIÃO DA VITÓRIA NOS
CAMPOS GERAIS/MATA DE ARAUCÁRIA (PR)**

CURITIBA

2006

COARACY ELEUTÉRIO DA LUZ

**REDE E REGIÃO – DESMISTIFICAÇÃO DO DETERMINISMO TECNOLÓGICO: O
CASO DA LINHA FÉRREA PONTA GROSSA - UNIÃO DA VITÓRIA NOS
CAMPOS GERAIS/MATA DE ARAUCÁRIA (PR)**

Dissertação apresentada ao Programa de
Pós Graduação em Geografia, Curso de
Mestrado, Setor de Ciências da Terra,
Universidade Federal do Paraná.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Cicilian Luiza
Löwen Sahr.

CURITIBA

2006

Dedicatória

*Dedico este trabalho aos meus pais
Lourdes e Carlos*

*E aos meus tios
Deolinda e Nelson*

Agradecimentos

Faço aqui menções a algumas pessoas importantes para a realização deste trabalho.

À minha orientadora, professora Cicilian Luiza Löwen Sahr, por ter me orientado mais uma vez nesta etapa da minha formação acadêmica, e auxiliado de forma eficaz no desenvolvimento desta pesquisa com toda sua dedicação e profissionalismo. Sou grata à maneira como conduziu esta orientação, possibilitando-me ser mais independente e confiante em meu potencial, e principalmente, à credibilidade que sempre depositou na minha capacidade de produção intelectual.

Aos meus pais, tias e tio por todo tipo de apoio desempenhado ao longo da execução deste trabalho. Pois, certamente sem este amparo todas as dificuldades enfrentadas no decorrer do Mestrado não seriam superadas.

Aos professores Silvio Fausto Gil Filho e José Augusto Leandro pela leitura atenciosa, pelas críticas contundentes e sugestões importantes proferidas durante o exame de qualificação.

Aos docentes formadores da banca avaliadora da defesa desta pesquisa – professor Silvio Fausto Gil Filho e professora Leila Christina Dias – pelas palavras de grande validade direcionadas a minha pessoa e ao meu desempenho durante esta produção acadêmica.

Aos colegas e professores que contribuíram de alguma forma para a efetivação deste estudo com seus comentários e indicações bibliográficas.

“Uma [empresa de] ferrovia é um ser vivo. É devia ser classificado como crime matar uma ferrovia... Uma ferrovia não é apenas os trilhos, os dormentes, os pontalhões e as estações. Nem é apenas os trens e os vagões. Uma ferrovia é um conjunto de cidades que vivem à sua margem, e é estradas que vêm a elas, e é gente que vive ali, e é economia, a saúde, a esperança e até o amor, o destino, a felicidade e a morte”.

Autor desconhecido.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	vii
LISTA DE FOTOS	vii
LISTA DE MAPAS	ix
LISTA DE TABELAS	ix
RESUMO	x
ABSTRACT	xi
INTRODUÇÃO	1
I – REDES TÉCNICAS, REDES URBANAS E DETERMINISMO TECNOLÓGICO: FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	5
1. A NOÇÃO DE REDE E SUA GÊNESE.....	6
2. REDES TÉCNICAS: DEFINIÇÕES E CARACTERÍSTICAS.....	16
3. REDES URBANAS: UMA BREVE DISCUSSÃO.....	27
4. RESISTÊNCIA AO DETERMINISMO TECNOLÓGICO: ALGUMAS IDÉIAS.....	39
II – IMPLANTAÇÃO FÉRREA NA REGIÃO DOS CAMPOS GERAIS/MATA DE ARAUCÁRIA: POR UM ENFOQUE NÃO DETERMINISTA	48
1. DEMANDA FERROVIÁRIA NO MUNDO.....	49
2. SÃO PAULO - RIO GRANDE E CAMPOS GERAIS/MATA DE ARAUCÁRIA: AS ESTRATÉGIAS DE IMPLANTAÇÃO.....	62
III – ARRANJO FERROVIÁRIO E ESPAÇO NA REGIÃO DOS CAMPOS GERAIS/MATA DE ARAUCÁRIA	81

1. A INFRA-ESTRUTURA FERROVIÁRIA E UMA NOVA FEIÇÃO ESPACIAL: PERÍODO PRÓSPERO.....	82
2. A INFRA-ESTRUTURA FERROVIÁRIA E UMA NOVA FEIÇÃO ESPACIAL: PERÍODO DE DECLÍNIO.....	95
IV – REDE FERROVIÁRIA E REDE URBANA: O REARRANJO NA REGIÃO DOS CAMPOS GERAIS/MATA DE ARAUCÁRIA.....	116
1. A FERROVIA SÃO PAULO - RIO GRANDE E O TRECHO PONTA GROSSA - UNIÃO DA VITÓRIA: DESENVOLVIMENTO RECÍPROCO.....	117
2. A RESISTÊNCIA AO DETERMINISMO TECNOLÓGICO: UMA TENTATIVA.....	128
3. O REARRANJO FERROVIÁRIO NOS CAMPOS GERAIS/MATA DE ARAUCÁRIA.....	139
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	153
REFERÊNCIAS.....	160

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01 – Tipologia funcional do patrimônio ferroviário nos Campos Gerais/Mata de Araucária.....	84
FIGURA 02 – Tonelagem bruta diária (média) no 1º. semestre de 1984 (em milhares de toneladas) da Superintendência Regional de Curitiba.....	130

LISTA DE FOTOS

FOTO 01 – Estação original de Irati (sem data).....	87
FOTO 02 – Estação atual de Irati.....	87
FOTO 03 – Estação original de União da Vitória (1905).....	87
FOTO 04 – Estação atual de União da Vitória.....	88
FOTO 05 – Antiga Oficina para manutenção (União da Vitória).....	89
FOTO 06 – Antigo Clube Ferroviário (União da Vitória).....	89
FOTO 07 – Antigo Estádio Ferroviário (União da Vitória).....	90
FOTO 08 – Antiga Casa Ferroviária (União da Vitória).....	90
FOTO 09 – Antigo Ginásio Ferroviário (Ponta Grossa).....	91
FOTO 10 – Antigo Hospital Ferroviário (Ponta Grossa).....	91
FOTO 11 – Antigas Casas de Ferroviários no Bairro Oficinas (Ponta Grossa)	92
FOTO 12 – Praça em frente à estação original de Rebouças (1942).....	93
FOTO 13 – Praça em frente à estação (Ponta Grossa).....	93
FOTO 14 – Antiga ponte férrea (União da Vitória).....	94
FOTO 15 – Monumento - Locomotiva 250 (Ponta Grossa).....	97

FOTO 16 – Monumento - Locomotiva 310 (União da Vitória).....	98
FOTO 17 – Monumento alusivo ao trabalhador ferroviário (condutor de vagonete).....	98
FOTO 18 – Monumento alusivo ao trabalhador ferroviário (maquinista).....	99
FOTO 19 – Estação Paraná em Ponta Grossa.....	101
FOTO 20 – Estação Ponta Grossa.....	101
FOTO 21 – Estação de Teixeira Soares.....	101
FOTO 22 – Estação de Roberto Helling em Rio Azul.....	102
FOTO 23 – Vista do Complexo Ambiental Manoel Ribas (Praça da Água e da Terra).....	104
FOTO 24 – Vista do Complexo Ambiental Manoel Ribas (Praça do Ar).....	105
FOTO 25 – Antigo depósito grande em alvenaria (União da Vitória).....	106
FOTO 26 – Conjunto de antigos depósitos (União da Vitória).....	106
FOTO 27 – Trilhos em quintal de residência (União da Vitória).....	107
FOTO 28 – Marco divisório PR/SC em quintal de residência (União da Vitória).....	107
FOTO 29 – Estação de Paulo Frontin.....	110
FOTO 30 – Estação de Minduí (Mallet).....	111
FOTO 31 – Casas ferroviárias abandonadas em Paulo Frontin.....	111
FOTO 32 – Casa demolida em Paulo Frontin.....	112
FOTO 33 – Estação de Rio Azul antes da reforma (2001).....	112
FOTO 34 – Estação de Rio Azul após a reforma (2005).....	113

FOTO 35 – Estação de Rio Azul.....	148
FOTO 36 – Estação de Fernandes Pinheiro.....	148
FOTO 37 – Pátio Ferroviário de Oficinas (Ponta Grossa).....	148
FOTO 38 – Plataforma da extinta estação de Roxo Roiz (Ponta Grossa).....	149
FOTO 39 – Plataforma da extinta estação de Guaragi (Ponta Grossa).....	149
FOTO 40 – Entulhos do conjunto ferroviário de Engenheiro Gutierrez (Irati).....	149
FOTO 41 – Plataforma da extinta estação de Rebouças.....	150
FOTO 42 - Plataforma da extinta estação de Mallet.....	150
FOTO 43 - Plataforma da extinta estação de Dorizon (Mallet).....	150
FOTO 44 – Ruínas da extinta estação de Vargem Grande (Paula Freitas).....	151
FOTO 45 – Entulhos da extinta estação de Paula Freitas.....	151
FOTO 46 - Plataforma da extinta estação de São Cristóvão (União da Vitória).....	151

LISTA DE MAPAS

MAPA 01 – Estações ferroviárias ao longo do trecho Ponta Grossa - União da Vitória nos Campos Gerais/Mata de Araucária.....	79
MAPA 02 – Situação atual do traçado da ferrovia São Paulo - Rio Grande no trecho estudado.....	146

LISTA DE TABELAS

TABELA 01 – Movimento das estações do trecho Ponta Grossa - União da Vitória em 1934.....	125
TABELA 02 – Movimento das estações do trecho Ponta Grossa - União da Vitória em 1935.....	126

RESUMO

Situado na região dos Campos Gerais/Mata de Araucária, o trecho entre Ponta Grossa e União da Vitória registrou no início do século passado a construção de um importante eixo férreo. Tendo como estratégias para sua implantação a conexão da porção meridional do país aos principais pólos econômicos da época e à faixa litorânea, esta rede de infra-estrutura de comunicação consistiu em um fator favorável ao desenvolvimento mútuo das condições socioeconômicas preexistentes e do movimento ferroviário regional, sobretudo, através do escoamento de erva-mate e madeira. Nessa contextura, o presente estudo se preocupa com a análise da ocorrência da ferrovia na seção abordada sob um enfoque não determinista, ou seja, buscando demonstrar a relação entre o fato ferroviário e a região em que este se sucedeu. Para tanto, prioriza-se como corpo teórico central a discussão sobre a instalação e disposição espacial das redes técnicas, as diversas opiniões sobre o determinismo tecnológico e a formação de redes urbanas. Considerando que tais abordagens apresentam significativa relevância para o trato do objeto investigado nesta pesquisa, pretende-se articular suas idéias de base às questões empíricas da narrativa ferroviária na região, argumentando e proferindo explicações sobre sua inter-relação com o espaço durante a sua fase inicial e na sua atual configuração espacial. Desse modo, acredita-se que durante todo o evento ferroviário na área estudada houve uma contribuição mútua entre região e ferrovia, sendo que a presença desta rede técnica se efetivou em função da existência de vários fatores propícios para sua instalação e posterior desenvolvimento.

Palavras-chave: Ferrovia, Campos Gerais/Mata de Araucária, Redes, Determinismo Tecnológico.

ABSTRACT

Situated in the region of the Campos Gerais grasslands and the Araucária Forest areas the passage between Ponta Grossa and União da Vitória registered at the beginning of the past century the building of the important ferrous axle. Having strategies to your implantation the connexion of the south portion of the country to main economic poles at the epoch and at coastland, this network of communication infrastructure consisted in a favorable factor to mutual development of the pre-existent social and economics conditions and of the regional railway movement, especially, through of the export of Paraguay tea and timber. In this context the present study worries with the analysis of the occurrence of the railroad in the approached section under a non determinist emphasis, either, seeking demonstrate the relation between the railway fact and the region in that this happened. For this, to take priority to as body central theoretical the discussion about the installation and spatial disposition of the technical networks, the several opinions about the technological determinism and the formation of urbans network. Considering that such approaching present significant importance for the treating of the investigated object in this research intend to articulate its ideas at empiric questions of the railway narrative in the region, arguing and emitting explanations about your inter-relation with the space in your initial stage and your actual disposition spatial, believe it that during every the railway event in the studied area there was a mutual contribution between region and railroad, being that the presence this technical network effected in function of the existence of several favorable factors for your installation and posterior development.

Key-words: Railroad, region of the Campos Gerais and Araucária Forest areas, Networks, Technological Determinism.

Introdução



INTRODUÇÃO

A estruturação socioeconômica dos municípios da região dos Campos Gerais/Mata de Araucária (PR) teve um importante aliado: a implantação da rede férrea durante o final do século XIX e início do século XX. A instalação ferroviária da estrada São Paulo - Rio Grande deveu-se em grande parte à existência de diversos fatores físicos, econômicos, políticos, sociais, entre outros, considerados propícios para seu estabelecimento a priori e posterior êxito no movimento de transporte de passageiros e cargas – principalmente no escoamento de produtos significativos na época, como a erva-mate e a madeira. A partir das condições físicas e humanas preexistentes na região, a infra-estrutura ferroviária proporcionou perceptíveis alterações espaciais na paisagem regional e urbana, assim como, transformou o modo de vida das populações locais em seus aspectos culturais, sociais e econômicos.

Durante a maior parte da narrativa histórica proveniente da contribuição mútua entre ferrovia e região têm-se várias constatações de sua próspera desenvoltura socioeconômica. Acredita-se que ambas – ferrovia e região – tiveram um papel proeminente quanto à estruturação e integração dos municípios em questão e na distribuição geográfica do trabalho inserida no quadro econômico, regional e estadual. Contudo, nos anos noventa, este arranjo ferroviário na região, já em demasiado processo de sucateamento, foi repassado à iniciativa privada em virtude das políticas governamentais neoliberais adotadas neste período.

Perante essa realidade, o presente estudo propõe-se a analisar as principais conseqüências sociais, culturais e econômicas auferidas pela contribuição mútua entre a estrada de ferro São Paulo - Rio Grande e a região dos Campos Gerais/Mata de Araucária, averiguando o caso de 10 municípios paranaenses, quais sejam: Ponta Grossa, Teixeira Soares, Fernandes Pinheiro, Rio Azul, Rebouças, Irati, Mallet, Paulo Frontin, Paula Freitas e União da Vitória. Deste modo, realiza-se tal análise levando em consideração os Campos Gerais/Mata de Araucária como sua região de influência, dedicando enfoque específico ao trecho compreendido entre Ponta Grossa e União da Vitória atravessado pela ferrovia. Busca-se demonstrar a significância da infra-estrutura ferroviária na composição socioeconômica regional, vinculando sua implantação e decorrente desenvolvimento a então existência de

uma série de fatores favoráveis para a efetivação de tais propósitos. De uma forma geral, objetiva-se através do referido estudo compreender como se sucede o arranjo da ferrovia em um primeiro momento, e posteriormente, como este se modifica com a administração da iniciativa privada, e de que maneira ocorrem os rearranjos das relações regionais.

Para discorrer sobre estes pontos, fez-se a divisão da presente pesquisa em quatro tomos para melhor atender aos objetivos propostos. Assim no primeiro capítulo “Redes técnicas, redes urbanas e determinismo tecnológico: fundamentação teórica” expõe-se o referencial teórico que permeará de forma destacada todo o estudo. A princípio discute-se a temática sobre redes, realizando um resgate histórico da noção desse conceito e, por conseguinte indicando os seus principais atributos. Na seqüência deste capítulo trata-se da formação de redes urbanas, buscando abordar as suas relações com a presença de redes técnicas. O último assunto apresentado nesta seção do trabalho consiste no trato das principais discussões realizadas em função de uma resistência ao determinismo tecnológico associado à instalação de redes técnicas.

O segundo capítulo “Implantação férrea na região dos Campos Gerais/Mata de Araucária: por um enfoque não determinista” almeja relatar a construção da ferrovia São Paulo - Rio Grande na área estudada relacionando tal fato à existência de uma série de fatores internos e externos de ordem econômica, social, política, etc. Busca-se nessa explanação resistir ao determinismo da técnica. É importante ressaltar que estas explicações se atentam para as questões pertinentes à região dos Campos Gerais/Mata de Araucária como um todo, entretanto, a região que se procura relacionar em todo o desenvolvimento do trabalho refere-se ao trecho localizado diretamente ao longo do traçado da ferrovia. Nesta parte da pesquisa é extremamente conveniente identificar as propriedades das estruturas reticulares.

O próximo capítulo “Arranjo ferroviário e espaço na região dos Campos Gerais/Mata de Araucária” dedica atenção de maneira mais particular à infraestrutura ferroviária propriamente dita e sua relação com a área tratada ao longo da narrativa da rede férrea na região. Decompondo-se em um momento de intenso desenvolvimento ferroviário e regional de modo a indicar as principais correlações possíveis relativas à instalação diferenciada desta infra-estrutura e as readaptações estruturais sofridas por esta com o aumento do tráfego em algumas datas. E em um

momento menos favorável para a ferrovia e para a área estudada verifica-se uma nova conotação local para estes imóveis ferroviários.

No último capítulo “Rede ferroviária e rede urbana: o rearranjo na região dos Campos Gerais/Mata de Araucária” faz-se inicialmente uma abordagem sobre o desenvolvimento recíproco entre ferrovia e área estudada, salientando neste momento a formação de uma rede urbana facilitada pela circulação de mercadorias. Em seguida, articulam-se alguns fatores presentes em um contexto mais amplo e contrário ao tráfego ferroviário que possivelmente auxiliam no entendimento não determinista deste meio de transporte, assim como na composição de outros modos de relações urbanas desvinculadas deste componente técnico. Com esta situação promove-se no trecho estudado um rearranjo ferroviário que será descrito no término desta seção, evidenciando novamente algumas características procedentes do conceito de rede.

Capítulo I



CAPÍTULO I – REDES TÉCNICAS, REDES URBANAS E DETERMINISMO TECNOLÓGICO: FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste tomo da pesquisa apresenta-se seu corpo teórico central, constituído das temáticas relacionadas no título acima, que de maneira destacada permeará todo o desenvolvimento da análise nos capítulos posteriores. Assim, em um primeiro momento com o propósito de uma abordagem mais generalizada ressaltam-se algumas considerações a respeito da noção de rede e do processo histórico relativo à formação do conceito. Em seguida, neste mesmo fio condutor de discussão expõem-se algumas conceituações sobre redes técnicas, assinalando suas particularidades importantes para a conseqüente investigação sobre a inserção ferroviária na área estudada. Neste rumo, segue-se o trato das redes urbanas para se entender como ocorre sua formação e possíveis alterações e de que modo estas organizações espaciais se relacionam com as redes técnicas. E por fim, com a finalidade de se obter novos pontos de vista sobre a questão das redes, aborda-se a polêmica acerca do determinismo da técnica.

1. A NOÇÃO DE REDE E SUA GÊNESE

Buscando-se os aspectos embrionários da palavra 'rede' afiança-se com base na etimologia que esta provém do latim *retis* e durante o século XII é empregada para designar o conjunto de fios entrelaçados, linhas e nós que servia para capturar pequenos animais. Tal definição pode ser equiparada ao significado de rede presente nos principais dicionários modernos¹.

Ainda, ao longo de toda a história das representações de rede houve uma associação entre esta e o organismo humano com a finalidade de distinguir o corpo em sua totalidade – como organizador de fluxos ou de tecidos – ou alguma de suas partes específicas – o cérebro. Contudo, na segunda metade do século XVIII rompe-se com esta percepção e introduz-se um novo conceito de rede diferenciado então pela sua 'saída' do corpo. Assim, o termo rede é utilizado pelos engenheiros cartógrafos no sentido moderno de rede de comunicação para representar o território como um plano de linhas imaginárias ordenadas em rede a fim de matematizá-lo e

¹ Dicionário Aurélio Buarque de Holanda, por exemplo.

construir mapas. O importante nessa prática diz respeito às formalizações de ordem reticular com base numa visão geométrica e matemática do espaço que consistem no exercício prévio necessário à constituição do conceito de rede que se torna logo operacional, como artefato fabricado pelos engenheiros para cobrir o território. Dessa maneira, a rede passa a ser objetivada como matriz técnica – infra-estrutura rodoviária, estrada de ferro, telegrafia – transformando sua relação com o espaço e com o tempo. A partir disso deve-se ainda enunciar que a história da rede que antes fazia referência ao organismo, passa também a fazer referência à técnica (DIAS, 2005, p. 14-15).

Feita esta primeira aproximação sobre a noção de rede derivam-se algumas particularidades inerentes ao termo – linhas e nós – permeadas de uma idéia de ligação, entretanto, condizentes a dois domínios distintos e antagônicos – corpo e técnica. Prossegue-se nesta tentativa de demonstrar de forma genérica os vários questionamentos acerca do presente assunto, complementando-se que a rede é um conceito monolítico e ainda monopolístico para um grupo e uma noção multiforme para ser usada diferentemente conforme a disciplina ou tema.

Segundo Offner (2005 a, p. 2-3) uma análise mais crítica explica o sucesso e a eficiência do discurso de rede pela mesma ambivalência do termo – “a rede exclui as coisas; a rede inclui as coisas”. Reside neste paradoxo todo o poder simbólico (imaginário) da noção, mediante as afirmações deste autor a lista das conotações opostas do ideário de rede é realmente extensa: estratégias da rede *versus* controle através de hierarquias; governo central *versus* auto-gerenciamento; monopólio público *versus* instrumento de mercado; rigidez de infra-estruturas de capital intensivo *versus* flexibilidade organizacional, e assim por diante. Esta ambigüidade – consentida ou inconsciente – é ainda mais útil já que a rede constitui um instrumento excepcional para representar a realidade – uma representação que é parcial, tendenciosa e empobrecida, mas que possibilita ao mundo ser simplesmente visto, e que conforta as ambições universalizantes da noção:

A integração cultural próspera de análise sistêmica em nossos modos contemporâneos de pensamento deriva indubitavelmente em parte de seus modos simples (círculos e setas) de representar graficamente a complexidade. A relação entre a noção de rede e representação gráfica parece ser até mais forte. Usar nós e linhas curvadas para atrair infra-estruturas ou organizações é simbolicamente, mas

também indubitavelmente um 'enredamento operacional' (trad. de OFFNER, 2005 a, p. 3).

Ademais, a noção de grande sistema técnico (*large technical system – LTS*) foi originada mais recentemente e não herdou a carga intelectual e ideológica que conferiu à noção de rede uma problemática polissêmica. Não obstante, os estudiosos que refletem sobre a noção de grandes sistemas técnicos fazem uso da noção de rede. E da mesma forma os discursos sobre redes às vezes suprem no vernáculo de sistêmicos. Conforme, Offner (2005 a, p. 1) um debate epistemológico faz-se então necessário, visando compreender se os grandes sistemas técnicos constituem uma modalidade atualizada de rede ou se estes são uma forma sócio-técnica particular.

Se significar 'rede social', os equívocos são inevitáveis, para as redes de sociólogos inovacionais que misturam muitos 'actants' juntos, e dos quais poucos têm uma forma humana. Se significar 'rede técnica', o equívoco não será nenhum menos sério, desde que os arranjos em questão não sejam objetos como tal, mas projetos, sonhos, tentativas, ou até mesmo sociedades inteiras (LATOURE², apud trad. de OFFNER, 2005 a, p. 2).

Para outros, porém, sobre e além da diversidade em reticularidade – *networkness* – a questão corresponde a tentar tomar a unidade de todas as redes em suas diferenças, não importando quais seus substratos, suas dimensões, suas configurações. “Pois, o que é um país, um corpo, (...) em resumo, senão à superposição de uma série de gráficos complexos (um emaranhado de vértices e arcos)?” (OFFNER, 2005 a, p. 2). O uso da rede depois disso remete-se ao modelo que unifica – o mundo é uma rede e a compreensão do universo pode ser dada através de uma rede.

Diante das referidas argumentações nota-se claramente que a noção de rede se manifesta sobrecarregada de significados e metáforas em sua simplicidade aparente, provocando diversos equívocos quanto ao seu entendimento. Na intenção de esmiuçar e esclarecer alguns pontos relativos a esta temática apresenta-se a partir deste trecho uma sucinta abordagem usando paradigmas sucessivos e

² LATOUR, B. 'Introduction'. In: Coll. **Ces réseaux que la raison ignore**. Paris: L'Harmattan, 1992.

cumulativos, mais que coincidentes para demonstrar a evolução da noção de rede ao longo de sua história.

A fascinação atual por redes de todo tipo em nossa contemporaneidade precisa de alguma interpretação, assim como também de alguma perspectiva. A noção francesa de 'réseau' tem uma história da qual não é igual à história dos objetos de rede. Algumas vezes atrás, e às vezes adiante, do desenvolvimento das redes de infraestrutura e "organizações reticulares", a noção de rede teve uma evolução relativamente autônoma. (...) Sistemas reguladores, hierarquia e rede, a homogeneização territorial da História não é carente em inovações técnicas e organizacionais que contêm as sementes do que seria chamado depois na verdade de 'redes'. Conseqüentemente, os romanos possuíram uma rede de distribuição de água sofisticada que seguiu uma ordem de prioridade para provisão de água no caso de fluxo insuficiente: primeiro as fontes públicas, então os banheiros públicos, e finalmente habitações individuais. No século XIV na França, sob Louis XI, o estado começou a ter serviços postais que foram administrados exatamente do mesmo modo como nossas redes de comunicações modernas. Vários anos antes da revolução francesa, as ruas em Paris eram hierarquicamente organizadas seguindo um processo para abertura e alinhamento das ruas da cidade. Foi durante o mesmo tempo que um engenheiro da *Ecole des Ponts et Chaussées*, *Achille-Nicolas Isnard*, publicou (em 1781) o seu *Traité des richesses* ('Tratado em Wealth') no qual ele delineou 'uma teoria de locais na qual pode ser encontrada a sua tentativa para estabelecer as características de uma ótima rede de transporte' (...) Em 1974, o sistema de telégrafo *Chappe* (sinal óptico) fez uma função no estabelecimento da coesão nacional. A rede se espalhou rapidamente, para a extensão em que vários circuitos (noção de conectividade) entre Paris e o Sul da França foram propostos, aumentando assim a confiança das comunicações (trad. de OFFNER, 2005 a, p. 1 e 4).

Pode-se concluir disso que anteriormente ao século XIX, redes e sistemas sócio-técnicos funcionavam como as redes existentes atualmente. Todavia, estes não foram conceituados dessa forma, visto que até o início de 1800, as estradas francesas não foram presumidas em termos de rede, e também poderia se afirmar que estas não constituíam um sistema. Contudo, a ausência de uma nomenclatura nacional, a escala dos projetos – as estradas interessavam aos agrimensores mais que aos geógrafos – procedimentos para financiamento e tipo de representação de interesses econômicos locais são fatores que justificam o fato das rodovias serem na ocasião uma rede inconcebível. Da mesma maneira, no final do século XVIII, fala-se ainda de linhas de abastecimento de água ou de esgoto (OFFNER, 2005 a, p. 4).

Então, a premissa para a rede existiu, e esta pode ser percebida no desenvolvimento de conceitos do corpo de exército militar francês de engenheiros em estratégias de defesa; na criação de novas categorias de pensamento entre doutores, engenheiros mecânicos, e matemáticos. Mas, foi a doutrina de Saint-

Simon³ (1760-1825) que elevou a rede ao grau de um conceito. Através de uma metáfora organicista, esta doutrina foi transmitida e enriquecida por seus numerosos e influentes epígonos que sintetizaram duas das correntes mais poderosas do pensamento do século XIX – as economias de circulação e a utopia da ligação universal. A doutrina de Saint-Simon reuniu estes dois princípios na noção de rede, desse modo tudo poderia ser colocado em relação a outro tudo e poderia ser gerada uma circulação de pessoas, bens, capital, idéias, conhecimento (OFFNER, 2005 a, p. 4-5). Entre o técnico e o domínio social, entre infra-estrutura e organização, a rede é um conceito operacional e uma utopia social, como bem explica Michel Chevalier, um dos principais discípulos de Saint-Simon⁴:

Meios sofisticados de transporte não só reduzirão a distância de um ponto para outro, mas também de uma classe social para outra. Indústria consiste em centros de produção conectados por meio de uma ligação relativamente material, isto é, rotas de transporte, e por meio de uma ligação relativamente espiritual, isto é, bancos. Existe tal uma relação íntima entre rede bancária e a rede de transporte que quando uma das duas foi traçada na forma mais apropriada para a melhor exploração do planeta, a outra foi encontrada semelhantemente determinada em seus elementos essenciais (CHEVALIER⁵, apud trad. de OFFNER, 2005 a, p. 5).

Dias (2005, p. 16) investigando sobre os fundamentos do pensamento *saint-simoniano* revela que este filósofo partiu da idéia de que o corpo humano se solidifica e morre quando a circulação é suspensa. Por meio dessa analogia de organismo-rede, ele estabeleceu um instrumento de análise para desenvolver uma ciência política e formular um projeto para melhorar de forma geral o território francês, o qual se resumiria em traçar sobre este território (organismo), as redes observadas sobre o corpo humano de modo a assegurar a circulação dos fluxos, enriquecendo o país e aumentando a melhoria das condições da vida de toda a

³ Filósofo e economista francês, Claude-Henri de Rouvroy ou Conde de Saint-Simon, nascido em Paris, cerca de 30 anos antes da Revolução Francesa. Foi amplamente influenciado pelas idéias iluministas, sendo discípulo de D'Alembert, defendeu a criação de um Estado organizado racionalmente por cientistas e industriais (DIAS, 2005, p. 15).

⁴ Além de Michel Chevalier (economista político), dentre os principais seguidores de Saint-Simon, podem ser citados o filósofo Auguste Comte (fundador do Positivismo e secretário de Saint-Simon), Barthélemy Enfantin (engenheiro fundador da revista *Producteur* e da Sociedade de Estudos do Canal de Suez), todos unidos pela forte crença no desenvolvimento tecnológico e na racionalidade tecnocrática, superestimando as mudanças técnicas (DIAS, 2005, p. 17).

⁵ CHEVALIER, M. 'System de la mediterranée', Le Globe, **Journal de la religion saint-simonienne**, 12 February, 1832.

população. Ainda, é ressaltante mencionar que o pensamento de Saint-Simon e de seus adeptos influenciou intensamente intelectuais, políticos e governantes europeus⁶.

De acordo com as conclusões de Offner (2005 a, p. 6) esta primeira aceitação básica da noção de rede, apreendida como uma máquina circulatória, proporcionou uma visão logística – palavra incluída no vocabulário militar em 1842 – da sociedade, na qual os meios de produção e de comunicação estão totalmente ligados ao bem-estar coletivo. Além disso, segundo este estudioso o discurso sistêmico – fluxo e totalidade orgânica – não é remoto, se traduzido em terminologia contemporânea, e as propostas de Saint-Simon não seriam negadas por partidários da complexidade.

As mais numerosas, perspicazes e complexas as relações internas de um corpo organizado, o melhor é que este corpo é organizado (passagem de quantidade para qualidade) e mais produz um efeito em seu ambiente (passagem de interno para externo) (MUSSO⁷, apud trad. de OFFNER, 2005 a, p. 6).

Seguindo nesta sinopse histórica, ao final do século XIX começa a manifestar-se um novo significado para a noção de rede, simultaneamente ao desenvolvimento de redes elétricas e de telefone que enfatizam as idéias de relações, rede e serviço. Para a rede de eletricidade, assim como para a rede telefônica, a arquitetura – a configuração – da rede constitui um fator econômico de importância primária. Assim, há efeitos de rede relacionados ao número e tipo de clientes, ao tamanho da rede, à diversidade temporal e espacial de usos⁸ (OFFNER, 2005 a, p. 7).

⁶ Por isso, Offner (2005 a, p. 5-6) sustenta que o *saint-simonismo* não foi somente um tipo de ideologia religiosa, pois este também se tornou uma prática, especialmente, ao inspirar engenheiros formados na escola politécnica para construir vias férreas e canais, ou ao criar sob o Segundo Império as grandes instituições financeiras francesas. E, ainda é importante salientar que a rede de estrada de ferro foi certamente o exemplo mais concreto da doutrina de Saint-Simon. Considerando que o conceito original por detrás da ferrovia, na Inglaterra como na França, era prover uma saída para as indústrias situadas em um local particular – que significava literalmente livrar as indústrias do isolamento local – os projetos implementados pelos engenheiros *saint-simonianos* apontavam à constituição de sistemas de comunicação nacional ou até mesmo internacional. Assim, observa-se que o princípio de interconexão de rede e a idéia de uma rede de redes já se fazia presente: “Uma sociedade reticulada na qual os métodos para a circulação de conhecimento, dinheiro, e meios de comunicação foram combinados” (MUSSO, apud trad. de OFFNER, 2005 a, p. 6).

⁷ MUSSO, P. ‘**Aux origines du concept moderne: l’organisme et le réseau dans la physiologie de Saint-Simon**’, Quaderni 3, 1988.

⁸ “Para a via férrea, estas características não eram visíveis durante a fase de crescimento. As companhias de via férrea apareceram certamente, como os primeiros empreendimentos modernos

Conforme relata Offner (2005 a, p. 7-8), várias décadas depois a teoria de grafos⁹ – aplicada essencialmente a redes econômicas (transporte, energia, telecomunicações) – formalizou, elaborou e teorizou esta visão da rede estabelecida pelos primeiros administradores de redes de eletricidade e de telefone. Com isso, as externalidades de rede, os efeitos de associação, as taxas médias, enfim, o vocabulário dos economistas começou a se expandir. Os economistas ainda estipulam definições de rede, acreditando que o melhor modo para olhar uma rede é como um custo que divide o arranjo entre vários usuários, sendo que nesta ótica as redes são consideradas objetos técnico-econômicos complexos e sua função é colocar os provedores e clientes para certos bens e serviços em uma relação mútua. Assim sendo, a teoria denominada de três camadas elucida a estrutura estratificada de redes: infra-estruturas (rede de apoio), controle de serviços intermediários (rede de comando) e por fim consumidores de serviços (rede de serviço).

A respeito deste segundo significado de rede, entendida como um gráfico relacional, é possível identificar algumas diferenças comparadas ao paradigma antecedente. Nesta acepção a preocupação se refere a economias não políticas e incorporadas, e ademais, a meta final do administrador de rede já não consiste em propiciar a circulação de fluxos sobre um território, mas assegurar o controle técnico e econômico da rede através de um jogo judicioso de relações entre clientes. Então, “o que tinha sido um projeto filosófico para Saint-Simon (primeiro significado) agora se tornou uma vantagem econômica por aqueles que desenvolveram redes (segundo significado)” (trad. de OFFNER, 2005 a, p. 7). Ainda, para finalizar esta segunda significância de rede admite-se que seu ponto de vista é micro-econômico, sendo a eletricidade e o telefone os seus exemplos paradigmáticos, em que enredamento e serviço universal são as palavras-chaves. E, sobretudo, novamente a complexidade e uma aproximação sistêmica se evidenciam (OFFNER, 2005 a, p. 8).

(...), mas mais por razões quantitativas que qualitativas (o tamanho dos investimentos, em particular). (...) as práticas novas e procedimentos inventados pelos administradores das companhias de via férrea seriam aplicados no final das contas a todos os empreendimentos industriais. Em contraste, no caso da eletricidade, a história da Chicago Edison Company ilustra claramente a especificidade de certos métodos de administração para companhias de rede (...). O desafio do ‘sistema universal’ foi compreendido nas mesmas condições, e no mesmo momento na história, pelos administradores de sistemas de telecomunicações” (trad. de OFFNER, 2005 a, p. 7).

⁹ Sobre esta teoria oferece-se a noção de conexão, se exercendo esta quando dois pontos forem ligados. De tal modo, um grafo é um jogo de pontos, ou ainda de nós ligados através de arcos. E está relacionado quando se pode ir de um ponto a outro. Para o usuário a conexão é essencial, pois pouco importa o lugar onde se encontra, desde que se esteja conectado a rede, sendo esta uma rede de água, uma rede ferroviária ou uma rede de telemática (DESSPORTES, 2004, sem página).

Adiante nesta evolução histórica da noção de rede, durante os anos sessenta na maioria dos países desenvolvidos, a televisão e o telefone se tornaram artigos domésticos comuns. Além disso, a expressão ‘comunicação eletrônica’ estava se popularizando, e o avião começou a ser um dos meios comuns de transporte. Conforme as explicações de Offner (2005 a, p. 8), na França esta ‘revolução’ em comunicações assumiu uma forma ligeiramente diferente, pois de fato, não foi até a metade da década de setenta que a rede de telefone francesa começou a se expandir rapidamente, visto que o *Minitel* e o trem de alta velocidade – *train grande vitesse* ou TGV – foram inovações dos anos oitenta que contribuíram enormemente ao desenvolvimento deste terceiro paradigma de rede, centrado ao redor das noções de conectividade e velocidade. Desse modo, começou-se falando de onipresença e desafiando a idéia de que proximidade e contigüidade fossem os princípios organizacionais de territórios, promulgando então a rede como uma ferramenta para coisas relativas para cada um – tempo e espaço¹⁰.

Contudo, não havia ainda um instrumento intelectual que auxiliasse a compreender como as redes de comunicações amoldaram a sociedade vista neste momento como um ‘planeta relacional’. No término do século XIX, a via férrea e a bolsa de valores já haviam dado vez a um valor econômico minuto a minuto. No entanto, somente o aparecimento da noção de informação, durante a metade do século XX, que possibilitou reconhecer nas redes os instrumentos, primeiramente, de estruturação urbana e de globalização da vida econômica e social. Neste penúltimo significado de rede a perspectiva ocorre de forma topológica e cronológica – conectividade e velocidade – considerando integrantes desta definição as atuais discussões sobre super vias de informação mundial. Assim como os *saint-simonianos*, a noção implica em circulação, desta vez mais imaterial que material. E, completando por intermédio da noção de informação, rede e sistema estão novamente relacionados (OFFNER, 2005 a, p. 9-10).

¹⁰ Porém, estas idéias não eram novas, uma vez que na época do telégrafo dos irmãos *Chappe*, o rápido instantâneo de comunicação foi admirado. Ainda, a ‘revolução de transporte’ também data deste período crucial em torno do século XVIII. A velocidade que tinha permanecido praticamente inalterada durante vários séculos, repentinamente aumentou com o progresso da carruagem puxada por cavalos para a diligência e então para o carro correio. A via férrea cumpriu a necessidade por movimento rápido que já estava começando a ser sentida nas estradas: uma viagem de Paris para *Marseilles* requeria 359 horas de viagem em 1650; 184 em 1782; 112 em 1814; 80 em 1834; em 1887 após a trajetória completa da ferrovia ter sido encostada, a viagem requeria menos que um dia, somente 13 horas de uma extremidade a outra (OFFNER, 2005 a, p. 9).

E com relação ao último sentido de rede a ser exposto comenta-se sobre o uso da palavra 'rede' na linguagem comum – redes de negócio, redes de pesquisa, várias redes sociais – reconhecendo-se que esta é a percepção sobre o termo pela maioria das pessoas, como um dispositivo descentralizado para coordenação. Para entender tal concepção faz-se referência a dois escritores americanos pertencentes a uma corrente de sociologia econômica – Williamson e Granovetter – que utilizaram a noção de rede de forma complementar para compreender o comportamento econômico. Para Williamson a rede representa essencialmente um dispositivo de coordenação localizado entre mercado e hierarquia, ou seja, esta consiste em um modo específico de governança de transações. Já para Granovetter, as redes de relações interpessoais intervêm diretamente na atividade econômica, e as redes sociais constroem instituições econômicas. Dessa maneira, rede entre instituições para um autor e rede dentro de organizações para o outro, entretanto, ambos concordam que a rede anula a oposição entre micro e macro, visto que os comportamentos individuais produzem organizações por ajustes locais sucessivos (OFFNER, 2005 a, p. 10).

Neste quarto paradigma observa-se que a natureza das relações se torna um elemento predominante de análise. Estas relações se caracterizam como não-hierárquicas e horizontais, e ainda o servilismo e flexibilidade da rede são enfatizados ao descrever tais relações. Empréstado do vocabulário de telecomunicações, os especialistas de redes sociais tratam do *multiplexing* para designar relações que justapõem vários tipos de trocas (pessoais e profissionais, por exemplo) (OFFNER, 2005 a, p. 11).

A ciência política corresponde também a um campo que descobriu a natureza heurística da noção de rede, levando em conta a fragmentação do poder político, e transformando a rede em uma maneira privilegiada de governança. Modos interativos de computador – a Internet, contém um exemplo recente – provêm uma semelhança técnica poderosa para este paradigma de transações organizacionais.

[Uma rede] é formada, por um determinado momento de uma pluralidade de vértices unidos por uma pluralidade de arcos (caminhos). Por definição, nenhum vértice é privilegiado em relação aos outros, e nenhum vértice é univocamente subordinado a outro (...). O arquétipo de computadores emerge de uma visão social – 'uma visão das economias de relações sociais que deriva de uma concepção cibernética de cooperação humana' (...). A análise de processos concretos de informação demonstra

perfeitamente o aspecto condicional do fator informacional em estruturação organizacional, cada um centralizando ou descentralizando de acordo com as circunstâncias (trad. de OFFNER, 2005 a, p.11-12).

Perante a esta síntese evolutiva da noção de rede, algumas especulações devem ser indicadas. Percebe-se que os paradigmas sucedem-se um ao outro em harmonia relativa. Pois, da circulação de fluxos para as malhas da *web* para acelerar e para transações, a única diferença reside no peso atribuído respectivamente às idéias em comum de movimento e relação. E ainda, de totalidade orgânica para serviço universal, para conectividade, para organização, inúmeras vezes emerge a idéia de totalidade. Relação e totalidade comprovam o parentesco com o conceito de sistema, além disso, a linguagem cotidiana substitui freqüentemente um por outro – a rede ou sistema de via férrea, a rede ou sistema de telefone, etc. Para os especialistas de análise de sistemas, para todo sistema existe uma rede correspondente de interações entre sub-sistemas (OFFNER, 2005 a, p.13).

Apesar destas similaridades com a concepção sistêmica, a rede contém conotações específicas, dessa maneira esta também propicia interpretar: a heterogeneidade – pois tanto na Geografia¹¹, como em Sociologia ou em Economia, a rede permite compreender situações em que coexistem competição e complementariedade; a virtualidade – seja técnica ou social a rede é um potencial que precisa ser ativado (potencial de uma infra-estrutura de transporte na qual

¹¹ É conveniente nesta parte apresentar algumas conceituações do termo rede no âmbito da Geografia. Com base nos escritos de Ueda (2005, p.162-163) que utilizou quatro dicionários da área para averiguar o assunto – *Dictionarie de Géographie* (Pierre George); *Dictionary of Human Geography*; *Dictionnaire de Géographie Humaine* (J-P. Charvet) e *Diccionario de Geografia Urbana, Urbanismo y Ordenación del Territorio* – tem-se as seguintes ponderações, respectivamente: “tal noção era sumamente geográfica, uma vez que as redes estavam inseridas e eram organizadas no espaço. Acrescentava também que as redes poderiam ser utilizadas e analisadas em dois casos concretos: um, que considerava a projeção concreta das linhas e as suas relações no espaço geográfico, e citava o exemplo das redes ferroviárias e hidrográficas, entre outras; o segundo caso era analisado considerando a polarização dos pontos de atração e difusão, como nas grandes cidades, cujo exemplo citado era a rede urbana” (UEDA, 2005, p. 162); “o termo era utilizado, na Geografia Humana, para designar um sistema de transportes, já que trata de uma infra-estrutura permanente ou com serviços regulares. Também se estendeu o termo para significar qualquer tipo de estrutura linear, incluindo os limites políticos e administrativos, os contratos sociais e as linhas telefônicas” (UEDA, 2005, p. 162-163); “o termo rede pode utilizar-se de três formas: para a rede urbana, para a rede de transportes e comunicações e para as redes territoriais. A primeira foi fortemente utilizada na geografia, cuja caracterização se dá pela disposição e pelas relações das cidades no espaço geográfico. A segunda caracteriza-se pelos conjuntos de canais e linhas de transportes e comunicações por uma unidade geográfica, e a última, pelo modo de organização territorial” (UEDA, 2005, p. 163); “analisa as redes separadamente, explicando rede arterial, rede ferroviária, rede viária e rede urbana. Observa-se que a preocupação maior de seus compiladores era identificar as diferentes redes, analisando sua organização no espaço geográfico” (UEDA, 2005, p. 163).

podem ser exploradas redes-serviços diferentes, por exemplo); e a redundância – por meio de circuitos diversificados oferecido pelo enredamento e pela conectividade, a rede possui seu próprio ‘antídoto’ para os riscos de difusão de incidentes, de um ponto para a rede inteira (OFFNER, 2005 a, p. 13).

Para concluir esta distinção entre rede e sistema pode-se explicitar que este último pressupõe um limite, o qual remete-se a um *inside* – o próprio sistema – e um *outside* – o ambiente. No caso das redes este processo não está claro, podendo-se perceber uma dualidade intrínseca na noção, porquanto no paradigma construtivista – o quarto – a rede é estruturada por atores, comparados a ‘pequenos operários incansáveis’ construindo o próprio sistema de ação com limites flutuantes e um alcance específico, e em outras definições, ‘projetos transacionais’ entre atores, por exemplo, esta é controlada por um ‘operador de rede’, e movida por um anseio dual – para criar e preservar o monopólio, e também para centralizar (OFFNER, 2005 a, p. 13). Ainda, diferenciando as redes de sistema, estas apresentam uma conotação espacial, de extensão, sendo esta uma teia que não apenas representa ligações entre pontos abstratos, mas que contém uma dimensão de extensão (mais ou menos concreta-espacial) das relações (MOURA, 1997, p. 27).

Neste primeiro tomo foi possível decompor o significado do termo rede a partir de sua síntese histórica que discorreu de forma específica sobre cada novo paradigma verificado para o proposto tema. Percebe-se no decorrer desta sucessão paradigmática que estas mudanças de cunho prático e teórico acompanham as transformações sócio-espaciais ligadas às esferas política, econômica e tecnológica. No âmago desta discussão ficam evidentes as várias interpretações possíveis de serem atribuídas às redes, e principalmente, que a seqüência de significações não corresponde à anulação de sentidos antecessores, mas à incorporação de novas propriedades para a noção de rede, compondo o seu arcabouço teórico e confirmando que sua análise ultrapassa o simples entendimento sobre linhas e pontos.

2. REDES TÉCNICAS: DEFINIÇÕES E CARACTERÍSTICAS

Destacadas considerações de Dias (1995, p. 141) afirmam ser o histórico das redes técnicas condizente ao relato das inovações, que consecutivamente, surgiram em virtude de uma demanda social antes localizada do que uniformemente

distribuída. Assim, com a ferrovia, a rodovia, a telegrafia, a telefonia e a teleinformática, ao se reduzir o decurso de tempo permitiu-se instalar uma ponte entre lugares distantes. Ainda, a interpretação da narrativa histórica das técnicas demonstra o quanto as renovações nos transportes e nas comunicações redesenharam o mapa do mundo a partir do século XIX, visto que este período se caracterizou pela consolidação e sistematização de experimentos inovadores efetuados em épocas anteriores.

Dessa forma,

as trilhas e os caminhos foram progressivamente substituídos pelas estradas de ferro no transporte de bens e mercadorias; com o advento do telégrafo e em seguida do telefone, a circulação das ordens e das novidades já dispensava a figura do mensageiro. Todas estas inovações, fundamentais na história do capitalismo mundial, se inscreveram e modificaram os espaços nacionais, doravante sulcados por linhas e redes técnicas que permitiram maior velocidade na circulação de bens, de pessoas e de informações¹² (DIAS, 1995, p. 142).

