

GigaNatal: Construção Sociotécnica e Legitimação Social de uma Rede de Comunicação Comunitária¹

Nelson SIMÕES²
Janara SOUSA³

Universidade de Brasília, Brasília, DF

Resumo

A criação e sustentação de uma rede comunitária na cidade de Natal, chamada GigaNatal, habilita um meio para comunicação avançada para aplicações de educação e pesquisa. Sua efetividade, resultado de uma construção sociotécnica, faz emergir novo processo comunicacional a partir da capacidade de agência de seus atores, que resulta na superação de monopólios de conhecimento e poder local. Como resultado, a rede comunitária passa a ser encarada como um bem público capaz de reorganizar o espaço de políticas de comunicação. Esse trabalho apresenta resultados preliminares de uma pesquisa sobre as condições de sustentabilidade de trinta e sete iniciativas de redes comunitárias no Brasil.

Palavras-chave: políticas de comunicação; rede comunitária; regulação; internet.

1. Introdução: Redes para Educação e Pesquisa, Exclusão Digital e o Esgotamento das Políticas de Comunicação

Cerca de metade da população brasileira maior de dez anos, 85,6 milhões, possui acesso a internet⁴. Um cenário de exclusão que vem sendo alvo de políticas sociais para sua mitigação, mais intensamente a partir de 2010 com o Programa Nacional de Banda Larga (ANATEL, 2013). Mas muitas vezes os números não revelam a realidade dos fatos. Um percentual importante dos acessos a internet em banda larga no Brasil é oriundo de conexões sem-fio celulares. Informa a Anatel, que há 24 milhões de acessos em banda larga fixa. Usualmente essas são as melhores conexões para acesso a internet, quando chegam às casas, escolas, empresas. Para esse tipo de banda larga, com relação às obrigações de qualidade do serviço, o regulador aponta que há insuficiência na velocidade medida em 14 unidades da federação⁵. Empiricamente, a velocidade média no país foi calculada em 3,4 Mb/s, o que coloca o Brasil na 89ª colocação mundial por essa avaliação⁶ - isso significa

¹ Trabalho apresentado no GP Políticas e Estratégias de Comunicação do XV Encontro dos Grupos de Pesquisa em Comunicação, evento componente do XXXVIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

² Mestrando da Faculdade de Comunicação da UnB, email: posvento@gmail.com.

³ Orientadora do trabalho. Professora da Faculdade de Comunicação da UnB, email: janara.sousa@gmail.com

⁴ Quando não especificado, os dados são referentes à Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (IBGE, 2013)

⁵ Resultado das medições realizadas pela Entidade Aferidora da Qualidade em março/2015 que informa velocidade média mensal inferior a 80% do contratado. Disponível em http://www.teleco.com.br/qscm_qualidade.asp. Acesso em 04/07/15.

⁶ Calculada pela empresa de distribuição de conteúdo digital, Akamai. Disponível em <http://www.stateoftheinternet.com/downloads/pdfs/2015-q1-state-of-the-internet-report-infographic-americas.pdf>. Acesso em 03/07/15.

que um vídeo de cinco minutos (200 MB) requer 8,5 minutos para ser transferido. Pervasiva nas classes mais altas, nas classes C e D a internet possui 50% e 18% de usuários, respectivamente (CGI, 2014a). Entre as opções mais frequentes para o local de acesso, independente da classe, surge a casa em primeiro lugar com 71%, e a escola em quinto lugar com 17%, em média nacional. A escola, até hoje não é um bom lugar para ter acesso a internet, especialmente para os mais pobres. Para esses, só aparece como opção depois do trabalho, do vizinho e da *lan house*.

Propiciar acesso a internet em banda larga nas escolas foi o objeto de uma regulamentação da Anatel com empresas concessionárias de telefonia em 2008, que firmaram acordos para a conexão à rede de todas as escolas públicas urbanas, a partir de velocidades 1 Mb/s, com ampliação até 2025. Esse Programa Banda Larga nas Escolas (PBLE) ainda que tenha impulsionado uma solução importante, não evoluiu em termos de velocidades e qualidade nessas 66.000 escolas urbanas, conforme apontou uma pesquisa realizada em 631 escolas da área metropolitana da cidade de Natal (CD, 2015): metade não possui acesso à internet, e nas demais, a velocidade média medida foi de 370 kb/s – o que significa que o mesmo vídeo de cinco minutos de duração, requer 6 dias para ser transferido. Se esse resultado puder ser colocado ao lado da opinião de 70% dos professores que julgam a baixa velocidade na conexão a internet como o principal obstáculo em seu uso (CGI, 2014b), será possível entender a grande exclusão da escola da sociedade em rede.

