

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO URBANA
MESTRADO EM GESTÃO URBANA**

RAFAELA ZATTI LIBARDI

REDES TECNOLÓGICAS E A CONSTITUIÇÃO DO TERRITÓRIO PARANAENSE

**CURITIBA
2009**

RAFAELA ZATTI LIBARDI

REDES TECNOLÓGICAS E A CONSTITUIÇÃO DO TERRITÓRIO PARANAENSE

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Urbana da Pontifícia Universidade Católica do Paraná para obtenção do título de Mestre em Gestão Urbana.

Orientador: Prof. Dr. Fábio Duarte de Araújo Silva

**CURITIBA
2009**

REDES TECNOLÓGICAS E A CONSTITUIÇÃO DO TERRITÓRIO PARANAENSE

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Urbana da Pontifícia Universidade Católica do Paraná para obtenção do título de Mestre em Gestão Urbana.

COMISSÃO EXAMINADORA:

Prof. Dr. Fábio Duarte
Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Prof. Dr. Rodrigo Firmino
Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Prof. Dr. Renato Leão
Universidade Estadual de Maringá

Curitiba, 12 de fevereiro de 2009.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao meu pai que sempre me mostrou a importância do conhecimento; e a mim que aceitei esse desafio.

AGRADECIMENTOS

O primeiro agradecimento que eu faço neste trabalho é para o meu orientador, Fábio Duarte, que já em 2004 me apresentou o universo da pesquisa, sempre me guiando e mostrando novas visões de mundo. Agradeço acima de tudo pelo incentivo de sempre buscar algo a mais e por me dar a oportunidade de absorver um pouco do seu conhecimento.

Agradeço a minha família, principalmente minha mãe e minha irmã que passaram mais tempo convivendo com a rotina mestrado – trabalho, me dando força e facilitando meu dia-a-dia.

Agradeço ao meu pai pela ajuda na busca de material e pela sua posição crítica nos momentos finais do trabalho.

Agradeço ao professor Rodrigo Firmino que sempre se mostrou muito entusiasmado em me ajudar.

Agradeço a todos os colegas de trabalho que vibraram quando este trabalho foi completado.

Agradeço meu namorado, Wagner Wsolek, por ter comemorado comigo cada fase completada.

RESUMO

As redes de cidades são formadas por diferentes escalas de relações sociais que impactam no modo de formação dos espaços urbanos e na constituição do território. O grau destas relações depende do nível de concentração das redes tecnológicas, dando-se de forma mais ou menos intensa e, sendo representado em função da articulação de redes tecnológicas. Este trabalho visa entender qual o papel que as redes tecnológicas exercem na estruturação e fortalecimento de um território, tendo como objeto de análise o estado do Paraná. O desenvolvimento deste trabalho foi pautado na construção de mapas que, historicamente, mostram as relações existentes entre a implantação das redes tecnológicas (neste trabalho foram consideradas as redes de transporte e de telecomunicação), o processo de ocupação e as dinâmicas territoriais. No estado do Paraná a ocupação se deu de três maneiras distintas e bem marcadas na história: a porção leste, onde se encontra a capital, teve seu desenvolvimento de forma espontânea a partir da abertura da rota que ligava São Paulo ao Rio Grande do Sul, mas seu crescimento só passou a ser percebido com a implantação da rede ferroviária. A porção norte do estado teve em seu desenvolvimento um dos maiores exemplos de colonização orientada em virtude da economia do café; sendo assim o processo de ocupação desta região se deu de maneira bastante dinâmica e em ritmo acelerado para suprir as demandas econômicas de São Paulo (para onde escoava a produção cafeeira). Já a porção oeste e sudoeste do estado tiveram suas dinâmicas de ocupação e desenvolvimento bastante recente, tendo seus primeiros sinais de crescimento com os fluxos migratórios provenientes do estado do Rio Grande do Sul na década de 1940, mas os primeiros núcleos urbanos só aparecem com a ampliação da rede viária. Quando se relaciona estes processos de ocupação com a implantação das redes tecnológicas, percebe-se que o fato da porção norte fazer parte do território de São Paulo é resultado de que este possuiu um conjunto de redes tecnológicas mais bem estruturado, tendo a capacidade de conectar este novo espaço em prol da sua economia, enquanto o governo do estado do Paraná não abria vias de interligação e comunicação com esta região. Quando o governo estadual percebe a necessidade de fortificar seu território, passa a ser fundamental a aproximação das porções norte e leste, esta sendo realizada por meio de uma ligação física (estrada de ferro), permitindo que a economia gerada na porção norte pudesse ser escoada para o porto de Paranaguá, ou seja, abastecendo a economia estadual. Desta forma as redes não estão apenas suprimindo uma demanda tecnológica, mas estão sendo usadas para a constituição deste território.

Palavras chave: Redes tecnológicas, território, Paraná

ABSTRACT

The systems of cities are composed of different scales in terms of social relations which produce an impact in the way urban spaces are formed and the territory is constituted. The degree of these relations depends on how concentrated technological networks are so that they happen in a more or less intensive manner; therefore, been represented due to the articulation of technological networks. This work aims at understanding the role that these technological networks exercise in the structuring and strengthening of a territory, also having as goal analyzing the state of Paraná. This research's development was based on the construction of maps that, historically, demonstrate the existing relations among the implantation of technological networks (transportation and telecommunications are here considered), occupation process and territorial dynamics. In the state of Paraná, the occupation happened in three distinct and remarkable ways: in the East, where the capital is located, the development was spontaneous after the opening of a route connecting São Paulo to Rio Grande do Sul, but its growth was only noticed when the rail network was implanted. In the North, the state had its development as one of the greatest examples of oriented colonization due to coffee economy; therefore, the occupation process of these regions happened in a very dynamic way and in an accelerated rhythm in order to supply São Paulo's economic demands (where the coffee production was sent to). In the West and Southwest regions, the occupation and development dynamics were recently carried out, having the first signs of growth with the migratory flows coming from Rio Grande do Sul in the decade of 1940; however, the first urban settlements only appeared with the road network expansion. When the occupation process is related with the implantation of technological networks, it is possible to observe the fact that the North portion of the state is part of São Paulo's territory and, therefore it is a consequence of being near a more structured set of technological networks, which has the capacity of connecting this new space in favor of its economy, while the government in Paraná did not open its interconnection and communication routes with this region. When the state government realizes the need for strengthening its territory, it becomes fundamental the approximation between North and East regions, what is made through a physical connection (railroad), allowing the economy produced in the North to be sent to Paranaguá's Harbor, supplying the state economy. This way, networks are not only supplying a technological demand but also being used to constitute this territory.

Keywords: Technological networks, territory, Paraná.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01: Evolução da ocupação no estado do Paraná.....	26
Figura 02: Evolução da densidade demográfica no estado do Paraná	28
Figura 05: Expansão do Povoamento no Norte do Paraná	30
Figura 06: Terras da CTNP	31
Figura 07 – Estruturação do plano de loteamento da CTNP	32
Figura 08: Rede viária, ferroviária e telegráfica em 1908	50
Figura 09: Rede viária, ferroviária e telegráfica na década de 1920	53
Figura 10: Rede viária, ferroviária, telegráfica e interurbana em 1934.....	55
Figura 11: Rede ferroviária e telegráfica; expansão das rodovias na década de 1950	56
Figura 12: Plano de telefonia; Rede ferroviária em 1964	59
Figura 13: Evolução da rede interurbana da STP; Rede ferroviária nas décadas de 1960 -1970	60
Figuras 14: Plano de desenvolvimento das Comunicações (Plano de Obras 1976-1979)	62
Figura 15: Plano de desenvolvimento das Comunicações e REGIC 1972.....	64
Figura 16: REGIC 1966	68
Figura 17: 1950 – Estradas de ferro e expansão das rodovias	69
Figura 18: REGIC 1972 com mapa base de densidade de 1970	71
Figura 19: REGIC 1978.....	72
Figura 20: REGIC 1987 com mapa base de densidade de 1980	73
Figura 21: Comparativo entre o grau de influência de Curitiba em 1972 e 1987.....	75

LISTA DE ABREVIACÕES E SIGLAS

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ITCG-PR – Instituto de Cartografia e Geografia do Estado do Paraná

DER – Departamento de Estradas e Rodagens

REGIC – Regiões de Influência das Cidades

CTNP – Companhia de Terras do Norte do Paraná

CMNP – Companhia Melhoramentos do Norte do Paraná

CANGO – Companhia Agrícola Nacional General Osório

ANATEL – Agência Nacional de Telecomunicações

DER – Departamento de Estradas e Rodagens

A.E.G – Allegemaine Elektrizitacts Gesellschaft

CONTEL – Conselho Nacional de Telecomunicações

EMBRATEL – Empresa Brasileira de Telecomunicações

TELEPAR – Telecomunicações do Paraná S/A

DDD – Discagem Direta a Distância

DDI – Discagem Direta Internacional

SUMÁRIO

DEDICATÓRIA	IV
RESUMO.....	I
ABSTRACT.....	II
LISTA DE ILUSTRAÇÕES	III
LISTA DE ABREVIÇÕES E SIGLAS	IV
1. INTRODUÇÃO	1
1.1 PROBLEMA.....	2
1.1.1 Delimitação do tema	4
1.2 JUSTIFICATIVA.....	5
1.3 METODOLOGIA	6
1.3.1 Estruturação do documento	9
2 PARÂMETROS CONCEITUAIS	11
2.1 REDES	11
2.1.1 Redes tecnológicas.....	14
2.2 TERRITÓRIO	16
2.3 TERRITÓRIO E REDES TECNOLÓGICAS	19
3 PROCESSO DE OCUPAÇÃO DO ESTADO DO PARANÁ	23
3.1 OCUPAÇÃO DO NORTE DO PARANÁ	29
3.2 OCUPAÇÃO DO OESTE DO PARANÁ	34
3.3 OCUPAÇÃO DO SUDOESTE DO PARANÁ.....	36
4. REDES TECNOLÓGICAS E A FORMAÇÃO DO TERRITÓRIO PARANAENSE	40
4.1 IMPLANTAÇÃO DAS REDES DE TRANSPORTE NO PARANÁ	42
4.1 IMPLANTAÇÃO DAS REDES DE TELECOMUNICAÇÕES NO PARANÁ	43
4.2 REDES TECNOLÓGICAS E A CONSTRUÇÃO DO TERRITÓRIO PARANAENSE	47
5.1 REGIÕES DE INFLUÊNCIA DAS CIDADES.....	65
5.1.1 Análise das redes de influência no Paraná.....	66
6. CONCLUSÃO	74
6.1 ESTUDOS FUTUROS	76
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	78

1. INTRODUÇÃO

As cidades se desenvolvem interligadas com os sistemas de redes tecnológicas. O urbano, fenômeno da cidade industrial (Lefebvre, 1999), está intimamente ligado ao desenvolvimento tecnológico – e vice-versa, pois não é uma questão de causa e efeito, mas de coexistência complementar. Sendo assim o estudo da evolução urbana, focado nas redes tecnológicas, possibilita uma análise das mudanças geradas pela implantação de cada rede, bem como as conseqüências de sua modernização.

“As características da sociedade e do espaço em um dado momento da sua evolução, estão em relação com um determinado estado das técnicas” (Santos,2006, p.171).

As redes de cidades, formado por diferentes escalas de relações humanas que interagem para a formação de regiões, pode ser definido por suas relações econômicas, ou seja, seu modo de produção, organização e acumulação de capital. Sendo assim, o relacionamento dentro da rede de cidades pode ser entendido como uma rede de estruturas físicas orientando o desenvolvimento de regiões de produção, troca e consumo, interligadas pelas necessidades de circulação (SCHIFFER et al, 1999; SANTOS, 1992).

O funcionamento deste sistema age de maneira a constituir redes com maior ou menor grau de interação. Desta forma as redes com maior troca de informação e conteúdo se desenvolvem a tal ponto que determinam o seu território, ou seja, forma-se uma área de domínio, que nem sempre coincide com as porções físicas dos territórios administrativos, caracterizada pela dinâmica de ações.

Seguindo este raciocínio entende-se que a implantação das redes tecnológicas age como elemento condicionante na constituição dos territórios e, pensando na evolução da sociedade, que Santos (1992) classifica atualmente como técnico-

científica-informacional, pode se dizer que a modernização das redes de comunicação tem papel fundamental na consolidação ou dissolução de alguns territórios que, anteriormente eram sustentados por redes físicas de ligação.

A estrutura espacial das cidades é representada em função da infra-estrutura de serviços: rede de transportes, rede elétrica, abastecimento de água e rede de telecomunicações. Como as redes de água e elétrica podem ser consideradas básicas dentro da estrutura urbana, este trabalho se ateve às redes de transporte e comunicação (aqui entendidas como redes tecnológicas) pelo simples fato de que a articulação destas redes possibilita a construção de um sistema de cidades e, ao mesmo tempo, permite identificar os graus de relacionamento entre elas, bem como distinguir os principais núcleos deste sistema.

Essa análise se torna possível pelo fato de que as redes tecnológicas são essenciais para o intercâmbio entre cidades e, segundo Corrêa (1989), este envolve a circulação de pessoas, distribuição de bens e serviços, fluxos de informações.

Desta forma, pode-se dizer que a partir da modernização das redes tecnológicas, a constituição das relações humanas e conseqüentemente das redes de cidades vêm seguindo novas diretrizes, onde o espaço físico deixa de ser o único elemento necessário para estas relações, tendo o espaço geográfico a constituição de uma rede global que, segundo Santos (2002) ainda se manifesta pontualmente, assegurando o funcionamento deste encadeamento global.

1.1 PROBLEMA

A delimitação das regiões, estados e cidades passam principalmente por questões político-administrativas que acabam por delimitar um espaço onde alguma forma de poder se impõe – ou, no caso dos territórios modernos, onde o poder público tem capacidade de atuação.

Sabendo que as delimitações político-administrativas tendem a se sobrepor e se impor sobre os territórios econômicos, torna-se necessário entender como se criam as

relações de dependência entre as cidades e como estas interagem entre si na estruturação de um território. Esta estruturação não é rígida, pelo contrário, é uma estrutura dinâmica que depende de um conjunto de ações para serem ampliadas, reduzidas ou alteradas.

Ao longo do tempo existiram alguns pontos de inflexão do modo de produção que refletiram no modo de organização das cidades e conseqüentemente dos territórios e regiões. Historicamente, a passagem de uma economia agrícola para industrial possibilitou a concentração da população nos núcleos urbanos. Com o desenvolvimento das tecnologias de informação, o determinante da produtividade está nas tecnologias de geração de conhecimento, processamento da informação e comunicação de símbolos, não sendo necessária a conformação de um espaço físico para sua disseminação.

A implantação das redes de telecomunicação possibilitou a aproximação, em tempo real, de dois pontos separados no espaço. Segundo Abler (1977, apud GRAHAM, MARVIM, 1996) as telecomunicações ajustam as barreiras de tempo e espaço, que se apresentam como dimensões básicas das relações sociais. Ou seja, as redes de telecomunicação permitem uma configuração regional independentemente da proximidade das cidades. Desta forma, as relações sociais tendem a configurar um sistema de cidades desvinculado das suas dimensões físicas e caracterizado por níveis de polarização das suas atividades econômicas.

A configuração destes sistemas de cidades depende, essencialmente, da intensidade de interligação entre elas. Inicialmente esta interligação era feita por meio das redes físicas de ligação; o que possibilitava a troca de bens de consumo (que era a base da sociedade) e até de informação. O surgimento das redes de telecomunicação possibilitou uma nova dinâmica de relacionamento entre as cidades onde a posição física tem sua importância reduzida em função do adensamento das redes tecnológicas.

Segundo Graham e Marvin (1996), as redes de cidades estão intensamente dependentes de densas e articuladas interconexões de redes tecnológicas. Desta forma o aprofundamento das relações entre os núcleos urbanos está associado com o desenvolvimento das redes tecnológicas, mas a simples existência destas redes não

garante um maior grau de articulação, pois o potencial transformador das mesmas está na capacidade das cidades absorverem os elementos trazidos por elas.

Com a evolução tecnológica, as redes de telecomunicação estão infiltradas nas cidades a ponto de não percebermos a sua existência. Desta forma, estas redes vêm provocando pouca ou nenhuma alteração na configuração morfológica das cidades. Cabe, neste trabalho, avaliar o processo histórico da implantação das redes tecnológicas e compreender até que ponto da história sua implantação facilitou e/ou induziu a conformação do território do estado do Paraná.

Cabe enfatizar que este trabalho não tem a pretensão de interpretar a construção do território paranaense apenas como consequência da implantação das redes tecnológicas, mas sim compreender a importância desta variável na constituição de um território.

1.1.1 Delimitação do tema

Toda evolução urbana está atrelada de alguma forma com o desenvolvimento tecnológico e vice-versa. Pensando que as redes tecnológicas necessitam de uma infra-estrutura física para serem implantadas, pode-se fazer uma relação histórica entre a implantação das redes de transporte e comunicação com a conformação das cidades e regiões. Desta forma este trabalho visa entender qual o papel que as redes tecnológicas exercem na estruturação e fortalecimento de um território, tendo como objeto de análise o estado do Paraná.

1.2 JUSTIFICATIVA

A rede de cidades é estruturado em função da infra-estrutura de serviços, sendo esta composta pelas redes tecnológicas. Por sua vez, a articulação destas redes dinamiza as relações entre cidades, criando uma hierarquia de interação espacial que permite avaliar a estruturação, ao longo do tempo, de um território a partir da implantação das redes de transporte e telecomunicação.

A escolha dessas redes tecnológicas foi determinada a partir da noção de que estas duas redes são os principais canais de ligação e articulação entre as cidades e o seu desenvolvimento e ampliação permitem novas ligações regionais e conseqüentemente possibilita a estruturação de arranjos territoriais que, pela dinâmica das relações, se apresenta como uma estrutura dinâmica.

O entendimento do papel que estas redes tecnológicas exercem na conformação de um território passa a ser de vital importância para os gestores e planejadores do espaço urbano, que atualmente passam pelo desafio de compreender as diferentes escalas trabalhadas na sociedade informacional e quais são os novos parâmetros de estruturação desta sociedade que, ainda não rompeu, por completo, com o sistema de produção industrial, mas que já mostra características bastante acentuadas de uma sociedade voltada para a produção, circulação e consumo de bens “informacionais” e simbólicos.

Nesta sociedade, baseada na informação, o desenvolvimento tecnológico das redes de telecomunicação reduz a importância da localização, ou seja, as barreiras temporais e espaciais são facilmente transpostas pela tecnologia; desta forma a rede de cidades é ampliado, apresentando diversos nós (ou centralidades).

... os espaços da cidade, da região, até do país, não são mais contínuos, nem hierarquizados. Eles não são mais exclusivamente organizados pelas relações de proximidade física. Com o telefone, o centro da cidade e seus serviços se definem, em qualquer sorte, em função do lugar onde

está o usuário. Um slogan utilizado pela AT&T (...) de 1909 ilustra bem essa idéia: “Cada telefone é o centro do sistema”. (POITRAS, 2000, p. 209)

1.3 METODOLOGIA

Este trabalho partiu de uma busca bibliográfica, principalmente, sobre as teorias que envolvem a conceituação do território e a relação de dependência deste com o desenvolvimento tecnológico.

Para o desenvolvimento da análise proposta toma-se por base a questão da construção dos territórios e, principalmente como a oferta de infra-estruturas tecnológicas auxilia na formação dos mesmos.

Partindo desta idéia o trabalho passa por uma análise documental e histórica a fim de elaborar uma série de mapas que irão servir de base para analisar a constituição do território paranaense, demonstrando a relação entre as redes de telecomunicação, redes de transporte e a estruturação urbana. Nota-se que para o desenvolvimento deste trabalho a construção dos mapas vai além da função ilustrativa e passa a ser elemento fundamental para a compreensão do trabalho, tanto quanto o material escrito. Para possibilitar essa análise, primeiramente foi necessário criar o entendimento de como ocorreu o processo de ocupação do estado do Paraná; para tanto foram desenvolvidos os mapas de ocupação com base na coleta de dados realizada na biblioteca do IBGE. Por meio desta foram agrupadas as informações relativas aos censos do ano de 1853 até o ano de 1991¹; estes dados são apresentados em planilhas de excel, e para sua utilização foi necessário a transposição destes para mapas a partir

¹ Os mapas gerados são relativos aos anos de 1853, 1872, 1890, 1900, 1920, 1940, 1950, 1960, 1970, 1980, 1991. No decorrer do trabalho os mapas utilizados são referentes aos anos 1872, 1920, 1940, 1950, 1960 e 1970. O intervalo existente do ano de 1872 a 1920 é relativo a uma modificação quase nula na ocupação do Paraná e, depois de 1970 o Paraná já está praticamente ocupado, não sofrendo alterações relevantes ao trabalho.

do programa fornecido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o ESTATCART.

Para importar os dados da planilha de censo para o programa que gera os mapas foi preciso ordená-la em relação à planilha (código dos municípios) de base do ESTATCART. Feito este ordenamento as planilhas foram importadas para o programa para a geração dos mapas de ocupação; neste todos os municípios com população acima de mil habitantes foram coloridos no mapa.

Como os dados puderam ser manipulados, determinou-se a criação de mapas de densidade demográfica nas mesmas datas daqueles gerados para a ocupação do Estado; possibilitando uma análise mais detalhada do tema. Para isso foram acrescentadas, a cada planilha de censo, duas colunas: uma referente à área do município (esta informação foi retirada diretamente do site do ibge em cidades@) em sua configuração atual e, outra coluna referente à densidade demográfica, ou seja hab/km².

Depois de organizadas as planilhas, estas foram importadas novamente ao programa para a formulação de novos mapas. A determinação das faixas de densidade demográfica foi feita da seguinte forma: considerou-se a densidade média do estado no ano de 1990 (último ano de geração dos mapas para o trabalho) e a partir disto foram estipuladas duas faixas acima e duas abaixo.

Nota-se que a formulação dos mapas foi realizada com a configuração atual da malha dos municípios paranaenses². Tal fator possibilita a utilização do programa ESTATCART para formulação dos mapas e, ao mesmo tempo facilita a visualização do processo de ocupação e adensamento populacional no estado do Paraná.

Avaliando os dados formulados até então, nota-se a importância de relacioná-los com a estruturação das redes de ferrovia e rodovia no estado do Paraná.

Para o desenvolvimento dos mapas desta categoria foi realizada uma coleta de dados no Instituto de Terras, Cartografia e Geociência do Estado do Paraná (ITCG-PR), que dispõe de uma coletânea digital de mapas históricos. Depois de analisar os mapas

² Como a intenção deste trabalho é observar as dinâmicas regionais e não municipais, a utilização de mapas atuais com dados antigos não afetam a análise.

existentes foram retiradas as informações pertinentes ao trabalho e sobrepostos ao mapa com a divisão atual dos municípios.

Desta coletânea foram retiradas todas as informações das estradas de ferro e dos caminhos e das rodovias até o ano de 1948; depois desta data a busca pelas informações foi feita diretamente no Departamento de Estradas e Rodagens (DER). Para a utilização das informações encontradas neste órgão foi necessário transpor os mapas em tamanho maior que A0 ao tamanho trabalhado, o A4.

Num segundo momento foram desenvolvidos os mapas relacionados à implantação das redes de telegrafia e telefonia no estado do Paraná; para tanto se partiu da bibliografia existente onde foram encontrados mapas e textos que foram transpostos para mapas de constituição das redes de telefonia e telegrafia.

Com os mapas desenvolvidos foi realizada uma breve análise e constatou-se a necessidade de criar novos mapas onde se caracterizassem as relações entre as cidades. Para isso foram estudados os documentos relativos aos estudos das Regiões de Influência das Cidades (REGIC) dos anos de 1972 e 1987.

Estes estudos avaliam os graus de influências que as principais cidades exercem sobre outras, menores, podendo ultrapassar as divisões administrativas dos estados de forma a evidenciar o território de cada núcleo de influência.

Para realização destes mapas tem-se como base a determinação dos graus de influência (4 níveis) estabelecidos no REGIC de 1972, pois no REGIC de 1986 estes estavam caracterizados de outra forma. Como a base de análise destes estudos é a mesma (na teoria de Christaller³) pôde ser feita uma adaptação dos graus de influência e, desta forma a leitura dos mapas passa ser a mesma.

Tendo determinado estes quatro níveis, os dados apresentados nas planilhas dos REGIC's foram passados para o meio gráfico em forma de linhas mais ou menos espessas (sendo a mais grossa representando a influência direta, ou seja, o nível

³ A teoria do lugar central desenvolvida por Christaller (1952) tem o objetivo de explicar as causas da formação e desenvolvimento dos centros urbanos a partir da idéia de importância que um centro urbano tem em relação às demais localidades devido a uma série de características próprias como: poderio econômico, área de mercado, etc.

