

A REDE DE FIBRAS ÓTICAS NO PARANÁ: USOS DO TERRITÓRIO E A REGULAMENTAÇÃO ESTATAL

Letícia Król Santos – UNICENTRO

leticiaakrol@hotmail.com

RESUMO

As fibras óticas são técnicas de comunicação que se desenvolveram de forma bastante abrupta nos últimos anos e tem possibilitado aumento considerado na circulação de informação e de capital, formando redes e permitindo diferentes usos no território. No Estado do Paraná, estas técnicas são geridas pela Copel Telecomunicações, empresa subsidiária da estatal Companhia Paranaense de Energia Elétrica (Copel) e tem expandido os usos e serviços de forma intensa nas duas últimas décadas. Portanto, decidiu-se analisar a rede e a configuração deste sistema, pois tem-se que este processo ocorre no sentido de alimentar o capitalismo.

Palavras-chave: fibras óticas, rede, usos do território, Estado, Paraná.

INTRODUÇÃO

A rede de fibras óticas forma uma grande teia, articulando diversas escalas, pois “vivemos num mundo digital” (CASTELLS, 2006, p. 68), formando um “conjunto de fios entrelaçados, linhas e nós (DIAS, 2007, p. 14), que vieram para formar “uma ponte entre os lugares distantes” (DIAS, 1995, p. 141) tendo a ideologia de quebrar barreiras físicas e integrar os mercados regionais e os territórios.

Tem-se a ideologia de um espaço organizado, pois a rede é utilizada como instrumento que comunica e circula, a partir dos fluxos e dos nós. Estes seriam os lugares de conexões, onde o poder é exercido para que os fluxos circulem, seja mercadoria ou informação. Somente articulando estas escalas poderemos compreender esta rede e o processo de exclusão ocasionada pela ausência de regularização e pela intensa presença da acumulação de capital.

No entanto, grandes espaços de exclusão são formados, aos quais denominados de espaços de rarefações técnicas, devido a falta de normatização por

parte do Estado¹, causando fortes diferenciações no território, o que Santos e Silveira (2003) chamam de “espaço da rapidez e da lentidão” ou “espaços luminosos e espaços opacos”.

Neste sentido, o presente trabalho tem como objetivo analisar a rede de fibras óticas no Estado do Paraná, a partir da disseminação da técnica no território como regulamentação da Companhia Paranaense de Energia Elétrica – Copel, empresa estatal responsável também pela operação e distribuição da energia elétrica, no sentido de acumular capital. Consideramos este estudo importante, devido ao intenso vulto tecnológico desenvolvido nos últimos anos, formando diferentes redes, agregando uns, excluindo outros, num processo de constituição da dinâmica territorial a partir das ações e das técnicas.

Temos como pressuposto que as redes são formadas como técnicas que visam manipular os sistemas de objetos e sistemas de ações. Assim, o Estado, por meio de empresa estatal dissemina em grande velocidade a rede de fibras óticas, com o objetivo de acumular capital por meio do monopólio, alimentando o capitalismo.

Optamos pela Paraná devido à velocidade que a fibra ótica tem sido disseminada pelo território, em curto tempo, resultando numa intensa acumulação e circulação de capital nas mãos do Estado, já que no Paraná, as fibras são operadas pela Copel. Assim, para esta pesquisa serão utilizados dados secundários oferecidos no site da Copel Telecom² e entrevista com funcionários da empresa.

REDES E USOS DO TERRITÓRIO

Ao longo da história, as comunicações foram técnicas responsáveis pelas interações espaciais³ mais significativas entre os homens, possibilitando maiores

¹ Partimos do entendimento de Jean Lojkin (1997, p. 106) sobre Estado. Para o autor, o Estado não é um instrumento da classe dominante, nem representante político de seus interesses econômicos. O Estado é um representante de interesses políticos, pois é “produto de uma relação social”. Configura-se, assim, o Estado Capitalista, responsável pela normatização da sociedade, das técnicas e do capital.

² <http://www.copel.com/hpcopel/telecom/>

³ Segundo Corrêa (2006, p. 279), “as interações espaciais constituem um amplo e complexo conjunto de deslocamentos de pessoas, mercadorias, capital e informação sobre o espaço geográfico. Podem apresentar maior ou menor intensidade, variar segundo a frequência de ocorrência e, conforme a distância e direção, caracterizar-se por diversos propósitos e se realizar através de diversos meios e velocidades”. De forma complementar, Silva Junior (2009) considera este processo como sendo uma descontinuidade territorial.

ocupações do espaço, troca de mercadorias e fluxos de pessoas. Sendo assim, podemos considerar que trata-se do processo de circulação, pois até a implantação do telégrafo, na segunda metade do século XIX, bem como o uso de tambores e fumaças para se comunicar à distância, a ação da comunicação também se realiza no ato de circular (SILVA JUNIOR, 2009).