A impossibilidade de participação em uma estrutura social composta crescentemente pelas redes de comunicação digitais fez com que as nações que investem em educação e ciência como fator de desenvolvimento social e econômico considerem extremamente importante assegurar acesso amplo e facilitar o uso de serviços e aplicações de redes para suas comunidades acadêmica e de inovação. Nesses países, para além das políticas públicas de comunicação, emergiram iniciativas associativas, que em muitos casos geraram novas políticas que desenvolvem e mantêm Redes de Educação e Pesquisa (REP) nacionais e locais. Uma rede de educação e pesquisa é uma iniciativa de interesse público que visa assegurar que universidades, institutos e centros de pesquisa, museus e hospitais de ensino, entre outras instituições públicas, tenham acesso de qualidade e eficiência para colaboração entre si e com seus pares em âmbito regional e global.

Atualmente, na esteira do forte crescimento do sistema de educação superior ocorrido na última década, cerca de mil localidades em todo o território onde existem um ou mais campus de universidades e institutos federais foram conectadas à rede acadêmica.

Contudo, as velocidades no interior ainda são limitadas, predominando valores de 20 Mb/s (RNP, 2014, p.339). Apesar de superior à velocidade média de conexão das empresas brasileiras, em que 55% utilizam conexões de banda larga de até 10 Mb/s (CGI, 2014a, p.242), não pode ser comparada à situação das universidades europeias, em que 1.000 Mb/s, ou seja 1 Gb/s, é a regra, tornando-se comum o acesso a 10 Gb/s (TERENA, 2013, p.23). Nesse cenário de falha dos mecanismos de mercado para atender a demanda exigente de educação e pesquisa e, de fragilidade da política de comunicação para universalização de uma infraestrutura avançada no Brasil, surgiram estratégias de REP nas cidades, por meio da associatividade de instituições, patrocinadas por agências de fomento de Ciência e Tecnologia, que conseguiram viabilizar alternativas de conexão a 1Gb/s em diversas cidades. Essas REP metropolitanas construíram também acordos com governos locais e empresas, gerando um transbordamento e impacto em políticas estaduais e municipais.

Cabe notar que tais iniciativas comunitárias se devem no Brasil, principalmente ao que ocorreu no final dos anos 1990. A indisponibilidade de infraestrutura de telecomunicações adequada para a conexão de universidades em redes de educação e pesquisa em âmbito nacional e mesmo no interior das principais cidades inviabilizava a comunicação e colaboração a distância entre alunos, professores e pesquisadores. Os investimentos privados que seriam realizados nos dez anos seguintes levaram a uma importante concentração no setor de telecomunicações: poucos grupos econômicos no mercado, monopólio no acesso às cidades localizadas no interior (transporte de longa distância), reduzida oferta para uso de banda larga em regiões urbanas (acesso rápido para organizações e domicílios) e barreiras intransponíveis para entrada de novos concorrentes (ANATEL, 2012). As políticas liberais que afetaram o marco legal de comunicação, resultante da re-regulação e privatização, permitiram o crescimento da oferta de serviços, mas em larga medida, isso ocorreu limitado à telefonia, único serviço com obrigações de universalização. Portanto, não havia perspectiva factível para considerar qualquer disponibilidade de conexões de alta velocidade para universidades e centros de pesquisa, nem mesmo nas maiores cidades. Era necessário criar alternativas para favorecer a inclusão dessas instituições, pois a ciência que nunca se fez de forma isolada, e agora, somada à educação continuada e a formação de professores a distância, requeria uma integração em rede para colaboração e comunicação estendidas. Entrementes, de forma contraditória, é possível verificar que as políticas de comunicação e a regulamentação de telecomunicações aparentemente sempre trataram a conexão de escolas e universidades com interesse.

Originalmente, o Código Brasileiro de Telecomunicações (1962) determinava o uso de uma tarifa especial para os programas educativos da federação e de instituições privadas de ensino e cultura (Art. 104). Passaram-se trinta anos para um decreto presidencial⁷ definir um Programa “Televisão para Educação” com uma tarifa de 10% do valor das tarifas normais de telecomunicações. Essa tarifa foi posteriormente reduzida, representando 50% do valor normal para o acesso acadêmico a internet para instituições de ensino e cultura e institutos de pesquisa. Ainda sem ter gerado nenhum uso ou efeitos na sociedade, em 1997 a Lei Geral de Telecomunicações redefine todo marco legal, especialmente com relação ao regime jurídico (público ou privado) e interesse dos serviços (coletivo ou restrito), juntamente com o estabelecimento de um fundo universalização (FUST) para promover o acesso aos serviços em regime público. Tal fundo ao ser regulamentado em 2000⁸ prevê a implantação de acessos à internet em estabelecimentos de ensino e bibliotecas, além de redes de alta velocidade para comunicação e teleconferência. As duas tentativas subsequentes para utilizá-lo, a primeira, via metas de universalização para escolas de nível médio e profissionalizante⁹ e, a segunda, por meio da criação de um serviço público específico para atender a 260.000 instituições de interesse público¹⁰, não chegaram a se concretizar por dificuldades técnicas e políticas. Apenas com o PBLE em 2008, como foi visto, no momento da revisão das metas de universalização da telefonia, foi consumada uma troca de obrigações regulatórias que permitiu efetivar a primeira alternativa concreta para o início da conexão das escolas públicas urbanas. Desde então, mesmo o Programa Nacional de Banda Larga não projetou uma meta para a conexão de escolas ou universidades. Após 2010, a menos de dois atos regulatórios isolados, que resultaram em contrapartidas de Pesquisa e Desenvolvimento e cessão de infraestrutura para conexão de universidades, não se observaram medidas que tenham buscado promover a inclusão de alunos e professores por meio das políticas de comunicação.