Para Christaller, a centralidade será definida pela sua capacidade de oferecer bens e serviços para outras localidades.

máximo e, conseqüentemente o 4º como nível mais baixo) para indicar a dependência entre os municípios.

Para fazer a análise dos mapas foi necessário sobrepor as informações adquiridas em cada fase do trabalho; tendo esta sobreposição torna-se possível analisar as suas relações e seus graus de importância na estruturação do território paranaense.

É claro que para analisar tais dados é necessário ter conhecimento do processo histórico pelo qual o estado se concretizou e, mesmo mantendo o foco nas redes de telefonia e viária é importante entender o conjunto de ações e processos econômicos que estruturaram o estado tal como encontramos hoje.

Terminada a fase de elaboração dos mapas partiu-se para um estudo mais profundo dos processos teórico--conceituais que podiam criar parâmetros de análise do banco de mapas formulados.

1.3.1 Estruturação do documento

Para poder entender o papel que as redes tecnológicas exercem na estruturação e fortalecimento de um território o texto foi dividido em três partes referentes ao estado do Paraná.

A primeira parte se refere ao processo de ocupação do estado do Paraná na tentativa de explicar o porquê da ocupação se iniciar na porção leste, tendo uma clara expansão ao sentido oeste que, ao contrário do esperado mantêm-se estagnada enquanto a porção norte do estado inicia um processo surpreendente de desenvolvimento, mas mantêm-se isolada da capital e de toda porção leste. Ao final desta explanação (concentrada nas regiões norte, oeste e sudeste) conseguimos montar uma base histórica, necessária para o desenvolvimento das futuras análises.

A segunda parte compreende as tentativas de implantação de uma rede rodoviária estadual servindo como um elemento indutor do crescimento de uma região (oeste) e como suporte das relações entre os municípios já existentes. Nesta fase

também é apresentado o processo de implantação dos sistemas de telecomunicação dentro do estado, o qual teve início com pequenas redes entre os prédios públicos, evoluindo para pequenas redes urbanas e atingindo sua função comercial com as primeiras redes intermunicipais que só teve um amplo desenvolvimento na década de 1960 por meio da criação da TELEPAR, culminando na formação de um sistema integrado. Para entender o contexto da implantação destas redes é feito um panorama nacional, permitindo entender o grau de desenvolvimento destas redes no estado do Paraná.

A primeira e segunda parte da pesquisa irão servir de subsídios para as análises desenvolvidas na terceira parte do trabalho, a qual tem como objetivo principal analisar a relação existente entre a implantação das redes tecnológicas (estando reduzidas, neste trabalho, às redes de transporte e telecomunicações) e o processo de formação do território Paranaense.

A base de informações abrange um período de setenta anos, de 1900 a 1970. A periodização adotada neste trabalho foi definida pelo fato de que, apesar de já existir um sistema ferroviário, desde 1896, ligando Curitiba, Antonina, Paranaguá, Ponta Grossa, Lapa e Rio Negro, as informações mais antigas encontradas a respeito das redes de telecomunicação no Paraná datam de 1908 e, a data final foi determinada pelo fato de que as redes tecnológicas – transporte e telecomunicações –, nesta época, permitiam a integração econômica e social entre todas as regiões do estado. Também em 1970, o espaço paranaense se encontrava praticamente ocupado e, os fluxos populacionais rural-urbano passam a ocorrer internamente e para fora do estado, não mais dependendo da vinda de imigrantes para a sua formação.

A análise se completa com as informações do REGIC/ IBGE de 1972 e 1987, na tentativa de comprovar a influência das redes tecnológicas na estruturação e fortalecimento de um território.

2 PARÂMETROS CONCEITUAIS

Nesta fase do trabalho apresenta-se o corpo teórico que irá permear por todo o desenvolvimento das análises posteriores. Como a intenção desta pesquisa é desenvolver uma análise histórica e documental da construção do território paranaense, baseada nas redes tecnológicas de transporte e telecomunicação, torna-se de fundamental importância a discussão de alguns pontos conceituais que permitirão um aprofundamento das questões estudadas.

Desta forma tem-se num primeiro momento uma abordagem do conceito das redes, ou seja, o que se entende por rede, como ocorre a sua formação e como elas se relacionam e são inseridas no espaço, pois como Pierre Musso coloca em seu texto, “a rede se tornou o fim e o meio para pensar e realizar a transformação social, ou até mesmo as revoluções do nosso tempo” (2004, p.37). Num segundo momento aborda-se a questão do território em seus parâmetros conceituais e de formação juntamente como uma rápida caracterização do espaço para que, num terceiro momento este elemento possa ser relacionado com a formação e ampliação das redes.

2.1 REDES

A história do urbano está diretamente relacionada às redes, pelo fato de que o urbano, fenômeno da cidade industrial (Lefebvre, 1999), está intimamente ligado ao desenvolvimento tecnológico, ou seja, para o desenvolvimento da sociedade industrial era necessária a existência de um conjunto de ligações que permitissem as relações sociais e comerciais com base em uma nova condição tecnológica. Diante deste fato torna-se premissa básica o entendimento inicial do que são as redes e de que elas são constituídas.

Neste ponto vale lembrar da diferenciação feita por Lefebvre entre urbano e cidade; sendo o primeiro levado ao plano conceitual enquanto o segundo caracteriza-se como objeto físico.

“Enquanto a “cidade” pode ser entendida como “um objeto definido e definitivo [...], objeto imediato para a ação”, o urbano aponta para um “abordagem teórica mais complexa de um objeto virtual ou possível” (LEFEBVRE, 1972 apud DUARTE, 2004).

Em termos básicos, as redes consistem uma estrutura formada por um conjunto de nós que permitem a “conversa” entre diversas funções. As redes são formadas por indivíduos, organizações e comunicações, onde o controle é descentralizado; onde o poder dos fluxos cria uma “hierarquia dinâmica”. Portanto, é uma estrutura, a princípio, não hierárquica, dinâmica e complexa, formada por elos condutores de fluxos. Em ambientes complexos, como as cidades, o que há são diferentes redes – técnicas, sociais, políticas, culturais, econômicas –, que se inter-relacionam. Assim, a cidade poderia ser vista como uma rede de redes (WWF,2003).

As redes se estruturam a partir dos nós, os quais se estabelecem pelas conexões ou elos; estes podem apresentar diferentes tamanhos, estabelecendo a distância entre os nós. Os elos mais curtos propiciam maior dinamismo, ou seja, os conteúdos fluem de maneira acelerada, em contra partida esse dinamismo pode se apresentar de maneira vulnerável à rede, pelo fato de se ter a disseminação rápida tanto de notícias, quanto de doenças (WWF,2003).

É a partir da análise dos elos que se determina a densidade de uma rede, ou seja, a rede é considerada densa quando existe grande proporção entre os elos possíveis e elos existentes; mas é considerada pouco densa quando apresenta grande quantidade de nós não conectados (DUARTE, 2002).

Os elos correspondem às ligações feitas pelos nós, mas a direção do conteúdo que passa por eles é determinada pelo *fluxo*, o qual pode ser unidirecional, bidimensional ou não direcional (ou seja, não possui fluxo) (WWF,2003).

Segundo Duarte e Frey (2008) a rede propicia agilidade e flexibilidade para ligar pontos distantes, tornando-se instável pelo fato de que sua estrutura não é estática,

podendo apresentar nós que num segundo momento teve sua conexão desligada deixando de sê-lo e reconfigurando a estrutura da rede.

De acordo com Salingaros (2003), as conexões das redes existem em diversas escalas e, cada uma se mostra necessária para o funcionamento da rede como um todo e, para o funcionamento de diferentes funções.

Musso descreve a rede como uma “estrutura de interconexão instável, composta de elementos em interação, e cuja variabilidade obedece a alguma regra de funcionamento” (2004, p.31). Além do mais, o autor coloca a rede como uma estrutura onipresente pelo fato de que se torna, nas tecnologias, uma estrutura elementar das telecomunicações, dos transportes e da energia, e na economia ela permite novas relações e ampliações das mesmas. Desta forma, as redes são o reflexo das dinâmicas urbanas e o inverso também é verdadeiro.

Segundo Duarte e Frey (2008) a vida nas cidades pode ser “representada por redes que se formam e se desfazem ao longo do tempo”, sendo algumas delas facilmente mapeáveis (rede viária) e outras cujos rastros não são totalmente percebidos (redes sociais).

Todo meio urbano, bem como as relações sociais nele estabelecidas, acontece por meio de redes, ou seja, é característica de toda sociedade se organizar em rede. Nas redes de cidades as relações política, social, econômica e urbana dependem da organização desses elementos de forma que cada setor tenha uma forte relação de “conversa” entre si e, por meio de nós, seja capaz de “conversar” com os outros setores. De acordo com Parente (2004, p.25), essa circulação de informações dentro das redes se torna condição da vida das cidades e da boa administração, se apresentando também como potencializador de mudança social. Pois quanto mais organizado, mais ação ele tem sobre seu ambiente (PARENTE, 2004, p.26).

Tendo entendido a estrutura das redes deve-se entender também que todo meio urbano, bem como as relações sociais nele estabelecidas, acontece por meio de redes; ou seja, é característica de toda sociedade se organizar em rede. Mas segundo Duarte e Frey (2008) a “evidência absoluta da *forma* rede sobre o território urbano não pode cegar-nos à complexidade dos fenômenos que a compõem”.

Neuman (2006) atenta para o fato de que as redes não podem ser consideradas isoladamente pois elas possibilitam a circulação de fixos e fluxos, dando suporte à população, conectando mão-de-obra e serviços, potencializando relações; ou seja, a rede é transformacional.

2.1.1 Redes tecnológicas

Para o entendimento do funcionamento das redes sobre o território o presente estudo trabalha com as redes tecnológicas e, para isso baseia-se principalmente nas teorias desenvolvidas por Milton Santos. Para ele, a sociedade é caracterizada por estar inserida num meio técnico-científico-informacional, ou seja, coloca a ciência, a tecnologia e a informação como base de todas as formas de reprodução e funcionamento do espaço.

Segundo Santos (2006), este meio técnico-científico-informacional é constituído por um grande conteúdo de ciência, técnica (sendo estes um conjunto inseparável) e informação, resultando numa nova dinâmica territorial.

O autor caracteriza o meio técnico-científico-informacional como ocorrido, nos países de terceiro mundo, apenas na década de 1970 com a revolução das telecomunicações. Desta forma, o período de análise proposta neste trabalho entraria no que Santos considera meio técnico, onde há a incorporação das máquinas (ferrovia, portos, telégrafos) ao espaço, mas como estamos avaliando a construção de um território a partir de um enfoque das redes tecnológicas como força de constituição deste território, compreende-se que a intensificação de todas as dinâmicas territoriais seja resultado da ampliação das possibilidades de comunicação; sendo assim o avaliamos sobre a perspectiva do meio técnico-científico-informacional.

As redes tecnológicas funcionam como um suporte para as relações sociais, ou seja, onde há uma maior densidade de redes tecnológicas há consequentemente uma intensificação das relações sociais, as quais resultam em novas configurações espaciais. Desta forma afirma-se também que as redes tecnológicas e as redes sociais

tornam-se interdependentes, sendo, estas “articulações existentes ou possíveis entre os elementos sociais e tecnológicos, que fazem o meio urbano” (DUARTE e FREY, 2008).

Esta interdependência entre as redes tecnológicas e a intensificação das relações sociais, bem como com o desenvolvimento urbano é explicitada por Hynynen:

“A indústria não poderia ter se desenvolvido sem a expansão das cidades e, as cidades não teriam razão para crescer sem o crescimento da produção industrial” (HYNYNEM, p.3, 2005 – tradução própria⁴).

As redes tecnológicas aqui avaliadas são as redes de telecomunicação e transporte. A escolha destas redes se deu pelo fato de serem responsáveis pela articulação das cidades, através do intercâmbio de pessoas, produtos e informação, servindo de subsídio para as dinâmicas estabelecidas entre elas.

Na era da informação, permitida pelo avanço das telecomunicações, a sociedade está constituída em torno de fluxos, seja ele fluxo de capital, de informação, de tecnologia, de imagens, sons e símbolos: o importante é a circulação, pois os fluxos não representam apenas o elemento de organização social, mas são a expressão dos processos dominantes econômica, política e simbolicamente (CASTELLS, 2000). Ainda segundo o autor, a diferenciação dos lugares e regiões é estabelecida pela qualidade e quantidade de fluxos, ou seja, têm-se a substituição do espaço de lugar pelo espaço de fluxos. Sendo assim, àqueles espaços, onde há uma intensidade de fluxos, são proporcionados uma posição relevante dentro da rede (DUARTE, 2004).

⁴ “Industry could not have developed without the expansion of cities, and cities had no reason to grow without the growth of industrial production” (HYNYNEM, p.3, 2003).

2.2 TERRITÓRIO

O processo de entendimento do conceito de território parte da necessidade de criação de um embasamento para discutir a dinâmica de estruturação do estado do Paraná onde, em diversos momentos, foram estabelecidos territórios desconexos das porções administrativas do estado e, por conseguinte delinear-se processos de dinâmicas territoriais que ao longo do tempo estruturaram o estado tal qual se depara atualmente.

O território está amplamente relacionado ao poder (domínio), seja este político ou econômico. Nas sociedades atuais o território econômico tende a coincidir com o território político, não excluindo as relações de influência causadas por territórios mais fortes.

Segundo Duarte (2002) o território é uma porção do espaço, na qual se utilizam símbolos e signos de forma a criar uma significação, criando valores culturais onde, qualquer “outro objeto, ação ou indivíduo que se encontre nessa porção de espaço deva se guiar, ou mais, deva se submeter a essa medida cultural imposta ao espaço” (p.75).

O espaço por sua vez é caracterizado por Santos (2006) como um conjunto indissociável de sistema objetos e sistema de ações (fixos e fluxos)⁵. Duarte (2002) coloca que a articulação destes elementos passa por filtros culturais que, por sua vez são utilizados como elementos de identificação de um território.

Da mesma forma que os conceitos relativos ao espaço e território se aproximam – tendo como diferença básica que a essência do espaço é social enquanto a do território é o poder –, o lugar também é muitas vezes confundido com o território, pois tanto o lugar quanto o território são uma porção significada do espaço, mas enquanto o lugar é carregado de símbolos e signos criados por um grupo de indivíduos, o território legitima tais signos, e cria outros de grande força (moeda, língua) para que juntamente a posição de domínio seja ampliada a sensação de pertencimento.

⁵ Como a intenção do trabalho é discorrer sobre a construção do território não vamos nos ater as questões de formação do espaço; para maior esclarecimento do assunto ver obras do autor.

“A própria definição do território, como ações e objetos organizados sob influência identificada pelo conjunto tendendo a possuir limites claros, mostra que a relação mais simples entre espaço e território é considerar o território como uma parte do espaço onde uma organização impera sem que, contudo, interfira na matriz espacial” (DUARTE, 2002, p.107-108).

Deve-se entender ainda que um “território é constituído desde que haja um sistema de valores compartilhado pelos elementos que ocupam tal porção no espaço” (DUARTE, 2002: p.77), ou seja, é necessário que os indivíduos entendam sua participação para poder existir um poder definido sobre os mesmos.

Desta forma, elementos podem compartilhar um mesmo espaço, mas estarem submetidos a diferentes territórios, ou seja, “em cada matriz espacial diferentes territórios convivem com seus limites e suas áreas de influência aceitos mutuamente” (DUARTE, 2002, p. 109). O autor esclarece esse ponto com o exemplo de que numa savana encontram-se leões, hienas e zebras compartilhando os mesmos elementos do espaço, neste caso dominado pelo leão. Se uma gazela entrar neste espaço, dominado pelo leão, ela estará em seu território e a ele será submetida; já se neste mesmo espaço se instale formigueiros, estes irão se apropriar de alguns elementos comuns do espaço, mas não poderão ser considerados como pertencentes ao território leonino.

Segundo Duarte (2002) a delimitação precisa dos territórios, bem com sua carga de símbolos e signos, é uma forma de gestão do espaço que tende a ser respeitado interno e externamente.

“A delimitação precisa do território do Estado-Nação é um instrumento de gestão de um determinado espaço, característico de sua construção, tanto quanto os outros símbolos, como a língua ou moeda” (DUARTE, 2002: p.84).

O território, num sentido restrito, pode ser considerado como um nome político para o espaço, ou seja, uma extensão apropriada e usada (SANTOS e SILVEIRA, 2008). O exemplo que os autores colocam é que a existência de um país supõe um território, mas a existência de uma nação nem sempre é acompanhada da posse de um território e nem sempre supõe a existência de um estado. Este fato remete à questão da territorialidade no sentido de pertencimento.

“Pode-se falar, portanto, de territorialidade sem estado, mas é praticamente impossível nos referirmos a um estado sem território” (SANTOS e SILVEIRA, 2008: p.19).

Santos e Silveira (2008) ainda colocam que o território pode ser definido como sinônimo de espaço geográfico pelo fato de seu uso poder ser definido pela implantação de infra-estruturas, pelo dinamismo da economia e da sociedade.

Quando inserimos a questão das infra-estruturas no entendimento do território, chega-se a uma questão de grande importância para o presente estudo, pois como já foi citado, existem os territórios econômicos e os territórios políticos (o estado) sendo que estes tendem a se sobrepor. Sendo assim, pode ser dito que a formação do território econômico se dá de maneira espontânea, através da dinâmica das ações, e o território político é aquele criado por meio de artifícios. Desta forma as infra-estruturas entram como um dos maiores artifícios de concretização de um território, pois capacita a articulação dos territórios.

2.3 TERRITÓRIO E REDES TECNOLÓGICAS

Firmino (2000) coloca que a compreensão sobre o “comportamento da configuração do espaço e dos territórios” fornece subsídios para o entendimento das relações que se processam na sociedade, sendo que o inverso também é verdadeiro.

A importância de entender o papel das redes tecnológicas na construção de um território está no fato destas servirem como aparato político no fortalecimento do mesmo, ou seja, seu papel principal deixa de ser o de suprir uma determinada demanda e passa a ser estrutura condicionante para a formação de elos.

Quando espaço e território são relacionados à redes tecnológicas, têm-se a necessidade da determinação um pouco hierárquica no que condiz à formação de nós mais importantes e com maior grau de influência. Essa hierarquia (não desejada numa estrutura de rede ideal) não é constante e muitas vezes sua formação não é espontânea. Ou seja, para a constituição de um território existem localidades mais ou menos atrativas às inovações tecnológicas, definindo desta forma o grau de comando ou dependência (FIRMINO, 2000) das regiões, e a implantação deliberada de novas tecnologias nestas localidades força o aparecimento de um novo nó dentro da rede.

A evolução tecnológica das redes trabalhadas possibilita a avaliação da complexidade das relações que por elas eram permitidas. Resumidamente, pode-se dizer que com a formação das ligações ferroviárias, uma evolução tecnológica nos meios de transporte, teve-se a ampliação do comércio, e as telecomunicações permitiram uma redução drástica das distâncias geográficas, pois com a sua utilização a ligação física deixa de ser imprescindível.

O processo histórico de avaliação destas redes se torna mais simples no caso das ferrovias e rodovias já que sua estrutura está cravada no solo de forma perene e, mesmo quando deixam de ser utilizadas, ou seja, perdem sua importância dentro da rede, estas redes possuem uma carga histórica muito valiosa para a análise dos territórios.

Segundo Duarte (2002) nem todas as redes deixam rastros físicos tão aparentes e facilmente mapeáveis, mas nem por isso perdem a capacidade de “contar” uma

história; como é o caso das telecomunicações que tem em sua essência um espaço comunicacional que não deixa rastros e, mesmo sua estrutura deixa de ser facilmente mapeável pelo fato de que quando pontos são desligados da rede eles desaparecem, ocorrendo o mesmo quando uma nova tecnologia de comunicação é inserida.

“O reconhecimento e gerenciamento de diferentes tipos de redes urbanas permitem perceber que a complexidade urbana é feita da articulação de múltiplas redes, algumas mapeáveis, outras não, algumas propensas à estabilidade, outras tendo na instabilidade a sua força” (DUARTE E FREY, 2008, p. 175).

Hynynen (2005) propõe a comprovação da evidência da contribuição das infra-estruturas tecnológicas no aparecimento e desenvolvimento da cidade industrial, por meio de um estudo de caso feito na Finlândia.

A região estudada, Tampere, se caracterizava como uma cidade interiorana que possuía uma economia baseada no comércio e artesanato, sendo envolta por canais marítimos. Hynynen caracteriza a região como possuidora de uma infra-estrutura básica, mas carente de impulsos tecnológicos. O primeiro sinal foi a implantação de uma indústria têxtil que utilizava as quedas d'água para gerar energia e os canais marítimos para exportação da matéria-prima; ficando evidente a facilidade de energia e de ligação comercial, não tardou para outras indústrias se implantarem na região; o que se tornou uma situação crítica na questão da geração de energia. A situação é alterada quando são formados novos centros industriais (em pequenas aldeias): Nokia, Valkeakoski, Kyröskoski e Mänttä. A implantação destas empresas foi responsável pela ampliação dos canais navegáveis, melhoria da malha rodoviária e construção de linhas telegráficas para a comunicação empresarial, mas a maior força condicionante do sucesso desta região foi a construção das ferrovias ligadas à rede nacional. A segunda e terceira tecnologias responsáveis pelo desenvolvimento da região foram a energia elétrica e o telefone, respectivamente. Aliadas ao fornecimento de uma malha viária

complexa, abastecida de transporte público, essas tecnologias permitiram o desenvolvimento quantitativo e qualitativo da região.

O caso apresentado por Hynynem retrata claramente a relação cíclica que há entre os processos de modernização tecnológica, as alterações das relações sociais e as formas de organização do espaço e do território.

Santos (1992) coloca que o presente une as coisas, mas o momento seguinte as separa, e este movimento permite distingui-las. Isso se dá pelo que o autor classifica de um processo de totalização do espaço, em que o todo só pode ser conhecido pelo conhecimento das partes e vice-versa.

Ainda tendo como base as teorias de Milton Santos, quando o processo evolutivo do espaço e do território é avaliado o autor esclarece que cada intervalo de tempo é dotado de elementos de ordem econômica, social e política constituintes de um sistema. Este, por sua vez, é alterado quando se tem a entrada de novos elementos capazes de reorganizar os demais transformando o conjunto que envolve a todos em outra realidade diferenciada da previamente existente (SANTOS, 1992), ou seja, alterando o modo de organização da sociedade.

É fato que a implantação de novas tecnologias impacta no processo de produção social, pois as mesmas ocorrem de forma quase que espontânea, respondendo as exigências do sistema econômico (FIRMINO, 2000); mas a intensidade das mudanças provocadas pelas novas tecnologias se dá de maneira única e particular em cada lugar (FIRMINO, 2000).

“As modernizações são responsáveis diretas pela subsequente evolução em cada fase da história à medida que representa uma evolução, principalmente nos meios de produção e reprodução da sociedade, trazendo profundas modificações em todas as suas instâncias” (FIRMINO,p.21, 2000)⁶.

⁶ Santos (1999, 2006) propõem uma periodização da história tendo como elemento orientador, as evoluções técnicas. Essa periodização é feita pelo fato de que em cada período se tem o surgimento de uma nova sociedade.

Desta forma é incorreto afirmar que a simples existência de redes tecnológicas seja suficiente para a formação de um lugar privilegiado dentro de uma rede; este se faz em resposta ao uso dado às tecnologias.

Polèse (1998, p.54) coloca que o espaço econômico “influencia o homem nos seus comportamentos, percepções e escolhas e este (espaço econômico) age sobre o espaço para o modificar”. Desta forma pode-se considerar que toda estrutura econômica possui uma base territorial, ou seja, se a estrutura econômica se altera a base territorial também o faz.

3 PROCESSO DE OCUPAÇÃO DO ESTADO DO PARANÁ

O processo de urbanização no Brasil, diferente de vários países desenvolvidos, deu-se num período de intenso crescimento populacional, marcado por profundas mudanças do ponto de vista demográfico e social. Esse período teve seu ápice na década de 1960, quando se incrementou ao conjunto da população “cerca de novos cinquenta milhões de habitantes, isto é, um número quase igual à população total do país em 1950” (SANTOS, 1996, p.20).

Para compreender como foi direcionada a implantação das redes de telecomunicação e transportes no estado do Paraná, deve-se atentar ao processo de ocupação deste território, o qual deve seu progresso principalmente à economia cafeeira, iniciada na década de 1930. Esta economia refletiu não apenas no desenvolvimento do estado, mas teve importância para o desenvolvimento nacional, tendo como pólo econômico o estado de São Paulo.

De um modo geral, pode-se dizer que a colonização do estado de São Paulo foi feita por meio da cultura do café que, ao avançar sobre novas terras para plantio, levou consigo a colonização do estado do Paraná.