O processo de circulação sempre esteve presente, tendo como ápice os séculos XIV e XV, como afirma Henri Pirenne (1966), quando há a passagem de uma economia feudal para uma economia capitalista. Com isto, novas práticas espaciais foram geradas, tanto econômicas, como políticas e ainda sociais, que promovem com a industrialização e com a urbanização o auge da circulação.

Com as telecomunicações, a circulação ganha mais vulto ainda, quando há a comunicação em tempo real. Assim, a globalização está presente na realidade e no pensamento das sociedades mundiais, quando o globo terrestre deixa de ser uma figura astronômica e passa a ser um território onde todos se encontram relacionados e atrelados, passando a “adquirir sua significação histórica” (IANNI, 2007, p. 13). Ou seja, segundo Paulo Virilio (1997) há o encurtamento abrupto das distâncias-tempo.

No atual período, denominado por Milton Santos e Maria Laura Silveira (2003) como técnico-científico-informacional, as telecomunicações formam redes, que visam sempre o aumento de velocidade de transmissão dos dados e informações, elevando a espessura dos sistemas de objetos por meio da progressiva inovação técnica. Assim, tem-se a idéia de que contribuíram grandemente para o desenvolvimento mundial, embora estejam distribuídas de forma desigual no território, tanto em densidade quanto em qualidade dos sistemas.

Neste período, o espaço se torna carregado de sistemas de objetos e de ações (SANTOS, 2006) que visam acelerar a fluidez a favor da circulação de capital, com base em investimentos públicos e privados, numa relação contínua entre trabalho morto e trabalho vivo, no que CATAIA (2011, p. 122) denominou como sendo uma “solidariedade consecutiva”, um processo em que as normas e as regras “inscrevem-se na materialidade, orientando a cultura imaterial”.

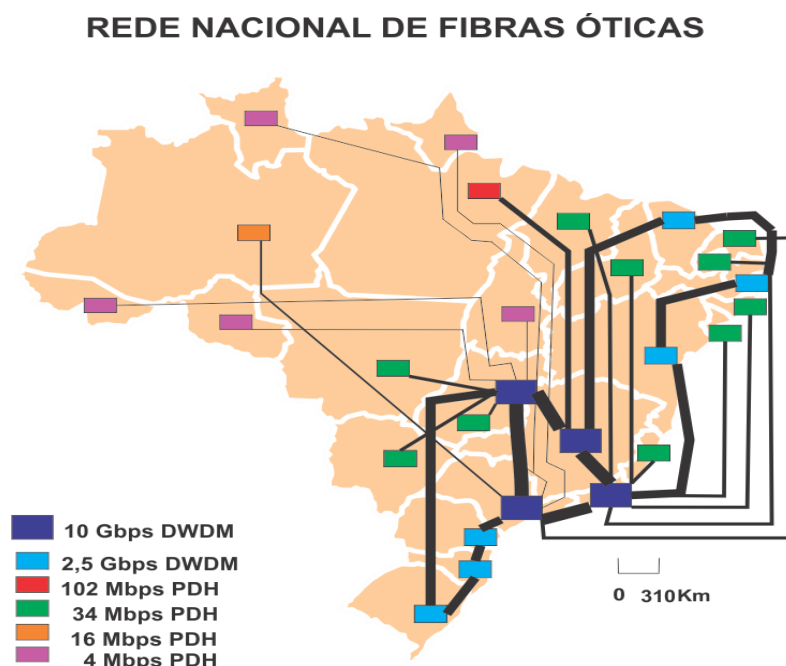
Para Santos (2008, p. 142), as redes são pontos e as partes, sem integrar o todo, quando o território é a base e representa, por meio das redes, “quem produz, quem comanda, quem disciplina, quem normatiza, quem impõe uma racionalidade”.

As redes foram possíveis a partir da demanda social, quando as técnicas eram apenas localizadas. Elas vieram para formar “uma ponte entre os lugares distantes” (DIAS, 1995, p. 141), tendo a ideologia de quebrar barreiras físicas e integrar os mercados regionais e os territórios. Tem-se a ideologia de um espaço organizado, pois a rede é utilizada como instrumento que comunica e circula, a partir dos fluxos e dos nós. Estes seriam os lugares de conexões, onde o poder é exercido para que os fluxos circulem, seja mercadoria ou informação.

Santos (2008) afirma que as rede são utilizadas por atores hegemônicos, que aplicam fluxos rápidos e mais lentos, conforme a disponibilidade de técnica disponível no território, ou seja, de acordo com Raffestin (1993) é a partir da imposição do poder.