Assim, na visão de Dias (1995, p. 147), as redes surgem como o instrumento que viabiliza basicamente duas estratégias – circular e comunicar – e, contudo estas possuem a capacidade de adaptação às variações do espaço e às mudanças que advêm no tempo, sendo, portanto, móveis e inacabadas, em um movimento que está longe de ser concluído. Ainda, neste sentido Lefébvre indica um mecanismo de passagem do espaço ao território no tocante à implantação de redes ao afirmar que a produção de um espaço – o território nacional – espaço físico, balizado, modifica-se, transforma-se pelas redes, circuitos e fluxos que aí se instalam, sejam estes rodovias, canais, estradas de ferro, circuitos comerciais e bancários, auto-estradas e rotas aéreas, etc. (DIAS, 1995, p. 147).

Neste mesmo rumo pode-se acrescentar que as redes são formadas por troços – partes, fragmentos – que registraram sua instalação em vários momentos históricos, e por esta razão são datados diferentemente e muitos destes permanecem na configuração atual do território, sendo que a sua substituição no

¹² A fim de completar tal citação profere-se que durante o século XIX se intensificaram as inter-relações entre os lugares, e a partir do século XX se constitui um novo território, totalmente diferente dos anteriores, visto que a construção das estradas de ferro possibilitou ao deslocamento cotidiano não ser somente o movimento de um espaço, mas uma possessão histórica de um novo território-rede, cujos limites não são mais os da cidade. Pois, os vínculos entre as estradas de ferro e os telégrafos, e posteriormente os telefones, proporcionaram a criação de um conjunto territorial capacitado à canalização dos fluxos (UEDA, 2005, p. 162).

território também ocorre em diferentes momentos históricos (UEDA, 2005, p. 158). Além disso, de acordo com Silveira (2005, p. 227) a rede pode ser apreendida como uma forma de organização espacial que expressa ao mesmo tempo a condição e o resultado de uma racionalidade técnica, econômica, informacional e normativa, e também da dinâmica social e política, historicamente dadas. E ainda, a noção de rede inclui duas dimensões complementares – a formal e a constitucional. No tocante a sua forma e materialidade, esta corresponde a toda infra-estrutura, que ao permitir o transporte de matéria, energia ou informação se inscreve sobre um território. E quanto a sua constituição, ao seu conteúdo e a sua essência, esta é também social e política, devido às pessoas, mensagens e valores que a frequenta (SILVEIRA, 2005, p. 231).

Para se inteirar deste ponto cabe aqui destacar algumas reflexões feitas por Raffestin:

Imaginemos, desenhado num espaço de representação, um diagrama em rede. Ele é formado, para um instante dado (pois veremos amplamente que ele representa um estado qualquer de uma situação móvel), de uma pluralidade de pontos (picos), ligados entre si por uma pluralidade de ramificações (caminhos). A palavra importante é “desenhos” (o traço do “desenho” do poder). De início, toda estratégia não passa de um pensamento, de um discurso ou de um gráfico que sintetiza as questões “como”, “por que” e “quando”. Questões organizadas não sobre o modo da linearidade, mas sobre o da “tabularidade”, que enriquece o número das mediações possíveis, e essas últimas são flexíveis. Essa multiplicidade de caminhos que estabelece a indeterminação do encaminhamento é, segundo Michel Serres, a condição da astúcia. A rede aparece, desde então, como fios seguros de uma rede flexível que pode se moldar conforme as situações concretas e, por isso mesmo, se deformar para melhor reter. (...) A rede faz e desfaz as prisões do espaço, tornado território: tanto libera como aprisiona. É o porquê de ela ser o “instrumento” por excelência do poder (RAFFESTIN, 1993, p. 204).

Mediante os apontamentos de Toledo Junior (2003, p. 95), as redes podem ser entendidas tanto como a presença de uma infra-estrutura no território, quanto pelos serviços realizados por esta. A presença de infra-estruturas, isto é, de dispositivos concretos no espaço, recebe entre outras denominações a de redes técnicas. Tal termo é utilizado para fazer referência às redes de eletricidade, de transporte, de distribuição de água, de gás, de telecomunicações, entre outras. Assim, este não se refere diretamente aos fluxos, à circulação que ocorre nas redes em geral, mas à presença física de um conjunto de linhas e pontos.

Complementado tal ponto, Randolph (1999, p. 43) admite que as redes caracterizam-se por serem estruturas abertas, aptas à expansão, comunicativas, sendo altamente dinâmicas e funcionando como instrumentos econômicos, sociais e culturais. De acordo com suas reflexões, cada rede tem topologia, determina distâncias e velocidades (inclusive simultaneidade), precisando naturalmente de certos suportes materiais, energéticos e informacionais para poder desempenhar suas funções.

Depreende-se desse modo, que a presença de fluxos, independente da espécie – de mercadorias a informações – pressupõe a existência de redes. Conforme Dias (1995, p. 148), a primeira propriedade das redes consiste na conexão – qualidade de conexo – ou seja, que tem ou em que há conexão. Segundo esta autora os nós das redes se caracterizam como lugares de conexões, de poder e de referência. Ainda é válido mencionar que as redes se designam por um “conjunto de elementos e relações que se estabelecem entre elementos (nós) que entre si mantêm determinadas atividades de intercâmbio e troca” (RANDOLPH¹³, apud. MOURA, 1997, p. 27).

Dessa maneira, pode-se dizer que “uma rede é um conjunto de nós interconectados. Um nó é um ponto na qual uma curva apresenta uma interseção com ela mesma (*intersects itself*)” (CASTELLS¹⁴, apud. RANDOLPH, 1999, p. 43). É através da conexão que a rede solidariza os elementos, entretanto, simultaneamente a esta capacidade de solidarizar, está também a de excluir. Os organismos de gestão da rede sejam estes de gestão técnica, econômica ou jurídica, não são neutros, pois estes colocam em jogo relações sociais entre os elementos solidarizados e aqueles que permanecem marginalizados (DIAS, 1995, p. 148). Concluindo, esta autora argumenta que uma rede nunca pode ser como máxima, definida pela totalidade de relações mais diretas, mas como uma rede resultante da manifestação das coações técnicas, econômicas, políticas e sociais. Relacionado a esta questão Raffestin (1993, p. 188) assevera que a nodosidade, a centralidade e a marginalidade presente nas estruturas reticulares estão unidas por meio dos atores que as fazem e desfazem. Em sua concepção a nodosidade reúne os atores paradigmáticos, os quais por sua vez se tiverem acesso à categoria de atores

¹³ RANDOLPH, R. Redes estratégicas e de solidariedade e organização territorial à procura de novas formas territoriais. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR, 5., 1993, Belo Horizonte. **Anais**. Belo Horizonte: UFMG, CEDEPLAR, 1995. v. 2, p. 784.

¹⁴ CASTELLS, M. **The rise of the network society**. Oxford: Blackwell Publ., 1996.

sintagmáticos, possivelmente fundarão uma centralidade que determinará uma marginalidade *ipso facto*. Para este autor as inversões topológicas não questionam coisa alguma na estrutura relacional, havendo, portanto, um sistema progressivo – nodosidade *versus* centralidade *versus* marginalidade – no entanto, pode haver também uma ação regressiva que parte da estruturação à desestruturação do poder¹⁵.

Complementando a presente concepção de rede, têm-se importantes comentários que afixam ser esta uma estrutura de interconexão instável, composta de elementos em interação, cuja variabilidade obedece a alguma regra de funcionamento e ainda aponta três níveis de entendimento nesta definição:

- 1) A rede é uma estrutura composta de elementos em interação; esses elementos são os vértices ou nós da rede, ligados entre eles pelos caminhos ou ligações, sendo o conjunto instável e definido num espaço de três dimensões;
- 2) A rede é uma estrutura de interconexão instável no tempo; a gênese da rede (de um elemento/linha à rede) e sua transição de uma rede simples a uma mais complexa são consubstanciais à sua definição. A estrutura da rede inclui sua dinâmica. Que se considere o desenvolvimento de um elemento para uma rede total ou de uma rede para uma rede das redes, trata-se sempre de pensar uma complexificação (auto-engendrada pela estrutura da rede);
- 3) Enfim, terceiro elemento de definição da rede – a modificação de sua estrutura obedece a alguma regra de funcionamento. É suposto que a variabilidade da estrutura reticular respeite uma norma – eventualmente modelável – que explica o funcionamento do sistema estruturado em rede (DIAS, 2004, sem página).

Outro ponto a ser discutido neste estudo diz respeito à supremacia das redes referindo-se à universalidade da técnica, discutida por Offner (2000, p. 167-168), que a concebe como uma impressão de crescimento implacável das redes, impulsionado

¹⁵ Faz-se necessária aqui expor mais alguns comentários sobre o trato dos pontos ou nodosidades concernentes a presente temática: "... os pontos ou as nodosidades territoriais ou, ainda, aquilo que se chama de marco. Nesses conjuntos de pontos, que também são localizações e que reagrupam indivíduos ou grupos, se elabora toda a existência, quer se trate de aldeias, cidades, capitais ou metrópoles gigantes. Nota-se que, durante muito tempo, a geografia não soube tratar adequadamente desses nós espaciais, dessas nodosidades que podiam modificar não somente a imagem, mas também a situação das malhas nas quais estavam inscritas. Sem dúvida é porque o ponto, por sua essência, se presta bem apenas às análises de repartição e, sobretudo, de hierarquização. Claro, o ponto pode ser estudado em si, mas então o sacrificamos a uma descrição estática. Se nos fixarmos nos exemplos enunciados acima – aldeias, cidades etc. -, descobre-se que estamos diante de locais de aglomeração, lugares de poder, ou seja, de centros. (...) todo ator se vê e se representa como um centro. O ponto é, de certa forma, a expressão de todo ego, individual ou coletivo. Locais de poderes, mas também locais de referência, cuja posição se determina de uma forma absoluta ou de uma forma relativa. É o mesmo que dizer que, enquanto locais de poder, os pontos se definem melhor em termos relativos que em termos absolutos. O que importa saber é onde se situa o Outro, aquele que pode nos prejudicar ou nos ajudar, aquele que tem acesso ou não a tal recurso etc. Os pontos simbolizam a posição dos atores" (RAFFESTIN, 1993, p. 156).

pela combinação de mecanismos econômicos e políticos. Visto que as redes oferecem o mesmo serviço a cada ponto do território, as empresas ou residências poderiam se instalar em qualquer lugar, pois as redes aproximariam tudo e todos. Neste sentido, as redes ocasionam a substituição, sem débito de qualidade, dos relacionamentos baseados na proximidade espacial por aqueles fundamentados na conectividade das redes. Nesta situação, as redes podem ser vistas como abolidoras do espaço.

Entretanto, a concepção de universalidade das redes é passível de muitos questionamentos, já que como muito bem exemplifica Offner (2000) nem mesmo uma rede de água, eletricidade ou telefone é instalada em 100% das residências na maioria dos países. Então, torna-se fácil demonstrar tanto quantitativamente como qualitativamente que a universalidade das redes deve ser desconsiderada, comprovando-se assim que não existe nenhuma territorialidade com o mesmo tratamento. Para ilustrar tal afirmativa o autor explica que muitas redes de transporte são acessíveis somente a um certo número de locais (pontos de ônibus, estações de metrô, estações, rodovias de acesso a portos, aeroportos, etc.) assim como os serviços de correio (caixas de correio). Conclui-se que nestes casos a vantagem de localização é apenas relativa. Mesmo que todas as residências ou indivíduos de uma determinada cidade sejam eventualmente conectados, alguns têm acesso ao serviço mais cedo que outros, por motivos financeiros ou locais, fato que pode ser elucidado pela aparição do telefone móvel que a princípio possuía um custo alto e provocou o deslocamento de pretensos usuários para áreas densamente povoadas.

Através destes comentários e situações empíricas que evidenciam a não existência das redes em todos os lugares é possível recusar sua universalidade, contestando desse modo a idéia de desterritorialização. E ainda, os processos de metropolização evidenciam que tal concepção não se aplica seguramente ao papel das redes, destacando que as relações através da conectividade não podem substituir as ligações possibilitadas pela proximidade espacial (OFFNER, 2000, p. 168-169).

Contudo, no campo teórico, dentre as várias limitações analíticas relacionadas ao assunto, destaca-se a tese de que a contração das distâncias se tornou uma realidade estratégica de conseqüências econômicas incalculáveis, induzindo à negação do espaço. Pensando assim “a localização geográfica parece

ter definitivamente perdido seu valor estratégico...” (VIRILIO¹⁶, apud. DIAS, 1995, p. 156). Entretanto, ao contrário da perspectiva *viriliana*, a localização geográfica detém um valor estratégico ainda mais seletivo, visto que as vantagens locacionais são fortalecidas e os lugares passam a ser cada vez mais diferenciados pelo seu conteúdo – recursos naturais, mão-de-obra, redes de transporte, energia ou telecomunicação (DIAS, 1995, p. 157). Então, o espaço não se tornou uma noção em desuso ou desprovida de sentido, tampouco qualquer coisa de indiferenciado ou de homogêneo (DIAS, 1996, p. 140).

Sendo assim, a comunicação através de redes é vinculada a uma seletividade espacial, considerando que ao mesmo tempo em que integram os agentes mais importantes, estas integram desigualmente os territórios, seguindo o peso das atividades econômicas preexistentes, vindo a favorecer a rigidez e o peso de antigas solidariedades (DIAS, 1995, p. 158). Relacionando-se com esta questão, pode-se mencionar a falta de homogeneidade do espaço, assim como, também, das redes. Ao se tratar da ‘distribuição homogênea’ e de ‘serviços ubiqüitários, instantâneos e simultâneos’ refere-se, principalmente, às redes e serviços existentes, e não ao território ou a seus subespaços tomados na totalidade. Compreende-se que a homogeneização é um mito, sua percepção resulta de um ‘delírio analítico’ que associa à idéia de revolução espacial a existência de uma indiferença espacial, porém o espaço permanece diferenciado, sendo esta uma das razões pelas quais as redes que nele se instalam serem igualmente heterogêneas (SANTOS, 1999, p. 213).

Toledo Junior (2003, p. 105) contribui para tal pensamento ao relacionar o papel do espaço geográfico no caso da atuação das empresas de telecomunicações no território brasileiro. Este autor afirma que neste contexto fica evidente a influência do espaço geográfico no tocante às políticas de investimentos, em que as atividades da rede ficam centradas em lugares com maior densidade técnica, econômica e populacional. Compreende-se então, que a existência de uma concentração reticular em determinados pontos do território normalmente indica lugares que são bem servidos por diversos tipos de infra-estruturas, que ocorrem através de investimentos públicos ou privados, entretanto, que servirão preferencialmente a determinadas parcelas do território e da sociedade (TOLEDO JUNIOR, 2003, p. 95).

¹⁶ VIRILIO, P. *Vitesse et politique*. Paris: Galilée, 1977.

Torna-se assim imprescindível para a compreensão da lógica da implantação e funcionamento das redes de telecomunicação a influência do espaço geográfico, que, segundo Milton Santos, deve ser entendido como uma instância social, tal como as instâncias cultural, ideológica e econômica, que agem e recebem a ação das demais instâncias (TOLEDO JÚNIOR, 2003, p. 105).

Neste mesmo contexto concatenam-se algumas conclusões de Becker (1997, p. 16) ao abordar as tendências de transformação do território brasileiro por meio de vetores e circuitos. Seus estudos afirmam que a diferenciação espacial não está predeterminada pela ecologia nem pela revolução técnico-científica, pois se tais vetores estão redefinindo as regiões, sua capacidade de transformação deriva igualmente das diferentes condições regionais em potencial de recursos e em iniciativa política. Em resumo, para Becker as regiões não foram anuladas, mas pelo contrário, estas são condicionantes fundamentais do modo pelo qual os vetores de transformação nela incidem.

As redes possibilitam a criação ou o fortalecimento de interdependências econômicas e políticas entre lugares. As redes se tornam, assim, ferramentas de intermediação que condicionam as operações de mercado¹⁷. Pois, com a instalação de uma rede existe uma área de mercado específica que se desenvolve para cada produto ou serviço¹⁸. Deste modo, um mercado pode se desenvolver, utilizando as facilidades oriundas da instalação da rede, ou ao contrário, pode declinar com a vinda de novos concorrentes (OFFNER, 2000, p. 170-171). Tal afirmação mostra dois aspectos dos efeitos da circulação de fluxos permitida pela rede – centrípeta e centrífuga – isto é, os mercados podem tanto se desenvolver, assim como se extinguir com a instalação da rede.

Este ponto articula-se com as seguintes considerações proferidas por Santos:

¹⁷ A exemplo disso pode-se mencionar que “... o desenvolvimento das redes ferroviárias no século XIX na Europa fez uma contribuição poderosa ao dar uma dimensão nacional, e não simplesmente regional, para os mercados agrícolas” (trad. de OFFNER, 2000, p. 170).

¹⁸ Outro exemplo dado por Offner que demonstra tal assunto e proporciona uma explicação lógica sobre a aceleração e amplificação de tendências existentes relaciona-se com a ocorrência da queda de preços das comunicações internacionais, permitindo às companhias européias não somente indicar o local de suas estações telefônicas em seu próprio país, mas também em países vizinhos (OFFNER, 2000, p. 170-171).

As redes são, ao mesmo tempo, concentradoras e dispersoras, condutoras de forças centrípetas e de forças centrífugas. É comum, aliás, que a mesma matriz funcione em duplo sentido. Os vetores que asseguram à distância a presença de uma grande empresa são, para esta, centrípetos, e, para muitas atividades preexistentes no lugar de seu impacto, agem como fatores centrífugos (SANTOS, 1999, p. 222).

Outra característica das redes refere-se ao uso solidário, em que, por exemplo, a integração de sistemas e serviços aumenta a certeza dos usuários sobre esses serviços (adoção da mesma bitola europeia para as redes de trens da Espanha, facilitando a integração desse país à Comunidade Europeia). Esta propriedade da rede permite a transformação dos territórios em espaços políticos¹⁹, integrados em diversos níveis, sob a forma de matrizes, possibilitando a análise geográfica ao nível dos diversos atores sociais, políticos e econômicos (OFFNER, 2000, p. 171).

Esta organização sob a forma de matrizes com diferentes níveis, mais ou menos bem conectados em um novo território com múltiplas camadas, não significa a abolição das distâncias, mas a convivência mútua de sistemas para 'perto' e para 'longe'. Este tipo de interpretação das relações entre redes e territórios incita a possibilidade desse sistema reticular ser capaz de abranger todas as atividades, não somente as econômicas, mas também as sociais (OFFNER, 2000, p. 173).

Nesta acepção, pode-se mencionar que as redes seriam incompreensíveis se seu trato se desse somente a partir de suas manifestações locais ou regionais. No entanto, estas são indispensáveis no entendimento da ação das redes à escala mundial, pois se pode descobrir o movimento global através dos movimentos particulares, visto que “todos esses ciclos são contemporâneos e sincronizados; eles coexistem, estão misturados e somam ou subtraem seus movimentos diante das oscilações do conjunto” (BRAUDEL²⁰, apud. SANTOS, 1999, p. 215).

¹⁹ Quanto a esta consideração reforça-se ainda que além de territórios econômicos, existem territórios políticos porque estes se fundem frequentemente um ao outro, visto que é verdade que uma das funções principais do poder público consiste em facilitar a atividade de mercado. Assim, nota-se que ao longo do século XIX a constituição dos Estados-nações na Europa sustentou o desenvolvimento da rodovia, da ferrovia e de sistemas de telégrafo. Então as redes unificam mercados nacionais e padronizam as condições sob as quais as transações acontecem (OFFNER, 2000, p. 171).

²⁰ BRAUDEL, F. Le temps du monde, Tom. III de **Civilisation matérielle, économie et capitalisme**, XV- XVIII siècle, Armand Collin, Paris, 1979.

Conforme aponta Santos (1999, p. 215) pode-se reconhecer por meio das redes três tipos ou níveis de solidariedade – nível mundial, nível dos territórios dos Estados e nível local – cujo reverso são outros tantos níveis de contradições.

O mundo aparece como primeira totalidade, empiricizada por intermédio das redes. É a grande novidade do nosso tempo, essa produção de uma totalidade não apenas concreta, mas, também, empírica. A segunda totalidade é o território, um país e um Estado – uma formação socioespacial -, totalidade resultante de um contrato e limitada por fronteiras. Mas a mundialização das redes enfraquece as fronteiras e compromete o contrato, mesmo se ainda restam aos Estados numerosas formas de regulação e controle das redes. O lugar é a terceira totalidade, onde fragmentos da rede ganham uma dimensão única e socialmente concreta, graças à ocorrência, na contigüidade, de fenômenos sociais agregados, baseados num acontecer solidário, que é fruto da diversidade e num acontecer repetitivo, que não exclui a surpresa (SANTOS, 1999, p. 215).

O autor arremata a referida citação colocando que as redes são veículos de movimento dialético que por um lado opõe ao mundo o território e o lugar, e de outro, confronta o lugar ao território tomado como um todo (SANTOS, 1999, p. 215). Sobretudo, a existência das redes é inseparável da questão do poder, já que a divisão territorial do trabalho resultante atribui a alguns atores um papel privilegiado na organização do espaço. Esse papel de integração é funcional e territorial, responsabilizando-se pela intensificação das especializações, por novas divisões espaciais do trabalho, maior intensidade do capital, circulação mais ativa de mercadorias, mensagens, valores e pessoas, maior assimetria nas relações entre os atores.

“A integração pode ser conceituada como um processo de unificação do espaço da decisão, com todas as conseqüências ao nível de mercados de fatores e produtos intermediários e finais” (LU²¹, apud. SANTOS, 1999, p. 216). Ademais, a própria estrutura do espaço constitui uma condição fundamental ao exercício do poder e à natureza local ou regional desse poder. De acordo com Taylor e Thrift a palavra poder deve ser reconhecida no sentido da capacidade de uma organização para controlar os recursos necessários ao funcionamento de uma outra organização (SANTOS, 1999, p. 216).

²¹ LU, M. **Os grandes projetos da Amazônia: integração nacional e (sub) desenvolvimento regional?** FIPFEA – USP, São Paulo, maio 1984.

As argumentações de Santos se associam a alguns pontos destacados por Offner sobre a questão do poder local e da desregulação proporcionada pela presença das redes. Para este

... os mecanismos técnicos de circulação (de pessoas, bens, capital e informação) favorecem a organização do território em rede, enfraquecendo a capacidade das autoridades locais de 'fazer política' e controle desde que seu poder está confinado dentro das fronteiras administrativas, permeáveis aos fluxos. A desregulação da rede pública de serviços acentua o enfraquecimento do domínio das instituições políticas. Ultimamente têm, no entanto, mantido um 'não-legível' espaço de manobra que lhes propicia modificar a concepção das suas funções regulatórias (OFFNER, 2000, p. 173).

Nesta contextura, Santos (1999, p. 219) trata da relação estreita entre fluidez e desregulação. Para este a fluidez é uma entidade sociotécnica que não atingiria as conseqüências atuais se não estivesse ao lado de novas inovações técnicas, operando novas formas de ação, destacando então a 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 provê-los de um funcionamento mais preciso. Na realidade, trata-se de normas constituídas em vários subsistemas interdependentes, cuja eficácia exige uma vigilância contínua, assegurada por uma legislação mundial, tribunais mundiais e uma polícia mundializada. Ao contrário do imaginário que a acompanha, a desregulação não suprime as normas. Na verdade, desregular significa multiplicar o número de normas (SANTOS, 1999, p. 219).

Assim sendo, os grandes sistemas técnicos ou empresas públicas situam-se na fonte dos dois maiores mecanismos de 'desregulação territorial'. Durante muito tempo, as instituições políticas foram capazes de conduzir o planejamento territorial e das redes, fixando os limites de sua expansão e favorecendo o seu desenvolvimento extenso, mas atualmente, o 'desregramento' parece deixar as instituições públicas impotentes frente à tirania do mercado livre (OFFNER, 2005 b, sem página). O desenvolvimento dessas infra-estruturas reticulares tornou obsoleta às ferramentas das autoridades públicas locais, isto por estas estarem confinadas às fronteiras. Os processos de desregulação dos monopólios dos serviços públicos –

locais e nacionais – ‘desapropriaram politicamente’ as autoridades de suas ferramentas tradicionais de controle sobre a organização e o crescimento das empresas reticulares (OFFNER, 2000, p. 173-174). Entretanto, o autor defende que as autoridades locais e nacionais, apesar dos desafios impostos pela globalização, ainda possuem ferramentas efetivas para regular as empresas reticulares e compensar a ineficiência das antigas ferramentas de administração do território.

Segundo Offner, a regulação das redes poderá constituir uma excelente ferramenta de governança para os territórios e haverá, dessa maneira, uma apropriação pelas autoridades locais e nacionais de um grande número de ‘alavancas’ que permanecem intactas (OFFNER, 2000, p. 177). A idéia de governança entendida aqui como uma possível solução para o problema de governabilidade e de direcionamento do governo local, consiste em um tipo de política pública que enfatiza a coordenação horizontal de projetos, parcerias e contratos (OFFNER, 2000, p. 173).

Esta questão da governança pode também ser referenciada pela formação de consórcios intermunicipais definidos como organizações criadas para atender às exigências locais e necessidades regionais ou para ganhar economias de escala, eficiência e qualidade (VAZ, 2000, p. 27). Assim, as autoridades públicas também têm a capacidade de regular a qualidade do acesso aos serviços públicos, como ‘mestres das matrizes’ (OFFNER, 2000, p. 179).

Nesta parte do estudo torna-se claro novamente que podem ser delineadas várias definições acerca das redes com o intuito de se averiguar como ocorre a sua configuração e interação territorial. Interação esta que ocorre não somente no âmbito espacial, mas, sobretudo, no setor da economia e da política, comprovando as diversas inter-relações imbuídas nas organizações reticulares.

3. REDES URBANAS: UMA BREVE DISCUSSÃO

No âmbito teórico, as redes têm se manifestado de forma renovada devido às grandes mudanças da virada de século por meio das descobertas e avanços em diversos campos disciplinares. Neste sentido, a análise das redes exige uma abordagem que apresente as suas relações com a urbanização, com a divisão

territorial do trabalho e com a diferenciação crescente das cidades (DIAS, 1995, p. 149). E nestas circunstâncias, especificamente sobre os estudos de redes urbanas destaca-se que a ampliação do conteúdo de ciência e técnica foi um dos pressupostos para tal exercício.

As redes enquanto “realidades concretas, formadas de pontos interligados, que praticamente se espalham por todo o planeta, ainda que com densidade desigual, segundo os continentes e países” (SANTOS²², apud FRESCA, 2004, p. 10) são favorecidas pela presença heterogênea em quantidade e qualidade de progressos técnicos e comunicações, distinguindo assim regiões e lugares. Para enfatizar este assunto explana-se que o aumento do teor técnico e científico através das redes técnicas, tornou-se amplamente divulgado e instalado, de modo a acelerar os fluxos de emissão e chegada de decisões, ordens, idéias, capital, etc. e gerando alterações em relação ao espaço geográfico. Conforme Fresca (2004, p. 12) as redes não ocorrem em todos os cantos e lugares, depreendendo-se que não se manifestam homoganeamente, mas pelo contrário, são cada vez mais heterogeneamente localizadas e atingem somente locais privilegiados na ótica das decisões e fluxos que possam garantir melhores condições de produção e reprodução do capital.

Neste enfoque conclui-se ainda que a configuração das redes urbanas se delinea em função de um dado processo de acumulação, passando a ser igualmente determinante ao estabelecer requisitos a tal processo, em novos estágios de expansão marcados principalmente pela intensidade de capital e tecnologia adotados e pela forma como ocorre a relação entre capital e trabalho. Demonstra-se com isso que há uma relação fundamental correspondente à relação entre capital e trabalho apoiada na inovação tecnológica e na capacidade de gerar os excedentes necessários à intensificação da divisão do trabalho e à expansão dos mercados. Assim, depreende-se que as condições para o surgimento das cidades são dadas na decorrência de modos de organização social igualitários para outros redistributivos, pois a redistribuição abrange um fluxo de bens – ou em algumas situações, o estabelecimento de direitos sobre a produção – com a finalidade de sustentar as atividades de uma elite. E esta redistribuição promove a concentração de

²² SANTOS, M. Geografia. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 13 abr. 1997. Caderno Mais, p. 9.

excedentes capazes de propiciar o desenvolvimento de centros urbanos (IPEA, 2000, p. 24).

Neste sentido, compete mencionar a questão das redes urbanas entendidas como conjuntos de centros funcionalmente articulados que refletem e condicionam as transformações econômico-sociais da sociedade. Contudo, vale explicar que a gênese e a dinâmica de uma rede urbana estão inseridas no seu processo histórico, o qual atribui a esta uma natureza eminentemente social, tornando-a uma dimensão sócio-espacial da sociedade de maneira a refletir e condicionar a sociedade que a produziu (FRESCA, 2004, p. 13). Isso conduz a pensar que a rede urbana²³ é “um produto social, historicamente contextualizado, cujo papel crucial é o de, através de interações sociais espacializadas, articular toda a sociedade numa dada porção do espaço, garantindo a sua existência e reprodução” (CORRÊA, 1997, p. 93).

Através da rede urbana concebida como uma dimensão sócio-espacial da sociedade ou como uma estrutura territorial, conferem-se os processos de criação, apropriação e circulação do valor excedente, freqüentemente alterados, em função destes estarem associados à divisão territorial do trabalho, também em constante mutação. Portanto, pode-se inferir que a “rede urbana constitui-se simultaneamente em um reflexo *da* e uma condição *para* a divisão territorial do trabalho” (CORRÊA, 1989, p. 49). Dessa forma, tal raciocínio consiste em um meio vantajoso para se compreender como a divisão territorial do trabalho compõe um dos motivos da vida social e da diferenciação espacial atrelada a uma rede urbana (FRESCA, 2004, p. 13).

Complementando, a rede urbana condiciona a divisão territorial do trabalho, à medida que define os pontos focais da vida de relações e as vias de tráfego por onde os fluxos diversos são estabelecidos e possibilitam a criação e transformação constante e desigual de atividades e cidades. E esta se torna um reflexo da divisão territorial do trabalho à proporção que revela a sociedade através de arranjos

²³ A expressão rede urbana é mais utilizada para evocar os fluxos de toda natureza existentes entre os pontos de um determinado território. Contudo, cada vez mais os geógrafos usam o termo *armature urbaine*, que permite traduzir a mesma função de organização territorial através de fluxos de bens, de pessoas e de informações. Atualmente, o conceito de sistema de cidades é também muito empregado, devido ao sentido dinâmico que este proporciona às redes urbanas, que se transformam por causa das mutações profundas do sistema produtivo em todas as escalas geográficas. Os sistemas de cidades se caracterizam notadamente pela organização hierarquizada dos centros urbanos, que variam, sobretudo em razão do tamanho, da qualidade funcional e da extensão da zona de influência espacial dessas aglomerações (IPEA, 2000, p. 25).

distintos referentes ao processo de ocupação do território; à produção propriamente dita estabelecida e suas relações sociais de produção; ao nível de renda da população e sua distribuição no espaço; aos diferentes níveis de circulação vinculados a diferentes interações sócio-espaciais, dentre outros (FRESCA, 2004, p. 14).

Corroborando com as asseverações de Fresca profere-se que esses arranjos espaciais distintos refletem as opções que o capitalismo faz por intermédio de diferentes agentes sociais na busca de diminuição de custos e maximização de lucros, estabelecendo complexas vantagens locacionais. A lógica capitalista de acumulação suscita, por exemplo, a valorização de certas localizações, em detrimento de outras, aumentando a importância de algumas cidades. Surgindo assim determinadas hierarquias²⁴ urbanas e certas especializações funcionais²⁵ (FRESCA, 2004, p. 14). Assim, algumas cidades tiveram menor valorização na ótica do capital por não atenderem os requisitos básicos, para a produção e reprodução do capital em um determinado momento, e ainda criam-se novos modos de circulação, que atingem diferenciadamente, ou não, os centros de uma rede²⁶ (FRESCA, 2004, p. 14).

Seguindo esta linhagem de pensamento considera-se que no conjunto da rede urbana, cada cidade deve desempenhar de algum modo um dado papel, pois caso contrário terá sua existência inviabilizada. Enquanto uma forma espacial, através da rede urbana são realizadas funções como a comercialização da produção rural, produção industrial, comércio varejista, atacadista, prestação de serviços diversos, etc., as quais por sua vez reportam-se aos processos sociais – criação, apropriação e circulação – ganhando características específicas na estrutura capitalista (FRESCA, 2004, p. 17).

²⁴ De acordo com Rochefort (1998, p. 41-42) a hierarquia pode ser definida no sentido estrito da palavra como um centro que encerra indivíduos ou organismos que controlam os indivíduos ou os organismos de outro centro.

²⁵ Conforme publicação do IPEA (2000, p. 27) a especialização das cidades pode ser captada mediante a leitura de suas funções urbanas em uma determinada divisão territorial do trabalho. Desse modo, a diferenciação das cidades por classificação funcional é compreendida como uma abordagem complementar à teoria dos lugares centrais.

²⁶ Segundo Ribeiro na ótica capitalista a rede urbana significa “uma estratégia logística na acumulação de capital, que tem como expressão as cidades, dotadas continuamente de meios técnicos científicos, entre eles [...] um sistema de comunicação [...] e meios de transportes [...] que permitem a expansão do mercado” (RIBEIRO, apud FRESCA, 2004, p. 15).

Ainda, nesta direção de entendimento acerca da especialização das cidades alguns autores classificaram os centros urbanos valendo-se da terminologia clássica por categorias de atividades econômicas, propondo as seguintes classificações para diferenciar cidades industriais de cidades terciárias: centros industriais; mineiros; siderúrgicos; centros turísticos, etc. (IPEA, 2000, p. 27). Contudo, torna-se importante ressaltar o caráter pouco dinâmico destas classificações funcionais tradicionais, visto que a especialização funcional de uma região pode ser fortemente alterada em alguns anos, em função de, por exemplo, uma crise econômica que venha a desenvolver atividades que rompam radicalmente com as do passado.

Valendo-se das constatações de Fresca (2004, p. 17) à medida que a rede urbana constitui-se em uma dimensão espacial da sociedade, esta pode ser analisada através das categorias estrutura, processo, função e forma, como recurso ao entendimento da rede, mentalizada como uma particularidade do espaço tomado como uma totalidade²⁷. Associada a tal concepção, Corrêa (1989, p. 71) recomenda que a conexão entre estrutura, processo, função e rede urbana, enquanto forma espacial, remeta-se não somente ao presente, mas também ao passado por meio de

²⁷ De início a respeito da totalidade é interessante detalhar alguns pontos sobre como se promove sua relação com a particularidade – o lugar. Assumindo-se que nenhum lugar “pode acolher nem todas nem as mesmas variáveis, nem os mesmos elementos nem as mesmas combinações. Por isso cada lugar é singular, e uma situação não é semelhante a qualquer outra. Cada lugar combina de maneira particular variáveis que podem, muitas vezes, ser comuns a vários lugares. O acontecer global dá-se seletivamente, de modo ímpar, ainda que sempre comandado pela totalidade” (SANTOS, 1988, p. 58). Nota-se dessa forma que a totalidade das relações de uma sociedade historicamente determinada ocorre em relação ao espaço, mas em cada lugar estas não se farão plenamente, somente algumas destas relações incidirão em cada lugar. Diante desta postura analítica em que se indicam os processos gerais que influenciam e são influenciados pelo lugar, o conceito de contingência surge para se compreender o resultado de uma seleção de inúmeras possibilidades – determinadas pelos processos gerais – de se realizarem no lugar. Os processos universais atingem os mais distintos lugares, entretanto, isso não significa que em todos os lugares tais processos realizem-se. Por que a realização do processo depende da existência de condições favoráveis de múltiplas ordens. Há então uma combinação específica entre os elementos do espaço vinculados às heranças de cada lugar, que permite o acontecer de uma das possibilidades derivadas dos processos gerais. Assim, o conceito de contingência refere-se a um conjunto de ligações, propriedades de uma coisa, de um objeto, de um lugar, que são condicionados por causas externas. Este termo tem ainda como traço específico o que pode ser e o que pode não ser. A abordagem da contingência impõe dialeticamente tratar sobre a necessidade, uma vez que ambas encontram-se ligadas organicamente e são interdependentes, pertencendo dessa maneira ao mesmo fenômeno. A necessidade refere-se ao conjunto de ligações e propriedades de uma coisa, objeto, lugar, condicionados por suas causas internas, pela natureza da coisa e realiza-se necessariamente. De tal forma “encontrando-se em correlação orgânica e em interdependência, o contingente e o necessário passam um no outro no curso do movimento e do desenvolvimento da formação material, do fenômeno e mudam de lugar: o contingente torna-se necessário e o necessário contingente (CHEPTULIN, 1982, p. 250-251). Destarte, o conceito de contingente aplicado ao lugar não deve ser tomado em seu significado absoluto, mas como um meio para entender a seleção de uma das múltiplas possibilidades de realização de processos universais, levando-se em conta tanto as heranças do passado como o envolvimento de agentes externos e internos ao lugar (FRESCA, 2004, p. 41-43).

suas 'rugosidades'. De acordo com Santos (1996, p. 112) o processo social está sempre deixando heranças que acabam compondo uma condição para novas etapas. Neste ponto de vista uma plantação, um porto, uma estrada, bem como a densidade ou a distribuição da população, incluem-se nesta categoria de prático-inerte, que se explica pela prática depositada nas coisas e assim tornada condição para novas práticas. Em cada um de seus períodos, o processo social abarca uma redistribuição dos seus fatores, sendo que tal ação não é neutra em relação às condições preexistentes, ou seja, às formas herdadas, provenientes de períodos anteriores. As formas naturais e o meio construído inserem-se nestas formas herdadas.

Dessa maneira

... chamemos de *rugosidades* ao que fica do passado como forma, espaço construído, paisagem, o que resta do processo de supressão, acumulação, superposição, com que as coisas se substituem e acumulam em todos os lugares. As rugosidades se apresentam como formas isoladas ou como arranjos. É dessa forma que elas são uma parte desse espaço-fator. Ainda que sem tradução imediata, as rugosidades nos trazem os restos de divisões do trabalho já passadas (todas as escalas da divisão do trabalho), os restos dos tipos de capital utilizados e suas combinações técnicas e sociais com o trabalho (SANTOS, 1996, p. 113).

Corrêa (1989, p. 71) ainda esclarece que a força da inércia da forma espacial criada no passado, sobretudo, em virtude de certa flexibilidade funcional das cidades, assume um papel marcante nas redes urbanas criadas no cerne de outros modos de produção ou mesmo de fases distintas do capitalismo. Portanto, a análise da rede urbana enquanto forma espacial deve ser cautelosa, considerando que processo e forma implicam relações que podem ser complexas. Assim, formas semelhantes podem ser originadas de processos distintos, então, se do processo pode-se inferir qual a forma resultante, a observação feita pela maneira inversa não corresponde à verdade, pois uma dada forma pode ser originada de diferentes processos.

De tal modo,

... a totalidade enquanto um todo estruturado e em curso de desenvolvimento e auto-criação, nunca se apresenta definitiva e acabada; nunca se manifesta em todos os tempos e lugares, sendo, portanto, desigual e estando em constante transformação. Assim, quando há a proposta de trabalho com essa categoria – a totalidade concreta – para apreender a realidade, é um momento dado que se apreende, pois o todo está sempre se desfazendo e se refazendo para se tornar outro todo no contínuo processo de desenvolvimento. Só se consegue captar a totalidade em um momento dado, pois quando aquele momento foi captado já não é mais aquela totalidade, pois esta já tornou-se outra.

E na medida em que está sempre se recriando, a compreensão de um fato qualquer em sua essência pertencente a um todo estruturado, pressupõe, segundo Kosik (...), compreender e conhecer-lhe a estrutura e para tanto a “característica precípua do conhecimento consiste na decomposição do todo”. A cisão do todo permite, através do pensamento, captar “a coisa em si”, isto é, compreender aquele aspecto da realidade que queremos estudar, livre, despida de toda abstração. Nesse encaminhamento, é necessário decompor o todo, cindi-lo, para poder reproduzir a estrutura da coisa, fato, elemento em estudo e atingir a compreensão, o conhecimento (FRESCA, 2004, p. 18-19).

Conforme as exposições de Corrêa (1989, p. 78-79) apresentam-se aqui mais algumas questões pertinentes à idéia de totalidade. Segundo este autor os períodos da história podem ser considerados como resultantes de uma operação intelectual que admite a identificação de tempos históricos. Cada um destes tempos é formado pela combinação dos elementos das instâncias que compõem a totalidade social – a instância econômica, jurídico-política e ideológica – estas por sua vez se inter-relacionam e se completam de maneiras diferentes. As formas espaciais contêm e estão contidas nestas três instâncias, compondo desse modo a totalidade social, podendo ser periodizadas por este motivo. Nesta acepção pode-se afirmar que cada lugar, cidade e, por extensão, a rede urbana constitui uma realidade social derivada de um ajuste singular de variáveis datadas diferentemente, havendo com isso um tempo espacial próprio para cada lugar ou segmento da rede urbana. A periodização das formas espaciais condiz à reconstrução do tempo espacial, isto é, a colocação em evidência dos momentos diferenciados que caracterizam o seu processo genético-evolutivo. Alguns segmentos da rede urbana ligam-se a diversos momentos históricos, ao passo que outros podem ser muito recentes, integrando-se somente ao presente. Isso significa que “os processos sociais que definem e redefinem uma rede urbana não atuam por igual em toda a sua extensão. A periodização verifica-se de modo espacialmente desigual” (CORRÊA, 1989, p. 79).

Então

... cada um dos elementos considerados pode assumir uma certa especificidade em cada uma das combinações espaço-temporais que participa. Assim, a localização relativa de uma cidade pode ter um significado específico no momento de sua criação, e outro em um momento posterior. O mesmo se pode dizer do sítio. As diferentes especificidades combinadas dos mesmos elementos, por outro lado, definem os diversos momentos da rede urbana. (...) As cidades do momento anterior continuam a existir, porém situam-se em um plano secundário no que se refere ao papel econômico e político que desempenham (CORRÊA, 1989, p. 79).

No processo social de produção e reprodução do espaço, pode-se perceber também que o homem cria este último, evidenciando-se que a totalidade apresenta-se espacializada, já que considera-se o espaço como um dado social. Apresentando-se espacializada, o movimento de transformação da totalidade social, ou seja, o movimento de fazer-se e desfazer-se, mantém-se sempre a requisitar modificações na concepção e uso que o homem faz do espaço, proporcionando freqüentes mudanças na organização espacial. Isso demonstra a relação existente entre arranjo dos elementos naturais e artificiais, cristalizados no espaço social, e o conjunto das relações sociais que se encontram no núcleo do processo de transformação. A totalidade da mutação cria uma nova organização espacial, sendo necessário entender tal organização enquanto manifestação da totalidade (FRESCA, 2004, p. 20-21). Para cada nova totalidade social acarretam-se mudanças no equilíbrio entre as diferentes instâncias ou componentes da sociedade, o que modifica os processos, exigindo-se novas funções e atribuindo-se diferentes valores às formas geográficas. Contempla-se então que o espaço responde às alterações na sociedade por meio de sua própria alteração (SANTOS, 1997, p. 57-58).

Nesta direção pode-se comentar que até a Segunda Guerra Mundial, a rede urbana brasileira caracterizava-se por um grau limitado de diversificação funcional de seus centros, associados principalmente ao papel que desempenhavam como localidades centrais, atuando em uma dada hinterlândia. Assim, da posição de um centro na hierarquia urbana, derivava sua importância na rede atrelada a uma divisão territorial do trabalho que era dada em termos gerais pelas funções centrais distribuídas segundo um modelo hierárquico do tipo *christalleriano* (FRESCA, 2004, p. 33).

Cabe neste trecho fazer um parêntese a fim de apresentar de forma concisa as principais formulações e postulações sobre a teoria dos lugares centrais. Esta

teoria busca explicar a hierarquia da rede urbana, questionando o tamanho, as funções econômicas e a localização das cidades num espaço dado. Tal impasse foi tratado por vários pensadores do século XIX – dentre estes Reynaud, Kohl, Reclus e outros – entretanto, só foi formalizada mais recentemente por Christaller (1966) e Lösch (1954). Esse grupo de pesquisadores constatou que existem aglomerações urbanas de todos os tamanhos, dotadas de funções centrais que consistem na produção e na distribuição de bens e serviços a uma hinterlândia em relação a qual o centro urbano ocupa posição central (IPEA, 2000, p. 26).

Conforme o modelo *christalleriano* a distribuição de bens e serviços para uma população traduz-se em uma função não exclusiva, mas categórica dos núcleos urbanos. Em suma, as conjecturas de Christaller correspondem à análise de núcleos urbanos diversos, estimados como localidades centrais nos quais se realizam funções centrais de distribuição de bens e serviços a uma população residente em sua região de influência. As localidades centrais apresentam níveis diferentes de centralidade, de acordo com seus graus variados de importância, a partir das funções centrais desempenhadas (FRESCA, 2004, p. 27). Tal teoria buscava abater os efeitos da distância, medidos a partir de um espaço euclidiano, uma vez que a duração do deslocamento poderia tornar-se onerosa. Economicamente, ao diminuí-los foi preciso acessar fisicamente os lugares, nos quais se encontravam as matérias-primas, os serviços e o mercado. Por sua vez, a expansão e a concentração dos mais variados tipos de serviços no local de compras e no mercado, propiciaram aos consumidores usuários possibilidades para diminuir grandes distâncias. Resultando daí, a terra urbana ocupando lugar central com o objetivo de abrandar os movimentos físicos. Desse jeito, Christaller idealizou um lugar hierárquico ‘perfeito’, dotado de tamanhos diferentes de cidades, as quais desenvolveriam especializações funcionais. Nesse modelo apenas o transporte físico seria levado em consideração, visto que a comunicação através das telecomunicações movendo informação, serviços, capital e força de trabalho, foi ignorada como um fator de influência nas cidades, mesmo porque na época em que foi elaborada tal doutrina essa espécie de deslocamento era pouco significativa (BENADUCE, 2000, p. 60-61).

Corrêa (1989, p. 21) versa sobre o referido assunto propiciando significativos esclarecimentos a respeito da hierarquia urbana presente nesta proposição, demonstrando alguns conceitos relativos a este referencial teórico. Para ele existem

princípios gerais que regulam o número, tamanho e distribuição dos núcleos de povoamento – grandes, médias e pequenas cidades, e ainda minúsculos núcleos semi-rurais – todos considerados como localidades centrais. Portanto, todas possuem funções centrais, ou seja, atividades de distribuição de bens e serviços para uma população externa, residente na região complementar – hinterlândia, área de mercado, região de influência. A centralidade de um núcleo corresponde ao seu grau de importância a partir de suas funções centrais, afirmação que pode ser explicitada da seguinte maneira “maior o número delas, maior a sua região de influência, maior a população externa atendida pela localidade central, e maior a sua centralidade” (CORRÊA, 1989, p. 21).

Ademais, o autor encerra esta questão afirmando que

... a hierarquia das localidades centrais expressa um padrão hierárquico sistemático e acumulativo de funções centrais: à medida que se eleva o nível de hierarquia verifica-se um acúmulo, em cada nível, das funções centrais dos níveis inferiores mais algumas que definem o nível hierárquico em consideração. A localidade central de nível hierárquico mais elevado, por outro lado, possui ampla região de influência: nela estão contidas as regiões de influência das capitais regionais, os centros de nível imediatamente baixo. Estas últimas regiões, por sua vez, contêm as hinterlândias dos centros sub-regionais, e assim por diante. Assim, a hierarquia sistemática e acumulativa de funções e localidades centrais associa-se ao esquema de centros e regiões de influência sistematicamente encaixados os menores nos maiores. (...) Em resumo, maior o nível hierárquico de uma localidade central, maior o número de funções centrais, sua população urbana, sua região de influência e o total da população servida. Inversamente, maior o nível hierárquico, menor o número de centros do mesmo nível e mais distanciados estão entre si (CORRÊA, 1989, p. 30).