Em 1850, o cultivo de café na região de Campinas (SP) já era considerado de grande escala, ao mesmo tempo em que a Inglaterra se encontrava em seu apogeu econômico com a expansão das indústrias, a descoberta da máquina a vapor e geradores de energia elétrica (CMNP, 1975). Então se encontram dois pólos de desenvolvimento (em seus relativos estágios): de um lado São Paulo com demanda de sistema de transporte para escoar sua produção de café; de outro a Inglaterra com maquinário, tecnologia e capital disponível para investimento. Deste intercâmbio surge, em 1886, a São Paulo Railway ligando Jundiaí ao porto de Santos.

A economia do café promoveu a organização do porto, a instalação de usinas de energia elétrica e abriu estradas de ferro, criando riquezas que propiciaram “força dinâmica não somente para o desenvolvimento econômico do Brasil como também para a expansão atrasada de suas fronteiras agrícolas do sul” (NICHOLLS, 1971, p.25).

Considerado como pólo regional de crescimento e desenvolvimento econômico, São Paulo provoca a criação de um sistema de ligação viária em constante expansão, desempenhando papel fundamental no desenvolvimento do estado do Paraná (NICHOLLS, 1971).

O ímpeto de desenvolvimento de São Paulo se alastrou nos estados vizinhos nas direções norte, sul e oeste. Neste trabalho cabe atentar-se à marcha oeste do café, que resultou no processo de colonização do norte do Paraná, região que ao longo do tempo recebeu algumas ocupações espontâneas que não refletiram no seu desenvolvimento.

A corrida pelo ouro, por meio das jazidas encontradas em Minas Gerais, dominou a história econômica do Brasil durante grande parte do século XVIII, mas também abriu espaço para a busca de alimento e animais de carga. No litoral do Rio Grande do Sul desenvolveu-se a criação de rebanhos de gado e, para alcançá-la os paulistas fizeram uma rota principal, e em Curitiba era recolhida a taxa de passagem das cabeças de gado; propiciando a ocupação dos campos de Castro e Ponta Grossa e outros povoados que, ao longo desta rota, caracterizam-se como sementes dos futuros centros urbanos.

Em torno de 1850 o Paraná já tinha a maior parte das áreas de pastagem natural ocupadas e, em 1853, tornou-se província autônoma com apenas 61.000 habitantes. O governador da época desenvolveu diversos planos de imigração, mas sem sucesso. O Paraná continuava caracterizando-se como um local de passagem entre São Paulo e Rio Grande do Sul, mantendo seu crescimento estagnado entre 1829 e 1934. Apesar disto, em 1885, Curitiba e Paranaguá estavam ligadas pela ferrovia, e seus prolongamentos uniam estas aos campos orientais até o final da década de 1890.

Foi a partir da implantação da estrada de ferro RS-SP, ligando Sorocaba à Ponta Grossa, União da Vitória e seguindo ao Rio Grande do Sul, que o governo federal juntou esforços para estimular a colonização ao longo deste eixo, dando impulso ao crescimento de Curitiba, Ponta Grossa e outras cidades mais antigas dos campos orientais.

Apesar de se tornar um grande impulsor da colonização da porção leste do estado, a implantação da estrada de ferro RS-SP não se tornou força transformadora da economia paranaense, pois os municípios abastecidos pela ferrovia não praticavam

a cultura de importantes produtos comerciais; fazendo com que a ferrovia se caracteriza-se apenas como elemento de integração, por meio de uma rede de ligação mais ampla formada juntamente com as rodovias em construção (NICHOLLS, 1971).

A ampliação das estradas de ferro possibilitou a entrada de paulistas pelo norte do estado, seguindo com a marcha do café, promovendo a rápida colonização da região. Este processo se consolidou por meio de um sistema de colonização privada, iniciado em 1925, com a criação da Parana Plantations Ltda.

A ocupação sudoeste e oeste do estado foi mais tardia tendo seus primeiros sinais de crescimento com os fluxos migratórios provenientes do estado do Rio Grande do Sul na década de 1940; mas é apenas na década de 1950, com a ampliação da rede viária, que aparecem os primeiros núcleos urbanos (Figura 01).

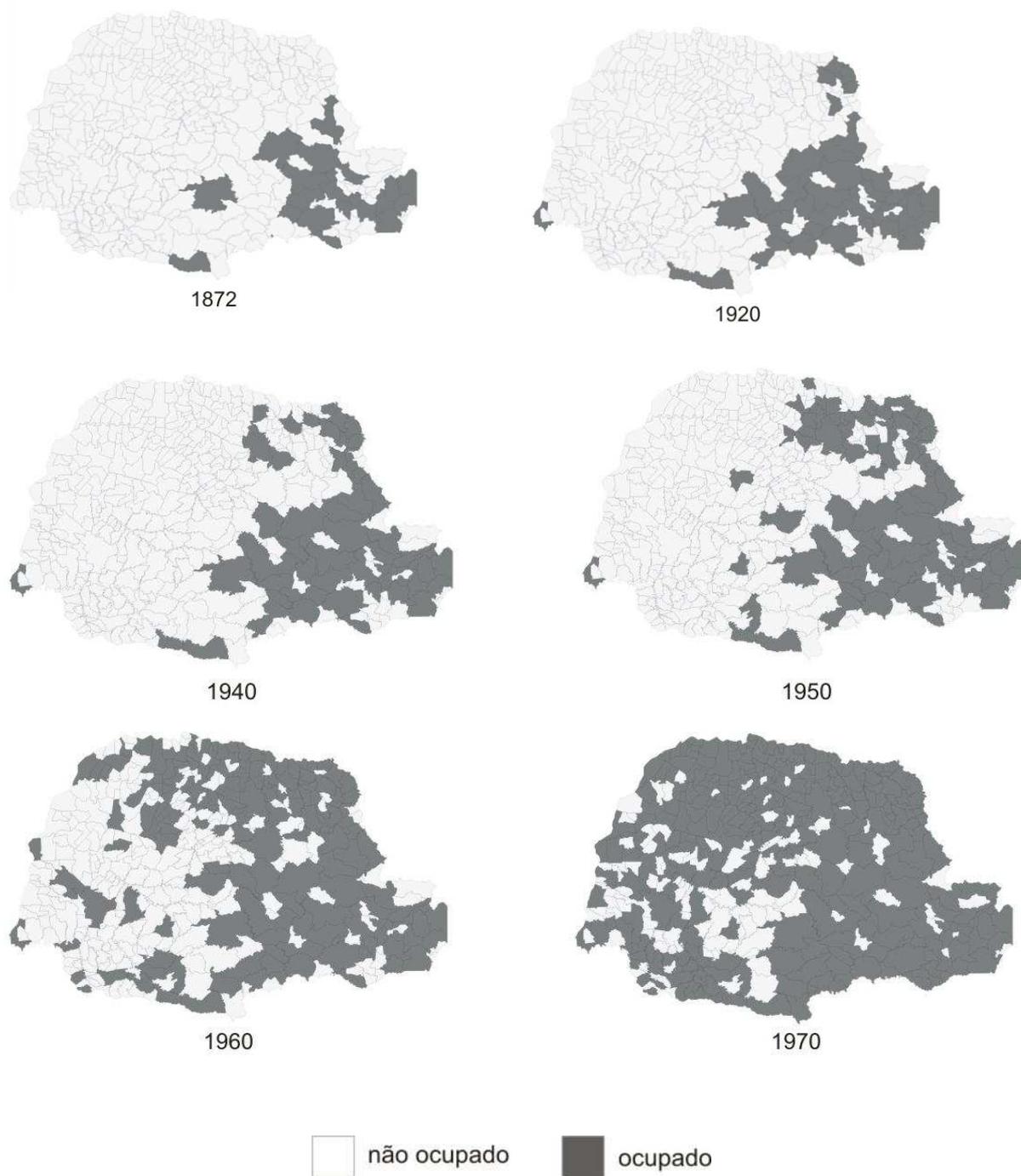


Figura 01: Evolução da ocupação no estado do Paraná
Fonte: elaborado pela autora com base em dados do IBGE⁷

⁷ Nota-se que existe a confecção dos mapas entre as décadas de 1872 a 1920, mas a alteração da ocupação e densidade é tão irrisória que não teve valia de se colocar no trabalho apresentado.

Nota-se que no período de 1872 a 1920, a ocupação do estado se deu no sentido leste-oeste, sendo que, na região norte a ocupação se restringe à uma pequena área (caracterizada como norte velho). Já nas décadas de 1920 a 1950 percebe-se a evolução deste eixo, marcando a prosperidade da região norte em contraposição à estagnação do eixo leste-oeste, que só volta a dar sinais de crescimento na década de 1960.

Apoiando-se neste processo de ocupação é necessário atentar-se à dinâmica de crescimento populacional (Figura 02) que, no Paraná, teve uma intensificação na década de 1960, constituindo um marco da “reestruturação econômica no estado, com modificações profundas nas relações de trabalho e na estrutura agrária, proporcionando o esvaziamento de amplas áreas rurais e direcionando o destino migratório para diversos centros urbanos” (IPARDES, 2005, p.36).

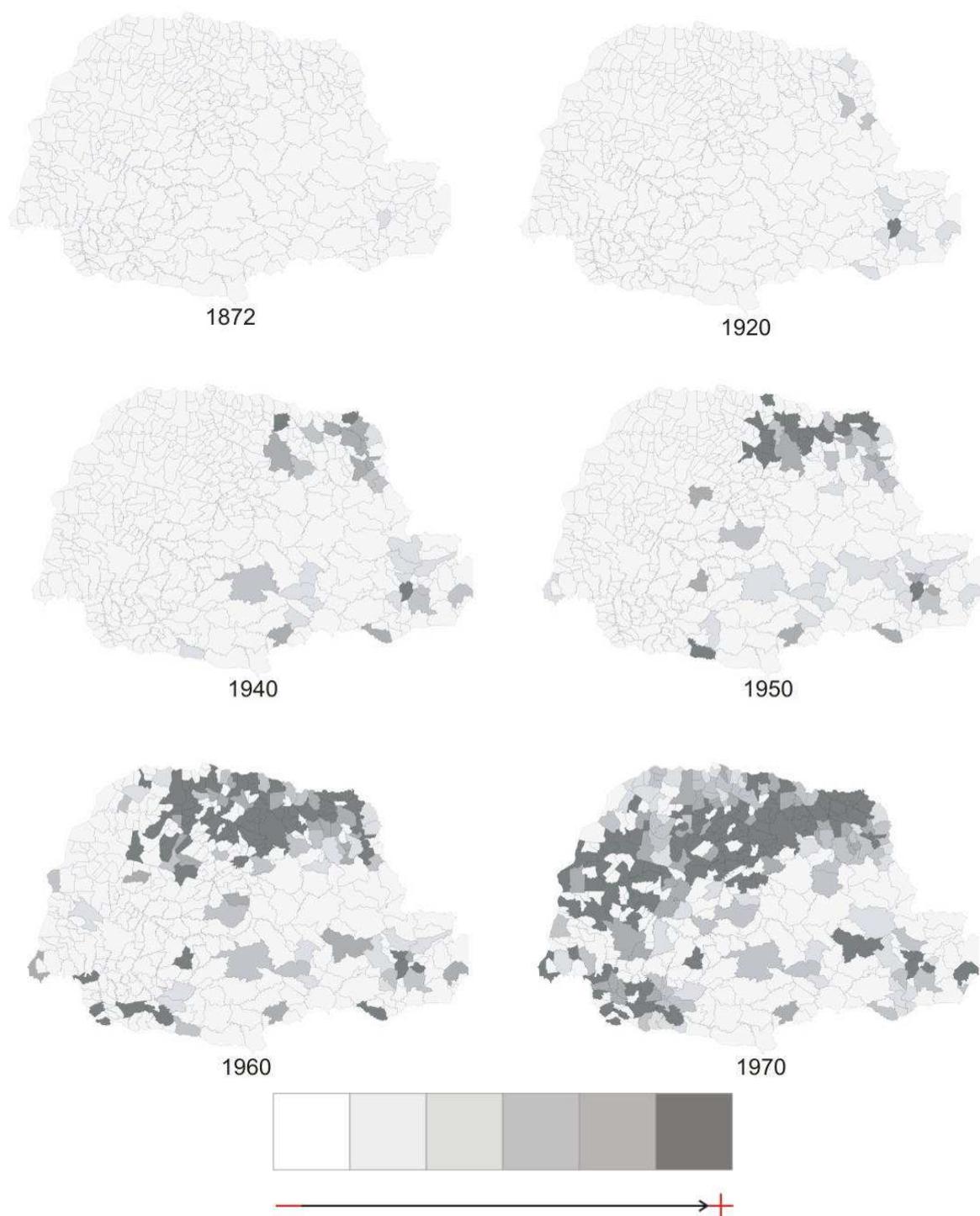


Figura 02: Evolução da densidade demográfica no estado do Paraná

Fonte: elaborado pela autora com base em dados do IBGE ¹

3.1 OCUPAÇÃO DO NORTE DO PARANÁ

No ano de 1882 formava-se a vila pioneira – Freguesia de Nossa Senhora da Conceição Aparecida, que em 1900 se desmembrou formando Jacarezinho e, em 1908, Cambará (Figura 03) – que abasteciam mineiros e paulistas atraídos pela fertilidade das terras e comerciantes que passavam pela rota que ligava São Paulo ao Rio Grande do Sul.

A fertilidade das terras intensificava a ocupação do norte velho (Figura 05) e sua expansão parte na direção oeste, com dois núcleos urbanos (Figura 04): Jacarezinho (norte) e Tomazina (sul) (MULLER, 1956). Os fazendeiros ansiavam pela a chegada dos trilhos às suas propriedades e, quando em 1908 a estrada de ferro atinge Ourinhos (SP), os grandes fazendeiros de São Paulo adquirem terras ao Paraná, pois vêem a possibilidade de ampliar suas produções.

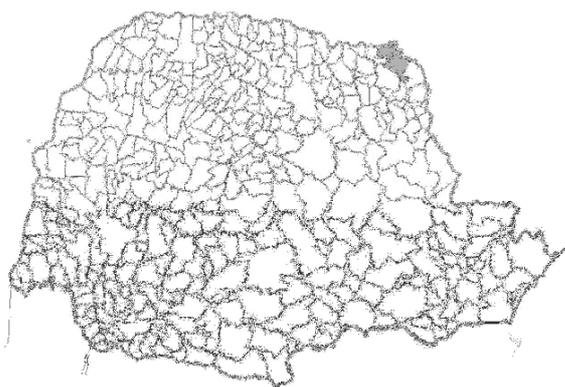


Figura 03: Localização de
Jacarezinho e Cambará

Fonte: elaborado pela autora
com base no IBGE

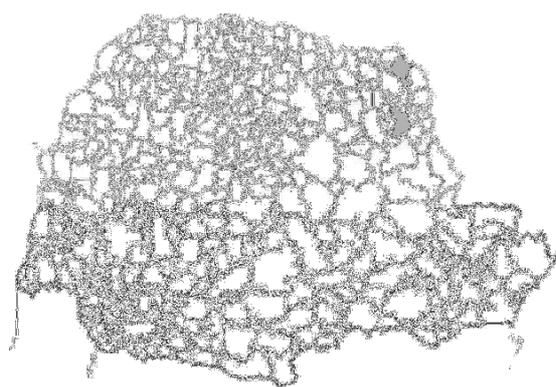


Figura 04: Localização de
Jacarezinho e Tomazinha

Fonte: elaborado pela autora
com base no IBGE

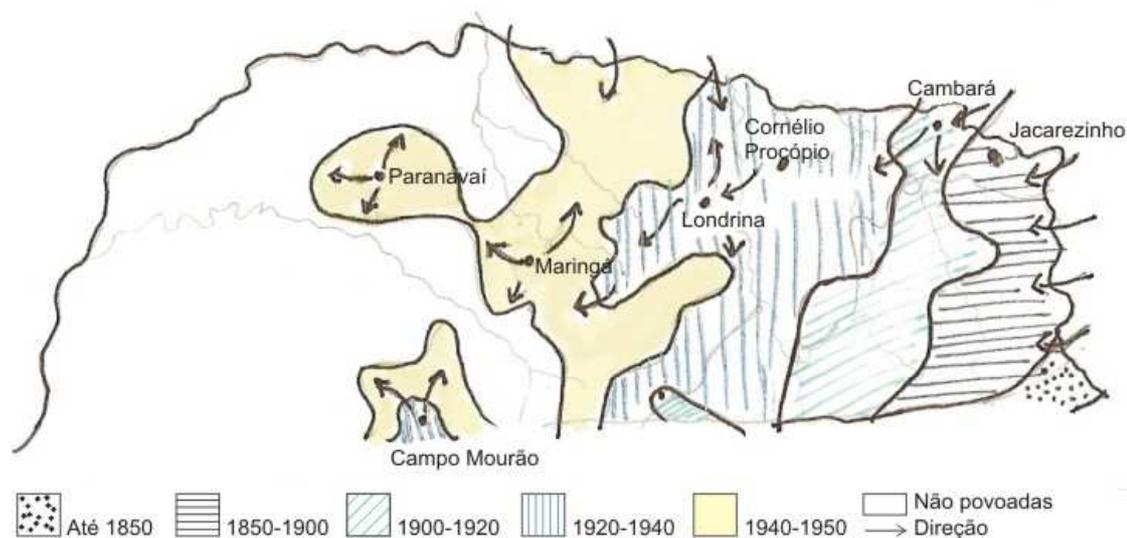


Figura 05: Expansão do Povoamento no Norte do Paraná

Fonte: Muller, 1956

Em 1910, um fazendeiro – Major Antônio Barboza Ferraz – adquire as terras entre Ourinhos e Cambará e, unido a outros fazendeiros da região, constituem a Estrada de Ferro Noroeste do Paraná criando o trecho Ourinhos – Cambará (CMNP, 1975). Como a disponibilidade financeira dos fazendeiros não era suficiente, o fazendeiro promoveu o encontro, em 1924, com o escocês lorde Lovat.

Os britânicos vieram com interesse de cultivar o algodão e, depois de tomar conhecimento da região, optaram por iniciar a colonização no eixo norte-sul e não mais no sentido leste-oeste como haviam planejado os fazendeiros. A esta intenção foi aliada a idéia de não se restringir apenas à cultura do algodão, partindo para a colonização e venda de terras.

O projeto foi iniciado com a formulação da empresa Parana Plantations que, para iniciar os planos de ocupação formou duas representantes brasileiras: Companhia de Terras Norte do Paraná (CTNP) e Companhia Ferroviária São Paulo-Paraná. Já em 1928 a atividade com o algodão foi cessada e a empresa passa a se dedicar à colonização de terras (Figura 06) e aceita prolongar a ferrovia além dos limites de Cambará, por meio da compra da maior parte das ações da Companhia Ferroviária SP-PR.



Figura 06: Terras da CTNP

Fonte: Muller, 1956

Em 1930 é fundada a cidade de Londrina, caracterizada como “capital” regional, que em 1970 se torna a segunda cidade mais populosa do sul do País e, onde se estabelece a sede da companhia (KROETZ, 1982).

Com o prolongamento das ferrovias inicia-se o processo de repartição das terras seguindo um determinado padrão (Figura 07): as cidades destinadas a se tornarem núcleos econômicos de maior importância (“capitais regionais”) distanciam-se entre si em 100 km e, entre elas são fundados patrimônios (que futuramente se tornariam municípios), centros comerciais e abastecedores intermediários, estes distanciados em 10-15 km (CMNP,1975). A companhia se responsabilizou pela delimitação e venda de lotes urbanos, bem como construiu estradas, instalou água e energia e fez as primeiras construções (NICHOLLS, 1971).

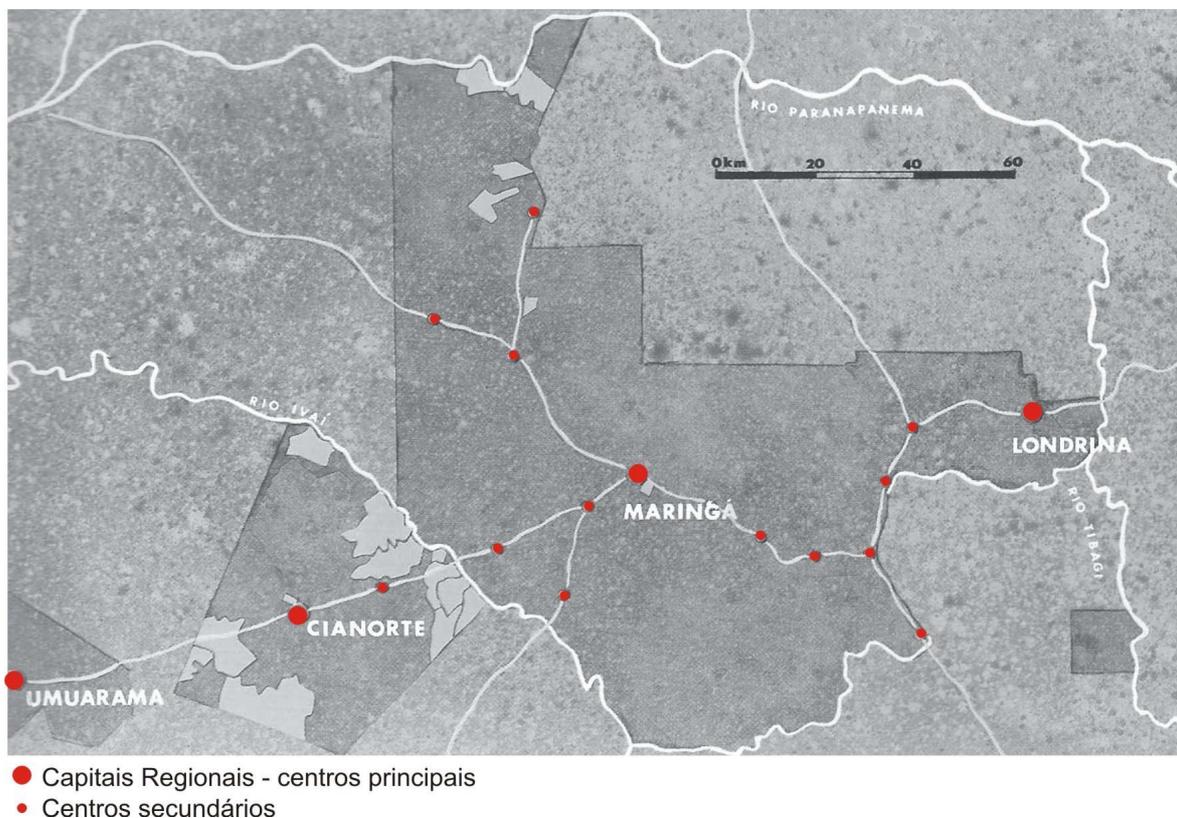


Figura 07 – Estruturação do plano de loteamento da CTNP

Fonte: CNTP, 1975

Segundo a Companhia Melhoramentos do Norte do Paraná (CMNP, 1975), como em 1932 os trilhos não haviam alcançado Londrina, a necessidade dos compradores acessarem a cidade e outras terras promoveu o início do transporte coletivo na nova região.

Com a 2ª Guerra Mundial a Inglaterra implantou a política de retorno de capital externo, concluindo na venda da CTNP. Nesta época, para realizar a compra da empresa era necessário uma anuência oficial, para consegui-la foi feito um acordo entre os possíveis compradores e o governo federal. Este acordo previa que, após a compra da companhia (caracterizada por todas as glebas já loteadas, as porções de terras já compradas e ainda não loteadas e a Estrada de Ferro Noroeste do Paraná) os novos donos venderiam ao governo federal a estrada de ferro por um preço abaixo do comprado e do seu real valor (CMNP, 1975). Seguindo as exigências, em 1944, a

CTNP é comprada e, em 1951, passa a se chamar Companhia Melhoramentos do Norte do Paraná (CMNP).

Em 1950 a empresa compra a gleba de Umuarama, facilita a compra de terras para investidores e trabalhadores, e a empresa cede terrenos ao poder público para a construção de edifícios públicos, estações rodoviárias e ferroviárias (CMNP, 1975). Pode-se se dizer que, nesta data, contando com a área planejada da companhia e o crescimento espontâneo fora dela, o norte do Paraná estava quase completamente loteado (lotes urbanos e rurais) representando 49% da população do Estado⁸ (NICHOLLS, 1971).

Apesar da significativa representação populacional dentro do estado, o Norte era fortemente influenciado pela economia do estado de São Paulo, estando separada não apenas sócio e economicamente, mas também fisicamente da região leste do Paraná. Tal fato ocorreu por negligência do governo do estado em relação à implantação de infra-estrutura entre as regiões, tendo apenas em 1960 a ligação rodoviária entre Curitiba e o porto de Paranaguá com a região norte, permitindo que os laços econômicos se estreitassem entre as duas regiões (NICHOLLS, 1971).