De acordo com Lévy (2001), a rede se torna possível com a aplicação do poder, nas mais variadas camadas, seja econômica, política, comercial, técnica, cultural ou científica; mas o que determina a intensidade da rede é a força da aplicação do poder. Sendo assim, como o poder e os territórios são diversos, as conexões são leves e as diferenças são grandes. Neste sentido, a Figura 1 representa as variações de conexões a partir das fibras óticas entre as capitais do Brasil. As circulações são intensas entre as cidades de Rio de Janeiro, São Paulo, Belo Horizonte e Brasília. Em contrapartida, o Norte do país apresenta-se fragmentado, com rede menos intensa.

Figura 1: Rede Nacional de Fibras Óticas – Brasil



Fonte: <http://www.rnp.br>. Adaptação: SANTOS, L. K. (2012).

Nesta mesma concepção, Castells (2006, p. 60) afirma que as redes são formadas a partir da inserção das novas tecnologias da informação, o que o autor denomina de comunidades virtuais. Sendo assim, “[...] redes globais de riqueza e poder conectam pontos nodais e valorizam os indivíduos em todo o planeta, embora desconectem e excluam grandes segmentos das sociedades, regiões e até países inteiros”. Assim, é “instrumento da produção, da circulação e da informação mundializadas”, ou seja, apenas transporta e reúne os espaços, sem integrá-los num espaço global (SANTOS, 2008, p. 168).

Seguindo este raciocínio, a rede é um conjunto de aglomerações que produz bens e serviços, dispostas sobre uma rede de infraestrutura que disponibiliza um fluxo entre as aglomerações. As grandes cidades são os centros de distribuição dos fluxos, ou seja, os nós da circulação. Estes fluxos diferem em intensidade ao longo do sistema, mas o objetivo não é “medir qualidade, mas de verificar o que significam” (SANTOS, 2008, p. 72). Estas diferenciam, formam territórios diferentes e cada vez mais vastos, o que Santos chama de meio técnico-científico.

Sendo assim, as redes foram criadas para acabar com a dispersão, integrando elementos que se assemelham, permitindo a realização das relações, a partir da disponibilização das técnicas. No entanto, Claval (2004) considera que os lugares onde fixam os nós são lugares privilegiados, levando vantagem em relação aos outros, dando a ideia de um espaço organizado, como já apontava Dias (1995). No entanto, esta organização disponibiliza “a hierarquização dos lugares e dos espaços” (CLAVAL, 2004, p. 18). Esta hierarquia é possível de analisar na Figura 2 onde representa a rede de fibras óticas no Paraná, de acordo com a intensidade dos fluxos.

O nó principal é Curitiba, capital da acumulação de capital e da infraestrutura responsável pela disseminação da técnica nos demais territórios. Todas as redes representadas na figura conectam com velocidade de 10 Gbps. A primeira parte de Curitiba vai para Ponta Grossa e, depois, Londrina, e volta pelas mesmas cidades. A segunda segue de Curitiba e liga as cidades de Maringá e Cascavel, voltando, via cabo, para Curitiba. A terceira rede que parte de Curitiba vai para Guarapuava e depois Pato Branco, e retorna para a capital. Esta rede ainda apresenta outras ligações entre as cidades ao redor, porém com velocidade mais baixa.

Figura 2: Rede de fibras óticas no Paraná



Fonte: Copel. Organização: SANTOS, L. K. (2012).

Esta hierarquização foi possível com a manifestação do poder a partir das relações (RAFFESTIN, 1993), pois é a partir das redes que o poder se configura. Sendo assim, o poder está ligado à manipulação dos fluxos, que constantemente, ligam e desligam territórios. Sendo assim, a população é posta como a origem do poder, o território como o cenário e os recursos são os elementos que possibilitam a ação. Assim, as ações aplicadas no território, pela sociedade gera poder, transformando o espaço num território, onde há uma interconexão dos elementos, num sistema de redes, circuitos e fluxos.

Baseado em Marx e Engels, Harvey (2005) considera que o Estado é usado pela classe dominante, a fim de exercer seu poder em seu próprio interesse de classe, enquanto que as suas ações são para o bem comum. Ao longo da formação da rede, disposta no território, o Estado capitalista funciona como veículo de expressão dos interesses de classe, na produção, na circulação e na troca, regulando a competição.

Neste sentido, as redes apontam vantagens e crescimento de oportunidade de quem está inserido no sistema, pois não são criadas apenas para comunicar ou circular, “mas para ganhar posições” (CASTELLS, 2006, p. 109).