A presente teoria foi amplamente aplicada desde seu uso original na década de vinte e trinta na porção meridional da Alemanha pelo próprio Christaller. A partir disso uma variedade de estudos corroboraram o valor de seus princípios na explicação da configuração geral das redes em diversas regiões do mundo. No entanto, apesar da comprovação de sua validade nestas pesquisas, seus postulados são passíveis de muitas críticas. Uma destas arguições refere-se à disposição espacial das cidades em um certo território que nunca obedece a uma distribuição rigorosamente geométrica. O mesmo acontece com a distribuição populacional que está longe de ser homogênea. A região de influência (em termos de extensão geográfica) de um centro urbano é bem menor em uma região densamente povoada do que em uma área pouco povoada. Contudo, o entendimento do comportamento

do consumidor apresentado como perfeitamente racional é amplamente sujeita a contestações. Pois, pesquisas evidenciam que em uma sociedade urbana caracterizada pela crescente mobilidade urbana e interurbana (multiplicação dos deslocamentos com objetos múltiplos, oferta crescente de meios de transporte eficientes, etc.), o comportamento do consumidor se torna cada vez mais imprevisível. Além disso, o modelo *christalleriano* não considera uma série de serviços especializados, como serviços às empresas, turismo, defesa, transportes, entre outros, geralmente concebidos como ‘motor’ do desenvolvimento regional (IPEA, 2000, p. 26).

No entanto, nos dias atuais este atributo básico da rede urbana condizente à hierarquia não se mostra mais tão aplicável, visto que a rede se tornou “cada vez mais diferenciada, cada vez mais complexificada, cada cidade e seu campo respondem por relações específicas, próprias às condições novas de realização da vida econômica e social”²⁸ (SANTOS, 1993 , p. 53). Deste modo, as redes constituem um elemento novo no entendimento da circulação e dos fluxos emanados por estas que se tornam importantes para explicar uma determinada situação. As redes relacionadas a uma mais complexa divisão territorial do trabalho consistem em diversos tipos e se instalam no território, onde as cidades dispõem-se como pontos nodais em que os valores desiguais encontram-se e superpõem-se. A respeito da relação entre estruturas técnicas e redes urbanas assegura-se que as últimas se tornam um fenômeno ainda mais complexo, definidos por fluxos de informação hierarquizados e fluxos de matéria, que nas áreas mais desenvolvidas não são hierarquizantes (FRESCA, 2004, p. 36).

Ainda que a produção, distribuição, circulação e consumo tornem-se mais intensificados, não significa que toda a rede e centro urbano estejam inserido da mesma maneira nesses processos. Na lógica da acumulação capitalista, prevalece a redução dos custos e maximização dos lucros, e “para cada atividade nova ou transformada, há padrões locacionais específicos que melhor atendem à lógica capitalista” (...) Cada rede urbana atende melhor a produção agroindustrial da cana-de-açúcar, da soja/trigo, da pecuária, da produção industrial, etc., correspondendo a distintas inserções na divisão territorial do trabalho. Mais, ainda, uma rede pode

²⁸ Sobre esta capacidade de transformação e adaptação perante as novas formações econômico-sociais pode-se completar que “rede e estrutura são quase sempre afetadas por fenômenos de sobrevivência devidos à permanência de qualquer cidade, mesmo depois de terem desaparecido os fatores que estiveram na origem da sua criação. Redes e arcabouço urbano parecem às vezes inadequados e inadaptados em relação às necessidades atuais. Assim, coloca-se o problema da reorganização voluntária da estrutura e das redes urbanas de um país desde que este se proponha lançar uma política coerente de reorganização do território” (ROCHEFORT, 1998, p. 27).

inserir-se na divisão do trabalho por uma, duas, ou várias produções propriamente ditas, correlacionadas, evidentemente, à distribuição, circulação e consumo. Isso conduz à explicitação de que a posição de um centro na hierarquia urbana não é mais suficiente para entender sua importância. É necessário que se considerem “suas especializações funcionais, sejam industriais ou vinculadas aos serviços” porque a “divisão territorial do trabalho entre os centros urbanos amplia-se” (...) Entretanto (...) potencialidades funcionais latentes emergem ou são efetivamente criadas, enquanto outros centros perdem parte de suas funções; outros ainda podem caracterizar-se como reservatórios da força de trabalho rural, ou seja, os bóias-frias (FRESCA, 2004, p. 36-37).

E ainda completa-se que a evolução da sociedade industrial direcionada para uma organização denominada *fordista* no período pós-guerra, instituída na hegemonia da grande empresa industrial com produção em massa para um vasto consumo, determinou estratégias socioeconômicas que possibilitaram a esta ter um papel relevante na organização territorial tanto dos países desenvolvidos quanto dos demais, constituindo a então chamada nova divisão internacional do trabalho (IPEA, 2000, p. 29).

Desde então, os países industrializados vêm passando, simultaneamente, por profunda reestruturação de suas bases produtivas e sociais, e por radical transformação da natureza, dos atores e dos lugares do crescimento econômico, a qual tem repercutido, por sua vez, em seus vizinhos menos desenvolvidos. A abertura dos mercados domésticos e a flexibilização da regulação ao movimento de capitais internacionais causaram, nos países menos desenvolvidos, grande impacto na organização territorial da produção, dadas as transformações decorrentes da crise do padrão fordista nos países centrais. (...) Essas transformações não poderiam deixar de causar mudanças significativas não só no padrão de acumulação, como também na organização da produção no espaço, influenciando a organização da hierarquia urbana (IPEA, 2000, p. 29).

Não obstante, segue-se a referida temática pronunciando que a complexidade funcional proveniente desta nova fase do desenvolvimento econômico-social se exprime pelo fato de um centro urbano situar-se em pelo menos duas redes. Uma primeira rede composta por localidades centrais, em que cada centro tem na rede urbana uma posição vinculada à distribuição de bens e serviços; e uma segunda rede, menos sistemática e mais irregular, em que um centro urbano desempenha um papel singular e/ou complementar a outros centros. Assim sendo, a rede urbana com seu conjunto de cidades, de infra-estrutura de transporte, de comunicação, de informação, dentre outros, cinge inúmeras relações de integração interna e externa e

concomitantemente manifesta novos padrões de desigualdades vinculados aos processos sociais²⁹. Porém, estas integrações internas e externas se dão de modo desigual, não atingindo todas as redes regionais e/ou seus centros urbanos de forma homogênea.

Apesar destas transformações recentes sofridas pela rede urbana brasileira, que envolvem a ampliação das possibilidades de interações horizontais que articulam os grandes centros urbanos do país, e a existência de cidades mundiais, ainda encontram-se no país amplos espaços em que predominam as relações tradicionais de articulação e a hierarquização dos diversos centros, especialmente em regiões ou áreas menos dinâmicas ou despreparadas para localizar novas atividades produtivas, onde a atividade econômica é dirigida por setores tradicionais e a renda gerada é relativamente reduzida (IPEA, 2000, p. 33).

Este item mostrou como se apresenta a organização espacial das cidades ressaltando as suas principais alterações ao longo do desenvolvimento socioeconômico do país e enfatizando os aspectos da divisão territorial do trabalho atinentes a esta questão em que é possível se inferir a ação de uma dada rede técnica.

4. RESISTÊNCIA AO DETERMINISMO TECNOLÓGICO: ALGUMAS IDÉIAS

Inicialmente ressalta-se aqui o desenvolvimento de diversos estudos, sobretudo, nos Estados Unidos e em alguns países europeus – França, Inglaterra e Holanda – que conduzem de forma crítica os chamados ‘impactos sociais da técnica’ e apresentam como ponto de partida a afirmação de que seu uso desencadeava-se em um entendimento da técnica, assinalado por um forte viés determinista que atribuía à mesma uma autonomia ou uma externalidade social que esta não possui, erroneamente, supondo-se uma dicotomia na qual de um lado estaria a tecnologia – que provocaria os ditos impactos – e de outro, a sociedade – que os sofreria (BENAKOUCHE, 1999, p. 1). Tais pesquisas se contrapõem a maior parte dos trabalhos desenrolados no Brasil e no mundo em que os discursos freqüentemente

²⁹ Essas desigualdades de integração referem-se ao fato de novas interações serem estabelecidas na esfera de uma divisão territorial do trabalho mais complexa, na qual existem numerosas especializações funcionais de centros urbanos. Referem-se também à intensificação de relações que eram existentes em momentos anteriores e à participação de um núcleo urbano em duas ou mais redes, vinculado aos múltiplos papéis que exerce (FRESCA, 2004, p. 38).

discorrem sobre os pretensos efeitos da inovação – segundo o pressuposto de uma causalidade linear entre o desenvolvimento técnico e as transformações espaciais, sociais ou econômicas. Sendo justamente neste contexto que se difundiu, em larga escala, a retórica do ‘impacto’, do ‘efeito’ das redes técnicas na organização do território (DIAS, 1995, p. 143).

Entretanto, faz-se necessário abrir um parêntese para expor algumas idéias fundamentais destas pesquisas que constituem o arcabouço básico do que se poderia chamar segundo Benakouche – uma nova sociologia da técnica ou sociotécnica. Identificam-se três diferentes abordagens que se interessam pelo estudo da técnica e destacam sua intrínseca e heterogênea relação com a sociedade: a que entende a tecnologia como sistema; a que insiste em seu caráter socialmente construído; e a que privilegia o conceito de rede (BENAKOUCHE, 1999, p. 3).

A análise que adota o conceito de sistema caracteriza-se pelo uso da noção de ‘grandes sistemas técnicos’ (*large technical systems* ou *LTS*) para denominar “o conjunto de elementos sociais, políticos, econômicos e técnicos envolvidos nas várias etapas de criação, desenvolvimento e difusão de uma tecnologia dada” (BENAKOUCHE, 1999, p. 4). A definição de sistema adotada neste estudo baseia-se no trabalho clássico de Bertalanffy (1968), e assim, mantém a noção de componentes interconectados numa rede ou estrutura, sob um comando centralizado que visa garantir a otimização do desempenho do conjunto para alcançar seus objetivos. O historiador Thomas Hughes, seu principal representante, declara que em um sistema sociotécnico, as relações raramente se determinam de forma natural, mas pelo contrário, estas são geralmente permeadas por conflitos, cujas resoluções advêm sempre de negociações (BENAKOUCHE, 1999, p. 4-5).

Nesta abordagem que articula diferentes níveis analíticos sobre a capacidade de influência da sociedade nos processos tecnológicos podem-se citar ainda alguns conceitos essenciais, tais como *reverse salient* e *momentum*. O primeiro provém da linguagem militar e indica a necessidade de uma ação coletiva e concentrada quando um sistema tecnológico dado apresenta obstáculos (ou pontos fracos) em seu desenvolvimento, superados esses empecilhos, exige-se que uma vez identificados, os *reverse salients* traduzam-se em ‘problemas críticos’, sendo solucionados e permitindo a continuação do processo de expansão do sistema em

questão. Já a idéia de *momentum* refere-se à etapa em que o desenvolvimento de uma tecnologia dada adquire uma ampla aceitação por parte de indivíduos e instituições de algum modo relacionados à mesma, isto é, quando se estabelece um contexto que lhe é favorável (BENAKOUCHE, 1999, p. 6).

Estas concepções desenvolveram-se principalmente apoiadas em pesquisas sobre sistemas técnicos extensos do ponto de vista físico, como redes de transportes (especialmente ferrovias) ou de telecomunicações (especialmente de telefonia), assumindo na maioria das vezes um enfoque comparativo entre diferentes países. A apreensão por eventuais conseqüências negativas decorrentes da inserção ou ampliação dos LTS – impactos negativos – foi adequadamente representada em um interesse pela segurança ou a confiabilidade dos sistemas. Nesta acepção, a questão central remetia-se a quem controla o sistema e sobre quais bases, adquirindo desse modo um aspecto declaradamente político (BENAKOUCHE, 1999, p. 6).

A segunda corrente a ser apresentada tem como principal representante o holandês Wiebe Bijker e formula suas argumentações por intermédio do pensamento social-construtivista, constituindo-se em uma crítica ao essencialismo da técnica, ou seja, à tese de que a mesma teria uma ‘natureza’, uma essência, independente do contexto social em que está inserida. Bijker defendendo a idéia de que os vários elementos envolvidos no processo de inovação tecnológica formam uma teia contínua, desenvolve uma teoria que: explique tanto a mudança quanto a estabilidade das técnicas; apresente simetria, isto é, seja aplicada tanto às técnicas que dão certo como às que falham; considere tanto as estratégias inovadoras dos atores como a posição limitadora das estruturas e por fim evite distinções entre o social, o técnico, o político ou o econômico. Para tal escopo o estudioso elabora alguns conceitos básicos e operacionais em que se sobressaem os de grupos sociais relevantes, estrutura tecnológica (*technological frame*), flexibilidade interpretativa (*interpretative flexibility*) e estabilização ou fechamento (*closure*) (BENAKOUCHE, 1999, p. 9).

Tais conceituações e suas inter-relações podem ser compreendidas da seguinte forma nas verificações de Benakouche:

Os “grupos sociais relevantes” são aqueles mais diretamente relacionados ao planejamento, desenvolvimento e difusão de um artefato dado; na verdade, seria na interação entre os diferentes membros desses grupos que os artefatos são constituídos. Nesse processo, os atores não agem aleatoriamente, mas segundo padrões específicos, isto é, agem a partir das “estruturas tecnológicas” às quais estão ligados; esta noção – central, neste quadro analítico-descritivo – é ampla o suficiente para incluir teorias, conceitos, estratégias, objetivos ou práticas utilizados na resolução de problemas ou mesmo nas decisões sobre usos, pois não se aplica apenas a grupos profissionais especializados, mas a diferentes tipos de grupos sociais. Segundo Bijker, existiriam diferentes graus de inclusão nessas estruturas, isto é, de envolvimento.

Na medida em que os grupos atribuem diferentes significados a um mesmo artefato, sua construção supõe um exercício de negociações entre esses mesmos grupos – onde o uso da retórica é um recurso poderoso – ou seja, é objeto de uma “flexibilidade interpretativa”. Quando esta atividade de ajustes se estabiliza e um significado é fixado ou aceito, diz-se que o artefato atingiu o estágio de “fechamento”. É justamente a prática de flexibilidade interpretativa que retira dos artefatos sua obturacidade; é ela que explica porque os mesmos não têm uma identidade ou propriedades intrínsecas, as quais seriam responsáveis por seu sucesso ou o seu fracasso, seus “impactos” positivos ou negativos. Em outras palavras, o não reconhecimento da importância desse processo é que leva à crença equivocada do determinismo da técnica (BENAKOUCHE, 1999, p. 9-10).

O último ponto de vista que trata da relação sociedade/técnica é representada pelos franceses Bruno Latour e Michel Callon e pelo inglês John Law. Nesta percepção a tecnologia apóia-se na idéia de que esta abrange uma rede de atores ou uma *actor-network*. Sua originalidade reside na recusa de seus autores em promover tratamento diferenciado aos atores humanos e não-humanos, renomeados genericamente de *actants* (BENAKOUCHE, 1999, p. 13).

Assim como Bijker, esses estudiosos coligam-se à corrente da sociologia do conhecimento científico, colaborando com esta à medida que recusam a distinção entre ciência e técnica. Com isso, desenvolvem o preceito de simetria e adotam o preceito da ‘simetria generalizada’, proposto por Callon, que utiliza um mesmo esquema conceitual no estudo da tecnologia, seja para considerar os elementos que a princípio poderiam ser dados como sociais, seja para considerar os elementos que inicialmente poderiam ser dados como técnicos. Porém, esta diferenciação social/técnica é totalmente negada, visto que esta faria parte da chamada ‘grande divisão’, que caracterizaria os principais ordenamentos propostos pelo pensamento moderno, no entanto, que não se sustentariam ao serem colocados à prova em estudos de casos concretos (BENAKOUCHE, 1999, p. 13).

Além desses registros de extrema importância sobre impactos tecnológicos e sociedade, Offner baseado em trabalhos empíricos e arguições teóricas que contrapõem esse modelo da causalidade linear, observa que as abordagens sobre o tema encontram-se em uma fase transitória em que a substituição metodológica e conceitual ainda é insuficiente e, sobretudo, necessita-se abdicar este paradigma, buscando-se novas ferramentas de interpretação nas análises científicas (OFFNER, 1993, p. 237).

Ademais, especificamente sobre a questão dos efeitos estruturantes do transporte, Offner (1993) aponta um outro modo de reflexão. Este utiliza a noção de congruência, permitindo assim um modelo vantajoso de adaptação recíproca no qual o transporte representa uma ‘condição necessária, mas não suficiente’ para o crescimento econômico ou para o desenvolvimento regional, esquivando-se assim da relação de causa e efeito, e conseqüentemente proporcionando outras conclusões. Segundo o autor a congruência retoma a idéia de homologia estrutural, então, a explicação de um fenômeno ocorre pelas evidências de um paralelismo entre duas ‘estruturas’ e não pela ênfase em um conjunto de causas e circunstâncias históricas. A congruência não é datada historicamente, mas esta é relativa, por exemplo, “o TGV não provoca a criação de tecnopolos mas ele é o modo de transporte que corresponde melhor, ao momento dado, para a aparição de novas formas de organização espacial dos empreendimentos inovadores” (trad. de OFFNER, 1993, p. 239). O escritor conclui que a noção de congruência pode contribuir para um melhor entendimento do passado e uma preparação mais inteligente do futuro, salientando ainda que esta trata de forma mais condizente das ‘tendências estruturais preexistentes’ nas quais os projetos de transporte se integram do que dos aspectos das estratégias de atores (OFFNER, 1993, p. 238-239).

Contudo, quanto à existência de muitos estudos que buscam relacionar a instalação de redes (metrôs, auto-estrada, telecomunicações, etc.) e o posterior aumento do valor da terra, crescimento econômico, evolução demográfica, entre outros atributos utilizados comumente como uma vantagem comparativa³⁰, Offner

³⁰ Dentre alguns dos exemplos de estudos que buscam a relação entre a introdução de uma infraestrutura e a evolução de uma variável territorial, citados nos textos de Offner expõe-se especialmente os seguintes casos que tratam de instalações férreas na França e nos Estados Unidos. “Uma vila do subúrbio parisiense, Montreuil, servida pelo metrô desde 1937, foi comparada a evolução de suas variáveis sócio-demográficas e urbanísticas a de vilas semelhantes, porém

(2000, p. 169) acredita que este tipo de comparação ‘antes e depois’ não tem fundamentos. Ele sugere que no sentido exato, as duas situações que deveriam ser comparadas são a situação de ‘depois’ (observar uma vez que a facilidade foi estabelecida) e uma situação de ‘depois virtual’ (situação sem o investimento). Nesta controvérsia observa-se um outro equívoco freqüente que consiste em isolar a variável ‘transporte’, considerando que uma visão sistêmica de mudança estimula ao contrário o interesse por processos de agregação, de sinergia, de interdependência, etc. Isso vem assim a descontextualizar a infra-estrutura de transporte das condições políticas, econômicas e sociais que permitiu a realização dos fenômenos de apropriação acarretados. A reificação do objeto técnico (o TGV, metrô, a auto-estrada) esquece que o equipamento considerado não é uma ‘coisa’, uma realidade estática, mas um apoio de ações. Estas incompreensões encontram pelo menos parte de sua explicação no deslize semântico operado implicitamente entre ambiente físico e ambiente socioeconômico (OFFNER, 1993, p. 238). Dessa maneira, deveriam ser tomadas as devidas precauções metodológicas para que não se confundam as idéias de co-ocorrência, correlação e causalidade³¹. Assim, os fatores sociais, econômicos e técnicos devem ser considerados na explicação da transformação social, contrariando a visão simplista da evolução social decorrente da instalação da rede. E, além disso, para se tornar mais esclarecedor este ponto:

atingidas algumas décadas depois pela rede. Nenhuma diferença pode ser evidenciada. Cerca de duzentos anos foram pesquisadas as correlações entre a existência de uma estrada de ferro e o crescimento econômico das pequenas cidades francesas de 5.000 a 20.000 habitantes. Nenhuma interdependência foi descoberta”. “Até mesmo o papel da via férrea no crescimento econômico dos Estados Unidos é negado pelos novos historiadores americanos. Desde os anos 1960 aliás, R. W. Fogel mostrou – modelação para sustentar – que a ferrovia tinha produzido só uma redução insensível de custo dos transportes. No caso francês, depois de uma análise quantitativa aprofundada, Denise Pumain concluiu nestes termos: ‘se se considera as cidades francesas no geral (...) a presença ou a ausência do acesso a rede de estrada de ferro não é um fator que determina a evolução demográfica. Da mesma maneira, entre as cidades servidas, a mais ou menos grande precocidade da chegada da via férrea não acarreta sistematicamente um crescimento demográfico mais forte, quando se considera cidades de tamanhos comparáveis’. Enfim, a chegada da via férrea só corresponde raramente a uma aceleração do crescimento da cidade” (trad. de OFFNER, 1993, p. 235-236).

³¹ De acordo com as ponderações de Offner dois métodos permitem obter conclusões viáveis – monografias históricas e similaridades – que abrangem uma amostra ampla. Nestes casos, os resultados empíricos são inquestionáveis, pois se estes analisam o papel da chegada da estrada de ferro no crescimento econômico e demográfico das cidades francesas do século XIX ou a influência de um modo eficiente de transporte público urbano em urbanização, essencialmente, os pesquisadores realçam uma amplificação e aceleração de tendências existentes. Admitidamente, isso não é inútil, mas contradiz a idéia de um efeito estruturante que torna uma rede em um fator de localização (2000, p. 169).

Alguns lugares são servidos pelas redes e outros, não. A idéia de espaço dual não faz uma relevância de falta a priori. Com ou sem eletricidade, vivendo próximo ou longe de um ponto de ônibus, conectado ou não a Internet: é relativamente simples traçar estas propriedades sócio-espaciais, contrapondo territórios 'com' e aqueles 'sem' (trad. de OFFNER, 2000, p. 169).

Segundo Offner as redes contribuem para a produção de desigualdades territoriais, visto que estas não provocam desterritorialização, mas pelo contrário, fortalecem o papel das cidades grandes sem haver a criação de um espaço dual, exceto das já implementadas através de hierarquias urbanas (OFFNER, 2000, p. 170)³².

Ainda inserida nesta conjuntura, Dias (1996, p. 140) resiste ao determinismo tecnológico em relação às redes de telecomunicações no Brasil ao observar que o espaço se ordena em função de uma diferenciação caracterizada pela distinção entre o virtual e o real, pois a integração territorial através das novas redes de telecomunicações, sem considerar a distância, só se materializa em virtude de decisões e de estratégias, de modo que a localização geográfica adquire um valor estratégico ainda mais seletivo. “Ao mesmo tempo em que as redes permitem a comunicação instantânea a longa distância, tendem a ser um elemento-chave de estruturação dos espaços regidos por laços de proximidade geográfica” (DIAS, 1996, p. 140).

Assim, não existem dúvidas de que estas constituem uma inovação técnica que proporcionou a facilidade e a transformação da organização espacial, contudo, estas não devem ser reduzidas somente ao seu caráter técnico, mas encaradas como suporte das ações políticas e econômicas. Pois no jogo complexo das decisões e das estratégias que determinam as configurações espaciais das organizações (centralizadas/hierarquizadas ou descentralizadas/repartidas) sempre se encontra uma estrutura de poder que, em favor de seus projetos, utiliza uma

³² Não obstante, Offner complementa suas reflexões destacando a opinião de diferentes autores que recusam o determinismo tecnológico em seus exames. Os teóricos da mudança social notam a capacidade de interacionismo para explicar as transformações da sociedade. Os prospectivistas agem da mesma maneira, destacando que “a maioria dos fatores que levam em consideração os estudos sociais interagem, isto é, que os seus efeitos variam de acordo com os valores de outros fatores aos quais eles são associados, então de acordo com as situações consideradas”. Yves Barel, outro autor citado por Offner, realça que é ilusório e ingênuo privilegiar um fator (a técnica, por exemplo) para tentar construir uma cadeia causal em que a técnica amoldaria o humano e o social (OFFNER, 1993, p. 236).

tecnologia. Deduzindo-se disso que a estreita associação entre a topologia das redes empresariais de informação e o sistema nacional, criado e mantido pelo Estado, demonstra que os investimentos em telecomunicações acataram, primordialmente, às exigências de poderosas organizações nacionais e multinacionais (DIAS, 1996, p. 141).

Pertinentes a esta discussão acerca da estrutura de poder contida no processo de instalação das redes no território associam-se algumas idéias elucidativas de Raffestin. Este autor declara que as redes de circulação e comunicação contribuem para modelar o quadro espaço-temporal em que consiste todo território. Essas redes são intrínsecas dos modos de produção que garantem a sua mobilidade, surgidas de uma visão ideológica disposta em diversos níveis de compreensão: enquanto são traçadas, enquanto são construídas e enquanto são utilizadas. Dessa maneira, “desenho, construção e utilização de uma rede dependem dos meios à disposição (energia e informação), dos códigos técnicos, sociopolíticos e socioeconômicos, assim como dos objetivos dos atores³³” (RAFFESTIN, 1993, p. 204). Para se entender a interação entre as redes e os territórios Dias (2005, p. 20) explica que devem ser reconhecidas duas lógicas distintas: a lógica das redes e lógica dos territórios. A primeira é definida por atores que as desenham, modelam e regulam, sendo fundamental em sua abordagem o conhecimento sobre suas ações e a identificação das estratégias dos atores, assim como a maneira como as redes são desenhadas e administradas. E a segunda deve ser interpretada como consequência dos mecanismos endógenos – relações ocorridas nos lugares entre agentes conectados pelos laços de proximidade espacial – e mecanismos exógenos – que propiciam a um mesmo lugar participar de várias escalas de organização espacial. Ademais, diz-se que “a rede não constitui o sujeito da ação, mas expressa ou define a escala das ações sociais. As escalas não são dadas a priori, porque são construídas nos processos” (DIAS, 2005, p. 23).

É interessante para o presente capítulo conceber que do mesmo modo que a retórica do efeito transcorrem as investigações na esfera acadêmica mistificando cientificamente os resultados, esta persiste no plano político arraigados em uma

³³ Um exemplo dado por Raffestin sobre projetos de construção de estradas de ferro na Itália ilustra o peso da atuação dos atores: “Entre 1845-46 e 1961, cinco projetos ou cinco imagens da rede ferroviária foram formulados. Eles revelam objetivos intencionais congruentes, mas contudo diferentes. Enfim, a rede real não corresponde a nenhum desses projetos, mas resulta do jogo multilateral dos múltiplos atores em causa” (RAFFESTIN, 1993, p. 148).

avaliação *a posteriori* dos projetos de transporte. Assim sendo, o domínio político procura juntamente com o científico as razões para sua ação, este último por sua vez busca responder a petição do político, confortando-se os papéis por legitimação recíproca, pois os eleitos locais, assim como os técnicos que “ajudam na decisão” aderem geralmente com entusiasmo ao paradigma da causalidade linear, se interessando pela quantificação e monetarização dos efeitos diretos e indiretos nas análises de custos-benefícios (OFFNER, 1993, p. 240).

A respeito desta questão é conveniente constatar que o discurso recorrente dos efeitos estruturantes dos transportes torna-se um *leitmotiv* desde o século XIX, originando-se e desenvolvendo-se com rapidez através da maior parte das redes técnicas modernas, que se reportam aos transportes, à energia ou às telecomunicações (OFFNER, 1993, p. 240).

Mediante as explicações de Offner, têm-se os efeitos estruturantes dos transportes como um mito operacional em que se associa e opõe-se a realidade da interação (congruência) e um mito da causalidade, unidos pelos métodos de avaliação. De tal modo, o mito do efeito autoriza a ação do que decide, permitindo a elaboração de projetos setoriais apesar da evidência das inter-relações entre políticas públicas (OFFNER, 1993, p. 241).

Finalizando, Offner (2000, p. 179) ainda enfatiza que a discussão sobre a interação entre redes e territórios deve atentar para o tripé a priori formado pelo determinismo tecnológico (pecado de muitas reflexões), determinismo econômico (ameaças da globalização sobre autoridades locais) e determinismo social (“tirania” do cliente que explica o mercado). Advertindo, que cabe aos pesquisadores ressaltar o potencial da regulação local das redes, e sua implementação destina-se aos políticos.

Esta última seção de um modo geral buscou revelar as atitudes estratégicas que permeiam os planos de implantação das redes em um determinado território visando, sobretudo, combater os determinismos tecnológicos, cujo principal desígnio consiste em exaltar a ação majoritária da rede sobre uma dada porção do espaço. Comprovando mais uma vez que o trato com as redes não se limita à observação do intervalo temporal de sua instalação nem aos primeiros resultados visíveis de sua configuração territorial, mas também aos seus projetos de instalação idealizados pelos empreendedores envolvidos.

Capítulo III



CAPÍTULO II - IMPLANTAÇÃO FÉRREA NA REGIÃO DOS CAMPOS GERAIS/MATA DE ARAUCÁRIA: POR UM ENFOQUE NÃO DETERMINISTA

Pretende-se no referido tomo investigar sobre a inserção férrea na área estudada buscando-se entendê-la por intermédio da identificação dos possíveis fatores externos e internos envolvidos neste empreendimento – sejam estes políticos, econômicos, físicos e sociais – esperando-se com isso obter um nível de interpretação não determinista, ou seja, procurando ressaltar ao longo do escrito as causas intrínsecas a tal fato no período em questão e ao local tratado. Para atingir esta finalidade e para sua melhor compreensão, o presente capítulo será apresentado em duas partes, sendo a primeira que tenciona demonstrar de forma geral o panorama do desenvolvimento capitalista no mundo durante a segunda metade do século XVIII até parte do século XX, transcorrendo neste trecho pelas inovações técnicas, especialmente a máquina a vapor, devido a sua correlação direta ao assunto mencionado e finalmente à expansão ferroviária em escala planetária, enfatizando como foi a sua ocorrência no Brasil. E, introduzida nesta perspectiva mais ampla, a segunda parte preocupa-se em analisar a implantação ferroviária na seção abordada, interessando-se pelo trato de seus objetivos estratégicos de construção e dos elementos admissíveis para este acontecimento. Por fim, é conveniente explicitar que no decorrer da explanação busca-se caracterizar o evento analisado como uma composição reticular através da verificação dos principais atributos da temática sobre redes.

1. A DEMANDA FERROVIÁRIA NO MUNDO

A partir da segunda metade do século XIX¹ os países considerados ‘avançados’ estabeleceram uma relação de supremacia sobre os países pobres e ‘atrasados’, isso se tornou possível às vistas da associação entre tecnologia e desenvolvimento industrial e da intervenção estatal através de relações diplomáticas e econômicas. O capitalismo mundial possuía como centro os países localizados nas faixas litorâneas banhadas pelo Atlântico Norte, sendo que as suas transformações aconteciam ‘em termos e em função dos objetivos’ dessas áreas dinâmicas

¹ Segundo a bibliografia examinada o período exato a que se refere tal informação é de 1875 a 1914.

(NODARI, 1999, p. 23). Com isso, “todos os países, mesmo os até então mais isolados, estavam, ao menos periféricamente, presos pelos tentáculos dessa transformação mundial” (HOBBSAWM, apud NODARI, 1999, p. 23). Completando este pensamento afirma-se, de acordo com Nodari (1999, p. 33), que durante todo o século XIX formou-se uma economia global, que chegou lentamente até as regiões mais remotas do mundo, concebendo uma rede cada vez mais densa de transações econômicas, comunicações, movimentando bens, dinheiro e pessoas, de modo a interligar os países desenvolvidos entre si e ao restante das nações do globo. Referindo-se à parte da citada centúria², Hobsbawm (1982, p. 53) chama a atenção para a contribuição parcial das estradas de ferro, do vapor e do telégrafo – que finalmente representaram os meios de comunicação adequados aos meios de produção – para o espaço geográfico que pôde repentinamente multiplicar-se à proporção que aumentava a intensidade das transações comerciais. Assim, segundo este autor “o mundo inteiro tornou-se parte desta economia” (HOBBSAWM, 1982, p. 53).

Este mesmo autor elucida a geração de tal conjuntura econômica mundial ao analisar outro momento da história do capitalismo³ anterior ao século XIX, no qual observa que em determinada altura da década de 1780 “foram retirados os grilhões do poder produtivo das sociedades humanas, que daí em diante se tornaram capazes da multiplicação rápida, constante, (...) de homens, mercadorias e serviços” (HOBBSAWM, 1998, p. 44), fatos estes que se remetem à chamada explosão da revolução⁴ industrial. Apoiando-se nas considerações de Bevilaqua (1996, p. 19), assinala-se ainda este evento como o surgimento do primeiro conjunto de mudanças técnicas capaz de provocar um processo interativo-cumulativo. Conforme suas explicações, existia um *cluster* de inovações, sob a liderança das indústrias têxtil, metalúrgica, mecânica e do carvão, cujo papel central pertencia à máquina a vapor, que juntamente com as transformações sociais, conduziu as práticas capitalistas a

² Em sua obra este autor trata do período compreendido entre 1848 e 1875.

³ Nesta obra, Hobsbawm abrange o intervalo temporal de 1789 a 1848.

⁴ Para se aclarar o entendimento sobre tal episódio histórico dedica-se algumas idéias restritas ao sentido da palavra ‘revolução’: “... entendemos por revolução não um evento único ou decisivo, (...), mas um processo de profundas transformações, intenso e com certa concentração no tempo, ainda que pode ser, e comumente o é, precedido por algum evento desta natureza. Não é um rompimento de um só *golpe*, mas uma multitude de mudanças, relativamente pequena se olhada de *per sí*, que provoca uma transformação de caráter qualitativo. Não há um fato singular, original, um momento de ruptura, mas um processo que, inclusive para ser “sólido”, exige o transcurso de um período de tempo relativamente considerável” (BEVILAQUA, 1996, p. 42).

um processo irreversível, diferenciando-se de surtos, seguidos de período de estagnação, como já havia acontecido anteriormente.

Possui extrema importância aqui uma breve abordagem acerca do componente fundamental deste processo – a máquina a vapor – que após vinte e três anos de reparos devido a entraves de ordem técnica e econômica durante o século XVIII tem sua conformação definitiva, podendo-se afirmar que a máquina a vapor propriamente dita, como unidade com capacidade autônoma de transformação energética data de 1784. Colaborando para que seu pleno potencial de uso na indústria têxtil se completasse apenas em 1788. Por isso, foi necessário um prolongado procedimento para que esta adquirisse características mais marcantes e um longo período para haver a manifestação de seus efeitos econômicos e sociais (BEVILAQUA, 1996, p. 28). As inovações incrementais sofridas pela máquina a vapor permitem novos usos para esta, ampliando assim seu mercado e contribuindo para a solução de problemas em outros setores e/ou a redução de custos (BEVILAQUA, 1996, p. 25).

Quanto a esta amplificação de sua utilização e conseqüentemente de sua comercialização têm-se alguns dados quantitativos interessantes destacados por Bevilaqua (1996, p. 37-38) referentes ao período de 1778-1825 que correspondem a um total de 110 máquinas exportadas, sendo apenas 25 destas exportadas até a virada do século, ressaltando ainda que os maiores usuários foram os setores de transporte (36%), cunhagem (14%), serviços públicos (11%) e moagem (10%), notando que os preços das exportações eram de 20% a 30% superiores aos do mercado interno. Como já se pode perceber o setor de transportes – tanto marítimo quanto terrestre – auferiu significativos benefícios com este invento. Visto que a máquina a vapor possibilitou o advento das locomotivas⁵, que em meados do século

⁵ Foi Richard Trevithick que em 1804 construiu a primeira locomotiva com deslocamento sobre trilhos, pesando cinco toneladas e atingindo a velocidade de cinco quilômetros por hora, propiciando assim a primeira viagem desta atrelada a cinco vagões, carregando minério de ferro e 70 homens (THOMÉ, 1983, p. 17; AEEFSJ, 1997, p. 8). George Stephenson apresentou em 1814 sua primeira locomotiva – a ‘Blucher’ que tracionou oito vagões com trinta toneladas entre Lilligwort e Hetton – deve ser considerado o verdadeiro criador da tração a vapor nas estradas de ferro. Este foi o primeiro inventor que conseguiu resultados concretos com a construção de locomotivas, proporcionando o início da era das ferrovias. Associado a seu filho Robert Stephenson, fundou em 1823 a primeira fábrica de locomotivas do mundo e construiu a estrada de ferro pioneira (AEEFSJ, 1997, p. 8). Esta ligava duas cidades na Inglaterra – Manchester e Liverpool – sendo inaugurada em 1830 realizando o transporte regular de passageiros em um trecho de 63 quilômetros com um grande viaduto e o primeiro túnel ferroviário do mundo. Mais tarde na França, Marc Seguin implantou a linha Saint-Etienne a Lyon seguindo a métodos mais modernos (THOMÉ, 1983, p. 18). A partir disso, foram surgindo diversas

XIX originou um novo setor – em que a contribuição da metalurgia também se mostrou decisiva – o transporte ferroviário. Assim, este novo ramo incitou um *boom* de investimentos com efeitos generalizados e internacionais sobre as indústrias metalúrgicas, mecânicas e de carvão⁶ e sobre o emprego, estabelecendo novas formas de financiamento, principalmente a difusão do sistema acionário, que era praticamente restrito ao sistema financeiro, que, por conseguinte ocasionará mudanças na forma de organizar as empresas. Sucedeu-se então que a disseminação do transporte ferroviário facilitou as comunicações e o transporte de mercadorias com custos rebaixados, aumentando dessa maneira o espaço físico e econômico para o desenvolvimento do capitalismo (BEVILAQUA, 1996, p. 40).

Denota-se daí que o poder dinâmico do capitalismo é capaz de subordinar não somente o trabalhador, mas as formas de produção anteriores, arrastando-as, e transformando com o tempo a agricultura em um ramo industrial, unificando e ampliando o mercado de trabalho, desenvolvendo o próprio comércio e os meios de transporte e, sobretudo, permitindo e exigindo profundas alterações no sistema financeiro (BEVILAQUA, 1996, p. 18). Mediante as argumentações de Nodari (1999, p. 21) o mundo se tornava mais integrado, visto que a navegação a vapor e as ferrovias encurtaram o tempo das viagens e o telégrafo concedeu mais velocidade às comunicações. Com isso a economia mundial conseguiu uma base geográfica mais vasta e sua parcela industrializada e em processo de industrialização aumentou. Houve o crescimento e a integração do mercado internacional de produtos primários por causa da melhoria das condições de transportes, admitindo a comercialização de bens com baixo valor agregado e com peso e volume elevados. Isso significa que produtos não comercializados anteriormente devido ao seu alto custo de transporte passaram a se integrar ao mercado mundial em função da queda desse preço pelo avanço do sistema marítimo e ferroviário.

inovações dentro desse ramo de transporte a fim de torná-lo mais eficiente e condizente com as necessidades da época.

⁶ “Esta imensa indústria, embora provavelmente não se expandindo de forma suficientemente rápida rumo a uma industrialização realmente maciça em escala moderna, era grande o bastante para estimular a invenção básica que iria transformar as indústrias de bens de capital: a ferrovia. Pois as minas não só necessitavam de máquinas a vapor em grande quantidade e de grande potência, mas também de meios de transporte eficientes para trazer grandes quantidades de carvão do fundo das minas até a superfície e especialmente para levá-las da superfície aos pontos de embarque. A linha férrea ou os trilhos sobre os quais corriam os carros era uma resposta óbvia; acionar estes carros por meio de máquinas móveis não parecia muito impossível. Finalmente, os custos do transporte terrestre de grandes quantidades de mercadoria eram tão altos que provavelmente os donos de minas de carvão localizadas no interior perceberam que o uso desse meio de transporte de curta distância podia ser estendido lucrativamente para longos percursos” (HOBSEBAWM, 1998, p. 60-61).

A integração econômica mundial acima mencionada se deu por que uma vez iniciada a industrialização na Grã-Bretanha, outros países podiam começar a usufruir os benefícios da rápida expansão econômica que a revolução industrial pioneira estimulou, pois o sucesso britânico provou o que se poderia conseguir com isso, que a técnica britânica podia ser imitada, ou seja, o capital e a habilidade britânica poderiam ser importados (HOBBSAWM, 1998, p. 49). Assim, durante o século XVIII a Grã-Bretanha ficou isolada na defesa do comércio livre e irrestrito, já que esta insula era o maior exportador de produtos industrializados, e por isso necessitava cada vez mais do mercado internacional. Devido ao predomínio da atividade industrial as práticas agrícolas diminuíram sensivelmente neste território e havia a necessidade de importar produtos primários que se converteriam em matéria-prima para a indústria ou em alimento para a enorme massa de trabalhadores urbanos. Esta área também possuía excelência na exportação de serviços financeiros e comerciais ‘invisíveis’ e de serviços de transporte. Neste contexto o livre comércio se mostrava indispensável, já que permitia que os fornecedores ultramarinos de produtos primários trocassem suas mercadorias por manufaturados britânicos, fortalecendo dessa maneira a simbiose entre o Reino Unido e o mundo subdesenvolvido – alicerce importante do poderio econômico britânico (NODARI, 1999, p. 28). Entretanto, com o decorrer do tempo, a economia mundial se configurou de forma muito mais pluralista e a economia britânica não consistia na única área industrializada do mundo, dividindo com os demais países europeus essa condição, fazendo com que aumentasse a rivalidade entre as nações nessa época. Ademais, as relações entre o mundo desenvolvido e subdesenvolvido se caracterizaram de forma mais variada e complexa neste período. Contudo, ainda no início do século XX a Grã-Bretanha permaneceu tendo uma posição dominante no mercado internacional, pelo que se observa através das seguintes informações: “Em 1914, a França, a Alemanha, os EUA, a Bélgica, a Holanda, a Suíça e os demais, juntos, somavam 56% dos investimentos ultramarinos mundiais; a Grã-Bretanha, sozinha, detinha 44%” (HOBBSAWM, apud NODARI, 1999, p. 29).

Esta primeira mostra generalizada a respeito dos principais aspectos contidos nas relações internacionais oriundas deste importante episódio histórico que foi a Revolução Industrial objetivou demonstrar de forma genérica o agrupamento de elementos sociais, políticos, econômicos e técnicos envolvidos no processo de efetivação de uma determinada inovação técnica – neste caso a máquina a vapor –

e suas implicações para o desenvolvimento capitalista em uma escala mundial, assim como a sua inter-relação direta com o modal ferroviário. Além disso, nesta exposição pode-se compreender o período de aperfeiçoamento do desempenho da máquina a vapor que perdurou por pouco mais de duas décadas como um *reverse salient* (BENAKOUCHE, 1999) isto é, como a necessidade de ações coletivas e concentradas para que esta superasse todos os seus obstáculos técnicos. Dando continuidade a este raciocínio caracteriza-se como *momentum* (BENAKOUCHE, 1999) a etapa em que seu desenvolvimento adquire uma ampla aceitação por parte de indivíduos e instituições ligados a esta, determinando assim um contexto favorável a sua plena propagação. Tal fase corresponde a sua larga utilização nos setores têxtil, metalúrgico e de transporte marítimo e ferroviário. Ao observar esses diferentes usos da máquina a vapor é possível constatar os diversos ‘grupos sociais relevantes’ relacionados ao seu planejamento, desenvolvimento e difusão, cada qual certamente agindo de acordo com os interesses das ‘estruturas tecnológicas’ a que estavam ligados e influenciando na resolução de problemas e nas decisões sobre os prováveis usos deste invento.

Enfocando um dos diversos usos da máquina a vapor – a locomotiva – que se exprime como o artefato fundamental que impulsionou o surgimento de uma nova modalidade de transporte terrestre extremamente profícua para as necessidades logísticas da época pode-se identificar uma série de interesses associados a sua proliferação efetiva. Tais interesses políticos, econômicos e sociais se verificam na observação de alguns grupos vinculados diretamente aos ganhos monetários e de *status* auferidos com a expansão ferroviária no mundo, quais sejam estes grandes industriais – dos ramos metalúrgico, mecânico e de carvão – grandes grupos financeiros e a sociedade aristocrática européia em geral, principalmente a britânica. Com isso, considera-se que uma dada tecnologia como a que foi explicitada aqui abarca diversos segmentos da sociedade organizada dotados de uma variedade de intenções que conseqüentemente irão influir no seu sucesso ou fracasso, e, portanto, livrando-a de qualquer identidade ou propriedade intrínseca. A seguir trata-se de como ocorreu a disseminação das ferrovias em várias partes do mundo, sobretudo, nos países mais pobres a fim de realçar o caso brasileiro e obter algumas conclusões relevantes para o estudo.

A construção ferroviária se delineia como instrumento da expansão da influência dos países desenvolvidos ao restante do mundo. Pois, estas ligações

férreas destinadas aparentemente a propiciar o desenvolvimento às regiões mais atrasadas, auxiliaram na sólida exportação de mercadorias das indústrias siderúrgica e carbonífera, assim como garantiram o retorno sob a forma de juros sobre os capitais emprestados. Dessa maneira, a exportação de capitais assumiu nessa fase capitalista uma importância peculiar, uma vez que os países subdesenvolvidos, desprovidos de capital, ansiavam por estes recursos, tornando-se cada vez mais dependentes por que para liquidar os juros devidos e do principal, necessitavam exportar ainda mais mercadorias primárias com baixo valor agregado, reduzindo assim seus preços no mercado internacional. No caso dos investimentos britânicos, estes ocorriam sob a forma de empréstimos a ferrovias e empresas de serviços públicos, que seguramente ofereciam melhor remuneração que se tal aplicação se desse no próprio país seriam menos lucrativa que os benefícios alcançados pelo capital industrial na Grã-Bretanha (NODARI, 1999, p. 32-33).

As arguições a seguir contribuem no esclarecimento deste assunto:

A razão para esta expansão rápida, imensa e de fato essencial estava na paixão aparentemente irracional com que os homens de negócios e os investidores atiraram-se à construção de ferrovias. Em 1830 havia cerca de algumas dezenas de quilômetros de ferrovias em todo o mundo – consistindo basicamente na linha Liverpool-Manchester. Por volta de 1840 havia mais de 7 mil quilômetros, por volta de 1850 mais de 37 mil. A maioria delas foi projetada numas poucas explosões de loucura especulativa conhecidas como as “coqueluches ferroviárias” de 1835-7 e especialmente de 1844-7; e a maioria foi construída em grande parte com capital, ferro, máquinas e tecnologia britânicos. Estas explosões de investimento parecem irracionais, porque de fato poucas ferrovias eram muito mais lucrativas para o investidor do que outras formas de empresa, a maioria produzia lucros bem modestos e muitas nem chegavam a dar lucro: em 1855, a rentabilidade média do capital aplicado nas ferrovias britânicas era de apenas 3,7%. Sem dúvida, os agentes financeiros, especuladores e outros se saíram muito bem, mas não o investidor comum. E ainda assim, por volta de 1840, 28 milhões de libras foram esperançosamente investidas em ferrovias e, por volta de 1850, 240 milhões de libras.

John Francis, observando a mania de 1851, assim descreveu o homem rico: “via o acúmulo da riqueza, com o qual um povo industrializado sempre sobrepuja os métodos comuns de investimento, empregado de forma legítima e justa... O dinheiro que em sua juventude tinha sido gasto em empréstimos de guerra e, em sua maturidade, nas minas sul-americanas, estava agora construindo estradas, empregando mão-de-obra e incrementando os negócios. A absorção de capital (pela ferrovia) era no mínimo uma absorção, se mal sucedida, no país que a efetuava. Contrariamente às minas estrangeiras e aos empréstimos estrangeiros, não podia ser exaurida ou ficar totalmente sem valor”.