Ao lançar um olhar sobre esse percurso para compreender as soluções e restrições produzidas pelo Estado, que não é uma entidade neutra, enquanto poder legislador e regulador, convém considerar o que Porter (1989) afirma sobre os dois tipos de crises que marcos legais e normativos podem padecer. Uma crise de racionalidade, que esta relacionada à impossibilidade dessas leis alcançarem uma capacidade de influenciar as atitudes dos atores na sociedade, ou seja, sua incapacidade de engenharia social. E,

⁷ Presidência da República, Decreto nº. 1.352, 28/12/93.

⁸ Presidência da República, Decreto nº. 3.624, de 05/10/2000.

⁹ Presidência da República, Decreto no. 3.753 e 3.754 de 19/02/2001.

¹⁰ Anatel, Consulta Pública no. 494 de 19/01/2004.

adicionalmente, também afirma que é possível que sofram de uma crise de legitimidade, quando não alcançam as expectativas para a identidade e regras que a sociedade possui (PORTER, 1989). Conseqüentemente, ao considerar o Estado ampliado, essa avaliação deve incluir a atuação da sociedade civil e sua expressão no centro do debate e da influência política, traduzindo para a formulação final as marcas de uma filosofia hegemônica, que é capaz de alcançar o amplo consenso entre as pessoas: “uma regulamentação só pode ser decretada se houver um amplo consenso sobre o que as políticas públicas devem ser, do contrário serão vistas como repressivas” (PORTER, 1989, p.9). Em outras palavras, não basta regular, é preciso consenso social e, portanto, trata-se de uma questão de ideologia e política. Talvez seja por essa razão que, tendo sido possível ao Marco Civil da Internet¹¹ estabelecer o acesso à internet como um direito de todos, ainda não foi possível estabelecer a internet como um serviço público; nem mesmo limitado à educação e pesquisa.

Nesse cenário, algumas iniciativas de REP fomentadas pela comunidade acadêmica tornaram-se alternativas efetivas de inclusão e organizaram um espaço público de comunicação. Portanto, a seguir, retornando à cidade de Natal como exemplo, resume-se como tais redes comunitárias de comunicação para educação e pesquisa podem se configurar como uma construção sóciotécnica capaz de superar falhas de mercado e as lacunas dos marcos legais e normativos das comunicações brasileiras nos últimos cinquenta anos para atender à educação e à pesquisa.

2. Redes Comunitárias e a Experiência na Cidade de Natal: GigaNatal

Há pouco mais de 10 anos, surgiu uma iniciativa da Rede Nacional de Pesquisa (RNP) para criação de redes comunitárias, chamada Redes Comunitárias de Educação e Pesquisa, que alcançou todas as capitais das unidades da federação e, posteriormente, avançou para outros polos no interior. Nessas cidades foram desenvolvidas redes ópticas de comunicações próprias, em parceria com instituições de pesquisa em área metropolitana das cidades. O conceito em que se apoiaram, emergia da visão de uma rede de pesquisa pública, associativa, não comercial, que uma vez constituída, passaria a ser encarada como um patrimônio compartilhado da comunidade e não mais como um serviço a ser obtido no mercado. O projeto-piloto ou a prova do conceito foi implementado em Belém, fruto de estudo de viabilidade iniciado em 2004, e se chamou MetroBel.

¹¹ Marco Civil da Internet: Lei nº. 12.965, 23/4/14.

Essa primeira Rede Comunitária Metropolitana de Educação e Pesquisa (REDECOMEP, 2005) começou a operar em 2007. No consórcio MetroBel, liderado pela Universidade Federal do Pará - UFPA, participaram inicialmente 12 instituições de educação e pesquisa, públicas e privadas, que integraram todos os seus 30 campi na área urbana da cidade na velocidade inicial de 1 Gb/s. A rede possuía mais de 40 km extensão e representou um investimento de aproximadamente R\$ 1 milhão. Sua implantação foi viabilizada por acordo de cooperação com a empresa distribuidora de energia elétrica local, Celpa, que cedeu direito de passagem em seus postes e, em contrapartida, recebeu infraestrutura óptica entre suas centrais e subestações (STANTON et al, 2007, p.9).