Para Antas Junior (2005), as diferenças e divergências entre e no território são resultados da implicação de diferentes tipos de normas, num processo indissociável entre configuração territorial e uso do território. Estas normas são derivadas das técnicas, das ações sobre os objetos e da imposição de limitações das técnicas.

Portanto, o território é caracterizado e definido pelos objetos geográficos, carregados de informação (SANTOS, 2008). Sendo assim, aumentam-se os números de objetos; conseqüentemente aumentam-se os fluxos, embora se apresentem em qualidade e quantidade variada. Neste sentido, redesenha uma nova configuração territorial, a partir das especializações, ou seja, das regionalizações. Estas, por sua vez, são originadas a partir da intensificação da circulação, que aprofunda a divisão territorial do trabalho. Desta forma, o território que apresenta áreas maiores, a produção é mais intensa.

A REDE DE FIBRAS ÓTICAS NO PARANÁ

A rede de fibras óticas no Paraná é regida pela Copel Telecomunicações e sua implantação teve início na década de 1970, quando a empresa passa a transmitir os sinais de telefonia para fins administrativos e operacionais, via linhas de alta tensão da transmissão, a partir do sistema de PowerLine Communications (PCL), ou seja, a transmitir os sinais de telecomunicações com os mesmo condutores usados na distribuição de energia elétrica, bem como controla os serviços ofertados pela Sercomtel⁴.

Na década seguinte, os sistemas e técnicas se ampliam com as construções das usinas hidrelétricas no Estado. Era preciso um sistema que operasse com capacidade alta e confiabilidade e que não era encontrado nos serviços de comunicação oferecidos por outras empresas.

⁴ Disponível em: <http://www.teletime.com.br/12/2009/ftth-eletrico/tt/167749/revista.aspx>. Acesso em: 06/08/2012.

Na década de 1990, marca o período de instalação dos cabos Pára-raios Ópticos – OPGW⁵, substituindo os sistemas de Micro Ondas até então utilizável. Estes cabos foram instalados em torres de transmissão de energia e na implantação de Sistemas SDH de alta capacidade de transmissão⁶.

Assim, em 1997, foi planejado conectar 60 municípios no sistema SDH, e, em 1998, a Anatel concede a licença para a Copel fornecer os serviços de telecomunicações, se tornando a primeira empresa de energia elétrica brasileira a operar neste setor. Em 1999, há a conexão entre a Copel e seu primeiro cliente.

No ano de 2002 haviam 60 cidades conectadas na rede de fibras óticas. Entre 2003 e 2007, a Copel passa a investir na construção do *backbone* das fibras óticas, visando conectar o maior número de cidades e atender as políticas públicas estaduais e federais, como o Programa Paraná Digital que tem como objetivo levar acesso à internet nas escolas estaduais públicas do Paraná⁷.

A partir deste desenvolvimento tecnológico, o *Backbone* é concluído, interligando as principais cidades do Paraná (Figura 3). Esta rede é responsável por levar a tecnologia IP para as principais cidades do Estado, interligando centros empresariais, escolas, espaços públicos e pessoas físicas à central em Curitiba⁸. Sendo assim, para Dias (2007), as telecomunicações formam redes, com o objetivo de acelerar a velocidade da circulação, sendo utilizadas pelas grandes organizações econômicas, a partir da dominação da técnica e do espaço.

⁵ Cabos que protegem a rede de descargas elétricas atmosféricas e curto-circuito, devido as suas partes metálicas. Disponível em: <http://www.e-nti.com.br/j-stuff/news/21-noticias/68-cabos-opgw>. Acesso em: 31/12/12.