“Ao longo de toda a história do desenvolvimento dos transportes da região, inicialmente das ferrovias e depois das rodovias asfaltadas, coube ao estado de São Paulo e não ao velho Paraná a liderança da penetração econômica do norte do Paraná, que ficou intimamente ligada ao porto de Santos, à maior concentração de serviços financeiros e de comercialização no estado vizinho e aos mais importantes mercados interiores do país para alimentos e culturas industriais produzidas na região” (NICHOLLS, 1971, p.37).

⁸ Se observarmos a figura 02 nota-se que as grandes concentrações populacionais estão na capital e na nova região Norte que está se configurando. Nota-se também que, apesar do processo de loteamento das terras estar quase todo concluído, as atividades de compra e venda ainda acontecem, pois a concentração populacional acaba de atingir a cidade de Maringá.

Ao longo de todo processo de ocupação do norte do Paraná e ampliação da economia cafeeira percebe-se que houve uma estreita relação com a expansão das ferrovias.

Pode-se dizer que o processo de ocupação do norte do Paraná esteve intimamente ligado com a economia britânica e paulista. Britânica, pelo fato destes terem avaliado o futuro promissor de uma região fértil, mas ainda não ocupada, vizinha à uma região (São Paulo) com uma infra-estrutura desenvolvida e com economia em ritmo crescente (café); resultando num processo de planejamento urbano e venda de terras rurais e urbana).

3.2 OCUPAÇÃO DO OESTE DO PARANÁ

A ocupação da porção oeste do estado foi marcada inicialmente pela concentração indígena que, durante o período de 1750–1824 lutou contra os portugueses pelo domínio das terras (IPARDES, 2008). Essa colonização foi marcada pela exploração exaustiva ao longo das bacias hidrográficas (NICHOLLS, 1971). Este tipo de ocupação não formava núcleos urbanos pelo fato de ser caracterizada como nômade.

Com a chegada de famílias de colonos provenientes do Rio Grande do Sul e alemães, formam-se as primeiras propriedades rurais, dando início às lavouras de subsistência. A grande dificuldade de evolução dessas pequenas colônias, a oeste de Guarapuava, estava no fato de não existir ligação com a região leste e norte do estado, onde se concentravam os principais núcleos de mercado.

Por meio de uma política de ocupação da região oeste, o governo estadual concedeu terras aos colonizadores estrangeiros, que neste caso foram argentinos que iniciaram o processo de exploração da erva-mate e da madeira.

Na década de 1920 é percebido um processo de ocupação da região, em virtude da abertura da estrada de ligação com a capital do estado. Mas, mesmo com o

movimento “Marcha para o Oeste”⁹, a ocupação da região oeste do estado do Paraná foi bastante discreta; fato que pode ser atribuído pelo início da ocupação ter se dado na porção leste do estado, estando distante da porção oeste, mantendo esta isolada pela ausência de infra-estrutura de ligação.

No contexto geral da urbanização brasileira, a década de 1940 passa a apresentar os sinais de uma inversão quanto ao local de residência da população, que deixa de estar no campo e passa a ocupar as cidades. O período entre 1940 e 1980 é marcado por uma taxa de urbanização que passa de 26,35% para 68,86%. (MONDARDO, 2007).

No caso da região oeste do Paraná esse processo é mais tardio. Apenas na década de 1950, com os esforços para implantação de um sistema viário, aliado à boa qualidade dos solos, as atividades agrícolas tiveram um grande impulso de desenvolvimento, possibilitando a ampliação desta atividade que deixa de ser de subsistência e passa a ser comercial.

Segundo Magalhães (2003), com o incremento das atividades agrícolas, não só houve um incremento significativo da população rural como também ocorreu a formação de núcleos urbanos que davam suporte às atividades agrícolas e funcionavam como elos de comercialização.

As décadas de 1960 e 1970 foram representativas para esta porção do estado pela união física entre Brasil e Paraguai, pelo melhoramento da rodovia entre Paranaguá e Foz do Iguaçu e, principalmente pela implantação da Usina Binacional de Itaipu, a qual foi responsável tanto por um grande acréscimo populacional, quanto pelo desenvolvimento econômico da região. O grande fenômeno de urbanização gerado pela implantação da hidrelétrica está relacionado ao fato de que a cidade de Foz do Iguaçu manteve o nível de concentração urbana após o término das obras. Segundo Rolim (2004) isso ocorreu pela capacidade de geração de empregos pela própria usina, como pelas atividades de comércio com o Paraguai e por seu potencial turístico.

As décadas de 1960 e 1970 marcaram um novo modelo de produção agrícola no país, o qual revolucionou as práticas de produção, mecanizou processos substituiu produtos, alterou relações de trabalho e estimulou a concentração fundiária

⁹ Programa de ocupação da porção Oeste do país, implementado pelo então presidente Getúlio Vargas.

(MAGALHÃES, 2003, p.19). O Paraná absorveu intensamente a nova matriz tecnológica de produção, elevando a soja e o trigo ao topo da produção estadual e, permitindo uma nova configuração territorial, que passa a ocupar, mais intensamente, os núcleos urbanos.

Quando ocorre a abertura e melhoria das estradas percebe-se o início de uma transição territorial, com a conformação de novos municípios que vão se desmembrando até atingir sua conformação final no ano de 2000; desta forma a região oeste deveu a sua ocupação à ampliação da rede viária que, algumas vezes se adiantava ao crescimento populacional (por iniciativa do governo), como no caso da expansão da estrada de ferro que ligava Curitiba e Paranaguá a Foz do Iguaçu que se transformou num eixo de vital importância ao desenvolvimento econômico do Oeste (NICHOLLS, 1971).

Quando se atenta ao contingente populacional que deu início ao processo de ocupação da porção oeste do estado, percebem-se diversas características em comum que acabaram por transferir certo grau de identidade, tanto cultural quanto econômica, que por sua vez conferem à região um “nível considerável de homogeneidade que, até hoje pode ser percebida quando relacionada ao Estado como um todo” (IPARDES, 2008).

3.3 OCUPAÇÃO DO SUDOESTE DO PARANÁ

A ocupação física, econômica e política do Sudoeste é, historicamente, bastante recente; delineando um processo semelhante ao oeste do estado.

Formado por pequenas áreas rurais, o sudoeste do estado recebeu, em 1945, um alto contingente populacional devido ao fluxo migratório de colonos vindos do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, acompanhando o crescimento do oeste do estado.

Um fato ocorrido anterior a esta rápida ocupação é bastante importante de ser salientado que é a ausência do Estado. Segundo Krüger (2004, p.176), em meados de 1924, a região entre o rio Paraná e o rio Iguaçu era caracterizada pela penetração

argentina e pelo “abandono das populações pelo estado”. A língua e a moeda, importantes elementos de fortificação de um território, eram o espanhol e o peso argentino.

Como estratégia para "nacionalizar" áreas de fronteira e ordenar a ocupação, o governo federal criou em 1943, dez territórios federais, entre eles o Território do Iguaçu (com uma fusão de áreas do Paraná e Santa Catarina). A criação destes territórios fazia parte do programa do governo federal “marcha para o oeste” que “visava a ocupação de vastas áreas do território nacional até então abandonadas pelo poder central, e habitadas por uma população rala e totalmente isolada” (KRÜGER, 2004, p.177). Também em 1943, o governo nacional criou a Companhia Agrícola Nacional General Osório (CANGO) para colonizar o sudoeste.

O Território do Iguaçu teve vida efêmera e foi extinto em 1946, na constituinte, por pressão dos constituintes paranaenses. As manifestações para a reintegração desta região só foram iniciadas depois de que o governo do estado garantiu a criação de um departamento voltado especificamente para o desenvolvimento do território (KRÜGER, 2004).

Em relatório, Pinheiro Machado (professor que estimulou as manifestações) reconhecia que:

" é interessante notar que estas populações do oeste do Paraná tinham dúvidas sobre a conveniência da volta do território ao governo paranaense. Alegavam que o governo do Paraná sempre foi omisso quanto ao oeste, que toda a administração, toda política se desenvolvia nos arredores de Curitiba [...] e que sempre o oeste do Paraná foi desprezado e abandonado pelos governos. O território do Iguaçu teria muito mais condições de atender às necessidades e ao desenvolvimento dessas populações nessas terras do que o governo de estado, sediado em Curitiba, com seu costume de destinar toda a administração para o ponto central..." (MACHADO in KRÜGER, 2004, p.177).

Quando é delineado um panorama geral da região sudoeste têm-se a predominância das atividades ligada à agricultura e agropecuária e, conseqüentemente uma concentração da população em áreas rurais, fazendo com que o nível de urbanização seja relativamente baixo quando comparado ao processo de urbanização nacional e até mesmo quando comparamos com outras regiões do estado do Paraná.

De forma a ilustrar a realidade descrita acima, verifica-se que o Censo Demográfico de 1960 mostra um grau de urbanização da região próximo a 12%, tendo, conseqüentemente, 88% da população vivendo no campo. Em 1970, mesmo com uma maior dinâmica populacional e um incremento da população urbana, o grau de urbanização sobe para 17%, mantendo a maior parte da sua população nas áreas rurais. Quando pensamos numa escala nacional, são nestas décadas (1960 e 1970) que, segundo Santos (1996), se intensifica e se afirma a vocação à aglomeração urbana, a qual atraiu enormes contingentes de migrantes.

É fato que dentro desta conformação existem núcleos urbanos dotados de infraestrutura urbana mais complexa que se caracterizam como pólos de distribuição dos produtos rurais (MONDARDO, 2007).

Corrêa (1970) coloca que o aparecimento dos centros urbanos da região sudoeste do estado se deve às necessidades dos colonos produtores-consumidores que faziam trocas com os caboclos da região e conformavam pequenas “bodegas” que se tornaram atrativos para a ocupação de outros colonos nos arredores. A partir disto os moradores da região loteavam suas terras e vendiam aos recém-chegados e, logo em seguida era construída uma igreja que conformava o povoado que passava a receber comerciantes que atendiam às necessidades dos colonos ali instalados.

Algumas localidades receberam a interferência de ações de colonização do governo por meio da demarcação e loteamento de terras. Em casos particulares as companhias de colonização traçaram o arruamento e planejaram o local, dando origem a um pequeno centro para atender às necessidades dos colonos que ali estavam instalados (Corrêa, 1970, p. 130).

Outro fator de grande importância para o surgimento dos centros urbanos foi a instalação, na década de 1960, de serrarias que propiciavam a formação de um aglomerado de função industrial – comerciantes se estabeleciam para atender os

operários. Nestas áreas também ocorria a penetração espontânea de colonos, formando um núcleo populacional que se destacava na região (MONDARDO, 2007).

De modo geral a configuração de região com alto índice de população rural é marcada até os dias de hoje¹⁰, pois mesmo na década de 1990, o grande deslocamento da população rural para as cidades – possibilitada pela modernização da agricultura – não refletiu em transformações espaciais; exceto nos municípios de Pato Branco, Francisco Beltrão e Dois Vizinhos, que em 1980 já tem sua população urbana superando a rural.

Estes municípios, mesmo se destacando como centros urbanos dinâmicos, com uma estrutura urbana complexa, com oferta de serviços mais especializados e com grande importância econômica na região, mantêm suas atividades intimamente vinculadas às zonas rurais.

¹⁰ Atualmente, mais de 70% dos municípios do Sudoeste permanecem de tipo rural de pequena dimensão (IPARDES, 2004, p. 29).

4. REDES TECNOLÓGICAS E A FORMAÇÃO DO TERRITÓRIO PARANAENSE

Este capítulo tem por objetivo descrever sucintamente como ocorreu o processo de implantação das redes de transporte e telecomunicações no estado do Paraná, servindo como base para analisar o processo de constituição deste território.

Os transportes e comunicações são “condições físicas da troca”, ou seja, essenciais para o desenvolvimento de uma sociedade capitalista e, conseqüentemente tornam-se imprescindíveis para o fortalecimento de um território.

O início das comunicações à distância ocorreu em 1837 com o invento do telégrafo, o qual foi implantado no Brasil no ano de 1852 e em apenas duas décadas já havia ligação com Lisboa. Inicialmente os telégrafos faziam a interligação das regiões costeiras e já se mostravam como importante elemento de fortalecimento de relações e articulações entre localidades (DAOU, 2006).

Segundo Hynynen (2003), no final de 1900, o serviço de telegrafia era vital para a economia e para a globalização, em muitos casos servindo apenas como comunicação com outras regiões, não afetando em nada a rede de comunicação local. Essa situação é alterada quando o telefone atinge um nível global capaz de atuar nas relações econômicas.

De fato o telefone surge como um fenômeno urbano, como conseqüência do desenvolvimento do processo de produção industrial, quando ocorre a expansão da periferia e as telecomunicações funcionavam como “veículo por onde fluíam as informações estratégicas” (BRANDÃO, 1996).

No Brasil o telefone surge em 1877, por meio de uma linha particular trazida por Dom Pedro II. Já em 1879 é dada a permissão para exploração da telefonia, e para isso foram criadas algumas companhias telefônicas que realizavam a implantação do sistema onde havia uma intensa movimentação econômica (DAOU, 2006). Como resultado desta política de implantação da telefonia fica claro a importância dos estados de São Paulo e Rio de Janeiro, pois no período de 1930 a 1950 estes concentravam 75% das linhas telefônicas nacionais (BRANDÃO, 1996).

Na década de 1950 o país apresenta um maior grau de industrialização, uma produção agrícola tecnizada e uma classe média em expansão, propiciando um aumento dos meios de informação de massa (GOMES, 2002).

O crescente uso do telefone permitiu a comunicação entre unidades geográficas antes isoladas, possibilitando uma nova dinâmica de integração de mercado e território.

Brenton (1991) coloca que a sociedade, a partir da década de 1950, passa a se pautar nos sistemas de comunicação e informação como estratégias de desenvolvimento econômico e exercício político e, como coesão sócio-cultural dos indivíduos em coletividade. Desta forma, as telecomunicações, aliadas às redes de transporte e energia, se tornam os pilares da sociedade que está se constituindo.

Segundo Brandão (1996), no momento anterior à política de integração nacional, a rede de telecomunicações servia como elemento de conexão entre pontos com “densidade econômica” e/ou “potencial construtivo”. Já na segunda metade da década de 1970, com o *boom* dos meios de comunicação, a implantação destes sistemas em nada se relaciona com o potencial da localidade, ou seja, as telecomunicações se disseminaram de tal forma que o fato de uma localidade ter ou não uma rede de telefonia implantada não refletia o seu domínio econômico.

Em 1974 foi formulada uma política nacional de telecomunicações pela dificuldade de se implantar uma rede moderna:

“É mais difícil para os países de grande extensão territorial implantar uma rede de telecomunicações moderna. A dispersão dos usuários em núcleos, de maior ou menor dimensão, distantes entre si, com pouca ou nenhuma demanda nos espaços intermediários, dificulta a implantação e a torna mais dispendiosa. As redes devem ser muito extensas e atender regiões com baixa densidade de uso, o que representa dupla desvantagem. Em consequência, o investimento teria de ser muito alto, sem a contrapartida de uma receita também elevada. Por outro lado, as grandes aglomerações metropolitanas, outra característica destes países, também aumentam o custo das redes locais, devido ao elevado tráfego de comunicações dentro de uma área relativamente pequena, e exigem

pesados entroncamentos e muitas centrais para o tráfego telefônico”
(Quandt de Olivera, 1992 apud Brandão, 1996).

Neste período, caracterizado pelo momento de integração nacional, as telecomunicações se tornaram um elemento de grande força articuladora do território nacional e, junto com a rede de transportes, fomentam a urbanização e a construção de um sistema de cidades.

Na década de 1980 o cenário brasileiro das telecomunicações passa a ser alterado por uma nova ordem global onde se tem uma reestruturação do sistema, quando empresas privadas passam a fazer o fornecimento das telecomunicações e, cria-se um órgão de supervisão do sistema, a Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL).

4.1 IMPLANTAÇÃO DAS REDES DE TRANSPORTE NO PARANÁ

O primeiro sinal de estruturação do território paranaense é encontrado na abertura das rotas de passagem dos rebanhos, dando início a movimentações comerciais que permitiram o desenvolvimento de pequenos povoados. Neste contexto já se percebe a importância da infra-estrutura de transporte para o desenvolvimento de uma região.

Com o surgimento de novas atividades econômicas, outros povoados foram surgindo e o aparecimento das estradas de rodagem visava à ligação entre as zonas mais povoadas e produtivas às estradas de ferro (DER,2007).

Como as estradas de ferro existentes até a década de 1920 eram situadas na porção leste do estado, a porção norte que estava ocupada (desde 1900) mantinha estreitas ligações comerciais com o estado de São Paulo, pois já havia algumas rotas que faziam a ligações entre as regiões.

Segundo o Departamento de Estradas e Rodagens (DER), a partir no ano de 1927 houve uma expansão do rodoviarismo em todo país e, neste momento o Paraná faz a abertura de algumas ligações viárias na porção oeste, mas nota-se a preocupação em criar uma malha rodoviária sólida na porção leste do estado.

Nesta época a região norte do estado já estava se fortalecendo economicamente com o início da atividade cafeeira e do processo de colonização maciça e, mesmo diante desta perspectiva econômica, a capital e o porto de Paranaguá ainda permaneciam desconexos desta área. Apenas em 1940 foi finalizada a obra que ligava o porto com a região norte, através da estrada do Cerne, que passou a escoar a produção cafeeira.

Na década de 1950 nota-se um esforço de construção de eixos rodoviários que ligassem as porções leste e oeste do estado, visto que esta ainda apresentava um processo de ocupação bastante lento em relação ao restante do estado.

Em 1975 o estado estava praticamente todo articulado por vias de ligação, limitando-se, porém, a pavimentação aos grandes eixos. A partir deste período inicia-se um processo de melhoramento da malha rodoviária paranaense.

4.1 IMPLANTAÇÃO DAS REDES DE TELECOMUNICAÇÕES NO PARANÁ

O início da implantação da rede de telefonia nem sempre preconizou o desenvolvimento econômico da região, formando pequenas redes particulares ligando escritórios, objetivando apenas a intercomunicação entre estes. Paranaguá foi a primeira cidade do estado a receber estes benefícios, em 1886.

Ainda nesta década as redes de telefonia atingiram a esfera pública como suporte de comunicação entre as repartições do governo. Seguindo essa linha de implantação, Curitiba recebeu a rede telefônica em 1887, por meio de empresa particular, ligando as repartições e a estação da estrada de ferro (KROETZ, 1982). Ainda nesta época o telefone não era destinado à exploração comercial.

No ano de 1891 é feita a exploração de telefones públicos no Paraná com permissão de construção de linhas na capital e entre as cidades de Antonina e Paranaguá por meio da iniciativa privada. A partir deste momento o telefone passa a ter fim comercial e seu funcionamento visava à expansão da economia paranaense.

Apesar da iniciativa de implantação, em 1895 apenas cinqüenta aparelhos formavam a rede de Curitiba, ampliada para cem aparelhos em 1905, sendo mantida por empresa de caráter empresarial, mas sem qualidade na prestação dos serviços. Essa situação era encontrada a nível nacional, onde apesar da rápida implantação, a rede de telefonia não apresentava bons serviços e o mesmo fica estagnado e desatualizado (DAOU, 2006).

Como reflexo da Constituição de 1891, que regularizava a coordenação da implantação das redes de telefonia, promovendo autonomia dos estados, houve um contrato prevendo que a concessão dada a CTP (Companhia Telefônica do Paraná) tinha a obrigatoriedade da manutenção e qualidade dos serviços prestados na telefonia (KROETZ, 1982). Em 1919 o Paraná era constituído de 37 municípios, destes apenas 10¹¹ contavam com rede de telefonia.

Em 1924 os serviços telefônicos passam a ser administrados pelas prefeituras e a CTP faz a concessão à Allegemaine Elektrizitacts Gesellschaft (A.E.G)¹², com sede no Rio de Janeiro, com o intuito de forçar a ligação do Paraná com São Paulo e Rio de Janeiro. A primeira ligação interestadual ocorreu em 1932, ligando fazendas de Jacarezinho com sede municipal no interior de São Paulo (KROETZ, 1982).

Esta ligação interestadual é resultado do progresso econômico de São Paulo, com os estados vizinhos, como Minas Gerais, Mato Grosso do Sul e Paraná, sofrendo impactos imediatos no avanço das infra-estruturas de transportes e comunicações (BRANDÃO, 1996).

Dentro do estado o projeto era intensificar a ligação entre a capital e o litoral, que obteve ligação interurbana em 1934. Visto que em Paranaguá se encontrava o porto, sua interligação com a capital tinha grande relevância econômica para o estado. Neste

¹¹ Curitiba, Ponta Grossa, Paranaguá, Castro, Ipiranga, Araucária, São Jose dos Pinhais, Entre Rios, Campo Largo, Quatro Barras (KROETZ, 1982).

¹² Tendo sua filial representada, no Brasil, pela Companhia Sul Americana de Eletricidade Sociedade Anônima, com sede no Rio de Janeiro.

ponto o estado do Paraná estava à frente do desenvolvimento da rede de telecomunicações do país, pois a preocupação em interligar o litoral, no conjunto do território nacional, só se deu na década de 1970 com o *boom* das telecomunicações.

O processo de ampliação das redes interurbanas seguiu o posteamto dos telégrafos que acompanhava as estradas de ferro e, conseqüentemente, acompanhavam a colonização. Segundo Brandão (1996) nesta fase de implantação, as redes de comunicação estavam atadas às redes de transporte, sendo assim, sua espacialidade era facilmente detectada, pois seguia as vias de transporte.

Como o serviço era realizado por diversas empresas particulares, os serviços interurbanos muitas vezes não eram compartilhados, fazendo com que o estado tivesse uma rede segmentada.

Apenas em 1961, quando é criado o Conselho Nacional de Telecomunicações (CONTEL), a telefonia passa a ser entendida como elemento virtual de união entre municípios, estados, países e continentes, deixando de existir pequenas redes isoladas.

Nesta época o Paraná era composto de 265 municípios, sendo que apenas 107 possuíam rede telefônica, e destes, 96 estavam interligados por rede de telefonia interurbana – ou seja, 60% dos municípios não tinham rede de telefonia urbana. Frente a este cenário a Telecomunicações do Paraná S/A (TELEPAR) foi criada, em 1963, para melhorar os serviços telefônicos criando uma rede única em todo o estado (KROETZ, 1982).

A TELEPAR passa a comprar as empresas operantes no setor, tornando-se responsável pela prestação de serviços em todo o estado com exceção de Londrina, que continuava a ser servida pela SERCOMTEL (IPEA, 1999).

Não só o estado do Paraná estava envolvido com as questões de integração e melhoramento dos serviços telefônicos; em 1965 foi criada a Empresa Brasileira de Telecomunicações (EMBRATEL), com o objetivo de prover o país de uma infraestrutura de telecomunicação e, em 1967 é desenvolvida a Política Nacional das Telecomunicações onde se tem a criação do Ministério das Comunicações, o que representava uma centralização do estado no que se referia às redes de telecomunicação.

A Embratel teve a missão de “implantar, expandir, operar e coordenar os serviços básicos não apenas de telefonia, mas das telecomunicações em geral” (NOVAES, 2004). Cinco anos após a sua criação, prevista pelo Programa de Integração Nacional e Social, todas as capitais brasileiras estavam interligadas, alavancando o progresso econômico e social do país.

Na década de 70 é desenvolvida a Rede Interamericana de Telecomunicação (RIT) com o intuito de unir o Brasil com a Bolívia, Uruguai, Paraguai e Argentina; por meio da extensão das rotas São Paulo – Campo Grande, São Paulo – Porto Alegre e Curitiba – Foz do Iguaçu respectivamente. Esta última contempla a construção da rota oeste dentro do estado do Paraná (KROETZ, 1982).

No final da década de 70, os 288 municípios do Paraná estavam integrados ao Sistema Nacional de Telecomunicações, sendo que 91% possuíam sistema de Discagem Direta a Distância (DDD) e 75% de Discagem Direta Internacional (DDI).

Com a ampliação do uso do telefone como meio de comunicação, a década de 1970 foi marcada pela intensificação do uso do telefone nas relações sociais e na vida mercantil (IPARDES, 1989). Apenas nessa época tem-se a possibilidade de integração, pela rede de telefonia, do meio rural.

A partir da criação da TELEPAR, foi desenvolvido um plano diretor das telecomunicações que previa o sistema telefônico de Curitiba, um sistema básico e um sistema complementar. Seguindo isso a TELEPAR buscava acompanhar a expansão social e econômica do estado, integrando os 386 municípios e atingindo a área rural que estava se modificando e refletia grande importância na economia do estado.