Se uma outra forma de investimento doméstico podia ter sido encontrada – por exemplo, na construção – é uma questão acadêmica para a qual a resposta permanece em dúvida. De fato, o capital encontrou as ferrovias, que não podiam ter sido construídas tão rapidamente e em tão grande escala sem essa torrente de capital, especialmente na metade da década de 1840. Era uma conjuntura feliz, pois

de imediato as ferrovias resolveram virtualmente todos os problemas do crescimento econômico (HOBSBAWM, 1998, p. 62 e 64).

Ao analisar o período entre 1848 e 1875 Hobsbawm (1982, p. 72) verifica a construção de redes ferroviárias por quase toda a Europa, nos Estados Unidos e mesmo em uns poucos outros lugares do mundo, possibilitando assim uma percepção geral de parte desse processo de alastramento ferroviário⁷. Assim, em 1845 fora da Europa, o único país ‘subdesenvolvido’ a possuir uma milha que fosse de estrada de ferro era Cuba. Em 1855 as linhas férreas já haviam chegado aos cinco continentes do planeta, apesar de demonstrarem extensões ainda incipientes na América do Sul (Brasil, Chile e Peru). Em 1865, Nova Zelândia, Argélia, México e África do Sul já tinham suas primeiras estradas de ferro, e por volta de 1875, enquanto Brasil, Argentina, Peru e Egito tinham perto de mil milhas ou mais de trilhos, também Ceilão, Java, Japão e mesmo o remoto Taiti já haviam adquirido suas primeiras linhas. Ademais, por volta de 1875, o mundo possuía 62 mil locomotivas, 112 mil vagões de passageiros, meio milhão de vagões de carga transportando, conforme estimativas, 1.371 milhões de passageiros e 715 milhões de toneladas de mercadorias, o que significava na época, nove vezes mais do que era carregado anualmente por via marítima naquela década. Pode-se considerar que este momento revela-se como a primeira autêntica idade das estradas de ferro.

⁷ Em outra obra que abrange o período de 1875 a 1914 este mesmo autor avança em suas considerações a respeito do assunto, ressaltando a importância das inovações técnicas desse momento e complementando o ponto de vista já mencionado: “Além de inegável e triunfante a tecnologia moderna era extremamente visível. Suas máquinas de produção, embora não fossem muito potentes pelos padrões atuais (...) costumavam ser grandes, ainda feitas principalmente de ferro, como se pode constatar nos museus de tecnologia. Mas os maiores e mais potentes motores do século XIX eram os mais visíveis e audíveis de todos. Eram as 100 mil locomotivas (200-450 HP) que puxavam seus quase 2,75 milhões de carros e vagões, em longas composições, sob bandeiras de fumaça. Elas faziam parte da inovação de maior impacto do século, sequer sonhada cem anos antes – ao contrário das viagens aéreas – quando Mozart escreveu suas óperas. Vastas redes de trilhos reluzentes, correndo por aterros, pontes e viadutos, passando por atalhos, atravessando túneis de mais de quinze quilômetros de extensão, por passos de montanha da altitude dos mais altos picos alpinos, o conjunto das ferrovias constituía o esforço de construção pública mais importante já empreendido pelo homem. Elas empregavam mais homens que qualquer outro empreendimento industrial. Os trens alcançavam o centro das grandes cidades (...) e às mais remotas áreas da zona rural, onde não penetrava nenhum outro vestígio da civilização do século XIX. Por volta do início dos anos 1880 (1882), quase 2 bilhões de pessoas viajavam por ano pelas ferrovias, a maioria delas, naturalmente, na Europa (72 por cento) e na América do Norte (20 por cento). À época, nas regiões “desenvolvidas” do Ocidente, muito poucos homens, talvez mesmo muito poucas mulheres, cuja mobilidade era mais restrita, deixaram de entrar em contato com a ferrovia em algum momento de suas vidas” (HOBSBAWM, 1989, p. 47-48).

Hardman ao investigar a construção da ferrovia Madeira-Mamoré em plena floresta amazônica também profere alguns comentários sobre o que significou o fenômeno ferroviário universal neste tempo:

A indústria das estradas de ferro representou uma empresa de grande porte e sua rápida internalização, durante a segunda metade do século XIX, foi um dos fatores básicos para que se articulasse de modo pleno o mercado mundial. (...) Por toda a parte, de forma simultânea, batalhões ambulantes de operários foram incorporados para criar novas paisagens, para traçar novo mapa-múndi, decisivo à circulação de mercadorias dali em diante. A enorme concentração dessa força de trabalho seguiu-se depois, inelutavelmente, sua dispersão. Grande movimento de terras e de homens: a implantação das vias permanentes das estradas de ferro é um capítulo privilegiado do nascimento e morte de cidade, da dizimação de populações nativas, de processos migratórios e de colonização significativos na Ásia, África, Américas e Oceania. (...) É como se um mesmo enredo se passasse, ao mesmo tempo, em diferentes cenários (HARDMAN, 1988, p. 127-128).

Segundo Nodari (1999, p. 34) os países 'imperialistas' efetuavam empréstimos financeiros para que os países 'atrasados' comprassem seus produtos, no entanto, esta atitude sofria alguns impasses visto que a acumulação de capitais detinha-se nas mãos de alguns poucos não consumidores, por isso se oferecia algo em troca, como por exemplo, a instalação de uma estrada de ferro. "Como o país não possuía capitais e tampouco indústrias fornecedoras de matérias-primas, o país desenvolvido oferecia os dois e lucrava duplamente" (NODARI, 1999, p. 34)⁸. Ainda, sobre esta questão complementa-se articulando que:

Na América Latina, o preço da terra era relativamente baixo, os salários eram pequenos, o setor industrial era pouco desenvolvido, havia escassez de capitais nacionais e as matérias-primas eram extremamente baratas, tornando possível aos países desenvolvidos obter altos lucros. Além disso, havia um território imenso a ser integrado ao capitalismo mundial, através da construção de ferrovias e da modernização dos portos, bem como da exploração agrícola e da extração vegetal e mineral (NODARI, 1999, p. 35).

A inclusão do Brasil na nova economia mundial constituída no período apontado se deu através de seu posto como receptor de capitais estrangeiros a

⁸ No Brasil a construção de ferrovias realizou-se em sua maior parte por meio de capitais franceses, belgas, britânicos e alemães, sendo que os referidos países, ao efetuarem as operações financeiras relacionadas ao estabelecimento destas estradas, reservaram as encomendas de materiais de construção ferroviária (NODARI, 1999, p. 34).

partir da última década do século XIX até o início da Primeira Guerra Mundial. Sobre isso Nodari (1999, p. 43) ainda explica que na situação interna do país vários fatores convergiram para uma mudança na economia brasileira, dentre estes se destacam: a resolução do problema de mão-de-obra por intermédio da abolição da escravatura e da imigração subvencionada por causa do superpovoamento de diversas regiões européias; o escoamento da produção através do desenvolvimento dos transportes ferroviário e marítimo que era imprescindível para se percorrer rapidamente longas distâncias e com custos menores; a geração de energia possibilitando o uso da maquinaria e o crescimento das cidades, comportando a ampliação do mercado interno.

Assim com o encargo de implantar a modalidade do transporte ferroviário no Brasil, visando substituir as tropas de burros pelas composições ferroviárias e logo atrair capitais estrangeiros a fim de estimular a iniciativa privada e para promover de modo mais acelerado o desbravamento dos sertões, o então representante do governo – Regente Feijó – deu origem ao primeiro documento oficial que favorecia a construção ferroviária no país, adotando o sistema de garantia de juros mínimos sobre os capitais empregados no setor. Dessa forma, através da Lei n.º. 101 de 31 de outubro de 1835 ficava autorizado ao Governo Imperial a contratação com particulares para a construção de ferrovias que ligassem, neste primeiro momento da narrativa ferroviária no país, o Rio de Janeiro aos pontos mais convenientes das províncias de São Paulo e Minas Gerais, garantindo aos investidores o pagamento de juros mínimos de 5% ao ano, sobre os valores dos capitais aplicados, pelo prazo de até 30 anos. Neste sistema qualquer que fosse a receita obtida com a exploração das linhas, e mesmo que não houvesse receita, o capital investido receberia dividendos compensadores, pagos pelo governo. Concluindo-se que aplicar em implantações ferroviárias consistia em uma prática altamente compensadora e lucrativa para os capitalistas, mesmo que as regiões atingidas não oferecessem condições econômicas favoráveis (THOMÉ, 1983, p. 19).

No entanto, a insatisfação com os pequenos resultados atingidos nestes primeiros anos da era ferroviária no país e os anseios pela aceleração do desenvolvimento do Império, obrigaram o governo a alterar em 1873⁹ sua política

⁹ É interessante expor aqui alguns pronunciamentos desta mesma data do então ministro José Fernandes da Costa Pereira Júnior em relatório sobre a rede de comunicações no país: “A decretação de uma estrada de ferro é assunto muito para considerar-se. Antes de deliberar,

ferroviária. Destarte, além dos juros anuais efetivamente empregados nas construções, fixou certa quantia por quilômetro construído. Esta nova subvenção não só estimulou os atuais concessionários, como atraiu os investidores estrangeiros – capitalistas e banqueiros – relutantes em aplicar grandes somas nos empreendimentos brasileiros¹⁰ (THOMÉ, 1983, p. 23).

Então com a ‘subvenção quilométrica’ o governo conseguiu trazer os investimentos europeus para o país, porém cada metro de ferrovia construída passou a corresponder a um novo acréscimo na dívida externa, pois o pagamento deste subsídio era realizado com verbas emprestadas, até mesmo dos próprios investidores. Esta nova política do setor de transporte ferroviário justificava-se mediante a existência de uma ressalva relativa às concessões ferroviárias. Então em alguns contratos, passado um prazo determinado (geralmente de 90 anos) os empreendimentos estrangeiros obrigatoriamente passariam para o governo. Pode-se inferir que o endividamento inicial seria compensado posteriormente com o retorno do capital, sob a forma de ferrovias prontas, equipadas e em funcionamento, entendendo-se nestas circunstâncias que a subvenção seria um adiantamento de capital. Este intuito se mostrava satisfatório para a realidade da época, entretanto, com o desenrolar da história conferiu-se o contrário (THOMÉ, 1983, p. 23-24).

indispensável é que sejam estudados e resolvidos todos os problemas que a arte de engenharia civil e as circunstâncias do País oferecem àqueles a cuja prudência e responsabilidade está confiado o Governo do Estado. É intuitiva a necessidade de realizar um sistema desta espécie de viação aperfeiçoada que ligando tôdas as províncias entre si e com o centro administrativo do Império, concorram poderosamente para a inteira unificação da família brasileira, condição principal da força e grandeza nacional” (BRITO, 1961, p. 106). Percebe-se nestas colocações que durante este momento de ajustes na política ferroviária os desígnios governamentais centravam-se na composição de uma malha ferroviária disposta de maneira estratégica, possibilitando a integração econômica nacional através do desenvolvimento do mercado interno. Apesar disso, outro relatório de 1882 redigido pelo ministro conselheiro José Antônio Saraiva evidencia como estava se desencadeando de modo adverso às declarações anteriores o aparelhamento ferroviário do país: “O sistema até agora seguido nas concessões desta natureza, não me parece o mais adequado aos fins da viação férrea, entre os quais não deve ser esquecido o de facilitar as comunicações interiores do Império, ligando as grandes bacias das suas principais zonas e destarte fortificando, pela solidariedade dos interesses econômicos, os laços de coesão política e social que deve ser o empenho de todos os brasileiros, estreitar cada vez mais. As concessões em vigor não têm em vista senão o interesse dos empresários e só por feliz coincidência, e não por efeito de um plano, é que algumas vêzes se coadunam àquele pensamento. Quanto a mim, nenhum sacrifício que o nosso credito comporte, devemos regatear para estender uma rêde de viação férrea que, inteligentemente planeada, aproxime do consumidor os centros produtores, procurando criar outros, onde favoráveis condições naturais ofereçam elementos de riqueza, hoje desaproveitados por falta de transportes” (BRITO, 1961, p. 107).

¹⁰ Em 1873 havia um total de dez ferrovias no país, totalizando 1.010 quilômetros de extensão, não obstante a partir desse ano houve um considerável desenvolvimento ferroviário no território brasileiro, pois em 1889 o total de linhas construídas atingiu 9.538 quilômetros (AEEFSJ, 1997, p. 12).

A subvenção por quilômetro, instituída para incentivar o desenvolvimento das ferrovias, foi desastrosa para a economia do País. Os concessionários estrangeiros foram estimulados a, com um mínimo de dispêndio, aumentar ao máximo a distância entre dois pontos, já que, ao outorgar as concessões, estabeleciam-se os tetos sobre os quais eram garantidos os pagamentos de juros, geralmente fixados com base nos quilômetros a serem construídos. Os investidores não demoraram a perceber que, quanto maior a quilometragem, maior a subvenção. Estenderam-se linhas compridas demais e desnecessárias à época, anti-econômicas e de dispendiosa manutenção (THOMÉ, 1983, p. 25).

Segundo Thomé (1983, p. 25) a política ferroviária brasileira nunca obedeceu a um planejamento geral, centralizado e prospectivo, visto que os chamados 'planos de viação' do Visconde do Rio Branco (1876), de Honório Bicalho (1881), de André Rebouças (1874), de Ramos de Queiroz e de Oliveira Bulhões (1882) não foram executados fielmente. A fim de elucidar de forma sucinta o teor dos referidos planos, apresenta-se a seguir algumas informações a respeito dos planos Bicalho (1881) e Bulhões (1882). Primeiramente tratar-se-á do plano Bicalho na tentativa de demonstrar quais as suas principais proposições para a formação da rede ferroviária nacional:

Para base deste systema é necessario estabelecer o plano das grandes linhas principaes de viação, que devem facilitar communicações internas entre todas as provincias do Império, e proporcionar entroncamento mais proximo ás vias de comunicação de mais ou menos limitado interesse local, que levem a todos os pontos, o benefício de um meio de transporte aperfeiçoado. (...)
O primeiro meio que mais naturalmente se apresenta para vencer as grandes distancias que quasi isolam as diversas provincias do Império, é utilizar a navegabilidade natural e aperfeiçoada dos rios mencionados e dos seus affluentes, ligal-as por meio de estradas de ferro, convenientemente traçadas em posição das grandes linhas futuras, e formar assim primeiras linhas geraes mixtas de viação a vapor, que actuem como grandes artérias para levar o movimento da vida intellectual e o impulso do progresso, das capitaes a todos os pontos do gigantesco corpo do Brasil (MVOP, 1936, p. 7).

Neste plano o engenheiro responsável pretendia a partir das vias de comunicação sugeridas com aproveitamento máximo das vias fluviais navegáveis e da construção da menor extensão possível de novas vias terrestres os seguintes objetivos: ligar o Rio de Janeiro a Salvador às redes fluviais do rio Parnaíba (Piauí), do rio Amazonas em Belém (Pará), do rio Paraguai em Miranda, do alto Paraná por meio da viação São Paulo em ponto não fixado alcançando a fronteira sudoeste em Guaíra, e a rede ferroviária do Rio Grande do Sul; dar acesso ao oceano à parte

leste do planalto central e à porção setentrional do Estado de Mato Grosso pelo porto de Salvador, à parte sul do Estado de Mato Grosso pelo porto de Santos ou do Rio de Janeiro; e dar continuidade ao tronco fronteiro constituído pelos rios Paraguai, Guaporé e Mamoré, ligando este às grandes redes fluviais do primeiro e do Amazonas. Sobre a execução de tais propósitos tem-se a informação que a condição de reduzir ao mínimo as vias de comunicação a serem construídas e de aproveitar ao máximo as vias fluviais tornou os troncos sugeridos impróprios. E com relação ao plano Bulhões, este obedeceu praticamente à mesma orientação do plano anterior, diferenciando-se quanto à máxima utilização das vias fluviais (MVOP, 1936, p. 7-8).

A respeito desses dois planos têm-se as seguintes considerações sobre suas respectivas implantações:

... os responsáveis pelo desenvolvimento de nossa viação, procuraram seguir as directrizes recommendadas pelos technicos de valor, que naquela época, estudaram o problema, e que o fizeram com a preocupação evidente de melhorar os troncos propostos, reduzindo-lhes a extensão e dando-lhes condições para mais rapido transporte. Houve erros graves, cometidos nesse periodo, decorrentes de influencias regionaes e da falta de constancia na orientação governamental, erros que se manifestaram, principalmente, no se terem admitido más condições technicas, ao se projectarem as grandes linhas construidas (MVOP, 1936, p. 10).

Apesar destes empecilhos para a configuração da malha ferroviária no país, esta conseguiu se estabelecer, alcançando dimensões significativas, visto que das estradas de ferro trafegáveis em 1907, 7.938 quilômetros pertenciam à União, dos quais 5.025 quilômetros se encontravam sob a forma de arrendamento. Sob a jurisdição dos Estados estavam 6.164 quilômetros, sendo que a maior parte desta dimensão eram linhas arrendadas ou com pagamento de juros sobre o capital investido, o que correspondia a 3.502 quilômetros pertencentes a empresas particulares, das quais 1.747 quilômetros apresentavam garantia de juros. Os objetivos dos investidores europeus não se limitavam apenas em obter taxas de lucros maiores, mas também comercializar a produção industrial excedente na Europa e explorar as atividades rentáveis como o comércio do café e a extração da madeira, tornando assim os países atrasados produtores especializados de um ou dois produtos de exportação para o mercado mundial (NODARI, 1999, p. 36 e 42).

Após todos estes pontos apresentados depreende-se que a dispersão mundial das ferrovias a partir da Europa incidiu no momento oportuno para uma fase de alargamento do capitalismo na época, conciliando assim os interesses capitalistas europeus, especialmente britânicos, aos escopos internacionais de desenvolvimento econômico mediante o emprego de um elemento inovador e apropriado que simbolizava o progresso e a modernidade neste período. Então é possível asseverar que esta permuta de interesses assumiu um duplo sentido, pois de um lado para muitos países significou a solução para as dificuldades de escoamento dos produtos comercializados com um ligeiro crescimento econômico, e por outro lado para algumas nações se revelou como a destinação de investimentos e matérias-primas com garantias de retorno financeiro mais expressivo.

No caso brasileiro, esta troca de ganhos externos não se concatenou de forma equilibrada com os ganhos internos como se pode notar pelas intenções de integração ferroviária visando o mercado interno presentes nos planos de viação não efetivados a rigor e pelas subvenções impostas nas regulamentações de concessões ferroviárias, sobretudo as 'subvenções quilométricas'. Mesmo assim tal transação resultou em benefícios econômicos para o país com a especialização na produção de algumas mercadorias e a intensidade das exportações destas. É claro que estas vantagens e interesses internos relativos ao advento ferroviário não se restringem somente ao cunho econômico, estas reflexões se apresentaram dessa maneira mais unânime neste primeiro momento para contextualizar o objeto desta pesquisa quanto aos principais aspectos que possam auxiliar na sua abordagem mais específica. Por isso, dá-se seqüência neste estudo buscando-se entender como ocorreu a implantação da ferrovia São Paulo - Rio Grande com o foco central no trecho compreendido entre Ponta Grossa e União da Vitória.

2. FERROVIA SÃO PAULO - RIO GRANDE E CAMPOS GERAIS/MATA DE ARAUCÁRIA: AS ESTRATÉGIAS DE IMPLANTAÇÃO

Amparando-se nas anotações do plano geral de viação nacional sobressaem-se alguns pontos relevantes para se caracterizar o desenvolvimento do sistema viário no final do século XIX. Pronuncia-se então que este partia da costa para o interior, provocando o estabelecimento de correntes comerciais entre os portos e as

suas respectivas 'hinterlândias'. Desse modo essas correntes utilizavam as vias de comunicação naturais ou construídas que irradiavam desses portos em direção ao interior. A extensão da costa e o conseqüente afastamento entre si dos portos mais importantes propiciaram as referidas vias de comunicação – terrestre ou fluvial – se constituir em sistemas independentes, sendo um para cada porto, os quais somente se ligavam por intermédio da navegação marítima ao longo do litoral do extremo norte ao extremo sul (MVOP, 1936, p. 12).

Tais sistemas de comunicação independentes se estabeleceram neste período devido a razões econômicas, porém não custaram a surgir interesses comerciais entre 'hinterlândias' adjacentes ou pouco distantes, originando correntes de tráfego para as quais o transporte pelo tronco oceânico se tornou inadequado pela curta distância em que poderia ser aproveitado. Assim a ligação direta entre essas 'hinterlândias' passou a ser necessária e sua realização atenderia convenientemente aos ideais políticos de ligar entre si e à capital da União as capitais dos 18 Estados existentes nesta época (MVOP, 1936, p. 13).

Inserido neste contexto realça-se a ocorrência da estrada de ferro São Paulo - Rio Grande que visava interligar Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul aos principais pólos econômicos do país – São Paulo e Rio de Janeiro – assim como, conectar os sistemas ferroviários independentes destes três estados e permitir ligações com as ferrovias do Uruguai, da Argentina e do Paraguai. Diferindo então das características gerais da malha ferroviária da época em que as linhas eram instaladas basicamente como um meio de ligar alguma área produtora de bens primários a um porto do qual estes bens eram enviados para as zonas industriais e urbanas do mundo, essa ligação férrea atendia estritamente as metas estabelecidas para a composição ferroviária nacional.

Essa ferrovia tem seus primeiros indícios oficializados como Decreto Imperial nº. 10.432 de 09 de novembro de 1889, que incumbia o engenheiro João Teixeira Soares pela construção de uma estrada de ferro que partisse das margens do Itararé, na Província de São Paulo, terminando seu percurso em Santa Maria da Boca do Monte, na Província do Rio Grande do Sul. Além desta linha, deveria ser construído um ramal ligando Imbituva ao rio Paraná, passando por Guarapuava, originando-se deste dois sub-ramais, um para ligar as partes navegáveis do rio Paraná e outro indo de Guarapuava até a foz do rio Iguaçu. O decreto ainda concedia à companhia construtora a garantia de juros de 6% durante trinta anos

para o capital necessário à construção da linha principal, e a sucumbência gratuita das terras devolutas em uma zona de trinta quilômetros para cada lado do eixo da linha (THOMÉ, 1983, p. 41).

Quando o governo Imperial autorizou a construção dessa ferrovia objetivava, sobretudo, melhorar a defesa do território brasileiro ao sul, por que os contatos existentes por terra eram muito precários, visto que durante a Guerra do Paraguai já houve dificuldades com o movimento do exército para atingir as fronteiras com outros países. Contudo, a preocupação do governo central do Império, e posteriormente da República, era a de preencher espaços vazios em territórios pouco povoados, favorecendo-os com um sistema ferroviário que os colocasse em comunicação com o litoral e com os centros consumidores nacionais e internacionais. Além disso, previa-se que a construção de ramais de concessão estadual, com características de linhas agrícolas, ligasse os centros de produção aos de consumo (THOMÉ, 1983, p. 74).

O decreto-lei que regia tal empreendimento possuía 50 cláusulas, sendo que a primeira determinava o prazo de 90 anos do privilégio para exploração da ferrovia, cedendo gratuitamente terrenos devolutos e nacionais localizados dentro de uma zona máxima de 30 quilômetros para cada lado das linhas. Estas terras às margens da ferrovia deveriam ser utilizadas para colonização no período de 50 anos. Entre as normas restantes, se destacam:

A cláusula VII fixava em dois anos o prazo para apresentação dos estudos definitivos da ferrovia, devendo estes serem apresentados em secções nunca inferiores a 100 quilômetros, constando sempre de: a) planta geral da linha e um perfil longitudinal com indicação dos pontos obrigatórios de passagem, com o traçado indicando os raios de curvatura, configuração do terreno, divisas, terras devolutas e minas; b) perfis transversais; c) projetos de todas as obras de arte; d) plantas das propriedades a serem desapropriadas; e) relação das pontes, viadutos, pontilhões e bueiros; f) orçamento da despesa; g) estatística da população e da produção, tráfego provável, fertilidade dos terrenos, riquezas minerais e florestais, os terrenos devolutos, a conveniência do estabelecimento de núcleos coloniais, caminhos convergentes, e os pontos mais convenientes para as estações.

As cláusulas VIII e IX fixavam a estrada como de via singela de bitola de um metro, com desvios e linhas para o movimento dos trens, devendo ser construída com curvas de raio mínimo de 100 metros, e declividade máxima de 3%.

As estações, segundo a cláusula XIII, deveriam conter: salas de espera, bilheteria, acomodações para o agente, armazéns para mercadorias, caixas d'água, latrinas, mictórios, rampas de carregamento e embarques de animais, balanças, relógios, lampiões, desvios, cruzamentos, chaves, sinais e cerca. O edifício da estação, com mobília apropriada deveria ter ao lado da linha uma plataforma coberta para embarque e desembarque dos passageiros (DECRETO, apud THOMÉ, 1983, p. 43).

Além disso, nos vários preceitos seguintes, os principais fatores designavam que:

a) o 'trem rodante' deveria ter locomotiva, alimentador (tender), carros de 1^a. e 2^a. classe para passageiros, carros especiais para o serviço de correio, vagões de mercadorias, inclusive os de gado, lastro, freio, e carros para condução de ferro e madeira; b) o governo poderia implantar uma linha telegráfica, podendo utilizar os postes da linha telegráfica da estrada; c) durante a concessão, numa zona de 20 quilômetros, o governo não concederia licença para construção de outras ferrovias; d) a fiscalização da estrada seria feita por engenheiros-fiscais do governo, com amplos poderes; e) os preços de transporte seriam fixados em tarifas aprovadas pelo governo, e a companhia deveria transportar gratuitamente os colonos e imigrantes, sementes e plantas a eles destinadas, malas do correio, e com abatimentos de 50 a 16% diversos materiais do governo; f) depois de ouvida a companhia, o governo poderia conceder licenças para construções de ramais particulares; g) depois de decorridos 30 anos, o governo teria o direito de resgatar a estrada, se lhe conviesse; h) a companhia não poderia alienar a estrada sem prévia autorização do governo (DECRETO, apud THOMÉ, 1983, p. 30).

Por causa da proclamação da República em 1889 este decreto não foi aprovado pelo poder legislativo e nem o contrato foi assinado. Somente em 1890 o governo reconheceu a concessão, estabelecendo dentre outras duas cláusulas consideráveis: a primeira reduzia para 15 quilômetros para cada lado da estrada o limite de 30 quilômetros que determinava a zona máxima para a cessão de terrenos, e a segunda, tornou sem efeito os planos iniciais de colonização. Ainda neste mesmo ano através do Decreto n°. 462, a União modificou pela segunda vez as cláusulas originais, determinando entre outras novas alterações, que a garantia de juros seria livre de quaisquer impostos, durante o prazo de 30 anos, sobre as quantias depositadas pela companhia a ser constituída nos estabelecimentos dos agentes financeiros do Brasil em Londres, e que o reembolso à companhia se realizaria por meio de prestações, de conformidade com o exigido pelo andamento das obras (THOMÉ, 1983, p. 44-45).

Em 1893, a concessão deste segmento férreo foi repassada à Companhia Estrada de Ferro São Paulo - Rio Grande, possuindo os estudos definitivos e completos de todo o trecho (347.580 quilômetros na seção do Rio Uruguai a Porto União/União da Vitória e 594.300 na seção de União a Itararé, totalizando 941.880 quilômetros de extensão) aprovados pelo Decreto n°. 1963 de 13 de fevereiro de 1895 (THOMÉ, 1983, p. 53-54).

Inaugurada a estação de Ponta Grossa, em 1894, pela *Compagnie Générale des Chemins de Fer du Paraná*, concessionária da linha Curitiba - Paranaguá, projetada até Ponta Grossa, facilitou o início dos trabalhos, possibilitando a estrada de ferro São Paulo - Rio Grande o aproveitamento desta via férrea para transportar o material descarregado em Paranaguá, vindo da Europa. Portanto, no final do século XIX, a companhia começou suas obras, obedecendo às normas do Decreto nº. 3.947, de 7 de março de 1901, que dividia a linha-tronco em duas partes a partir de Ponta Grossa: uma rumo ao norte, direcionada para São Paulo, e outra rumo ao sul, a entroncar-se nas margens do rio Uruguai, na fronteira SC/RS, com a linha Santa Maria - Rio Uruguai (THOMÉ, 1983, p. 54). Ainda, neste decreto ficariam estabelecidos os novos ramais, cujo ponto de partida seria a linha-tronco até Prudentópolis, e deste local se subdividiria em dois: um seguindo o rumo Ivaí - Piquiri - Paraná, e outro em direção à Guarapuava, seguindo pela margem direita do rio Iguaçu até a Colônia Militar de Santa Maria, em Foz do Iguaçu. Originaram-se das cláusulas V e XI os ramais de Paranapanema e o de São Francisco (KROETZ, 1985, p. 75). Este mesmo decreto fixava ainda que a companhia gozaria do mesmo privilégio e demais favores, exceto garantia de juros, para o ramal que viesse a construir na linha sul, a partir de União da Vitória, rumo ao litoral, até São Francisco, em Santa Catarina, ou até Guaratuba, no Paraná. A partir desta data até 1907, seguiu-se uma infinidade de decretos e avisos ministeriais concernentes às construções de diversas seções – com aproximadamente 100 quilômetros cada – na linha-tronco e nos ramais previstos. Neste período, o governo promoveu a união de dois ramais, transformando-os em nova linha-tronco. Assim, pelo Decreto nº. 4.418, de junho de 1902, o ramal União da Vitória - São Francisco e o ramal linha-tronco a Foz do Iguaçu, via Guarapuava, passou a constituir a linha São Francisco - Foz do Iguaçu, cuja construção foi iniciada em 1904, quando se concluía a construção do trecho Ponta Grossa - União da Vitória (THOMÉ, 1983, p. 47).

Em 1910 foi revisado o contrato de construção de linhas com a Companhia Estrada de Ferro São Paulo - Rio Grande, e autorizada a transferência à companhia dos contratos de arrendamentos da Estrada de Ferro do Paraná e da Estrada de Ferro Tereza Cristina, em Santa Catarina, que passaram à sua administração. Com isso, essa companhia passou a dominar, além das linhas Itararé - Rio Uruguai, São Francisco - Foz do Iguaçu, e Jaguaíva - Paranapanema, mais a Estrada de Ferro Tereza Cristina, no sul de Santa Catarina, e toda a malha ferroviária paranaense,

inclusive as linhas Curitiba - Paranaguá, Curitiba - Ponta Grossa, ramal de Rio Negro, e outros ramais menores. Não confundindo mais sua denominação social 'São Paulo - Rio Grande' com a linha original, foi denominada pelo Sindicato¹¹ Farquhar através da *Brazil Railway Company*, se transformando em uma grande empresa, construtora, administradora e arrendatária de uma vasta malha ferroviária alastrada pelos estados sulinos, monopolizando assim os transportes (THOMÉ, 1983, p. 48).

Cabe agora fazer um parêntese a fim de demonstrar o predomínio e magnitude de atuação deste sindicato na área já citada. Para tanto, se inicia tal exposição comentando que nos últimos anos do século XIX, um grupo empresarial canadense projetou-se velozmente no mundo capitalista, sendo então conhecido como 'Trust de Toronto', pois nesta cidade encontravam-se suas bases fundadoras a partir de 1885, ao promover a construção da ferrovia transcontinental das Américas – *Canadian Pacific Railway* – pelo qual recebeu uma subvenção de 25 milhões de dólares, e mais 10 milhões de hectares de terras, em seções alternadas ao longo dos trilhos para posterior colonização. O truste era composto por diversas sociedades canadenses e norte-americanas, dentre as quais se destacavam os seguintes administradores bem-sucedidos Willian Van Horne, Paul Pearson e Willian Mackenzie, todos orientados pelo empreendedor Percival Farquhar¹² cujo maior propósito era posicionar o truste entre os mais poderosos grupos financeiros. Em virtude de não ter alcançado os resultados esperados nos meios empresariais de Nova Iorque, Farquhar expandiu suas empresas para além das fronteiras norte-americanas, motivado pelos incentivos e facilidades que vários países ofereciam as corporações que investissem em setores mais deficientes. Assim, não se tardou para que estes investimentos atingissem o México, a América Central, as Antilhas, o Peru, o Chile, a Bolívia, o Paraguai, o Uruguai, a Argentina e finalmente o Brasil (THOMÉ, 1983, p. 71).

¹¹ Tal organização significava na época: “grupo econômico, corporação, associação de capitalistas, sociedade de banqueiros ou companhias formada para a realização de negócio vultoso (especialmente para controlar o mercado de determinado produto)” (HOBBSAWM, 1989, p. 70).

¹² “Nascido em 1864 em York (Pennsylvania – EUA), filho de industrial de sucesso, estudou em Yale, graduando-se em engenharia. Concluída a faculdade, trabalhou com seu pai que era exportador de máquinas agrícolas para a América Latina, despertando seu interesse por essas paragens. Passou um período na política como deputado e atuou em Wall Street como especulador. Na Bolsa de Valores era considerado um *bull*. Também ficou conhecido como um “caçador de concessões” (NODARI, 1999, p. 91).

O truste se firmou em território brasileiro com total vigência após a vinda de Percival Farquhar em 1905, convidado por Lauro Müller, quando Ministro da Viação e Obras Públicas. Então em Portland nos Estados Unidos foram organizadas duas empresas enormes – a *Port of Pará* e a *Brazil Railway Company* – designadas a operar respectivamente nos ramos portuário e ferroviário. Desse modo, começava a surgir e se tornar conhecido no Brasil o ‘*Grand Trust Farquhar*’ ou somente ‘*Sindycato Farquhar*’. A *Brazil Railway Company* com fundação em 1906 na América do Norte, assim como as demais empresas que funcionavam no país, iniciou as suas atividades na porção meridional deste. Seus primeiros focos de atuação foram as principais ferrovias de São Paulo: a estrada de ferro São Paulo - Rio Grande, a *Compagnie Auxiliaire de Chemins de Fer du Brésil*, no Rio Grande do Sul, ainda todas as ferrovias do Paraná, e mais duas em Santa Catarina. Em 1916, quando o total das vias férreas em exploração somava 23.491 quilômetros, a *Brazil Railway Company* já dominava quase a metade, ou seja, 11.064 quilômetros (THOMÉ, 1983, p. 72-73).

Segundo Hardman (1988, p. 143) os privilégios para explorar em longo prazo as terras em torno de cada linha férrea geravam verdadeiros monopólios não só no ramo do transporte, como também no domínio da colonização de terras, das agroindústrias como a madeira, da mineração entre outros. Esta firma tornou-se a principal ‘holding’ do Sindicato Farquhar, visto que apenas no sul do país quando esta empresa já era proprietária de 34.800 quilômetros quadrados de terras ao longo das linhas férreas Itararé - Uruguai e São Francisco - Rio Paraná, nos vales dos rios Iguaçu, Negro, do Peixe e outros, o sindicato instalou a *Southern Brazil Lumber and Colonisation Company*, que adquiriu mais 3.248 quilômetros quadrados de terras com pinhais, implantando diversas serrarias (THOMÉ, 1983, p. 74-75).

Contudo, além de problemas de pagamentos de dividendos a acionistas e investidores europeus que esta empresa foi apresentando no decorrer de sua existência, presenciou os efeitos da Primeira Guerra Mundial, sofrendo seus revezes econômicos em todo o mundo¹³. Com este acontecimento em 1917 a *Brazil Railway* e suas subsidiárias entraram em regime de concordata e passaram a atuar sob

¹³ Hardman data os abalos econômicos de tal empresa no ano de 1929, segundo ele: “o grupo Farquhar não iria sobreviver à crise mundial de 1929, estourando sem apelação. Mas as três décadas em que imperou em alguns setores básicos da economia do país haviam sido esclarecedores sobre os mecanismos de respaldo quase irrestrito do Estado a capitais privados, estrangeiros ou nacionais” (HARDMAN, 1988, p. 142-143).

administrações de pessoas cujos mandatos não se apresentavam como legítimos. Em vista a situação caótica que foi se delineando quanto à administração dessa empresa e suas subsidiárias, em 1940 dois decretos-leis determinaram que todos os bens móveis e imóveis, direitos e obrigações seriam incorporados ao patrimônio da União, englobando ainda seus ativos e passivos, caracterizando assim o maior ato de encampação já promovido pelo governo brasileiro. E para administrar todas as empresas encampadas foi constituída a Superintendência das Empresas Incorporadas ao Patrimônio Nacional, com personalidade jurídica própria, sediada no Rio de Janeiro, com a responsabilidade de assumir uma dívida de cerca de Cr\$ 152.983.000,00 – valor em 1940 – excluindo os créditos devidos aos acionistas da Cia. *Port of Pará* e da Estrada de Ferro São Paulo - Rio Grande, a serem fixados mediante futura avaliação do patrimônio (THOMÉ, 1983, p. 76).

Diante desta longa apresentação sobre as estratégias gerais de construção da ferrovia São Paulo - Rio Grande em sua seção completa com vistas ao melhor cumprimento dos objetivos delineados, que se referiam principalmente à interligação de sistemas independentes nos estados por qual atravessa, à ocupação de espaços desprovidos de população em alguns pontos estratégicos, à defesa desta porção do território, a ligação com os países fronteiriços e futuros ramais que atingissem outros centros passíveis de produção e de movimento de transporte, conferem-se assim os motivos basilares para a determinação da área de instalação dessa rede técnica. Tais pretextos assentam-se de modo geral nas esferas econômica, social e política. Dentre a infinidade de cláusulas e normas contratuais nota-se através das que foram exibidas aqui as vantagens garantidas às companhias concessionárias e firmas empreendedoras que tinham o único interesse em lucros fornecidos pelas subvenções e pela exploração econômica dos recursos existentes. Aí se encaixou a ação notável do grande grupo econômico do Sindicato Farquhar, cujo histórico evidenciou de forma explícita a sua preponderância em diversos setores que não se remetiam apenas ao ferroviário e portuário, mas também a serviços urbanos essenciais em quase todo o país, e o seu declínio e fim, reforçando exclusivamente mais uma vez os interesses econômicos exploratórios face à situação financeira inconsistente das empresas encampadas pela União. Neste sentido, daqui adiante se focaliza de forma mais pontual os fatores relevantes para a passagem da ferrovia no trecho estudado que de maneira ampla já foram comentados nas explicações anteriores.

Para atender ao intuito desta parte do estudo apresentam-se algumas idéias proeminentes de Monbeig (1946, p. 1147) a respeito da elaboração de investigações monográficas de uma estrada de ferro consideradas atinentes ao que se pretende demonstrar com graus diferenciados de destaque na seqüência do texto. Para este autor o estudo monográfico de uma ferrovia implica claramente na análise de seu traçado, convindo então primeiramente examinar as relações entre o percurso seguido pelos trilhos e a sua topografia. Pois, esta última interfere no aumento ou redução da velocidade dos trens, influenciando assim na composição desses e nas despesas de combustível. Contudo, o relevo não consiste no único fator físico a ser considerado, outros elementos naturais como a hidrografia e o clima desempenham função decisiva quanto à construção de obras de arte.

Outro trecho significativo das argumentações desse autor diz que os trilhos são assentados com a finalidade de ligar cidades e regiões, garantindo o transporte de passageiros e mercadorias. Podendo-se afirmar que “a via férrea, encontra, portanto, sua própria razão de ser nos fenômenos de ocupação do solo” (MONBEIG, 1946, p. 1148). Concomitantemente, sua construção só pode ser realizada em função da disponibilidade de capitais que aguardam rendimento vantajoso. Pondera-se então, livre de dúvidas, que o traçado foi projetado levando em conta as características do relevo, mas obedecendo nomeadamente aos interesses econômicos, isto quer dizer, que os trilhos vão à procura de fretes. Outro enfoque interessante levantado pelo autor é que “no estudo do tráfego da estrada de ferro deve ser pôsto em destaque (...) até onde se faz sentir sua influencia? A que distância dum e do outro lado da linha, os homens dela se servem?” (MONBEIG, 1946, p. 1149). Ainda, resume que do mesmo modo que se delimita com cautela a extensão de uma bacia fluvial é necessário esquematizar o alcance da ‘bacia ferroviária’.

A partir daqui apresentam-se os fatores que se acredita serem complacentes à ocorrência ferroviária na área abordada. Segundo Veiga (2004, p. 255) na época de instalação da ferrovia em questão o Paraná já demonstrava sinais de crescimento, exigindo mais ordenamento estrutural para prosseguir tal processo. O interior produtivo buscava o litoral como mercado e saída por via marítima na ligação com consumidores alhures, visto que “mercados em expansão, ensejavam produtos em volumes crescentes, com natural asfixia da modalidade de transporte, evoluída no máximo até os carroções em vias macadamizadas” (VEIGA, 2004, p. 255).

Atendendo a tais fins surgiram as ferrovias paranaenses, inicialmente ligando o litoral ao planalto, e na seqüência os Campos Gerais, o Norte Velho ou Pioneiro e o Norte Novo. Introduzido na lógica econômica, social e estratégica dessa época o Paraná faz ligação ao sul até o Rio Grande do Sul, numa extensão da existente permeabilidade com São Paulo.

Neste período, o território paranaense era recoberto por florestas tropicais e subtropicais em suas porções sudeste, norte, noroeste e oeste, o restante consistia em regiões ervateiras e florestas de araucária¹⁴. Avulta-se a erva-mate e a madeira como os dois novos geradores das principais atividades econômicas e riquezas, exigindo melhores condições de locomoção, em nítida substituição ao tropeirismo e criação local de gado. Outro ponto importante a ser colocado para se entender o quadro paranaense neste momento diz respeito à ocupação, pois na metade do século XIX a porção territorial da faixa litorânea à parte norte do Estado, na Colônia Militar de Jataí, não contemplava mais que quinze localidades, inclusive Curitiba. Esta devido a sua localização privilegiada e centro de expansão populacional em direção ao norte, oeste e ao sul da província, passou a concentrar as atenções como pólo irradiador de desenvolvimento e geração de riquezas no planalto, substituindo o litoral, e transformando Paranaguá e Antonina em portais de saída para o mar. Ainda de uma forma geral com relação às estratégias de desenvolvimento do território paranaense o autor versa sobre os três planaltos existentes no Estado: “servirão de base e apoio para as subseqüentes iniciativas para o seu desenvolvimento, em seus vários ciclos: mate, madeira, café e posteriormente culturas extensivas” (VEIGA, 2004, p. 256). Concluindo que para isso ser possível foram criadas a tempo as ferrovias.

Sobre a questão da existência de núcleos urbanos na segunda metade do século XIX relatam-se alguns trechos redigidos por Vítor em sua obra datada de 1913¹⁵ que trata da história paranaense até então:

¹⁴ Ainda particularmente sobre o local em que se planejava a instalação dessa ferrovia explica-se que a fertilidade de seu solo permite as mais favoráveis condições de produção agrícola (RFEFB, 1960, p. 191). Conforme outra fonte consultada diz-se que “a região que vai ser servida por esta extensa rede possui um clima invejável, o seu solo é de uma grande fertilidade e perfeitamente irrigado, dispondo de uma assombrosa massa de força hidráulica” (MASTECK, p. 16).

¹⁵ Esta obra possui uma reedição feita na década de noventa que serviu como fonte bibliográfica para esta pesquisa. Outra característica é que toda a sua produção textual ocorre na forma de narrativas e diálogos entre o autor e outras personalidades no decorrer de viagens pelo Paraná.

Ponta Grossa, não discuto, vai hoje em grande prosperidade e por conseguinte está estendendo sua influência num círculo muito considerável, no qual se compreende Palmeira até certo ponto. Mas, fora disso, pode-se traçar um enorme ângulo obtuso, tendo por vértice a cidade de Rio Negro e como pontos extremos das suas linhas a cidade de Cerro Azul ao norte e a de Porto de União a sudoeste, ângulo que abrange a vasta zona onde, serra acima, a influência de Curitiba ainda não é partilhada por outro centro importante qualquer. Na linha que vem de Cerro Azul ao Rio Negro ficam compreendidas também as cidades de Campo Largo e Lapa. (...)

- Como terão nascido e se haverão desenvolvido os mais antigos núcleos do centro do Paraná? (...)

- Basta vermos as datas em que eles foram criados freguesias para imaginar-se mais ou menos por que lei se formaram, disse eu. Castro é de 1774 e Lapa de 1797. Dentro de pouco mais de vinte anos criam-se Campo Largo, em 1813, Guarapuava em 1818, Jaguariaíva e Ponta Grossa em 1823. Palmeira é de uma década após; e, contando-se desta última criação, só passados mais 22 anos é que se funda a freguesia de Palmas, em 1855. (...) as comunicações interiores de São Vicente com o sul eram feitas por estradas ou caminhos cujo traço quase sempre ia procurando os campos e evitando o mais possível as matas, não só porque debaixo destas seria mais difícil conservar transitáveis esses caminhos, como sobretudo porque nos lugares abertos melhor se livriam os paulistas das emboscadas e assaltos dos índios. Assim, de Piratininga para o sul, os invasores chegavam até junto das florestas de oeste, à margem do Iapó, onde se formou a povoação que é hoje a cidade de Castro. Logo depois, próximas desta localidade, uma para o norte, outra para o sul, erigiam-se ao mesmo tempo as freguesias de Jaguariaíva e Ponta Grossa. Pouco mais tarde, com a disseminação natural dos primeiros povoadores, formava-se a freguesia de Palmeira. Esta, aliás, já se poderá ter construído com habitantes vindos da parte de Curitiba, de que não fica muito distante, como é certo que assim se deu com Lapa, para o sul, ainda no século XVIII, e mais com Campo Largo, nas vizinhanças da mesma Curitiba, logo depois da primeira década do século XIX. Cinco anos após Campo Largo, formava-se a freguesia de Guarapuava, como consequência da conquista dos seus campos, ordenada pela Metrópole em 1767, conquista essa, porém, que só se tornou efetiva pelo ano de 1810, com a expedição de Azevedo Portugal. Já depois de ser criada a freguesia de Guarapuava é que começou o povoamento dos Campos de Palmas. Topou com este inesperadamente uma expedição organizada no intuito de abrir uma vereda que pudesse comunicar aquela nova freguesia com o Rio Grande do Sul.

- E seria curioso conhecer a evolução dessas localidades, comparadas umas com as outras...

- Não é difícil, acudi, conhecendo-as datas da promoção de cada uma a vila e depois a cidade. Como de razão, Castro foi a primeira que se constituiu em município, criada vila já em 1789. Logo depois, ainda na ordem em que se formaram, vem a Lapa (...), porque alcança tal predicamento em 1806. Depois destas duas só se faz também vila Guarapuava, mas isso muito tempo mais tarde, em 1849. Daí a seis anos, em 1855, consegue afinal Ponta Grossa tal categoria, para logo em 1862, isto é, passados apenas 7 anos, elevar-se a cidade. Antes dela, porém pouco antes, foi igualmente cidade a velha Castro, que deste modo já parecia ir-se retardando muito no seu progresso. A antiga Lapa, então, só foi cidade em 1870, apenas um ano antes de Guarapuava. Campo Largo ainda pior: ela, que surgira relativamente tão cedo, só chega a ser vila em 1870 e cidade em 1882. Palmeira, essa é promovida a município em 1869, portanto com pequeno avanço sobre Campo Largo, mas só obtém a categoria de cidade em 1897. A mais retardatária, porém, de todas essas localidades de que falamos, é, relativamente, Jaguariaíva, essa terra de maravilhoso clima, que já se constituía freguesia em 1823, mas só veio a ser vila em 1875, e cidade em 1908. Pode-se dizer que ela, quase tão longe de São Paulo como do Paraná já povoado, só agora desperta, avizinhandose de um e de outro, graças à São Paulo - Rio Grande, de que é a última estação considerável, antes de chegar-se a Itararé (VÍTOR, 1996, p. 180 e 207-209).