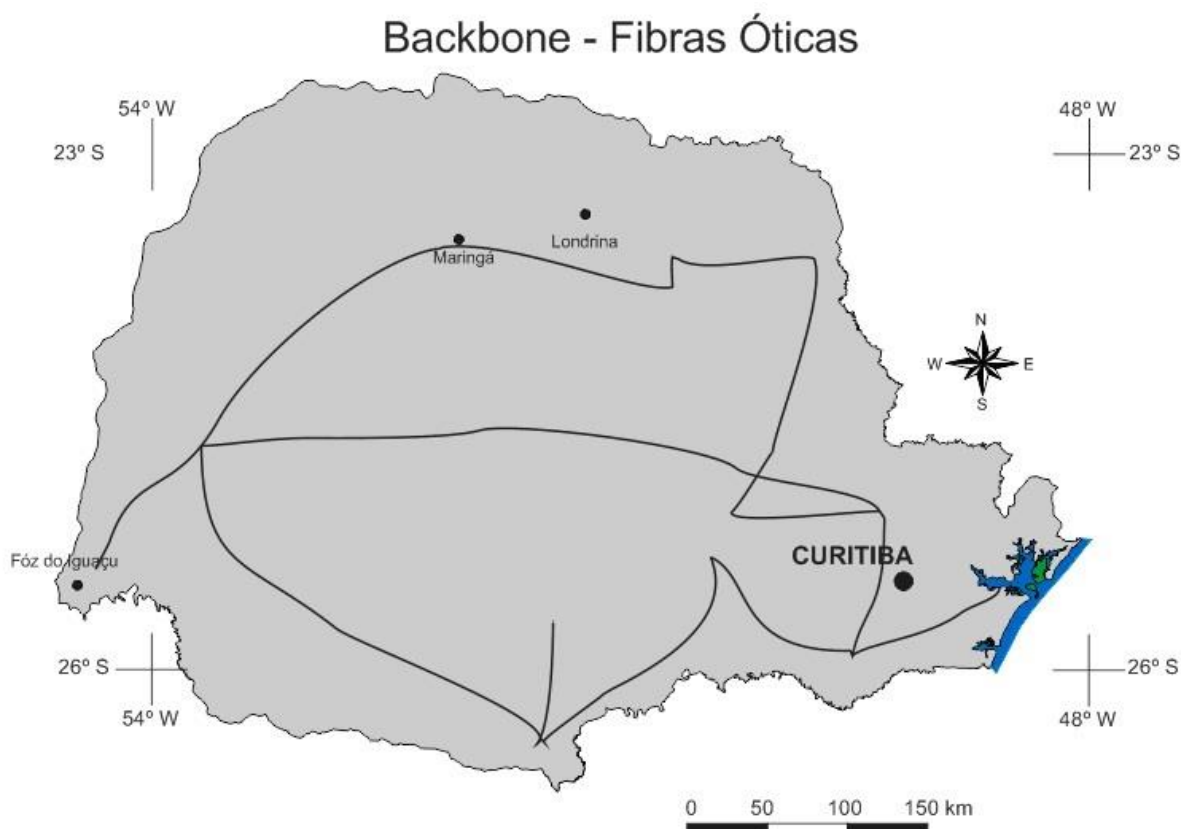
⁶ Conjunto de equipamentos e meios físicos de transmissão que compõem um sistema digital síncrono de transporte de informação.

Disponível em: http://www.teleco.com.br/tutoriais/tutorialrsdh/pagina_1.asp. Acesso em: 31/12/12.

⁷ Histórico da Copel Telecom disponível em: <http://www.copel.com/hpcopel/telecom/nivel2.jsp?endereco=%2Fhpcopel%2Ftelecom%2Fpagcopel2.nsf%2Fverdocatual%2FCF0F4B89AAF49B2E03257419006F83E8>. Acesso em: 31/12/12.

⁸ De acordo com Assis (2004) a rede IP é formada por roteadores que recebem e enviam dados, como também tem a capacidade de armazenar dados no próprio roteador, arquivados em tabelas que se ajustam automaticamente em qualquer mudança da rede. É um protocolo com tecnologia com capacidade de interconexão à longa distância, podendo agregar os mais variados padrões de conexão.

FIGURA 3: Backbone das Fibras Óticas no Paraná



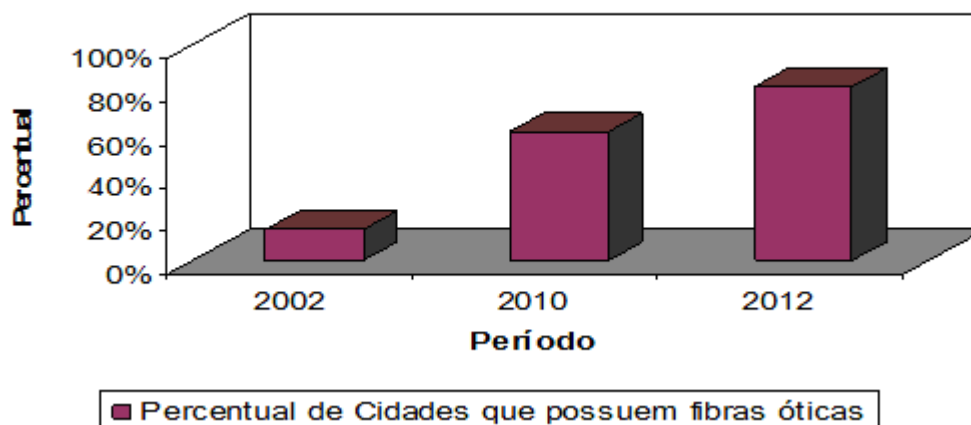
Fonte: Copel (2012). Organização: SANTOS, L. K. (2012).