4.2 REDES TECNOLÓGICAS E A CONSTRUÇÃO DO TERRITÓRIO PARANAENSE

Já foi dito que as infra-estruturas de transporte e comunicação são essenciais para o desenvolvimento das sociedades e para o fortalecimento dos territórios. Desta forma, o presente capítulo tem por objetivo principal analisar a relação existente entre a implantação das redes tecnológicas (estando reduzidas, neste trabalho, às redes de transporte e telecomunicações) e o processo de formação do território paranaense.

De fato as redes tecnológicas são essenciais no processo de formação do contexto urbano e regional, mas não conseguem, por si só, explicar o seu desenvolvimento (HYNENEN, 2006). Desta forma o presente estudo leva em consideração os fatores políticos e econômicos envolvidos no período analisado, pois, sem o conhecimento dos mesmos as análises pretendidas não seriam possíveis pelo fato de que a simples implantação das redes tecnológicas não tem significância no entendimento da produção do território, pois é necessário perceber os impactos, por elas causados, nas relações sociais, políticas e econômicas. Segundo John Law (apud DUARTE e FREY, 2008) a cidade (sistema de cidades, neste caso) deve ser entendida como redes de redes onde, cada entidade (urbana, neste caso) adquire sua forma e atributos como resultado das relações que estabelecem com outras entidades.

No ano de 1896 o estado do Paraná já apresentava uma ocupação nos campos gerais, onde eram realizadas as atividades extrativistas, principalmente erva-mate e madeira. Nesta data já existia uma rede ferroviária fazendo a ligação entre Curitiba, Antonina, Paranaguá, Ponta Grossa, Lapa e Rio Negro. O principal destino da ferrovia era o porto de Paranaguá, o qual foi construído por três empresários¹³, por meio de concessão feita pelo governo federal no ano de 1872, para atender o fluxo de mercadorias. A concessão do porto durou até o ano de 1889, quando passou a ser administrado pelo governo estadual, recebendo reformas e ampliações para que no ano de 1935 fosse inaugurado como porto comercial (Revista Cidades do Brasil, 2000).

¹³ Os três empresários eram: José Gonçalves Pecego Júnior, Pedro Aloys Sherer e José Maria da Silva Lemos

Por estas características entende-se que as linhas ferroviárias eram construídas da costa em direção ao interior com o objetivo de estabelecer correntes comerciais (LUZ, 2006). Com o desenvolvimento das atividades econômicas a ligação entre os municípios produtores passa a ser necessária e, conseqüentemente, surgem pólos mais importantes dentro deste sistema. Neste contexto temos a estrada de ferro São Paulo–Rio Grande do Sul que visava interligar Paraná, Santa Catarina e Rio grande do Sul aos principais pólos econômicos do país – São Paulo e Rio de Janeiro – e, ao mesmo tempo fazer a conexão entre os sistemas ferroviários independentes destes estados e permitindo ligações internacionais. Segundo Luz (2006) a grande diferença encontrada na construção desta ferrovia é que a mesma visava à construção de um sistema ferroviário nacional, e não apenas a ligação entre áreas produtoras e portos de distribuição.

Nota-se que o esforço para a construção de uma rede ferroviária mais complexa teve reflexo na estrutura de ocupação do estado que foi acompanhando a implantação da mesma, tal fato pode ser observado na Figura 08, onde a implantação da ferrovia e a ocupação do estado se dão no sentido leste-oeste. Diante deste cenário pode-se dizer que o estudo de implantação de uma ferrovia fazendo a ligação com o Paraguai visava não apenas a um incremento das relações comerciais, mas também a construção de um eixo indutor do crescimento de núcleos produtores.

Neste mesmo período (1900 – 1920) percebe-se a conformação de uma rede viária (estradas e caminhos) já consolidada entre os municípios existentes, e grande parte destes já eram abastecidos pelo sistema de telegrafia¹⁴ (Figura 08), o qual já se caracterizava como um importante veículo de informação comercial.

Ainda analisando a figura 08 nota-se a ocupação de municípios situados no norte do estado, que ocorre como um transbordamento da região produtiva de São Paulo, visto que o norte do Paraná apresentava terras bastante férteis e muitos fazendeiros paulistas estavam transferindo sua produção para as terras paranaenses. Apesar de existirem caminhos (conseqüentes da rota estabelecida na corrida do ouro) ligando as áreas já ocupadas do estado com estes novos povoamentos do norte, estes se

¹⁴ A existência de pontos de telégrafo caracterizados em áreas ainda não ocupadas pelo mapa apresentado deve-se ao fato do mesmo estar sobre a base atual de divisão de municípios.

apresentam isolados do restante do estado, não possuindo rede telegráfica nem rede ferroviária.

A figura 09 mostra a ampliação da rede ferroviária com a finalização do eixo São Paulo – Rio Grande do Sul, sendo que este possibilita uma maior relação do norte do Paraná com as fazendas de São Paulo. Pode-se ainda citar a figura da ferrovia como elemento indutor do crescimento, visto que ao longo de seu eixo foram sendo formados pequenos povoados. A ampliação do sistema de telegrafia (Figura 09), que normalmente era implantado junto ao leito ferroviário, buscava atender os novos povoados, deixando evidente o isolamento do norte do estado, ainda não inserido na rede telegráfica do Paraná.

Quando se avalia o desenvolvimento da comunicação (neste caso o telégrafo), sua espacialidade passa a ser facilmente detectada, pois coincidia com as vias de transporte; ou seja, transporte e comunicação estavam atados.

“A entrega de correspondências (mensageiros) deve seguir pelas vias terrestres e a rede telegráfica acompanha, a grosso modo, as vias férreas” (BRANDÃO, 1996 : p.34).

Em relação ao sistema de telegrafia, apesar deste ser conformado por uma rede (vários pontos ligados pelo sistema de telegrafia), é mais caracterizado como um vetor, pois possibilita um fluxo linear da informação, se mostrando um sistema unidirecional (emissor-receptor) de tecnologia pouco interativa. De fato, o telégrafo foi essencial para o suporte das relações comerciais existentes na época, mas não possibilitava a intensificação destas relações por ser uma tecnologia limitada.

É neste momento que a construção de novas tecnologias sociais torna-se fundamental para o desenvolvimento de uma sociedade, pois ao mesmo tempo em que o elemento técnico por si só não tem a força de alteração de uma sociedade, a utilização que esta faz de um artefato tecnológico possibilita a determinação de novas relações sociais e conseqüentemente espaciais (BIJKER e PINCH, 2002).

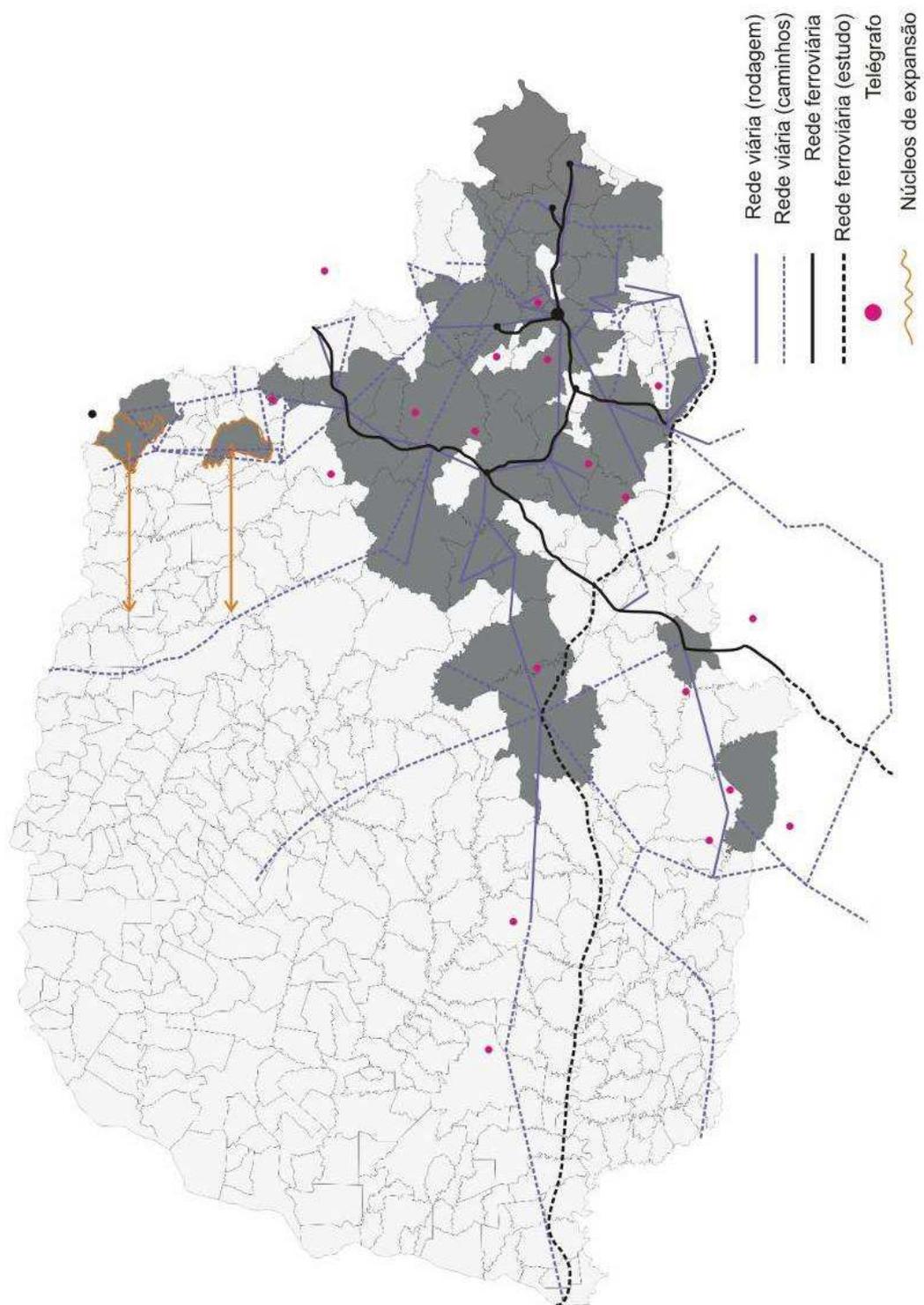


Figura 08: Rede viária, ferroviária e telegráfica em 1908

(base: mapa de ocupação de 1900)

Fonte: elaborado pela autora com base no IBGE e Kroetz, 1982

Apesar de o surgimento das redes tecnológicas ser amplamente discutido, o seu desencadeamento ocorre de maneira quase espontânea, onde as mudanças tecnológicas são inseridas de forma a atender as exigências de um determinado sistema econômico atuante na sociedade.

“As técnicas formam um sistema, assim como sua própria evolução. Em um dado momento, um conjunto de técnicas se estabelecem como hegemônicas por um período, tornando-se a base material da vida da sociedade, até que um sistema técnico seja substituído por outro, respondendo às exigências do sistema hegemônico para sua evolução e aperfeiçoamento histórico” (FIRMINO, 2000, p.23).

No momento de desenvolvimento de novas tecnologias são estabelecidas novas relações humanas e como resultado destas novas relações tem-se a transformação do espaço¹⁵; podendo este ser caracterizado como uma tecnoestrutura (FIRMINO, 2000).

Diante do desenvolvimento das novas técnicas, a intensificação das relações sociais e econômicas apresentava a necessidade de compor uma esfera mais ampla, externas ao lugar. É neste cenário que, em nível mundial, surge o telefone. No Brasil, mais especificamente no estado do Paraná, o telefone foi implantado sem fins comerciais, buscando apenas a interligação entre sedes do governo, facilitando a sua comunicação.

Na capital, Curitiba, este modelo de implantação foi ampliado ligando as repartições às estações da estrada de ferro, possibilitando a troca de informações entre elas, podendo comunicar possíveis problemas. Outro fator bastante importante é que a ligação entre estes elementos permitia um controle econômico, visto que o escoamento da produção era feito pelos trens e nestes, além de transportar mercadorias, também circulavam informações de grande relevância comercial. Ou seja, apesar de não ter sido

¹⁵ É sabido que o entendimento do espaço e da construção do território a partir da constituição técnica não explica a totalidade das relações presentes no espaço.

implantado visando à destinação comercial, o telefone já apresentava indícios de ser um facilitador destas relações.

Na década de 1920 a rede de telefonia teve uma pequena evolução, mas ainda se limitando a pequenas redes urbanas isoladas, impedindo que estas servissem como elemento de integração e desenvolvimento urbano.

Na década de 1930 este cenário começa a ser modificado pelo contrato estadual que pretendia ligar Curitiba com Ponta Grossa, litoral e com o Norte Velho (KROETZ, 1992). O que ocorre, no entanto, é a formação de uma rede interurbana entre Curitiba, Ponta Grossa, Paranaguá e as cidades do litoral, deixando mais uma vez o norte isolado da rede de infra-estrutura de comunicação do estado.

Neste momento da história podemos analisar o início da transformação de um território ainda em formação, pois apesar do estado do Paraná ser delimitado por definição política, a sua área de atuação, ou seja, desenvolvimento conseqüente dos processos econômicos e de implantação de infra-estrutura, é reduzida à porção leste do estado. A porção norte, que já apresentava um relativo grau de desenvolvimento, tinha todas as suas relações sócio-espaciais voltadas ao estado de São Paulo e a economia do café. Tal fato pode ser observado por dois fatores: a rede ferroviária implantada no norte do estado acompanhou o seu processo de ocupação, ligando estas áreas ao município de Ourinhos (São Paulo) como forma de escoar a produção do café. O outro ponto fundamental é o fato que o estado de São Paulo, por forças de interesse econômico, foi capaz de ampliar sua rede de telefonia a tal ponto de estabelecer uma rede interestadual para interligar uma fazenda em Jacarezinho a uma pequena rede formada no interior de São Paulo (Figura 10).

A grande relevância destes fatores é que estava se formando uma relação tão intensa entre o norte do Paraná e São Paulo que esta área se encontrava sobre o domínio deste outro estado, ou seja, apesar de se encontrar dentro das áreas do Paraná, o norte do estado era pertencente ao território paulista¹⁶, deixando claro que “a existência das redes é inseparável da questão do poder” (LUZ, 2006, p.25). Outro ponto

¹⁶ Quando se avalia o norte do Paraná como pertencente ao território paulista, faz-se referência a este como extensão da economia paulista, não desconsiderando a dependência deste aos investimentos britânicos e ao processo de colonização e, podendo até considerá-lo, também, como pertencente a um território britânico privado que usou as redes tecnológicas estabelecidas em São Paulo para concretizar a região do norte do Paraná.

que reforça a relação de dependência entre o norte do estado com São Paulo é o fato de que toda a ampliação do sistema de telegrafia em direção ao norte do estado visava a ligação com São Paulo (Figura 10).

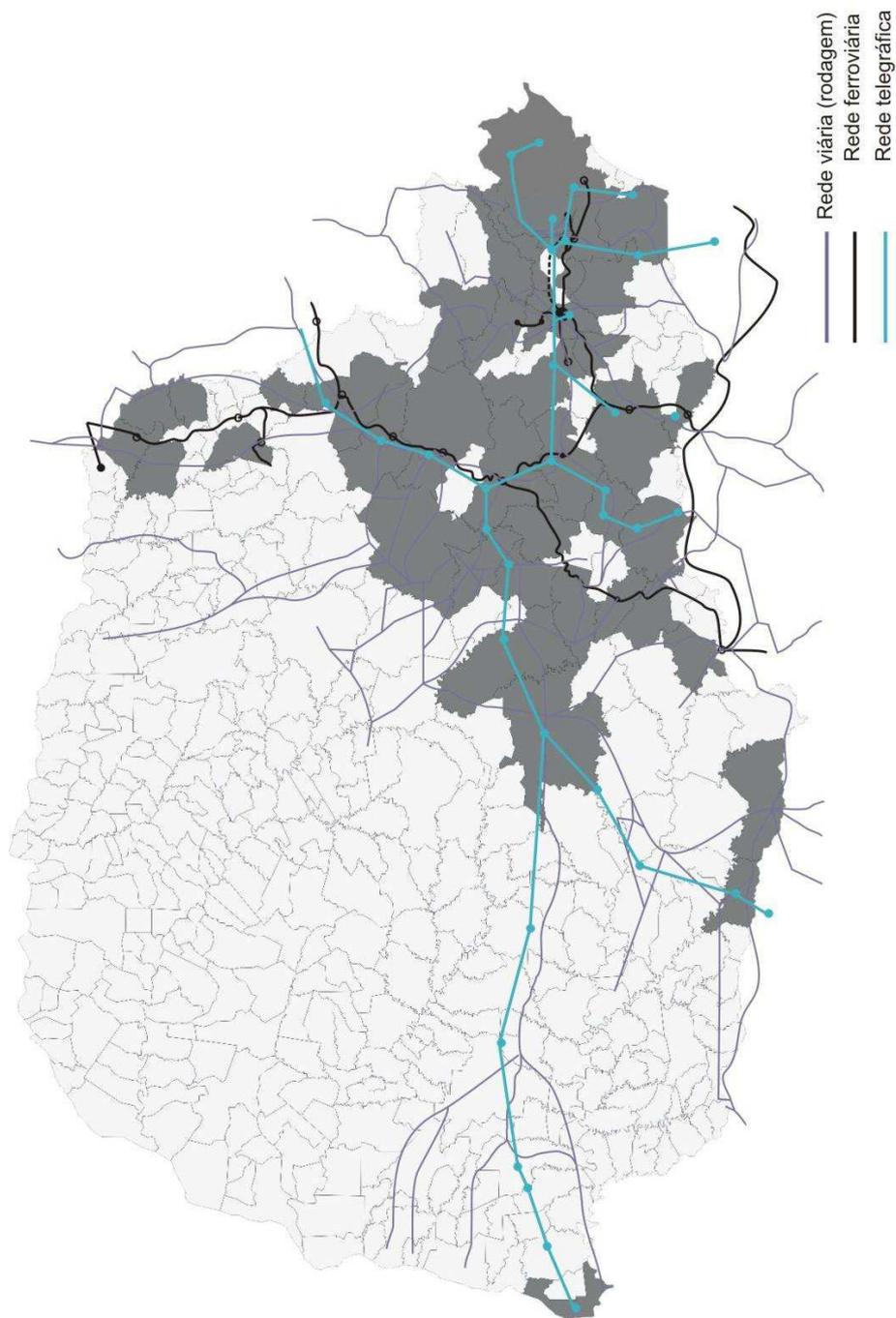


Figura 09: Rede viária, ferroviária e telegráfica na década de 1920
(base: mapa de ocupação de 1920)

Fonte: elaborado pela autora com base no IBGE e Kroetz, 1982

Em relação ao sistema telegráfico, nota-se que na década de 1934 o sistema que ligava Foz o Iguaçu foi ampliado até o atual município de Guairá, possibilitando outra abertura de ligação com o Paraguai (Figura 10). Esta formação da infra-estrutura urbana, segundo Neuman (2006), não existe isoladamente, pois elas estão conectadas com outras cidades e povoados, cruzando espaços vazios, ou seja, não ocupados. Sendo assim, este processo de ligação internacional criou eixos de infra-estrutura em locais ainda não ocupados, podendo servir como indutor à ocupação dos mesmos.

Vale lembrar que nesta época o processo de colonização do norte do estado pela Companhia de Terras do Norte do Paraná já tinha fundado a cidade Londrina, enquanto o oeste e o sudoeste do estado permaneciam em ritmos insignificantes de crescimento, mesmo com iniciativas de ocupação feitas tanto pelo governo estadual quanto federal¹⁷.

O fato de a região norte ter seu crescimento acompanhado pela linha férrea já indicava a sua potencialidade, mas ainda não se percebe nenhuma tentativa de conectar esta nova região à capital. Somente na década de 1950 se forma uma rede interurbana mais ampla ligando Curitiba a municípios situados no oeste e ao norte do estado (Figura 11).

Mesmo com a expansão das rodovias na década de 1950, percebe-se a implantação de uma malha viária no norte do estado visando não à conexão com o restante do estado, mas sim promovendo a ligação com o estado de São Paulo (Figura 11) a fim de alcançar o porto de Santos, por onde escoava a produção cafeeira.

Este mesmo período foi cenário de um grande esforço estadual para criação de infra-estrutura rodoviária no sentido oeste, a fim de promover o desenvolvimento da região que, aliado à qualidade dos solos, teve a possibilidade de ampliar a produção destinando-a à atividade comercial. Vale lembrar que, na década seguinte, inicia-se o cultivo da soja no Oeste, com grande crescimento posterior, dando início ao processo de transformação tecnológica do campo.

¹⁷ Ver capítulo 2: Processo de Ocupação do estado do Paraná

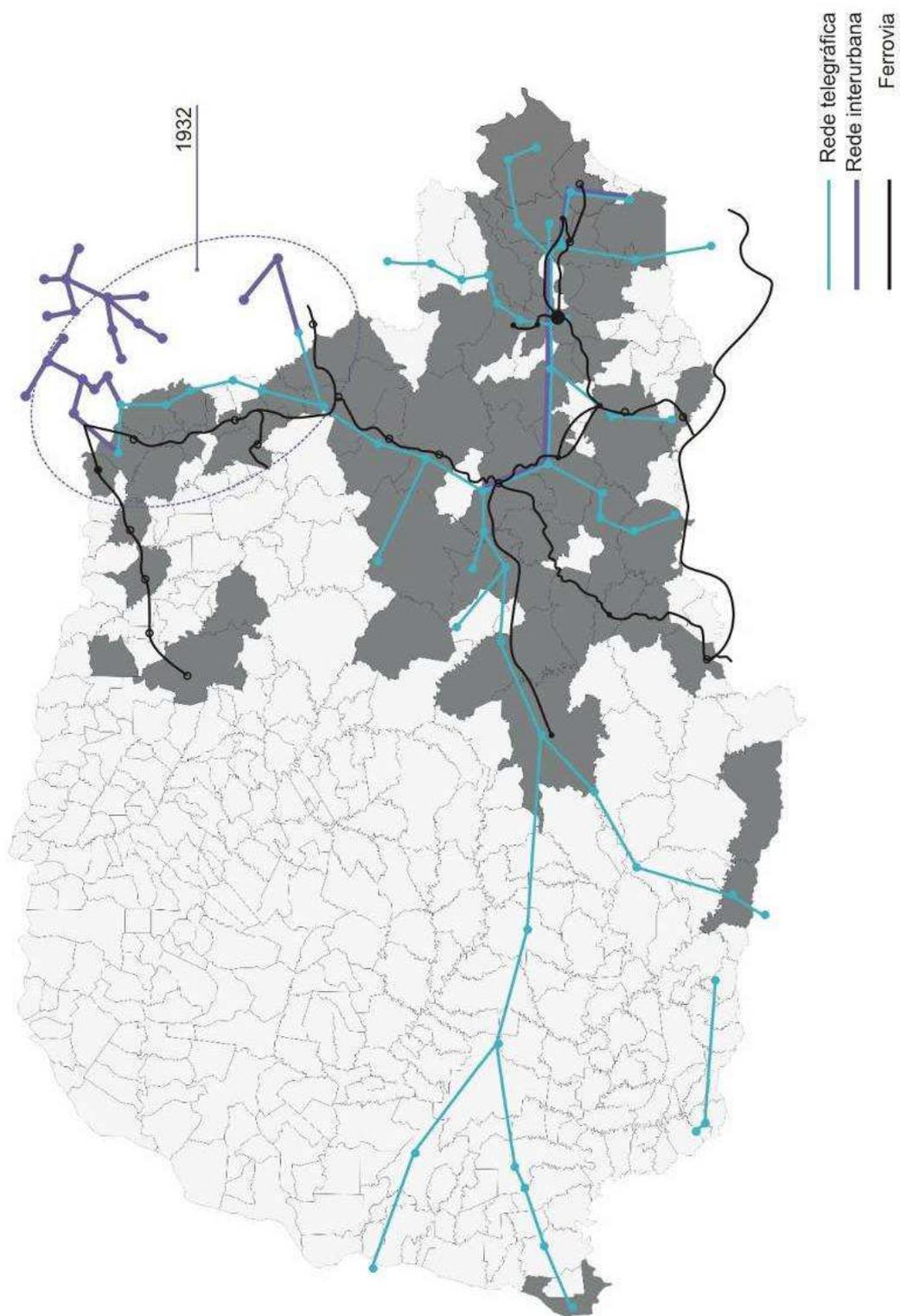


Figura 10: Rede viária, ferroviária, telegráfica e interurbana em 1934
(base: mapa de ocupação de 1940)