Tal como a MetroBel, atualmente existem no Brasil 37 iniciativas comunitárias singulares. Em algumas dessas cidades pode haver a participação do governo local no consórcio, que assume funções de um inquilino âncora, apoiando a sustentação da rede comunitária. Entretanto, é razoavelmente comum que o modelo de gestão da rede se constitua como uma espécie de condomínio em que as instituições rateiam os custos de operação e manutenção entre si. Mesmo não encontrando abrigo adequado no marco legal de telecomunicações, a rede própria possui relevante interesse coletivo e pode assumir graus distintos de incorporação. Em outras palavras, os modelos de gestão praticados podem variar bastante, podendo ser baseados em mecanismos provisórios de sustentação até alcançar uma gestão formalizada e legalmente constituída.

2.1. A Gênese e a Efetividade da GigaNatal

Essa pesquisa definiu o objeto rede comunitária como: uma iniciativa associativa que mantém uma rede de comunicação multimídia de interesse público e coletivo, não comercial, para atendimento de instituições de educação e pesquisa localizadas em uma região metropolitana. A característica distintiva do objeto rede comunitária é resultado de sua concepção compartilhada na sociedade e de um empreendimento comum e não comercial. Ou seja, a formação da rede comunitária envolve a articulação na mesma localidade entre instituições de educação, pesquisa, empresas, governos locais e federal, por meio de grupos técnicos e comitês, que produzem, implantam e gerenciam uma rede de comunicação avançada em área metropolitana. No entanto, as dificuldades que enfrentam para tornarem-se viáveis prefiguram limites para sua sustentação em longo prazo, o que motivou a pergunta central: em que circunstâncias a rede comunitária é capaz de se constituir em organismo comunicativo próprio e sustentável? Para identificar possíveis

respostas, adotou-se como opção metodológica a realização de entrevistas em profundidade com os principais atores que as conformam, tais como, representantes da instituição-líder, dos participantes universidades ou centros de pesquisa, dos governos locais, de empresas e da RNP. Como um exemplo, resume-se a seguir no Quadro 1, interpretação das entrevistas¹², obtida no curso de realização dessa pesquisa junto aos atores e construtores de fatos que descrevem seus interesses e das pessoas que eles alistam na gênese da rede GigaNatal.

Quadro 1 – Formação da Rede Comunitária GigaNatal

- i. O líder (UFRN¹³) assume os contatos e negociações. Acredita que será possível convencer demais dirigentes e especialistas rapidamente. Haverá um projeto técnico para implantação da rede física de comunicação e um modelo de gestão apontando os custos de investimento e de manutenção. Seguem-se meses, anos de discussões. Há progressos, dificuldades e alguns reveses. A proposta implica em compromisso de rateio dos futuros custos de manutenção anuais, pois o investimento inicial virá de uma agência de fomento (FINEP¹⁴ por meio da RNP¹⁵), e precisará ser construída de forma compartilhada entre os atores. Surgem então as dúvidas e controvérsias.
- ii. Quais instituições devem participar do consórcio? O reitor da UFRN convidou outros dirigentes a se somar ao projeto. Inicialmente concordaram além da UFRN, CEFET-RN¹⁶, INPE-CRN¹⁷, UNP¹⁸, CT-GAS¹⁹, FAL²⁰ e RNP. O objetivo foi incluir todas as instituições que fazem educação superior e pesquisa na cidade. Todas passaram a compor os Comitês de Gestor²¹ (CG) e Técnico²² (CT). Foi criado um Memorando de Entendimentos (MdE) como condição necessária para participar. As instituições ligadas aos governos locais não acreditavam que será possível implantar a rede e como não se

¹² O autor agradece aos entrevistados: Aluizio Rocha, Sérgio Fialho, José Ivonildo Rego (UFRN); Alex Fortunato (IFRN); Cyronky Pimentel (UnP); Emiliano Loiola (Secretaria de Segurança, RN); e Clézio Azevedo (Secretaria de Planejamento, Prefeitura de Natal).

¹³ UFRN – Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

¹⁴ FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos: uma agência federal de fomento de Ciência e Tecnologia.

¹⁵ RNP – Rede Nacional de Ensino e Pesquisa: organização responsável pela rede acadêmica brasileira.

¹⁶ CEFET-RN – Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio Grande do Norte, hoje IFRN.

¹⁷ INPE-CRN – Instituto de Pesquisa Espaciais – Centro Regional de Natal.

¹⁸ UNP – Universidade Potiguar.

¹⁹ CT-GAS – Centro de Tecnologias do Gás.

²⁰ FAL – Faculdade de Natal.

²¹ Comitê Gestor, responsável pelas diretrizes, políticas e regulamentos de desenvolvimento e uso da rede comunitária – um representante de cada instituição sócia e da RNP.