Percebeu-se assim, a existência das principais cidades do Estado no período analisado, verificando que estas se concentravam no primeiro e segundo planaltos¹⁶, onde se destacam para as intenções desta abordagem Jaguariaíva, Castro, Ponta Grossa e União da Vitória¹⁷, localizadas ao longo do traçado da ferrovia São Paulo - Rio Grande. Ainda ressalta-se o favorável desenvolvimento de Ponta Grossa e as ligações viárias que havia até essa data, fatos que se pretende tecer mais alguns comentários. Primeiramente, tomando Ponta Grossa em um outro momento, após a inserção da ferrovia estudada, para se entender a sua posição estratégica como futuro entroncamento ferroviário do Estado e como acesso às áreas ainda não desenvolvidas, corroborando assim a escolha deste ponto de passagem para a São Paulo - Rio Grande.

Ponta Grossa (...) já é o ponto de entroncamento das duas linhas férreas mais importantes que trafegam atualmente no Estado, a Itararé - Rio Uruguai, da São Paulo - Rio, e a Estrada de Ferro do Paraná; liga assim o Estado por uma parte com São Paulo e por outra com o Rio Grande do Sul. Além dessas, porém, ainda outras linhas se projetam que partirão de Ponta Grossa ou passarão por aqui, tornando assim de cada vez mais importante este núcleo como sendo o principal centro de comunicação no interior do Estado (VÍTOR, 1996, p. 233).

Quanto às estradas de rodagem dessa época atenta-se sobre a sua situação precária e em seguida sobre a sua possível inter-relação com as vias férreas:

Em 1853, (...) em todo o vasto território (...) não existia um só metro de estradas de rodagem. O único sistema de veículos então aqui conhecido era a mula de cargueiros, para o qual já se consideravam, na época, muito satisfatórios os precários caminhos que por um lado ligavam Curitiba ao Arraial dos Morretes e por outro o Uruguai ao Itararé pela tradicional estrada da mata. Instalada a nova Província, tratou-se logo de estabelecer uma ligação conveniente entre Curitiba e o litoral, e dentro de alguns anos o Paraná já possuía a Estrada da Graciosa, saindo de Antonina e vindo à Capital em um percurso de 84 quilômetros (...)

Mas é preciso que paralelamente, ou até precedendo a execução dessas formidáveis artérias econômicas, a estrada de rodagem vá, na singeleza e modéstia de suas condições técnicas, desbravando os sertões, aproximando os povoados já existentes

¹⁶ Especificamente sobre os Campos Gerais são válidas as seguintes considerações: “Ao findar o século XVIII, quase toda a área dos Campos Gerais estava povoada, embora escassamente. (...) A oeste, nos confins dos Campos, onde já numerosas manchas de mata acentuam a transição para a zona florestal, o povoamento ainda não se estabilizara na época em questão devido as hostilidades que os indígenas da região ofereciam. (...) O planalto adquiria, nesta época, a supremacia econômica e social sobre o litoral” (FERREIRA, 1999, p. 45).

¹⁷ Na época possuía o nome Porto de União.

e derramando as pequenas culturas ao longo de sua extensão, certo de que entre ela e a ferrovia, do mesmo modo que entre as grandes e pequenas artérias do corpo humano, só podem existir auxílios recíprocos, intensamente favoráveis ao interesse comum (VÍTOR, 1996, p. 192 e 195).

Denota-se da citação anterior a carência de transportes neste momento e a preexistência de uma via que ligava Itararé ao Uruguai, que certamente já possibilitava a fixação de alguns povoados em suas margens. Com o desenvolvimento do sistema viário pretendia-se a intercalação entre estradas de rodagem e ferrovias, fazendo uma analogia ao corpo humano sobre o funcionamento dessa rede e assemelhando-se a uma das noções de rede já explicadas neste estudo.

Daqui pra frente expõem-se alguns apontamentos considerados expressivos sobre os principais produtos existentes na região estudada – a erva-mate e a madeira – que necessitavam de transporte para sua comercialização. Com relação à erva-mate, tem-se o conhecimento de que este foi durante mais de um século o sustentáculo da economia paranaense. As informações sobre o papel que esta representava para a Província durante o período imperial e depois na República para o Estado nas mensagens do poder executivo ao legislativo estadual eram quase obrigatórias. Em 1905, o então presidente do Paraná, Vicente Machado, proclamava: “Desde os primeiros dias da vida da ex-Província até hoje, têm sido a indústria e comércio do mate considerados as principais fontes da riqueza pública e particular”¹⁸ (COSTA, 1995, p. 21).

O desenvolvimento da indústria ervateira na região, se inserida no contexto brasileiro, pode ser considerado *sui generis*, pois este não se limita ao processo de substituição de importações como ocorreu em São Paulo, principalmente. Assim, no decorrer do século XIX, parte da burguesia paranaense que se dedicava ao comércio exterior promoveu um processo auto-sustentado e relativamente autônomo de tecnificação de beneficiamento da erva-mate. Esta classe social conseguiu, a partir do domínio do mercado de exportação, transformar os processos de produção do mate em uma indústria com alto grau de tecnificação, mesmo diante dos padrões

¹⁸ Ainda, em 1854 Zacarias de Góes e Vasconcelos, o primeiro presidente da Província do Paraná, expressou uma frase sobre o que era a sociedade paranaense na época: “Disséreis, ao ver a ânsia com que todos, ricos e pobres, velhos e moços, homens e mulheres, ocupam-se e tratam da congonha, disséreis, repito, que só o carijo faz viver, e que sem um engenho de socar mate não se pode fazer fortuna” (PEREIRA, 1996, p. 9).

mundiais deste período. Simultaneamente, essa camada burguesa emergente conseguiu rearticular em seu benefício o conjunto das relações sociais da região em que se localizavam (PEREIRA, 1995, p. 9-10).

As principais mudanças e melhoramentos que começavam a alterar a fisionomia econômica e social do Paraná, e a modernizá-la na época, se processavam em função do *'rush'* ervateiro. Dentre estas melhorias para o Estado encontra-se a construção das ferrovias em prol do desenvolvimento econômico do mate¹⁹. De acordo com Costa (1995, p. 21-22), além da malha ferroviária, este ramo de produção teve a contribuição da navegação fluvial dos rios Paraná, Iguçu e Negro, os quais originaram diversos portos ao longo de seus cursos, oportunizando a florescência de núcleos urbanos. No rio Iguçu, desde Porto Amazonas até Porto Vitória, além do Porto de União da Vitória foram criados vários ancoradouros e pontos de escala. Além dos portos fluviais, havia os portos de Paranaguá e Antonina na costa do Atlântico que se desenvolveram e se aparelharam na base das exportações de erva-mate, movimentando armazéns e trapiches, escritórios de despachantes, consulados argentinos, uruguaios e chilenos e, principalmente, a primeira linha regular de navegação de longo curso entre esta parte da costa brasileira e os países do Prata.

No tocante ao âmbito social e política da economia ervateira Costa traz as seguintes conclusões:

O mate proporcionou a aglutinação de mais alto nível das classes produtoras do Paraná, a partir da fundação da Associação Comercial do Paraná, cujo primeiro presidente seria Ildfonso Pereira Correia, o barão do Cerro Azul, um homem cujo título de nobreza foi conquistado como um dos grandes empresários inovadores da época no setor ervateiro. (...) Na origem da fortuna das principais famílias do Paraná vamos encontrar a erva-mate. Ela fez viscondes e barões, criando a pequena aristocracia titulada da sociedade paranaense, a exemplo do que ocorreu com o café em São Paulo, a cana-de-açúcar no Nordeste e o cacau na Bahia. (...) ... entre as razões argüidas para demonstrar a auto-suficiência do Paraná no decisivo momento histórico em que se pleiteava a emancipação política de São Paulo, o mate era o grande argumento, procurando-se com suas cifras de exportação impressionar o governo central. No fundo, eram os interesses do mate, buscando uma representação política que melhor os protegesse (COSTA, 1995, p. 22-23)²⁰.

¹⁹ “Enquanto sonhavam com a ferrovia os paranaenses exportaram tanta erva-mate que congestionaram a Estrada da Graciosa e acabaram imantando a atenção de companhias européias. Havia não só a erva-mate mas também couro e madeira. Testes de resistência e elasticidade com exemplares de madeira do Paraná, feitos na Bélgica, revelaram o potencial da região” (DUDEQUE, 1995, p. 120).

²⁰ Para complementar tal ponto profere-se que “a elite paranaense – comerciantes de animais e erva-mate – começou a se diferenciar dos despossuídos que a circundavam. Isso se refletiu no parlamento

O propósito de expansão desta riqueza nativa se referia mutuamente em transformá-la em instrumento da ampliação da conquista pela costa sul até o estuário do Prata. Pois, historicamente a erva-mate estava destinada a realizar um amplo contorno geográfico, a partir de suas origens na antiga região guairenha, de onde desceu pelo rio Paraná até o rio da Prata e daí deveria buscar a rota do Atlântico (COSTA, 1995, p. 37).

Na seqüência trata-se da inserção da madeira na economia paranaense, o que já pode ser percebido de forma superficial nas explanações precedentes. Segundo Lavallo (1981, p. 45), tal evento ocorre no século XX caracterizando-se por ser um processo de larga escala no mercado internacional, propiciando ao Estado durante muitos anos suprir os mercados platinos e alguns europeus com esse produto. Na medida em que se intensificava a exportação, as autoridades estaduais passaram a se preocupar com as condições de seu escoamento e o volume anualmente embarcado nos portos paranaenses. E ainda na primeira década deste mesmo século já se considerava vultoso o movimento de exportação de madeiras, sobretudo, do pinho. Apesar disso, o principal produto de exportação do Paraná neste período era a erva-mate que se manteria por mais duas décadas como responsável pela maior arrecadação do imposto relativo à exportação de mercadorias. A madeira nesta circunstância ainda se mostrava em fase de expansão. No intervalo de tempo de 1907-1908 os produtos que mais concorreram para a exportação do Estado em ordem de valor foram: erva-mate, suínos, madeira e fósforo (LAVALLE, 1981, p. 46).

O advento ferroviário no Estado constituiu condição fundamental para a exploração das florestas paranaenses. Então por muito tempo, este tipo de transporte seria responsável pelo escoamento da produção madeireira no Paraná, tanto da que se direcionava aos portos marítimos, como da que tinha por objetivo abastecer o mercado paulista. No início do século XX, o transporte rodoviário era precário e não oferecia condições cômodas de tráfego, por isso as regiões que não eram servidas pela ferrovia tinham graves dificuldades para escoar seus produtos (LAVALLE, 1981, p. 53).

paulista. (...) a nova elite paranaense iniciou batalhas parlamentares para conseguir a emancipação política do Paraná. Em 1853, um decreto imperial desmembrou de São Paulo a sua 5ª. Comarca. Estava criada a Província do Paraná” (DUDEQUE, 1995, p. 117).

Pelos comentários anteriores discerne-se então que na época dos projetos de instalação da ferrovia São Paulo - Rio Grande estava se desenvolvendo economicamente a extração e comércio da erva-mate através dos meios de locomoção existentes na época, e que necessitava de meios mais rápidos de transporte para efetuar seu escoamento. Também se aponta que tal processo produtivo era consideravelmente importante no que se refere aos aspectos econômicos, políticos e sociais. Devido a este ser encarado como o principal agente econômico que demonstrava a auto-suficiência do território e alcançando a sua independência em relação à Província de São Paulo na metade do século XIX. Este recurso natural ainda possibilitou a formação de uma nova elite no Paraná, a qual por sua vez, como já foi comentado, exercia influência no território para atingir benefícios próprios ligados obviamente a sua atividade econômica. No início do século XX a madeira começa a dividir espaço com o mate atingindo com o decorrer dos anos superioridade na pauta de exportações. Quanto a esta mercadoria, impera-se novamente a questão de transporte moderno e rápido para o seu deslocamento até os portos de embarque.

Outros requisitos importantes, que se relacionam com a preferência do traçado da ferrovia abordada, referem-se às características físicas do local pretendido. Relata-se que em 1887 o engenheiro João Teixeira Soares realiza uma pesquisa *'in loco'*, apoiado por uma equipe de agrimensores, técnicos e exploradores para analisar a região mais provável para se construir a ferrovia, localizada entre dois pontos extremos determinados antecipadamente: ao norte, a vila de São Pedro do Itararé (atual cidade de Itararé), na província de São Paulo, próxima à divisa com o Paraná, onde estava iminente ao serviço de um ramal ferroviário da Sorocabana; ao sul, a vila de Santa Maria da Boca do Monte, na província do Rio Grande do Sul, servida pela ferrovia Porto Alegre - Uruguaiana, que se encontrava em pleno processo construtivo. Prolongando uma linha reta entre estes dois locais, no sentido norte-sul, na província do Paraná sobressaiam-se Castro, Ponta Grossa, e a Freguesia de Nossa Senhora da Vitória, no rio Iguaçu; deste ponto até o Passo de Goyo-En, no rio Uruguai, encontravam-se uma vasta área desprovida de povoações (THOMÉ, 1983, p. 52).

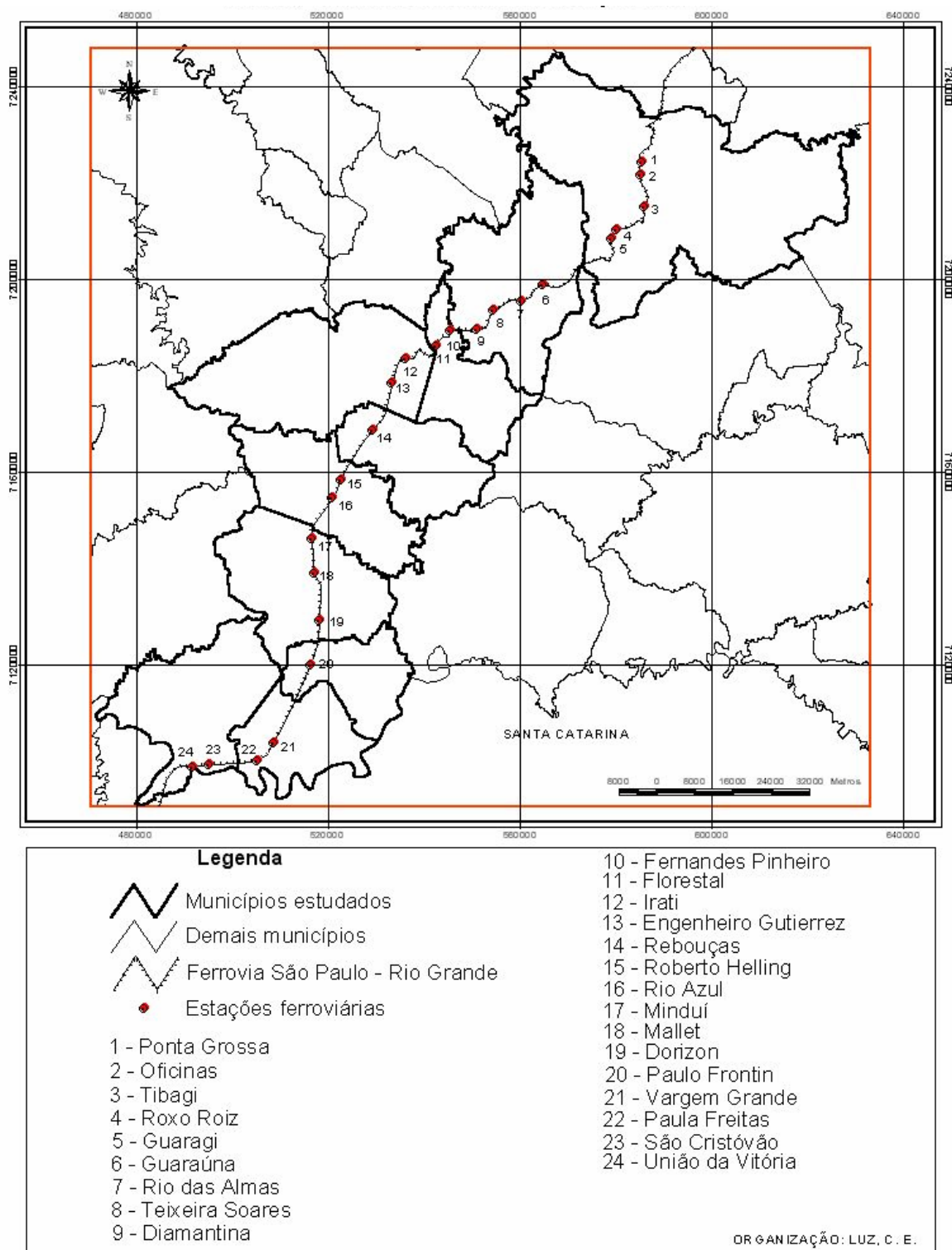
A equipe recebeu auxílio de fazendeiros, lavradores e tropeiros, que conheciam a região a ser explorada, assim percorreram a área tida como mais provável, através de caminhos e picadas abertas a facão, para efetuar um

levantamento topográfico preliminar. Os resultados deste estudo foram considerados após alguns meses. Em 1889 Teixeira Soares teve em mãos o relatório que aprovava o traçado da proposta original: Itararé, Castro, Ponta Grossa, rio Iguaçu, rio Uruguai, Passo Fundo, Cruz Alta, Santa Maria, em perfil dos mais acidentados, numa dimensão de cerca de 1.400 quilômetros (THOMÉ, 1983, p. 52).

O perfil da linha tronco era dos mais acidentados: de Jaguariaíva, a 840 metros, subia até Joaquim Murtinho, a 1.083 metros, daí baixando até Ponta Grossa, a 941 metros acima do nível do mar. Depois descia até atravessar o Rio Tibagi, indo entre as cotas 700 e 800 até atingir o Km 309 a 907 metros, para a chegada em União, a 752 metros. Em seguida, subia até Matos Costa, a mais de 1.000 metros, para acompanhar o Rio do Peixe em declive suave até Marcelino Ramos, a 372 metros. A rampa máxima era de 2,99% e o raio mínimo de 917 metros até o Rio Uruguai, sendo bem mais acentuados no rio Grande do Sul, entre Boa Vista do Erxim e o Rio Uruguai, onde muitos viadutos tiveram que ser construídos (THOMÉ, 1983, p. 66).

O trecho sul da linha tronco no Estado do Paraná, partindo de Ponta Grossa a União da Vitória, cuja extensão atingia 264 quilômetros, passou a servir ao tráfego em 1905, unindo-se às ferrovias que pleiteavam ao litoral. A princípio foram construídas as seguintes estações: Ponta Grossa (1900); Oficinas (janeiro de 1900 – Ponta Grossa); Jaboticabal (janeiro de 1900 – atual localidade de Roxo Roiz no município de Ponta Grossa); Entre Rios (1900 – atual distrito de Guaragi em Ponta Grossa); Guaraúna (janeiro de 1900 – Teixeira Soares); Teixeira Soares (maio de 1900); Fernandes Pinheiro (janeiro de 1900); Irati (dezembro de 1889); Antonio Rebouças (1904 – atual município de Rebouças); Roxo Ruiz (dezembro de 1902 – atual município de Rio Azul); Marechal Mallet (dezembro de 1903 – atual município de Mallet); Dorizon (dezembro de 1903 – atual distrito do município de Mallet); Paulo Frontin (abril de 1904); Paula Freitas e União da Vitória (fevereiro de 1905) (MAPA 01)²¹.

²¹ Posteriormente com o aumento do movimento de transporte em alguns municípios foram instaladas mais algumas paradas: Pitanguí (dezembro de 1917 – município de Ponta Grossa); Tibagi (agosto de 1927 – município de Ponta Grossa); Diamantina (dezembro de 1924 – município de Teixeira Soares); Florestal (maio de 1926 – município de Teixeira Soares); Engenheiro Gutierrez (fevereiro de 1938 no município de Irati); Roberto Helling (1955 – município de Rio Azul); Minduí (1936 – município de Mallet); Vargem Grande (dezembro de 1922 – município de Paula Freitas) e São Cristóvão (município de União da Vitória) (GIESBRECHT, 2005, sem página).

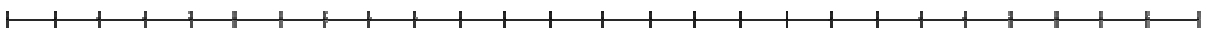


MAPA 01 – Estações ferroviárias ao longo do trecho Ponta Grossa - União da Vitória nos Campos Gerais/Mata de Araucária.
 FONTE: ASSOCIAÇÃO PARANAENSE DE BOAS ESTRADAS, 1930.

Pela exposição feita, pode-se considerar que a seleção dos locais de passagem da ferrovia São Paulo – Rio Grande nos Campos Gerais deteve-se principalmente às poucas cidades existentes na época e com possibilidades de movimento de transporte, o qual centrava-se notadamente no avanço da economia ervateira e madeireira. Dentre as cidades por que passam os trilhos da ferrovia, tinham relevo no período de instalação, Ponta Grossa e União da Vitória, sendo que a primeira já possuía uma ligação férrea com o litoral, fato que reforçava o interesse na presente escolha. O povoamento do Estado ligado aos diferentes momentos econômicos que o estimularam partia do litoral em direção ao interior, e neste momento a ocupação se concentrava até o segundo planalto, como já se deu a entender anteriormente, então para se seguir o traçado sugerido através de uma linha reta partindo de um ponto extremo a outro não haveria chances da linha situar-se na porção mais a leste, pois isso ocasionaria um contorno desnecessário, já que os projetos gerais da malha ferroviária também atenderiam a esta exigência posteriormente.

Quanto às propriedades desta composição reticular se constatam, pelo processo gerado de circulação de pessoas e mercadorias e as várias comunicações possibilitadas entre os territórios por meio da seletividade espacial envolvida neste projeto, que definiu os nós da rede, solidarizando alguns locais em detrimento de outros como resultado das diversas coações econômicas, políticas e sociais que buscaram se demonstrar neste capítulo.

Capítulo III



CAPÍTULO III - ARRANJO FERROVIÁRIO E ESPAÇO NA REGIÃO DOS CAMPOS GERAIS/MATA DE ARAUCÁRIA

Neste capítulo busca-se realçar a relação entre a implementação da infraestrutura ferroviária propriamente dita e o espaço de sua localização. Direcionando as reflexões, sobretudo, para os principais aspectos atinentes ao campo da arquitetura e do urbanismo decorridos da presença das instalações ferroviárias nas áreas urbanas dos municípios. Espera-se nesta parte da pesquisa indicar algumas peculiaridades do arranjo reticular ao longo de seu desenvolvimento na área estudada, os quais incidem diretamente na compreensão de sua inter-relação espacial.

A inter-relação espacial entre a ferrovia e a área estudada será demonstrada aqui por meio da ênfase na implementação de tal infra-estrutura de modo diferenciado na região, expressada fundamentalmente pela concentração de seus equipamentos em alguns municípios. Neste sentido, prossegue-se a abordagem realçando as readaptações pontuais ocorridas nesta composição reticular ainda no período próspero de seu desenvolvimento e em seguida relatam-se as alterações de escala mais ampla ocasionadas pela desestatização. Tais mudanças se remetem a uma nova regra de funcionamento da rede exercida pela atual administração desta, gerando uma série de circunstâncias para esta infra-estrutura e conseqüentemente promovendo a tomada de várias atitudes por parte das administrações locais em função de um rearranjo ferroviário na seção estudada.

Então avalia-se neste trecho a inter-relação entre a área estudada e a instalação da infra-estrutura ferroviária, realçando os principais pontos já mencionados concernentes a dois períodos distintos. O primeiro período caracteriza-se pela fase próspera do desenvolvimento ferroviário na região, abrangendo grande parte do século XX e o segundo período marcado por uma etapa de decadência desta modalidade de transporte de uma forma geral no país, tendo seus primeiros indícios a partir da segunda metade do século passado.

1. A INFRA-ESTRUTURA FERROVIÁRIA E UMA NOVA FEIÇÃO ESPACIAL: PERÍODO PRÓSPERO

Os propósitos da construção da ferrovia São Paulo - Rio Grande tem seus primeiros indícios oficiais na última década do século XIX, no entanto, a concretização de tal projeto concluiu-se na seção estudada até os primeiros anos do século seguinte. Este trecho, totalizando 264 quilômetros e conectado às ferrovias paranaenses que pleiteavam ao litoral, passou a servir ao tráfego em 1905. O segmento entre os municípios de Ponta Grossa e União da Vitória foi dotado de uma significativa infra-estrutura composta hierarquicamente conforme sua funcionalidade por estações principais e estações secundárias. Além desses imóveis, também contava com o apoio técnico de oficinas centrais; depósito de locomotivas com oficina reparadora; armazém do almoxarifado (depósito de materiais ferroviários como rolamentos para vagões, aparelhagem de freios, madeira para reparos em vagões, chaparia e ferragens em geral) nas estações com maior movimento. Alguns locais apresentavam embarcadouro para animais; girador; balança para vagões (utilizada para pesagem das cargas); triângulo de reversão; britador (máquina para quebrar pedras, utilizada na manutenção dos trilhos) e trem de socorro (trem equipado para prestar auxílio em eventuais acidentes de tráfego) (FIGURA 01).



FIGURA 01 – Tipologia funcional do patrimônio ferroviário nos Campos Gerais/Mata Araucária.
 FONTE: RELATÓRIO RVPSC, 1935.

Percebe-se com isso que a vasta infra-estrutura ferroviária se projetou de forma diferenciada em cada município da área em estudo conforme o seu grau de participação no movimento de transporte. Os municípios de Ponta Grossa e União da Vitória apresentam maior centralidade desses equipamentos ferroviários, destacando também que este primeiro local registra o maior número de estações principais e secundárias. Com menor destaque as cidades de Irati, Rio Azul e Mallet possuem uma considerável concentração dessa infra-estrutura ferroviária.

Torna-se importante complementar nesta parte que em um sentido mais amplo a cidade deixa de apresentar uma forma definida e marcada, evoluindo para um conjunto de formas inter-relacionadas entre si (a rede ferroviária) e com o território-suporte (a região estudada). Pode-se afirmar que os meios de transporte originam novas 'formas' de crescimento e modos distintos de compreensão do espaço, visto que "a mobilidade tornou-se uma quarta dimensão que já não pode ser ignorada quer na leitura quer na composição espacial" (LAMAS, 2000, p. 66).

Para prosseguir esta apreciação é fundamental ressaltar de forma concisa algumas considerações acerca dos conceitos interdependentes de forma e função urbanas, que perpassarão parte das explicações dadas nesta seção. Especificamente sobre a acepção da forma urbana Lamas assume ser esta o resultado da produção voluntária do espaço, no sentido em que existe um processo que contemplando os objetivos planejadores – econômicos, sociais, administrativos – os organiza e resolve usando os conhecimentos culturais e arquitetônicos sobre esse mesmo espaço, materializando-os por meio da sua forma (LAMAS, 2000, p. 26).

Geralmente, devido à imprecisão de linguagem no calão arquitetônico não se distingue o significado de forma e morfologia urbana, utilizando-as indistintamente. Todavia, uma abordagem sobre morfologia urbana preocupa-se com a divisão do meio urbano em partes (elementos morfológicos) e da articulação destes entre si e com o conjunto que define os lugares que constituem o espaço urbano (LAMAS, 2000, p. 38). As formas urbanas dependem da sociedade que as produz e das condições históricas, sociais, econômicas e políticas em que esta gera seu espaço e o habita. Faz-se importante mencionar que a noção de forma urbana é aplicada a todo espaço construído em que o homem introduziu a sua ordem e refere-se ao meio urbano, quer como objeto de análise quer como objetivo final de concepção arquitetônica, sendo assim 'o objectivo final da concepção é a forma' (p. 41).

A função urbana possui significativa relevância, sendo esta diretamente relacionada à forma em toda concepção arquitetônica, podendo assim ser verificada na arquitetura e na cidade. A forma se relaciona com a função de modo a permitir o desenvolvimento eficaz das atividades que nesta se processam. Neste nexo se podem identificar facilmente as diferenças, por exemplo, entre uma fábrica e uma habitação (LAMAS, 2000, p. 48)¹.

A maioria dos imóveis erigidos na seção Ponta Grossa - União da Vitória pertencem ao estilo funcional², dentre as instalações neste estilo arquitetônico explicita-se aqui o caso dos municípios de Irati, Rio Azul e Mallet. Segundo informações do relatório da RVPSC (Rede Viação Paraná - Santa Catarina) de 1937, em Irati (FOTOS 01 e 02) a estação ferroviária constituía-se de um velho e pequeno edifício de madeira, desprovido de higiene, segurança e conforto, cuja estrutura não suportava reformas, por isso, em 1935 já existia um projeto para substituição deste. Rio Azul teve primeiramente a construção de um posto telegráfico em 1902, o qual em 1934 recebeu um novo prédio para melhorar seu funcionamento. Ainda, em 1955 o município comportou a instalação da parada de Roberto Helling. O município de Mallet adquiriu sua estação em 1903 com o nome de Marechal Mallet, cuja denominação foi modificada posteriormente para Mallet. Nesse mesmo ano contou também com a estação de Dorizon e em seguida com a implantação de um posto telegráfico, a princípio chamado Vera Cruz, sendo substituído por um novo prédio em 1936, que nos anos cinquenta recebeu o nome de Minduí. Em União da Vitória (FOTOS 03 e 04) da mesma forma se verifica a mudança total da estrutura das instalações da estação ferroviária na década de quarenta, entretanto, diferenciando-se das demais já citadas, pela construção de uma imponente estação ferroviária em estilo *art-déco*.

¹ Discorda-se parcialmente quanto à maneira generalizante que o autor expõe suas idéias sobre este assunto, visto que em algumas situações esta relação harmônica entre forma e função não se mostra de modo tão explícito. Porém, para o presente estudo tal consideração corrobora o caso das edificações aqui analisadas, especialmente as estações ferroviárias, já que estas possuem formas tão características.

² Exceto a estação de Ponta Grossa (estilo eclético) e a estação de União da Vitória (estilo *art-déco*).



FOTO 01 – Estação original de Irati (sem data)
FONTE: GIESBRECHT, 2003.



FOTO 02 – Estação atual de Irati
FONTE: Pesquisa de campo, jul/2005.



FOTO 03 – Estação original de União da Vitória (1905)
FONTE: GIESBRECHT, 2003.



FOTO 04 – Estação atual de União da Vitória

FONTE: Pesquisa de campo, jul/2005.

Observando-se as fotos da cidade de Irati pode-se notar que houve uma significativa readaptação da forma arquitetônica desta estação para realizar suas atividades ferroviárias. Considerando as mudanças relevantes em seu tamanho, quantidade de cômodos, material construtivo e tecnologia de comunicação utilizada. Quanto à União da Vitória percebe-se novamente uma notável alteração quanto ao tamanho, material construtivo e, sobretudo, quanto ao estilo arquitetônico desta edificação ferroviária. Tais transformações ocorridas refletiram o comportamento de um grau mais intenso de atividades ferroviárias neste local.

Por meio destas revelações percebe-se nitidamente que nas primeiras décadas do desenvolvimento do modal ferroviário na região foram necessárias algumas readaptações construtivas em alguns locais, alterando-se a forma das instalações para seu melhor funcionamento. Percebe-se assim que a rede ferroviária sofreu certas variações em sua estrutura relacionadas aos fatores tempo e espaço devido ao avanço participativo do movimento de transporte na região, solidarizando então outros lugares por meio de novas conexões, que passaram a constituir novos elementos em interação dentro da dinâmica ferroviária.

Em União da Vitória verifica-se que os equipamentos ferroviários se mostraram com acentuada constância, porquanto este local conta com uma suntuosa estação que serviu conjuntamente ao movimento de transporte do município catarinense de Porto União. Além desta, para se atender ao tráfego existente no início do século passado foram construídos depósitos de locomotivas,

depósitos para cargas, oficinas para manutenção (FOTO 05) (ferraria, telégrafo, carpintaria, pintura, etc.), prédios administrativos, clube ferroviário (FOTO 06), estádio desportivo (FOTO 07) e edificações residenciais (FOTO 08)³.



FOTO 05 – Antiga Oficina para manutenção (União da Vitória)

FONTE: Pesquisa de campo, jul/2005.



FOTO 06 – Antigo Clube Ferroviário (União da Vitória)

FONTE: Pesquisa de campo, jul/2005.

³ Atualmente, exceto as edificações residenciais que servem como habitação e o clube que ainda exerce função cultural, as outras instalações citadas possuem outras funções. A antiga oficina para manutenção apresenta atividade comercial e o antigo estádio desportivo, por enquanto sem uso, futuramente abrigará atividades ligadas à Faculdade de Ciências Econômicas de União da Vitória, sua atual proprietária.



FOTO 07 – Antigo Estádio Ferroviário (União da Vitória)

FONTE: Pesquisa de campo, jul/2005.



FOTO 08 – Antiga Casa Ferroviária (União da Vitória)

FONTE: Pesquisa de campo, jul/2005.

Ademais, na área urbana do município de Ponta Grossa, um dos mais destacados do trecho devido ao fato de já estabelecer ligação férrea com os portos de Paranaguá e Antonina, arquitetou-se uma completa instalação ferroviária proporcionada pela presença de pátios para manobras e armazenamento de comboios e usinas de tratamento de dormentes e trilhos. Além disso, também havia escolas profissionalizantes (FOTO 09), hospital (FOTO 10), armazéns e vilas operárias (FOTO 11)⁴ que contribuíram para que a cidade fosse um dos principais e mais equipados centros (ferroviários) urbanos da região sul. Contudo, alguns

⁴ Nos dias atuais, com exceção das residências que permanecem exercendo a função de moradia, todavia com algumas reformas em sua estrutura original, o restante dos bens ferroviários expostos apresentam outras atividades. O antigo ginásio possui funções comerciais e o antigo hospital funciona como uma das secretarias municipais desempenhando atividades administrativas e sociais.

aparelhamentos da ferrovia foram implantados inicialmente fora do perímetro urbano, formando pequenos aglomerados devido às vilas de trabalhadores e ao complexo de oficinas de vagões, como é o caso de Oficinas, que futuramente veio a constituir-se em um dos maiores e principais bairros da cidade.



FOTO 09 – Antigo Ginásio Ferroviário (Ponta Grossa)

FONTE: Pesquisa de campo, jul/2005.



FOTO 10 – Antigo Hospital Ferroviário (Ponta Grossa)

FONTE: Pesquisa de campo, jul/2005.



FOTO 11 – Antigas Casas de Ferroviários no Bairro Oficinas (Ponta Grossa)

FONTE: Pesquisa de campo, jul/2005.

Em virtude do tamanho de tal infra-estrutura ferroviária e da condição de entreposto comercial, Ponta Grossa, era parada obrigatória de trens que partiam de Curitiba e também dos veículos que trafegavam entre São Paulo e Rio Grande do Sul, com extensão ao Uruguai e à Argentina. Por este motivo foram instalados próximos à estação vários hotéis, pensões, bares, restaurantes e lojas de varejo para atender aos visitantes.

Assim como em Rebouças (FOTO 12) e em União da Vitória, em Ponta Grossa (FOTO 13)⁵ foi construída uma praça – atualmente chamada João Pessoa e até a década de trinta, denominada Munhoz da Rocha – situada em frente à estação principal, caracterizando-se como um local de pleno convívio social.

Sobre a noção do emprego de praças em alguns locais abordados neste estudo é possível entender o significado de tal elemento da morfologia urbana conforme algumas idéias de Lamas que a considera como “um elemento morfológico das cidades ocidentais e distingue-se de outros espaços, que são resultado accidental de alargamento ou confluência de traçados – pela organização espacial e intencionalidade de desenho” (LAMAS, 2000, p. 100). Ainda, complementa que esta, se diferenciando da rua e do traçado que são os lugares de circulação, consiste no lugar intencional do encontro, da permanência, dos acontecimentos, de práticas

⁵ Na atualidade, a praça construída em Rebouças foi demolida, restando apenas as praças de União da Vitória e Ponta Grossa. Ambas encontram-se em bom estado, sendo que esta última passou recentemente por processo de revitalização, mantendo suas características originais.

sociais, de manifestação de vida urbana e comunitária, de funções estruturantes e arquiteturas significativas (p. 100 e 102).



FOTO 12 – Praça em frente à estação original de Rebouças (1942)

FONTE: GIESBRECHT, 2003.



FOTO 13 – Praça em frente à estação (Ponta Grossa)

FONTE: Pesquisa de campo, jul/2005.

Em alguns lugares a infra-estrutura ferroviária é impregnada de intensa simbologia geopolítica, destacando-se o caso da ferrovia em questão para as cidades de União da Vitória (PR) e Porto União (SC), nas quais o traçado dos trilhos é o marco divisório entre os dois estados (FOTO 14).

Segundo Matzenbacher, o marco divisório Paraná - Santa Catarina situa-se à margem esquerda do rio Iguaçu sob a ponte da Estrada de Ferro São Paulo-Rio Grande, construído em virtude do acordo de 20 de outubro de 1916, quando a cidade de Porto União da Vitória foi dividida em duas partes, passando a divisa pelo eixo da referida estrada de ferro, sendo que a parte pertencente ao território catarinense chamou-se Porto União e a porção paranaense foi nomeada União da Vitória (MATZENBACHER, 1985, p. 12-13).



FOTO 14 – Antiga ponte férrea (União da Vitória)⁶

FONTE: Pesquisa de campo, jul/2005.

Ademais, o evento ferroviário na região foi complacente para algumas modificações com menor expressividade no espaço rural, sobretudo em Irati, União da Vitória e Paulo Frontin, onde ocorreram alguns movimentos imigratórios federais através da fixação de núcleos coloniais holandeses, poloneses, ucranianos e alemães nas primeiras décadas do século passado. Então, com o assentamento

⁶ Com a desativação das estações ferroviárias de União da Vitória/Porto União na década de noventa esta ponte passou a ter uso rodoviário. No passado através do prolongamento dos trilhos (atualmente inexistentes nesta área da cidade) a partir desta era possível visualizar o limite entre os dois Estados. Ainda, relacionada à instalação desta obra ferroviária é válido mencionar a questão de limites entre Paraná e Santa Catarina, litígio que ficou conhecido como “Guerra do Contestado”, travada entre os anos 1912 e 1916. Trata-se da reivindicação de ambas as partes pela administração e posse de uma porção territorial compreendida entre os rios Negro, Iguaçu e Uruguai prolongando-se até a fronteira com a Argentina. Neste contexto, a construção da ferrovia especificamente nesta área significou um forte agravante para a revolta dos sertanejos locais. Após muitas rebeliões e milhares de mortes, esta disputa territorial foi resolvida no ano de 1916 através do veredicto final a favor de Santa Catarina (FERREIRA, 1999, p. 56-57; THOMÉ, 1983, p. 54).

dessas etnias em pequenos lotes, presenciou-se uma considerável transformação do cenário rural com destaque para os novos aspectos construtivos delineados pelas casas de madeira em forma de chalés.

2. A INFRA-ESTRUTURA FERROVIÁRIA E UMA NOVA FEIÇÃO ESPACIAL: PERÍODO DE DECLÍNIO

São notáveis as diferentes relações promovidas entre a construção da estrada de ferro e o contexto espacial – principalmente do meio urbano – da seção estudada no período que compreende praticamente a primeira metade do século XX. Entretanto, a partir da década de 1950 o país insere-se na era do rodoviarismo por intermédio do Plano de Metas adotado pelo então presidente da República Juscelino Kubitschek, acontecimento que conduz a malha ferroviária nacional a um gradativo processo de sucateamento devido à falta de investimentos. Uma vez que na década de noventa, amparada, sobretudo, por um sistema político neoliberal, tem-se a desestatização das ferrovias brasileiras, gerando-se uma nova configuração espacial da rede ferroviária no país.

Anterior às explanações sobre como ocorre a relação entre ferrovia e espaço perante a nova configuração da rede desencadeada pelo episódio da privatização, faz-se necessário salientar algumas notas no que diz respeito ao contexto urbano, já que tal fato demandou várias atitudes administrativas que se remetem implicitamente ao trato deste conceito urbanístico⁷.

⁷ Além de versar sobre este conceito, neste trecho faz-se uma ressalva para expor alguns apontamentos significativos sobre espaço e tempo e suas respectivas influências na forma urbana. Sendo assim, a forma urbana não pode ser desligada de seu suporte geográfico, pois este consiste em um elemento tão essencial quanto os fatos construídos, já que contém em muitos casos a gênese e o potencial que gera as formas construídas, pela observação de um traçado ou pela expressão de um lugar (LAMAS, 2000, p. 63). Lamas traz esta discussão conforme a diferenciação entre 'sítio' – *locus* – e sítio geográfico efetuada por Rossi que afirma consistir o primeiro em uma "relação singular que existe entre certa situação local e as construções que estão nesse lugar" (ROSSI, apud LAMAS, 2000, p. 64). Dessa maneira, o território preexistente – o lugar – compõe sempre um fator determinante na criação arquitetônica. Por isso, quando se utilizam modelos idênticos em sítios distintos, a diversidade dos lugares imprimirá uma identidade própria a cada um. "O processo criativo utiliza sempre, a preexistência como apoio, e elemento e condicionador da forma arquitetônica. (...) O sítio é um "gênio" determinante e inseparável da arquitetura que o ocupará – no fundo, é já a gênese da arquitetura" (LAMAS, 2000, p. 64). Entretanto, a cidade se encontra em contínua modificação, por este motivo para se abordar uma forma urbana tem-se devidamente que relacioná-la a um momento preciso. Sendo assim, o tempo é um componente fundamental para compreender o território como objeto físico e também para posicionar a intervenção das práticas arquitetônicas, que em determinado momento modificam a forma existente e são passíveis de transformação (p. 111). Neste ponto de vista é conveniente comentar que até os edifícios sofrem necessariamente uma evolução formal através do envelhecimento da textura e da cor, nos materiais e pormenores e na

Assim, admite-se que toda forma deve atender a um conjunto de critérios – o contexto. O contexto das formas arquitetônicas ou urbanas pode abarcar critérios funcionais (econômicos, tecnológicos, jurídico-administrativos) ou critérios de natureza estética arquitetônica. Dessa maneira, é possível depreender que a forma tem como escopo apresentar uma solução para o conjunto de problemas que o planejamento urbanístico pretende organizar e controlar, visto que a materialização do espaço deve responder a um contexto preciso (LAMAS, 2000, p. 46 e 48).

Diante desta ocorrência, apresentam-se a seguir as principais implicações advindas da privatização para o arranjo ferroviário do trecho em questão. Um fator fundamental para se compreender estas mudanças espaciais remete-se à remoção dos trilhos desde a localidade de Engenheiro Gutierrez, no município de Irati, até União da Vitória, realizada pela América Latina Logística (ALL), atual concessionária que administra a Malha Sul. Esta atitude decorre do fato desta parte da ferrovia passar a ser considerada antieconômica sob o ponto de vista da nova gerência, tornando inoperantes os bens imóveis desse segmento, e permanecendo sob a posse da RFFSA (Rede Ferroviária Federal S. A.).

Diante deste quadro, pode-se dizer que houve um rearranjo da ferrovia na área estudada, modificando sua estrutura de acordo com certas regras de funcionamento e causando a tomada de diferentes iniciativas – positivas ou negativas – por parte das prefeituras municipais quanto ao melhor emprego dessas instalações que por sua vez delineiam algumas implicações passíveis de questionamentos no tocante ao contexto urbano. Uma das ações proveitosas neste sentido refere-se à identificação de monumentos ligados à temática ferroviária regional nos municípios de Ponta Grossa (FOTO 15) e União da Vitória (FOTOS 16⁸,

própria utilização. O processo de leitura destes acompanha sua evolução, já que estes são interligados à cultura e à interpretação arquitetônica. Então, ressalta-se que “um edifício, por melhor restaurado, será sempre diferente do seu estado original, na medida em que a utilização mudou e se adaptou a exigências de conforto, entre outras; e também porque será “visto” de modo diverso do que o “viam” os nossos antepassados na época da sua construção” (p. 111).

⁸ “Batizada como ‘Quarentinha Paulista’. Serviu à Rede Viação Paraná-Santa Catarina, desde a sua incorporação ao patrimônio. Subordinada ao Depósito de Mafra, tracionava principalmente os trens de passageiros entre São Francisco do Sul e Porto União, passando a trafegar também na linha Sul a partir de 1947, quando da transferência da Chefia do Distrito para Porto União da Vitória. Pelo seu desempenho ficara conhecida também na região com o nome de batismo. A introdução da tração Diesel-elétrica levou-a a ser utilizada ainda por um longo tempo em manobras e outros serviços. Doada a Prefeitura de União da Vitória em 1973, mas somente colocada na Praça Visconde de Nácar em 1977” (MATZENBACHER, 1985, p. 66).

17 e 18) verificados pela exposição de locomotivas e estátuas alusivas aos trabalhadores ferroviários.

Conforme afirma Lamas (2000), o monumento versa sobre um dos elementos de maior potencial na composição da cidade, mesmo após a perda de seu significado utilitário, desta forma um edifício público ou o monumento como individualidade e como localização devem intervir consideravelmente na composição da cidade, pois não se localizam em qualquer ponto, tendo seu lugar marcado e servindo para compor a fisionomia urbana. O conceito de monumento foi ampliado nas últimas décadas passando a abranger também conjuntos urbanos, centros históricos ou as próprias cidades. Com isso, as áreas históricas e as áreas antigas vão dessa maneira constituir permanência na cidade como monumentos, embora seu uso e função possam ser completamente diferentes (p. 104).



FOTO 15 – Monumento - Locomotiva 250 (Ponta Grossa)

FONTE: Pesquisa de campo, jul/2005.



FOTO 16 – Monumento - Locomotiva 310 (União da Vitória)

FONTE: Acervo CGCul/Tur, nov/2001.



FOTO 17 – Monumento alusivo ao trabalhador ferroviário (condutor de vagonete)

FONTE: Pesquisa de campo, jul/2005.



FOTO 18 – Monumento alusivo ao trabalhador ferroviário (maquinista)
 FONTE: Pesquisa de campo, jul/2005.

Meneguello trata o assunto afirmando que

A compreensão do patrimônio está atrelada à compreensão da idéia de monumento histórico. O monumento é uma interpelação da memória; não apresenta nem carrega em si uma informação neutra, mas traz uma memória viva. Choay trabalha com a distinção entre monumento e monumento histórico. O sentido inicial do monumento é o de rememoração, para uma comunidade de indivíduos, de outras gerações de pessoas, eventos, ritos, crenças; faz o passado vibrar dentro da existência do presente, é um universo cultural cuja função é mobilizar a memória coletiva e afirmar a identidade do grupo. Entretanto, essa função de memória vai sendo progressivamente apagada, e o monumento torna-se a partir do século dezenove primordialmente uma experiência estética. Quatremère de Quincy designa que o monumento é construído para estabelecer o que é memorável (o monumento deixa de ser evidência da memória e passa a criá-la), ou seja, o monumento histórico é um agente de embelezamento das cidades. Ele passa a ser também a afirmação do *design* público, dos estilos, de manifestação estética. Como conceito estético, ele existe, assim, para o consumo imediato (MENEGUELLO, 2000, sem página).

Outro aspecto decorrente da privatização ferroviária constatado no contexto urbano relaciona-se com a permanência da forma das edificações e mudança da função, como é caso das estações de Ponta Grossa (1894⁹ e 1900) (FOTO 19¹⁰ e

⁹ Embora esta estação pertença ao Prolongamento Ponta Grossa - Curitiba da Estrada de Ferro do Paraná será abordada nesta pesquisa pela sua atuação mútua com a outra estação existente neste município.