Fonte: elaborado pela autora com base no IBGE e Kroetz,1982

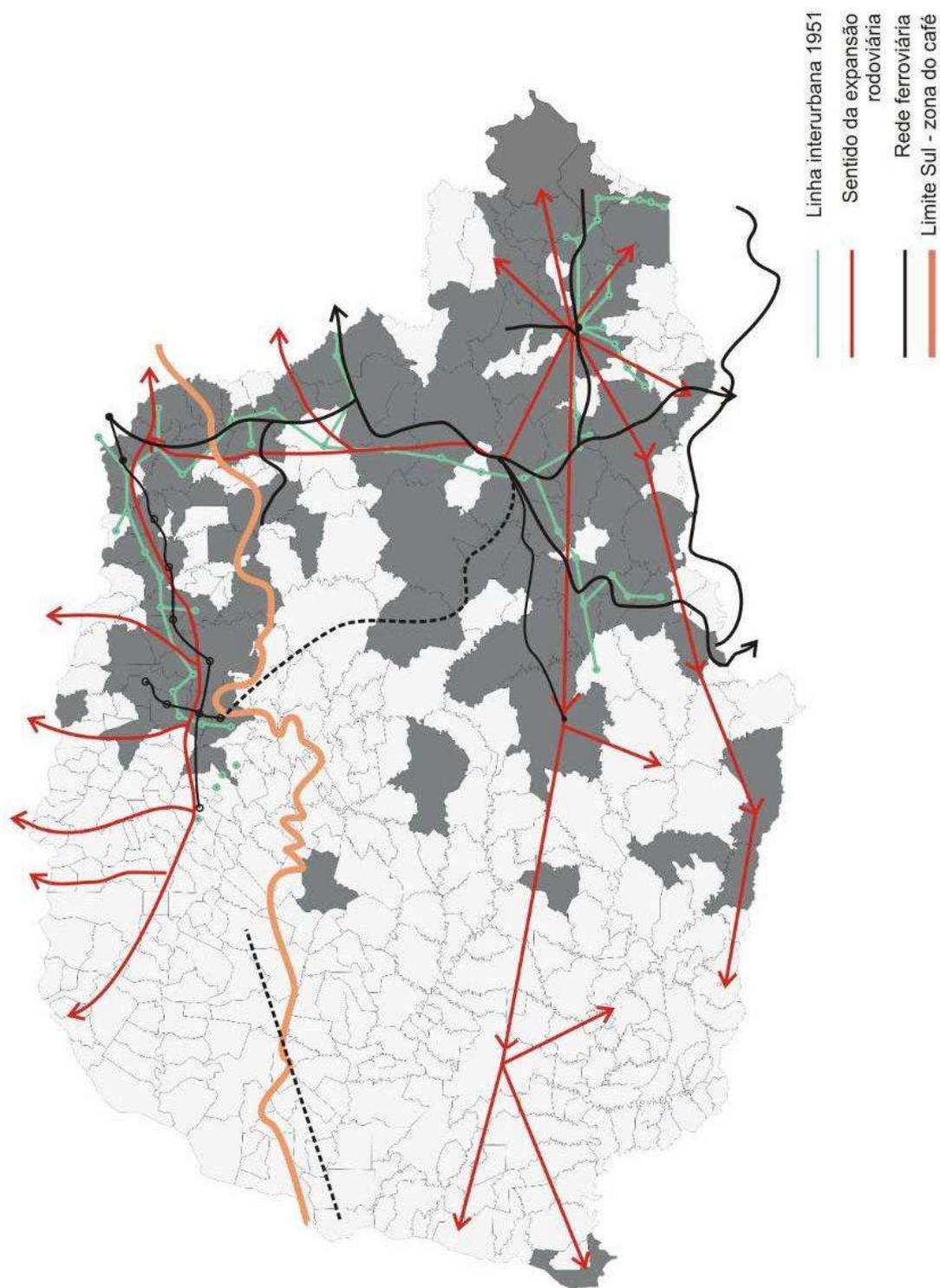


Figura 11: Rede ferroviária e telegráfica; expansão das rodovias na década de 1950
 (base: mapa de ocupação de 1950)

Fonte: elaborado pela autora com base no IBGE e Kroetz,1982

Além da ampliação da malha rodoviária, tem-se uma grande ampliação da rede de telefonia formando eixos no sentido norte-sul e leste-oeste (Figura 11), acompanhando as rotas de colonização, seguindo o posteamento dos telégrafos e consequentemente o leito ferroviário (KROETZ, 1982). Neste momento da história paranaense a rede de telefonia estava evoluindo ao ponto de formar uma rede de conexão entre as cidades, mesmo aquelas sem ligação rodo ferroviária.

Segundo Luz (2006) a construção desta infra-estrutura de redes possibilita a criação e o fortalecimento de relações econômicas e políticas entre lugares, servindo como ferramenta de intermediação que condiciona as operações de mercado. Seguindo este raciocínio Castells (2002) coloca que as “redes e o avanço dos sistemas de telecomunicação se tornaram condição necessária para as cidades competirem na economia global”. Em consequência disto fica claro que o desenvolvimento das redes tecnológicas ocorre de forma desigual sobre o espaço geográfico, sendo um fato crucial para o entendimento da relação entre cidade e redes de telecomunicação que, apesar destas serem responsáveis pela diminuição da importância do lugar (no sentido de posicionamento geográfico) por reduzirem as barreiras de espaço e tempo; estas redes reforçam ainda mais a importância das cidades. Segundo Rutherford (2004), as conexões mais importantes encontram-se entre grandes zonas econômicas. Desta forma, nestes espaços é encontrada uma maior densidade técnica, resultante de uma maior densidade econômica e populacional.

A partir da década de 1930 a região Norte do Estado contou com um excelente crescimento econômico, desenvolvendo tanto áreas rurais (plantação do café) quanto urbanas por meio de negociações entre os compradores¹⁸ (CMNP,1975). Como toda região Norte estava envolvida na produção do café e nos anos 1960 e 1970 a colonização já estava amplamente consolidada, se fazia necessária a intercomunicação destas áreas (Figura 13). Nota-se que no período de 1960 a 1970 a rede interurbana de telefonia teve uma ampliação concreta na porção norte do estado, atingindo quase todos os novos municípios.

¹⁸ Para o desenvolvimento urbano de algumas regiões colonizadas pela CTNP/CMNP eram feitas negociações e oferecidas facilidades para a compra de lotes urbanos; em alguns casos quando se comprava um lote rural a companhia cedia um lote urbano na condição que, no prazo de dois anos o proprietário levantasse construção neste terreno (CMNP, 1975).

Apesar do norte do estado representar grande parte da população do estado, suas relações econômicas e sociais estavam voltadas para o estado de São Paulo. Este fato é resultado da falta de implantação de infra-estrutura entre as porções leste e norte do Paraná, tendo apenas em 1960 a ligação rodoviária entre Curitiba e o porto de Paranaguá com a região norte, por meio da estrada do Cerne, permitindo que os laços econômicos fossem estreitados entre as duas regiões (Nicholls, 1971).

Na década de 1960 o Brasil estava sendo palco de uma mudança significativa no entendimento das telecomunicações, que passam a ser entendidas como elemento virtual de união entre municípios, estados, países e continentes, deixando de existir pequenas redes isoladas.

Nesta época, 60% dos municípios paranaenses não possuíam rede de telefonia urbana e diversas empresas ofereciam o serviço de telefonia, sem formar uma rede com infra-estrutura suficiente para a prestação de um serviço de qualidade, impossibilitando a interligação dos municípios. Frente a este cenário a compra das pequenas empresas pela TELEPAR (exceto a SERCOMTEL), resultou na melhoria dos serviços telefônicos, a partir do planejamento de uma rede única em todo o estado (Figura 12) (KROETZ, 1982), possibilitando a ampliação do sistema, interligando não apenas os municípios como os Estados.

O que se percebe do plano de desenvolvimento das telecomunicações e a efetiva ampliação do sistema – em curto prazo – é uma crescente infra-estrutura do norte do estado (Figura 13) que, como já foi visto acompanha o processo de ocupação da região.

Tendo compreendido que as redes tecnológicas contribuem para o fomento das atividades econômicas formando núcleos de maior importância, fica claro que, como colocado por Graham (2001), as novas tecnologias de comunicação e informação dão suporte e compõem lógicas urbanas de polarização. Sendo assim as relações estabelecidas entre as redes tecnológicas e o espaço são recíprocas, ou seja, os sistemas de infra-estrutura moldam o espaço e eles são moldados pelas condições espaciais de desenvolvimento (MONSTADT e NAUMANN, 2005), contribuindo para a construção e operação territorial.

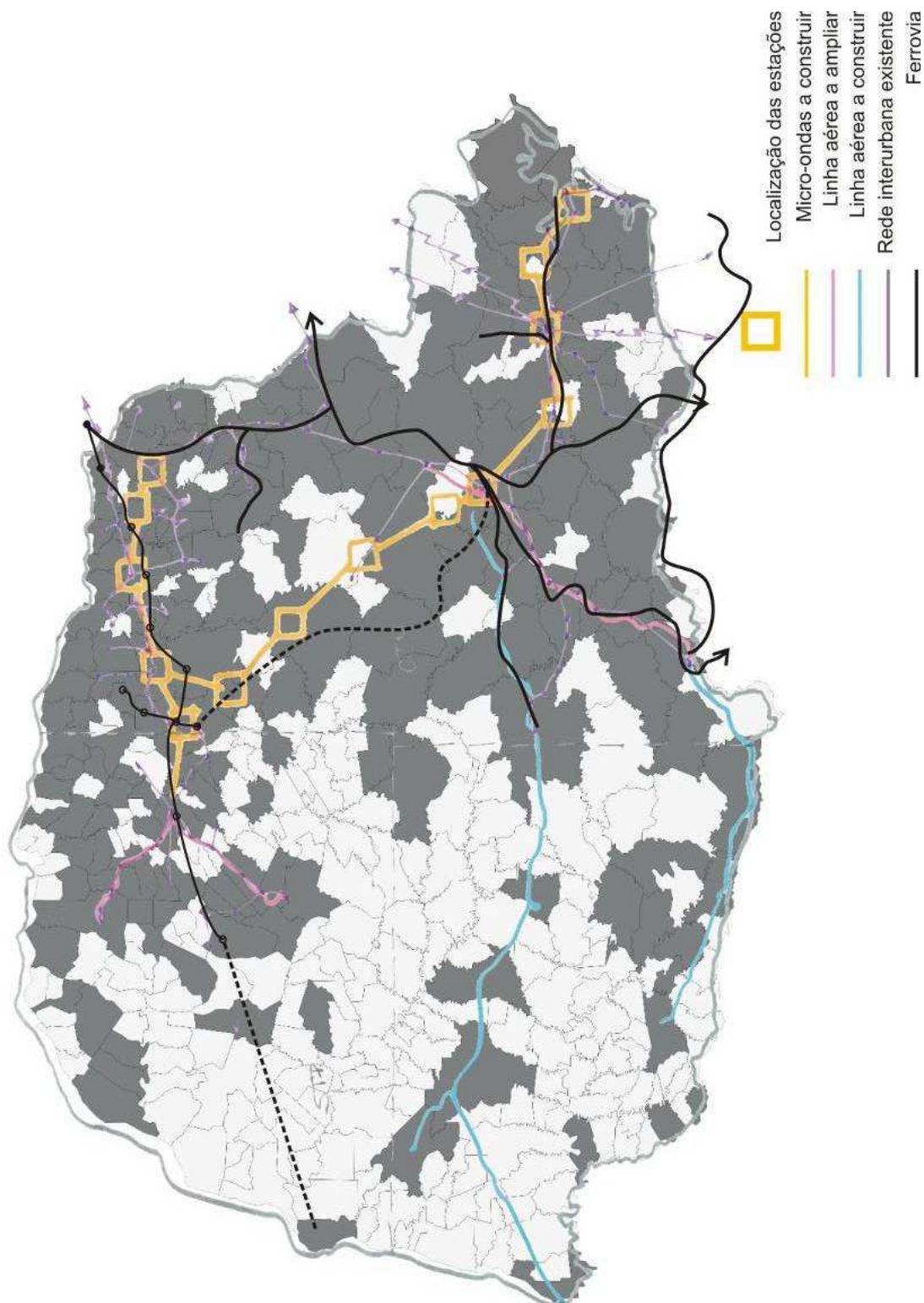


Figura 12: Plano de telefonia; Rede ferroviária em 1964

(base: mapa de ocupação de 1960)

Fonte: elaborado pela autora com base no IBGE e Kroetz, 1982

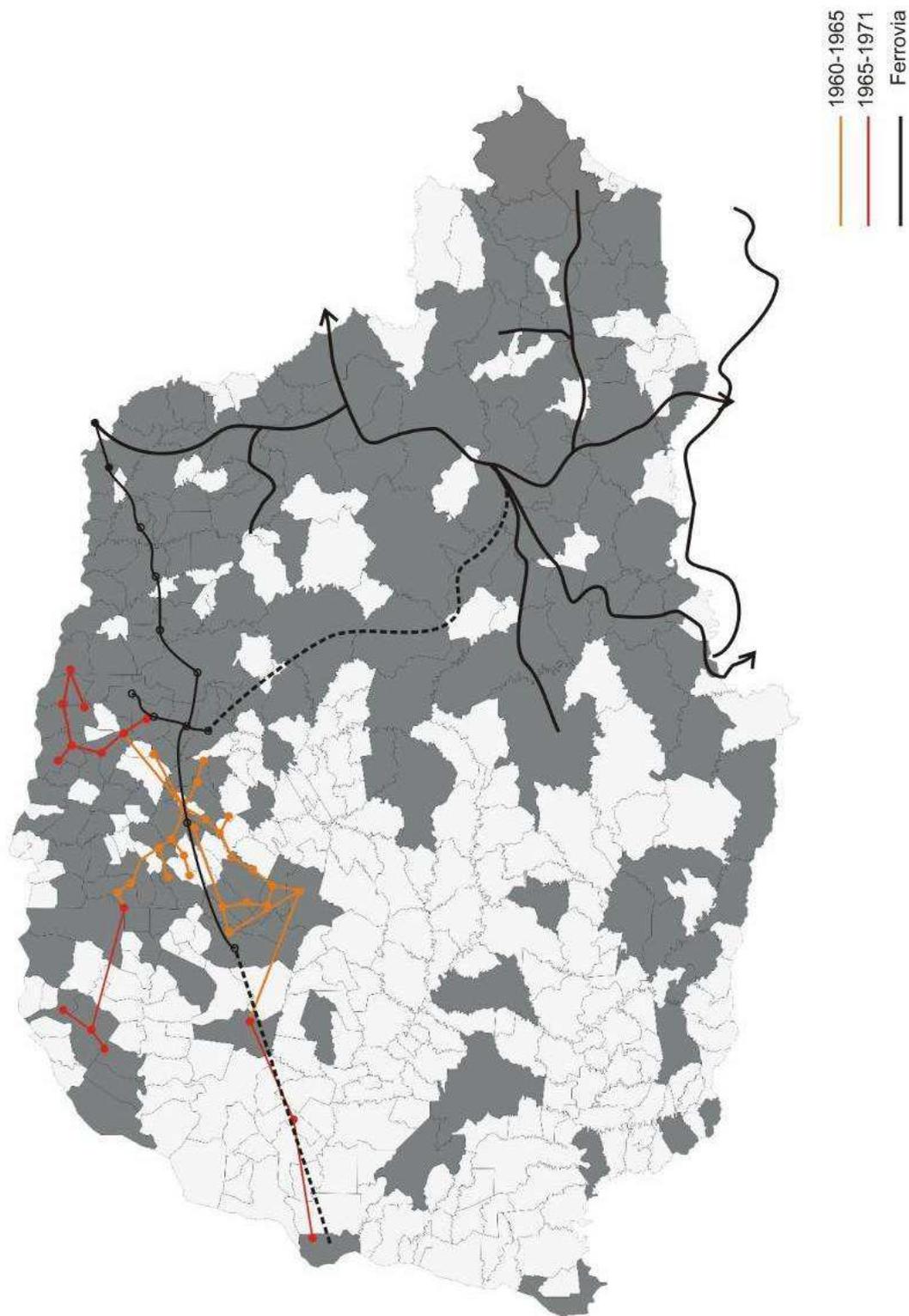


Figura 13: Evolução da rede interurbana da STP; Rede ferroviária nas décadas de 1960 -1970
(base: mapa de ocupação de 1960)

Fonte: elaborado pela autora com base no IBGE e Kroetz,1982

“A localização geográfica detém um valor estratégico ainda mais seletivo, visto que as vantagens locais 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 apud LUZ, 2006).

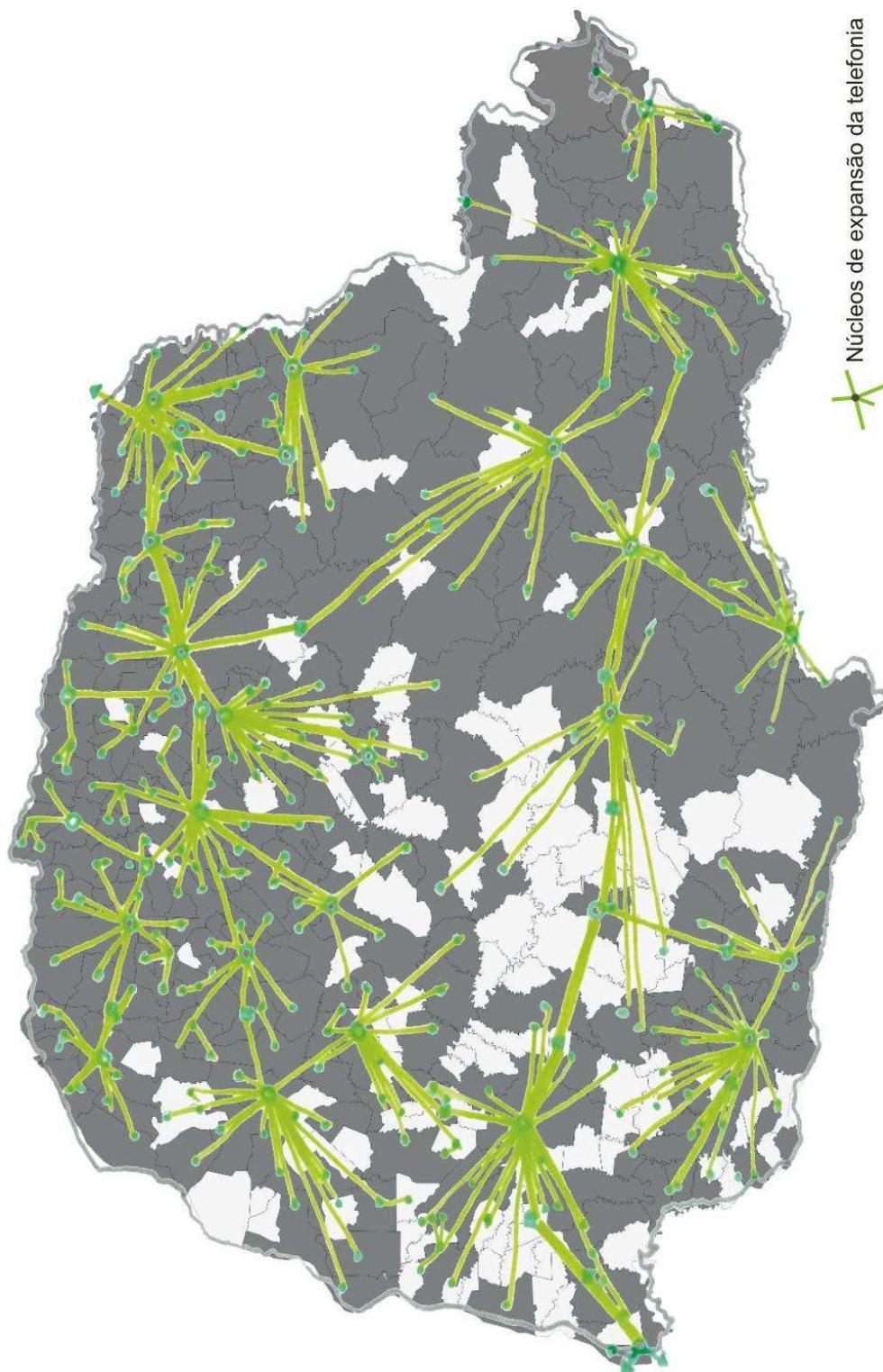
No Paraná este fato é evidenciado no início do desenvolvimento das redes tecnológicas que, apesar da história de ocupação do estado se concentram com maior intensidade na região norte (Figura 11 e 13), fato relacionado, mais uma vez, com as relações de poder, visto que esta região estava atrelada ao principal pólo de desenvolvimento econômico (São Paulo) que, segundo Brandão (1996), interferiu amplamente no avanço das infra-estruturas das regiões dependentes.

Constituída a necessidade de plena integração do Estado é desenvolvido um plano de expansão da rede de telefonia, observado na figura 14 e, quando esta é superposta a figura 15 percebe-se que os núcleos formados pelo plano de expansão da telefonia coincidem com os núcleos de polarização¹⁹.

Segundo Randolph (1999) as redes são estruturas abertas, aptas à expansão, são dinâmicas e funcionam como instrumentos econômicos, sociais e culturais; desta forma as redes constituem elementos em interação, aproximando lugares de forma a substituir os relacionamentos baseados na proximidade espacial por aqueles baseados na conectividade das redes, ou seja, as redes atuam como abolidoras das distâncias, mas intensificadoras das relações entre núcleos urbanos.

Segundo Ueda (2005) a construção das estradas de ferro permitiu a ampliação do sentido do deslocamento, pois permitiu mais que a ligação física entre dois pontos, ela permitiu a construção de novos espaços e a configuração de novas dinâmicas territoriais. “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).

¹⁹ Ver item 4.2 referente as regiões de influência das cidades - REGIC



Figuras 14: Plano de desenvolvimento das Comunicações (Plano de Obras 1976-1979)
(base: mapa de ocupação de 1970)

Fonte: elaborado pela autora com base no IBGE e Kroetz, 1982

A partir da construção de uma rede ampla de telecomunicação e infra-estrutura rodoviária, têm-se uma maior facilidade de transformação do espaço e, conseqüentemente do território; pois apesar destas não garantirem uma melhor posição na hierarquia das cidades, elas garantem uma transformação dependente da capacidade dos municípios em absorvê-las. Santos (2006) caracteriza este fato como uma matriz funcionando em duplo sentido, ou seja, os efeitos da circulação de fluxos permitida pelas redes pode ser centrípeta ou centrífuga, sendo que na primeira os mercados se desenvolvem aproveitando a infra-estruturas e as novas tecnologias, enquanto na segunda os mercados se extinguem pois não consegue suportar os novos concorrentes.

Diante desta relação entre as cidades e as redes tecnológicas é estabelecido um fator, quase que condicionante, onde a comunicação através de redes está relacionada a uma seletividade espacial, ou seja, existe uma falta de homogeneidade do espaço e das redes que, segundo Santos (2006) é caracterizada como um “delírio analítico” visto que é impossível a integração e o acesso total das redes.

Desta forma a conformação de novos nós dentro das redes assume uma importância imediata de redução das diferenças de acessibilidade ao serviço. No caso do estado do Paraná observa-se que a conformação dos nós da rede de telefonia forma uma estrutura policêntrica, onde as esferas de influência coincidem, em grande parte, com as regiões de influência das cidades (Figura 15).

As redes tecnológicas são fatores importantes para o desenvolvimento econômico, social e espacial das cidades, regiões e espaços econômicos. “O custo, qualidade, disponibilidade e confiabilidade destes serviços em rede e, como eles variam no espaço, as tecnologias que empregam e, como seu desenvolvimento é regulado, são fatores que influenciam o desenvolvimento e reestruturação das cidades e regiões” (HAMBURGER, 2001).