²² Comitê Técnico, responsável pelas especificações, adoção de padrões e melhores práticas para o projeto, a implantação, manutenção e uso da rede de comunicação – um representante de cada instituição sócia e da RNP.

interessaram com sua sustentação futura, não participaram. O MdE não foi vinculante a compromissos futuros de custeio, o que permitiu maior adesão inicial [Julho/2005].

iii. Qual o traçado da rede, ou seja, quantos e quais campi interligaria na área metropolitana? Surgiu a primeira controvérsia entre os atores, pois a RNP não aceitava o primeiro traçado proposto pelo CG via orla, considerado extenso e desnecessário, e refutava o modelo de contratação. Foi preciso rediscutir a topologia e o projeto para acomodar os interesses dos sócios e os recursos disponíveis para o investimento [Set/2006].

iv. Os direitos de passagem²³ para os cabos da rede dependiam das empresas de utilidade pública e telecomunicações. Algumas cobravam muito caro pelo uso de suas premissas, outras não tinham interesse em abrir um precedente de uso não comercial de um recurso monopolizado. A UFRN já possuía um acordo com uma empresa de TV a cabo e conseguiu estendê-lo para o projeto. Um acordo também foi alcançado entre a RNP e o líder UFRN, que aportou suas fibras já existentes em contrapartida ao traçado mais extenso. Essa infraestrutura física e lógica terá capacidade de evolução assegurada nos próximos 20 anos. Mas foi preciso demonstrar a neutralidade da rede, seu caráter não comercial e público para as empresas parceiras. O Projeto Técnico consensual foi licitado pela RNP e contemplou os interesses dos atores. [Dez/2006]

v. À medida que a rede comunitária se materializava, o CG em reuniões quase mensais concordou que sua sustentação seria feita por meio de rateio. Alguns dirigentes argumentavam contra o pagamento, mas foram convencidos da natureza comunitária e pública dos benefícios da rede para suas instituições. O líder, UFRN, assumiu o papel de gestor da GigaNatal. Nova dificuldade surgiu: qual o instrumento jurídico para que o líder cobrasse aos demais participantes da rede comunitária? Seria melhor estabelecer uma institucionalidade própria para a GigaNatal? A diversidade dos entes envolvidos impediu essa solução. Após muita discussão, os atores concordaram em firmar um Acordo de Cooperação Técnica e uma Convenção Social, estabelecendo as normas de gestão da rede comunitária e as obrigações das partes. A obra de implantação se estendeu além do previsto, ora pelas chuvas, ora por incidentes [Jul/2007].

vi. Passados dois anos e meio, a rede está pronta e interliga todas as instituições em alta velocidade, mil vezes superior a anterior, a um custo muito reduzido. Há uma alteração radical na integração das instituições em nível local e global. A UNP pode interligar todos os seus campi e viabilizar suas aplicações seguras, obtendo acesso ao Portal da CAPES e

²³ Direitos de uso e passagem conferem a possibilidade de utilizar espaços públicos (ex. ruas) ou privados (ex. postes) para instalação de infraestrutura de telecomunicações (direitos de servidão sobre propriedade de terceiros).

divulgando suas bases de teses e dissertações. O INPE se integra nacionalmente às demais instalações do Instituto. A UFRN integra todos os seus campi, especialmente suas unidades de saúde e o Hospital de Ensino. A rede comunitária metropolitana é um sucesso, pois as controvérsias foram encerradas ou mitigadas [Abr/2008].

Fonte: autoria própria

Como se pode perceber, o resultado final que permite a constituição da rede comunitária GigaNatal dependeu de vários atores e do contexto de suas interações, o que também determina, continuamente, as condições para sustentação em longo prazo. Dentre as dezenas de Redes Comunitárias em operação, algumas ainda não conseguiram emergir e há outras que possivelmente não alcancem um estágio de sustentação adequada. Por essa razão, pode-se concluir que cada rede comunitária representa o fruto de um processo peculiar da associação de atores, que guardam entre si algumas limitações comuns, como o ambiente externo com injunções legais e regulatórias, e suas possibilidades e recursos internos de agência e coesão.

Baseado nos conceitos e metodologias que a Teoria Ator-Rede aporta para a interpretação do fenômeno da gênese, consolidação e desenvolvimento de uma rede sóciotécnica e seus efeitos, pode-se estudar a confirmação dos fatos que constituem a GigaNatal. O processo de formação dessa rede sóciotécnica, rede heterogênea construída a partir de entes humanos e não humanos (LAW, 1992, p.381), é dado pelo percurso desses atores que assumem distintas posições até encerrarem as controvérsias abertas, alcançando assim, as definições ou efeitos capazes de estabelecer suas identidades e funções sociais. Em outras palavras, sustenta-se que os atores e artefatos criaram a realidade social, habilitando um novo processo comunicacional próprio chamado GigaNatal. O social habilitou um “novo meio”.