¹⁰ Atualmente esta edificação funciona como Casa da Memória do município de Ponta Grossa contendo importante acervo histórico municipal para pesquisas.

20¹¹), Teixeira Soares (FOTO 21¹²), Roberto Helling¹³ (FOTO 22) e União da Vitória. Além de continuarem presentes no contexto urbano ou na periferia, todas estas instalações contaram com a prática de restauro¹⁴ para sua efetiva funcionalidade e algumas foram protegidas por meio da aplicação de processos de tombo histórico, se encontrando nesta situação as duas estações de Ponta Grossa¹⁵ e a estação de União da Vitória/Porto União¹⁶.

¹¹ Após longo período de revitalização este imóvel foi reaberto em 2004 para funcionar como Biblioteca Pública Municipal.

¹² Seu uso atual corresponde à realização de atividades comerciais.

¹³ É relevante mencionar que esta edificação ao ser restaurada sofreu algumas descaracterizações quanto à estrutura de seu telhado; ao material empregado em suas portas, janelas e piso; e à cobertura de sua plataforma de embarque. E depois de ter passado por estas reformas foi transformada em restaurante/lanchonete funcionando dentro de um parque municipal – Parque Municipal Salto da Pedreira.

¹⁴ Para Lamas o restauro é a adaptação da forma primitiva à imagem que dela possui a cultura local. Os conceitos de conservação, reabilitação, recuperação ou de restauro não tendem a manter imutável a imagem da cidade – mas antes a sua modificação controlada, admitindo a evolução ao longo do tempo. Outra questão refere-se à reutilização das partes da cidade, em que as políticas de recuperação, reabilitação e restauro de áreas urbanas pressupõem diferentes usos e conseqüentes modificações da imagem e da forma – dos comércios que se instalam, das habitações que são recuperadas, dos pavimentos refeitos, da população que varia, etc. (LAMAS, 2000, p. 111-112).

¹⁵ Erigida em 1900, em estilo eclético, a estação principal de Ponta Grossa, tombada em 1990 pelo processo nº. 04 sob a inscrição nº. 100, possui “um corpo principal de dois andares, ladeado por alas de um só pavimento, valorizado ao centro por uma frontaria saliente, arrematada por frontão semi-circular, sobreposto a uma platibanda vazada, ornada com acrotérios em forma de jarras nas extremidades. Essa frontaria possui, no andar superior, três janelas retangulares com sobrevergas em forma de tímpanos, e no térreo três portas, arqueadas, de entrada da estação. Cunhais com caneluras e capitéis jônicos, emolduram o andar de cima; e com aparelho à *bossagem*, o de baixo. De cada lado dessa frontaria seguem-se três vãos de janelas, retangulares no sobrado e arqueados em volta plena no pavimento inferior. As alas térreas são fenestradas por aberturas em arcos ogivais. A cobertura se distribui em corpos separados de quatro águas, parcialmente ocultos pelas platibandas que circundam o corpo central e as alas térreas” (LYRA, 1994, p. 180).

¹⁶ A estação de União da Vitória/Porto União, em estilo *art-déco*, tombada em nível estadual em outubro de 2000, destaca-se pela sua arquitetura em arco. “Situada na divisa das duas cidades, em frente a Praça Visconde de Nácar (...) foi construída no início da década de 40, no estilo de uma *gare* francesa” (CAMARGO, 1998, p. 99).



FOTO 19 – Estação Paraná em Ponta Grossa

FONTE: Pesquisa de campo, jul/2005.



FOTO 20 – Estação Ponta Grossa

FONTE: Pesquisa de campo, jul/2005.



FOTO 21 – Estação de Teixeira Soares

FONTE: Pesquisa de campo, jul/2005.



FOTO 22 – Estação de Roberto Helling em Rio Azul

FONTE: Pesquisa de campo, jul/2005.

Ainda, quanto à permanência e relação destes bens integrantes da infraestrutura ferroviária na região com o contexto urbano, especialmente na sede do município de Ponta Grossa, sobressaem-se alguns questionamentos sobre as novas transformações provenientes do crescimento da cidade. Para tanto, se comenta primeiramente as conseqüências da introdução de construções ‘modernas’ para o patrimônio histórico neste local, descrevendo a situação vivenciada nas décadas de oitenta e noventa em Ponta Grossa referente à retirada dos trilhos da área central da cidade, fato que constitui uma demonstração de ações administrativas e urbanísticas impensadas no tocante ao domínio das transformações territoriais. Este episódio ocorreu devido ao declínio gradativo do movimento ferroviário no pátio central da RFFSA (Rede Ferroviária Federal S. A.) na década de oitenta em virtude da construção de outra ligação ferroviária com o sul do estado de São Paulo.

O movimento ferroviário no pátio central da RFFSA neste local seguiu até 1969, quando foi construída uma variante em local distante da cidade e inaugurada a estação de Uvaranas que passaria a receber em meados dos anos setenta as linhas oriundas de Apucarana, no Paraná, e de Pinhalzinho, no sul do estado de São Paulo. O funcionamento da estação foi cessando gradativamente, havendo permanência do transporte de passageiros até aproximadamente a década de oitenta. Ademais, as dificuldades decorrentes da expansão urbana nesse local agravaram ainda mais o fato da desativação das estações. Pois, a circulação das

principais ruas e avenidas era interrompida por causa da movimentação dos comboios que manobravam no pátio da ferrovia.

A partir de 1986, com o intuito de solucionar o problema do fluxo viário, a prefeitura municipal inicia as negociações com a RFFSA para a compra da área e a construção de um desvio em outro local. Assim, para aliviar o tráfego nessa área, transferiram-se os equipamentos ferroviários do pátio central para outro local na periferia da cidade, onde se construiu uma variante denominada Desvio Ribas-Tibagi, ligando os dois extremos das linhas que atravessavam o perímetro urbano.

Com isso, a área do pátio central da RFFSA transformou-se em um setor vazio, alvo de especulação e expectativa, tornando-se um espaço potencial a ser reaproveitado na cidade. Conseqüentemente, houve na época uma disputa política envolvendo vários segmentos organizados da população local. Havia os interesses dos empresários apoiados pela Prefeitura Municipal, a fim da reestruturação do espaço vago para desenvolver atividades comerciais, e as intenções dos que defendiam o reaproveitamento do local para a organização de equipamentos de uso público e gratuito¹⁷.

Então após vários impasses quanto à divergência de intenções para a utilização desta área, aprovou-se na década de noventa um plano intitulado 'Complexo Ambiental Governador Manoel Ribas'¹⁸ (FOTOS 23 e 24), sendo inaugurado em novembro de 1996. Sua idéia inicial surgiu da característica represadora que os equipamentos da RFFSA, sobretudo, os trilhos, significavam para o avanço da cidade, atribuindo o crescimento e a ocupação urbana na posse e conseqüente perda de espaços da natureza, distanciando esta do homem. Assim, se idealizou que neste local seria interessante o resgate dos elementos naturais – inexistentes na área central de Ponta Grossa – e que poderiam ser agrupados neste espaço aberto¹⁹.

¹⁷ A respeito dessa problemática sobre a ocupação do pátio ferroviário central em Ponta Grossa encontram-se significativas informações através da consulta de: MONASTIRSKY, L. B. **Cidade e ferrovia: a mitificação do pátio central da RFFSA em Ponta Grossa**. Florianópolis, 1997. 172 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Centro de Ciências Humanas e Filosofia, Universidade Federal de Santa Catarina.

¹⁸ Este ambiente também é conhecido por 'Parque dos Quatro Elementos' (MONASTIRSKY, 1997, p. 131).

¹⁹ Dessa maneira, o complexo ambiental surge como decorrência da trilogia cidade/natureza/homem em que a cidade é representada pelas praças e suas funções, a natureza é representada pelos elementos naturais – ar, água, terra e fogo – valorizados pelas suas cores por meio das florações de árvores típicas das estações do ano; e o homem é representado pelos sentidos humanos – olfato, paladar, visão, tato e audição. Este ambiente imaginado compõe-se por quatro praças, sendo que cada uma apresenta uma função específica, relacionando-se com um elemento natural, um sentido

Entre as várias críticas sobre a implantação ressalta-se a sua indiferença desempenhada em relação ao local que representa parte da história da cidade desde o final do século XIX com a instalação férrea. Pois, o tombamento das edificações (estação Paraná, estação Ponta Grossa e depósito de cargas), através do Patrimônio Histórico, e o policiamento da depredação, sem, contudo, conservar a representatividade que essas construções tiveram no passado da cidade não é suficiente, especialmente quando se realçam as construções em estilo futurístico contidas neste espaço, as quais provocaram um contraste violento, reforçando a perda simbólica dos equipamentos ferroviários.

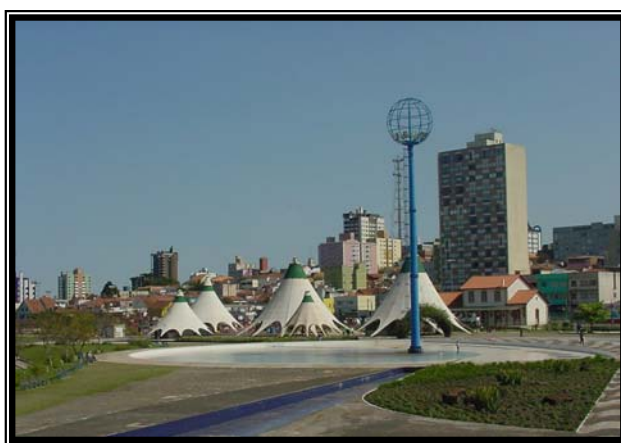


FOTO 23 – Vista do Complexo Ambiental Manoel Ribas (Praça da Água e da Terra)

FONTE: Pesquisa de campo, jul/2005.

humano, uma cor característica e uma estação do ano. Um quinto sentido do homem – a visão – representa-se pelo grande eixo de interligação entre todas as praças, que permite a visualização de todo o conjunto (MONASTIRSKY, 1997, p. 135).



FOTO 24 – Vista do Complexo Ambiental Manoel Ribas (Praça do Ar)

FONTE: Pesquisa de campo, jul/2005.

No município de União da Vitória verifica-se uma situação similar quanto à ocupação da vasta área ocupada pela infra-estrutura ferroviária na cidade. Parte deste patrimônio vem sendo adquirido pela prefeitura municipal e encaminhado para novas funcionalidades, como é o caso da estação ferroviária e de alguns depósitos. Nesta cidade há um grande depósito antigo que possui planos para ser utilizado como terminal rodoviário (FOTO 25) e no centro da cidade existe um grande conjunto de antigos depósitos ferroviários, abrangendo alguns quarteirões, que atuam em sua maioria como estabelecimentos comerciais (FOTO 26).

Cabe aqui mencionar a ocupação da faixa de domínio da ferrovia por camadas de baixa renda da população (FOTOS 27 e 28), fato que gera um grande problema à administração local já que se trata de moradias irregulares em uma grande área que praticamente compõe um bairro da cidade. Ainda, quanto às casas ferroviárias existentes no local encontram-se algumas de posse de familiares de ex-ferroviários provavelmente e outras que passaram por algumas reformas, assumindo outros usos.



FOTO 25 – Antigo depósito grande em alvenaria (União da Vitória)

FONTE: Pesquisa de campo, jul/2005.

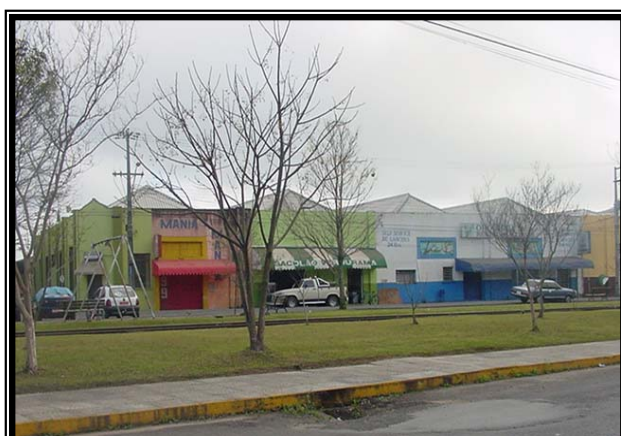


FOTO 26 – Conjunto de antigos depósitos (União da Vitória)

FONTE: Pesquisa de campo, jul/2005.



FOTO 27 – Trilhos em quintal de residência (União da Vitória)

FONTE: Pesquisa de campo, jul/2005.

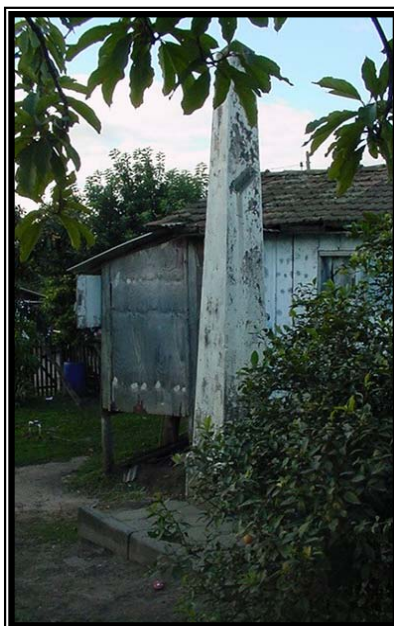


FOTO 28 – Marco divisório PR/SC em quintal de residência (União da Vitória)

FONTE: Pesquisa de campo, jul/2005.

Diante destes dois episódios relatados considerados decisivos na total transformação de um setor da cidade, expõem-se com afincamento algumas idéias importantes relativas às transformações territoriais:

No “domínio” consideram-se implícitas duas ações: concepção e controle. O controle do espaço não se pode exercer sem uma idéia prévia (plano ou projecto); do mesmo modo, o plano de nada servirá se não for implementado. Exceptuaria os projectos

cujo objectivo é o de manifesto ou afirmação polémica e cultural, e não a realização. Por domínio, entendo o conjunto de operações que envolvem a concepção da forma urbana e as acções da sua concretização. A disciplina do urbanismo tem como objectivo dominar o território e os seus mecanismos de transformação: construir, adaptar ou conservar o espaço. Todavia, entre a ambição do arquitecto e a possibilidade real de controlo da cidade, vai uma grande distância, regida pelo jogo de forças económicas, sociais, administrativas e outras que interferem na cidade (LAMAS, 2000, p. 112).

Pode-se considerar que no caso de Ponta Grossa o domínio das transformações territoriais se apresentou apoiada nestas duas ações mencionadas por Lamas – a concepção e o controle. Visto que a implementação de um projeto dentre vários planos de ocupação existentes evidencia uma forma de controle sobre uma nova concepção urbana que viria a se concretizar. E a opção por um destes projetos representa a trama de relações económicas, sociais, administrativas, etc., que influenciaram nesta transformação territorial. Já em União da Vitória o contexto analisado demonstra como tal questão referente ao domínio das transformações do território se efetivou de forma parcial na cidade, pois somente alguns bens ferroviários foram adquiridos pela prefeitura e destinados a uma nova funcionalidade. Destacando que ainda há uma extensa área pertencente à ferrovia, atualmente ocupada por diversas habitações, que vem gerando alguns contratempos de ordem social e tributária tanto para a administração local quanto para a população residente neste setor.

As mudanças da forma urbana decorrem da vitalidade social e econômica das sociedades. “O estudo do solo urbano, dos traçados, do cadastro e da ocupação construída permite verificar que, determinados elementos morfológicos ou arquitectónicos persistem em qualquer cidade” (LAMAS, 2000, p. 114). Avaliando-se tal afirmação pode-se remontar a história e reconstituir a formação da cidade.

A análise histórica da cidade revela existirem elementos em contínua transformação e elementos que não se modificam totalmente e persistem, sendo estes, sobretudo, os monumentos, os traçados ou vias e também, de certa forma, a estrutura fundiária. As causas dessa permanência são várias e de difícil comparação, para o monumento incide a carga cultural e significativa, o valor histórico e a memória coletiva. Razões estas que fundamentam as políticas atuais de conservação do patrimônio e dos centros históricos, e permitem constatar que as

transformações do espaço têm campos mais profundos que a correspondência simplista entre forma e função (LAMAS, 2000, p. 114).

Outro tipo de transformação espacial, neste caso ocasionada pela privatização da rede ferroviária na área estudada, remete-se à situação, sobretudo, das estações, e outras instalações que se encontram abandonadas em plena situação de descaso originando os chamados *brownfields*. Embora, tenha pouco uso no Brasil, este termo tem sido objeto de investigação em vários estudos nos Estados Unidos e em alguns países europeus²⁰, sendo definido conforme a lei pública norte americana 107-118 (H.R. 2869) '*Small Business Liability Relief and Brownfields Revitalization Act*', assinada em 11 de janeiro de 2002. Na qual a seção 101 da CERCLA (*Comprehensive Environment Response, Compensation, and Liability Act*) de 1980 define *brownfields* como "propriedades comerciais e industriais abandonadas, subutilizadas, cuja expansão ou redensolvimento é complicado pela contaminação real ou percebida" (IAOCHITE, 2000, p. 3). Segundo Vasques, sua tradução literal significa 'campos escuros/marrons', sendo usada inicialmente para distinguir-se dos chamados *greenfields* ou 'campos verdes' que condizem às áreas agrícolas localizadas longe dos centros urbanos como espaços previamente não desenvolvidos, em boas condições, ou ainda áreas florestais, parques e estuários naturais (VASQUES, 2004a, p. 135).

Na França, a presença de *friches* em determinados espaços contribuem para desvalorizar o entorno; deteriorar a imagem da cidade perante a opinião pública e os investidores; causam corte no tecido urbano; são ocupados clandestinamente, reforçando a desvalorização do entorno e por fim representam riscos à segurança, à saúde e aos ecossistemas (IAOCHITE, 2004, p. 4).

Percebe-se então que os estudos de áreas abandonadas sejam estas industriais, residenciais ou comerciais, vêm sendo tratados em diversos países com diferentes nomenclaturas. No presente estudo será adotado o termo norte-americano *brownfield*, que no Brasil conta com um pequeno número de estudos, demandando novas pesquisas sobre o tema, visto que existe no país uma

²⁰ Como, por exemplo, a Inglaterra que vêm estudando antigas áreas industriais que se encontram abandonadas, denominando-as de *derelict land* – terra abandonada (KIVELL, apud IAOCHITE, 2004, p. 3). A França vem estudando intensamente estas áreas abandonadas, designando-as como *friches*, sendo estes "terrenos e/ou edifícios outrora utilizados para fins econômicos, hoje totalmente ou em grande parte definitivamente abandonados por suas utilizações, e degradados de tal maneira que todo novo uso não é possível sem que seja feito um notável redensolvimento" (BRUYELLE, apud IAOCHITE, 2004, p. 3).

diversidade de espaços abandonados devido à transição de ciclos econômicos ou à abertura comercial ocorrida na década de noventa (IAOCHITE, 2004, p. 4).

Concluindo esta tentativa de definição do termo, considera-se *brownfields* como “estruturas que testemunham antigas atividades econômicas encerradas. As suas antigas formas tornam-se obsoletas, incapazes de cumprir novas funções, convertendo-se em enclaves, objetos abandonados em dissonância com o meio onde se inserem” (VASQUES, 2004b, p. 2).

Uma solução prática para este impasse gerado em alguns locais estudados – Paulo Frontin (FOTO 29) e Minduí (FOTO 30) – está atrelada a possibilidade de redesenvolvimento. As formas consistem em um resultado e um fator social, pois quando a sociedade impõe novas funções não é possível extinguir todas as formas precedentes, eliminar todos os edifícios através da destruição, pode-se dizer que este ocasiona uma mescla de formas novas e velhas, ou seja, “estruturas criando novas formas mais adequadas para cumprirem novas funções ou se adequando a formas velhas, criadas em instâncias já passadas”. Assim, estas formas remanescentes de períodos anteriores necessitam ser redesenvolvidas a fim de que não comprometam a evolução das funções futuras (VASQUES, 2004b, p. 2).



FOTO 29 – Estação de Paulo Frontin

FONTE: Pesquisa de campo, jul/2005.



FOTO 30 – Estação de Minduí (Mallet)

FONTE: Pesquisa de campo, jul/2005.

No trecho em que os trilhos foram retirados uma das situações verificadas refere-se à existência de estações ferroviárias abandonadas em plena situação de descaso como se observa pelas péssimas condições físicas das fotos anteriores. No caso de Paulo Frontin, além da estação ainda existe no local um conjunto de casas, em que algumas destas se encontram completamente degradadas, restando apenas as paredes, e outras totalmente destruídas (FOTOS 31e 32).



FOTO 31 – Casas ferroviárias abandonadas em Paulo Frontin

FONTE: Pesquisa de campo, jul/2005.



FOTO 32 – Casa demolida em Paulo Frontin

FONTE: Pesquisa de campo, jul/2005.

Contudo, algumas estações que anteriormente se classificavam como *brownfields* apresentam atualmente uma nova funcionalidade evidenciando então um processo de redensolvimento por que estas passaram. As instalações ferroviárias que se redensolveram pertencem aos municípios de Ponta Grossa (estações Ponta Grossa e Paraná), Rio Azul (FOTO 33 e 34) (estações de Rio Azul e Roberto Helling) e União da Vitória (estação de União da Vitória/Porto União).



FOTO 33 – Estação de Rio Azul antes da reforma (2001)

FONTE: Acervo CGCul/Tur, 2001.



FOTO 34 – Estação de Rio Azul após a reforma (2005)

FONTE: Pesquisa de campo, jul/2005.

De acordo com Iaichite (2004, p. 7) as propostas de redesenvolvimento devem considerar dois aspectos, sendo que o primeiro diz respeito aos aspectos econômicos, que devem ser observados considerando o mercado e a dinâmica econômica local, e o segundo está relacionado às questões legais, que levam em conta o Plano Diretor do Município e o Estatuto da Cidade. O redesenvolvimento de *brownfields* pode facilitar a criação de empregos; o aumento da base de impostos; o aproveitamento da capacidade de ação da população, a qual estará mais atenta ao meio ambiente e a revitalização física da área atraindo pessoas, constituindo-se finalmente em um meio eficaz para o uso de uma infra-estrutura existente (VASQUES, 2004 b, p. 2).

No entanto, ao apontar tal alternativa para estes espaços, deve-se lembrar que a busca de auxílios governamentais, assim como incentivos fiscais são de extrema importância. Entretanto, um grande obstáculo ao redesenvolvimento refere-se à fragmentação do Estado em múltiplos interesses com a existência de muitos sistemas de políticas públicas. Nesta perspectiva, os políticos e os profissionais envolvidos nos processos de redesenvolvimento devem ter em conta a especificidade dos conflitos gerados, sejam estes de interesses entre a população afetada de forma positiva ou negativa e de diferentes políticas executadas no município ou ainda conflitos entre o município e outras instâncias do governo. Ademais, sugere-se como melhor procedimento nestas circunstâncias uma política que tenha por objetivo auxiliar programas de redesenvolvimento de *brownfields*,

contando com o reconhecimento do interesse público nesta questão, devendo estar aberto à participação dos poderes públicos e à iniciativa privada, instituindo parcerias e propiciando um clima de cooperação entre os agentes envolvidos (VASQUES, 2004b, p. 2-3).

Há, contudo, a necessidade de intensificar a organização e a associação das comunidades municipais e microrregionais, na área da cultura e da proteção do patrimônio histórico, artístico e cultural. Tais práticas poderão ser alcançadas mais adequada e urgentemente por outras formas de organização associativa e gremial dos municípios, na medida em que o movimento de estímulo à cooperação puder promover a elaboração de um Código de Ética e de Coexistência na conservação de sítios, dos bens de valor histórico, artístico, documental e do patrimônio cultural, representativos de todas as contribuições sócio-culturais das comunidades. Coexistência, sim, das diversidades no reconhecimento dos valores de cada grupo e das exigências de compreensão, cooperação e mobilização em favor do desenvolvimento de uma política de princípios e de práticas que identifiquem os valores sociais. Prioritário é o reconhecimento da valorização do patrimônio sócio-cultural na gestão do planejamento municipal e na implementação do processo de execução da política cultural, com a co-participação das comunidades, sem exclusões e estimulando o fortalecimento do caráter peculiar e o compartilhamento de todas as manifestações dos grupos formadores da sociedade brasileira, ampliando e intensificando, desta forma, a construção da memória cultural (VOLKMER, 2000).

Destaca-se também nesta questão a formação de consórcios intermunicipais caracterizados como “entidades que reúnem diversos municípios para a realização de ações conjuntas que se fossem produzidas pelos municípios, individualmente, não atingiriam os mesmos resultados ou utilizariam um volume maior de recursos” (VAZ, 2000, p. 27). Estas entidades podem atuar nos mais variados campos: obras e conservação (construção e manutenção de estradas vicinais); abastecimento e nutrição (sacolões e merenda escolar); cultura (ônibus, biblioteca); saúde (controles sanitários, redes de atendimento, hospitais); preservação do meio ambiente; tratamento de resíduos sólidos (lixões, usinas de reciclagem); desenvolvimento (planejamento e fomento ao crescimento econômico, programas de pleno emprego, planos estratégicos, etc.) (LAMPARELLI, 1999, p. 235).

Os consórcios apresentam um grande poder atuação ao se tratar de desenvolvimento econômico regional, pois podem incentivar atividades econômicas e funcionar como agentes de controle e prevenção da ‘guerra fiscal’ entre municípios. O turismo tem feito pouco uso de ações consorciadas, apesar da grande possibilidade do emprego desse instrumento na divulgação do potencial turístico regional e no planejamento dos municípios para sua exploração.

Quanto ao trecho estudado a formação de um consórcio intermunicipal poderia ser vantajosa no sentido de se avivar a memória ferroviária nos locais em que ainda seja possível a efetivação de um roteiro turístico ferroviário. Esta questão é apontada por Sahr e Löwen Sahr (2001, p. 405), que propõe a "... reativação de um trem antigo, utilizando as desativadas instalações de paradas e estações [...]. Poderiam ser instalados, ao longo deste caminho, pequenos cafés, restaurantes, lojas para turistas, boliches, centros de ervas medicinais e outras atividades." Nos locais em que os trilhos foram removidos esta cooperação intermunicipal poderia trazer benefícios no tocante a um percurso por antigas instalações férreas que comportem exposições de maquetes e fotografias sobre o passado da ferrovia na região.

Findado este capítulo acredita-se que tenha sido demonstrada a inter-relação entre a inserção férrea e a área estudada, enfocando fundamentalmente a infraestrutura ferroviária propriamente dita e as suas diversas implicações espaciais decorridas ao longo do desenvolvimento do fenômeno ferroviário na região. No capítulo seguinte analisa-se a relação entre a rede férrea e a formação de rede urbana no trecho estudado, enfatizando também o rearranjo da ferrovia na região, acreditando-se então que a maior parte das alterações relativas à infra-estrutura ferroviária ocasionadas por esta situação já foram detalhadas nesta parte do trabalho.

Capítulo IV



CAPÍTULO IV – REDE FERROVIÁRIA E REDES URBANA: O REARRANJO NA REGIÃO DOS CAMPOS GERAIS/MATA DE ARAUCÁRIA

Nesta seção do trabalho busca-se correlacionar a implantação da rede ferroviária e a instauração de redes urbanas na região. Tal intenção se desenvolverá para dois momentos distintos, de modo a evidenciar ao longo da explanação os vários elementos envolvidos nesta questão que contribuem para uma resistência ao determinismo da técnica. Em um primeiro momento interessa-se pelo desenvolvimento recíproco entre a ferrovia e a área estudada, demonstrando como ocorreu a organização socioeconômica das cidades ao longo dos trilhos, cujo movimento de transporte durante a primeira metade do século XX reportava-se predominantemente à erva-mate e à madeira. Ainda para enfatizar esta transição deste período marcado pelo desenvolvimento ferroviário e regional positivo para uma fase posterior decadente, pretende-se apresentar fatores relevantes para tal estruturação até meados do século passado e para a conseqüente imbricação de novas relações entre as cidades abrangidas na pesquisa. E o segundo momento, se caracteriza pela perda de importância econômica dos principais produtos escoados pela estrada de ferro, pela existência de novos segmentos econômicos e pela supremacia do transporte rodoviário no país, fatos estes que reforçam a ocorrência de um novo arranjo ferroviário na região.

1. A FERROVIA SÃO PAULO - RIO GRANDE E O TRECHO PONTA GROSSA - UNIÃO DA VITÓRIA: DESENVOLVIMENTO RECÍPROCO

Em virtude dos mencionados propósitos deste capítulo expõem-se inicialmente algumas reflexões pertinentes de Monbeig (1946, p. 1148) que analisa instalações ferroviárias fazendo uma relação entre presente e passado a fim de se compreender a seqüência de seu desenvolvimento e as possíveis correlações deste para a área em que se efetivou. Para este autor é necessário investigar sobre os motivos para construção da ferrovia e em que época esta foi prolongada. Ainda, observar se seu traçado tal como se configura atualmente pode parecer paradoxal, ao comportar curvas que não se explicam nem pela distribuição das populações, nem pela propagação e importância das culturas. Do mesmo modo, ao se basear exclusivamente no presente não se pode entender as extravagâncias ocorridas ao

longo da via férrea, visto que o que não se explica nos dias atuais poderia ter tido razão de ser no passado, sendo preciso então reconstituir o povoamento e a economia nesses anos precursores. Segundo Monbeig esta reconstituição das circunstâncias que presidiram à construção e à exploração da linha se prolonga na análise da evolução do tráfego e exame da situação presente. Acrescentando ainda que se devem iniciar as observações a partir do presente para chegar ao passado, advertindo que não há fórmula única para tal análise, pois cada caso exige para sua demonstração um determinado processo peculiar.

Assim, se o tráfego da via férrea é o reflexo da produção das regiões que atravessa, não se pode apreender de outra forma, tal região, outrora próspera e fonte de atividade para a rede entrou em decadência, mas com este processo negativo pode advir outros recursos e o movimento de transporte pode readquirir seu êxito anterior. Neste tipo de análise é cabível selecionar as estações com movimento mais representativo na tentativa de traçar as curvas de tráfego no tempo, avançando no passado o quanto permitirem as informações disponíveis, constatando assim, qual produto que em outros tempos foi o esteio do transporte ferroviário, e ainda em que momento este começou a declinar e se este teve algum substituto (MONBEIG, 1946, p. 1149). Nesta acepção complementa-se, de acordo com Lima (196-, p. 6), que o aumento da densidade de tráfego prende-se proporcionalmente ao desenvolvimento econômico da região servida pela via férrea, e o aumento da produtividade ao aperfeiçoamento tecnológico e à organização funcional.

Sobre tal apreciação a respeito dos acontecimentos decorridos no passado e sua relevância para se entender as condições atuais no tocante ao estudo de uma ferrovia completa-se que:

... considerar vã e meramente especulativa a atenção dedicada ao passado. Seria ignorar que a via férrea anima as regiões que serve tanto quanto é por ela animada. As possibilidades de exportar seus produtos e de se transportarem a si mesmos, atraí os homens. E se a estrada de ferro, por meio de hábil propaganda sugere aos habitantes duma zona em crise ou que simplesmente envelhece, que voltem para outras culturas ou outras formas de atividade, é porque nisso encontrará vantagens ao mesmo tempo que atuará como fator criador só será empreendida com probabilidade de êxito que se pode exigir do solo e do clima, mas é preciso também conhecer o que lhes foi exigido outrora, com ou sem resultado, e conhecer ao mesmo tempo quais os homens interessados nela e o que seus hábitos os tornam aptos a produzir. O presente é um momento numa evolução mais ou menos longa, mas o futuro não pode arbitrariamente ser isolado do passado (MONBEIG, 1946, p. 1149).

Concluídas estas importantes argumentações, considera-se que no presente estudo já se prestou atenção ao período inicial da instalação da ferrovia abordada em que se objetivou destacar os motivos deste empreendimento, todavia, neste tomo preocupa-se em prosseguir com as demonstrações do desenvolvimento da ferrovia e da área estudada no passado com o intuito de se promover um melhor entendimento sobre o seu quadro atual e assim alcançar o principal escopo dessa pesquisa¹. Ainda convém explicitar que parte desses detalhes sobre os acontecimentos passados, referentes ao desenvolvimento ferroviário em uma dada área, será descrita ao longo do texto em questão. A partir deste trecho dá-se ênfase ao movimento ferroviário dos municípios compreendidos entre Ponta Grossa e União da Vitória para se manifestar sobre a inter-relação entre ferrovia e o local de sua inserção.

A ferrovia e a erva-mate compactuavam um crescente desenvolvimento econômico na região, pois segundo Laurentini (1985, p. 23 e 25) a economia ervateira e a construção da ferrovia São Paulo - Rio Grande produziram uma nova dinâmica à região do Paraná Velho², demarcada principalmente pela demanda de trabalho, pela coleta da erva, pela instalação da estrada e demais serviços do setor de transporte e da indústria de beneficiamento deste produto. O avanço da economia do mate aliado à construção da ferrovia propiciou o incremento populacional na região e o desenvolvimento de um mercado interno de alimentos.

Nesta conjuntura socioeconômica algumas cidades localizadas ao longo da linha Ponta Grossa - União da Vitória tiveram papel de destaque, como por exemplo, o município de União da Vitória. Inserido no ciclo da erva-mate, este local ressaltou-se na sua produção e comercialização, além de proporcionar uma socialização do trabalho, criando indústrias de embalagens para o transporte do produto³.

¹ É válido mencionar que as explicações a seguir buscarão exprimir de um modo geral como ocorreu tal processo apoiando-se basicamente em informações qualitativas, fazendo um uso restrito de dados estatísticos, que serão utilizados pontualmente para destacar algumas questões.

² Porção territorial paranaense com processo de povoamento mais antigo ocorrido durante a economia aurífera e o tropeirismo.

³ Relativo a este município vale ressaltar que a ocupação do vale do rio Iguaçu apoiou-se na economia ervateira que no século XIX representava dois terços da riqueza paranaense, e que inicialmente o povoado de União da Vitória se destacava pela produção e comercialização desta planta. A confecção de embalagens citada refere-se a barricas, surrões, cestos e cangalhas (SEBBEN, 1992, p. 29-30 e 55). Conforme Lazier (1985, p. 25), a exploração da erva-mate consistiu em uma indústria de retalho, praticada individualmente e em pequena escala, assim esta se afirmou como base cultural do vale do Iguaçu, principalmente pelo alcance doméstico de sua expansão, desde a elaboração primitiva, até seu fabrico e consumo.

Em Irati, deve-se relevar a função de ponto de convergência, em que um grande número de carroças carregadas de erva, madeira e produtos agrícolas começou a competir para expedir sua carga, levando em troca os gêneros que não dispunham. Com base na indústria madeireira, na extração da erva-mate e na agricultura produtiva, o comércio tornou-se intenso, determinando o circuito econômico da riqueza e assim o desenvolvimento da comunidade (ORREDA, 1972, p. 91). Esta cidade situava-se no centro da região produtora, sendo significativa a participação da erva-mate na realidade econômica, política e social da comunidade local e regional. O mate fez surgir uma classe média forte, responsável pela produção, transporte e comércio, embora a industrialização e exportação fossem atividades reservadas à velha aristocracia paranaense⁴ (ORREDA, 1981, p. 69).

Teixeira Soares, outro município pertencente à área estudada, considerava a erva-mate como importante produto de exportação, já que este se regozijava de possuir ‘os melhores herveas do Paraná’, produzindo erva de excelente qualidade, cuja produção em 1923, chegava a 26.456 volumes com o peso líquido de 2.107.631 quilos rendendo o imposto de 7 contos, 24 mil e 419 réis. Segundo Gubert Filho, “os

⁴ Para ilustrar a influência comercial, social e política auferida pelos envolvidos nas atividades econômicas tanto do mate como da madeira, apresentam-se aqui algumas notas sobre as elites locais e regionais desta época no trecho estudado: “Cap. Bernardo Savio (...) Camarista, membro do Directorio Sub-Prefeito, cargo que exerceu recentemente, o Sr. Sávio em todas essas etapas muito se tem dedicado aos interesses da cidade que escolheu para berço de seus filhos. Mantem actualmente á rua Augusto Ribas, um bem installado escriptorio de compra e venda de herva-matte, madeira, couros, etc., bem como Agencia da conceituada marca de automovel RUGBY, secção de compra e venda de terras em geral” (ALBUM DO PARANÁ, 1929, sem página); “Hervateira Pontagrossense (...) Cel. Jose Pompeo iniciou sua carreira commercial em Marechal Mallet, onde installou a sua casa de atacado e varejo, negociando durante doze annos. Mudou-se, a seguir, para Porto União, ali estabelecendo uma casa de atacado, tendendo anexa a Agencia do Lloyd Paranaense, deposito de herva-matte, e exportando o nosso precioso illex para Buenos Ayres e Rosário de Santa Fé, tendo, tambem, um grande armazem de fornecimento no nucleo colonial Cruz Machado tendo negociado nesta ultima cidade duorante 4 annos. Liquidou estes estabelecimentos para fixar-se em Ponta Grossa tendo adquirido o grande engenho de beneficiar herva matte, sito à Rua Conselheiro Barradas desta cidade, o qual denominou ‘Hervateira Pontagrossense’, annexando à mesma uma serraria e fabrica de caixas. Os productos da serraria e fabrica de caixas tem sido exportados para o Rio e São Paulo, onde são estimados pela sua excellente qualidade obtendo preços remuneradores. A herva de produção do engenho se subdivide em diversos typos e marcas ‘Savoya’, ‘Charrua’, ‘Sarandy’, ‘Aviador’, ‘Ninita’, ‘Serrana’ e ‘Gitana’ cujos typos são exportados para Republica Oriental, Argentina e fronteira do Rio Grande do Sul. O capital registrado destas industrias reunidas é de 200 contos de reis, sendo o movimento annual superior a mil contos, dando trabalho a mais de 50 operários (...). S. S. exerceu por 8 longos annos a prefeitura de Marechal Mallet, sendo um dos fundadores daquela florescente localidade, autor de diversos melhoramentos, inclusive o grande edificio da Câmara Municipal malletense. Em União da Victória foi o camarista mais votado e o substituto do prefeito, desistindo dos seus honorários a beneficio do Municipio e das instituições pias. S. S., ao chegar em Ponta Grossa, aonde o seu nome já era conhecido e acatado, foi eleito vereador á Câmara Municipal, como representante do commercio e da industria” (ALBUM DO PARANÁ, 1929, sem página); “O Sr. Santos Ribas dedica-se aos negocios de herva matte em grande escala, e assim S. S. fundou e manteve, por longos annos, uma acreditada casa em Iraty, onde entreteve negociações com as principais firmas do Estado” (ALBUM DO PARANÁ, 1929, sem página).

soques de erva-mate multiplicavam-se, a ponto das carroças ervateiras ‘congestionaram o trânsito’ na entrada da vila” (1989, p. 24-25). Paralelamente a isso o comércio desenvolvia-se dotado de um grande avanço sem precedentes, sendo que nesta época Teixeira Soares e Fernandes Pinheiro (Distrito de Teixeira Soares na época) eram reconhecidos como centros de grande progresso da Linha Sul (GUBERT FILHO, 1989, p. 25).

No município de Rio Azul no final do século XIX os pioneiros desse local desenvolviam atividades extrativas de erva-mate e madeira e no início do século XX com a implantação da ferrovia facilitou-se o seu povoamento e a dedicação de seus habitantes à agricultura e ao comércio e indústria extrativa⁵ (PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO AZUL, 200-, p. 4).

Assim, a erva-mate assumiu várias funções econômicas – a extrativa, para os simples ervateiros; a fabril e comercial para os donos dos engenhos e a dos transportes, que abasteciam para os carroceiros grande parte dos fretes realizados conjuntamente com o transporte ferroviário (KROETZ, 1985, p. 194). Alterando com isso o binômio de transporte – cargueiros até os portos e navegação marítima – existente anteriormente para a cooperação entre transportes no sistema tríplice formado por cargueiros, estradas de ferro e navegação⁶ (VIEIRA, 1951, p. 113). Mantendo-se como principal produto paranaense durante oito décadas, período em que ocorrera a emancipação política da Província e a crise de 1929, este produto acompanhou a arrecadação de impostos e participou na exportação paranaense de forma hegemônica até a 1ª. Guerra Mundial (KROETZ, 1985, p. 198-201).

A exploração madeireira no Paraná apresentou duas direções nas regiões servidas pelas ferrovias e prolongamento, a exportação visando lucros e o consumo

⁵ “... a devastação das mattas com a derrubada dos altivos pinheiros, das embuias e de outras madeiras constitue o maior commercio da zona sul do Estado (...) São extensos os heruaes que ficam circumvizinhos á villa. Toda a produção do ‘ouro verde’ sahe em bruto, para o beneficiamento em outras localidades” (DICCIONÁRIO HISTÓRICO E GEOGRAPHICO DO PARANÁ, 1968, p. 1266).

⁶ Pelo trecho a seguir que trata especificamente do movimento em torno à estação ferroviária do município de Ponta Grossa é possível demonstrar como se dava essa interação entre os vários meios de transporte: “E, é deste mesmo ponto que se distinguem as chaminés das industrias fumegarem, em derredor da cidade as locomotivas da S. P. Rio Grande, que se desafiam com os seus silvos estridentes que fendem o espaço, cruzando os pratos embevededores tirando longos comboios de madeira; o fonfonar próximo ou longinquo de 280 automoveis, o remurejar de 36 carros de praças e de centenas de carroças a despejar mercadorias que entram e que sahem num vae e vem constante. O transito das tropas de muares vindas de Santa Catharina e de Rio Grande do Sul em demanda de S. Paulo. Os grandes rebanhos de suínos que chegam dos sertões para a exportação. O turbilhão de carroças toldas e tiradas por oito e dez cavallos ou bois, que chegam carregadas de herua-matte dos municípios de Tibagy, Reserva, Ypiranga, Imbituva, Prudentopolis e Guarapuava, para ser carregada e embarcada para as Republicas Platinas” (ALBUM DO PARANÁ, 1929, sem página).

local ligado ao crescimento das cidades. Pois, somente após a instalação das vias férreas como infra-estrutura de suporte, indispensável para seu escoamento, que ocorreu na área o emprego lucrativo desse produto (KROETZ, 1985, p. 187). A ocorrência da Primeira Guerra Mundial impossibilitou a importação de madeira estrangeira para o Brasil devido ao envolvimento de parte dos países exportadores. Com isso, o Paraná tornou-se o principal fornecedor de madeira de boa qualidade para o mercado interno e externo. Passado 1930, esse segmento econômico aproveitou parcialmente a mão-de-obra ociosa do mate, que iniciava seu período decadente, assim multiplicaram-se as serrarias ao longo da estrada de ferro São Paulo - Rio Grande, surgindo as primeiras indústrias beneficiadoras de madeira junto às cidades e povoados da época (MONASTIRSKY, 1997, p. 17).

A respeito do movimento ferroviário em torno da madeira, é interessante reparar que sua exploração econômica no início da década de vinte se desenvolveu acompanhada não somente de uma dinamização do setor exportador, mas também do surgimento de várias indústrias vinculadas ao seu aproveitamento. Segundo Lavalle (1981, p. 47), das 105 novas firmas registradas na Junta Comercial do Paraná em 1923, a maioria utilizava a madeira como matéria-prima, o que correspondia a 78% deste total. Excluindo as 20 serrarias que se instalaram nesta ocasião, a maior influência da madeira no setor industrial concentrava-se na confecção de móveis destinados ao consumo local. Complementando tal assunto, pode-se afirmar que os pinheirais paranaenses além de apresentarem importância econômica para exportação também consistiam em material para transformação em função das diversas fábricas disseminadas pelo Estado vinculadas aos setores de móveis, papel, papelão, entre outros (RFEFB, 1960, p. 192).

Quanto a esta prática econômica na área estudada, Teixeira Soares e Fernandes Pinheiro assumem destacada importância, pois contavam com várias serrarias, fábricas de caixas e cabos de vassoura. “Teixeira Soares, despindo-se de sua veste primitiva, vae dia a dia progredindo na senda do progresso e da civilização, ornando-se de bons prédios, de bellas ruas e de todo o conforto” (GUBERT FILHO, 1989, p. 25)⁷. O município de Irati significou, nos anos quarenta e

⁷ Segundo Gubert Filho “Fernandes Pinheiro podia orgulhar-se em possuir a maior serraria do Estado, pertencente ao Sr. Guilherme Xavier de Miranda” (1989, p. 25). E ainda para se observar em que época inicia-se tal atividade neste município têm-se as seguintes informações: “A indústria madeireira fora inaugurada por Guilherme Xavier de Miranda em 1912, seguido por Manoel de Azevedo Macedo em 1915, Felipe Gubert & Cia., Ludgero Borgo, Gubert & Irmãos em 1921, Ovídio Guimarães,

cinquenta, um dos maiores centros de produção e comercialização de madeira⁸, beneficiado nesta época pela eclosão da Segunda Guerra Mundial que motivou a economia madeireira, tornando-a um grande fator de riqueza⁹ (ORREDA, 1981, p. 70). Em União da Vitória, além do fato da guerra credencia-se a ferrovia como facilitadora da instalação da indústria madeireira em suas margens. Neste município a existência de extensas florestas naturais de araucárias propiciou que esta atividade se tornasse importante fonte de riquezas, possuindo na exploração e comércio de madeira, sua base de sustentação econômica, particularmente a partir

Abraão Glasser, A. Sá & Cia., José Villela e outros” (GUBERT FILHO, 1989, p. 25) Este autor ainda explana de forma significativa sobre diversos aspectos de cunho social e econômico a respeito da extração da madeira e da erva-mate na região dos Campos Gerais argumentando que: “No início deste século, a floresta de araucária estava quase inexplorada no Paraná. A decadência do tropeirismo marcou uma relativa estagnação econômica, embora a população rarefeita penetrasse a imensidão dos pinhais à cata da erva-mate, da qual já se fizera quase um ciclo, determinando a ascensão dos ‘barões do mate’. As imensas reservas de araucária, no entanto, aguardavam as vias de transporte, indispensáveis à sua exploração. Com o advento da Ferrovia São Paulo - Rio Grande, a partir de 1897, completava-se o tripé: matéria-prima, mão-de-obra, transporte e um ritmo frenético implantou-se ao longo da ‘Linha Sul’. Antigos fazendeiros de gado, ex-tropeiros e invernistas, imigrantes recém-chegados, comerciantes e caixeiros-viajantes, enfim, qualquer um que dispusesse de algum capital adquiria pinhal e aproveitando a mão-de-obra autóctone, cativa nos ervais, logo montava serraria. Três fatores contribuíram para a deflagração do fenômeno madeireiro no sul do Paraná: o marasmo até então reinante – fruto do colapso da pecuária nos Campos Gerais (que liberou mão-de-obra para as atividades extrativas), bem como a necessidade dos fazendeiros empobrecidos e dos imigrantes concentrados em colônias ao redor de Curitiba, de encontrarem uma atividade mais compensadora e remuneradora do capital; e ainda a situação favorável do mercado internacional, que passou a absorver o pinho brasileiro em quantidades sempre crescentes. Assim foi que a atividade extrativa forjou uma classe de novos ricos – madeireiros e ervateiros – que abarcavam grandes áreas, empregando farta mão-de-obra cabocla e utilizando-se de um processo altamente espoliativo, visando tirar o maior rendimento possível do homem e da floresta, com emprego mínimo de capital, que se resumia a maquinários e instalações. (...) As fazendas estruturavam-se desta forma: uma serraria, um armazém, casas para os empregados, depósitos, barbaquás e mangueiras – verdadeiros feudos onde o suserano, senhor absoluto e incontestado, determinava o destino de todos quantos habitavam seus domínios, baseado seu poder no coronelato e no compadrio” (GUBERT FILHO, 1989, p. 82-83).