Pode-se relacionar a afirmação acima com o processo de estruturação do território paranaense que, durante quase todo período de formação propiciou o isolamento da região norte, a qual estabeleceu uma relação de dependência com a economia do estado de São Paulo. Pode-se ter claramente identificada que essa

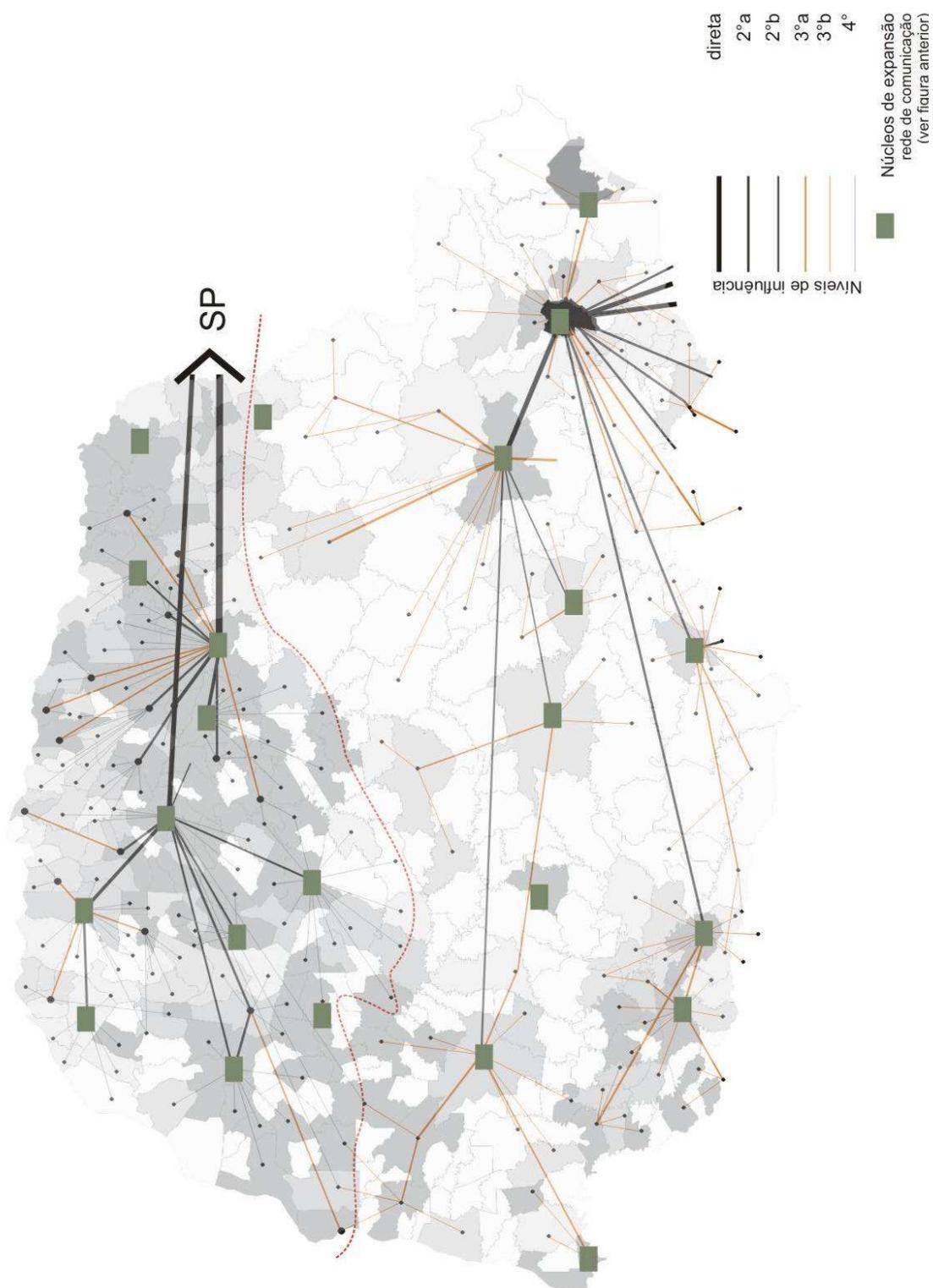


Figura 15: Plano de desenvolvimento das Comunicações e REGIC 1972
(base: mapa de densidade de 1970)

Fonte: elaborado pela autora, com base em REGIC, 1972 e Kroetz, 1982

porção do estado só passou a ser sutilmente influenciada pelo território paranaense depois de construção de uma interligação física entre as porções leste e norte. É evidente também que a partir da existência das redes tecnológicas em todo o estado houve uma maior inter-relação entre as áreas possibilitando uma maior dinâmica econômica e aproximando os territórios, fazendo coincidir o território político com o território econômico.

5.1 REGIÕES DE INFLUÊNCIA DAS CIDADES

A presente análise das redes de influência encontradas no Estado do Paraná é baseada nos estudos do IBGE/REGIC – Regiões de Influência das Cidades – dos anos de 1972 e 1987. Esta análise toma como referência para formulação destas regiões a teoria das localidades centrais desenvolvidas por Walter Christaller²⁰, centros urbanos cuja centralidade decorre do papel de distribuição de bens e serviços para a população. Estas centralidades são entendidas a partir dos fluxos de pessoas, automóveis, capitais e, sobretudo mercadorias.

[...] Falemos, neste sentido, simplesmente, da 'centralidade' de um lugar com relação à região circundante, ou o grau em que a cidade exerce funções centrais. Dessa forma, estamos em condições de falar de uma centralidade maior ou menor, crescente ou decrescente, de um lugar (CHRISTALLER, 1981).

²⁰ Não temos o objetivo de discutir Christaller ou a teoria das localidades centrais e nem mesmo analisar suas críticas ou reformulações. A presença do autor e de sua teoria é explicada pelo fato de que o mesmo serve como base para a formulação das análises encontradas nos estudos das Regiões de Influência das Cidades (REGIC).

Dentro deste estudo a construção da rede de lugares centrais considera a posição relativa dos centros frente às variáveis de “intensidade dos fluxos ou intensidade da demanda, a extensão ou alcance espacial da área de influência de cada cidade, e a disponibilidade de equipamentos funcionais” (REGIC, 2000, p.24); permitindo delinear e esclarecer a articulação das redes no território.

“Uma unidade está subordinada a um centro quando com este mantiver um relacionamento de intensidade igual ou superior ao dobro dos relacionamentos com centros alternativos de mesmo nível hierárquico” (REGIC, 1987, p.20).

Segundo Corrêa o sistema urbano pode ser definido como:

“Um conjunto funcionalmente articulado de centros hierarquizados e suas diferentes manifestações em termos de forças de suas unidades, constituindo-se uma estrutura territorial” (CORRÊA, 1989, p.119).

Alves (2002) chama atenção ao fato de que com o incremento das dinâmicas econômicas e sociais, a hierarquia tradicional dos centros urbanos passa a ser substituída por uma hierarquia de redes, a qual é caracterizada pelo estabelecimento de relações e não mais pela dimensão ou funcionalidade.

5.1.1 Análise das redes de influência no Paraná

Até a década de 1970, o crescimento dos municípios paranaenses estava associado às “possibilidades de sustentação das próprias áreas rurais” (IPARDES, 2005, p.52). Com base na Figura 02²¹ e em dados do IBGE, constata-se que apesar de alguns municípios possuírem uma alta densidade demográfica em relação à média do estado na década de 1950, apenas Curitiba contava com mais de 50 mil habitantes. Já nas décadas de 1970 e 1980, com a modernização das atividades agropecuárias e o incremento da atividade industrial, emergiram os núcleos de Londrina e Maringá como centros da porção norte do Estado que, somados a Curitiba e Ponta Grossa mantiveram-se como os quatro municípios com maior número de habitantes na área urbana²².

Nesse âmbito, torna-se importante salientar que a distribuição da população do Paraná estava intensamente concentrada; sendo que “41,6% da população encontra-se em municípios com mais de 100 mil habitantes, enquanto 27,9% situa-se nos 318 municípios com população inferior a 20mil habitantes” (IPARDES, 2005, p.55).

De acordo com os estudos feitos pelo IBGE nos anos 1972 e 1987 em relação às redes de influência das cidades (REGIC), Curitiba – contando com a sua região metropolitana – apresentava um grande nível de polarização, abrangendo não só uma porção significativa do estado como também transcende esta polarização ao estado de Santa Catarina.

O Norte Central – com as cidades de Londrina e Maringá – apresentava-se como um complexo urbano com fortes dinâmicas extra-estaduais; compondo um extenso eixo concentrador de atividades e de população urbana (IPARDES, 2000). Nota-se também o “descolamento” desta região com a área leste do estado – tendo como centro a capital – mostrando ser fortemente influenciada pelo Estado de São Paulo (Figura 16).

O oeste também passou a configurar um complexo urbano, com relativa autonomia, articulando as aglomerações polarizadas por Cascavel e Foz do Iguaçu, que se manifesta como uma espacialidade internacional, desenvolvendo estreitas relações com algumas cidades vizinhas. (IPARDES, 2005).

²¹ Mapa apresentado no item 2.1 Processos de ocupação no Estado do Paraná.

²² Dados retirados de tabela, fornecida pelo IBGE, com dados do censo populacional a partir de 1853.

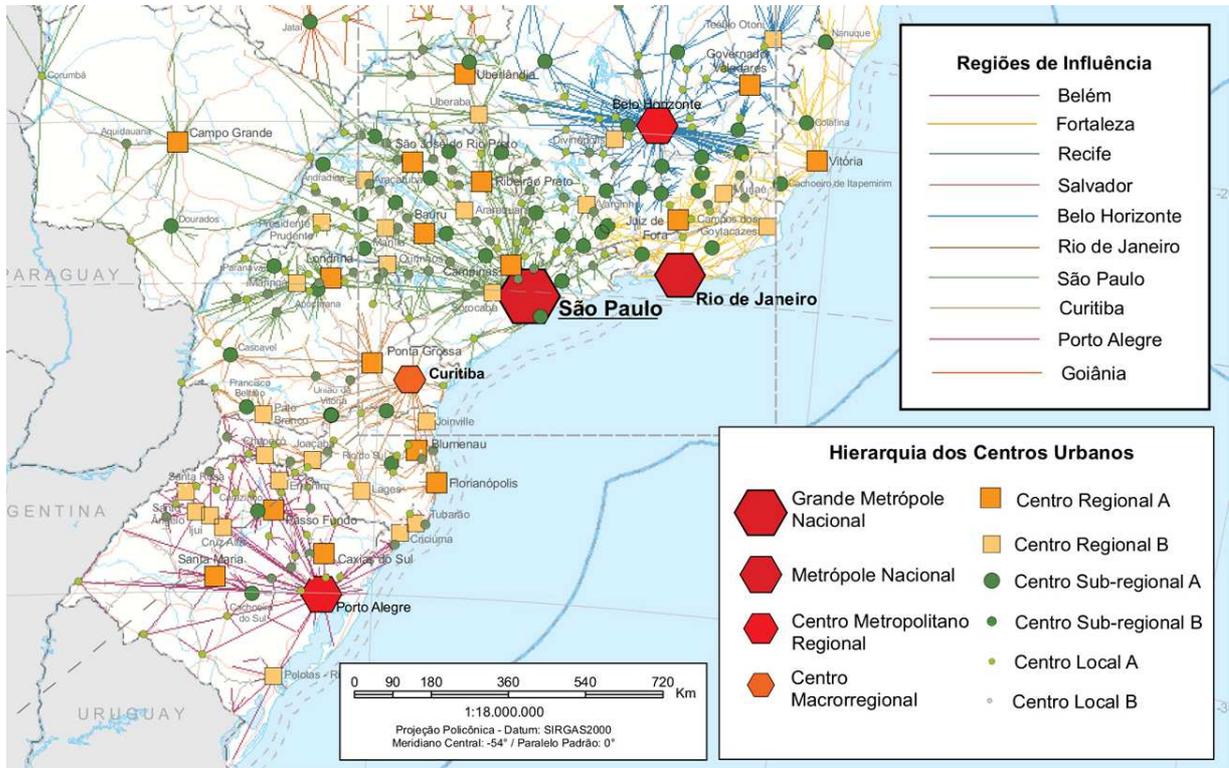


Figura 16: REGIC 1966

Fonte: REGIC 2007

A dinâmica populacional do estado vem reforçando, ao longo dos anos, a importância de alguns centros isolados, correspondendo aos pólos e subpólos regionais do interior, demarcando as rotas das principais rodovias, podendo-se afirmar que “a rede urbana paranaense, [...] vem articulando-se a partir de aglomerações” (IPARDES, 2005, p.55).

Segundo Silva (2003), na década de 1940, o governo do Paraná, pela preocupação da deflagração de um movimento separatista do Norte do Estado (pela forte inter-relação que este mantinha com São Paulo), inaugurou a estrada do Cerne, fazendo a ligação de Curitiba com o norte do estado. Mesmo com esta tentativa de integração, quando se observa a Figura 17 tem-se claramente que a grande expansão das rodovias, na década de 1950, priorizava as ligações do norte do Paraná com São Paulo e, do eixo principal de ligação no sentido leste / oeste – que liga Curitiba a Foz do

Iguaçu – nota-se a intenção de interligar as cidades mais ao sul; tendo um grande espaço omissos dos planos de ligação rodoviária.

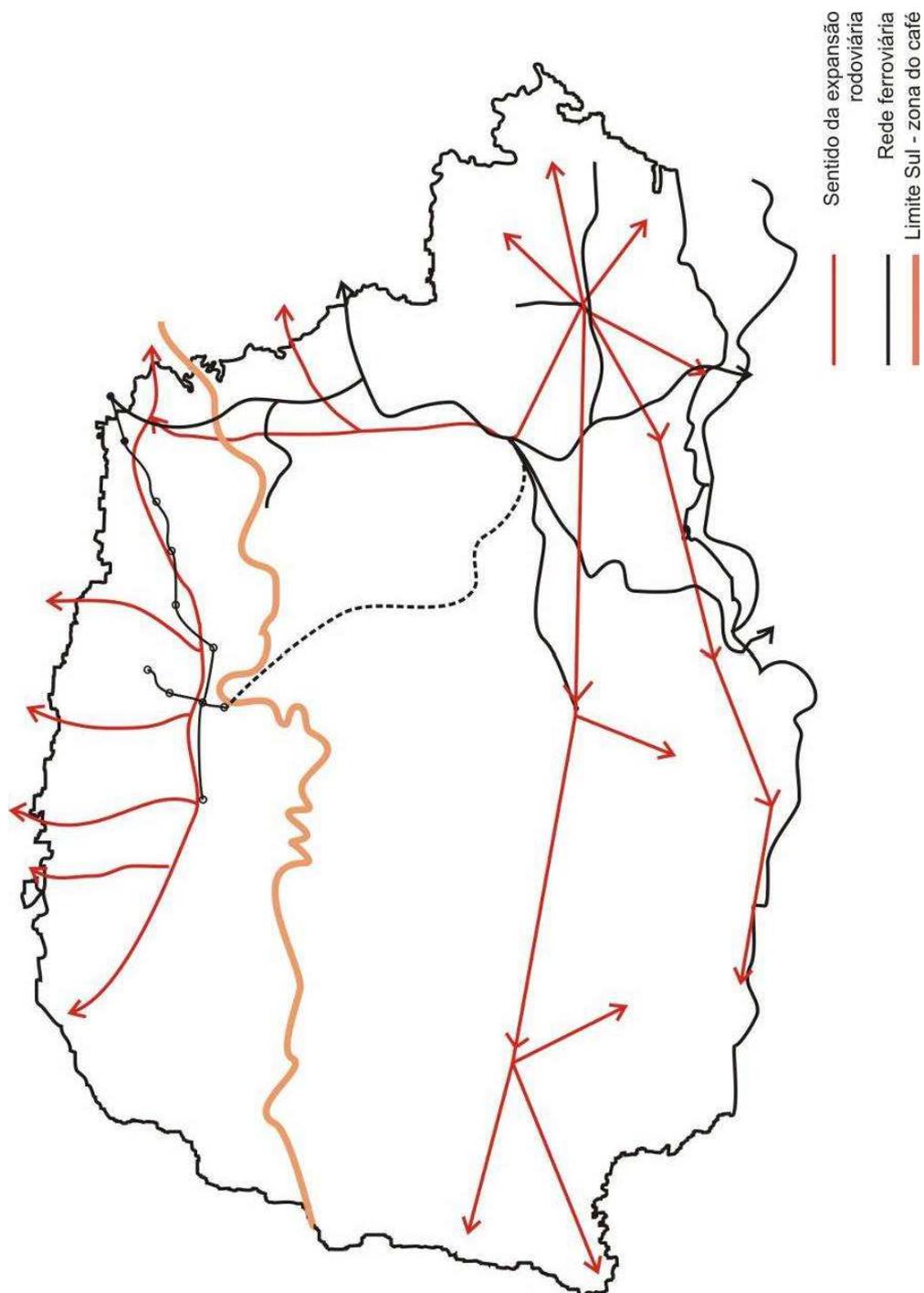


Figura 17: 1950 – Estradas de ferro e expansão das rodovias
Fonte: elaborado pela autora com base em mapas do ITCG e DNIT

Apenas na década de 1960 foi construída a Rodovia do Café, que forçava a relação da região norte com a Capital, a fim de escoar a produção cafeeira ao Porto de Paranaguá (DER, 2008). Apesar da abertura da rodovia, da possibilidade de estreitamento econômico entre as regiões do estado e do desenvolvimento da rede interurbana de telefonia, a dinâmica estabelecida não tem impacto imediato na conformação do território paranaense; pois apesar de Londrina e Maringá se caracterizarem, em 1966, como centros regionais da porção norte do estado, estas estavam dependentes (em máximo grau) da capital paulista (Figura 16); situação que se mantém até a década de 1970 (Figura 18).

No ano de 1975 foi inaugurado o trecho da estrada de ferro que ligava Ponta Grossa à Apucarana – a primeira já era ligada a Curitiba e Paranaguá, enquanto a segunda já tinha ligação com Londrina –, obra que estimulava ainda mais as relações entre a capital e a porção norte do estado. Com a intensificação das relações econômicas, estimulada pela ampliação das redes tecnológicas, a cidade de Londrina passa a se caracterizar como um centro submetropolitano que mantinha relações diretas com a capital, dando os primeiros sinais de re-estruturação do território paranaense, o qual tem a porção norte desprendida significativamente do território paulista (Figura 19). A partir do momento que Londrina intensifica sua posição de núcleo de influência e passa a manter relações com a capital, a dinâmica territorial do norte do estado conseqüentemente passa a ser influenciada pela dimensão e intensidade dos fluxos entre a porção norte e a capital paranaense e sua região metropolitana.

Pode-se perceber que na década de 1970, apesar de já existir uma rede viária, rodoviária e de telecomunicações já estabelecidas em todo o estado, o norte ainda se caracterizava como pertencente ao território paulista (Figura 18). Isso ocorre pelo fato de que, a partir da estruturação destas redes tecnológicas, as mesmas necessitam “amadurecer” para então refletir sua influência na estruturação de um território; pois são as redes tecnológicas que sustentam as dinâmicas das ações (relações sociais e econômicas) que, conseqüentemente definem os territórios econômicos.

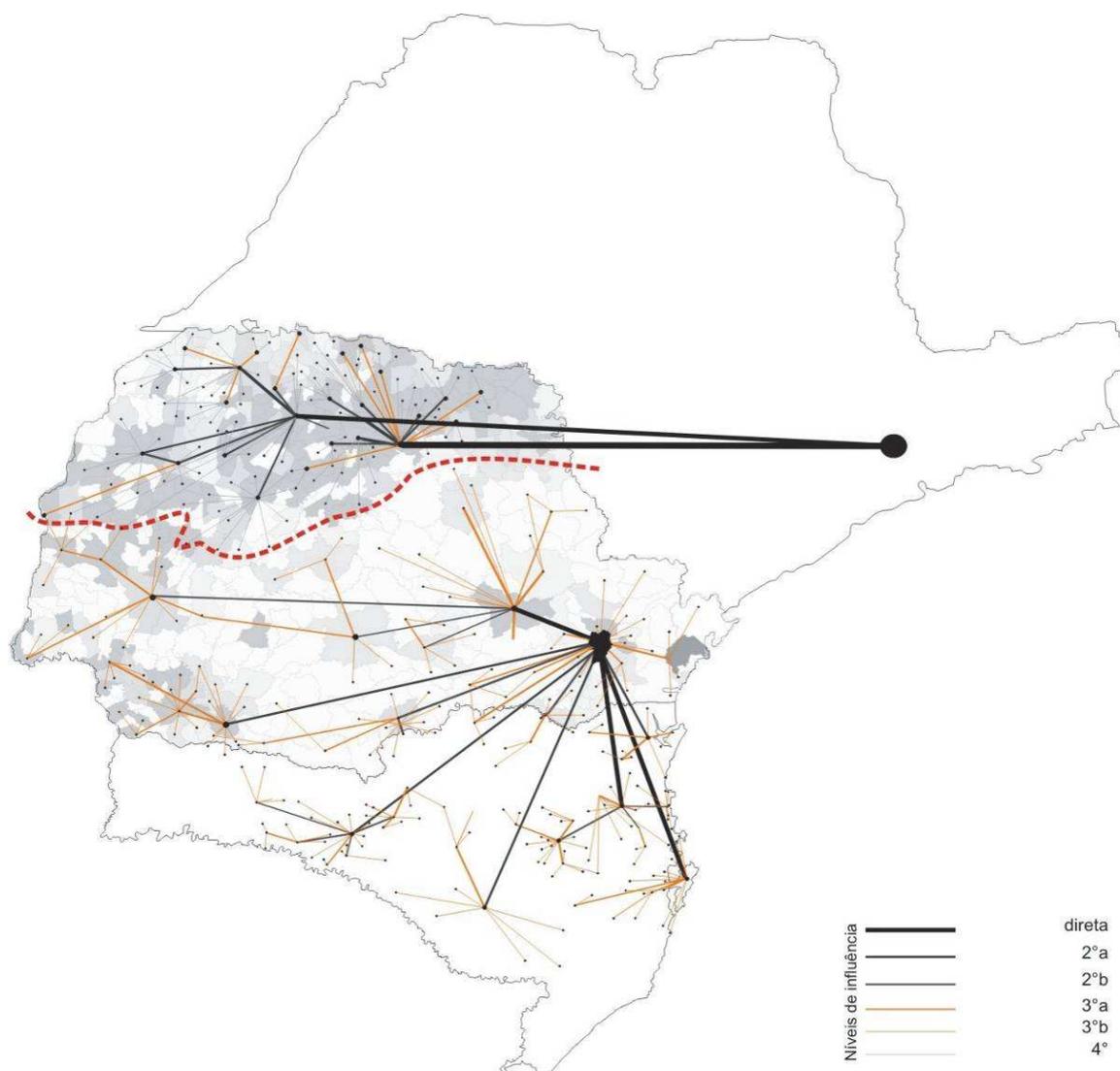


Figura 18: REGIC 1972 com mapa base de densidade de 1970

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados do IBGE

De fato isso é concretizado quando se observa o REGIC de 1987 (Figura 20) e percebem-se os sinais de evidência de conformação do território paranaense. Deste modo, a avaliação das regiões de influência das cidades (REGIC) serve como elemento de comprovação das relações estabelecidas entre as redes tecnológicas e a construção e fortalecimento do território paranaense que teve a sobreposição dos territórios econômicos com as divisas político-administrativo alcançada a partir desse

estreitamento de relações, onde se tem o grau de polarização da capital paulista em relação ao norte do estado diminuído abruptamente (Figura 20), limitando-se à porção do Norte Velho e uma pequena área polarizada por Presidente Prudente (SP).

O estudo das redes de influências das cidades evidencia, portanto, a relação entre o desenvolvimento econômico, político, populacional com o desenvolvimento das redes tecnológicas, concretizando o fato de que as redes têm o papel de viabilizar a circulação e a comunicação, fundamentais para a organização de um espaço onde os elementos fixos interagem pelo intercâmbio dos fluxos, ou seja, para o desenvolvimento das sociedades.