2.2. A Reorganização do Espaço de Política Pública de Comunicação

Ao interpretar a moldura dos atores no seu contexto foi possível descrever como um peculiar ambiente associativo entre sociedade e Estado alcança a estruturação de um “novo meio”, qualificando o espaço de comunicação comunitária. Entretanto, para compreender as relações mais amplas que emergem a partir da constituição desse novo processo comunicacional será necessário verificar também o seu âmbito e conjuntura. Ou seja, em que condições esse meio seria capaz de moldar um novo ambiente social que produz conhecimento e poder local.

Para essa clivagem, resume-se a seguir no Quadro 2, como os atores descreveram, por meio de seu relato, o viés que esse meio cria no espaço público, ampliando as externalidades de sua efetividade para além do espaço associativo.

Quadro 2 – O Espaço de Políticas Públicas após a GigaNatal

- i. A efetividade da GigaNatal, aflora o interesse dos governos locais, municipal e estadual, com relação à possibilidade de compor o projeto e viabilizar o uso dessa rede, por seus órgãos e em suas políticas públicas. Os governos podem ser aceitos nos consórcios? As instituições acadêmicas se dividem, entre o risco da influência política dos governos e os recursos que podem aportar em longo prazo. Alguns governos possuem políticas de ciência e tecnologia ou educação que podem aumentar a sustentação do consórcio e contribuir para agilizar a obtenção de novos direitos de passagem junto às empresas para sua expansão. Como segregar os dois usos, acadêmico e governamental? Foram então propostos modelos de desagregação e compartilhamento da fibra óptica disponível para cada nível de governo, mantendo-se a neutralidade da rede de pesquisa, concomitantemente à possibilidade de participação do governo.
- ii. O governo do Estado do Rio Grande do Norte assinou um Acordo de Cooperação Técnica com a UFRN, mas na prática ele não é exercitado imediatamente. As primeiras tentativas são em Educação e Segurança. A necessidade de prover serviços de segurança para a cidade sede da Copa do Mundo de Futebol 2014 permite a concretização de um projeto. Foram utilizados cerca de 20 km da GigaNatal e integrados os órgãos públicos e sistemas de câmeras que passaram a formar o núcleo de uma futura rede de comunicação entre secretarias. Esse resultado na política de segurança pública incentivou a secretaria de saúde que vislumbra a possibilidade de interligar os hospitais públicos.
- iii. A partir da secretaria de educação, estimulada pela UFRN, se concebeu um projeto de ligação de 50 escolas em redes sem-fio que serão ancoradas na GigaNatal. O objetivo é estender a capacitação e a formação dos professores a distância na região metropolitana.
- iv. Para favorecer essa qualificação nas escolas, a UFRN e uma empresa incubada no Instituto Metrópole Digital, núcleo de formação e inovação em Tecnologia de Informação e Comunicação da universidade (IMD-UFRN), adaptaram o sistema de gestão universitário para o ambiente escolar, o SIGEduc. Os bons resultados permitiram a modernização da gestão do sistema educacional e a oferta de conteúdos às escolas. Contudo, a dificuldade enfrentada por muitas escolas em seus acessos em banda larga provocou a realização de um

projeto de medição pela UFRN da qualidade da banda larga nas 651 escolas na Grande Natal, demonstrando sua situação de exclusão digital.

v. Com apoio do MEC, IMD-UFRN, Comitê Gestor e Secretaria de da Educação e Cultura concretiza-se o projeto para estender a fibra óptica para 350 escolas. Nasceu a Rede Giga MetrÓpole, que viabilizará velocidades a partir de 20 Mb/s para escolas, com apoio de empresas de energia, e finalmente, com a integração da municipalidade, que otimizará os investimentos federais na integração de 80 unidades básicas de saúde.

Fonte: autoria própria

Primeiramente, ao olhar a face do “novo meio” enquanto mídia singular, e os fluxos e conteúdos que habilita, pode-se estudar seus originais modos de concepção e de produção. As funcionalidades novas e a simplicidade da colaboração conquistada pelos atores da GigaNatal altera e interfere em monopólios estabelecidos naquela sociedade. Nesse caso, é oportuno recuperar as conclusões de Harold Innis (2011), que primeiro chamou à atenção para o papel histórico dos meios de comunicação na ascensão e queda de grandes reinos e impérios. Ele aponta que há uma relação entre a extensão e manutenção de monopólios de poder e conhecimento e a presença de um novo suporte ou meio de comunicação. Há, portanto, um viés ou perspectiva que esse meio será capaz de imprimir na sociedade com consequente impacto sobre a cultura. Innis defende a necessidade de considerar esse viés da comunicação para interpretar os monopólios do conhecimento (INNIS, 2011, p.103-133). Como aponta Martino, ele identificou o padrão como os meios irão modular o jogo político e influenciar a cultura:

Nem reducionismo, nem determinismo tecnológico, sua posição se coloca no plano da materialidade dos processos de trocas (econômicas, políticas, culturais), reconhece a força das contingências dos objetos, das relações reais e das peculiaridades dos sistemas de comunicação resultantes de suas propriedades materiais (MARTINO, 2011, p.13).