A partir do breve histórico de desenvolvimento da atuação da Copel,

vemos assim que as ações só se realizam por meio da técnica e da norma, sobretudo atualmente, quando as ações se tornaram sobremaneira complexas e estão divididas em uma grande quantidade de etapas realizadas por objetos técnicos e definidas igualmente por um detalhado ordenamento de normas, sejam elas jurídicas, técnicas ou morais (ANTAS JR., 2003, p. 4).

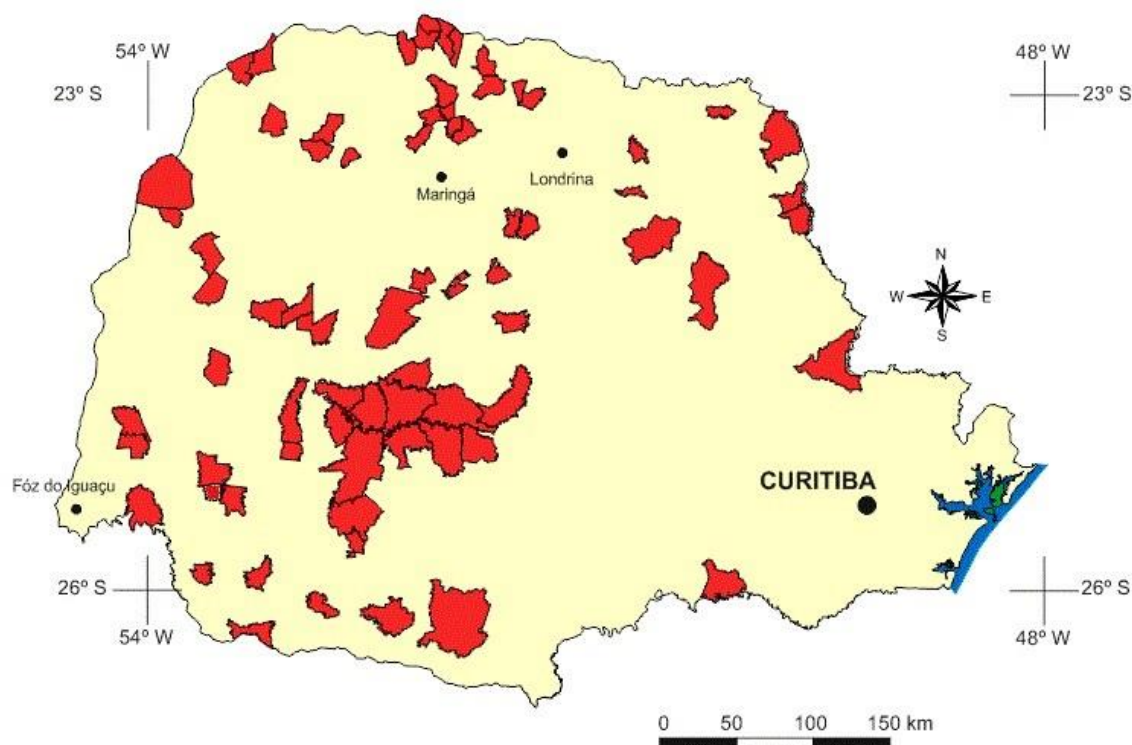
Ou seja, a partir da necessidade de regular e ocupar o território, a Copel desenvolve a infraestrutura e os processos necessários. Segundo dados da Copel, em 2010, 60% do Estado já eram atendidos pelos serviços de fibras óticas e, em março de 2012, 81,3% (Figura 4). Na Figura 5, podemos perceber os municípios onde há a ausência dos serviços de fibras óticas.

FIGURA 4: Evolução das Fibras Óticas no Paraná.



Fonte: Copel (2012). Organização: SANTOS, L. K. (2012).

FIGURA 5: Municípios com ausência de serviços de Fibras Óticas – Paraná



Fonte: Copel (2012). Organização: SANTOS, L. K. (2012).

Estes espaços vazios estão principalmente no centro geométrico do Estado, primeiramente, pela escassez de demanda, que é o critério mais importante para o capital, pois quanto maior a demanda, maior será a concentração e circulação de capital. Logo, as áreas mais significativas serão aquelas próximas aos grandes

centros, onde a competitividade pela oferta é maior. E, em segundo lugar, porque estas áreas não abrangem o caminho percorrido pelo Backbone central das fibras óticas da Copel, sendo necessário abrir novos percursos para a implantação da técnica, bem como, menos acessíveis a administração.