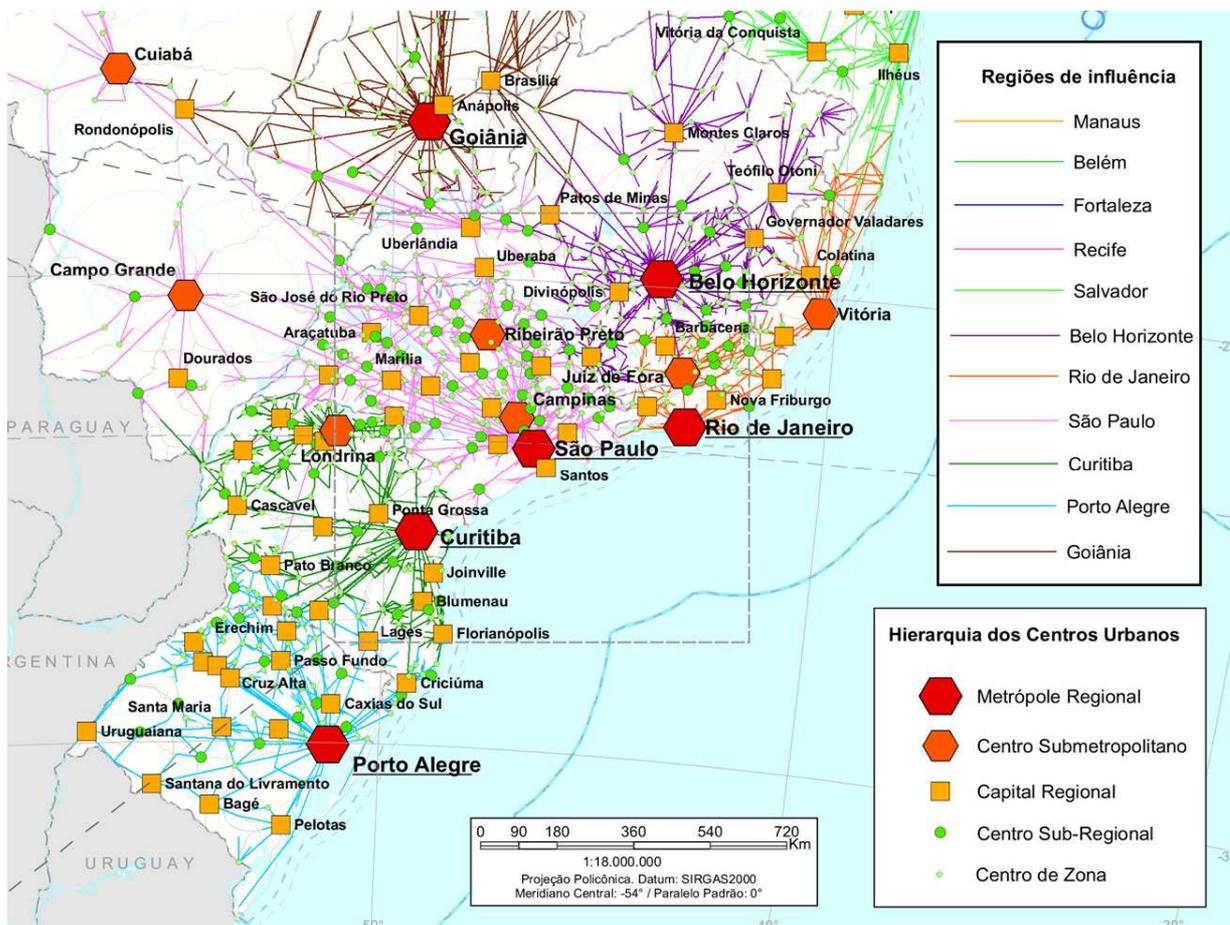


Figura 19: REGIC 1978

Fonte: REGIC 2007

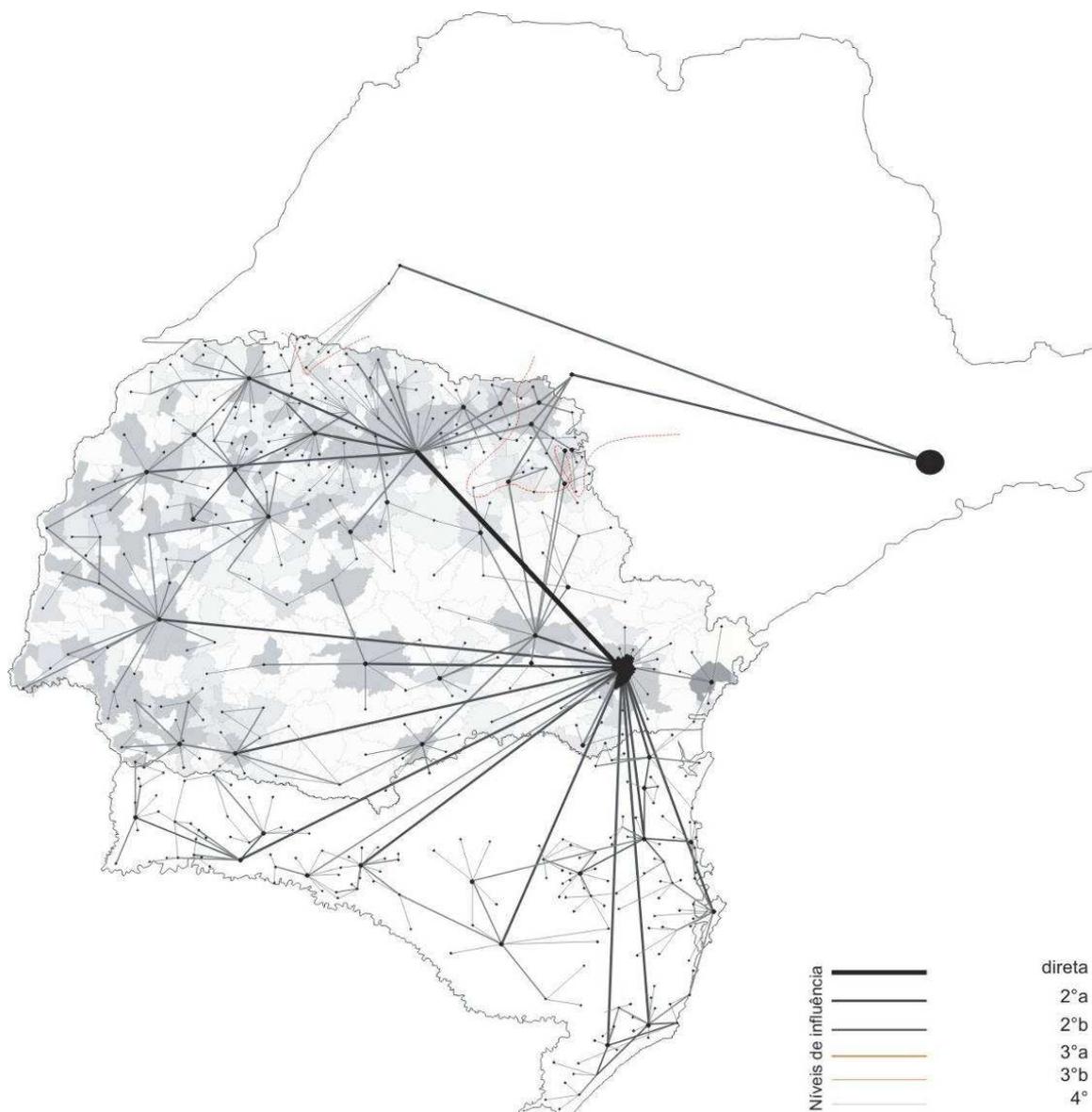


Figura 20: REGIC 1987 com mapa base de densidade de 1980

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados do IBGE

Portanto, pode-se afirmar que existiu, no Paraná, uma associação direta das redes tecnológicas com a construção do território paranaense que, pela implantação das mesmas, de forma planejada, teve sua integração territorial conquistada na década de 1980.

6. CONCLUSÃO

Viu-se que os conceitos relativos ao espaço e território se aproximam – tendo como diferença básica que a essência do espaço é social enquanto a do território é o poder –, o lugar também é muitas vezes confundido com o território, pois tanto o lugar quanto o território são uma porção significada do espaço, mas enquanto o lugar é carregado de símbolos e signos criados por um grupo de indivíduos, o território legitima tais signos, e cria outros de grande força (moeda, língua) para que juntamente a posição de domínio seja ampliada a sensação de pertencimento.

Desta forma, pode-se afirmar que o processo de constituição do território paranaense esteve intimamente ligado ao processo de implantação das redes tecnológicas, ou seja, as redes não suprimiram apenas uma demanda tecnológica, mas estão foram usadas para a constituição deste território.

Tal afirmação se ampara nas análises feitas até aqui e que demonstram que só após a construção das redes tecnológicas é que todas as porções geográficas do estado se integraram e iniciou-se a formação da rede de cidades sob a influência da capital, Curitiba. Não pode ser esquecido que antes que as redes tecnológicas integrassem todo o Paraná, houve, inclusive, movimentos sociais no oeste/sudoeste que reivindicavam desmembrar-se do Paraná; talvez a maior evidência de que o Paraná era um estado, não um território. O processo de ocupação do norte e seu desenvolvimento até os anos 1970, mostram que a economia daquela parte do Paraná era, na verdade, um prolongamento da economia paulista.

É importante destacar nesse processo a ação do governo estadual. Estudos técnicos da época diagnosticaram a necessidade da construção de infra-estrutura econômica (aqui denominadas de redes tecnológicas) para a integração do estado: construção de estradas, ferrovias, da rede de telefonia, etc.; as quais tiveram o claro objetivo de “unificar” o estado, de incorporar a dinâmica da região norte, por exemplo, à dinâmica da economia paranaense. A comparação entre os resultados do REGIC de 1972 e 1987 revela nitidamente as transformações que aconteceram entre os fluxos

econômicos e sociais da região norte com a capital do estado, superando a influência que até então São Paulo exercia sobre o norte (Figura 21).

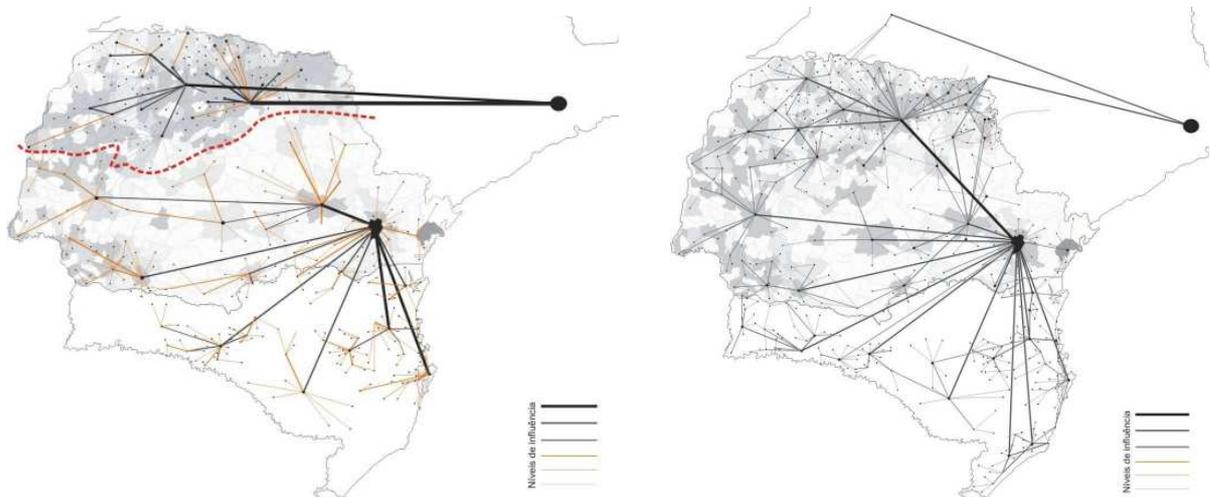


Figura 21: Comparativo entre o grau de influência de Curitiba em 1972 e 1987

Fonte: Elaborado pela autora com base em IBGE

Conclusivamente, quando à questão da constituição do território paranaense, esta necessitou primordialmente de uma rede de transporte que, aliada à rede de telefonia, delineou uma nova dinâmica territorial, com centro em Curitiba e região metropolitana.

E na atual fase de desenvolvimento da sociedade, das cidades e das redes de cidades, as redes tecnológicas assumem papéis diferenciados ou o determinante do progresso está no equilíbrio entre a oferta de redes tecnológicas? Ao longo do texto, as citações usadas, deixaram implícito que na atual fase de desenvolvimento as redes de telecomunicações possuem maior importância; também há diversas referências à relação entre a densidade de redes (rede de redes) e o desenvolvimento.

Segundo Castells (2002), as redes de telecomunicações imprimiram uma nova dinâmica social aos sistemas econômicos, políticos e sociais, oferecendo uma nova “morfologia social” da emergente sociedade em rede.

Poitras (2000) coloca que a cidade deve ser pensada como um sistema de redes tecnológicas e sociais que configuram o espaço urbano. Segundo Duarte e Frey (2008), dificilmente a gestão urbana percebe que a essência dos sistemas urbanos está

condicionada pelas redes de telecomunicação, informação e mobilidade, e a distribuição desigual e seletiva destas redes define regiões privilegiadas que, associadas à dinâmica de utilização do solo, proporcionam um incremento da valorização imobiliária.

Vale lembrar que a gestão urbana deve considerar não só o espaço urbano como uma rede de redes, mas também a sua posição dentro de uma escala global sendo estabelecida da mesma forma. Segundo Graham e Marvin (1996) as telecomunicações e a telemática são, para a competitividade das áreas urbanas, os principais elementos das políticas empresariais. Para esses autores, esta nova dinâmica de aproximação da governança urbana com a esfera empresarial reflete a emergência de um sistema internacional de cidades interligadas, onde os gestores urbanos precisam considerar a sua cidade como um nó de uma rede urbana mediada pelo avanço das telecomunicações e sistemas globais de transporte.

“Temos uma nova cidade, mas não temos novos métodos para intervir nessa cidade. Temos, igualmente, novos elementos e fluxos da cidade, invisíveis, infiltrados e mais rápidos, combinados a tradicionais formas de planejar, projetar, construir e gerir o espaço urbano” (FIRMINO e DUARTE, 2008).

6.1 ESTUDOS FUTUROS

A discussão proposta neste trabalho aponta para a possibilidade de sua ampliação, de forma a entender como as redes tecnológicas de comunicação interferem na atual dinâmica territorial, visto que as mesmas estão totalmente infiltradas.

Para esta análise é necessário entender que o processo de desenvolvimento das redes tecnológicas de comunicação passa por três momentos essenciais: no primeiro tem-se a **conectividade**, onde a localização dos meios de comunicação conforma o espaço urbano na tentativa de se alcançar a cidade conectada; num segundo momento são criados pólos informacionalmente ricos que, implantados distantes dos núcleos

urbanos, fazem com que a cidade “caminhe” em sua direção, tendo maior facilidade de **acessibilidade** à rede; hoje o desenvolvimento tecnológico e os meios de comunicação evoluíram de tal modo que a **conectividade e acessibilidade** estão dispostas de maneira ampla, totalmente infiltrada, tornando-se questionável sua capacidade de alteração do espaço físico e, sendo também possível entender que as redes tecnológicas de comunicação têm o potencial transformador da forma física das cidades, mas atuam apenas como força de transformação na utilização do espaço urbano.

Desta forma, a **comunicabilidade**, passa a ser a questão de maior importância dentro da gestão urbana, pois ela se torna elemento chave para a manutenção e constituição de novos territórios, constituindo e rearranjando novas redes de cidades, por meio da troca e produção de bens informacionais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, Manuel. A formação dos sistemas urbanos. In: COSTA, Jose (org). **Compêndio de economia regional**. Coimbra: ADPR, 2002, p. 123-157.

BERNARDES, Adriana. A nova divisão territorial do trabalho brasileira e a produção de **II SIMPÓSIO REGIONAL DE GEOGRAFIA “PERSPECTIVAS PARA O CERRADO NO SÉCULO XXI”** Universidade Federal de Uberlândia – Instituto de Geografia 26 a 29 de Novembro de 2003 informações na cidade de São Paulo (as empresas de Consultoria). SANTOS, M.. SILVEIRA, M. L. (Orgs.) In: **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. Rio de Janeiro: Record, 2001. P. 413-429.

BRANDÃO, Carlos Alberto. Telecomunicações e dinâmica regional no Brasil. **Tese de Doutorado, defendida em 1996**. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Economia.

BIJKER, Wiebe e PINCH, Trevor. Scot and Answers, Other Questions: A Reply to Nick Clayton. **Technology and Culture**, v.43, n.2, 2002, p.361-369.

CASTELLS, M. **A questão urbana**. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede. A era da informação: economia, sociedade e cultura**, v. 1. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

CASTELLS, M.; HALL, P. **Las tecnópolis del mundo: la formación de los complejos industriales des siglo XXI**. Madri: Alianza Editorial, 1994.

CMNP- Companhia Melhoramentos do Norte do Paraná. **Colonização e desenvolvimento do Norte do Paraná**. CMNP, 1975

CORRÊA, Roberto. **A rede urbana**. São Paulo: Ática, 1989.

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

CORRÊA, Roberto. Cidade e Região no Sudoeste Paranaense. **Revista Brasileira de Geografia**. vol. 32, n. 2, p. 3-155, 1970.

DAOU, Gabriel Claude Joseph. Políticas públicas urbanas da infra-estrutura dos serviços telemáticos: conceito, estrutura e legislação. **Dissertação de Mestrado – Programa de Pós Graduação e Área de Concentração em Teoria e História da Arquitetura e Urbanismo**. Escola de Engenharia da Universidade de São Paulo, São Carlos, 2006.

DUARTE, Fábio. **Crise das matrizes espaciais**: arquitetura, cidades, geopolítica, tecnocultura. São Paulo: Perspectiva/Fapesp, 2002.

DUARTE, Fábio. **Cidades na sociedade de informação**: clusters urbanos. 2005. Disponível em <www.vitruvius.com.br/arquitextos>. Acessado em: 05/07/2007.

DUARTE, Fábio. Pensar la ciudad em red. **Revista Urbano**, Chile: ano 9, 2006, nº13.

DUARTE, Fábio. Cidades Inteligentes: inovação tecnológica no meio urbano. **Revista Perspectiva**. São Paulo. Vol. 19, nº 1. 2005. p. 122-131. Disponível em: <www.seade.gov.br/produtos/spp/v19n01/v19n01_11.pdf> Acessado em: 03/08/2007.

DUARTE, Fábio. La ciudad infiltrada. **Cafe de las ciudades**, nº 23, setembro 2004, Buenos Aires. Disponível em: <http://www.cafedelasciudades.com.ar/cultura_23.htm> Acessado em: 05/07/2007

DUARTE, Fábio e FREY, Klaus. Redes Urbanas. **O Tempo das Redes**. Organização: Fábio Duarte, Carlos Quandt e Queila Souza. São Paulo: Perspectiva, 2008, pp. 155-178.

FIRMINO, Rodrigo e DUARTE, Fábio. **Cidade infiltrada, espaço ampliado**: as tecnologias de informação e comunicação e as representações das espacialidades contemporâneas. 2008 Disponível em: <www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq096/arq096_01.asp> Acessado em: 08/01/2009.

FIRMINO, Rodrigo. Espaços Inteligentes: o meio técnico-científico-informacional e a cidade de São Carlos. **Dissertação de Mestrado – Programa de Pós Graduação em Arquitetura e Urbanismo**. Escola de Engenharia da Universidade de São Paulo, São Carlos, 2000.

FREY, Klaus. "Governança interativa. Uma concepção para compreender a gestão pública participativa?". **Política & Sociedade**. Vol.1, nº5, 2004; pp.117-136.

GOMES, Cilene. Informação, comunicação e a remodelação do território brasileiro. **Revista geográfica Venezuelana**. Vol 43. (2). 2002. p. 265-287

GRAHAM, Stephen e MARVIN, Simon. **Telecommunications and the city: electronic spaces, urban places**. Londres e Nova York. Ed Routledge, 1996.

HAMBURGER, Diana Sarita. Medidas de separação espacial das redes de utilidades como indicadores da estrutura espacial do sistema urbano. **Tese de Doutorado, Departamento de Engenharia de Transportes**. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2001.

HYNENEN, Ari. Hard Networks of Regional Development. The evolution of technological infrastructures and urban morphology in the Tampere Region. **18th European Advanced Studies Institute in Regional Science**. Crocow, 1-10 July 2005; pp. 1-11.

IBGE. **REGIC: Região de Influência das Cidades**. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio de Janeiro: IBGE, DGC, 1972.

IBGE. **REGIC: Região de Influência das Cidades**. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio de Janeiro: IBGE, DGC, 1987.

IBGE. **REGIC: Região de Influência das Cidades**. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio de Janeiro: IBGE, DGC, 2008.

IPARDES. **Os Vários Paranás: Estudos socioeconômicos-institucionais como subsídio aos planos de desenvolvimento regional**. Curitiba, 2005.

IPARDES. **Redes Urbanas Regionais**: Sul. Brasília: IPEA, 2000. (Série de caracterização e tendências da rede urbana de Brasil, 6). Convênio IPEA, IBGE, UNICAMP/IE/NESUR, IPARDES.

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

KROETZ, Lando Rogério. **A história da telefonia no Paraná: 1882-1992**. Curitiba, TELEPAR, 1982.

KRÜGER, Nivaldo. **Sudoeste do Paraná: História de bravura, trabalho e fé** - Curitiba: Edição do autor, 2004.

LEFEBVRE, Henri. **A Revolução Urbana**. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 1999.

LUZ, Coaracy Eleutério da. 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 de Mestrado – Programa de Pós Graduação em Geografia, Setor de Ciências da Terra**. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2006.

MAGALHÃES, Marisa V. **O Paraná e suas regiões nas décadas recentes: as migrações que também migram**. Belo Horizonte, 2003. Tese (Doutorado) – UFMG/CEDEPLAR.

Ministério das Comunicações (1997), **Diretrizes Gerais para a Abertura do Mercado de Telecomunicações**. Disponível em <<http://www.anatel.gov.br>> Acessado em 10/08.

MONDARDO, Marcos Leandro. Uma caracterização geral do processo de urbanização do sudoeste do Paraná – Brasil. Scripta Nova - Revista Electrónica De Geografía Y Ciencias Sociales. Universidad de Barcelona. Vol. XI, núm. 239, 15 de mayo de 2007.

MONSTAD, Jochen e NAUMANN, Matthias. New geographies of infrastructure: systems spatial science perspectives and the socio-technical change of energy and water supply systems in Germany. **netWORKS Research Association**. Berlin, March 2005. Disponível em: <www.networks-group.de>

MULLER, Nice Lecocq. Contribuição ao estudo do Norte do Paraná. **Boletim Paulista de Geografia**. Nº22, 1956, p.69-94.

MUSSO, Pierre. A Filosofia da Rede. **Trama da Rede**: novas dimensões da comunicação. Organizador André Parente. Porto Alegre: Sulina, 2005. pp. 17-39.

NEUMAN, Michael. Infiltrating Infrastructures: On the Nature of Networked Infrastructure. **Journal of Urban Technology**, volume 13, nº1. April, 2006. pp. 3-31.

NICHOLLS, William. A fronteira agrícola na história recente do Brasil: o Estado do Paraná, 1920-1965. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**. Nº 26, SET/OUT 1971. Curitiba, Paraná.

PAGE, Scott e PHILIPS, Brian. Telecommunications and urban design: Representing Jersey City. **City**, vol. 7, nº1. April 2003. pp. 74-94.

PIERRE, Monbeig. A Zona Pioneira do Norte – Paraná. **Boletim Geográfico**. Nº25, 1945. p.11-17.

POITRAS, Claire. **La cité au bout du fil**: le téléphone à Montréal de 1879 à 1930. Université de Montréal, 2000.

POLÈSE, Mario. **Economia urbana e regional**: lógica espacial das transformações económicas. Coimbra: IERU, 1998.

Porto de Paranaguá. **Revista Cidades do Brasil**, março/2000, edição 07. Disponível em <<http://www.cidadesdobrasil.com.br/cgi-cn/news.>> Acessado em: 20/12/08.

ROLIM, Cássio. **Como analisar as regiões transfronteiriças?** Esboço de um enquadramento teórico-metodológico a partir do caso de Foz do Iguaçu. São Paulo: USP/FEA/NEREUS, 2004. (TD Nereus 05-2004). Disponível em: <http://www.econ.fea.usp.br/nereus/td/nereus_05_04.pdf > Acessado em 15/07/2008.

RUTHERFORD, Jonathan; GILLESPIE, Andrew e RICHARDSON, Randal. The Territoriality of Pan-European Telecommunications Backbone Networks. **Journal of Urban Technology**, volume 11, nº3. 2004. pp. 1-34.

SALINGAROS, Nikos. **Connecting the Fractal City**. Barcelona: Keynote speech, 5th Biental of town planners in Europe, 2003. Disponível em <www.math.utsa.edu/sphere/salingar/connecting.htm>.

SANTOS, Milton. **Espaço e método**. São Paulo: Nobel, 1992.

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço**: técnica e tempo, razão e emoção. 4ª edição. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo (Edusp), 2006.

SANTOS, Milton. **A Urbanização Brasileira**. 3ª edição. São Paulo: HUCITEC, 1996.

SANTOS, M e SILVEIRA, M.L. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. Rio de Janeiro. Editora Record, 2001

SILVA, William Ribeiro da. A Formação do Centro Principal de Londrina e o Estudo da Centralidade Urbana. Geografia – **Revista do Departamento de Geociências**. Universidade Estadual de Londrina. Volume 12, nº2. JUL/DEZ 2003. Disponível em <<http://www2.uel.br/revistas/geografia/>> Acessado em 15/07/2008.

SCHIFFER, Sueli Ramos et al. **O processo de urbanização no Brasil**. São Paulo: Edusp; Fupam, 1999.

SHIMA, Walter. The implications of privatization for innovation in Brazilian telecommunications. **International Journal of Technology Management and Sustainable Development**. Volume 3, nº1, 2004, pp. 3-16.

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.

WWF. **Redes: uma introdução às dinâmicas da conectividade e da auto-organização**. Brasília: WWF do Brasil, 2003. Disponível em: <www.wwf.org>

WACHOWICZ, Ruy C. **Paraná, Sudoeste: Ocupação e Colonização**. 2ª edição. Curitiba, Editora Vicentina, 1987.

WACHOWICZ, Ruy C. **História do Paraná**. 6ª edição. Curitiba, Editora Vicentina, 1988.