Dessa forma, a pesquisa aponta para a possibilidade que a GigaNatal, como novo meio próprio, redefinindo o processo comunicacional de uma comunidade, foi capaz de superar os monopólios de conhecimento e poder criando alternativas para sua integração com autonomia em Natal, no tempo e no espaço. Ou seja, o “novo meio” molda o social.

Contudo, em outras cidades e redes no país, até o momento não se observa semelhante alteração do espaço público. Talvez isso ocorra porque, como aponta Castells:

A disponibilidade de uma tecnologia adequada é uma condição necessária, mas não suficiente, para a transformação da estrutura social. Só as condições propiciadas por uma sociedade industrial madura permitiram

que surgissem projetos autônomos de redes organizativas (CASTELLS, 2013, p.642).

Mesmo considerando o papel fundamental da tecnologia no processo de transformação, há uma questão central que reside na força, maturidade e agências dos atores sociais, atuando e comprometendo ação do Estado – nomeadamente quando o Estado tem se mostrado incapaz de atender as expectativas da sociedade. Essa ação configura a política social, como descreve Pereira (2011, p.166):

Não condiz com a ideia pragmática de mera provisão ou alocação de decisões tomadas pelo Estado e aplicadas verticalmente na sociedade (como entendem as teorias funcionalistas). Por isso, tal política jamais poderá ser compreendida como um processo linear, de conotação exclusivamente positiva ou negativa, ou serviço exclusivo desta ou daquela classe.

Por essa razão, e considerando os benefícios que se estenderam à toda a sociedade em Natal, considera-se que a GigaNatal, uma rede comunitária de comunicação sem pedágios e sem congestão, seria um bem público, ou seja, um bem caracterizado por sua indivisibilidade²⁴ e pela não-exclusão²⁵ em sua fruição. A legitimação política alcançada pela atuação dos diversos atores sociais na formação da rede comunitária demandou uma reconfiguração de políticas públicas. Para Mulgan, “se criam redes não só para se comunicar, mas também para se posicionar, para se impor na comunicação” (1991 apud CASTELLS, 2013, p.709). Conseqüentemente, ao permitir o surgimento de novas aplicações e usos públicos; ao demonstrar sua auto-sustentação, ainda que não comercial; ao lidar com as injunções de marcos legais e regulatórios que impactam seu desenvolvimento; ao promover o fomento e produção de conteúdos locais; ao permitir a inserção de instituições e grupos locais em processos de trocas globais de conhecimento; ao viabilizar novos projetos conjuntos entre os seus sócios; ao demonstrar a capacidade de atrair e retê-los; e finalmente, ao constituir uma identidade própria, o que nasceu comunitário, se tornou público.

3. Caixas-pretas e Políticas de Comunicação

Ao interpretar o processo de ordenamento da rede comunitária de Natal, é possível revelar a capacidade de agência, movimento e fluxos produzidos por seus atores, a cozinha

²⁴ O consumo por qualquer um não reduz sua disponibilidade para outros. Nesse caso, disse que é um bem sem rivalidade: uma estrada ou uma rede de comunicação com pedágio, não congestionada; um clube ou associação; tv por assinatura.

²⁵ Torna-se difícil excluir qualquer um de sua fruição. Nesse caso, disse que é um bem não-excludente: recursos comuns, ambientais, estradas ou redes de comunicação não pagas mas congestionadas.

dos fatos, construídos conjuntamente nos Comitês e retirados do centro das controvérsias. Foi a confirmação posterior desses fatos que permitiu a GigaNatal se tornar uma caixa-preta: “se uma rede se comporta como um único bloco, ela então desaparece, e passa a ser considerada como a própria ação que produz e como o autor aparentemente simples dessa ação” (LAW, 1992, p.385). A GigaNatal então assumiu uma legitimidade e valor social entre seus participantes que permitiu-lhes superar os monopólios anteriores, sejam eles de mercado de telecomunicações, sejam ele de políticas públicas ineficazes. Castells vai afirmar:

O que é valor? Não existe uma resposta definida para a sociedade em rede global. Valor é o que se processa em cada rede dominante em cada momento, em cada lugar, de acordo com a hierarquia programada na rede por aqueles que nela atuam (CASTELLS, 2013, p.777).

Assim, deve-se investigar se tal programação, que foi capaz de produzir um processo comunicacional configurado como um bem público e alistar o Estado e a sociedade civil em novos empreendimentos, como o programa de conexão de escolas, pode ser uma melhor alternativa para a consecução de políticas públicas de comunicação.