A realidade considerada surpreendente na distribuição de técnicas e serviços de fibras óticas no Paraná se refere a rápida implantação nas cidades. Embora o *Backbone* principal passe nas principais cidades, consideradas assim, devido ao alto potencial comercial e financeiro, em apenas 10 anos, a Copel registrou um salto em desenvolvimento implantando as técnicas em 264 cidades do Estado. Este avanço significativo, primeiramente, é viável à empresa, econômica e financeiramente. Num segundo momento, deve às demandas governamentais, quando a Copel recebe pedidos de implantação de prefeituras ou empresas.

Atrelado a isto, o Estado também participa de forma significativa no avanço da implantação e disseminação das fibras óticas no Paraná, por meio do Projeto BEL, ou seja, Banda Extra Larga da Copel Telecomunicações⁹. O objetivo é incluir, até 2013, todas as cidades do Paraná na rede de fibras óticas, com acesso à internet de baixos preços¹⁰. Neste caso, Jaime de Oliveira Kuhn, diretor de Geração e Transmissão de Energia e de Telecomunicações da Copel, afirmou que o desafio da empresa é construir 40 anos em 4 de serviços de telecomunicações¹¹.

CONCLUSÃO

Este súbito e intenso desenvolvimento das fibras óticas é produtora de valor, pois segundo Harvey (2005, p. 49) “o ato de trazer o produto ao mercado, pertence ao próprio processo de produção”. Ou, nas palavras de Cataia (2011, p. 117): “nesta perspectiva o território é a jurisdição de um Estado, a projeção espacial de sua soberania e de sua autoridade, não havendo subespaço da superfície da Terra que escape a essa racionalização”. Falamos isto, pois o contexto é outro da regularização da telefonia.

⁹Mais informações disponíveis em:

[http://www.copel.com/hpcopel/telecom/sitearquivos2.nsf/arquivos/livro_bel_telecom/\\$FILE/livro_bel_telecom.pdf](http://www.copel.com/hpcopel/telecom/sitearquivos2.nsf/arquivos/livro_bel_telecom/$FILE/livro_bel_telecom.pdf). Acesso em: 07/08/2012.

¹⁰Copel lança plano estadual de banda larga. Disponível em: <http://jornale.com.br/portal/parana/55-02-parana/6757-copel-lanca-plano-estadual-de-banda-larga.html>. Acesso em: 07/08/2012.

¹¹Frase pronunciada no Livro que comemora os 40 anos da Copel, enviado por Cícero Augusto Fonseca de Lima, funcionário da Copel. Disponível em: <http://ebookbrowse.com/copel-telecom-40-anos-livro-pdf-d116043431>. Acesso em: 10/12/2011.

A partir destas explicações de interligação do território e das redes, as telecomunicações se portam de objetos que proporcionam uma fluidez, ou seja, objetos técnicos, normatizados pelas ações humanas (SANTOS, 2008). Para Harvey (2005), as telecomunicações estão inseridas nas redes de movimento físico, sendo integrada no processo produtivo e gerando valor, sendo produzidas e consumidas ao mesmo tempo em que são utilizadas. Esta expansão desigual possibilita o processo de verticalidade no território, produzindo um aglomerado de excluídos e marginalizados (SANTOS, 2007).

Sendo assim, o desenvolvimento das fibras óticas possibilitou maior capacidade aos agentes hegemônicos de articular os elementos do território, pois este é resultado do poder das empresas, resultado de seus investimentos em técnicas, resultado da circulação e das movimentações proporcionadas pelo poder hegemônico. Desta forma, o território se constitui como base fundamental para a compreensão das telecomunicações, pois segundo Baudouin (2003), novos territórios são sempre formados; novas formas de controle de territórios também; devido aos novos territórios de circulação e firmas globais.

REFERÊNCIAS:

ANTAS JUNIOR, Ricardo Mendes. **Elementos para uma discussão epistemológica sobre a regulação no território**. GEOUSP - Espaço e Tempo, São Paulo, nº 16, p. 81 -86, 2004. Disponível em: <http://www.geografia.fflch.usp.br/publicacoes/Geousp/Geousp16/Artigo5.pdf>. Acesso em: 27/12/12.

_____. **Território e regulação: espaço geográfico, fonte material e não-formal do direito**. São Paulo: Humanitas, 2005.

ASSIS, Karcus Day Rosário. **O suporte ao tráfego de Internet pela rede óptica: “Planejamento e projeto”**. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação, Departamento de Comunicações. Campinas, 2004.

BAUDOUIIN, Thierry. Territórios produtivos, empresas multinacionais e Estados na logística mundial. Em: MONIÉ, Frédéric; SILVA, Gerardo (orgs.). **A mobilização produtiva dos territórios: instituições e logística do desenvolvimento local**. Rio de Janeiro. DP&A, 2003. p. 25-42.

CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em rede**. v.1. A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura. Paz e Terra, 2006.

CATAIA, Marcio Antonio. **Território Político: fundamento e fundação do Estado**. Sociedade e Natureza, Uberlândia, n. 23, p. 115-125, abr. 2011. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/sociedadennatureza/article/view/11531/pdf_37>.

Acesso em: 02/08/2012.

CLAVAL, Paul. A revolução pós-funcionalista e as concepções atuais da Geografia. Em: MENDONÇA, Francisco; KOZEL, Salette. **Elementos de Epistemologia da Geografia Contemporânea**. 1 ed. Curitiba: Editora EDUFPR, 2004.

CORRÊA, Roberto Lobato. Interações espaciais. Em: CASTRO, Iná Elias de; GOMES, Paulo César da Costa; CORRÊA, Roberto Lobato (Orgs.). **Explorações geográficas**. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006. p. 279-318.

DIAS, Leila Christina. Redes: Emergência e organização. Em: CASTRO, Iná Elias de (org.) *et. al.* **Geografia: Conceitos e Temas**. Rio de Janeiro: Bertand Brasil, 1995. pp. 141-162.

_____. **Redes de Informação, grandes organizações e ritmos de modernização**. Vol.1, nº 2, julho de 2007. Disponível em: <http://www.uff.br/etc>. Acesso: 21/01/2010

_____. Redes eletrônicas e novas dinâmicas do território brasileiro. In: CASTRO, Iná Elias de; GOMES, Paulo C. da Costa; CORRÊA, Roberto Lobato. **Brasil: questões atuais da reorganização do território**. 5ª Ed., Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008, p. 115-144.

ESTUDOS TERRITORIAIS BRASILEIROS. O papel ativo da Geografia: um manifesto. Em: BRANDÃO, Maria de Azevedo (Org.). **Milton Santos e o Brasil**. São Paulo: Perseu Abramo, 2004.

HAESBAERT, Rogério. **O mito da desterritorialização: do “fim dos territórios” à multiterritorialidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

HARVEY, David. **A produção capitalista do espaço**. São Paulo: Annablume, 2005.

IANNI, Octavio. **Teorias da globalização**. 10 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.

LÉVY, Pierre. **A conexão planetária. O mercado, o ciberespaço, a consciência**. São Paulo: Editora 34, 2001.

LOJKINE, Jean. **O Estado capitalista e a questão urbana**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

MATTELART, Armand. **A invenção da comunicação**. Portugal: Instituto Piaget – Epistemologia e sociedade, 1994.

MELCHIOR, Sílvia Regina Barbuy; SOUZA, Rafael Micheletti de. **Recomendações para regulamentação de infra-estrutura de telecomunicações em vias públicas no Brasil – cabeamento óptico**. Associação Brasileira das Empresas Prestadoras de Serviços Especializados de Telecomunicações. 2001. Disponível em: http://www.inforede.net/Technical/Layer_1/Cabling/Fiber_Optic_4_%28POR%29.pdf. Acesso em: 30/12/12.

PIRENNE, Henri. **História econômica e social da Idade Média**. São Paulo: Mestre Jou, 1966.

RAFFESTIN, Claude. **Por uma Geografia do Poder**. São Paulo: Ática, 1993.

SANTOS, Milton. **Da totalidade ao lugar**. 1 ed. São Paulo: Editora EDUSP, 2008.

_____. **Por uma outra globalização – do pensamento único à consciência universal**. 14 ed. Rio de Janeiro: Editora Record, 2007.

_____. **A natureza do espaço**. 4 ed. São Paulo: Edusp, 2006.

SANTOS, Milton e SILVEIRA, Maria Laura. **O Brasil. Território e Sociedade no início do século XXI**. Rio de Janeiro – São Paulo: Record, 2003.

SILVA, Armando Corrêa da. **De Quem é o Pedaco?** São Paulo: Hucitec, 1986.

SILVA JUNIOR, Roberto França da. **Circulação e logística territorial: a instância do espaço e a circulação corporativa**. (Produção do Espaço Geográfico). Presidente Prudente – SP. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Campus de Presidente Prudente. 2009. 384 fl.

SOUZA, José Lopes de Souza. O território: sobre espaço e poder, autonomia e desenvolvimento. Em: CASTRO, Iná Elias de (org.) *et. al.* **Geografia: Conceitos e Temas**. Rio de Janeiro: Bertand Brasil, 1995.

VIRILIO, Paul. Fin de l’histoire, ou fin de La géographie? Um monde superxplosé. Em: **Le Monde Diplomatique**. Paris: août 1997; p. 17.