⁸ Para demonstrar o movimento de serrarias ao longo da ferrovia neste município articulam-se as seguintes informações: “Existem no município grandes serrarias, entre as quais figuram a de S. João, a do Pinho, aquela com desvio no kilometro 152; a da Independência em Butiazal, no kilometro 147 pertencentes à firma Caetano Zarpellon & Irmão, que conserva as estradas que servem aos seus estabelecimentos” (DICCIONÁRIO HISTÓRICO E GEOGRÁFICO DO PARANÁ, 1968, p. 875).

⁹ De acordo com Lavallo (1981, p. 50-51) após a Segunda Guerra Mundial houve uma abertura e dinamização dos mercados europeus importadores de madeira que ocorreu paralelamente a grande necessidade de madeira para reconstruir os edifícios, indústrias e ferrovias, destruídos durante o conflito. Esta reconstrução implicava no consumo de quantidades de madeira equivalentes as que durante décadas foram empregadas para construir as obras demolidas neste episódio, porém desta vez a reconstrução exigia um ritmo de trabalho muito mais intenso. Neste período o mercado mundial se encontrava em expansão e este fato consistia em uma oportunidade extraordinária para os fornecedores menores entrarem no mercado com exportações substanciais. Daí que o Brasil alguns anos após 1946 pode expandir seu setor madeireiro com a volta de muitos mercados europeus que se haviam retraído total ou parcialmente durante o início de 1940.

de 1940, quando esta se tornou um destacado produto de exportação (SEBBEN, 1992, p. 34)¹⁰.

Após estas informações de caráter qualitativo que auxiliaram na exposição sobre o movimento de transporte e as relações econômicas presentes no trecho estudado no momento áureo da exportação da erva-mate e madeira, considerados os principais produtos geradores de impostos para os municípios em questão, apresentam-se a partir deste ponto alguns dados estatísticos relativos aos anos de 1934 e 1935 para analisar os valores alcançados pelos municípios abordados nesta dinâmica.

¹⁰ Completa-se ainda que “os imensos pinheirais que dominavam as florestas da região, já no fim do século passado atraíram os interesses do capital estrangeiro, quando se instalaram as serrarias da Lumber” (SEBBEN, 1992, p. 53).

TABELA 01 – Movimento das estações do trecho Ponta
Grossa - União da Vitória em 1934

ESTAÇÕES	ERVA-MATE		MADEIRA		OUTRAS MERCADORIAS	
	Peso (Kg)	Receita	Peso (Kg)	Receita	Peso (Kg)	Receita
Ponta	6.269.628	511:953\$100	12.903.095	390:207\$000	16.005.633	591:242\$100
Grossa						
Oficinas	–	–	80	1\$600	22.787	923\$100
Roxo Roiz	–	–	1.776	90\$200	742.720	2:575\$500
Entre Rios*	67.432	5:303\$900	40.602	1:491\$300	2.727.508	54:127\$900
Guaraúna	706.181	59:514\$200	8.234.860	192:421\$000	670.049	7:158\$800
Teixeira	1.103.006	102:435\$300	19.125.217	577:811\$490	169.287	3:925\$500
Soares						
Fernandes	1.247.324	115:788\$100	23.769.134	810:182\$100	490.116	3:775\$800
Pinheiro						
Florestal	21.640	2:101\$500	2.181.334	43:515\$900	13.888	258\$400
Irati	1.663.888	164:842\$600	26.165.981	1.000:667\$700	9.350.305	246:872\$100
Rebouças	1.445.922	148:002\$700	20.517.437	781:897\$200	352.320	13:620\$100
Rio Azul	599.383	63:676\$100	8.743.054	371:656\$800	673.816	13:112\$900
Mallet	952.238	108:315\$800	882.400	46:291\$100	1.107.081	33:030\$000
Dorizon	54.063	5:936\$000	709.030	30:243\$400	583.324	18:126\$100
Paulo Frontin	123.883	14:331\$400	3.910.306	152:689\$300	654.868	20:568\$000
Paula Freitas	101.031	11:716\$400	4.828.636	199:899\$300	8.615	327\$300
União da	252.344	29:969\$600	813.030	31:352\$000	857.854	34:853\$400
Vitória						
TOTAL	14.607.963	1.343:886\$700	132.825.972	4.630:417\$390	34.430.171	1.044:497\$000

FONTE: RELATÓRIO RVPSC, 1935, p. 25.

ORGANIZAÇÃO: LUZ, C. E.

*Este local se refere ao atual Distrito de Guaragi

TABELA 02 – Movimento das estações do trecho Ponta Grossa - União da Vitória em 1935

ESTAÇÕES	ERVA-MATE		MADEIRA		OUTRAS MERCADORIAS	
	Peso (kg)	Receita	Peso (kg)	Receita	Peso (kg)	Receita
Ponta Grossa	6.166.222	536:465\$700	12.547.197	382:607\$400	19.559.550	686:996\$800
Oficinas	–	–	20.666	329\$400	60.738	2:911\$300
Roxo Roiz	196	1\$700	160	1\$400	542.262	1:803\$400
Entre Rios*	39.340	2:035\$100	577.698	18:886\$400	2.318.426	36:413\$300
Guaraúna	609.351	47:299\$100	8.741.494	207:555\$500	1.476.063	13:020\$700
Teixeira Soares	1.383.205	123:746\$200	16.522.189	514:488\$800	155.823	3:973\$500
Fernandes Pinheiro	1.032.305	97:962\$800	26.766.612	932.169\$500	1.060.914	3:942\$500
Florestal Irati	13.403	1:448\$400	3.852.172	138:062\$600	63.197	221\$900
	2.083.347	213:602\$500	26.107.948	1.055:688\$300	11.048.773	284:183\$500
Rebouças	1.035.594	107:971\$200	24.335.556	986:553\$500	568.640	16:311\$600
Rio Azul	571.549	59:989\$900	8.587.084	366:239\$400	1.068.575	20:490\$000
Mallet	614.248	68:907\$100	1.598.432	63:270\$300	1.117.844	31:336\$900
Dorizon	81.069	9:331\$400	733.978	33:692\$900	669.327	23:902\$700
Paulo Frontin	302.167	35:847\$300	3.262.659	132:784\$800	687.261	23:117\$300
Paula Freitas	292.334	34:560\$400	7.142.994	302:173\$500	13.394	440\$000
União da Vitória	253.627	31:581\$600	1.221.993	70:221\$100	953.553	42:745\$100
TOTAL	14.477.957	1.370:750\$400	142.018.832	5.204:724\$800	41.364.340	1.191:810\$500

FONTE: RELATÓRIO RVPSC, 1936, p. 25.

ORGANIZAÇÃO: LUZ, C. E.

* Este local se refere ao atual Distrito de Guaragi.

Pela análise destas tabelas, percebe-se que com relação ao transporte de erva-mate os municípios que apresentam os maiores valores em peso e conseqüentemente de receita referente a esta matéria-prima foram Ponta Grossa, Teixeira Soares, Fernandes Pinheiro, Irati e Rebouças, sendo que a primeira cidade por sua localização e ligação ferroviária com a faixa litorânea mantém-se com maior destaque. No tocante ao movimento econômico da erva-mate por intermédio ferroviário, o restante dos municípios possui quantias inferiores e equilibradas.

Contudo, verifica-se que algumas localidades não participaram deste tipo de transporte neste período, quais sejam as estações de Oficinas e Roxo Roiz, esta última ainda contribui em 1935 com uma quantidade pouco significativa do produto.

O escoamento da madeira mostra-se mais expressivo nas estações de Ponta Grossa, Teixeira Soares, Fernandes Pinheiro, Irati e Rebouças, sendo que na primeira tabela Irati se sobressai, e no ano seguinte há um aumento do montante expedido por Fernandes Pinheiro e Rebouças, equiparando-se ao movimento iratiense. As demais estações alcançaram números abaixo das já citadas, no entanto excluem-se Guaraúna, Florestal, Rio Azul, Mallet, Paulo Frontin, Paula Freitas e União da Vitória que de forma diferenciada não obedecem a este equilíbrio, apresentando valores mais altos.

No que se refere ao movimento de transporte de outras mercadorias – animais, bagagens, produtos agrícolas – o município do trecho estudado que tem maior relevância nos dois momentos expostos é Ponta Grossa e Irati que também se destaca no ano de 1935. As estações de Entre Rios, Irati e Mallet apresentam na primeira data um movimento significativo deste gênero, em seguida as estações de Guaraúna, Fernandes Pinheiro e Rio Azul obtêm destaque nesta atividade juntamente com Entre Rios e Mallet que se mantém nesta posição.

Comparando as quantidades de erva-mate e madeira nota-se que neste período esta primeira já demonstrava menor movimento de transporte, o que se relaciona com o início de seu enfraquecimento comercial. Já a madeira possuía grandes quantias transportadas, porém em termos contábeis seu valor comercial não excedia demasiadamente o preço da erva-mate¹¹.

As considerações exibidas nesta primeira parte buscaram demonstrar como a instalação férrea foi um acontecimento congruente ao desenvolvimento econômico que se demandava nesta época. Percebendo-se então a existência de um paralelismo entre duas estruturas – o processo de expansão ferroviária – que visava um movimento de transporte significativo para sua construção e – a ocupação da área servida – que necessitava de um meio moderno e eficaz para escoar sua produção e assim favorecer seu desenvolvimento. Em todas as fontes específicas

¹¹ Além dos tipos de transportes contidos nestas tabelas havia também o transporte de passageiros executado pelas estações de Ponta Grossa, Oficinas, Roxo Roiz, Guaragi, Guaraúna, Teixeira Soares, Fernandes Pinheiro, Irati, Rebouças, Rio Azul, Mallet, Dorizon, Paulo Frontin, Paula Freitas e União da Vitória (ALMANACH DO PARANÁ, 1909, p. 141). Segundo informações estatísticas de relatório da RVPSC (1950, p. 64) as estações com maior movimento de passageiros eram Ponta Grossa, Irati e União da Vitória.

dos municípios estudados mostra-se nitidamente a importância econômica dos principais produtos da região – a erva-mate e a madeira – como motrizes do transporte ferroviário, denotando-se daí a contribuição mútua entre ferrovia e o local em que esta se instalou.

Outro ponto que é passível de comentários pelas explicações dadas, remete-se a existência de uma articulação entre as cidades do trecho estudado com condições de centralidade diferenciadas, sendo facilitada, sobretudo pela circulação de mercadorias que se mostrou mais acentuada em alguns municípios, quais sejam Ponta Grossa, Teixeira Soares, Irati, Rebouças e União da Vitória. Esta conjuntura evidencia o estabelecimento de uma divisão territorial do trabalho em virtude das diferentes atividades desempenhadas pelas cidades compreendidas no trecho, sendo esta: o funcionamento como entreposto comercial ao receber cargas de outras localidades não servidas pela ferrovia, a confecção de embalagens para o transporte de erva-mate, a fabricação de artigos ligados ao setor madeireiro e a instalação de várias serrarias promovendo paradas ao longo da linha para o carregamento de madeira. Como se observa, devido às escolhas do capitalismo para a produção e reprodução do capital neste momento, tal estrutura ocasiona uma diferenciação crescente entre as cidades propiciando o surgimento de uma hierarquia urbana e certas especializações funcionais, em que cada cidade deve desempenhar de algum modo seu papel, não correndo o risco de ter sua existência inviabilizada.

Por mais que não se disponha de uma seqüência temporal de dados estatísticos sobre o movimento ferroviário no centenário passado, pode-se afirmar que esta situação promissora aproveitada pela ferrovia e pelo trecho estudado perdurou por grande parte deste século. No entanto, em meados do século XX alguns eventos contribuíram para debilitar esse quadro.

2. A RESISTÊNCIA AO DETERMINISMO TECNOLÓGICO: UMA TENTATIVA

Durante algumas décadas do século XX assistiu-se ao desenvolvimento recíproco e favorável da ferrovia e da área abordada neste estudo. Porém, a partir da metade deste período inicia-se uma fase de decadência para o setor ferroviário em uma escala nacional, apoiada, sobretudo, por alguns fatores regionais que se pretendem apontar nesta parte.

De acordo com os esclarecimentos a seguir pode-se perceber como vinha se desenvolvendo a malha ferroviária administrada pela Rede Viação Paraná - Santa Catarina¹² na década de oitenta quando esta já sente as conseqüências que marcam o período de declínio das ferrovias no país:

Diante de um mercado bem definido, as ferrovias foram, por muitos anos, capazes de satisfazer uma demanda sempre crescente de transporte.

Esse crescer em capacidade de serviço se fez, em geral agregando-se, à frota, locomotivas mais potentes e vagões de maior capacidade de carga, bem como investindo-se na melhoria da via e nas instalações, para possibilitar a operação de trens mais longos e mais pesados. Recentemente tem-se observado a incapacidade da ferrovia em continuar a crescer no mesmo ritmo de desenvolvimento da economia, apoiando-se unicamente nos tradicionais programas de aquisição de material rodante e na melhoria da via.

À medida que as operações, nos terminais, se tornam cada vez mais complexas e numerosas e os segmentos de linha e as instalações começam a apresentar congestionamentos mais freqüentes ocorre um aproveitamento decrescente de todo o parque ferroviário, que chega a comprometer o escoamento da produção e dos insumos. A ferrovia deixa, portanto, de transportar uma parte do que economicamente lhe é devida e passa a gerar uma demanda reprimida.

É então, que o transporte rodoviário, por ser mais dinâmico e flexível, começa a absorver essa demanda reprimida, ou seja, o excedente de tráfego que a ferrovia não pode movimentar (FERROVIA PARANAGUÁ-CURITIBA, 1985, p. 323-324).

Contudo, é possível visualizar de forma mais evidente o desenvolvimento ferroviário nos anos oitenta da malha a que pertence o trecho estudado (FIGURA 02) e auferir algumas conclusões específicas sobre este. Observa-se que o desempenho oferece duas situações distintas, visto que de Ponta Grossa até Engenheiro Gutierrez em Irati, que faz ligação com o oeste paranaense, o movimento de transporte apresenta um valor significativo para a rede em toda sua abrangência. E o restante do percurso que vai de União da Vitória até este ponto em Irati, possui o segundo menor valor da rede, pois sendo aquele o último nó da rede ferroviária paranaense, o movimento maior registrado anterior a este desvia rumo ao porto catarinense, tendo assim uma contribuição mínima para a malha e para o trecho pesquisado.

¹² Devido à situação insatisfatória que foi sendo gerada ao longo do século passado pelas concessionárias existentes no Paraná por causa da incapacidade manifestada por estas em seguir o desenvolvimento alcançado pelas regiões atravessadas por suas linhas, em 1940 foi decretada a caducidade de todas as concessões e contratos que vigoravam até esta data. As companhias receberam as indenizações correspondentes e o governo federal reuniu todas as linhas em um único órgão – a Rede Viação Paraná - Santa Catarina. Em 1957 a RVPSC foi incorporada pela Rede Ferroviária Federal (RFFSA), constituindo-se em uma de suas unidades operacionais (RFEFB, 1960, p. 191).

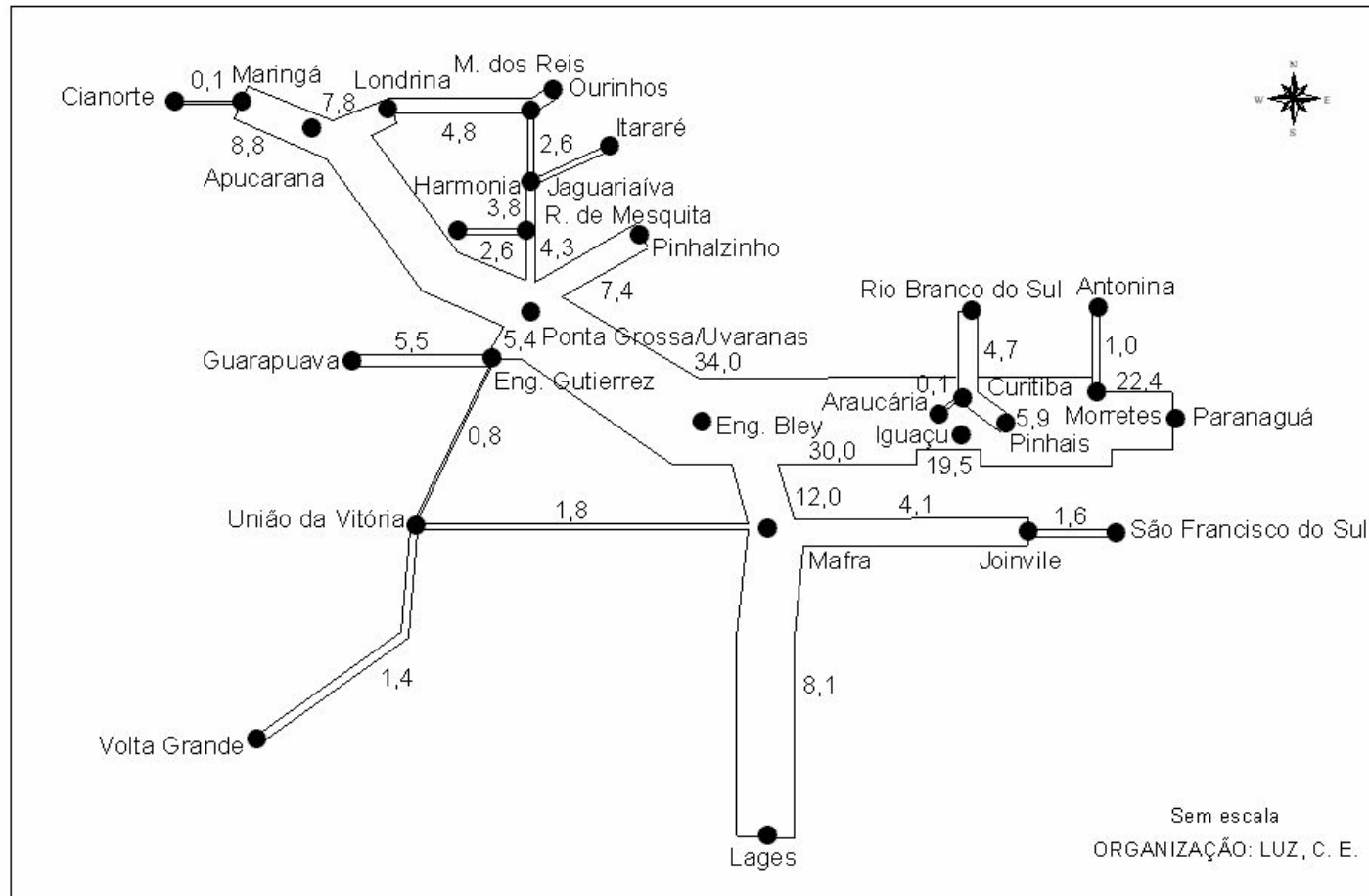


FIGURA 02 – Tonelagem bruta diária (média) no 1º. semestre de 1984 (em milhares de toneladas) da Superintendência Regional de Curitiba.

FONTE: FERROVIA PARANAGUÁ - CURITIBA, 1985, p. 304.

De um modo geral, as críticas que podem ser levantadas sobre o baixo movimento de algumas linhas desta rede férrea associa-se ao fato da instalação de estradas extensas que não obedeceram a um sistema praticamente uniforme e ao agrupamento de várias pequenas linhas construídas isoladamente, desconsiderando o plano conjunto, resultando em traçados antieconômicos. Especificamente sobre a ferrovia São Paulo - Rio Grande, admite-se que esta teve um período de intenso trabalho em seu trecho completo até Marcelino Ramos no Rio Grande do Sul e em outros segmentos das concessões que passou a controlar. Decorrido algum tempo, alguns fatos somam-se para o declínio dessa estrada, sejam estes os privilégios dados pelo governo a outras concessionárias, a não obtenção dos resultados econômicos esperados com a exploração deste tráfego e a posse de seu capital por um consórcio americano. Seus serviços diminuiriam sensivelmente e a via permanente encontrava-se em mau estado, a infra-estrutura era deficiente e os métodos operacionais estavam relegados em segundo plano¹³ (RFEFB, 1960, p. 189 e 191).

Acredita-se que a diminuição da dinâmica econômica das principais mercadorias responsáveis pelo próspero movimento de transporte consiste em um dos fatores que colaborou de modo particular no trecho abordado para a sua baixa atuação no contexto ferroviário paranaense já expressada negativamente no período observado. No caso da erva-mate, constata-se que a partir da Guerra do Paraguai suas exportações obtiveram crescimento até 1928, que foi o ano assinalado com as maiores exportações através dos portos de Paranaguá e Antonina. Dessa data em diante começa-se o decréscimo de suas exportações para a Argentina devido à existência de produção própria neste país. Então, por causa de propagandas deficientes em novos mercados e da forte concorrência de similares, tais como o café, o chá da Índia, o cacau, esta não conseguiu uma aceitação destacada no mercado mundial ficando circunscrita aos tradicionais importadores – Argentina, Uruguai e Chile. Após a data citada, inicia-se sua linha de declínio, havendo pequenas oscilações nos quinquênios que se sucederiam, entretanto, sempre com

¹³ Relaciona-se a este comentário as seguintes especulações de Lins: “A via férrea tem, por isso, uma zona de influência fixa, limitada e permanente. Esse fato faz ressaltar a importância econômica de uma boa locação, isto é, da escolha da região a ser por ela servida e das condições técnicas do traçado. (...) Sendo uma empresa que exige um grande emprêgo de capital; uma administração integral, completa e, portanto, dispendiosa – a construção da via férrea só se justifica em regiões ricas, de grande produção, exigindo transporte intenso. Diante do vulto das despesas ferroviárias independentes do tráfego é a intensidade deste que faz com que o custo da unidade de transporte (...) se abaxe e torne econômico esse gênero de transporte” (1948, p. 1122).

uma visível tendência à queda nas vendas globais, coincidindo com o aumento gradual e progressivo da produção própria da Argentina (COSTA, 1995, p. 44-46).

No tocante as exportações de madeira, sua fase decadente coincidiu com a retração dos negócios da erva-mate¹⁴ realizado exclusivamente com os mercados platinos. No entanto, a oportunidade de enviar o café paranaense aos mercados europeus, por intermédio da navegação direta entre Paranaguá e a Europa, propiciou a abertura de novos mercados para a madeira em longo prazo. A contração na exportação desse produto verifica-se entre 1925 e 1933, podendo ser considerada como reflexo da situação do mercado internacional anterior e posterior à crise de 1929. Esta situação sofreu forte influência da crescente inflação registrada em certos países europeus e da estagnação econômica de alguns mercados. Apesar da madeira paranaense ter seus maiores compradores na América do Sul – Argentina e Uruguai – não deixou de passar pelas conseqüências do comércio internacional estanque decorrente da crise de 1929. Pois a retirada de capitais norte-americanos dos países sul-americanos, convergiu para a redução das importações em geral nesses mercados (LAVALLE, 1981, p. 47-48). Contudo, na década de cinqüenta a comercialização da madeira assinala uma crise ocasionada pela posição tomada pelo mercado argentino em relação à compra da madeira do Paraná. Tal impasse foi solucionado em 1955 quando as autoridades brasileiras e argentinas estabeleceram um acordo para regulamentar as condições comerciais do produto (LAVALLE, 1981, p. 51).

Conforme Lavallo (1981, p. 107-108), o transporte ferroviário possibilitou até certo ponto o aproveitamento das reservas florestais paranaenses, facilitando o seu escoamento para os portos marítimos e para o mercado paulista. Concomitantemente, constituiu-se em pesado óbice a essa atividade econômica, em função das condições ferroviárias que não acompanharam as necessidades crescentes de transporte não apenas da produção da madeira, mas de maneira geral de toda a produção estadual. Ainda receava-se a concorrência do transporte rodoviário para o escoamento da madeira na década de trinta, porém este só se consolidou com a implantação das rodovias pavimentadas após 1960 e quando os veículos de fabricação nacional alteraram a estrutura do sistema.

¹⁴ Segundo a autora utilizada esse declínio começa após 1924.

Entretanto, o acúmulo de madeira, que em determinados anos se encontrava empilhado ao longo das linhas ferroviárias à espera de transporte, não deve ser considerado como de responsabilidade exclusiva da deficiência da ferrovia em atender às requisições de vagões. Isso se deve à falta de previsão do setor madeireiro ou à ausência de um esclarecimento da situação e controle efetivo da produção por órgão oficial, conduzindo a madeira produzida a uma situação desproporcional em relação às condições de transporte disponíveis. Apesar deste produto ter se deparado por várias vezes com diversos obstáculos para seu escoamento por meio do transporte ferroviário, este representou a maior fonte de receita para a ferrovia, ressaltando que em alguns anos consistiu em mais da metade do total de mercadorias transportadas¹⁵ (LAVALLE, 1981, p. 108 e 56).

Um episódio considerável para se compreender essa fase pouco profícua para o contexto ferroviário refere-se à concorrência entre o transporte ferroviário e rodoviário já comentado superficialmente nas explicações anteriores. A respeito disso destacam-se algumas arguições de Tissot, que demonstra como ocorre ao longo do século passado a alternância de prioridade entre estas duas modalidades de transporte.

Até o advento das estradas de ferro a vapor, as rodovias desempenharam na vida econômica dos países o importante e máximo papel de seu desenvolvimento. O Brasil deveu os primeiros surtos de seu progresso a essas vias de transporte, pois por meio delas que se estabeleceram as primeiras grandes comunicações comerciais entre o litoral e o interior. (...) o comércio paranaense sofreu notável impulso ascendente e, em geral, a vida de Província se resentiu de uma nova seiva, de um novo sangue a lhe circular nas veias. (...) a prosperidade das zonas marginais á estrada, a cultura das terras, a localização de imigrantes e os primeiros surtos da indústria da exportação de madeira. O período do predomínio rodoviário não foi, porém, de longa duração. Veio a estrada de ferro, mais rápida, mais pronta para o transporte das mercadorias que não suportavam a morosidade do transporte os carroções russos que ainda levavam dias para transporem a serra. A via-ferrea desbancou a rodovia e trouxe para o Paraná um novo período de progresso que se acentuou em todo os seus setores, quer comerciais quer industriais, como nos de ordem social e intelectual. As rodovias passaram então, a ser apenas vias auxiliares das estradas de ferro. A estas ficou reservado o papel de penetração e assim os seus trilhos se alongaram para o norte, para o noroeste, para o sul, procurando, dia a dia acompanhar a expansão comercial do Estado, buscando acudir aqui e ali ás novas fontes econômicas que surgiam. Mas as estradas de ferro no Brasil sofre de uma doença infantil que é a alta das tarifas, determinadas pelo alto custo das suas construções, da sua conservação e de aquisição de combustível. Além disso, enquanto as estradas de ferro iam alcançando o seu máximo de eficiência, abordando o limite de sua capacidade como fator econômico, os meios de transporte

¹⁵ Segundo Lavallo (1981, p. 59) essas datas em que a madeira ultrapassa a metade do total de mercadorias transportadas correspondem aos anos de 1923, 1924, 1928, 1929, 1933 e 1934.

pelas rodovias foram ocupando um saliente lugar, com os veículos a motor. O rápido desenvolvimento desse novo meio de transporte veio outra vez alterar os papéis que os dois sistemas de vias desempenharam na ordem das coisas económicas (TISSOT, 1935, p. 458).

Comprova-se, pelo entendimento da citação anterior, que existiu uma situação congruente em um primeiro momento para o transporte rodoviário, sendo este substituído posteriormente pelo modal ferroviário, que se mostrava conveniente em um segundo momento. A partir da década de trinta inicia-se gradativamente uma segunda substituição até pouco mais da metade do século XX novamente para as rodovias mais bem equipadas às necessidades vigentes, reforçando assim a noção de congruência. Nota-se que houve uma forte correlação entre a ferrovia e o escoamento dos dois produtos já destacados aqui, caracterizando assim a concepção de um modelo vantajoso de adaptação recíproca e a aceleração de tendências preexistentes, visto que a importância económica destes apresenta uma durabilidade quase equivalente.

Ainda sobre a supremacia do rodoviarismo no país, Castillo e Trevisan apontam as razões que definiram historicamente esta opção em detrimento de outros modais – sobretudo o ferroviário – podem ser em suma, classificadas em:

a) política; b) económica (envolvendo as indústrias automobilísticas e de petróleo, além de menor custo e maior velocidade de implantação); c) topológica (maior flexibilidade, uma vez que o modal rodoviário é o único que presta um serviço ponto a ponto, sem depender de terminais e de intermodalidade); e d) temporal (velocidade do transporte). As duas últimas razões adquirem grande importância frente ao novo paradigma produtivo, pautado no just-in-time (...) e just-in-place (CASTILLO; TREVISAN, 2005, p. 199).

Por este esclarecimento, percebe-se que nesta alternância de primazia entre modalidades de transporte não se podem descontextualizar tais infra-estruturas das condições políticas, económicas e sociais que permitem os fenómenos de apropriação acarretados posteriores a sua instalação, refletindo desse modo a existência de um apoio de ações e não concebendo o objeto técnico em questão como uma realidade estática.

Enfatizando-se a partir desse ponto o processo de aceleração de tendências estruturais preexistentes, indicam-se alguns fatores ligados à fragmentação territorial durante e após a implantação férrea no trecho estudado para tal corroboração. Na época da construção (1889-1910) da ferrovia seu traçado percorreu o território dos seguintes municípios paranaenses: Jaguariaíva (1875), Piraí do Sul (1881), Castro (1779), Ponta Grossa (1855), Palmeira (1869), Entre Rios (1890), Conchas e União da Vitória (1890) (CIGOLINI, 1999, p. 29 e 30; DICCIONARIO HISTÓRICO E GEOGRAPHICO DO PARANÁ, 1968, p. 561). Dos municípios compreendidos no trecho estudado verifica-se apenas Ponta Grossa, Entre Rios (atual Distrito de Guaragi em Ponta Grossa) e União da Vitória. Os municípios de Palmeira e Conchas (atualmente inexistente) foram ao longo dos primeiros anos após 1905 – data da conclusão ferroviária no trecho abordado – sofrendo alguns desmembramentos territoriais e originando novos municípios, fato que pode ser relacionado dentre outros motivos ao êxito do movimento ferroviário e a geração de verbas para estes locais possibilitando a estes serem emancipados. Assim, pela fragmentação territorial destes e outros locais originam-se os municípios de Teixeira Soares (1917), Irati (1907), Rebouças (1917), Rio Azul (1929) e Mallet (1912)¹⁶. Um episódio adverso ocorreu na área estudada o qual corresponde a extinção do município de Entre Rios em 1938, correspondendo ao início do enfraquecimento do transporte ferroviário e sendo anexado ao município de Ponta Grossa e outros municípios próximos.

Passado o tempo favorável para a ferrovia e o trecho estudado em que se pode enquadrar a ação ferroviária como facilitadora do desenvolvimento regional, verifica-se que em uma perspectiva mais atual tal estruturação socioeconômica não se deve exclusivamente a passagem dos trilhos nesta área. Pois, os municípios envolvidos nesta pesquisa exercem novas relações econômicas compondo outra organização urbana, que não se caracteriza essencialmente na circulação de mercadorias por meio da ferrovia, mas na efetivação de especializações funcionais

¹⁶ O restante da área estudada corresponde aos municípios de Paulo Frontin, Paula Freitas e Fernandes Pinheiro que possuem suas criações relacionadas a outros fatores de ordem política em períodos mais recentes. Sendo então os municípios de Paulo Frontin e Paula Freitas desmembrados de União da Vitória respectivamente nos anos de 1951 e 1963. E o município de Fernandes Pinheiro desmembrado de Teixeira Soares em 1995.

sejam estas industriais ou de serviços dentro de uma ampla divisão territorial do trabalho entre os centros¹⁷.

Dos municípios abordados, Ponta Grossa é o único a integrar uma estrutura urbana diferente dos demais. Este faz parte da Mesorregião Geográfica Centro-Oriental Paranaense¹⁸, em que se destaca como principal centro, sendo durante muito tempo o pólo mais importante do Estado operando como ponto de confluência das relações entre sul e sudeste brasileiro e da penetração para o interior do estado. Fato este que se deve primeiramente a sua rede viária, inicialmente com a passagem da ferrovia e posteriormente auxiliada pelas rodovias que cortam esta cidade. Mantém-se como um dos principais municípios do Estado, com nível de centralidade forte, sendo urbano de grande dimensão e o quarto maior do Paraná (IPEA, 2000, p. 106).

Este município possui uma estrutura industrial diversificada e centrada, tendo como particularidade integrar três municípios que assumem a maior produção de papel e papelão do Estado – Telêmaco Borba, Jaguariaíva e Arapoti – concentrando nessa mesorregião mais da metade da produção estadual deste gênero. Ponta Grossa ainda consiste no município com maior participação no valor adicionado do gênero têxtil, também se admite que é expressiva sua atuação na indústria metalúrgica e na mecânica, únicos gêneros que integram sua indústria na dinâmica moderna. No gênero de transportes, embora não tenha participação que possa ser equiparada à exercida pela região metropolitana que absorve quase a totalidade das atividades, abriga algumas empresas importantes deste gênero, dentre estas a América Latina Logística (ALL), atual concessionária da malha ferroviária no Estado. No gênero de bebidas tem a segunda maior participação estadual, e a indústria alimentícia que também tem desempenho significativo é sustentada por duas grandes bases, quais sejam uma moderna produção agrícola e uma forte expressão na produção de lácteos (IPEA, 2000, p. 106).

Como se denota, a diversidade de atividades econômicas e principalmente os segmentos mais modernos desta rede urbana ainda são embrionários e centrados apenas em Ponta Grossa, com poucos vestígios de desenvolvimento de atividades

¹⁷ Segundo Moura e Kleinke (1999, p. 4) a partir dos anos setenta a região sul apresenta progressiva diversificação, inclusive na agropecuária, por causa da modernização da produção e da grande expansão de culturas, que permite a entrada na comercialização de *commodities* e na agroindustrialização. No setor industrial, surgem ramos modernos na linha da metal-mecânica.

¹⁸ Além deste município fazem parte dessa mesorregião: Palmeira, Carambeí, Castro, Tibagi, Piraí do Sul, Jaguariaíva, Sengés, Arapoti, Ventania, Telêmaco Borba, Imbaú, Reserva e Ortigueira.

com características de integração metropolitana com os demais municípios. Esta rede de cidades apresenta espacialidades de esvaziamento e de aglomeração descontínua, em que se sobressai Ponta Grossa como pólo regional devido a sua localização estratégica integrando-a ao eixo de maior complexidade do Estado, ou seja, unindo o oeste ao porto de Paranaguá e passando pela região metropolitana de Curitiba (IPEA, 2000, p. 109).

Quanto ao restante dos municípios envolvidos neste estudo – Teixeira Soares, Fernandes Pinheiro, Irati, Rebouças, Rio Azul, Mallet, Paulo Frontin, Paula Freitas e União da Vitória – pertencem à Mesorregião Geográfica Sudeste Paranaense¹⁹. Esta mesorregião apresenta uma das menores densidades demográficas do Estado, sendo composta por 21 municípios, predominantemente de pequena dimensão e em sua maioria rurais. Essa predominância caracteriza a região como pouco urbanizada, pois somente seis de seus municípios superam os 50% de grau de urbanização, ficando, entretanto muito próximos desse percentual. Dentre esses, distingue-se União da Vitória que é o principal centro da região, com nível de centralidade forte para médio. Seu centro urbano compõe-se com Porto União em Santa Catarina, sendo então uma mancha contínua de ocupação. A população desses dois municípios forma um conjunto populacional com tamanho considerável, sendo União da Vitória pólo dessa área fronteira. Destaca-se também Irati com nível de centralidade média, considerado como um subcentro regional, reforçado pela distância geográfica de outros centros mais fortes (IPEA, 2000, p. 119).

A Mesorregião Sudeste tem as maiores áreas de florestas naturais do Paraná, havendo grandes reservas de araucária e erva-mate, ressaltando que as atividades extrativas vêm sustentando historicamente a base econômica da região. Esta região tem como particularidade a extração de erva-mate sob sistemas de produção de faxinais como importante complementação da renda agrícola, que realizam a conservação conjunta e uso comum das áreas de mata nativa, sendo utilizadas também como áreas comuns de pastagem²⁰ (IPEA, 2000, p. 119).

¹⁹ Além destes municípios esta mesorregião é formada por: General Carneiro, Porto Vitória, Bituruna, Cruz Machado, São Mateus do Sul, Antônio Olinto, São João do Triunfo, Imbituva, Ipiranga, Ivaí, Guamiranga e Prudentópolis.

²⁰ Os municípios da Mesorregião Sudeste que possuem faxinais são: Antônio Olinto, Imbituva, Irati, Mallet, Prudentópolis, Rebouças, Rio Azul, São João do Triunfo, São Mateus do Sul, Teixeira Soares e Fernandes Pinheiro (LÖWEN SAHR e IEGELSKI, 2003, p. 21-22).

A atividade industrial associada ao extrativismo além de apresentar considerável percentual no valor adicionado da indústria da madeira na década de noventa, integra esta região às importantes áreas madeireiras do Paraná. Dentre os municípios abordados nesta pesquisa União da Vitória e Irati se destacam nesta atividade econômica. Contudo, a disponibilidade desta matéria-prima representou uma defasagem no desenvolvimento tecnológico da indústria da madeira nesta mesorregião. A atividade papelreira, tendo significativa importância na produção estadual, compõe-se de pequenas unidades de produção, voltadas, sobretudo à fabricação de pasta mecânica e alguns artefatos. As principais indústrias estão em União da Vitória, Irati, Rio Azul e Prudentópolis. Sua relevância na região reside na possibilidade de desenvolvimento de áreas de reflorestamento de pinus, as quais se bem conduzidas permitem a produção de madeira de boa qualidade, valorizando o uso comum para fins da indústria de madeira e de papel (IPEA, 2000, p. 119-120).

Além destas atividades esta mesorregião também possui significativa produção de alimentos, colocando-se dentre as principais participações do Estado, com base na produção de feijão, arroz e batata. No trecho estudado destaca-se Irati na produção de feijão e ainda Teixeira Soares e Rebouças na produção de batata. Paralelamente à produção alimentar, a cultura do fumo também se mostra importante na região representando mais da metade da área colhida no Paraná entre 1992 e 1994. Desenvolve-se praticamente em todos os municípios, porém de forma mais intensa em Rio Azul, Imbituva, Ipiranga, São João do Triunfo e Prudentópolis (IPEA, 2000, p. 119).

Quanto à estrutura ocupacional, demonstra-se o predomínio do setor primário na maioria dos municípios, exceto em União da Vitória e General Carneiro que possuem a maior ocupação nos serviços e na indústria. O setor terciário é pouco expressivo e o emprego urbano tem peso na atividade industrial em mais da metade dos municípios. Somente em Irati e União da Vitória este setor se apresenta mais forte e relativamente diversificado. As principais ocupações do terciário se concentram no comércio em geral, nos serviços gerais e domésticos e, nos municípios menores, nas atividades ligadas à administração pública municipal (IPEA, 2000, p. 120).

No que se refere à morfologia desta rede urbana, observa-se que esta tem uma fraca urbanização e se mostra economicamente frágil por basear sua economia em atividades pouco competitivas, dando sinais de um esgotamento que incita lento

movimento migratório rural em direção as suas áreas urbanas, assim como contínua migração seletiva para outras regiões. Considerando que sua capacidade de sustentação da população encontra limites no tipo de atividade econômica que desenvolve, com pequenas possibilidades de efeitos que desencadeiam outras atividades (IPEA, 2000, p. 120 e 122).

Estas explicações demonstraram que ao longo dos anos, com o enfraquecimento do movimento comercial da erva-mate e da madeira e o surgimento de novas atividades econômicas, os municípios do trecho analisado prosseguiram de forma diferenciada em seu desenvolvimento socioeconômico. Isso manifesta que a ferrovia propiciou em um determinado momento uma forte aceleração das condições econômicas preexistentes, já que no momento atual, parte deste segmento não possui os serviços ferroviários, como será tratado a seguir.

3. O REARRANJO FERROVIÁRIO NOS CAMPOS GERAIS/MATA DE ARAUCÁRIA

Segundo Silveira (2002, p. 68), a incapacidade do Estado brasileiro em gerar investimentos para os setores de infra-estrutura de um modo geral, acarretou uma profunda deficiência no desenvolvimento operacional de tais atividades. No caso do modal ferroviário, as conseqüências se expressam da seguinte maneira: pela imagem de ineficiência medida pela produção estagnada e pela inapetência na competição intra e intermodal no mercado de transportes, pelos seus *déficits* operacionais, pela pressão por recursos fiscais compensatórios, pela deterioração de seus níveis de serviços, pelos desinvestimentos e problemas regulamentares aguçados em tempos de crise fiscal (quando um novo modelo ideológico, centrado na reforma do Estado e na necessidade de incrementar a eficiência global da economia alcança o país), pela falta de congruência da RFFSA às lógicas de entidade empresarial e por servir como instrumento da política de governo.

Em 1995, a deterioração da via permanente, a falência da indústria ferroviária, o rodoviarismo abrangendo oitenta por cento do investimento nacional destinado ao transporte e outros inconvenientes para a ferrovia foram assunto de diversos seminários e debates ocorridos no país²¹. Com isso, consolida-se um estudo

²¹ Certamente nessas circunstâncias principiam-se os discursos a favor das concessões e privatizações, nos quais os interessados em assumir as empresas públicas a incentivar a desregulamentação e a privatização dos setores de utilidade pública, em função da economia de

governamental para o arrendamento das linhas, formando assim o Conselho Nacional de Desestatização que incluía, após estudos do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), a RFFSA no Plano Nacional de Desestatização (PND) através do Decreto n°. 473, de 10 de março de 1992, instituído pela Lei n°. 8.031, de 12 de abril de 1990 (RFFSA, 1997/1999). O decreto concedia a RFFSA e sua subsidiária Armazéns Gerais Ferroviários S. A. – AGEF (criada em 1959 para operar armazéns e silos complementando o transporte de carga efetuado pela Rede) por trinta anos, com possibilidade de renovação do contrato por trinta anos adicionais (SILVEIRA, 2002, p. 69).

Ressaltou-se a questão patrimonial, visto que a RFFSA possuía um dos maiores patrimônios imobiliários no Brasil. Apenas no Paraná e em Santa Catarina eram mais de oito mil imóveis. A companhia era proprietária de áreas nobres em pequenos e grandes municípios. Portanto, o governo devia estabelecer no processo de desestatização normas claras para que a empresa pudesse determinar, junto ao arrendatário das linhas, definições para exploração dos imóveis que não fossem considerados operacionais, de modo a garantir a preservação do patrimônio público (GAZETA DO POVO, 1995, sem página).

O modelo de desestatização da RFFSA resultou de um processo que visava desonerar a União, fomentar investimentos e aumentar a eficiência operacional. Estes objetivos deveriam ser atingidos na perspectiva de reverter o quadro atual de redução na implantação de novas ferrovias e o abandono da manutenção das antigas estradas de ferro. Isto ocorreria através de uma coordenação operacional, tarifária e institucional, proporcionando melhores condições para produzir, abastecer e comercializar. Para atingir estas metas, o sistema operado pela empresa foi dividido em seis malhas regionais para em seguida serem repassadas à iniciativa privada (RFFSA, 1997/1999).

Desta repartição da rede ferroviária nacional em malhas regionais, interessa-se aqui pela Malha Sul que integra duas Superintendências Regionais: a SR-5 de Curitiba e a SR-6 de Porto Alegre, cujas linhas se estendem pelos três estados sulinos. Historicamente a SR-5 é sucessora da Rede Viação Paraná - Santa Catarina e a SR-6 da Viação Férrea do Rio Grande do Sul. Quanto aos aspectos de

mercado para que o país entrasse no rol dos Estados 'modernos e globalizados'. Tal discurso corresponde aos interesses particulares de grandes grupos econômicos estrangeiros e nacionais dispostos a assumir as empresas públicas por preços simbólicos, sem regras, sem limites de ganhos e sem compromissos sociais (SILVEIRA, 2002, p. 69).

mercado, esta malha apresenta dois fatores importantes, pois liga as regiões agrícolas do norte do Paraná e do oeste gaúcho aos portos de Paranaguá e Rio Grande, respectivamente, e atende a uma rota de grande potencial, sendo esta a ligação da região metropolitana de São Paulo – conectada através da FEPASA – com os estados do sul e com os parceiros econômicos do Mercosul – Uruguai e Argentina. Atualmente, seu principal fluxo de tráfego consiste no corredor Apucarana – Paranaguá, por onde escoam os produtos agrícolas destinados à exportação. A Malha Sul é basicamente uma transportadora de grãos e farelos direcionados para a exportação e de combustíveis – derivados de petróleo e álcool – enviados às bases secundárias de distribuição. Sendo ainda relevante o transporte de cimento e de adubos e fertilizantes (RFFSA, 1996, p. 32, 36 e 38).

Sua receita operacional é composta por cinco parcelas principais: exercício ferroviário (representa cerca de 98% do total), gestão patrimonial, fornecimento a terceiros, serviços anexos e serviços internos. O transporte ferroviário (que historicamente representa 99,5% do total do exercício ferroviário) inclui o transporte de mercadorias, animais, passageiros e taxas diversas, sendo que o transporte de mercadorias responde por mais de 99% deste (RFFSA, 1996, p. 44).

Em 1997 foram transferidos à concessionária América Latina Logística (ALL) por parte da RFFSA os bens operacionais de sua propriedade designados à atual prestação do serviço concedido por meio de contrato de arrendamento. Tendo a nova administração as seguintes atribuições:

A CONCESSIONÁRIA terá como objeto social a exploração do transporte ferroviário de carga, sendo-lhe vedadas quaisquer outras atividades de natureza empresarial, inclusive operações financeiras com seus acionistas controladores, diretos ou indiretos, ou com empresas em que os mesmos tenham participação direta ou indireta, salvo aquelas atividades que estiverem associadas à prestação do serviço público, seu objeto social, ou projetos associados, desde que sejam contabilizadas em separado em contas específicas, sempre com prévia autorização da CONCEDENTE, tais como:

- a) utilização da faixa de domínio para instalação de linhas afetas a sistemas de transmissão de dados, voz, texto, imagem e similares;
- b) exploração comercial, inclusive para propaganda, de espaços disponíveis nos imóveis operacionais;
- c) prestação de serviços de consultoria técnica;
- d) instalação e exploração de terminais intermodais;
- e) exploração de projetos imobiliários com aproveitamento de imóveis operacionais (RFFSA, 1996, p. 2).

Contudo, em outra cláusula do contrato de concessão verificam-se os direitos desta empresa na administração ferroviária adquirida:

- I) Construir ramais, variantes, pátios, estações, oficinas e demais instalações bem como proceder a retificações de traçados para a melhoria e/ou expansão dos serviços da malha objeto deste contrato, sempre com prévia autorização da CONCEDENTE, que se manifestará a respeito no prazo de 90 (noventa) dias;
- II) Ampliar a prestação do serviço concedido mediante a participação em projetos públicos ou privados que visem promover o desenvolvimento sócio-econômico da área onde se situa a malha objeto desta CONCESSÃO;
- III) Dar, em garantia de eventuais contratos de financiamento destinados a prover a recuperação, a conservação, a ampliação ou a modernização da ferrovia, bens de sua propriedade vinculados ao transporte ferroviário, bem como os direitos emergentes da CONCESSÃO até o limite que não comprometa a continuidade da prestação do serviço, com autorização prévia da CONCEDENTE (RFFSA, 1996, p. 11).