As dificuldades e incertezas que surgem para a formulação de política de comunicação são resultado da atual insuficiência de paradigmas para lidar com o novo ecossistema em rede global, representado de forma singular pela internet, e o crescente desafio de incluir as populações de insuficiente educação e renda para que possam se desenvolver e exercer seu direito de comunicação com autonomia e consciência. Entrementes, que razões tem o Estado para limitar-se à re-regulação? O caso do limitado acesso à banda larga no Brasil corrobora a limitação dos atuais mecanismos regulatórios.

Abre-se uma oportunidade de aprendizagem na construção de novas políticas de comunicação que considerem vantagens e desvantagens dos novos arranjos institucionais, envolvendo a sociedade civil, reguladores, empresas, acadêmicos. O Estado ainda é muito poderoso. Mas agora é um ator entre outros na construção de uma agenda política e regulatória global, especialmente quando se considera a hegemonia das grandes empresas, não só de telecomunicações, mas de conteúdos, compiladoras e autores na web.

Por último, no caso do Brasil, o aparente desinteresse em reconhecer e fortalecer políticas de comunicação que favoreçam o controle social na comunicação, se reflete nos reduzidos incentivos ao empreendimento público e na inexistência de definições legais e normativas para redes não-comerciais e associativas, ambos importantes instrumentos capazes de gerar conhecimento e desenvolvimento local.

REFERÊNCIAS

- ANATEL – Agência Nacional de Telecomunicações. “**PGMC - Análise dos Mercados Relevantes**”, 2012. Disponível em: <http://www.anatel.gov.br/Portal/exibirPortalRedireciona.do?codigoDocumento=290584>. Acesso em 1/12/2012.
- ANATEL – Agência Nacional de Telecomunicações. “**PNBL e a Banda Larga no Brasil**”, 2013. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-permanentes/cctci/audiencias-publicas/2013/eventos-2013/ap-2013.06.18-pnbl-1a-parte/roberto-martins-anatel>. Acesso em 19/06/2013.
- CASTELLS, Manuel. “**Comunicación y Poder**”. Espanha: Siglo XXI Editores, 2013.
- CD – Convergência Digital. “**Conexões ruins levam escolas públicas a contratar acesso privado**”, 2015. Disponível em <http://convergenciadigital.uol.com.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=39705&sid=14&tpl=printerview>. Acesso em 03/07/15.
- CGI – Comitê Gestor da Internet no Brasil. “**Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no Brasil – TIC Domicílios e Empresas 2013**”, 2014a. Disponível em http://www.cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_DOM_EMP_2013_livro_eletronico.pdf. Acesso em 3/10/2014.
- CGI – Comitê Gestor da Internet no Brasil. “**Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras**”, 2014b. Disponível em <http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic-educacao-2013.pdf>. Acesso em 3/10/2014.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. “**PNAD**”, 2013. Disponível em: ftp://ftp.ibge.gov.br/Trabalho_e_Rendimento/Pesquisa_Nacional_por_Amostra_de_Domicilios_anual/2013/Sintese_Indicadores/Indicadores/Sintese_Tecnologia_xls.zip. Acesso em 03/07/15.
- INNIS, Harold. “**O Viés da Comunicação**”. Petrópolis: Editora Vozes, 2011.
- LAW, J. “**Notes on the theory of the actor-network: ordering, strategy and heterogeneity**”. Systems Practice, v.5, no 4, p. 379-393, 1992.
- MARTINO, Luiz. “**Prefácio à Edição Brasileira**”. Em: INNIS, Harold. O Viés da Comunicação. Petrópolis: Editora Vozes, p.11-25, 2011.
- PEREIRA, Potyara A.P.. “**Política Social, Temas & Questões**”. São Paulo: Cortez Editora, 2011.

PORTER, Vincent. “**The re-Regulation of Television: Pluralism, Constitutionality and the Free Market in the USA, West Germany, France and the UK**”. Media, Culture and Society, Sage, v.11, p.5-27, 1989.

REDECOMEP. “**Redes Comunitárias de Educação e Pesquisa**”, 2005. Disponível em: <http://www.redecomep.rnp.br>. Acesso em 22/09/2013.

RNP – Rede Nacional de Ensino e Pesquisa. “**Relatório de Gestão 2013**”, 2014. Disponível em: <http://www.rnp.br/file/673/download?token=JPRf1NPi>. Acesso em 3/10/2014.

STANTON, Michael. et al. “**Building Optical Networks for Higher Education and Research Community in Brazil**”. 2nd IEEE/Create-Net International Workshop on Deployment Models and First/Last Mile Networking Technologies for Broadband Community Networks. Boston, 2005.

TERENA - Trans-European Research and Education Networking Association. “**Terena Compendium of National Research and Education Network in Europe**”, 2013. Disponível em: <http://www.terena.org/activities/compendium/index.php?showyear=2013>. Acesso em 07/06/14.