Diante desta abordagem sobre o repasse da malha ferroviária no país ao poder privado, percebem-se nitidamente as questões políticas, econômicas, jurídicas e técnicas envolvidas, e são estas que influenciarão a tomada de novos procedimentos especialmente no trecho estudado para a constituição de uma nova configuração ferroviária. Pois, segundo Lima (196-, p. 96) quando uma linha férrea se torna inviável economicamente, não havendo margem apreciável para elevação do produto médio, recomenda-se que se evitem esforços no sentido de comprimir despesas, suprimir ramais antieconômicos, fechar estações sem movimento, concentrar e racionalizar os trabalhos de conservação das vias e dos equipamentos. Dentre estas atitudes identifica-se o caso do segmento Ponta Grossa - União da Vitória que teve parte de seu traçado ferroviário removido após a desestatização, certamente por ser considerada antieconômico, com baixo movimento de transporte da parte que vai de Engenheiro Gutierrez até União da Vitória.

Alguns acontecimentos anteriores ao processo de desestatização auxiliam no entendimento da desativação desse trecho. A construção do trecho denominado Tronco Sul durante a década de setenta entre Itapeva (São Paulo - EFS) e Montenegro (Rio Grande do Sul - VFRGS), passando por Ponta Grossa (RVPSC), Engenheiro Bley (RVPSC), Mafra (Santa Catarina - RVPSC), Lages (Santa Catarina - RVPSC) e Vacaria (Rio Grande do Sul), objetivou a diminuição de aproximadamente setecentos quilômetros a demasiada extensão ferroviária entre São Paulo e Porto Alegre (com mais ou menos 2.140 quilômetros) através de Itararé

(EFS), União da Vitória (RVPSC), Marcelino Ramos (VFRGS) e Santa Maria (VFRGS), aproveitando as boas condições técnicas do traçado da seção entre Montenegro e Itapeva, superando as já existentes. A diminuição do trajeto entre o Rio Grande do Sul e São Paulo e a oportunidade de explorar novas áreas entre a faixa litorânea e a atual linha férrea Itararé - Marcelino Ramos concilia o intercâmbio de cargas entre estes estados e ainda o tráfego com o Uruguai e a Argentina. A linha férrea (Ponta Grossa - União da Vitória - Marcelino Ramos - Santa Maria) com extensão total de 1.150 quilômetros e distando para oeste mais de duzentos quilômetros do Tronco Sul destinava-se então à captação do tráfego regional na porção ocidental dos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, situação que já vinha acontecendo (LIMA, 196-, p. 108-110).

Além desta construção ferroviária que dizia respeito ao Paraná, neste território também foi dedicada atenção a instalação de novas ferrovias com a finalidade de aperfeiçoar o escoamento da produção. Na parte norte do Estado havia a intenção de ligações férreas com a capital e aos portos de Paranaguá e Antonina, já que a linha que passava pelo Norte Pioneiro (Jacarezinho - Jaguariaíva - Ponta Grossa) construída na época da ferrovia São Paulo - Rio Grande não apresentava capacidade para escoar a produção prevista nesta região. Então em 1948 iniciaram-se os estudos para a implantação do trajeto entre Apucarana e Ponta Grossa. Na gestão da SR-5 (Superintendência Regional de Curitiba) com toda a malha do Norte Novo (antiga EFSP), a Central do Paraná (Apucarana - Ponta Grossa) e todas as linhas abaixo de Ponta Grossa até Paranaguá foram alvo de grande melhoria, visando dotá-las de grande eficiência como autêntico corredor de exportação (VEIGA, 2004, p. 268).

Verificando-se assim que a concessionária atual da rede ferroviária da Malha Sul continuou no Paraná um processo que se desencadeava há algum tempo anterior a sua posse, consagrando cuidados aos trechos mais vantajosos e eliminando aqueles que não lhe interessariam economicamente em sua gerência. Em grande parte além dos motivos econômicos já citados neste trabalho, a situação obsoleta ocasionada pela ferrovia em questão e desativação de parte de seu traçado deve-se as suas condições técnicas construtivas. Dentre as críticas sobre seus aspectos construtivos destacam-se que:

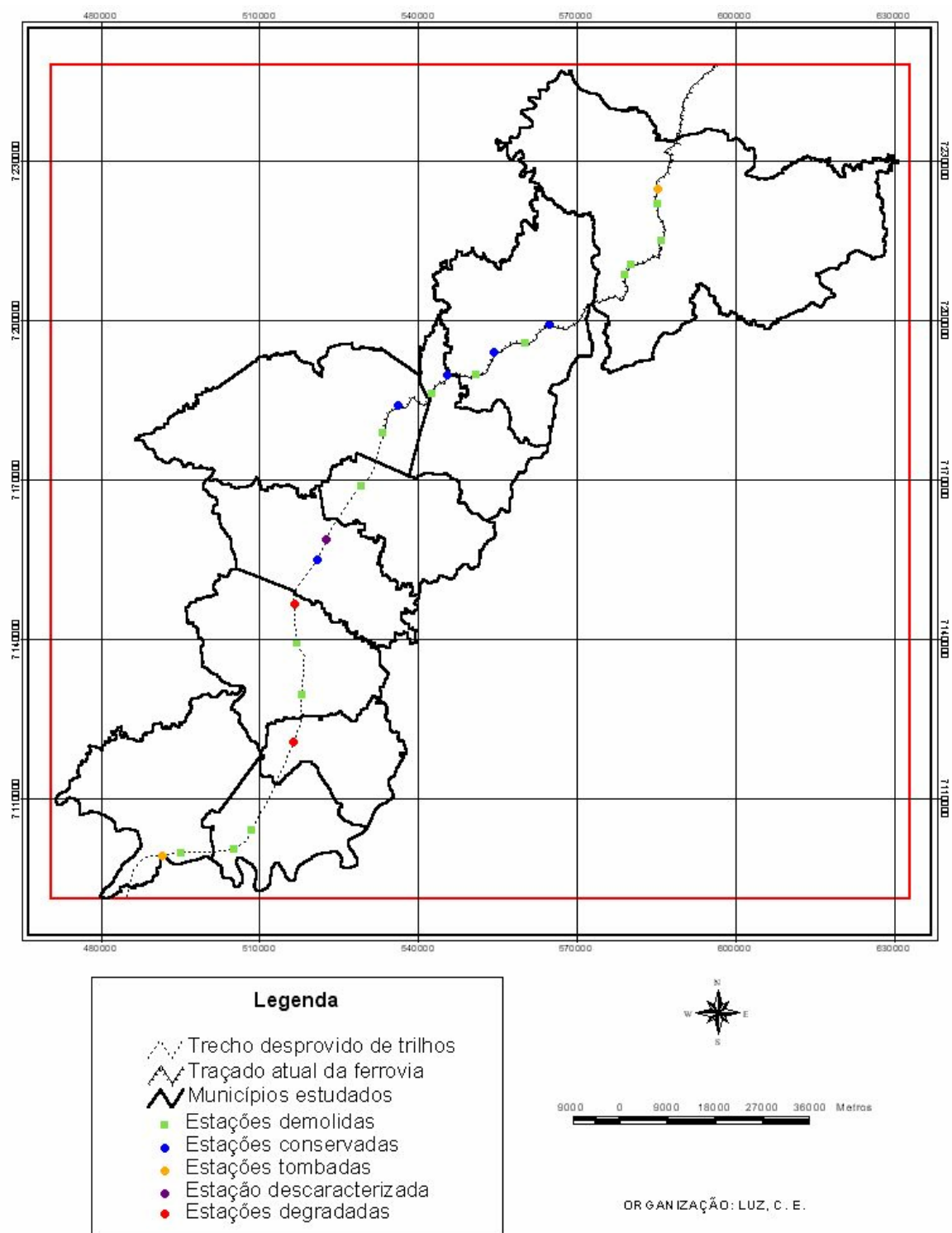
João Teixeira Soares (...) Sobre a escolha do 'inexplicável' traçado da SP - RG, disse certa vez: 'Aquilo é estrada de guarda-livros e não de engenheiros', explicando que a estrada deveria ser construída desde que o preço por quilômetro não ultrapassasse a 30 contos de réis, não havendo meio nem modo de convencer a ninguém (referindo-se aos americanos da Brazil Railway) de que, gastando-se mais em km de construção, poder-se-ia encurtar a distância, dispendendo-se no fim a mesma importância. (...) Realmente, evidenciava-se que a ferrovia São Paulo - Rio Grande havia sido construída 'por metro'. Apesar da rigorosa fiscalização, a companhia alongou demais os trilhos, e empregou muito material de qualidade inferior. Fernando de Azevedo não perdoou isso. 'Trechos numerosos da antiga São Paulo - Rio Grande constituem outros tantos frutos desses 'malsinados processos' que só interessavam financeiramente a companhias ou a empreiteiros sem escrúpulos, a cuja ganância, se não fechava os olhos, não opunha o Estado um sistema de freios, por um controle mais eficaz das obras de abertura das ferrovias. O Estado, que aplicava capital ou intervinha com auxílios oficiais na construção das linhas, não se mostrava muito empenhado em exercer o seu direito de inspecionar, controlar, retificar e punir. Como se já não fossem imensas as distâncias a vencer pelos trilhos, ainda se compraziam, construtores, em estendê-las e alongá-las, num duplo assalto à economia nacional e à bolsa, como ao conforto dos futuros passageiros. Multiplicavam-se as curvas que, ou se alargavam em demasia ou, estendendo-se, quase se fechavam em forma de ferradura, de tal modo que, o trem, serpenteando por encostas ou desviando-se de brejais, parecia voltar, depois de longo trajeto, ao ponto por onde havia passado. Evitando-se quanto possível cortes e aterros, túneis, pontes e viadutos, e toda espécie de obras de arte, o que se entregava afinal, ao Estado, era uma linha mal construída, barata, e por isso mesmo destinada a transporte caro, sem capacidade para tráfego pesado (THOMÉ, 1983, p. 67).

Complementa-se ainda que

A rede da São Paulo - Rio Grande representa um grande papel na vida econômica e na segurança do Brasil. É a chave da nossa defesa do sul. Com o seu concurso podemos aproximar-nos das nossas fronteiras acessíveis, porquanto a falta de material não nos permite levar em consideração a nossa esquadra como elemento de defesa. Os trilhos da rede já deram toda a sua eficiência e pela sua fragilidade tornam as linhas quase intratáveis. As locomotivas na sua maior parte já excederam do duplo o prazo normal da vida de tais engenhos (ROCHA, 1936, p. 263).

Pelas considerações já apontadas neste tomo, nota-se com clareza que houve um rearranjo ferroviário na seção estudada confirmando-se com isso que as redes são capazes de se adaptar às variações do espaço e às mudanças no tempo, caracterizando-se, portanto como organizações móveis e inacabadas. No trecho abordado percebe-se como ocorreu a sua seletividade espacial em função da existência de movimento ferroviário significativo, solidarizando assim alguns municípios (Ponta Grossa, Teixeira Soares, Fernandes Pinheiro e Irati) e excluindo outros (Rebouças, Rio Azul, Mallet, Paulo Frontin, Paula Freitas e União da Vitória) (MAPA 02). Ademais se demonstra que esta pode ser entendida perfeitamente como

uma interconexão instável composta de elementos em interação e que possui uma variabilidade que obedece alguma regra de funcionamento. Sua instabilidade identifica-se com a fase de movimento baixo de parte do trecho estudado, que não se insere na dinâmica pretendida pela rede ferroviária em sua totalidade, sendo esta a sua regra de funcionamento a existência de vantagens econômicas para se efetuar o tráfego, que por sua vez alteram a interação entre os elementos que a compõem.



MAPA 02 – Situação atual do traçado da ferrovia São Paulo - Rio Grande no trecho estudado.

FONTE: Pesquisa de campo, jul/2005.

Através da observação do mapa anterior nota-se que do total das estações remanescentes no trecho foram tomadas algumas atitudes quanto sua utilização ou pelas administrações locais ou pela própria concessionária. Estas ações promoveram algumas conseqüências para o estado de conservação destes imóveis, podendo ser classificados em: degradado, descaracterizado, tombado, conservado. Então, das onze estações restantes, duas encontram-se em estado degradado (18,18%), quais sejam Paulo Frontin e Minduí (Mallet), uma estação, a de Roberto Helling (Rio Azul) sofreu algumas mudanças em sua estrutura original classificando-se como descaracterizada (9,1%). A estação de União da Vitória e as duas estações de Ponta Grossa se encontram preservadas sob a forma de tombamento (27,27%) e conservadas verificam-se cinco estações (45,45%), sendo estas Rio Azul (FOTO 35), Irati, Fernandes Pinheiro (FOTO 36), Teixeira Soares e Guaraúna (Teixeira Soares), salientando que a maioria localiza-se na seção ainda em operação ferroviária. No município de Ponta Grossa a estação de Oficinas não se encontra em seu local original, porém há um pátio com novas instalações para o movimento ferroviário (FOTO 37). Ainda a respeito da metade das estações que foram demolidas – Oficinas, Roxo Roiz (FOTO 38), Guaragi²² (FOTO 39), Florestal, Engenheiro Gutierrez (FOTO 40), Rebouças (FOTO 41), Mallet (FOTO 42), Dorizon (FOTO 43), Vargem Grande (FOTO 44), Paula Freitas (FOTO 45) e São Cristóvão (FOTO 46) – o cenário geralmente encontrado restante consiste na plataforma abandonada, e em alguns locais ao lado desta encontram-se amontoados de entulhos da estação destruída.

²² Quanto à demolição deste imóvel por parte da própria concessionária verifica-se a existência de uma ação civil pública efetuada pelo Ministério Público contra a América Latina Logística pelo fato decorrido, visto que esta estação era tombada em âmbito municipal pela Lei 6.183/99. A concessionária por sua vez não se manifestou diante de tal situação, desenvolvendo então para esta uma dívida ativa de 25.000 reais diários (MOUTINHO, 2005, não publicado).



FOTO 35 – Estação de Rio Azul
FONTE: Pesquisa de campo, jul/2005.

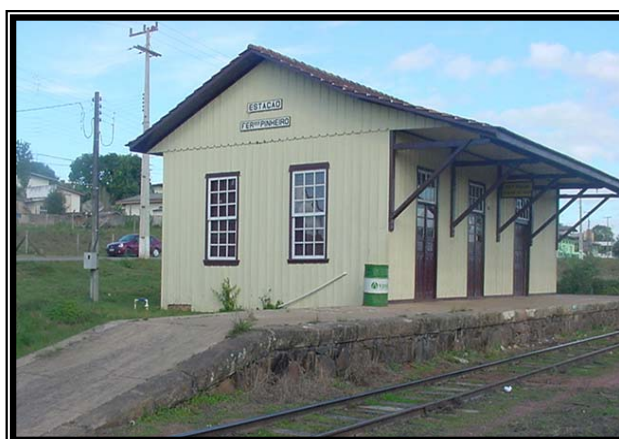


FOTO 36 – Estação de Fernandes Pinheiro
FONTE: Pesquisa de campo, jul/2005.



FOTO 37 – Pátio Ferroviário de Oficinas (Ponta Grossa)
FONTE: Pesquisa de campo, jul/2005.



FOTO 38 – Plataforma da extinta estação de Roxo Roiz (Ponta Grossa)
FONTE: LUZ, 2003.

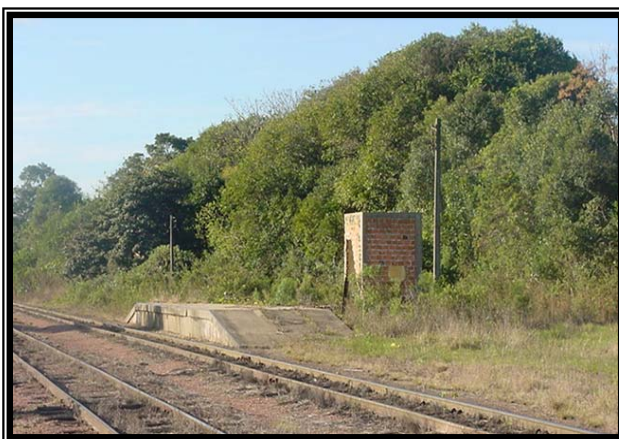


FOTO 39 – Plataforma da extinta estação de Guaragi (Ponta Grossa)
FONTE: LUZ, 2003.



FOTO 40 – Entulhos do conjunto ferroviário de Engenheiro Gutierrez (Irati)
FONTE: LUZ, 2003.



FOTO 41 – Plataforma da extinta estação de Rebouças
FONTE: LUZ, 2003.



FOTO 42 – Plataforma da extinta estação de Mallet
FONTE: LUZ, 2003.



FOTO 43 – Plataforma da extinta estação de Dorizon (Mallet)
FONTE: LUZ, 2003.



FOTO 44 – Ruínas da extinta estação de Vargem Grande (Paula Freitas)
FONTE: LUZ, 2003.



FOTO 45 – Entulhos da extinta estação de Paula Freitas
FONTE: LUZ, 2003.



FOTO 46 – Plataforma da extinta estação de São Cristóvão (União da Vitória)
FONTE: LUZ, 2003.

Quanto ao uso destas estações, constata-se o uso inexistente para Paulo Frontin e Minduí representando 18,18% do total. Ainda com uso cultural citam-se as duas estações de Ponta Grossa com 18,18%, e com uso cultural e de serviços a estação de União da Vitória com 9,1%. Funcionando como local para prestação de serviços tem-se a estação de Rio Azul com 9,09% e como estabelecimentos comerciais atuam as estações de Roberto Helling e Teixeira Soares representando 18,18%. No trecho ainda inserido na rede ferroviária do Estado apenas as estações de Irati, Fernandes Pinheiro e Guaraúna desempenham serviços ferroviários atingindo 27,27% do total das estações remanescentes.

Diante disso percebe-se que houve uma alteração no arranjo ferroviário do trecho estudado²³ em função das mudanças ocorridas na sociedade em geral sejam estas econômicas, sociais, políticas ou técnicas. Concatenando-se à idéia de transformação da totalidade social e ao pensamento sobre rede como uma estrutura resultante de diversos tipos de coações.

²³ Não obstante, existem atualmente indícios ainda não efetivados da construção de um novo ramal ferroviário no Paraná considerado de prioridade pelo governo federal no âmbito das Parcerias Público-Privadas (PPP) que poderá levar a extinção total da seção estudada, o que demonstraria novamente os atributos relativos à instabilidade e adaptabilidade das redes. Sobre este assunto proferem-se alguns esclarecimentos relevantes: “O ramal Guarapuava-Ipiranga é a primeira obra prevista pelo governo federal para ser construída no estado por meio de uma Parceria Público Privada. O projeto prevê a construção de cerca de 120 quilômetros de linha férrea entre Guarapuava e Ipiranga (...) Esse ramal permitiria o desvio do trecho entre Guarapuava e Ponta Grossa, que passa atualmente por Irati. Este trecho já existente é considerado muito tortuoso, condição que diminui a velocidade de tráfego dos trens e exige que as composições tenham menos vagões. Com o novo ramal, os trens vindos da Região Oeste chegariam a Guarapuava e desviariam até Ipiranga, seguindo para Ponta Grossa e daí a Lapa, de onde partiriam para Paranaguá” (REVISTA FERROVIÁRIA, 2005, sem página).

Considerações finais



CONSIDERAÇÕES FINAIS

De um modo geral, a compreensão que pode ser alcançada após todas as explicações apresentadas no decorrer desta pesquisa é que todos os acontecimentos ligados ao objeto de estudo se encontram imbuídos em processos mais amplos que se encaminham para fatores particulares existentes na área estudada. Essa relação de totalidade e particularidade se faz presente ao longo dos relatos sobre a implantação ferroviária na região, o desenvolvimento mútuo entre ferrovia e trecho estudado e o rearranjo desta infra-estrutura após o processo de desestatização. Essas circunstâncias envolvem também as noções de necessidade e contingência, conceitos estes que são organicamente ligados e interdependentes, agenciando assim a possibilidade de evidenciar os predicados das composições reticulares, a inter-relação com a estruturação socioeconômica das cidades e a resistência ao determinismo tecnológico.

Em um primeiro momento, a totalidade dos fatos corresponde à intensidade das relações internacionais provenientes do importante evento histórico que foi a Revolução Industrial em que se mostrou de forma genérica o agrupamento de elementos sociais, políticos, econômicos e técnicos envolvidos no processo de efetivação de uma determinada inovação técnica – a máquina a vapor – e suas implicações para o desenvolvimento capitalista em uma escala planetária, assim como a sua inter-relação direta com o modal ferroviário. Nesta totalidade foi possível perceber o período de aperfeiçoamento do desempenho da máquina a vapor, durando mais de duas décadas como um *'reverse salient'* – entendido como uma fase de superação de seus obstáculos técnicos – e classificar como *'momentum'* o contexto favorável a sua plena propagação com a sua larga utilização nos setores têxtil, metalúrgico e de transporte marítimo e ferroviário. Nesses diferentes usos da máquina a vapor constataram-se os diversos 'grupos sociais relevantes' relacionados ao seu planejamento, desenvolvimento e difusão, cada um certamente agindo de acordo com os interesses das 'estruturas tecnológicas' a que estavam atrelados, de maneira a influenciar na resolução de problemas e nas decisões sobre os prováveis usos do novo invento.

Estas circunstâncias suscitaram o uso da máquina a vapor para o funcionamento de locomotivas, considerando esta como o artefato fundamental que deu impulso ao surgimento de uma nova modalidade de transporte terrestre

extremamente profícua para as necessidades logísticas da época, identificando-se daí uma série de interesses associados a sua proliferação efetiva. Estes interesses sejam políticos, econômicos e sociais se verificam na atuação de alguns grupos vinculados diretamente aos ganhos monetários e de *status* auferidos com a expansão ferroviária no mundo, sendo estes renomados industriais, grandes grupos financeiros e a sociedade aristocrática europeia em geral, sobretudo a britânica.

A expansão ferroviária mundial deve-se, assim, a este significativo episódio histórico, coincidindo com o momento oportuno para uma fase de alargamento do capitalismo na época, conciliando assim os interesses capitalistas europeus, especialmente britânicos, aos escopos internacionais de desenvolvimento econômico mediante o emprego de um elemento inovador e apropriado que simbolizava o progresso e a modernidade neste período. Nesta permuta de interesses, incide-se a questão do necessário e do contingente e, principalmente, desvendam-se as razões mais generalizantes das sucessivas instalações ferroviárias em diversos locais do planeta.

No Brasil, as explicações dadas demonstraram que não houve uma troca equilibrada entre ganhos externos e ganhos internos, visto que a intenção nacional consistia em compor uma integração ferroviária para atender não somente a produção destinada às exportações, mas que suprisse também o mercado interno. Contudo, esta transação resultou em benefícios econômicos para o país com a especialização na produção de algumas mercadorias e a intensificação das exportações destas.

Satisfazendo estritamente as metas estabelecidas para a composição ferroviária nacional, a estrada de ferro São Paulo - Rio Grande tinha como escopo interligar Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul aos principais pólos econômicos do país – São Paulo e Rio de Janeiro – assim como, conectar os sistemas ferroviários independentes destes três estados e permitir ligações com as ferrovias do Uruguai, da Argentina e do Paraguai. Diferenciando-se assim, das características gerais da malha ferroviária da época em que as linhas eram instaladas basicamente como um meio de ligar alguma área produtora de bens primários a um porto do qual estes bens eram enviados para as zonas industriais e urbanas do mundo.

As estratégias gerais de construção da ferrovia São Paulo - Rio Grande em sua seção completa, em virtude do melhor cumprimento dos objetivos delineados, se

referiam, principalmente: à interligação de sistemas independentes nos estados por quais atravessa, à ocupação de espaços desprovidos de população em alguns pontos estratégicos, à defesa desta porção do território, e a ligação com os países fronteiriços e futuros ramais que atingissem outros centros passíveis de produção e de movimento de transporte. Portanto, estes foram os motivos basilares para a determinação da área de instalação dessa rede técnica.

De modo específico sobre a inserção ferroviária no trecho estudado, adverte-se que no período em questão, as cidades existentes concentravam-se, sobretudo, no Primeiro e Segundo Planaltos Paranaenses. Na época, as aglomerações urbanas localizadas no Primeiro Planalto já possuíam projetos ferroviários que viriam a servir seus territórios, então restavam as que se encontravam no Segundo Planalto, na região dos Campos Gerais/Mata de Araucária para a instalação da ferrovia, beneficiando-se assim de Ponta Grossa, cidade considerada 'boca de sertão' pela preexistência de uma linha férrea. Os municípios existentes neste período que receberam os trilhos da São Paulo - Rio Grande foram, além de Ponta Grossa, Jaguariaíva, Castro, Entre Rios, Palmeira, Conchas e União da Vitória. Destacando que a configuração territorial atual do trecho abordado na pesquisa ocorreu posteriormente à construção ferroviária, com desmembramentos que deram origem a alguns destes dez municípios analisados. Este fato pode ser associado às condições prósperas vivenciadas pela ferrovia e pela área estudada, confirmando uma aceleração de tendências preexistentes.

Outro fator preponderante para a implantação férrea nesta área relaciona-se ao desenvolvimento econômico da extração e comércio da erva-mate através dos meios de locomoção existentes na época, e que necessitava de meios mais rápidos de transporte para efetuar seu escoamento. Realçando-se que tal processo produtivo era consideravelmente importante no tocante aos aspectos econômicos, políticos e sociais, pois se considerava este como o principal agente econômico que demonstrava a auto-suficiência do território, permitindo-lhe que se alcançasse sua independência em relação à Província de São Paulo na metade do século XIX. Este recurso natural ainda possibilitou a formação de uma nova elite no Paraná, a qual por sua vez exercia influência no território para atingir benefícios próprios ligados obviamente a sua atividade econômica.

Outro elemento propício para a seleção desta área consiste nas visíveis possibilidades de extração madeireira que exigia transporte moderno e rápido para

seu deslocamento até os portos de embarque. Assim, esta mercadoria no início do século XX começa a dividir espaço com o mate atingindo com o decorrer dos anos superioridade na pauta de exportações. Portanto, pode-se proferir que esta seletividade espacial para a passagem da ferrovia São Paulo - Rio Grande nos Campos Gerais/Mata de Araucária deve-se principalmente às poucas cidades existentes na época com possibilidades de movimento de transporte, as quais centravam-se notadamente no avanço da economia ervateira e madeireira.

Ao selecionar os pontos mais condizentes às necessidades desta organização reticular ocorrem simultaneamente duas ações: uma ação de solidarizar os locais de passagem da rede e outra de marginalizar aqueles locais que não foram servidos por esta. Podendo-se concluir disso que esta integra os territórios de forma diversa, acentuando suas diferenciações. No caso da ferrovia estudada, a maioria das cidades existentes por que esta não passou já possuía ligações férreas ou havia projetos para conexões futuras. Porém, com o movimento da ferrovia na seção abordada, ocorreu a interação entre três tipos de transporte – o transporte por estradas de rodagem, o transporte ferroviário e o transporte marítimo. Tal interação aconteceu em detrimento do transporte fluvial nos municípios próximos banhados pelo rio Iguaçu (Porto Amazonas, São João do Triunfo, Lapa, Antonio Olinto e São Mateus do Sul) e que não foram servidos por trilhos, notando-se gradativamente o enfraquecimento deste meio de transporte até extinguir-se totalmente.

Contudo, considera-se que a instalação férrea foi um acontecimento congruente ao desenvolvimento econômico que se demandava na época em questão. Percebendo-se então a existência de um paralelismo entre duas estruturas – o processo de expansão ferroviária – que visava um movimento de transporte significativo para sua construção e – a ocupação da área servida – que necessitava de um meio moderno e eficaz para escoar sua produção e assim favorecer seu desenvolvimento. Em todas as fontes específicas dos municípios estudados mostra-se nítida a importância econômica dos principais produtos da região – a erva-mate e a madeira – como motrizes do transporte ferroviário, denotando-se daí a contribuição mútua entre ferrovia e o local em que esta se instalou.

Durante a fase em que ocorreu de forma plena o desenvolvimento recíproco entre ferrovia e área estudada, nota-se a existência de uma articulação entre as cidades do trecho estudado com condições de centralidade diferenciadas e facilitadas, sobretudo, pela circulação de mercadorias, que se mostrou mais

acentuada em alguns municípios, quais sejam Ponta Grossa, Teixeira Soares, Irati, Rebouças e União da Vitória.

Esta conjuntura evidencia o estabelecimento de uma divisão territorial do trabalho em virtude das diferentes atividades desempenhadas pelas cidades compreendidas no trecho em função das economias ervateira e madeireira. E ainda entende-se que foram as escolhas do capitalismo para a produção e reprodução do capital, neste momento, que ocasionaram para tal estrutura uma diferenciação crescente entre as cidades propiciando o surgimento de uma hierarquia urbana e certas especializações funcionais, em que cada cidade buscou desempenhar de algum modo seu papel, não correndo o risco de ter sua existência inviabilizada.

Por algumas décadas do século XX foi possível registrar o desenvolvimento recíproco e favorável da ferrovia e da área abordada neste estudo, entretanto, a partir da metade desta centúria inicia-se uma fase de decadência para o setor ferroviário em uma escala nacional e apoiada, sobretudo por alguns fatores regionais. Toda esta situação vincula-se em uma perspectiva maior à prioridade dada ao rodoviarismo no país e a falta de investimentos nos setores de infraestrutura, especialmente no modal ferroviário, e à abertura econômica durante a década de noventa. Sob um ponto de vista mais focalizado na área estudada, observa-se juntamente com estes fatores a diminuição considerável dos principais produtos escoados pela ferrovia, reduzindo o movimento ferroviário em parte do trecho, e a participação crescente dos municípios abordados em outros segmentos econômicos mais rentáveis nos períodos mais recentes.

Verifica-se, assim, em um panorama mais atual, que a estruturação socioeconômica da área estudada beneficiada outrora pela ferrovia, não se deve exclusivamente a passagem dos trilhos nesta área, uma vez que os municípios envolvidos nesta pesquisa prosseguem seu desenvolvimento ao exercerem novas relações econômicas compondo outra organização urbana, que não se caracteriza essencialmente pela circulação de mercadorias por meio da estrada de ferro, mas pela efetivação de especializações funcionais sejam estas comerciais, agrícolas, industriais ou de serviços dentro de uma ampla divisão territorial do trabalho entre os centros.

Sobre o rearranjo ferroviário decorrido na seção estudada, confirma-se que as redes são capazes de se adaptar às variações do espaço e às mudanças no tempo, caracterizando-se, portanto, como organizações móveis e inacabadas.

Acrescentando que, esta modificação que ocorre em sua organização de uma forma mais totalitária atinge de forma mais específica e diferenciada as condições físicas de sua infra-estrutura. No trecho abordado percebe-se como ocorreu pela segunda vez a seletividade espacial desta composição reticular em função da existência de movimento ferroviário significativo, solidarizando assim os municípios de Ponta Grossa, Teixeira Soares, Fernandes Pinheiro e Irati, em detrimento da exclusão de Rebouças, Rio Azul, Mallet, Paulo Frontin, Paula Freitas e União da Vitória. Esta situação gerada pela desestatização também confirma que a rede pode ser entendida perfeitamente como uma interconexão instável composta de elementos em interação e que possui uma variabilidade que obedece alguma regra de funcionamento. Sua instabilidade identifica-se com a fase de movimento baixo de parte do trecho estudado, que não se insere na dinâmica pretendida pela rede ferroviária em sua totalidade, sendo esta a sua regra de funcionamento – a existência de vantagens econômicas para se efetuar o tráfego – que por sua vez alteram a interação entre os elementos que a compõem. Combinando a todo este desencadeamento relativo ao objeto deste estudo, assim como nos demais eventos mencionados no trabalho, o papel cabível das mudanças ocorridas na sociedade em geral de cunho econômico, social, político ou técnico, como responsáveis pelo arranjo e rearranjo ferroviário aqui abordado.

Referências



REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO PARANAENSE BOAS ESTRADAS. Mappa da Viação dos Estados do Paraná e Santa Catharina. [Curitiba], 1930. 1 mapa color.; 59x59. Escala 1:500.000.

ASSOCIAÇÃO DE ENGENHEIROS DA ESTRADA DE FERRO SANTOS – JUNDIAÍ. **Ferrovia – privatização**. [S.l.: s.n.], v. 62, n. 157, 1997.

BARRETO, M. **Turismo e legado cultural: as possibilidades do planejamento**. Campinas: Papyrus, 2000. 96 p.

BECKER, B. K. Tendências de transformação do território no Brasil: vetores e circuitos. **Revista Território**. Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, p. 5-17, jan./jun., 1997.

BENADUCE, G. M. C. Constituição e papel das redes no contexto da mundialização da economia. **Boletim de Geografia**. Maringá, n. 18, p. 49-63, 2000.

BENAKOUCHE, T. Tecnologia é sociedade: contra a noção de impacto tecnológico. **Cadernos de Pesquisa – Sociologia Política**. Florianópolis, n. 17, p. 1-22, set., 1999.

BEVILAQUA, T. M. Dinâmica capitalista, progresso técnico e a máquina a vapor. **Revista Paranaense de Geografia**. Curitiba, n. 89, p. 13-44, set./dez., 1996.

BRITO, N. **Meio século de estradas de ferro**. Rio de Janeiro: [s.n.], 1961. 213 p.

CAMARGO, L. A. R. et al. **Plano de desenvolvimento turístico de União da Vitória**. [s.n.], 1998.

CASTILLO, R.; TREVISAN, L. Racionalidade e controle dos fluxos materiais no território brasileiro: o sistema de monitoramento de veículos por satélite no transporte rodoviário de carga. In: DIAS, L. C.; SILVEIRA, R. L. L. da (orgs.). **Redes, sociedades e territórios**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2005. 260 p. p. 197-213.

CHEPTULIN, A. O necessário e o contingente. In: _____. **A dialética materialista – categorias e leis da dialética**. São Paulo: Alfa-Omega, 1982. 354 p. p. 242-252.

CIGOLINI, A. A. **A fragmentação do território em unidades político-administrativas: análise da criação de municípios no estado do Paraná**. Florianópolis: 1999, 107 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Centro de Ciências Humanas e Filosofia, Universidade Federal de Santa Catarina.

CORRÊA, R. L. **A rede urbana**. São Paulo: Ática, 1989. 96 p.

_____. **Trajetórias geográficas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997. 304 p.

COSTA, S. G. **A erva-mate**. Curitiba: Coleção Farol do Saber, 1995. 132 p.

DIAS, L. C. **Desenvolvimento tecnológico e urbanização: o papel das redes de informação**. No prelo.

_____. Redes eletrônicas e novas dinâmicas do território brasileiro. In: CASTRO, I. E.; GOMES, P. C. da C.; CORRÊA, R. L. (orgs.). **Brasil – questões atuais da reorganização do território**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996. 468 p. p. 115-144.

_____. Redes: emergência e organização. In: CASTRO, I. E.; GOMES, P. C. da C.; CORRÊA, R. L. (orgs.). **Geografia: conceitos e temas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995. 352 p. p. 141-162.

_____. Os sentidos da rede: notas para discussão. In: _____.; SILVEIRA, R. L. L. da (orgs.). **Redes, sociedades e territórios**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2005. 260 p. p. 11-28.

DUDEQUE, I. **Cidades sem véus: doenças, poder e desenhos urbanos**. Curitiba: Champagnat, 1995. 187 p.

FERREIRA, J. C. V. **O Paraná e seus municípios**. 3 ed. Maringá: Memória Brasileira, 1999. 520 p.

FERROVIA PARANAGUÁ - CURITIBA: 1885-1995. Curitiba: RFFSA, 1985. 400 p.

FRESCA, T. M. Transformação da rede urbana e refuncionalização: uma discussão. In: _____. **A rede urbana do norte do Paraná**. Londrina: Eduel, 2004. 403 p. p. 9-43.

GUBERT FILHO, F. A. **História do município de Teixeira Soares**. Curitiba: Lítero-técnica, 1989. 109 p.

HARDMAN, F. F. **Trem fantasma: a modernidade na selva**. São Paulo: Companhia das Letras, 1988, 291 p.

HOBBSAWM, E. J. A grande expansão. In: HOBBSAWM, E. **A era do capital: 1848-1875**. 3 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1982. 460 p. p. 49-66.

_____. O mundo unificado. In: HOBBSAWM, E. **A era do capital: 1848-1875**. 3 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1982. 460 p. p. 67-86.

_____. A revolução centenária. In: HOBBSAWM, E. **A era dos impérios: 1875-1914**. 2 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1989. 546 p. p. 29-56.

_____. Uma economia mudando de marcha. In: HOBBSAWM, E. **A era dos impérios: 1875-1914**. 2 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1989. 546 p. p. 57-85.

_____. O mundo na década de 1780. In: HOBBSAWM, E. **A era das revoluções: 1789-1848**. 11 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1998. 468 p. p. 23-69.

IAOCHITE, J. C. A formação de “*brownfields*” no município de Americana – SP: origem e perspectivas de redesenvolvimento. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL “O DESENVOLVIMENTO LOCAL NA INTEGRAÇÃO REGIONAL: ESTRATÉGIAS, INSTITUIÇÕES E POLÍTICAS”, 1., 2004, Rio Claro. **Relação de trabalhos**. Rio Claro: UNESP, 2004. p. 1-9. 1 CD-ROM.

IPEA. **Bases teóricas dos estudos regionais – caracterização e tendências da rede urbana do Brasil: redes urbanas regionais**. Brasília: IPEA, 2000, v. 6, 206 p.

KROETZ, L. R. **As estradas de ferro do Paraná 1880-1940**. São Paulo: [s.n.], 1985. 261 p.

LAMAS, J. M. R. G. **Morfologia urbana e desenho da cidade**. 2. ed. Lisboa: F.G.C., 2000. 590 p.

LAMPARELLI, C. M. Cooperação intermunicipal e desenvolvimento: soluções regionais para o desenvolvimento municipal. In: CEPAM & CORREIOS. **O município no século XXI: cenários e perspectivas**. São Paulo: [s.n.], 1999. 229-236 p.

LARSER, G. Ferrovias brasileiras precisam de mudanças. **Gazeta do Povo**, Curitiba, 20 ago. 1995.

LAURENTINI, A. C. **Estrutura agrária do município de Rio Azul: diagnóstico preliminar voltado ao direcionamento das ações de pesquisa agrícola no PRORURAL**. Londrina: IAPAR, 1985. 77 p.

LAVALLE, A. M. **A madeira na economia paranaense**. Curitiba: GRAFIPAR, 1981. 111 p.

LAZIER, H. **Origem de Porto União da Vitória**. Porto União: Uniporto, 1985. 35 p.

LEÃO, E. **Diccionario histórico e geographico do Paraná**. Curitiba: Instituto Histórico, Geográfico e Etnográfico Paranaense, 1968.

LIMA, O. A. de A. **Sistema ferroviário brasileiro**. [S.l.: s.n.], 196-. 132 p.

LINS, A. A função das estradas de ferro nos meios de comunicação e transporte no Brasil. **Correio dos ferroviários**. Curitiba, n. 58, p. 1115, jan., 1948.

LÖWEN SAHR, C. L.; IEGELSKI, F. **O Sistema Faxinal no município de Ponta Grossa: diretrizes para a preservação do ecossistema, do modo de vida da cultura e das identidades das comunidades e dos espaços faxinalenses**. Prefeitura Municipal de Ponta Grossa, 2003. 109 p.

_____.; SAHR, W-D. A imagem turística cultural do planalto dos Campos Gerais. In: DITZEL, C. de H. M.; LÖWEN SAHR, C. L. (orgs.). **Espaço e cultura: Ponta Grossa e os Campos Gerais**. Ponta Grossa: UEPG, 2001. 518 p. p. 393-413.

LYRA, C. C. **Guia dos bens tombados – Paraná**. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, 1994. 202 p.

MASTECK, R. **O empreendedor Teixeira Soares**. [S.l.]: Helvética. 50 p.

MATZENBACHER, L. **Monumentos e marcos históricos de Porto União e União da Vitória**. Porto União: Uniporto, 1985. 135 p.

MINISTÉRIO DA VIAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS. Plano Geral de Viação Nacional. [s. l.]: 1936.

MONASTIRSKY, L. B. **Cidade e ferrovia: a mitificação do pátio central da RFFSA em Ponta Grossa**. Florianópolis, 1997. 172 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Centro de Ciências Humanas e Filosofia, Universidade Federal de Santa Catarina.

MONBEIG, P. Estudo monográfico duma estrada de ferro. **Boletim geográfico**. Rio de Janeiro, n. 45, p. 1147, dez., 1946.

MOURA, R. O urbano e as redes. **Boletim de Geografia**. Maringá, n. 15, p. 25-34, 1997.

_____.; KLEINKE, M. de L. U. Espacialidades de concentração na rede urbana da região sul. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**. Curitiba, n. 82, p. 3-25, jan./abr., 1999.

MOUTINHO, L. C. **Entrevista concedida a Fernanda Machinski**. Ponta Grossa, nov. 2005.

NETO, C. **Almanach do Paraná**. Curitiba: Typografia da Livraria Economica, 1909.

NODARI, R. **Estrada de ferro São Paulo - Rio Grande: causas e conseqüências de sua construção em território catarinense – 1900/1940**. Porto Alegre, 1999. 210 f. Dissertação (Mestrado), Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

OFFNER, J. M. Les “effects structurants” du transport: mythe politique, mystification scientifique. **L’espace géographique**, n. 3, p. 233-242, 1993.

_____. ‘Territorial deregulation’: local authorities at risk from technical networks. **International Journal of urban and regional research**, v. 24.1, p. 165-182, march 2000.

ORREDA, J. M. **Irati**. Edipar, 1972. 252 p.

_____. **Irati**. Edipar, 1981. 180 p.

PEREIRA, M. R. de M. **Semeando iras rumo ao progresso: (ordenamento jurídico e econômico da Sociedade Paranaense, 1829-1889)**. Curitiba: UFPR, 1996. 184 p.

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO AZUL. **Inventário turístico de Rio Azul**. PMRA, 200-. 49 p.

PROGRAMA NACIONAL DE DESESTATIZAÇÃO. Rede Ferroviária Federal S. A.: [s. n.], 1996.

RAFFESTIN, C. O território e o poder. In: _____. **Por uma geografia do poder**. São Paulo: Ática, 1993. 269 p. p. 143-220.

RANDOLPH, R. Sociedade em rede: paraíso ou pesadelo? Reflexões acerca de novas formas de articulação social e territorial das sociedades. **Geographia**. Rio de Janeiro, n. 2, p. 27-44, dez., 1999.

REDE VIAÇÃO PARANÁ – SANTA CATARINA. **Relatório referente ao ano 1949**. Curitiba: RVPSC, 1935.

_____. **Relatório referente ao ano 1935**. Curitiba: RVPSC, 1936.

_____. **Relatório referente ao ano 1935**. Curitiba: RVPSC, 1950.

REVISTA FERROVIÁRIA – ESTRADAS DE FERRO DO BRASIL. Rio de Janeiro: [s. n.], 1960.

ROCHFORT, M. Em busca da noção de rede urbana e das bases de uma Geografia das atividades terciárias (1950-1960). In: _____. **Redes e sistemas – ensinando sobre o urbano e a região**. São Paulo: Hucitec, 1998. p. 11-92.

SANTOS, M. A nova urbanização: diversificação e complexidade. In: _____. **A urbanização brasileira**. São Paulo: Hucitec, 1993. 157 p. p. 49-56.

_____. Categorias tradicionais, categorias atuais. In: _____. **Metamorfoses do espaço habitado**. São Paulo: Hucitec, 1997. 124 p. p. 45-59.

_____. Da diversificação da natureza à divisão territorial do trabalho. In: _____. **A natureza do espaço – técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: Hucitec, 1999. 384 p. p. 104-113.

_____. Estrutura, processo, função e forma como categorias do método geográfico. In: _____. **Espaço & método**. São Paulo: Nobel, 1997. 88 p. p. 49-59.

_____. Por uma geografia das redes. In: _____. **A natureza do espaço – técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: Hucitec, 1999. 386 p. p. 208-222.

SEBBEN, U. A. **Um estudo de União da Vitória**. Uniporto, 1992. 135 p.

SILVEIRA, M. R. Transporte e logística: as ferrovias no Brasil. **Geosul**, Florianópolis, v. 17, n. 34, p. 63-86, jul/dez. 2002.

SILVEIRA, R. L. L. da. Complexo agroindustrial, rede e território. In: DIAS, L. C.; _____ (orgs.). **Redes, sociedades e territórios**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2005. 260 p. p. 215-255.

SIMÃO, M. C. R. Preservação do patrimônio cultural. In: _____. **Preservação do patrimônio cultural em cidades**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001. 125 p. p. 23-60.

TOLEDO JUNIOR, R. Telecomunicações e uso do território brasileiro. In: SOUZA, M. A. de (org). **Território brasileiro: usos e abusos**. Campinas: Edições Territorial, 2003. p. 93-107.

THOMÉ, N. **Trem de ferro: história da ferrovia no Contestado**. 2 ed. Florianópolis: Lunardelli, 1983. 197 p.

TISSOT, M. As rodovias retornam a ser o que já foram. **Correio dos ferroviários**. Curitiba, n. 11, p. 458, ago., 1935.

TRINDADE, J. P. (org.). **Album do Paraná**. Curitiba: [s. n.], 1929.

UEDA, V. Dinâmica do território em redes: implantação e difusão do telefone no Rio Grande do Sul. In: DIAS, L. C.; SILVEIRA, R. L. L. da (orgs.). **Redes, sociedades e territórios**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2005. 260 p. p. 157-175.

VASQUES, A. R. Redesenvolvendo *brownfields*. In: **Geografia**, Rio Claro, v. 29, n. 1, p. 135-137, jan./abr. 2004a.

_____. Redesenvolvimento de *brownfields*: estudos de casos, desafios e perspectivas. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL “O DESENVOLVIMENTO LOCAL NA INTEGRAÇÃO REGIONAL: ESTRATÉGIAS, INSTITUIÇÕES E POLÍTICAS”, 1., 2004, Rio Claro. **Relação de trabalhos**. Rio Claro: UNESP, 2004b. p. 1-13. 1 CD-ROM.

VAZ, J. C. Consórcios intermunicipais. In: PAULIC, C. (org.). **125 dicas para a ação municipal**. São Paulo: Pólis, 2000. p. 27-28.

VEIGA, D. Ferrovias do Paraná. **Boletim do Instituto Histórico e Geográfico do Paraná**. Curitiba, v. 1, p. 255-283, 2004.

VIEIRA, F. Conexões pôrto-ferroviárias no Brasil. **Boletim Geografico**. Rio de Janeiro, n. 98, p. 113, mai., 1951.

VÍTOR, N. **A terra do futuro: impressões do Paraná**. Curitiba: Prefeitura Municipal de Curitiba, 1996. 307 p.

Referências eletrônicas

DESSPORTES, M. **La notion de connexion: tentative de définition**. Disponível em: <<http://www.urbanisme.equipement.gouv.fr/cdu/datas/docs/ouvr2/sommaire.htm>> Acesso em: 21 dezembro 2004.

GIESBRECHT, R. M. **Ferrovia Itararé-Urugui e Curitiba – Ponta Grossa**. Disponível em: < <http://www.vfco.com.br/Tur> > Acesso em: 20 mai. 2005.

MENEGUELLO, C. **A preservação do patrimônio e o tecido urbano**. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq000/esp007.asp>> Acesso em: 19 ago. 2004.

OFFNER, J. M. **Are there such things as small networks?** Disponível em: <http://latts.cnrs.fr/site/p_lattsperso.php?id=434> Acesso em: 13 junho 2005 a.

_____. **Urban networks and dynamics: the deceptive watermark in technical meshes**. Disponível em: <http://latts.cnrs.fr/site/p_lattsperso.php?id=434> Acesso em: 13 junho 2005 b.

VOLKMER, J. A. **Memória cultural e o patrimônio intangível**. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq009/arq009_02.asp> Acesso em: 19 ago. 2004.

www.rffsa.gov.br

www.revistaferroviaria.com.br